THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
610.5
MU
v.69[2]

CENTRAL CIRCULATION BOOKSTACKS
The person charging this material is responsible for its return to the library from which it was borrowed on or before the **Latest Date** stamped below.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.

TO RENEW CALL TELEPHONE CENTER, 333-8400

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY AT URBANA-CHAMPAIGN

JUL 1 6 1992

When renewing by phone, write new due date below previous due date. L162

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. **A. Bier,** Berlin. **E. Enderlen,** Heidelberg. **M. v. Gruber,** München. **H. Helferich,** Eisenach. **M. Hofmeier,** Würzburg. **H. Kerschensteiner,** München. **Fr. Lange,** München.

F. Marchand, Leipzig. **Fr. Moritz,** Köln. **Fr. v. Müller,** München. **F. Penzoldt,** Erlangen. **F. Sauerbruch,** München. **B. Spatz,** München. **A. Stauder,** Nürnberg. **R. Stintzing,** Jena.

SCHRIFTLEITUNG:

HOFRAT DR. BERNHARD SPATZ

PRAKT. ARZT.

LXIX. JAHRGANG.

MÜNCHEN

VERLAG VON J. F. LEHMANN

1922

MU
v. 69²

I. Originalartikel.

Seite

Abderhalden, Der Ausbau des Unterrichtes in Physiologie . 896
Adam, Eigenharnvakzine bei Pyelozystits. [Aus der Heidelberger Kinderklinik.] 1084
Adler, Die Behandlung der Biermerschen Anämie. (Bemerkung zu dem Vorschlag von Prof. Dr. W. Stoeltzner in Nr. 48. 1921 ds. Wschr.) (Aus der Medizin. Universitätsklinik Leipzig.) 236
Albrecht, Ueber Leib- und Kreuzschmerzen. (Aus der Krankenanstalt des Bayerischen Landesvereins vom „Roten Kreuz" München.) 1661
Alexander, Ueber die Entstehung und Bedeutung von Nebengeräuschen bei funktionell geheilter Lungentuberkulose . 619
Ambold, Eine Kriegsneurose in ärztlicher Selbstbeobachtung . 311
Anschütz, Ueber Hämaturie und Nephritis bei Appendizitis. (Aus der Chirurgischen Klinik zu Kiel.) 1473
Arneth und Stahl, Ueber die azurgranulierten Zellen und ihr normales qualitatives Blutbild nach Arneth. (Aus der inneren Klinik des Städtischen Krankenhauses in Münster i. W.) 963
Arnold s. a. Thomas u. Arnold.
Arnold, Ueber die Heilung der gonorrhoischen Prostatitis mit Arthigon und Terpentin. (Aus der Würzburger Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten.) 621
Arnoldi, Die Behandlung der Lungentuberkulose durch Anregung des Kreislaufs. (Mit einer Bemerkung über Eukupin.) (Aus der II. medizinischen Klinik der Charitee Berlin.) (Illustr.) 72
— Neue Untersuchungen und Anschauungen über die Wirkung des Kohlensäurebades. (Aus der II. medizinischen Klinik der Charitee.) 1078
Asal-Falk, Kopliks bei Grippe. (Aus der Heidelberger Kinderklinik.) 437
Asch und Wolf, Diagnose und Behandlung der Gonorrhöe des Weibes und die Feststellung ihrer Heilung. (Aus der Frauenabteilung des Allerheiligen-Hospitals Breslau.) . . . 1273, 1310
Aschoff, Zur Nomenklatur der Phthise 183
— Ueber Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien 655, 935
— Das retikuloendotheliale System und seine Beziehung zur Gallenfarbstoffbildung 1352
Askanazy, Joddiuretal gegen stenokardische und asthmatische Zustände 967
Astruck, Ueber psychische Beeinflussung der Herztätigkeit und Atmung in der Hypnose. (Aus dem Psychologischen Institut der Universität München.) 1730
Autenrieth und Taege, Die Bestimmung des Gesamtstickstoffes des Harns und des Reststickstoffes des Blutes ohne Destillation und Titration. (Aus der med. Abteilung des Universitätslaboratoriums Freiburg i. B.) (Illustr.) 1141
— und — Ueber Ausscheidung und Bestimmung des Salvarsans im Harn. (Aus der med. Abtlg. des Universitätslaboratoriums Freiburg i Br.) (Illustr.) 1479
Axhausen, Ueber Vorkommen und Bedeutung epiphysärer Ernährungsunterbrechungen beim Menschen. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charitee Berlin.) (Illustr.) . 881
— Tatsachen und Hypothesen in der Erklärung der „spontanen" Entstehung der Gelenkmäuse. (Bemerkungen zu der Arbeit von Kappis in Nr. 31 dieser Wochenschrift 1219

Bacharach, Appendizitis und Situs inversus 614
Bachem, Albertan, ein neues Antiseptikum. (Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Bonn.) 312
Bacmeister, Indikation und Durchführung der Tuberkulinbehandlung in der Praxis 514
— Die Behandlung der Lungenblutung 825
— Die Behandlung der Pleuritis und des Pleuraempyems . . 1248
— Der Husten und seine Behandlung 1549
Baerthlein, Ueber ausgedehnte Wurstvergiftungen, bedingt durch Bacillus proteus vulgaris 155
Bätzold, Ueber die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblute luetischer Säuglinge. (Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II, Hannover.) 857

Seite

v. Baeyer, Orthopädischer Ausgleich der Hypotonie und Tiefenanästhesie bei Tabikern. (Aus der Orthopädischen Anstalt der Universität Heidelberg.) (Illustr.) 37
— Der langsame Stellungswechsel der Gelenke bei der Behandlung chronischer infektiöser Gelenkleiden. (Aus der Orthopädischen Anstalt der Universität Heidelberg.) (Illustr.) 1143
Bársony und Egan, Die Gastroduodenalsonde. (Eine neue Methode zur exakten Untersuchung physiologischer und pathologischer Verhältnisse des Magens und Duodenums am Menschen) (Vorläufige Mitteilung.) (Illustr.) 863
Baumann, Ueber die traumatische Nierenzyste. (Aus dem Krankenhaus Wattwil.) 87
Baumm, Uteruserschlaffung, Tubensondierung und Uterusperforation beim Kürettement. (Aus der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt und -Frauenklinik in Breslau.) 1152
Baur, Die äussere und innere Eiüberwanderung. (Aus dem pathologischen Institut der Universität München.) 48
Bechhold, Tierexperimentelle Studien über Kolloidtherapie. (Aus dem Institut für Kolloidforschung, Frankfurt a. M.) 1447
Beck A., Zur Frage des Röntgensarkoms, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese des Sarkoms. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Kiel.) 623
Beck R.-Wien, Ueber Therapie und Pathologie des Schwarzwasserfiebers 1381
Becker, Proteinkörper bei Typhus als therapeutische und diagnostische Hilfsmittel. (Aus dem städtischen Krankenhaus Offenburg, Medizinische Abteilung.) 1380
Benedek, Zur Frage der endolumbalen Salvarsanbehandlung. (Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.) (Illustr.) 44
Bennhold, Eine spezifische Amyloidfärbung mit Kongorot. (Aus dem Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, Hamburg.) . . 1537
Bergeat, Zum Entwurf der bayerischen Standesgerichts-Ordnung 335
Best, Ueber Schwimmbadkonjunktivitis 621
v. Beust, Zur Frage der Lichttherapie des Tetanus. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Zürich.) 618
Beyreis, Eine Ikterusepidemie. 1044
Biedermann, Fermentwirkungen durch Nichtfermente 1402
Biemann, Diphthosanbehandlung bei Diphtheriebazillenträgern. (Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.) 10
Bien s. u. Storm van Leeuwen, Bien und Varekamp.
Bier, Ueber medizinische Betrachtungsweisen, insbesondere über die mechanische und über die teleologische. (Aus der Chir. Universitatsklinik in Berlin.) 845
— Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel 993
Binswanger, Die Pathogenese und Prognose der Epilepsie 1395 1432
Birnbaum s u. Zieler u. Birnbaum.
Bittorf, Ueber akute infektiöse Bronchialdrüsenschwellung nach Pharyngitis. (Aus der Medizin. Univers.-Poliklinik Breslau.) 1192
Björkenheim, Mund- und Zahnkrankheiten während der Schwangerschaft 597
Blencke, Kurze Bemerkung zur Sauerbruchoperation und -prothese 202
Bleyer B.-München, Zur Frage der Kropfprophylaxe. (Ein kleiner Beitrag von chemischer Seite.) 587
— Zur Technik der Eiweissmilch 1180
Bleyer J. Cl.-Rio de Janeiro, Ueber Auftreten von Variola unter Affen der genera Mycetes und Cebus bei Vordringen einer Pockenepidemie im Urwaldgebiete an den Nebenflüssen des Alto Uruguay in Südbrasilien 1009
Bliedung, Intrakardiale Adrenalininjektion bei Narkoseherzstillstand eines Säuglings. (Aus der Universitäts-Augenklinik zu Greifswald.) (Illustr.) 309
Blühdorn, Zur Frage der Ziegenmilchanämie des Säuglings. (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen.) 1220
Blum, Auslöschphänomen und Scharlachdiagnose. (Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik Köln.) 466
Blumberg, Ueber Hypophysenbestrahlungen bei Hypophysentumoren und bei gynäkologischen Erkrankungen hypophysären Ursprungs 739
Blunck, Untersuchungen über Abwehrfermente 1005

552313

Seite

Böhme, Haut- und Tuberkuloseimmunität. (Zugleich ein Beitrag zur Frage der aktiven Tuberkuloseimmunisierung.) (Aus der wissenschaftlichen Abteilung des Sächsischen Serumwerkes Dresden.) 306
Boehmig, Ueber das zentrale Farbenunterscheidungsvermögen nach körperlichen Anstrengungen. (Vorläufige Mitteilung.) 962
Boeminghaus, Ueber Eigenharnreaktionen. (Aus der Chirurg. Universitätsklinik zu Halle a. S.) 582
Böwing, Gynergen, ein neues Mittel zur Bekämpfung der Atonia uteri. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.) . . . 266
Bogendörfer und Zimmermann, Ueber die Schick'sche Diphtheriereaktion bei Erwachsenen. (Aus der Medizinischen Klinik der Universität Würzburg) 1245
Bogusat, Die Gesundheitsverhältnisse der jüngeren und ältesten Jahrgänge des deutschen Volkes bei der gegenwärtigen Ernährungslage. 361
Bondi und Eisler, Die direkte Sondierung des Duodenums mit Hilfe eines Metallmandrins und unter Leitung des Röntgenlichtes. (Aus dem Röntgeninstitute des Krankenhauses Wieden.) 1573
Bonhoff, Erfolge und Erfahrungen mit der direkten Bluttransfusion nach Oehlecker. (Aus dem Krankenhaus Bethanien Hamburg.) 671
Brennsohn, Zwei Fälle von chronischer ankylosierender Wirbelversteifung. (Illustr.) 117, 787
Breuer, Ueber einen Fall von subakuter gelber Leberatrophie mit Ileus. (Aus der inneren Abteilung des Vinzenzhauses in Köln.) 666
Brinkmann, Zur Klinik des Periarteriitis nodosa. (Aus der Medizinischen Klinik der Universität Jena.) 703
Brubacher, Einiges über Zahnpflege. (Zu M. Kühns Arbeit in Nr. 51, 1921, ds. Wschr.) 162
— Arzt und Zahnheilkunde 441, 751
Bruck Fr.-Berlin, Ueber medizinische Betrachtungsweisen, insbesondere über die mechanistische und über die teleologische. (Bemerkungen zu August Biers Aufsatz.) 972
Bruck W., Zum Wesen der Wassermannschen Reaktion. (Aus dem Laboratorium von Prof. Meirowsky-Köln.) . 1185
— Abortivbehandlung bei Lues I und WaR. (Aus dem Laboratorium von Prof. Meirowsky-Köln.) 1624
Brütt, Die intravenöse Normosalinfusion in der Chirurgie. (Aus der Chirurg. Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf.) . . 696
Brunner, Zur Kenntnis der akuten Perforation des Ulcus ventriculi et duodeni. (Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing.) 77
Budde s. u. Klaure u. Budde.
Bürger, Ueber cholämische Lipämie. (Aus der Medizinischen Klinik Kiel.) 103
Bürker, Die Senkungsgeschwindigkeit der Erytrozyten als diagnostisches Hilfsmittel. (Aus dem Physiologischen Institut der Universität Giessen.) 577
Bumm, Behandlung der Eklampsie 1351
Burckhardt H., Betrachtungen über das Geschwulstproblem und Studien über Epithelwachstum. (Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Marburg.) 1365
Burkhardt, Indikationsstellung und Ergebnisse der Auslese für thorax-chirurgische Massnahmen an dem Material einer Lungenheilstätte für Kriegsbeschädigte. (Aus dem Deutschen Krieger-Kurhaus Davos-Dorf.) 575
Burkhardt W., Ein Fall von Echinococcus hydatidosus in einer Mamma lactans. (Aus dem Knappschaftskrankenhause Hohenmölsen.) 1255
Burwinkel, Ueber Novasurol . . . . . , 202
Buttenwieser, Azetonurie und experimentelle Adrenalinglykämie bei Ruhr. (Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.) 83

Cahen-Brach, Zur Milchpumpenfrage. (Aus dem Christschen Kinderhospital von Neufville'sche Stiftung zu Frankfurt a. M) (Illustr.) 1088
Carl, Zur mikroskopischen Technik. I. Das Aufkleben von Gefrier-, Zelloidin- und Paraffinschnitten auf den Objektträger mittels Glyzerinserum. II. Histologische Diagnostik auf dem Wege des Ausstrichpräparates, insbesondere bei Tuberkulose. (Aus dem Laboratorium des städt. Schlacht- und Viehhofes zu Karlsruhe.) 1785
Chatzkelsohn, Zur Wundbehandlung: Berieselung mit heissem Wasser 470
Christian, Das hygienische Studium 516
Classmann, Liquitalis, ein neues Herzmittel. (Aus der medizinischen Klinik in Jena.) 1084
Cords, Das Nystagmusproblem 693
Crämer, Zur Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs 615
Curschmann, Ueber Endocarditis chronica (lenta). (Aus der Medizinischen Klinik zu Rostock.) 419

Seite

Dahmann, Zur Therapie der Peritonsillitis. (Aus der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf.) 396
Degkwitz, Zum Scharlachproblem. (Aus der Universitäts-Kinderklinik München.) 955
Deluca, Ueber den „symptomatischen" Icterus neonatorum. (Aus der Geburtshilflichen Universitätsklinik zu Buenos Aires.) (Vorläufige Mitteilung.) 1254
Deppe, Die Grundlage der funktionellen Anpassung des Muskels im Sport 16
— Zur Frage der Brust- und Bauchatmung 1543
Dettweiler, Ueber Ziegenmilchanämie 1013
Dieterich, Zur geographischen Verbreitung und epidemiologischen Bedeutung der Appendizitis. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg.) 469
Dietl s. u. Polano und Dietl.
Dietrich, Die Entzündungen der Gaumenmandeln. (Aus dem pathol. Institut der Universität Köln.) 1449
Döderlein, Ueber Placenta praevia 123
— Ueber die Strahlenbehandlung des Kollumkarzinoms des Uterus. (Illustr.) 221
— Strafverfahren gegen zwei Aerzte wegen fahrlässiger Tötung. („Aus meiner Gerichtsmappe." I.) 1116
— Anklage gegen eine Hebamme wegen fahrlässiger Tötung. („Aus meiner Gerichtsmappe" II.) 1191
— Anzeige gegen einen prakt. Arzt wegen fahrlässiger Körperverletzung. („Aus meiner Gerichtsmappe" III.) 1308
— Klage eines Spezialarztes wegen ärztlicher Honorarforderung. („Aus meiner Gerichtsmappe" IV.) 1414
Dölken und Herzger, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungsweise von Proteinkörpern und Reizkörpern. (I. Mitteilung: Giftbindung und Ueberempfindlichkeit.) . . 185
Doerfler, Ein Fall von Exophthalmus der Neugeborenen, wahrscheinlich als Folge eines Tentoriumrisses 1117
Dorner, Ueber Cholesterinurie und Indigourie. (Aus der Medizinischen Klinik Leipzig.) 661
Dreyfus, Neosilbersalvarsan bei Neurolues. (Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im Städtischen Krankenhause Sandhof zu Frankfurt a. M.) 268
— Ueber den Verwendungsbereich des „Ampullenwassers". (Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im Städtischen Krankenhause Sandhof zu Frankfurt a. M.) . . 631
— und Hecht, Ueber die Bedeutung der Senkungsprobe der roten Blutkörperchen für die prognostische Beurteilung der chronischen Lungentuberkulose. (Aus dem Krankenhaus der bad. Hauptfürsorgestelle Rohrbach-Heidelberg. (Illustr.) . . 775
Dubs, Divertikulitis perforativa der Flexura sigmoidea. (Aus der chirurg. Abteilung des Kantonsspitales Winterthur.) 785
Dührssen, Das Yatren das Antiseptikum der Wahl in der Chirurgie, inneren Medizin, Geburtshilfe und Gynäkologie 504
Düttmann, Ein Fall von malignem Oedem im Anschluss an eine Laparotomie. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Giessen.) 471
Durlacher, Bauchfellmissbildung als Ileusursache. (Bemerkungen zu dem Aufsatz d. W. Nr. 26 von Privatdozent Dr. Haas aus der Chirurgischen Klinik Erlangen.) 1122
— Embryotomie am lebendem Kinde bei verschleppter Querlage 1607

Ebstein, Ueber das familiäre Vorkommen von Migräne 199
— Die Kunst des Einbalsamierens vor 100 Jahren 866
— Hat Sir Isaac Newton an Influenza-Enzephalitis gelitten? (Mit einer vergessenen Bemerkung G. G. Lichtenbergs) 1513
v. Economo, Ueber den Wert der genealogischen Forschung für die Einteilung der Psychosen — speziell der Paranoia — und über die Regel vom gesunden Drittel 227
Egan s. u. Bársony u. Egan.
Ehrmann, Ueber Erkrankungen der Leber und der Gallenblase, besonders über die akute gelbe Leberatrophie. (Aus der Inneren Abteilung des Neuköllner städt. Krankenhauses in Berlin.) 1457
Eisenreich, Allerlei aus der operativen Geburtshilfe. (Aus der Universitäts-Frauenklinik München.) 1306
Eisler s. u. Bondi u. Eisler.
Eliassow s. u. Offenbacher u. Eliassow.
Ellerbroek, Ein Beitrag zur Oesophagusatresie. (Aus der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt und Frauenklinik.) 591
Ellinger s. u. Rost u. Ellinger.
Elsner, Perinealkrampf 399
— Nochmals Mastdarm- resp. Anal- resp. Perinealkrampf . . 1413
Embden, Ueber Behandlung der Pernionen und der chronischen Erfrierungen mit Schilddrüsenpräparaten 201
Enderlen und v. Redwitz, Zur operativen Behandlung des chronischen Magengeschwüres 1683
Engel, Zur Methodik der mikroskopischen Blutuntersuchung bei Bleiarbeitern 626
Engeland, Ueber funktionelle Asymmetrie. (Illustr.) 1372

Seite

Engelmann, Ist die Glyzerinreaktion nach Gabbe ein Indikator des Lipoidgehaltes im Blute nach Injektion körperfremder Stoffe? (Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg.) 120
Esch und Wieloch, Untersuchungen über die Wertigkeit der positiven Ergebnisse von Serumuntersuchungen auf Syphilis bei Schwangeren, Kreissenden, Wöchnerinnen und Neugeborenen und ihre praktischen Schlussfolgerungen. (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg.) 926
Eskuchen, Ist die fraktionierte Liquoruntersuchung prinzipiell zu fordern? (Aus der II. medizin. Abt. des Krankenhauses München-Schwabing.) 1536
Esser, Ueber struktive Chirurgie. (Illustr.) 502
— Ueber „Arterienlappen“ nud „Epitheleinlagen“. (Illustr.) . 669
— Die Rotation der Wange. (Illustr.) 780
— Schnittführungen in der struktiven Chirurgie. 818
— Hautbeschaffung aus Mamma und Präputium usw. 888
— Unterbau in der struktiven Chirurgie 966
— Metalleinlagen und Schusterspanverbände 1154
— Verwendung von Geweben für verschiedene Zwecke. . . 1186
Eufinger s. u. Wolmershäuser u. Eufinger.
Ewald G., Das dystonische Syndrom. (Ein Fall von Torsionsdystonie.) (Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität Erlangen.) 264
Ewald O., Elastin „H“. (Aus dem Samariterhaus Heidelberg.) . 1218
Ewald P., Neue Wege für die Behandlung von Unfallverletzten. (Aus dem orthopädischen Institut von Dr. Ottendorff und Dr. Ewald in Hamburg.) 472

Fabian, Arzt und Zahnheilkunde 680
Fabry, Chlorkalzium bei Kokainvergiftung. (Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke Heidelberg.) 968
Falkenheim und Gottlieb, Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf perkutanem Wege. (Aus der Heidelberger Kinderklinik. (Illustr.) 1427
Fantl, Die akuten Salvarsanschädigungen vom Standqunkte des Praktikers 1574
Fecher, Zur instrumentellen Knotenbildung. (Aus dem städt. Krankenhaus am Friedrichshain, Berlin.) (Illustr.) 1217
Federschmid, Albrecht Dürers Krankheit und Leiden im Lichte der heutigen Wissenschaft 1123
Feit, Ueber Hautblutungen bei Salvarsaninjektionen. (Aus der Privatklinik für Hautkranke von Dr. Oskar Salomon-Koblenz) 1345
— Ueber mikroskopischen Pilznachweis 1139
Felke, Wismut bei Syphilis. (Trepol und Milanol.) (Aus der Universitäts-Hautklinik zu Rostock) 1412, 1781
Fischer B., Ueber intravenöse Menthol-Eukalyptol-Injektionen bei Tuberkulose und den Einfluss intravenöser Oelinjektionen auf das Lungengewebe. (Aus dem Senckenbergischen patholog. Institut der Universität Frankfurt a. M.) . 814
Fischer G., Olmütz, Noch eine Modifikation der Tuberkulinprobe 612
Fischer H. und Reindel, Ueber Hämatoidin. (Aus dem org.-chem. Institut der Technischen Hochschule München.) . . 1451
Fischer s. a. Wodak u. Fischer.
Fischer M. H. und Wodak, Zur Verminderung (Verhütung) der Nausea bei Vestibularisreizung. (Aus dem physiolog. Institute der Deutschen Universität in Prag.) 400
— Neue Untersuchungsmethoden und Ergebnisse in der menschlichen Labyrinthphysiologie. (Aus dem physiolog. Institute der deutschen Universität in Prag.) 1783
Fischer W.-München, Zur Diagnostik der chronischen Appendizitis mit Adhäsionen durch Röntgenstrahlen 1680
— Beitrag zur Therapie des Magendarmtraktus 1681
Flatau, Die Heilung klimakterischer Gebärmutterblutungen durch Radium. (Aus der Privat-Frauenklinik von Hofrat Dr. Flatau-Nürnberg.) 1277
Fleiner, Zu Adolf Kussmauls 100. Geburtstage (am 22. Febr. 1922.) 276, 313, 356
Fleischer, Die Behandlung des Ulcus corneae serpens . . . 89
Flörcken, Die Choledochoduodenostomie, als Ersatz der Kehrschen Hepatikusdrainage. (Aus der chirurgischen Klinik des St. Marienkrankenhauses.) 1421
Förster, Kontrastspeise im Bronchialbaum 748
— Ein Fall von vollkommener Luxation der Lendenwirbelsäule durch Unfall. (Illustr.) 786
— Weitere Mitteilungen zur Frage der Beeinflussung der Leukozytose durch Röntgenmilzbestrahlungen 1215
Forster, Eine unangenehme Eigenschaft der Exakta-Rekordspritze 653
— Entsteht bei der Mischspritze nach Linser kolloidales Hg? 709
Fraenkel, Zwei Fälle von chronischer ankylosierender Wirbelversteifung. (Bemerkung zu der Arbeit von Dr. Brennsohn in Nr. 4 ds. Wschr.) (Aus dem Patholog. Institut der Hamburgischen Universität.) 474

Seite

Frangenheim, Oesophagusplastik, Methodik und Erfolge. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik [Augustahospital] in Köln.) (Illustr.) 303
Franke, Zur Behandlung der Oxyuriasis 17
— Eine einfache Fingerschiene. (Illustr.) 468, 690
— Appendizitis bei Situs inversus. (Nebst einer kurzen Bemerkung über die Technik der Appendektomie.) 786
— Zur Untersuchung des Leibes bei Bauchschmerzen. (Aus dem Diakonissenhause Marienstift zu Braunschweig.) . . . 1437
Franz, Ludwig Burkhardt † 972
Freudenberg und György, Die pathogenetischen Beziehungen zwischen Tetanie und Rachitis. (Aus der Heidelberger Kinderklinik.) 422
Freudenberger, Vom Münchener Wohnungswesen 895
Friedemann, Bemerkungen zur Uterusausräumung in der Allgemeinpraxis. (Aus dem Knappschaftskrankenkause IV, Langendreer.) 226
Friedländer, Schmerzlose Entbindung. (Bemerkungen zu O. Floëls Arbeit in Nr. 50, 1921 ds. Wschr.) 161
Friedmann F. F.-Berlin, Heil- und Schutzimpfung der menschlichen und tierischen Tuberkulose 1698, 1786
Friedmann L.-Prag, Zur Geschichte und Symptomatologie des Jodothyreoidismus (Kocher). (Jodismus chronicus Kropfkachexie Röser. — Jodisme constitutionel Rilliet) . . 1377
v. Friedrich s. a. Full und v. Friedrich.
v. Friedrich, Zur Frage der Pankreasfunktion bei der Ruhr. (Aus der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.) 344
Frigyesi, Ueber die Anwendung der Lokalanästhesie bei sämtlichen gynäkologischen Operationen. (Aus dem Hauptstädtischen Frauenspital am Bakáts-Platz in Pest.) 699
Frik, Dosierungsfehler in der Tiefentherapie bei Verwendung des „Spannungshärtemessers“ an Induktorapparaten und ihre Verhütung. (Bemerkung zu der gleichbetitelten Arbeit von Erich Schempp in Nr. 12 ds. Wschr.) (Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität Berlin.) 711
v. Frisch, Ueber die „Sprache“ der Bienen. (III. Mitteilung.) . 781
Fuchs B., Ueber eine Trichinenepidemie in Erlangen. (Aus der Medizinischen Klinik Erlangen. (Illustr.) 1336
Fuchs L., Syringomyelie und peripheres Trauma. (Aus der Nervenabteilung des Städtischen Krankenhauses Sandhof, Frankfurt a. M.) (Illustr.) 157
— Zur Frage der endolumbalen Salvarsanbehandlung. (Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit von Benedek in Nr. 2 ds. Wschr.) (Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im Städtischen Krankenhaus Sandhof zu Frankfurt a. M.) 271
Fuchs-Breslau, Gefahren der Abortivbehandlung der Gonorrhöe 622
Führer, Chemischer und pharmakologischer Synergismus. (Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Leipzig.) (Illustr.) 915
Fürst, Kropfhäufigkeit bei Münchener Fortbildungsschülern. (Bemerkung zu dem Aufsatz von Frl. Dr. Kraeuter in Nr. 2 ds. Wschr.) 156
— Die ärztliche Mithilfe bei Berufseignungsprüfungen in gewerblichen Betrieben 890
Fuld E. Berlin, Ueber idiopathische Analkrämpfe 1159
Fuld, Prähomerische Sektionen? 1731
Full und v. Friedrich, Magengeschwür und Tabes. (Aus der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.) 1246

Gäbert, Ueber Epithelverhornung der Gaumenmandeln. (Keratosis tonsillaris.) (Aus dem Pathologischen Institut der Universität Leipzig.) 431
Gänssle H., Klinisches über die Fahräussche Schwangerschaftsreaktion. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.) . 578
Gänsslen M., Die Blasenmethode — eine Funktionsprüfung auf Oedembereitschaft resp. Oedemtorpidität. (Aus der Medizinischen und Nervenklinik Tübingen.) 1176
— und Müller, Ueber die Durchlässigkeit der Haargefässwand beim Menschen 263
Galewsky, Meine Erfahrungen mit Neosilbersalvarsannatrium 352
Gans, Ein Beitrag zur Rassenpsychiatrie. (Beobachtungen an geisteskranken Javanern.) 1503
Ganter, Ueber die Gewinnung von Dünndarminhalt beim Menschen. (Aus der Medizin. Klinik Würzburg.) 347
Gassner W., Ueber Enzympräparate 1393
Gaugele, Muskelrheumatismus — Muskelneuralgie — Muskelhärten 1189
Gaupp, Das Alkoholverbot der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika 164
Geiger, Die Hammerfingerperkussion. (Ein neuer Weg zur Orthoperkussion.) (Aus der Medizin. Klinik Würzburg.) (Illustr.) 1080
Gelpke, Einiges über die wirtschaftlichen Werte, welche eine Heilanstalt hervorbringt 59
Gennerich, Die Pathogenese der Metasyphilis 922
— Die Prophylaxe und die Therapie der meningealen Syphilis unter besonderer Berücksichtigung einer neuen endolumbalen Technik 1475

Seite

Georgi, Zur Frage der Eigenharnreaktion nach Wildbolz. (Aus der wissenschaftl. Abteilung des Instituts für experim. Krebsforschung zu Heidelberg.) 1182
Gerber, Ueber den Schlaf des Menschen und einen in der Praxis verwendbaren Schlafkontroll-Apparat. (Aus dem Marienhospital zu Stuttgart, innere Abteilung.) (Illustr.) . 1399
Gersbach, Die quantitative Ausgestaltung der Abderhaldenschen Reaktion. (Aus dem Städt. Hygien. Universitäts-Institut in Frankfurt a. M.) 1454
Giemsa, Die Chemotherapie der Syphilis durch Wismutverbindungen 1452
Giesecke, s. u. Schade, Giesecke u. Kielholz.
Gleichmann, Richtapparat zur Einstellung des Röntgenstrahlenkegels auf Tumoren, welche in der Tiefe des kleinen Beckens gelegen sind. (Aus der Staatlichen Frauenklinik Dresden.) (Illustr.) 1481
Gluck, Ueber Arteriotomie 53
Gmelin, Vereinfachtes Auffinden spärlicher Tuberkelbazillen im gefärbten Präparat mit Hilfe des Wechselkondensors (Hell-Dunkelfeldkondensor nach Siedenkopf.) 879
Goepel, Kann die Kehrsche Hepatikusdrainage durch ein vollkommneres Verfahren ersetzt werden? (Die „ideale Cholelithotomie".) (Aus der Goepel-Hörhammerschen chir. Klinik in Leipzig.) 1144
Görl, Juvenin 1649
— und Voigt, Ueber Kutanimpfungen nach Ponndorf bei verschiedenen Hautkrankheiten 1534
Gött und Wildbrett, Zur Frage der Säuglingseklampsie. (Aus der Kinder-Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing.) 884
Goldbladt, Ein Hilfsmittel zur Prüfung des Rombergschen Symptoms 235
Goroncy, Ein neuer Arsenikgiftmord mit gelungenem Nachweis schnell wiederholter Giftdarreichung. (Aus dem Institut für gerichtliche und soziale Medizin zu Königsberg i. Pr.) . . 1606
Gottlieb s. a. Falkenheim u. Gottlieb.
Gottlieb, Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf perkutanem Wege. (II. Histologische Untersuchungen.) (Aus der Heidelberger Kinderklinik.) 459
Graef, Postoperative Tetanie mit epileptischem Anfall, zugleich zur Frage der Therapie. (Aus dem Krankenhaus der Diakonissenanstalt Neuendettelsau.) 1119
Gräff, Die Abhängigkeit der Leukozytenbewegung von der H-Ionenkonzentration. (Zugleich ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie des Neugeborenen.) (Aus dem Pathologischen Institut der Universität Heidelberg.) (Illustr.) 1721
Graf A.-Gauting, „Aerztliche Standesfragen vor hundert Jahren" 974
Graf, Die amerikanischen Aerzte und das Alkoholverbot . . 377
Grassl, Zur Behandlung des endemischen Kropfes 785
Grassmann, Wann und wie sollen sogenannte „Herzschmerzen" behandelt werden? 1052
— Zur gutachtlichen Beurteilung von Herz- und Gefässerkrankungen 1224
— Zur praktischen Beurteilung der „Herzinsuffizienz" 1258
Griesbach R. Giessen, Ueber künstliche Erzeugung von akuter, allgemeiner Anidrosis bezw. Oligidrosis durch Formaldehyd. (Vorläufige Mitteilung.) 16
— Experimentelle Untersuchungen über das Organpräparat „Animasa" 1696
Griesbach H.-Giessen, Vorklinisches Studium und die Teilung des Physikums. (Einige Bemerkungen zu Knoops Artikel in Nr. 18 ds. Wschr.) 826
Griessmann, Psychogenes Fehlen der Zeigereaktion. (Ein Beitrag zur Hysterie des Vestibularis) 234
Grimme, Können die beiden fremdländischen Drogen Senega und Ipekakuanha durch einheimische Arzneipflanzen vollwertig ersetzt werden? (Aus dem Laboratorium für Warenkunde der Hamburgischen Universität.) 50
Groebbels, Neue Untersuchungen zur histologischen Physiologie der Magendrüsen. (Aus dem physiologischen Institut der Universität Hamburg, Allgemeines Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.) 1622
Groedel, Die Röntgenbehandlung klimakterischer Erscheinungen (Aus der Röntgenabteilung am Hospital zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M) 423
Grosse, Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten — das Gebot der Stunde 1629
Gruber, Zur Frage der toxischen Leberdystrophie (sogen. akuten gelben Leberatrophie). (Aus dem pathologischen Institut des Stadtkrankenhauses Mainz) 1207
Grünewald, Der extrapyramidale Symptomenkomplex. (Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Freiburg i. Br.) (Illustr.) 238
Grumme, Subjektive und objektive Beeinflussung der Laktation. (Kurze Bemerkung zu diesem Aufsatz von Johannes Schoedel in Nr. 4 ds. Wschr.) Schlusswort von Dr Schoedel 634
Guthmann, Nochmals die Frage der Gasvergiftung im Röntgenzimmer. (Erwiderung an Herrn Friedrich Lönne) (Aus der Universitäts-Frauenklinik Frankfurt a. M.) 89

Seite

Gutzeit, Zur Therapie der Polycythaemia rubra mit besonderer Berücksichtigung der Strahlentherapie. (Aus der Medizin. Universitätsklinik zu Jena.) 1569
György, s. u. Freudenberg und György.

Haagen-Berlin, Innersekretorische Behandlung der Migräne durch Epiglandol 258
de Haan, Ein einfaches Kolorimeter für klinische Zwecke. (Aus dem Physiolog. Institut der Reichsuniversität Groningen.) (Illustr.) 555
Haas A., Ueber larvierte Onanie im Kindesalter. (Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im Städtischen Krankenhaus Sandhof zu Frankfurt a. M.) 1155
Haas L, s. u. Szondi und Haas.
Haas W, Bauchfellmissbildung als Ileusursache. (Mit Bemerkungen über die Urachuspersistenz.) (Aus der Chirurgischen Klinik Erlangen.) 968
Hackenbroch, Zur Kasuistik, Pathologie und Therapie der Spina bifida occulta und ihrer Folgezustände. (Aus der Orthopädischen Universitätsklinik Köln.) 1191
Haeger, Eine neue Beleuchtungseinrichtung für Röntgenzimmer 594
Halbreich s. u. Oettingen und Halbreich.
Haller s u. v. Szily und Haller.
Hamburger, Ueber die willkürliche Betätigung der glatten Muskeln. (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Graz.) . . . 145
— Ueber den Kropf im Säuglingsalter 819
— Einiges über Unterernährung im Säuglingsalter 965
— Ueber die perkutane Anwendung des Tuberkulins 1664
Hammerschmidt, Ueber Komplementkonservierung. (Zu dem Artikel von Dr. Karl Klein in Nr. 45, 1921 ds. Wschr.) (Aus dem hygienischen Institut der Universität Graz.) . . 122
Handorn, Zur Frage der Therapie des septischen Abortes. (Aus der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik.) 350
Haselhorst, Praktische Anwendbarkeit des Auslöschphänomens bei der Differentialdiagnose des Scharlachs. (Aus der Medizinischen Klinik der Universität Hamburg, Krankenhaus Eppendorf.) 116
Haub, Inversion der Harnblase bei Carcinoma uteri et vaginae. (Aus der gynäkologischen Abteilung des St. Joseph-Hospitals zu Wiesbaden.) 1254
— Untersuchungen über Hypertonien im Klimakterium. (Zur Arbeit von Dr. Franz Kisch, Marienbad.) 1256
Haupt s. u. Klimmer u. Haupt.
Hauptmann, s. a Willstätter, Straub und Hauptmann.
Hausam, Schwangerschaft bei Leukämie. (Aus der I. medizin. Abteilung des Nürnberger Krankenhauses.) 1627
Hausmann, Zur Frage der Beseitigung der die Palpation störenden Bauchmuskelkontraktion. (Bemerkungen zu der Mitteilung Prof. Kellings in der M m. W. 1921 Nr. 49. „Zur Beseitigung der durch Palpation des Abdomens ausgelösten Bauchdeckenkontraktion". 633
Hayn, Die Gefährlichkeit der Blasendrainage mit dem Troikart, die Gefahrlosigkeit der kapillaren Blasenpunktion 1122
Hecht s. u. Dreyfus u. Hecht.
Heermann, Zur Verhütung der Stomatitis mercurialis 623
Hegewald, Ueber ein sicheres Nabelschnurzeichen erfolgter Plazentarablösung. (Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Bad Homburg v. d. H.) 673
Heiberg, Diabetes in moderner Beleuchtung 731
Heidingsfeld, Zur Verwendung von Tanninpräparaten bei dyspeptischen Zuständen im Kindesalter. (Aus dem Kinderkrankenhaus in Karlsruhe.) 1185
Heilmann, Saccharinvergiftung. (Aus der med. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses zu Bamberg.) 969
Heinemann, Antikörperstudien bei Tuberkulose. (Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose und ihr Malariafehler.) (Aus dem Zentralhospital Petömbökan (Sumatras Ostküste.) 1035
Henrichsen, Zur Behandlung der Pleuraempyeme mit Druckdifferenz 1409
Hensen, Ueber die Behandlung des Tränenträufelns durch Röntgenbestrahlung der Tränendrüse. (Aus der Augenklinik und dem Röntgeninstitut der Universität Hamburg.) . . . 1573
Herbeck, Yatren in der Gonorrhöebehandlung 399
Hering, Ueber den funktionellen Begriff Disposition und den morphologischen Begriff Konstitution vom medizinischen Standpunkte aus 691
— Die Bedeutung des Standpunktes für die Abgrenzung des Entzündungsbegriffes 998
Herrlen, Zur Behandlung der Panaritiums 1255
Herxheimer, Zur Wirkung des Alkohols auf die sportliche Leistuug. (Aus der Preuss. Polizeischule für Leibesübungen in Spandau.) 143
— Zur Wirkung des Koffeins auf die sportliche Leistung. (Aus der 2. Med. Klinik der Charité und der Deutschen Hochschule für Leibesübungen in Berlin.) 1339
Herzfeld A., Ueber klinische Blutmengenbestimmung. (Aus der medizinischen Klinik Würzburg.) 1272

Seite

Herzfeld E., Zur intravenösen Salizyltherapie. (Aus der III. medizinischen Klinik der Universität Berlin.) 735
Herzger s. u. Döllken u Herzger.
Herzog, Oxydase- und ähnliche Reaktionen bei entzündlichen Prozessen. (Aus dem pathologischen Institut der Universität Leipzig.) 1300
Hess F.-Stettin, Erfahrungen bei der einzeitig-kombinierten Cyarsal-Neosalvarsankur 587
Hess O., Zur Adrenalinämie-Frage. (Aus der medizin. Universitätsklinik Köln-Lindenburg.) (Illustr.) 1297
Heyer, Psychische Faktoren bei organischen Krankheiten. (Aus der II. medizin. Universitätsklinik in München.) 1241
Hilgenreiner, Darmzerreissung durch eigenhändige Reposition eines freien Leistenbruches 820
Hilgermann und Krantz, Vakzinetherapie 194
Hilpert, Die Behandlung der Tuberkulose mit Röntgenstrahlen. (Aus der Medizin. Universitätsklinik Erlangen.) 348
Hilse, Beitrag zur konservativen Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose 1307
Hindenberg, Behandlung einer Psychose mit Ovobrol 1445
Hinselmann, Das Wesen des Geburtsangiospasmus. (Aus der Frauenklinik der Universität Bonn.) 1598
Hoepfner, Zweiseitige Jod-Neosalvarsan-Injektionen 1102
— Ueber eine Form der Dyskinesia intermittens. (Zur Edingerschen Aufbrauchtheorie.) (I. Mitteilung.) 1379
Höpfner s. u Klotz u Höpfner.
Hörnicke, Ueber das sogenannte Mühlengeräusch. (Aus der chirurgischen Klinik der Universität Göttingen.) 819
Hofbauer, Pathogenetische Bedeutung des Atemweges für den Gesamtorganismus. (Vorläufige Mitteilung) 963
Hofer, Choledochusverschluss und Anurie durch Solitärzyste der Niere. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Freiburg i. Br.) 1279
Hoffmann A., Darmstadt, Die Verteuerung der Transportgebühren 1031
Hoffmann K.-Darmstadt, Jodonascin in der Geburtshilfe und Gynäkologie 1604
Hoffmann W. H.-Habana, Ein Beitrag zur Krebsätiologie auf Grund der Krebsstatistik in Cuba 271
— Zur Vererbung von Krankheitserregern in den übertragenden Insekten nach Beobachtungen an Rhodnius prolixus. (Aus dem Laboratorio de Investigaciones de la Secretaria de Sanidad de la República de Cuba.) (Illustr.) 1623
Hoffmann-Schliengen, Zur Behandlung der Ruhr 842
Hofmann, Ueber die Nachbehandlung der Osteomyelitis mit dem luftabschliessenden Verband nach Bier. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Würzburg.) 773
Hofmann A. H., Ueber einen Todesfall im Chloräthylrausch. (Aus dem Städt. Krankenhause in Offenburg.) 159
— Untersuchung über den Gefrierpunkt des Blutes beim Magen- und Duodenalgeschwür sowie beim Magenkarzinom. (Aus dem Städt. Krankenhause in Offenburg; chirurg. Abteilung.) 1042
Hofmann G., Ein Fall von Kleinhirnblutung. (Aus der Inneren und Nerven Abteilung des städt Krankenhauses Bayreuth.) 511
Hofmeister E. Köln, „Petruschky" oder „Tonndorf"? . . . 1047
v. Hofmeister F., Ueber tödlich verlaufende Röntgenschädigungen des Kehlkopfes. (Aus dem Karl Olga-Krankenhaus zu Stuttgart) 1687
Hohlweg, Zur Behandlung der Zystitis und Cystopyelitis acuta und chronica. (Entgegnung auf die gleichnamige Arbeit von Prof. Dr. Schottmüller.) (Aus der inneren Abtlg. des Krankenhauses Bethesda, Duisburg.) 1482
Hohmann, Ein einfacher aktiver und passiver Uebungsapparat für den Vorderfuss, bezw. die Zehen. (Illustr.) 397
Hohn, Der Einfluss des Nährbodens auf die Agglutinabilität des Typhusbazillus. (Aus dem bakteriologischen Laboratorium Essen des Vereins zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet.) 7
Holzknecht, Ueber die häufigsten Ursachen der Röntgenschädigungen und ihre Vermeidung 1597
— und Jahoda, Leuchtmarken. (Verbesserung der Röntgendurchleuchtung durch Beseitigung der Nachteile der Dunkelheit.) (Aus dem Zentralröntgenlaboratorium des Allgemeinen Krankenhauses in Wien.) 632
Honigmann, Die Behandlung der von den Händen ausgehenden Wundinfektionen der Aerzte. (Bemerkungen zur Biers gleichnamiger Arbeit in Nr. 39, 1921, ds. Wschr.) 160
Hoppe-Seyler, Heinrich Quincke (Illustr.) 1014
ten Horn, Spätergebnisse bei Sauerbruchamputierten. (Aus der Münchener Chirurgischen Universitätsklinik.) . . . 230
— Ueber die Bewertung des Sauerbruchverfahrens. (Aus der chirurg. Universitätsklinik München.) (Bemerkung zu der Arbeit Jottkowitz in Nr. 33 ds. Wschr.). 1346
Horvat, Bemerkungen zur Methodik der Blutsenkungsprobe. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Kiel) 1729
Huebschmann, Ueber primäre Herde, Miliartuberkulose und Tuberkuloseimmunität. (Aus dem Pathologischen Institut der Universität Leipzig.) (Illustr.) 1654

Seite

Hueck Werner, Rudolf Virchow, Felix Marchand und die Zellularpathologie 1325
— Wilh., Zur Differentialdiagnose des Späteunuchoidismus und der Dystrophia adiposo-genitalis. (Aus der medizinischen Klinik Würzburg.) 1507
v. d. Hütten, Dauerheilung des operierten Brustkrebses mit und ohne prophylaktische Röntgenbestrahlung. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Giessen) 13
— Narkoseversuche mit „Solästhin" der Höchster Farbwerke. (Aus der chirurg Universitätsklinik Giessen.) 1342
— Beitrag zur Behandlung der kallösen Unterschenkelgeschwüre mit Unterspritzung. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Giessen.) 1663
Hundeshagen, Wie soll Meningokokkenmaterial bis zur Untersuchung in den bakteriolog. Anstalten behandelt werden? 627
Huntemüller, Ein Anreicherungsverfahren zum Nachweis von wenigen oder in ihrer Wachstumsenergie gehemmten Keimen im menschlichen Harn. (Aus dem Hygienischen Institut der Universität Giessen.) 353

Jaeger, Ein neues direkt zeigendes und registrierendes Röntgenstrahlenmessgerät (Siemens-Röntgen-Dosismesser). (Mitteilung aus dem physikalischen Laboratorium der Siemens & Halske A. G. Wernerwerk M.) (Illustr.) 821
Jaensch, Ueber psychophysische Konstitutionstypen. (2. vorläufige Mitteilung.) (Aus dem Psychologischen Institut der Universität Marburg) 964
Jahoda s. u. Holzknecht und Jahoda.
Jaksch-Wartenhorst; Ueber Encephalitis und Encephalopathia postgrippposa 1033
Jansen und Näher, Erfahrungen mit der Preglschen Jodlösung in der inneren Medizin. (Aus der II. Medizin. Universitätsklinik München.) 1004
Janssen, Urologische Röntgendiagnostik. (Aus der urologischen Abteilung der Akadem. chirurg. Klinik zu Düsseldorf 394, 494
Japha, Anfälle von Mastdarmkrampf 892
Jess, s. u. Seitz und Jess.
John und Stockebrand, Ueber eine eigenartige, unter dem Bilde einer epidemischen Bulbärlähmung auftretende Massenerkrankung in einem Mülheimer Fürsorgehause. (Vorläufige Mitteilung.) 1500, 1544
Josefson, Ueber Verschluss des Rückenmarkkanales, durch Lufteinblasungen in den Spinalkanal festgestellt, und über ein neues Absperrungssymptom 555
Jottkowitz, Wie hat sich das Sauerbruchverfahren für Armamputierte bewährt? (Aus der Orthopädischen Versorgungsstelle I Berlin.) 1212

Käding, Alter und Fettpolsterdicke als alleiniger Maassstab für den Ernährungszustand. (Aus der Medizin. Universitäts-Poliklinik Bonn.) 433
Kämmerer, Beziehung des Bronchialasthmas zu anderen Erkrankungen und neuere Anschauungen über seine Pathogenese und Therapie. (Die Bedeutung akuter Infektionen der Respirationsorgane.) (Aus dem klinischen Institut der II. Medizinischen Klinik München.) 542
— und Speth, Verfahren zur Abimpfung anaërober Stichkulturen aus dem unteren Stichende. (Aus dem klinischen Institut der II. medizinischen Klinik München.) (Illustr.) . . 1730
Kaeser, Sterile Wochenbettvorlagen 1102
Kaess, Ueber Pleuraempyembehandlung. (Aus der chirurgischen Klinik der Akademie für prakt. Medizin, Düsseldorf.) . . 1278
Kästle, „Röntgenologischer Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose in den Lungen". (Erwiderung auf die Aeusserungen des Herrn Dr. Erich Thomas [aus der medizinischen Universitätsklinik Leipzig] zu meiner Arbeit unter obigem Titel in Nr. 50 1921 ds. Wschr.) 513
Kahle, Ein merkwürdiger Fall von Heilung einer Darmtuberkulose 337
Kalberlah, Ueber Mittel und Wege, die Wirksamkeit des Salvarsans auf das erkrankte Nervensystem zu verstärken. (Aus der Frankfurter Kuranstalt Hohe Mark i. Taunus.) . 114
Kappis, Tatsachen und Hypothesen in der Erklärung der „spontanen" Entstehung der Gelenkmäuse. (Aus der Chirurg. Universitätsklinik Kiel.) 1158
Katsch und Pansdorf, Die Schlafbewegung des Blutdrucks. (Aus der Medizin. Universitätsklinik Frankfurt a. M.) (Illustr.) 1715
Katz O. Mannheim. Wesentliche Abkürzung der Behandlungsdauer von Brandwunden dritten Grades 258
Katz Th.-Nürnberg, Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe. (Illustr.) 1010
Kaup, Untersuchungen über die Norm. (Aus dem Hygienischen Institut der Universität München) 189
— Ferdinand Hueppe. (Zur seiner Würdigung mit dem Eintritt ins biblische Alter.) 1547
Kayser-Petersen, Geschichtliche Betrachtungen zur Frage der Grippeenzephalitis und epidemischen Enzephalitis. (Aus

Seite

der Medizinischen Klinik am Hospital zum Heiligen Geist Frankfurt a. M.) (II. Mitteilung.) 1608
— und Schwab, Ueber Nierenerkrankungen nach Angina. (Aus der Medizinischen Klinik am Hospital zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M.) 580
Keining, Die Schwellenreizvakzinetherapie der Staphylokokkenerkrankungen. (Aus der Universitäts-Hautklinik zu Marburg.) 960
— Eine aussichtsreiche Therapie der männlichen und weiblichen Gonorrhöe. (Vorläufige Mitteilung.) (Aus der Universitäts-Hautklinik in Marburg.) 1730
Keins, Der Grasreinersche Blutdruckmesser. (Illustr.) 1235
Kerschensteiner, Die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Zur Jahrhundertfeier ihres Bestehens 1346, 1472
— Hermann Schelenz 1608
Kestner, Backart und Verdaulichkeit des Brotes. (Nach Versuchen der Herren John, Kleimenhagen und Sehestedt.) (Aus dem Physiologischen Institut der Universität Hamburg, Krankenhaus Eppendorf.) 1429
Keutzer, Nuforal. (Aus dem Genesungsheim „Amsee" bei Waren (Müritz) 1575
Kiefer, Ueber die Luesreaktion nach Dold. (Trübungs-Flockungsreaktion mit Formolkontrolle.) (Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Bonn.) 1600
Kielholz s. u. Schade, Giesecke u. Kielholz.
Kielleuthner, Ueber Hämaturien 1160
— Der gegenwärtige Stand der Nierenchirurgie 1173
Kiess, Zur Schnellbehandlung der Krätze. (Aus der Dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.) 1335
Kimmerle, Der Einfluss gewisser Lichtarten auf den gesteigerten Blutdruck 108
Kindt und Weskott, Ist die Roser-Nélatonsche Linie für die Erkennung von nicht traumatischen Hüftgelenkserkrankungen notwendig? (Aus dem Landesbad der Rheinprovinz in Aachen.) 437
Kircher, Strangulation des Netzes unter dem Bilde einer akuten Appendizitis 1012
Kisch, Untersuchungen über Hypertonien im Klimakterium . . 1082
Klare und Budde, Zur Kieselsäuretherapie der kindlichen Tuberkulose. (Aus der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg.) 741
Klarfeld, Die pathologische Anatomie des Gehirns in ihren Beziehungen zur Psychiatrie. (Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Leipzig.) 302
Klauser, Blasenvorfall durch die Harnröhre 1344
Klebs, Neue Beobachtungen über die Lebensdauer von Yoghurtbakterien 1285
Kleeblatt, Ueber Suprareninvergiftung 970
Klein s. a. Thomas, Arnold u. Klein.
Klein Gg., Traubenzuckerinjektionen bei Infiltraten. (Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. . . 1574
Klein P., Unerwartete Wiederbelebung eines scheinbar totgeborenen Kindes. (Aus der geburtshilflichen Klinik der Deutschen Universität in Prag.) 707
Kleinknecht, Ein kleiner Hilfsapparat bei der Blutdruckmessung am Menschen. (Aus dem Physiologischen Institut der Universität Leipzig.) (Illustr.) 592
Klewitz, Röntgenbestrahlung bei Asthma bronchiale. (Aus der Medizinischen Universitätsklinik Königsberg i. Pr.) 305
Klimmer und Haupt, Ist das Korynebakterium Abortus infectiosi Bang für Menschen pathogen? (Aus dem hygien. Institute der Tierärztl. Hochschule zu Dresden.) 146
Klose und Knappe, Ergebnisse der Untersuchung von Mandelabstrichen diphtheriekranker Schulkinder vor Zulassung zum Schulbesuch. (Aus dem Gesundheitsamt der Stadt Wittenberge.) 1153
Klotz, Die Behandlung des Keuchhustens 711, 1431
— und Höpfner, Vitamine und Diabetes. (Aus dem Kinderhospital des Allgemeinen Krsnkenhauses in Lübeck.) . . . 465
Knappe s. u. Klose u. Knappe.
Knoop, Vorklinisches Studium und die Teilung des Physikums 677
Köffler, Ein Beitrag zur Säuglings- und Kleinkindertuberkulose. (Aus der Universitäts-Kinderklinik Graz.) 200
Köhler, Beitrag zur Operation des Mastdarmkrebses. (Aus der chirurgischen Privatklinik von Hofrat Krecke-München.) 738
König, Fr.-Würzburg, Zur Entstehung von Nierensteinen in den ersten Lebenswochen 1426
König, Ist die Wirkung des Bohnstedtschen Migräneserums eine spezifische? (Aus der Dr. Hertzschen Kuranstalt in Bonn.) 1605
Körner, Wie entstanden die anatomischen Kenntnisse in Ilias und Odyssee? 1484
Korbsch, Technik und Grenzen der Laparoskopie. (Aus dem St. Elisabeth-Krankenkaus Oberhausen.) 426
— Zur Behandlung der Pleuraempyeme: Empyen-Troikart, Aspirator und Ueberdruckmaske. (Aus dem St. Elisabeth-Krankenhaus Oberhausen.) (Illustr.) 888
Kortzeborn, Ueber den Wellenschnitt. (Bemerkungen zu der Mitteilung von Prof. Dr. H. Ritschl in Nr. 11, 1922 ds. Wschr.) (Aus der Chirurg. Universitätsklinik Leipzig.) . . 634

Seite

Kowalzig, Erfahrungen mit „Kamillosan", einer neuen Anwendungsart der Kamille. (Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Bad Homburg v. d. H.) 49
Kraeuter J.-München, Ueber die Verbreitung des Kropfes bei Schulkindern 47
Kräuter R., Schilddrüse und essentielle Uterusblutungen. (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg i. Br.) 1601
Krankenhaus, Das neue, der Stadt Mannheim 1435
Krantz s. a. Hilgermann u. Krantz.
Krantz, Färbungsversuche an Syphilisspirochäten mit Hilfe von Neosalvarsan. (Aus der Universitäts-Hautklinik Köln.) . . 586
— Spirochätenkulturen in salvarsanhaltigem Nährboden. (Aus der Universitätsklinik Köln.) 1782
— Untersuchungen über das Neosalvarsan-Silberbild von Mund- und Syphilisspirochäten. (Aus der Universitäts-Hautklinik in Köln.) 1598
Kraus L.-Münster, Ueber die Art und Herkunft der Zellen des Eiters bei Conjunctivitis und Urethritis gonorrhoica auf Grund vergleichender qualitativer Zelluntersuchung nach Arneth. (Aus der inneren Klinik des städtischen Krankenhauses zu Münster i. W.) 38
Kraus R.-Sao Paulo, Ueber die Verhütung der Serumkrankheit durch Anwendung des Diphtherie- und Tetanusserum von immunisierten Kindern 204
— Ueber die Verschiedenheit der Eltor- von den Choleravibrionen. (Aus dem serotherapeutischen Institut in Butantan, Sao Paulo.) (Brasilien) 499
— Biologische Studien über Gifte der Kopfdrüsen ungiftiger Schlangen. (I. Mitteilung.) (Aus dem serotherapeutischen Institute Butantan in Sao Paulo.) (Brasilien.) 1277
— Ueber die Verhütung der Serumkrankheit durch heterologe Antigene. 1566
— Zur Geschichte der Reorganisation des internationalen Roten Kreuzes 992
Krecke, Das fingerlose Verbinden 58
— Die Frühdiagnose der allgemeinen eitrigen Peritonitis . . 162
— Die Behandlung der Basedowkrankheit 476
— Zufälle bei der Bruchoperation 750
— Zur Differentialdiagnose der Mammatumoren 866
— Die Behandlung des Panaritiums 973
— Die Frühdiagnose des pararenalen Abszesses 1090
— Die Frühdiagnose der Gelenktuberkulose 1415
— Zufälle bei und nach der Kropfoperation 1461
— Die Indikation zur Operation des Magengeschwürs 1609
— Zufälle bei der Appendizektomie 1733
Kretschmer, Die Anthropologie und ihre Anwendung auf die ärztliche Praxis. (Aus der Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen.) 121
v. Kries, Max v. Frey. (Zur Begrüssung an seinem 70. Geburtstag.) 1631
Krömeke, Zweimaliges Neurorezidiv nach kombiniert behandelter sogenannter seronegativer Primärlues. (Aus der inneren Klinik des Städt. Krankenhauses zu Münstler i. W.) . . 668
Kroh, Die künstliche, ein- und doppelseitige Lähmung des Zwerchfells. (Eine experimentelle und klinische Studie.) (Aus der chirurg. Universitätsklinik Bürger- und Augusta-Hospital in Köln.) 807
Küttner, Bericht üser 266 Fälle von primärem Karzinom der Mundschleimhaut. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau.) 771

Läwen, Vereisung des Nervus ischiadicus und des Nervus saphenus bei angiospastischen Schmerzzuständen der unteren Extremität. (Aus der Chirurg. Universitätsklinik zu Marburg a. L.) 389
— Zum Gedächtnis an Hermann Heineke 787
— Ueber segmentäre Schmerzaufhebung durch paravertebrale Novokaininjektionen zur Differentialdiagnose intraabdominaler Erkrankungen. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg 1423
Landgraf, Appendizitis und Situs inversus 513
— Nachtrag zum Artikel „Appendizitis und Situs inversus" . 1384
Langheinrich, Psychische Einflüsse auf die Sekretionstätigkeit des Magens und des Duodenums. (Aus der II. Mediz. Klinik München) (Illustr.) 1527
Langsch, Lymphatische Leukämie unter dem Bilde symmetrischer Parotisschwellung. (Aus der Praxis des Herrn Dr. med. Ochsenius in Chemnitz.) 18
Lasch, Einige Bemerkungen zur Kapillaranalyse des Magensaftes nach Holmgren. (Aus der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.) 705
Lebermann, Ergebnisse der Schmerzsinnesprüfung an funktionellen Nervenleidenden mit quantitativ abgestuften Reizen. (Aus der medizin. Universitätsklinik Würzburg.) 1302
Ledderhose, Ueber Divertikel 1385
— Ueber sekundäre Eiterungen 1576

Seite

Legal, Schiene zur Behandlung von Oberarmfrakturen. (Aus der orthopäd. Poliklinik der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau.) (Illustr.) 594
Lehmann, Zur Kritik der Tiefendosimetrie. (Zugleich eine Entgegnung auf die Publikationen der Herren Mühlmann und Stettner in Nr. 41 u. 48, 1921 ds. Wschr.) (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Rostock.) 121
Leitsätze der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene 1577
Lenk, Röntgenbehandlung der Perniones. (Aus dem Zentralröntgen-Laboratorium des Allgemeinen Krankenhauses in Wien.) 87
Lenz F.-München, Gregor Mendel. (Illustr.) 1349, 1384
— Vorschläge für Leitsätze der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene 1356
— Ferdinand Hueppes Stellung zur Rassenfrage . . . 1666
Lenz A., Ein neuer Dauerkatheterhalter. (Aus der Dermatologischen Klinik und Poliklinik der Universität in München.) (Illustr.) 1121
Lepehne, Ueber Leberfunktionsprüfungen. (Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg.) (Illustr.) 342
Lichtenstein, Beitrag zur Frage der Kontagiosität des Condyloma acuminatum 270
Limper, Kapillarlähmungen im Darm bei Grippe. (Pseudoenteritis anaphylactica.) (Aus der Univ.-Kinderklinik Göttingen.) 12
Lintzel, Ueber die klinische Brauchbarkeit der van Slykeschen Methode zur Bestimmung der Gesamtazetonkörper im Urin und Blut. (Aus der II. medizin. Klinik München 1243
Löber. Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit Zelluloidkapseln nach Pust. (Aus dem Landkrankenhaus Fulda.) 710
Loele, Ueber die Verwendbarkeit eines Arionextraktes bei der sog. Hechtschen Modifikation der Wassermannschen Reaktion. (Aus der hygienisch-bakteriologischen Abteilung der Landesstelle für öffentl. Gesundheitspflege Dresden.) 885
Löwe, Ueber Kutanreaktionen bei Tuberkulose. (Aus der Med. Poliklinik der Universität Leipzig.) 1145
Loewenthal, Ueber die Heilbarkeit der Migräne 981
Lorentz, Die Chlortagessterilisation von tuberkulösem Sputum. (Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut zu Hamburg.) 625
— Ein neuer Gonokokkennährboden. (Aus dem Staatlichen Institut in Hamburg.) 1695
Lorey, Ueber einen eigenartigen Zwischenfall bei der Anlegung eines Pneumoperitoneums. (Aus dem allgemeinen Röntgeninstitut des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg.) . . 86
Lubarsch, Ueber Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien. (Kurze Bemerkungen zu Aschoffs Aufsatz in Nr. 18 d. Wschr.) 893
Lüssem, Strangulation des Netzes unter dem Bilde einer akuten Appendizitis 1171
Lunckenbein, Ueber chronische Appendizitis im Kindesalter 12

Maass, Das Rätsel Rachitis. (Illustr.) 1369
Marchand, Zur pathologischen Anatomie und Nomenklatur der Lungentuberkulose 1, 55
— Tuberkulös oder phthisisch? 401
Marcus, Zum Kapitel der Hautkrankheiten auf „nervöser" Basis. (Ueber einige hautentzündende Mittel.) 1510
Martin, Anthropometrie. (Illustr.) 383
Martini, Ueber den Muskeltonus. (Aus der II. Medizin. Klinik der Universität München.) 558
Martini, Anophelen in Würzburg 1068
Martius, Ueber die postoperativen Bauchfellverwachsungen. (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Bonn.) 299
— Die selteneren Indikationen zur Strahlenbehandlung in der Gynäkologie 1538
Mathes, Ueber Konstitution und Vererbung erworbener Eigenschaften. (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Innsbruck.) 109
— Ueber das Wesen der Konstitutionsanomalien — in eigener Sache 709
— Das Wesen der Kielland-Zange. (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Innsbruck.) 1013
Matzdorff, Ueber die Behandlung von Tumoren mit Salvarsan mit besonderer Berücksichtigung der Hirngeschwülste. (Aus der III. medizinischen (Nerven-) Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.) 42
Mau, Die Differentialdiagnose zwischen der beginnenden tuberkulösen Spondylitis und dem chronischen Rheumatismus der Rückenmuskeln. (Aus der chirurgischen Universitätsklnik Kiel.) 1413
May, Apochin, eine Verbindung von Azetylsäure und Chinin . 745
Mayer A., Ueber die Bedeutung der Konstitution in der Geburtshilfe und Gynäkologie. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.) 1718
Mayer M., Ueber orale Behandlung und Prophylaxe der Trypanosomenkrankheiten mit „Bayer 205". (Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.) 702
Mayer X.-Seligenstadt, Die intraperitoneale Infusion — eine letzte Rettungsmöglichkeit für schwer ernährungsgestörte Säuglinge 201

Seite

Mayer-Gross, Kretschmers Körperbaulehre und die Anthropologie. (Aus der Psychiatrischen Klinik in Heidelberg.) 676
Mayr, Liquorveränderungen bei Frühsyphilis. (Aus der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Universität München.) 127
Meier J. München, Die staatliche Prüfung von Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen in Bayern 1731
Mende, Krampf des Sphincter ani 1221
Mendel, Die perlinguale Applikation der Medikamente 1593
Menk, Weitere Erfahrungen über die Beeinflussung infektiöser Darmkrankheiten durch „Yatren", mit besonderer Berücksichtigung der chronischen Amöbenruhr. (Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.) 1280
Menter, Ueber einen Fall von Aneurysma der Bauchaorta mit Ileuserscheinungen. (Aus dem Stadtkrankenhaus Hof.) . . 1411
Mertens, Geschwülste und Immunität. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik München.) 714
Meyer A., Ueber das Verhalten des Blutdruckes nach Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne bei Kindern. (Aus dem Städt. Maria-Anna-Kinderhospital Dresden-Trachenberge.) . 864
v. Mikulicz-Radecki, Ueber die Bedeutung der Ovariallipoide. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Kiel.) 851
Mock, Therapie der luetischen Aortenerkrankungen 1309
v. Möllendorff, Darf die Niere im Sinne der Sekretionstheorie als Drüse aufgefasst werden? (Aus dem Anatomischen Institut zu Freiburg i. Br.) 1069
Morath, Ein weiterer Beweis dafür, dass die Syphilis im I. Stadium mit einer einzigen Neosalvarsankur restlos ausgeheilt werden kann 1575
— Ueber die Behandlung der Lues mit Neosalvarsan Cyarsal 1067
Morawitz, Die Blutuntersuchungsmethoden des praktischen Arztes 402
— Die Diagnostik der perniziösen (Biermerschen) Anämie 557
— Verlauf und Behandlung der perniziösen (Biermerschen) Anämie 637
— Die hämolytische konstitutionelle Anämie (chronischer hämolytischer Ikterus.) 787
— Pathologie und Therapie der Chlorose und sekundärer Anämien 937
— Die Leukämien 1194
— Das Lymphogranulom und andere leukämoide Krankheiten 1286
— Ueber hämorrhagische Diathesen 1487
— Die Polyzythämie und andere Megalosplenien 1666
Moro, Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf perkutanem Wege. (I. Prinzip und Methode.) (Aus der Heidelberger Kinderklinik.) 457
— Erläuterungen zum Ektebinverfahren. (Aus der Heidelberger Kinderklinik.) 1037
Muck, Zum Jodismusproblem 203
— Vermeidung störender Reflexbewegungen bei Eingriffen in den Schlund 234
— Beitrag zur Behandlung metastatischer (solitärer) Lungenabszesse. (Aus der Ohren-, Nasen-, und Halsklinik der städtischen Krankenanstalten in Essen.) 1591
Müller A.-M.-Gladbach, Nochmals die rachitische Muskelerkrankung. (Entgegnung auf die Kritik Schedes in Nr. 1 ds. Wschr.) 204
Müller E. F., Leukozytensturz infolge unspezifischer Intrakutanimpfung. (Weiterer Beitrag zum Thema: Die Haut als immunisierendes Organ.) (Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik in Hamburg.) 1506
v. Müller Fr., Die Behandlung des Magengeschwürs 20
— Tuberkulose und Konstitution 379
Müller H., Die Behandlung der Syphilis mit Wismut. (Aus den Abteilungen für Haut- und Geschlechtskranke des Städt. Krankenhauses Mainz und der Puellenstation des Sankt Rochus-Hospital.) 547
— Weitere Versuche der Syphilisbehandlung mit Wismut. (II. Mitteilung) (Aus den Abteilungen für Haut- und Geschlechtskranke des Städt. Krankenhauses Mainz und der Puellenstation des St. Rochusspitals.) 1659
Müller L. R.-Erlangen, Ueber die Lebensnerven 1239
Müller O.-Tübingen s. u. Gänsslen u. Müller.
Müller W., Ueber Kallusbildungen ohne Fraktur an den Metatarsalia. (Aus der Chirurg. Universitätsklinik Marburg.) . . 1475
Mulzer s. u. Plaut, Mulzer u. Neubürger.

Nadoleczny, Phonetik und Heilkunde 826
— Hermann Gutzmann † 1787
Nägelsbach, Malignes Chorionepitheliom mit Verblutung in die Bauchhöhle. (Aus der chirurgischen Abteilung des Freiburger Diakonissenhauses.) 510
Näher s. u. Jansen u. Näher.
Nather, Zur Blasendrainage mit dem Troikart. (Aus der Chirurg. Universitätsklinik Zürich.) 706
Nehring, Verbreitung der Tuberkuloseinfektion auf dem Lande. (Aus dem Hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr.) 508

Seite

— Welche Methode eignet sich am besten zur Feststellung der Tuberkuloseinfektion? (Aus dem Hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr.) 1533
Neter, Idiosynkrasie gegen Kuhmilch 435
Nettesheim, Das Wandern der Spulwurmlarven in inneren Organen. (Aus dem Hygienischen Institut der Universität Köln.) (Illustr.) 1304
Neubürger s u. Plaut, Mulzer und Neubürger.
Neuman M.-Michalovce, Kasuistischer Beitrag zum angioneurotischen Symptomenkomplex bei Neosalvarsan 913
Neumann W.-Baden-Baden, Zur Technik der Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax. (Illustr.) 1511
Nevermann, Provokation latenter Gonorrhoe bei der Frau. (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Hamburg, Eppendorfer Krankenhaus.) 113
Niederhoff, Ueber den hemmenden Einfluss von Saponin auf Luesflockungsreaktionen (Sachs-Georgi- u. Meinickereaktion) sowie auf die Flockungsreaktion zum Nachweis heterogenetischer Antikörper nach Sachs-Guth im Gegensatz zur negativen Einwirkung von Saponin auf die Präzipitationsreaktion nach Uhlenhuth. (Aus dem Physiolog. Institut der Universität Berlin.) 929
Niessl v. Mayendorf, Ueber die Wiederherstellbarkeit der Grosshirnfunktion 1040
Noltenius, Wirkung des Sauerstoffmangels in grösseren Höhen beim Fliegen 776
Nonnenbruch, Chronisch hereditärer hämolytischer Ikterus mit tödlichem Ausgang. (Aus der medizinischen Klinik Würzburg.) 1343
v. Noorden, Adonigen, ein neues Herzmittel 745
Nussbaum, Zur Diagnostik des Lungenkrebses. (Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Leipzig.) 507
— Ueber die Widalsche Leberfunktionsprüfung. (Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Leipzig.) 1693

Ochsenius, Ein Beitrag zum Zustandekommen nächtlicher Wadenkrämpfe 312
Oehler, Doppelseitige Phrenicusdurchtrennung bei Singultus. (Aus dem Henriettenstift Hannover.) 1446
— Einfache Behandlungsmethode des Kardiospasmus. (Aus dem Henriettenstift Hannover.) 1482
Oelze, Weitere Erfahrungen über die Cyarsal-Mischspritze. (Aus der Dermatolog. Klinik der Universität Leipzig.) 150
Oelze-Rheinboldt, Ueber die Cyarsal-Mischspritze in der ambulanten Frauenpraxis 738
— Zur Zervixbehandlung von Gonorrhöe und Fluor mittels Zelluloidkapseln nach Pust 934
Oertel, Erfahrungen mit Ireks Eichelmalzkakao bei Durchfällen der Kinder 573
Oettinger und Halbreich, Ueber das Vorkommen einer ephemeren Roseola beim Rückfallfieber. (Aus dem Militärhospital von Witebsk) (Russland) 778
Offenbacher und Eliassow, Zur Frage der Inulindarreichung bei Diabetikern. (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin) 1508
Oloff, Ueber die hemianopische Pupillenreaktion 462
Olpp, Spezifische Therapie und Prophylaxe des Gelbfiebers 311, 456
Opitz, Die angeblichen Gefahren des Dämmerschlafes bei der Geburt. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.) 291
— Ueber Eileiterschwangerschaft 899
— Biologisches zur Strahlenbehandlung d. Gebärmutterkrebses. (Aus der Freiburger Universitäts-Frauenklinik) 917
Oppenheimer, Ueber die Jodnatriumbehandlung entzündlicher Prozesse 468
Ortner, Appendizitis und Situs inversus 690

Pansdorf s. u. Katsch und Pansdorf.
Payr, Erfahrungen mit der Pepsin-Pregl-Lösung bei Behandlung inoperabler, bösartiger Geschwülste. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig) 1330
v. Peham, Die angeblichen Gefahren des Dämmerschlafes bei der Geburt. (Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel von Erich Opitz in Nr. 8, 1922 ds. Wschrift.) (Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien.) 473
Penzoldt, Probepunktion 676
— Wilhelm O. v. Leube zum Gedächtnis 936
Perls, Beitrag zur Behandlung chronischer Arthritiden mit Caseosan. (Aus der Orthopädischen Poliklinik München.) . . . 1115
Perthes, Bemerkungen zur Arbeit von Prof. v. Hofmeister. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen.) . 1690
Pesch und Zschocke, Versuche über Verdrängung von Diphtheriebakterien durch Kolibakterien in der Nase von Keimträgern. (Aus dem Hygien. Institut der Universität Köln.) 1276
Petco, Indikation und Therapie der Kugeleinlage (n. Spitzy). (Aus dem Orthopädischen Spital in Wien.) 970
Peters, Zur Therapie der Konjunktivalerkrankungen 1700
Petersen I, Ein Zopfabschneider 512

Seite

Petruschky, Zur Kritik der perkutanen Tuberkulosebehandlung. (Abwehr gegenüber Moro und Roepke.) 865
Petz, Pneumothorax und Höhenwechsel. (Aus der medizinischen Abteilung des Allgem. öffentl. Krankenhauses in Bozen.) 554
v. Pezold, Ein Jahr Linserverfahren. (Aus der Hautabteilung des Städt. Krankenhauses Karlsruhe.) 151
Pfalz, Asthma und Tuberkulin. (Bemerkung zu der in Nr. 15 der M. m. W. erschienenen Arbeit von Kämmerer über „Beziehungen des Bronchialasthmas zu anderen Erkrankungen usw.) (Aus der Heilstätte Denklingen der Landes-Versicherungsanstalt Rheinprovinz.) 934
Pfister, Ueber hämorrhagische Erosionen des Rektums. (Beitrag zu dem gleichnamigen Aufsatz K. Westphals.) . . 1664
Pflaumer, Ueber Aufgaben, Hilfsmittel und Erfolge der Urologie 733
von der Pfordten, Filmdrama und Volksgesundheit 789
— Abtreibungsmittel (sog. Frauenspritze) als unzüchtige Gegenstände 768
Pfreimbter, Sell, Pistorius, Eine neue Methodik zum Nachweis des „d'Herelleschen Virus". (Aus dem Landesgesundheitsamte zu Schwerin in Mecklenburg) (Illustr.) 495
Philipp, Die desinfizierende Einwirkung von Aetherdämpfen auf Eitererreger. (Aus der bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts in Dahlem und der Universitäts-Frauenklinik in Berlin.) 1112
Pistorius s. u. Pfreimter, Sell, Pistorius.
Pitzen, Die Differentialdiagnose zwischen der beginnenden tuberkulösen Spondylitis und dem chronischen Rheumatismus der Rückenmuskeln. (Aus der Orthopädischen Klinik München.) (Illustr.) 858
Plate, Einiges über chronische Gelenkerkrankungen und deren Behandlung 1072
Plato, Urinaltherapie der Enuresis. (Illustr.) 438
Platz, Ueber eine diagnotische Tuberkulinsalbe. (Aus der medizin. Klinik des Magdeburger Krankenhauses Sudenburg) . 1606
Plaut und Mulzer, Die Liquordiagnostik im Dienste der experimentellen Kaninchensyphilis. (III. Mitteilung.) (Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.) 496
— Ueber die Wirkung verschiedener Spirochätenstämme auf Liquor und Nervengewebe von Kaninchen, insbesondere nach Ueberimpfung von Hirnrinde menschlicher Paralytiker. (Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.) (Illustr.) 1779
— Mulzer und Neubürger, Ueber einige anatomische Veränderungen bei experimenteller Kaninchensyphilis (Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.) 498
Polano und Dietl, Die Diagnostik gynäkologischer Veränderungen im kleinen Becken durch Pneumoperitoneum und Röntgenbild. (Aus der Gynäkologischen Universitäts-Poliklinik München.) (Illustr.) 1621
Port, Ueber Wundscharlach. (Aus der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Augsburg.) 1691
Porzelt, Strangulationsileus bei Typhlokolon mobile 1510
Post, Zur Verstärkung von Gewebsfärbungen mit Anilinfarben durch Zusatzmittel 509
Pribram, Zur Theorie der parenteralen Proteintherapie. (Ueber anaphylaktische Herdreaktion) (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Berlin.) 1041
Pust, Nachtrag zur „Behandlung der Zervixerkrankungen mit Hilfe von Zelluloidkapseln" 122
— Ein wärmehaltender, regulierbarer Infusions-Apparat (Aus der Frauenklinik von weil. Prof. Busse-Jena.) (Illustr.) . 633

Quetsch, Eine neue Vorrichtung zur Beladung von Spülflüssigkeiten mit gasförmigen Stoffen, insbesondere Sauerstoff. (Illustr.) 1629

Rahm, Der Einfluss der Unterbrecherzahl bei Induktorapparaten auf Oberflächen- und Tiefendosis. (Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Breslau.) 1542
Ranke, Bemerkungen zur klinischen Diagnose der Entwicklungsformen der menschlichen Tuberkulose 69
Rauenbusch, Ein seltener Fall von Appendixgeschwulst . . . 891
Reh, Zur Behandlung der Malaria 470
— Zur intrauterinen Blutstillung mit Alkohol nach Reh . . 1120
v. Redwitz s. u. Enderlen und v. Redwitz.
Rehm, Beitrag zur Frage der zentralen Luxation des Schenkelkopfes. (Aus dem Versorgungskrankenhaus I, Hannover, äussere Station.) (Illustr.) 625
Reindel s. u. Fischer u. Reindel.
Renz, Zur Frage der intraperitonealen Infusion. (Aus der Münchener Universitäts-Kinderklinik. (Illustr.) 1338
Réthi, Ueber Bronchotomie bei tiefen unheilbaren Verengerungen der Luftröhre. (Illustr.) 81
Rheins, Ein kleines nützliches Instrument 843
— Begabung und Nichtbegabung vom ärztlichen und Erfahrungsstandpunkte aus 1634
Richter, Ein Fall von Inkarzeration einer Hernia obturatoria mit Perforation und Bildung einer Darmfistel am Ober-

Seite

schenkel. (Aus dem Friedrich-August-Krankenhaus zu Nossen i. S.) 1157
Richtlinien für die Schutzimpfung gegen Typhus. 1732
Ricker, Bemerkungen zu L. Aschoffs Aufsatz Ueber Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien 894, 1032
Rickmann, Die Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose. (Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in St. Blasien.) 1572
Riedel, Klinische Untersuchungsbefunde bei Osteochondritis deformans coxae juvenilis. (Aus der Universitätsklinik für orthopäd. Chirurgie Frankfurt a. M.) (Illustr.) 1529
Rietschel, Die Behandlung der Enuresis im Kindesalter. (Aus der Kinderklinik der Universität Würzburg) 1635
Rimpau, Aerztliche Standesfragen vor hundert Jahren 713
— Der Vollzug der „Vorschriften über Krankheitserreger". (Aus der bakter. Untersuchungsanstalt München.) 1087
— Eine neue Methodik zum Nachweis des d'Herelleschen Virus. 614
Risse, Ueber Silikatpessare. (Aus der Universitäts Frauenklinik Freiburg i. Br. 160
Ritschl, Ueber den Wellenschnitt. (Aus der Orthopäd. Klinik der Universität in Freiburg i. Br.) (Illustr.) 397
Ritter A., Ueber Neosalvarsanbehandlung von Mundhöhlenwunden. (Zur Kasuistik der Skisportverletzungen: Pfählung durch den Mund.) (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Zürich.) 672
Ritter H. U.-Bad Salzbrunn, Ein Fall von akutem Gelenkrheumatismus mit Beginn der Erkrankung in den Kehlkopfgelenken und ein Fall von Kehldeckelzyste 1051
Rock, Durchführung des Ueberganges vom Dunkel- zum Hellfelde mit dem Spiegelkondensor für Dunkelfeldbeleuchtung der Firma Leitz in Wetzlar 709
v. Rohden, Klinische Erfahrungen über die intravenöse Behandlung der offenen Schleimhautgonorrhöe des Weibes. (Aus einem Frauenlazarett des seinerzeit kriegsbesetzten Gebietes.) 1148
Rohr, Der Senfölpriessnitz als Ersatz des Heubnerschen Senfwickels und der Noeggerath-Mertzschen Senfbolus-packung 784
Rohrer, Erfahrungen mit Katapyrin 953
Rolly, Ueber akzidentelle Herzgeräusche. (Aus der medizinischen Poliklinik Leipzig.) 1267
Rosenbaum, Ueber die Behandlung der Ozaena mit Levurinose Blaes 1102
Rosenkranz, Ist zur Anreicherung von tuberkulösem Sputum Antiformin nötig? (Aus dem Städtisch. Tuberkulosekrankenhaus Waldhaus, Charlottenburg, Sommerfeld, Osthavelland.) 434
Rost, Zur Frage der Obstkonservierung 1495
— und Ellinger, Weshalb ist bei zu tiefer Narkose das ausfliessende Blut dunkelgefärbt? (Aus der chirurgischen Klinik und dem pharmakologischen Institut Heidelberg.) 772
Rothlin, Natur und Entstehung diastatischer Fermente. (Eine Erwiderung zu Prof. Biedermanns Bemerkungen in dieser Wochenschrift 1921, Nr. 44.) 88
Rothman, Die Mischung der Quecksilber- und Salvarsanpräparate und ihre therapeutische Anwendung. (Aus der Universitäts-Hautklinik Giessen.) 427
Rothschild, Zwei Fälle von Tetanus puerperalis 1011
Rubensohn, Ueber eine erweiterte Indikation der Talmaschen Operation. (Aus der Privatklinik DDr. Patschke-Rubensohn, Köln) 269
Rübsamen, Blasenverletzung durch Splitter eines in der Scheide zerbrochenen Hohlglas-Silikatpessars. (Aus der Staatlichen Frauenklinik Dresden.) 934
Ruete, Ueber die Brauchbarkeit von Meinickes D. M. 83
— Ueber Staphylo-Yatren (Aus der Universitäts-Hautklinik zu Marburg.) 1002

Saathoff, Ein neues Frühsymptom und prognostisches Zeichen der Tuberkulose: Die Conjunctivitis granularis lateralis. (Aus der Kuranstalt Stillachhaus, Oberstdorf) 460
— Chronische Appendizitis und Lebererkrankung 662
Sack, Ueber die psychogene Komponente des Pruritus und der pruriginösen Dermatosen 148
— Varizellen und ultraviolette Strahlen 591
— Vorbehandlung mit Koffein bei der Salvarsanbehandlung der zentralen Nervenlues 889
Saenger, Zur Frage der aktiven Abortbehandlung. (Aus der II. Gynäkologischen Universitätsklinik in München.) . . 198
— Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange. (Erwiderung auf die gleichbetitelte Arbeit von Robert Zimmermann in Nr. 19 dieser Wochenschrift.) (Aus der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten in München) 824
Sahlgren, Ueber die Natur der Mastixreaktion im Liquor cerebrospinalis. (Vorläufige Mitteilung.) (Aus der westlichen Abteilung des Krankenhauses St. Erik in Stockholm.) . 618
Salomon, Zur Behandlung der Zervixgonorrhöe durch Cholevaltamponade des Uterus. (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Giessen) 203
Samson, Die Ballbehandlung der Prolapse 88
Samuel, Ueber die Behandlung des Abortes. (Illustr.) 308

Seite

Sandrock, Verbreitung der Lungentuberkuloseinfektion auf dem Lande. (Betrachtungen zu der unter obigem Titel in Nr. 14, 1922 dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit von Dr. Erhard Nehring aus dem Hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr.) 824
Sauerbrey, Ein Beitrag zur Naftalantherapie. (Aus der Hautklinik der Städt. Krankenanstalt in Bremen.) 201
Schade, Giesecke u. Kielholz, Untersuchungen zur Frage einer therapeutischen Kolloidkorrektur („antionkische Therapie") 1497
Schädel, Ueber Struma maligna. (Aus der I. chirurgischen Abteilung und dem Röntgeninstitut des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck) 1282
Schaetz, Erklärung der Achsendrehung innerer Organe, sowie der Drehung, Umschlingung und Verknotung der Nabelschnur. (Ergänzende Bemerkungen zu Hugo Sellheims Arbeit in Nr. 34 dieser Wochenschrift.) (Aus dem pathologischen Institute München-Schwabing) 1512
Schaezler, Zwei zur Kasuistik des einfachen, runden Geschwürs im Duodenum und Oesophagus bemerkenswerte Fälle 1193
Schall, Vergleichende Untersuchungen über verschiedene Tuberkuline in diagnostischer Anwendung 859
Schanz A.-Dresden, Zur Behandlung der veralteten angeborenen Hüftverrenkung. (Illustr.) 930
Schanz F.-Dresden, Die Behandlung von Augenleiden mit Licht 1341
Schaps, Beobachtungen an 600 in Injektionsanästhesie vorgenommenen Operationen. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg.) 854
Schardon, Drei Fälle von extragenitaler Lues 748
Schede, Bemerkungen zur Frage der Rachitis. (Kritik der Arbeit Müllers in Nr. 44, 1921 ds. Wochenschr.) 18
— Die Punktion des prävertebralen Abszesses. (Aus der orthopädischen Universitätspoliklinik München.) (Illustr.) . . 779
Scheibe, Diagnose und Behandlung des Empyems der Warzenzellen im Verlaufe der akuten Mittelohrentzündung . . . 358
— Behandlung und Prognose der akuten Mittelohrentzündung 315
Schelcher, Erfahrungen mit dem Krätzemittel „Cetamin". (Aus der Hautabteilung der Kinderpoliklinik Dresden.) 270
— Ueber die intravenöse Injektion von Kampferwasser bei Säuglingen. (Aus dem Städt. Säuglingsheim Dresden) . . . 310
Schelenz, Die Not der Lungenheilstätten — eine Gefahr für die Tuberkulosebekämpfung 1636
Schellong, Ueber hochgradige Eosinophilie bei Tumoren. (Aus der Medizin. Klinik Kiel.) 553
Schempp, Dosierungsfehler in der Tiefentherapie bei Verwendung des „Spannungshärtemessers" an Induktorapparaten und ihre Verhütung. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen.) 429
Scherbak, Reklame im Wartezimmer 1787
Schild, Das neue mono-binokulare Stereo-Mikroskop der optischen Werke C. Reichert, Wien 1051
— , Eine neue Mikroskopier- und Beobachtungslampe . . . 1777
Schindler, Die diagnostische Bedeutung der Gastroskopie. (Aus der II. medizin. Abteilg. des Krankenhauses München-Schwabing.) (Mit 1 Farbentafel.) 535, 1513
Schirmer, Zur intravenösen Injektion 533
— Purinäquivalententabelle 892
Schlegel, Ein seltener Fall von Luxatio clavicularis retrosternalis. (Aus der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses Ludwigshafen a. Rh.) 511
Schleich Carl Ludwig 475
Schlesinger, Die Wachstumshemmung der Kinder in den Nachkriegsjahren 153
Schlossmann, Erfahrungen mit Buttermehlnahrung. (Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt Elberfeld.) 46
Schmid-Harsefeld, Eine Modifikation des Credéschen Handgriffes 1203
Schmidhuber, Ein Beitrag zur Klinik der Xerostomie. (Aus der medizinischen Poliklinik der Universität Bonn.) . . . 1406
Schmidt G., Allgemeine Gesichtspunkte für die Schmerzbetäubung in der operativen Chirurgie. (Aus der Chirurgischen Klinik München.) 697
Schmitt H.-Greifswald, s. u. Vill und Schmitt.
Schmidt L. und Weisz E.-Bad Pistyan, Ein einstellbares Thermometer zur Messung der Hauttemperatur. (Illustr.) 219
Schmidt W. Th.-Fürstenberg, Zur Therapie der Oxyuriasis . . 400
— Ueber einen Fall von erfolgreicher Pfropfung des Nervus hypoglossus auf den Nervus facialis. (Illustr.) 708
Schmitt W, Zur Frage der Abortbehandlung. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.) 1250
Schnaudigel, Das Injektosan. 1721
Schnell, Ein Jugularisphänomen als häufiges Symptom fehlerhafter Atemtechnik beim Sprechen. (Aus dem Stadtgesundheitsamt in Halle.) 1374
Schoedel, Subjektive und objektive Beeinflussung der Laktation (Aus dem Mütter- und Säuglingsheim der staatlichen Frauenklinik Chemnitz.) 111
Schoenborn, Erfahrungen mit Grippeimpfstoff Kalle (Gripkalen.) 1203

Seite

Schönfeld, Die vorbeugende Salvarsanbehandlung. (Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten zu Greifswald.) . . . 811
Schöning, Zur Technik der Metreuryse. (Aus der chirurg.-gynäkolog. Abteilung des St. Johanneshospitals Hamborn a. Rh.) . . . 513
Schonger, Hefeextrakt und Fleischextrakt. (Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Erlangen.) . . . 1405
Schott, Lehrer und Schüler. Lehren und Lernen. (Rede anlässlich des 60. Geburtstages von Prof. Moritz-Köln.) . . 122
Schotter, Hochgradige lokale Eosinophilie bei einem mit Optochin behandelten postpneumonischen Pleuraexsudat . . . 1460
Schottmüller, Zur Behandlung der Cystitis und Cystopyelitis acuta und chronica. (Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Hamburg (Eppendorfer Krankenhaus.) . . 1174, 1483
— Ein weiterer Vorschlag zur Verbesserung der Kehrschen Hepatikusdrainage . . . 1560
Schrader, Die neue Röntgenanlage der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg . . . 1089
v. Schrenck, Ueber rationelle Auswertung unserer einheimischen Arzneiflora . . . 435
— Die klinische Bewertung in Deutschland kultivierter Rhabarberarten . . . 1445
Schridde, Krebshaare. (Aus dem Pathologischen Institute und dem Forschungsinstitute für Gewerbe- und Unfallkrankheiten in Dortmund.) . . . 1565
Schröder, Gerard van Swieten. (Zu seinem 150. Todestage.) 895
— Johann Goercke. (Zu seinem 100. Todestage am 30. Juni.) 972
Schüle Freiburg i. Br., Evalgan, ein neues Antineuralgikum . . 1526
Schuele W., Das Deutsche Alexander-Hospital in Petersburg 1665
Schugt, Kapillarmikroskopie des Röntgenerythems an der Bauchhaut. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Göttingen.) . . . 1178
Schubert, Ein regulierbarer Inhalator. (Illustr.) . . . 729
Schultze, Einige entbehrliche Fremdwörter im ärztlichen Sprachgebrauch . . . 19
— Ueber die Ursache des juckenden Winterausschlags. (Eczema hiemale pruriens.) . . . 147
Schwab s. u. Kayser-Petersen u. Schwab.
Schwartz, Die traumatische Geburtsschädigung des Gehirns. (Aus dem Senckenbergischen Pathologischen Institut der Universität Frankfurt a. M.) . . . 1110
— Traumatische Geburtsschädigungen des Gehirns. (Antwort auf die Bemerkungen von Herrn Dr. F. Wohlwill in Nr. 34 d. Wschr.) (Aus dem Senckenbergischen Patholog. Institut der Universität Frankfurt a. M.) . . . 1431
Schweitzer, Der Nabelschnurvorfall und seine Behandlung. (Aus der Frauenklinik der Universität Leipzig.) . . . 73
— Zur Frage der Schwangerschafts-Unterbrechung und Sterilisierung wegen Lungen- und Kehlkopftuberkulose. (Aus der Frauenklinik der Universität Leipzig.) . . . 223
Seifert, Ein Beitrag zur Frage der trophischen Geschwüre. (Aus der Chirurg Universitätsklinik Würzburg.) . . . 1253
— Zur Frage der Kropfprophylaxe . . . 689
Seiffert G.-München, Grundlagen und Ziele der Tuberkulosebekämpfung . . . 317
— Die reichsgesetzliche Ordnung der Wochenhilfe . . . 360
— Hustentröpfchen und Tuberkulose-Infektion. (Illustr.) . . . 1038
— Zur Methodik der Blutuntersuchung bei Bleivergiftungen. (Aus dem Laboratorium für gewerbliche Medizin und Hygiene des bayerischen Landesgewerbearztes.) (Illustr.) . . . 1595
Seitz und Jess, Ueber die Bedeutung der renalen Schwangerschaftsglykosurie für die Diagnose der Schwangerschaft. (Aus der Universitäts-Frauenklinik und der Med. Universitätsklinik in Giessen.) . . . 6
Sell s. u. Pfreimter, Sell, Pistorius.
Sellheim, Erklärung der Achsendrehung innerer Organe, sowie der Drehung, Umschlingung und Verknotung der Nabelschnur. (Aus der Frauenklinik der Universität Halle a. S.) 1237
Seyffardt, Beitrag zur Lumbalanästhesie. (Aus der Privatfrauenklinik San.-Rat Dr. Merttens, St. Vinzenzhaus.) . 1625
Siemens, Die Fachausdrücke der modernen Vererbungslehre. (Aus der Dermatologischen Universitätsklinik München.) . 272
— Ueber Heftpflasterdermatitis. (Aus der dermatol. Klinik der Universität Breslau und der dermatol. Poliklinik der Universität München.) . . . 506
Sigl, Albusol, ein neues Präparat zur Proteinkörpertherapie. (Aus der medizin. Poliklinik der Universität München.) . . 743, 1090
Sigwart, Aethertherapie und Prophylaxe der Peritonitis. (Aus der Frauenklinik des Hospitals zum Heiligen Geist Frankfurt a. M.) . . . 500
Simon L.-Ludwigshafen, Die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre . . . 589
Simon W., Puerperale Gassepsis und Ikterus. (Aus der Universitäts-Frauenklinik München.) . . . 1209
— Eine Vorrichtung zur geometrisch-konstruktiven Feldeinstellung bei gynäkologischer Tiefentherapie. (Aus der Universitäts-Frauenklinik München.) (Illustr.) . . . 1539
Sonnenfeld s. u. Stock und Sonnenfeld.

Seite

Sonntag, Zur Behandlung der subkutanen Fingerstreckschnenruptur am Endglied. (Illustr.) . . . 1333
— Beitrag zur Köhlerschen Krankheit am 2. Mittelfussköpfchen. (Illustr.) . . . 1567
Spaet, Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte vom 1. April 1922 . . . 678
Spatz Hugo, Zum 70. Gehurtstage von S. Ramón y Cajal . . 635
— Ueber eine einfache Methode zur anatomischen Schnelldiagnose der progressiven Paralyse. (Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.) (Vorläufige Mitteilung.) . . . 1376
Speth s. u. Kämmerer und Speth.
Speer, Zur Frage der Hypnoseverbrechen . . . 629
Spiethoff, Defibriniertes Eigenblut in der Reiztherapie. (Aus der Hautklinik Jena.) . . . 1003
— I. Die Vorteile hochausgewerteter WaR. für die Praxis. II. Die Tagesschwankungen der WaR. und der unmittelbare Einfluss des Salvarsans auf die WaR. (Aus der Hautklinik Jena.) . . . 1453
— Besteht noch die Kriegslymphozytose? (Zugleich ein Beitrag zu dem jetzigen Blutbild.) (Aus der Universitäts-Hautklinik Jena.) . . . 1532
Spiro, Franz Hofmeister † . . . 1461
Stahl s. u. Arneth u. Stahl.
Stark und Sonnenfeld, Gesamtblutmengenbestimmungen bei kryptogenetischen perniziösen Anämien. (Aus ker II. inn. Abt. des städt. Krankenhauses Neukölln.) . . . 1401
Stark, Ueber Ulcus ventriculi et duodeni et jejuni und seine chirurgische Behandlung. (Aus dem Städtischen Krankenhaus Weiden i. Oberpfalz.) . . . 1578
Staub, Eine neue Fixationsschiene bei Verletzungen der Fingerstrecksehne. (Aus der orthopädischen Universitäts-Poliklinik München. (Illustr.) . . . 119
Staunig, Erfahrungen über die Verwendbarkeit des Röntgenspektrometers von March, Staunig und Fritz. (Aus dem Zentral-Röntgeninstitut der Universität in Innsbruck.) 933
Steinbacher s. u Weichardt u. Steinbacher.
Steiner, Ueber eine neue Spirochätendarstellung im Gefrierschnitt. (Aus der psychiatrischen Klinik in Heidelberg.) . 121
Steinthal, Die Röntgenbestrahlung der bösartigen Neubildungen, insbesondere des Karzinoms. (Aus der chirurg. Abt. des Städt. Katharinenhospitals Stuttgart.) . . . 1105
Stenvers, Postoperative Tetanie und Schwangerschaft. (Aus der Psychiatr.-Neurologischen Klinik Utrecht, Holland.) . . . 1458
Stephan, Ueber die Funktion der Nebennierenrinde. (Aus der medizinischen Klinik des St Marienkrankenhauses in Frankfurt a. M.) . . . 339
Stephan-Brandenburg, Arzt und Opsonogen . . . 141
Stern, Die Behandlung des Ekzems mit Vakzine unter besonderer Berücksichtigung der Maststaphylokokkenvakzine Staphar . . . 233
Stern-Piper, Erfahrungen mit der Silbersalvarsanbehandlung der progressiven Paralyse. (Aus den Frankfurter Nervenheilanstalten zu Köppern i. Ts.) . . . 1007
Stettner E., Ueber Jodprophylaxe bei Grippe. (Aus der Universitäts-Kinderklinik Erlangen.) . . . 306
— Pavor nocturnus und Wassermangel. (Aus der Universitäts-Kinderklinik Erlangen.) . . . 1157
Stettner R., Unsere Röntgentherapie der Drüsentuberkulose. (Mit einem Anhang über Bestrahlungstechnik.) (Aus der Tiefentherapie-Abteilung der chirurg. Abteilung des Städt. Katharinen-Hospitals Stuttgart.) . . . 1107
Sticker, Zur Geschichte der Schwindsucht . . . 1221, 1256
Stintzing, Ueber parenterale Behandlung mit unspezifischen Eiweisskörpern . . . 229
Stockebrand, s. u. John und Stockebrand.
Stoeltzner, Ueber Ziegenmilchanämie . . . 4
Storm van Leeuwen und Varekamp, Ueber die Tuberkulinbehandlung des Asthma bronchiale. (Aus dem Pharmakotherapeutischen Institut der Reichsuniversität Leyden.) 849
— Bien und —, Zur Diagnose der Ueberempfindlichkeitskrankheiten. (Aus dem pharmakotherapeutischen Institut der Reichsuniversität Leiden, Holland.) . . . 1690
Stoye, Metapneumonischer Glutäalabszess mit Muskelnekrose. (Aus der Inneren Abteilung des St. Elisabeth-Krankenhauses I zu Halle a. S.) . . . 1050
Strassmann, Darstellung der Hämochromogenkristalle nach Takayama. (Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität Berlin.) . . . 116
Straub s. u. Willstätter, Straub und Hauptmann.
Strempel, Bemerkungen über die Flockungsreaktion nach Sachs-Georgi und Meinicke (III. Modifikation) und die Trübungsreaktion nach Dold. (Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn a. Rh.) . . . 85
Stromeyer, Der „Neuland-Handgriff" für Prothesenträger (Illustr.) 596
Stubenrauch, Eine neue Eiweiss-Heilnahrung, die Lactana-Milch. (Aus der Kinder-Abteilung des Städt. Krankenhauses München-Schwabing.) . . . 1181

Seite

Stümpke, Ueber Lues congenitalis. (Aus dem Dermatolog. Krankenhaus II Hannover.) 551
Stumpf, „Parvograph“ ein Zeichenapparat für Röntgen-Schirmbilder in massstäblicher Verkleinerung. (Illustr.) 1157
Stursberg, Schwangerschaftsunterbrechung wegen Rückfallsgefahr bei endemischer Enzephalitis 1117
Süpfle, Bakteriologische Untersuchungen über die Gültigkeit des sog. Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetzes. (Aus dem Hygienischen Institut der Universität München.) 920
Sussmann, Das biegsame Gastroskop. (Ein Wort der Abwehr.) 1513
v. Szily und Haller, Einzeitige Behandlung der Syphilis mittels Soluesin und Neosalvarsan. (Vorläufige Mitteilung.) (Aus dem k. ung. Bezirksspital Nr. II in Pest.) 152
Szondi und Haas, Das essentielle Hautjucken als klinisches Symtom der multiplen Blutdrüsenerkrankung. (Aus der Nervenabteilung und dem Röntgeninstitut der Pester Poliklinik.) 584

Taege s. u. Autenrieth u. Taege.
Thedering. Röntgen-Reizdosis und Haarkrankheiten 1430
Theilhaber, Zur Lehre von dem Einflusse der Beschaffenheit der zellulären Immunität auf die Krankheitsdisposition. (Vorläufige Mitteilung.) 1044
Thoma, Experimentelle und klinische Beobachtungen zur Kieselsäuretherapie bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten. (Aus der Medizin. Klinik der Universität Freiburg i. Br.) 1603
Thomas E., Röntgenologischer Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose in den Lungen. (Bemerkungen zu der Arbeit von Sanitätsrat Dr. Kaestle in Nr. 50, 1921, ds. Wschr.) (Aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig.) 162
Thomas E. und Arnold, 1. Blaseninhaltsstoffe über spezifische Reaktionen. 2. Hautblasenfüllung. (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Köln.) (Illustr.) 196
— und — Blaseninhaltsstoffe über spezifischen Reaktionen (II) — 3. Varizellenschutzimpfung. (Aus der Universitäts-Kinderklinik Köln.) 464
— und — Weitere Untersuchungen über den Inhalt der Kantharidinblase. (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Köln.) 1627
— — und Klein, Blaseninhaltsstoffe bei angeborener Syphilis. (Aus der Kinderklinik und dem Hygienischen Institut der Universität Köln.) 1178
— Immunliquor-Transfusion bei Meningitis cerebrospinalis. (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Köln.) 783
Toenniessen, Ueber die Verwendung eines aus Tuberkelbazillen gewonnenen Eiweisskörpers zur spezifischen Diagnostik der Tuberkulose. (Aus der Medizinischen Klinik Erlangen.) (Illustr.) 957
Tollens, Ueber die Kolloidnatur des Quecksilbers bei der intravenösen Injektion von Neosalvarsan-Quecksilbersalzmischungen. (Aus der Städtischen Krankenanstalt in Kiel.) 15, 142
Traugott, Gurt zur Venenstauung am Arm 1363
— Irrigatorschlauchverschluss 1363
— Blutuntersuchung in der Praxis 1393
Trautmann, Pepsinbehandlung bei Leukoplakie und anderen Verhornungsprozessen in der Mundhöhle sowie ihre Anwendung bei Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten 742
Trendelenburg, Ueber den Gehalt der Hypophysenhinterlappen-Extrakte an uteruserregenden Substanzen. (Illustr.) 106
Treutlein, Bad Kissingen und seine Heilmittel für Blutkrankheiten (Malaria, Bleichsucht etc.) 628
Tscherning, Cholecystitis dysenterica chronica. (Aus der inneren Klinik des Augustahospitales Berlin.) 1085

Varekamp s. u. Storm van Leeuwen und Varekamp.
Veit, Ein Fall von Askaridiasis der Leber. (Aus der chirurg. Abteilung des Städt. Krankenhauses zu Offenburg.) 1219
Veltoni, Die Behandlung des Keuchhustens. (Bemerkung zum Aufsatz von Prof. Klotz in Nr. 19, 1922 ds. Wschr.) . . . 1012
zur Verth, Untersuchungen über den Kunstarm unter besonderer Berücksichtigung physiologischer Anforderungen . . 1187
Viessmann, Pluriglanduläre endokrine Insuffizienz und Myositis. (Aus der I. mediz. Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing.) 1383
Vill und Schmitt, Weitere Erfahrungen in der Behandlung der Syphilis mit Metallsalvarsan (Silber-)Novasurolgemischen. (Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten zu Greifswald.) 549
Villinger, Zur Begutachtung von Spätzuständen nach Encephalitis epidemica. (Aus der Universitätsklinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten zu Tübingen.) 1561
Voelcker, Indikation zur Gallensteinoperation vom Standpunkt des Chirurgen 1205
Vogel, Ueber Entstehung, Verhütung und Behandlung von Bauchfellverwachsungen 638
Vogel M.-Dresden, Die Fachausdrücke der Konstitutionslehre . 1631

Seite

Voigt, s. u. Görl und Voigt.
Voigt L.-Nürnberg, Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Nürnberg. (Aus dem Aerztlichen Bezirksverein Nürnberg.) 861
Voigt J., Ueber Haut- und Schleimhautblutungen mit Knochenmarksschädigungen und tödlichem Ausgang nach Salvarsan-Hg-Kollargolbehandlung. (Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz von Vill in Nr. 52, 1921, ds. Wschr.) (Aus der Privatklinik von Dr. J. Voigt-Göttingen.) 474
Voltz, Sensibilität und Sensibilisierung in der Strahlentherapie. (Aus der Strahlenabteilung der Universitäts-Frauenklinik München.) 782
Vormann, Ueber einen an mir selbst beobachteten serologisch festgestellten Fall von Influenza-Myositis. (Illustr.) 158

Wagner, Ueber das Mühlengeräusch des Herzens 1543
Walkhoff, Die Zahnheilkunde in der ärztlichen Praxis 1125
— Kurze Diagnostik der wichtigsten Zahnerkrankungen seitens des praktischen Arztes 1514
v. Wassermann, Ueber spezifische Lokaltherapie der Furunkulose. (Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie Berlin-Dahlem.) 596
Weber A., Ueber die Verwendung von Aluminiumsaiten zur Aufnahme des Elektrokardiogramms. (Aus dem Balneologischen Institut Bad Nauheim.) 356
Weber H.-Dresden, Ueber Aerztedeutsch 897
— Ein Fall von Herzdivertikel in einem angeborenen Bauchspaltenbruch. (Aus dem städtischen Säuglingsheim Dresden und der Kinderpoliklinik.) 1085
Wehner, Zur Therapie der postoperativen Rekurrensparalyse. (Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses München rechts der Isar.) 1118
Weichardt, Ueber Proteinkörpertherapie 107
— und Steinbacher, Familiengeschichtliche Erhebungen in Kreisen gelernter Industriearbeiter Mittelfrankens . . . 816
Weill, Eine neue Lampe für Bestrahlungen mit sonnenähnlichem Licht bei konstitutionellen Leiden. (Illustr.) . . . 913
Weinberg, Zur Methodik der Vererbungsstatistik mit besonderer Berücksichtigung des Gebietes der Psychiatrie . . . 748
— Eine aussichtslose Methode der Vererbungsstatistik 1544
Weiss-Berlin, Spasmolysin gegen Epilepsie 1525
Weiss R.-Freiburg i. B., Die Ausflockungsreaktion zur Diagnose der Syphilis als Allgemeingut des praktischen Arztes. (Illustr.) 51
Weisz s. u. Schmidt u. Weisz.
Welsch, Beobachtungen über künstlich erzeugte Lichtwirkung auf die Hautkapillaren und ihre Verwertung als biologischer Massstab zur Dosenmessung in der Röntgentiefentherapie. (Aus der Medizin. Klinik und Nervenklinik Tübingen.) 546
Werner, Ueber 65 Dämmerschlafgeburten. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena.) 1049
Wesener, Ein Fall von okkulter Malaria, durch Salvarsan manifest geworden 1626
Weskott s. a. Kindt u. Weskott.
Weskott, Zur Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen mit Schwefelöl. (Aus dem Landesbad der Rheinprovinz in Aachen.) 674
Westphal, Ueber kausale Psychotherapie bei Organneurosen. (Aus der Medizin. Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.) . 537
Wetzel, Die Stillersche Konstitutionsanomalie (Asthenia universalis congenita) im Säuglingsalter. (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu München.) 1269
Weygandt, Ueber aktive Paralysetherapie 278
Widmaier, Zur Wahl des Niederlassungsorts 404
Widowitz, Ueber eine modifizierte perkutane Tuberkulinprobe. (Aus der Universitäts-Kinderklinik Graz.) 233
Wieland, Ein neuer ärztlicher Untersuchungstisch 843
Wieloch s. u. Esch u. Wieloch.
Wietfeld, Schutzbehälter für Kanülen. (Illustr.) 181
Wieting, Blutung, Verblutung und Blutsparung 206
— Vorläufige und endgültige Blutstillung 236
— Blutersatz und Herzanregung bei Blutverlusten 439
Wildbrett s. u. Gött und Wildbrett.
Willstätter, Straub und Hauptmann, Ueber Voluntal, ein neues Schlafmittel. (Aus dem chemischen Laboratorium der Bayer. Akademie der Wissenschaften, dem Pharmakologischen Institut und der Psychiatrischen Klinik der Universität Freiburg i. Br.) 1651
Winkler, 15 Jahre lang unerkannt bestehende Lungensyphilis. (Aus dem Sanatorium Groedel, Bad Nauheim.) 667
Winterstein, Ueber Unglücksfälle bei der paravertebralen Zervikalanästhesie. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Zürich.) 931
Wodak s. a. Fischer und Wodak.
Wodak und Fischer, Eine neue Vestibularisreaktion. (Vorläufige Mitteilung.) (Aus dem physiolog. Institute der Deutschen Universität in Prag.) 193
Wörner, Bronchitis chronica pseudomembranacea und Gravidität 1411

Seite

Wohlwill, Traumatische Geburtsschädigung des Gehirns. (Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Ph. Schwartz.) . . . 1256
Wolf, Unblutige Transplantation 1217
Wolfer, Zur Schülerauslese für Begabtenschulen 1113
Wolff s. u. Asch und Wolff.
Wolmershäuser und Eufinger, Die Milzbestrahlung bei Genitalblutungen. (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Frankfurt a. M.) 1077
Worringen, Die Einrichtung von sporthygienischen Untersuchungs- und Beratungsstellen und ihre Aufgaben 125
Wüllenweber, Ueber den Wert der Konzentrationsbestimmung des Liquor cerebrospinalis bei Erkrankungen des Zentralnervensystems. (Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik Jena.) 927
Wurster, Ueber Struma intratrachealis. (Aus dem St. Josephs-Krankenhaus Freiburg i. Br.) 1382
Wuth, Konstitution und endokrines System 392

Zehner, Zu einem Fall von Zungenstruma. (Aus der Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke.) 747
Zeller H., Untersuchungen über Blutplättchen Gesunder und Kranker. (Aus dem Stadtkrankenhaus Schaulen (Litauen) 197
-- Neosalvarsandosis und Milchzuckerinjektionen bei Rückfallfieber. (Aus dem Stadtkrankenhaus Schaulen (Litauen) 1121
— Zur Therapie der akuten, diffusen Peritonitis mit Schwefelöl 1495
Zeller K., Die Behandlung der Lues mit Neosilbersalvarsan. (Aus der dermatolog. Abteilung der Medizin. Klinik zu Erlangen.) 737
v. Zezschwitz, Die Drehung des Herzens bei Zwerchfellhochstand. (Aus dem Pathologischen Institut der Universität München.) (Illustr.) 1214
Zieler und Birnbaum, Ueber Yatren mit besonderer Berücksichtigung zweier Fälle von akuter gelber Leberatrophie nach dessen intravenöser Anwendung. (Aus der Würzburger Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten.) 664
Ziel, Zur Technik der Scheidenspülungen. (Aus der II. Gynäkologischen Universitätsklinik München.) (Illustr.) . . 860
Zimmermann K., Zur Ausführung der keilförmigen Osteotomie. (Aus der Orthopädischen Universitätsklinik Freiburg i. Br.) (Illustr.) 467
Zimmermann R., Ueber Zerreissungen des Tentoriums und der Falx cerebri unter der Geburt. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena.) 75
— Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena.) 700
— Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange. (Erwiderung auf die Ausführungen von Sänger, Nr. 22 ds. Wschr.) (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.) 1013
Zimmermann Th.-Würzburg s. u. Bogendörfer u. Zimmermann.
Zimmern F, Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan. (Aus dem dermatologischen Ambulatorium. [Dres Delbanco, Haas und Zimmern], Hamburg.) 43
Zinsser, Die Verhütung von Komplikationen bei der Behandlung der akuten Gonorrhöe des Mannes 1016
Zondek, Tiefenthermometrie. (VII. Mitteilung.) Ueber Tiefenwirkung in der physikalischen Therapie. (Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charitee Berlin.) 579
Zschau, Die Frühdiagnose der Invagination. (Aus dem Cnopfschen Kinderspital in Nürnberg.) 1408
Zschocke s. u. Pesch und Zschocke.
v. Zumbusch, Der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 477
— Diagnostik und Therapie der Hauttuberkulose 1313
Zweifel P.-Leipzig, Zum Andenken an die erste Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus. (Ausgeführt von Dr. Joh. Nep. Sauer in Konstanz.) 19
Zweifel E., Ueber die schmerzlose Geburt. (Aus der Universitäts-Frauenklinik München.) 52

II. Namen-Register.

(Die **fett** gedruckten Ziffern bedeuten Originalartikel.)

A.

Aaron 329
Abderhalden 178, 212, 288, 603, **896**, 978, 906, 1019, 1020, 1356
Abel 602
Abelin 1706
Abelmann 833
Abels 950, 1418
Abelsdorff 1442, 1468, 1469, 1519, 1587, 1707
Abernetty 1737
Aboulken 573
Abraham 94
Abrami 990
Abramson 1616
Acèl **1422**
Achard 1161
Adam . . 29, 93, 448, 1518
Addicks 1517
Adelsberger 1387
Adler A.-Leipzig 32, **236**, 759, 832, 978 1323, 1418, 1468, 1671, 1707
Adler E.-Frankfurt a. M. 759 762
Adler E.-Prag 651, 1138, 1290, 1390, 1419, 1555
Adler Fr.-Frankfurt . 1739
Adler H.-Prag 1138, 1230, 1442
Adler L.-Frankfurt a. M. 797
Adler O.-Prag 792
Adler O.-Karlsbad . . 761
Adlersberg . . . 979, 1706
v. Adlersparre 793
Adrion 1390
Agasse-Lafort . . 805, 1671
Ahlfeld 566, 683
Aichel 1023
Alapy 409
Albanus 1023
Albeck 1026
Albela 1587
v. Albertini . . 1587, 1643
Albrecht H.-München 1029, 1061, **1661**, 1787
Albrecht K.-Berlin . . 522
Albrecht O.-Wien . . . 1553
Albrecht W.-Tübingen 343
Albu 976
Alder-Zürich 485
Alder A. E.-St. Gallen 288
v. Aldor 947
Alexander-Pest . . . 1439
Alexander A.-Berlin-Charlottenburg 174, 796, 1772
Alexander E.-Reichenhall 1166
Alexander H.-Davos Dorf **619**, 1440
Alexander L.-Berlin . 1772
Alexander W.-Berlin . 1058, 1705
Alexander-Katz . . . 757
Aliferis 1320, 1584
Alivisatus 523
Alkan 175
Alke 905
Allers 944, 1618
Allevi 942, 1670
Alpers 99
Alsberg 217, 1030, 1227, 1419
Altemeyer 324
Alterthum 1706
Altschul 219, 324, 652, 1523
Alwens 1647
Aman 411
Amann 605, 450
Ambold **311**
Amberger . . . 1209, 1640
Ambrosius 794
Ambrozic . . . 1094, 1582
Amreich J.-Wien 61, 171, 251, 324
Amreich L.-Wien . . 520
Amrein 170
Amstadt 449, 1585
Anderes 1060
Anders . . . 285, 417, 645
Andersen 1524
Andova 1200
Andreasch 1197
v. Angerer . . . 448, 1198
Anitschkow 1613
Anschütz 1473, 1642, 1706
Anton Fr.-Erlangen . 101
Anton G.-Halle 92, 158, 1391, 1392, 1553
Appel 368, 839
Arai 1554
Arends 791
Arima 903
Arndt . 253, 368, 410, 450, 831
Arneth . . 561, **963**, 1519
Arning 1558
Arnold I.-Innsbruck . 285
Arnold W.-Berlin . . 754
Arnold W.-Köln 31, **196**, 407, **464**, **1178**
Arnold W.-Würzburg . **621**
Arnoldi **72**, 175, 449, 798, **1075**, 1554
Arnoldt 1166
Arnsberger 366
Arnstein 841
Aron . . . 978, 1019, 1020
Aron H. 1519
Arons 1025
Aronstein 218
Arrhenius 1556
Arthus 281
Arzt 531, 563, 1165, 1642
Asal-Falk 437
Asch . . 1061, **1273**, **1310**
Aschenheim . . 1491, 1525
Ascher 1170
Ascher Nürnberg . . . 1679
Ascher B.-Wien . . . 288
Ascher K. W.-Prag . . 1679
Ascher L.-Frankfurt . 449, 487, 608, 1677
Ascher L.-Bern . . . 250
Ascher R.-Prag . 219, 728
Aschner B.-Wien 285, 688, 831, 1024, 1057, 1060
Aschner W. P.-Philadelphia 1360
Aschoff **183**, 287, **655**, 874, **935**, 1024, 1057, 1095, **1352**, 1359, 1495
Ascoli 901, 1129
Asher 213, 1262
Askanazy . . . **967**, 1165
Asmus 449
von Asselt 1588
Astruck **1730**
Assmann 445, 572, 1163, 1323, 1772
Athmer 94
Attinger 871
Aubel 1789
Audova 450
Auer 251
Auerbach I.-Köln 254, 1134, 1743
Auerbach S.-Frankfurt a. M. 325, 805, 1165, 1674, 1741
Auster 1644
Autenrieth 412, **1141**, **1479**
Avenarius 1125
Axenfeld 1768
Axhausen 688, **881**, **1219** 1388
Axmann 174, 288

B.

Baare 757
Baastrup . . . 252, 1745
Bab 1025, 1094
v. Babarczy 1442
Bach 1056
Bacharach 416, **614**
Bachem 169, **312**
Bachlechner 210
Bachmann-Basel . . . 981
Bachmann W.-Düsseldorf 364, 1440
Backmann 1226
Bacmeister **514**, 948, **1248**, **1549**
Bade 1493, 1735
Baecker 1228
Bähr 718
Baensch . . 568, 839, 1233
Baerthlein **155**

Seite

Baetzner 481, 753
Bätzold **856**
Bäumer 609
v. Baeyer . **37**, **1143**, 1641
Bagotzky 603
Bail O.-Prag 411, 721, 1419
Bail O.-Wien 1521
Baisch 946
Balcàreck 1322
Balint . . 1229, 1417, 1441
Balkhausen . . 1096, 1289
Ballin 1772
Balogh 1643
Balser 768
Baltisberger 1289
Bambach 65
Bamberger 795
Bandil 1444
Bandzauner 1772
Bange 482
Bannwart 367
Bappert 285
v. Barabás 325
v. Baracz 793
Barât . . 328, 564, 1587
Baráth 1419, 1707
Barbey 832
Bardach 483, 1491
Bardachzi 410
Barkmann 1674
Barnewitz 367
de la Barrera 1387
Barsony 252, 282, 288, **863**
Bartel 1614
Barth-Danzig 648
Barth A.-Leipzig 1612, 1772
Baron 1493, 1494
Barchetti 1197
Baschke 1712
Bass E.-Tübingen . . 1613
Bass Fr.-Prag 1739
Bast 870
Bathe 1163
Bauch 566
Baude 1673
Bauer-Wien 797
Bauer A. W.-Wien . . 1389
Bauer Fr.-Nürnberg . 1135, 1136, 1774
Bauer F.-Basel 1740
Bauer J.-Wien 95, 244, 688, 831, 1024, 1057, 1199, 1290, 1491, 1587, 1776
Bauer J. H.-Baltimore 1644
Bauer K. H.-Göttingen 61, 946, 1166
Bauer K.-Wien . . . 411
Bauer R.-Wien 408, 1321, 1707
Bauer W.-Prag . . . 644
Bauereisen . . 139, 179
Bauermeister . . . 283
Baum-Dresden 1773
Baum H.-Bonn . . . 522
Baumann 795
Baumann-Aarau . . . 284
Baumann E.-Wattwil **87**, 569, 947
Baumann H.-Breslau 285, 756
Baumann M.-Hannover 409, 644, 1261
Baumeister **1745**
Baumgärtel 95
Baumgärtner . . 981, 1585
v. Baumgarten . . 871, 1164, 1262
Baumgarten W.-Berlin 1418, 1442
Baumm . . 172, 285, **1152**
Baur **48**, 1418
Bayer 833, 1319
Beccarelli 1643
Becher K. 1362
Becher S. 939
Becher E.-Giessen-Halle 446, 1490
Bechhold . . . 1198, **1447**
Bechmann 247

Seite

Beck 1388
Beck E.-Berlin 171
Beck A.-Kiel . . **623**, 1025
Beck E.-Chicago . . . 329
Beck F. K.-München . 93
Beck O.-Frankfurt a. M. 871, 1289, 1492, 1493
Beck R.-Wien . . 990, **1381**
Beck H.-Berlin . . . 519
Becker-Heidelberg . . 800
Becker E. 976
Becker W. H. 25
Becker H.-Magdeburg 766, 1705
Becker H.-Dresden 137, 290
Becker Jos.-Bonn . . 324
Becker P.-Offenburg-Freudenberg a. M. . **1380**
Becker V.-Hamburg . 287
Beckmann 761, 1692, 1706
Bedö 1200
Beekmann 902
Beer 447
Beguet 35
Behne 1523
Behnken 724
Behrend . 324, 1060, 1618
Behrendt 645
Behrens 761
Beitzke . . 873, 1165, 1359
Belai 252, 721
Beltz-Köln 31, 836
Benario 568
Benda-Berlin 375
Benda-Prag . 100, 253, 564, 1027, 1029
Bender W.-Bern . . 647
Benedek-Leipzig . . . **44**
Benedek L.-Klausenburg 94, 208
Beneke . . 179, 1165, 1293, 1389, 1642
Benesi 944
Benjamin . 135, 1024, 1641
Beninde 946
Bennbold . . . 763, **1537**
Bentele 334
Benthin . 212, 1027, 1061, 1095, 1289, 1675, 1737
Benzing 1360
Berard 532
Berberich . . . 331, 1587
Berblinger . . . 874, 1199
Berdjajeff 1093
Berg-Frankfurt a. M. . 1030
Berg R.-Weisser Hirsch Dresden 754
vom Berg 1523
Bergeat **334**, 729, **805**, **1102**
Bergel 367
Bergell . . 830, 1418, 1464
Bergemann-Breslau . 949
Berger H.-Jena 649
Berger W.-Basel 524, 684, 794, 871, 1442, 1555, 1771
Bergmann-Hamburg . 527, 803
Bergmann-Stettin . . 1792
v. Bergmann G.-Frankfurt a. M. 97, 723, 837, 1030, 1463, 1589
Bergmann J.-Leipzig . 1491
Bergmann M.-Berlin . 977, 1611
Bergstrand 1616
Bering . . 563, 1231, 1263
Beringer 1705
Berkenau 417
Berliner K. 1165
Berliner M.-Berlin 295, 445, 1520
Berner 1390
Bernhardt G.-Berlin . 213
Bernhardt P.-Berlin . 803
Bernhard P.-Mülheim . 1615
Bernheim B.M.-Chicago 27
Bernheim-Karrer . . . 213
Bernst 1615

Seite

Berthold Fr. 517
Bertolini 61
Bertoloty 1361
Berze 1024
Bessau 173, 371, 1057, 1518
Best **621**, 726
Bestelmann 1023
Bethe-Stettin 34
Bethe A. 567
Bettmann . 75, 571, 1133
Bettmann-Leipzig 93, 1025, 1389, 1493
Bettmann-Heidelbg. 370, 414
Beumer F.-Wien 652, 1465
Beumer H.-Königsberg 93, 248, 483, 1441
v. Beust . . . **618**, 1443
Beuttner 520, 795
Beyer 1583
Beyreis **1044**
Biberfeld . . . 867, 1705
Biberstein . 250, 829, 1025
Bickel A.-Berlin 250, 978, 1290
Bickel H.-Halle 158, 1020, 1164
Bieber 22, 647
Biedermann 97, 211, 447, **1402**
Biedl 91, 796, 797, 1525, 1688, 1787
Biehl 96
Biehler 1612
Bielfeldt 568
Bieling-Frankfurt . . 759
Bieling R.-Höchst 410, 719, 1199, 1262
Bielschowsky . 607, 1135
Biemann . . **10**, 29, 138
Bien **1690**
Bier 562, **845**, **993**, 1318, 1522
Bierende 1228
Bierich 1738
Biesalski 1492, 1493, 1769
Bihlmeyer 483
Bijlsma 796, 1554
Bill 756
Billigheimer . . 326, 761
Billroth 1463
Binder 1165
Binenfeld 1056
Binet 953
Bing . . 450, 484, 1679
Bingel 62, 94, 484, 1164, 1674, 1706
Bingold 407, 759
Binswanger 1096, 1200, **1395** **1432**
Björkenheim . . 61, **597**
Bircher 171, 868, 1263, 1442, 1525, 1612, 1639
Birch Hirschfeld . . . 1768
Birkhäuser 1463
Birkholz 1642
Birmann 1129
Birnbaum 325, 363, **664**, 946, 1467
Biro 722
Birt 1022
Bisgaardt 1553
Bitter . . . 367, 522, 1030
Bittler 1552
Bittorf **1192**
Blackford 329
Blaesen 134
Blanc 562
Le Blanc 761
Blanck 563
Blaschko 831
Blass-Worms 284
Blass O.-Bielefeld . . 1058
Blatt 485, 758
Blauel 1639
Blecher 481
Bleichsteiner 134
Blencke 1023, 1710
Blencke A.-Magdeburg **202**, 332, 529, 1389

Seite

Blencke H.-Magdeburg 93, 218, 415
Blessing . 940, 1126, 1490, 1516
Bleuler . 450. 561, 601, 643, 716, 752, 902, 940, 976, 1018, 1054, 1091, 1263, 1515, 1552, 1583, 1638, 1639, 1669, 1702, 1735, 1769
Bleyer B.-München **587**, 689, **976**, **1180**
Bleyer J. C.-Rio de Janeiro **1009**
Bleyer L.-Innsbruck . 1468
Bliedung **309**
Bloch A., Frankfurt . 138
Bloch Br., Zürich 287, 1557
Bloch J.-Berlin . . . 251
Bloch L.-Berlin . . . 175
Bloch M.-Paris . . . 1171
Block W.-Berlin . 408, 832, 1226
Blohmke 1737
Blome 1136
Blühdorn 136, 174, 211, 213, 251, 758, 795, 871, 1128, **1220**, 1643, 1675
Blümener 1057
Bluhm 646
Blum J. 1673
Blum J.-Köln . **466**, 1710
Blum J.-München-Gladbach-Winelberg . . 686
Blum L.-Strassburg . 1171
Blum V.-Wien . . 136, 181
Blumberg . . 60, **739**, 1439
Blume 1669
Blumenfeldt E.-Berlin 835
Blumenfeldt F.-Wiesbaden 1018
Blumm . 1091, 1126, 1162, 1490, 1788
Blunck **1005**
Boas 980, 1196, 1520, 1642
Bock A.-Duisburg . . 1612
Bock G.-Berlin . . . 484
Bock V.-Berlin 1263, **1620**, 1714
Bockenheimer . . 980, 1025, 1524, 1740
Bockholdt 1555
Boden 762, 987
Bodenstein 942
Bodin 566
Bodmann 447
Boecker 684
Boeckh 284
Böge 98, 288
Boeheim 646
Böhler 1493, 1494
Böhme **306**, 411
Boehmig **962**
Bohnig 1674
Böhringer 1586
Böhrings 1706
Bönniger 1616
Boeninghaus 62, **582**, 647
de Boer . . 326, 1166, 1554
Börnstein 1164
Boesch 171
Böscher 1320
Böttcher 605
Boetticher 1228
Boettiger 607, 1164
Böttner A.-Königsberg 174, 833
Böttner O.-Magdeburg 1024
Böwing **266**
Bofinger 1772
Bogendörfer 445, **1245**, 1516
Bogusat **361**, 1316
Bohn 1127, 1587
Bohnenkamp 1362
Bohr 720
Bojer 1360
du Bois-Reymond . . 250
Boit 447
v. Bokay 1739

Seite

Bolk 1675
Boll 251
Bolle 1615
Bolt 250
Bolt 567
Bolten 756
van Bommel van Vloten 647
Bon 1556
Le Bon 1702
Bondi S. **1573**
Bondi J.-Wien 947
Bongert 1703
Bonheimer 1675
Bonhoeffer 1199
Bonhoff **671**, 1023
Bonn 755
Bonne 217, 331
Bonnin 1418
Bonsmann . . 1290, 1743
Borbe 1642
Borchard 479
Borchardt H.-Charlottenburg 834
Borchardt L.-Königsberg . . 564, 1128, 1468
Borchardt M.-Berlin . 871
Borell 1026
Borgbjärg 1703
Borinski 95
Borinsky 1097
Bormann 568
Bornheim 614
Bornstein 571, 649, 1359, 1418
Borst 1439
Borszeky 1261
Boruttau . 209, 796, 978
v. Bosányi 833
Bosch 95
Boss . . . 210, 447, 1517
Bostroem . . 1024, 1705
Botterie 947
Bourcart 485
Boysen 246
Braeuning 1092
Bragard 1492, 1493
v. Bramann 1091
Brandenburg 647, 1128, 1615
Brandes 283, 284, 568, 1493
Brandis 410
Brandt . . 563, 830, 1291
Brandt O. 1671
Brandt W 1018
Brandt Würzburg . . . 912
Brandt-Magdeburg . . 97
Brandt H.-Halle . . . 1132
Brandt L.-Charlottenburg 368
Brandt R.-Wien . . . 485
Brandenburg 980
Brann 906
Brossmann 1319
Brauer 1162
Brauer L. . . . 1018, 1439
Brauer-Hamburg-Eppendorf 758
Braun 482, 562
Braun-Rostock . 1715, 1792
Braun H.-Zwickau 368, 1388
Braun H.-Frankft. a. M. 684
Braun M.-Breslau . . . 1554
Braun O.-Steglitz . . . 369
Braun O.-Chemnitz . . 907
Braunisch 754
Brauns 523
Braunwarth 412
Braus 334
Brecina . . 940, 943, 1671
Breitkopf 563
Breitner 92, 1170, 1093, 1770, 1776
Brennecke 1467
Brenner . . . 292, 1132
Brenning 563
Brennsohn . . . **117**, **787**
Breslau 1677
Breuer 666, 1769
Breul 479, 603
Brieger 445, 720

Seite

Brinker 1672
Brinkmann - Jena 30, 649, **703**, 1291
Brinkmann - Leipzig 364, 910, 1440
Brix 92
Broca 532
Brock-Erlangen . 411, 871
Brock J.-Berlin 213
Brock J.-Petersburg . . 249
Brockhaus 60
Brockmann 1519
Brocq 1171
Brösamlen 60, 797
Brogsitter 1126
Brossmann 833
Brot 1492
Browning 329, 902, 940, 976
Brubacher **162**, **441**, **751**, 1735, 1769
Bruch 1417
Bruck C. - Altona 569, 1055, 1165, 1320, 1359, 1518
Bruck F.-Berlin-Schöneberg . . . 606, 795, **972**
Bruck W.-Köln . **1185**, **1624**
v. Bruecker 1359
Brückner-Jena . . . 332
Brückner-Dresden . . 1131
Brückner G. - Lüdenscheid 1519
Brüggemann 1196
Brühl 521, 646
Brüning 92
Brüning-Berlin . . . 1056
Brüning H. . . . 323, 681
Brüning A.-Giessen . 283
Brüning F.-Berlin 647, 906, 1165, 1320, 1359
Brünner 566
Brünning H.-Rostock . 174
Brünnings 1552
Brütt4 14, **696**, 1022, 1056
Brugnatelli 1704
Brugsch 208, 244, 491, 569, 643, 758, 759, 796, 1229, 1316, 1390
Bruhn 1703
Bruhns 1057
Bruins 1740
Brun 95
v. Brunn W. . . 643, 1704
Brunn R. 1200
Brunn F.-Wien . . . 1744
Brunn H.-Frankfurt . 1441
Brunn M.-Breslau . . 906
Brunner A.-München . 838
Brunner K. - Münsterlingen . . 446, 482, 1490
Brunner H.-Wien . . 23, 61
Brunner Th., München **77**
Brunner Th.,Küssnacht 1360
Bruns F. 1091
v. Bruns P. . . 1437, 1463
Bruns O.-Göttingen 943, 1318
Bruns R.-Schweiz . . 450
Brunswick 1230
Brunthaler 1228
Buchholz-Halle . . . 63
Buchholz-Jena 331
Buchner-Berlin . . . 367
Buchner L.-München . 61
Bucky 212, 722, 723, 724, 1200, 1524
Budde-Wien 800
Budde M.-Köln-Lindenburg 23, 414
Budde O.-Scheidegg . **741**
Budjuhn 209
v. Büben 1228
Büchner 364
Bühler K. 406
Bühler C.-Dresden . . 1522
Büllmann 1625
Buen 1361
Bürger L.-Berlin . . . 906
Bürger M.-Kiel **103**, 377, 835
Bürgi 1468

Seite

Bürker K. Giessen 129, 168, **577**, 798, 1638
Bürker W.-Giessen . . 975
Bürkmann 1165
Büscher 25, 1260, 1288, 1639, 1703
Büttner 329, 1390
Bulkley 872
Bull 643
Bulson 872
Bum . 95, 491, 1555, 1708
Bumba 491
Bumcke . . . 91, 377, 841
Bumm-Berlin 1059, 1668, 1708
Bumm E. 1351
Bumpus . . . 328, 1360
Bundt 602
Bunn 1670
Bunnemann 1553
Burchard K. 368
BurckhardtH.-Marburg 1169, **1365**
Burkhardt W.-Hohenmölsen **1255**
Burckhardt-Socin . . 1061
Burgdörfer 602
Burgkhardt F.-Zwickau 756
Burian 654
Burk 328
Burg 1706
Burkard H. München 793
Burkhardt G. - Davos-Dorf **575**
Burkhardt H.-Marburg 210
Burmeister - Hamburg-Barmbeck . . 406, 407
Burwinkel **202**
Busacca 524, 948
Busch E.-Mainz . . . 365
Busch L.-Mainz . . . 1421
zum Busch J. O.-Kreuznach 980, 1262
Buschke 174, 250, 563, 765, 795, 834, 980, 1199, 1390, 1468, 1615, 1706, 1739, 1772
Buschmann . . 288, 411
Bushnel 942
Busse 1263
Buttenwieser . . **83**, 1095
Buzelle 686
Buzello 565
Bychowski 1024
Bylsma 1675

C.

Caan 324
Cadenas 1361
Caffasso 1058, 1263
Cahen I.-Köln 217, 254, 1774
Cahen-Brach **1088**
Cahn A.-Stuttgart . . 410
Cahn A.-Kattowitz . . 247
Calamani 943
Calmann 61
Calot 879
Calvé 990
Candia 211
Canon 687
Carl **1785**
Carrasco Cadenas . . 1361
Carrel 27, 328, 1360
Carrieu 914
Carthaus 209
Caspari 801
Casper 791, 1262, 1291, 1321, 1707
Cassel J.-Berlin . . . 1291
Cassel N.-Berlin 296, 946 1058
Cassor 911
Cattani 1788
Cavengt 1361
Ceelen 1165
Cemach **34**
Chajes . . 169, 1318, 1672
Chasing 1619

Seite

Chatzkelsohn **470**
Chaoul 1639
Cheney 1644
Chessney 27
Chiari . . 1388, 1464, 1465
Chiray 532
Chlopin 568
Chrestien 1712
Christensen 647
Christian **516**, 567, 603, 604
Christiansen . . . 24, 609
Chrysopathes 483
Chvostek 834
Cieszynski 1075
Cimbal 524
Cioffi 942
v. Ciriacy-Wantrup . . 908
Citron H.-Berlin . . . 906
Citron J.-Berlin . 451, 609, 762
Clairmont 765, 1098
Clarkson 1643
Classmann **1084**
Claudius 760
Claus 445
Clausen 292
Clendenning 328
Clodi 485, 830
Cloetta 97
Cobet 97, 251
Coerper . . 248, 987, 1307
Coglievina 288
Cohen A.-Chicago . . 328
Cohen-Brach 1029
Cohn Th. 1737
Cohn A.-Berlin 523
Cohn A.-Breslau . . . 1517
Cohn B.-Berlin . 518, 602
Cohn E.-Hamburg . . 410
Cohn E. A. - Hamburg-Barmbeck 407
Cohn M. - Berlin - Neukölln 645
Cohn R.-Berlin . . . 1642
v. Collier 91
Colman 1096
Colmers 1098, 1129
Consten 171
Conti 834
Coombs 942
Copureanu 1171
Corbus 872
Cords 414, 488, **693**, 1265
Cori 94, 523, 1768
Corning 322
Corvin 411
Cossel 1062
Costa 609, 1615
Coury 532
Cozzolino 281
Craemer 140
Crämer Fr.-München . 32, **651**, 1054
Craig 27, 1672
Crain 942
Cramer 1388, 1737
Cramer-Berlin 523
Crepa 1321
Creutzfeldt 175
de Crinis 1553
Crohn 1644
Cron R.S.-Chicago 1644, 1739
Cropp 448
Crzellitzer 323
Csaki 328, 1227
v. Csanky 1389
Cuno 216, 291
Curschmann H.-Rostock 250, 256, 373, **414**, 647, 975, 1057, 1064, 1169, 1234, 1442, 1674, 1668, 1738, 1739, **1747**
Cuschmann R.-Rostock 1290
Custer-Berneck . . . 26
Cutler 871
Cyranka 1709
v. Czakanyi 1517
Czapski 212

Seite

Czepa 175, 1128
Czermak 1464
Czerny 567, 569, 724, 795, 829
Czuber 442

D.

Dackau 174, 254
Dahl 1357
Dahm 758
Dahmann **396**
Dakin 978
Daniel J.-Wien . 762, 835
Daniel G.-Pest 328
Danielopolu . . . 181, 1171
Dannhauser 1467
Danzer 1058
Danziger 331
v. Daränyi . . . 757, 1708
Darling 1644
v. David 1094
David M.-Pest 869
David O. - Halle a. S. 413, 527, 722, 797, 909
Davidsohn . . . 448, 1495
Davis 942
Dax 1098
Debrunner . . . 93, 1493
Decker 1057
Deckert 1707
Deelmann . . . 1199, 1556
Degkwitz . 213, **955**, 1362
Dehio 1228
Deist . . 1320, 1671, 1705
Delitala 91
Deloch . . 903, 1490, 1703
Deluca **1254**
Demel 245, 565
Demiéville . . . 26, 1769
Demmer . . 101, 181
Demmig 370
Demonchy 101
Demuth 60
Demuth Fr.-Berlin . . 1466
Denecke . . . 794, 1673
Denk . 23, 799, 950, 990
Denker 1552, 1553
Denning 756
Deppe . . **16**, **1543**, 1676
Derebschok 26
Determann 682
Dernby 1021
Dessauer . . . 1165, 1489
Dettweiler **1013**
Deusch 250, 373, 564, 797, 1169, 1706, 1775
Deutsch Fr.-Wien . . 327
Deutsch J.-Wien . . . 1095
Deutschländer 409, 482, 570, 1128, 1493, 1797
Deutschmann 138
Dewes . . 644, 1441, 1553
Deycke 280
Diegler 1057
Diemer 645, 1769
Diemitz 411
Diénot 1591
Dienst 1027
Dienstfertig 1227
Dieterich 469
Dietl 1166, 1678
Dietl C. München 1059, 1621
Dietl K.-Wien . 133, 173
Dietlen 296, 1554
Dietrich 1060
Dietrich E. 1226
Dietrich A. - Köln 64, 873, 986, **1449**
Dietrich A.-Bonn . . . 282
Dietrich A.-Göttingen 1771
Dietrich G.-Charlottenburg 448
Dietrich H. A - Göttingen 566, 1097, 1165, 1201, 1228, 1772
Dietrich W.-Berlin 451, 647, 757, 946, 1126

Seite

Dietrich W.-Mannheim 1640
Dietsch 947
Dimmer 22, 834
Dinkin 1706
Dittel 1200
Ditthorn 720
Dittrich 1261
Dittrich P. 829
v. Dittrich Cl. - Innsbruck 1464
Dittrich R. - Berlin . . 1291
Doebeli 450
Dödel 608
Döderlein **123**, 213, **222**, 520, **752**, **1116**, **1191**, **1308**, **1414**, 1668
Doelle 519
Döllken **185**
Doerfler H. - Regensburg 211, **1117**
Doerfler W. - Biberach **1066**
Doernberger 1126
Doerr 562
Dörr R.-Basel 568, 648, 794, 1229, 1262, 1291, 1442, 1771
Doflein 208
Dohrn 603
Dold 62, 288, 449, 530, 980, 983, 1057, 1443, 1643
v. Domarus 561
Dombrowolskaja . . . 573
Dompert 1294
Dorn 1470
Dornedden 1615
Dorner G. 62
Dorner-Leipzig **661**
Dorno 522
Doubler 1520
Doxiades 1389
Drachter 767
Draganesco 1171
Dreesmann 1232
Drehmann 1091, 1492, 1493
Dreifuss 97, 684
Dresel-Heidelberg 135, 1025
Dresel E. G. . . 480, 1358
Dresel K.-Berlin 647, 759, 796, 1290, 1318
Dreser 327
Dressel 1589
Dressler 608, 1586
Dreyer-Köln 217, 611, 1134, 1165
Dreyfus 1639
Dreyfus G. L.-Frankfurt a. M. 62, 138, **268**, 405, **631**, 1164, 1199
Dreyfus W. 608
Dreyfus W.-Heidelberg **775**
Dreyfuss M.-Frankfurt a. M. 1587
Dreyfuss H.-Heidelberg 286
DreyfussW.-Rohrbach-Heidelberg 757
Driessen . . . 211, 1059
Drigalsky 603
Drinker 940, 1671
Drossbach 763
Drucker 1126
Drügg 1442
Drüner . . 210, 794, 1388
Dub 563
Dubowsky 248
Dubs 213, 247, **785**, 795, 1492, 1520
Dudden 1518
Dührssen 491, **504**, 766, 803, 1128, 1166
Düll 1440
Dünner 1712
Dürig 519
Dürck 876
Düttmann . 416, **471**, 833
Dufourmentel 879
Duhot 653, 654
Duken . . . 63, 93, 251
Dunat 532
Duncker 23

Seite

Dunkhase 794
Durlacher . . . **1122**, **1607**
Dweddel 27

E.

Ebbecke 835
Ebeling 328, 1360
Ehering 27
Eberle 1263
Ebert-Berlin 1523
Ebert M.-Königsberg . 1619
Ebert W.-Zschadrass . 1469
Ebstein . . . **199**, **865**, **1513**
Eckert-Jena 1030
Eckert-Berlin 1019
Eckert A.-Jena 1418
Eckhardt 1197
Eckstein 1317
Eckstein-Heidelberg . 874
Eckstein A.-Freiburg i.Br. 250
Eckstein H.-Berlin 688, 718
Ecoffey 523
v. Economo **227**
Edelmann A.-Wien 176, 835
Edelmann F.-Dresden . 93
Eden K.-Oldenburg . 482
Eden R.-Freiburg . 250, 687, 1022
Edens 410
Eder 1139
Ederer 1441
Effler 327, 603
Egan . . . **863**, 1391, 1523
Ege 834
Egenberger 1322
Eggers 99
Ehbecke 1166
Ehrenberg 217, 1097
Ehrenreich 649
Ehrlich 1360
Ehrmann R.-Berlin 796, **1457**, 1642, 1706
Ehrmann S.-Wien . . 101
Eich 1612
Eichenbrunner . . . 1743
Eichenwald 1138
Eichhoff 323
Eichhorn 179, 765
Eichwald 133, 1391
Eicke 646
v. Eiken 244, 981
Einhorn 24, 410, 1227, 1320, 1735
v. Einsiedel 141
v. Eiselsberg 136, 409, 531, 950, 990, 1099, 1129, 1492
Eisenreich . . 1027, **1306**
Eisenstein 1025
Eisinger 1772
Eisler 26, 411, 724, 1523, **1573**
Eisner 830
Eitel 1201
Eitner . . 289, 1321, 1359
Ekehorn 1616
Ekstein 1056
Elfeldt 171, 755
Elias H.-Berlin . . . 1468
Elias H.-Wien . 835, 1170, 1555
Eliasberg H. . 1468, 1641
Eliasberg W. 870, 976, 1322, 1359, 1495
Eliaskinn 1466
Eliassow **1508**
Elkeles 1789
Ellerbroek . 447, **591**, 944, 1057, 1094, 1163, 1469, 1612
Ellermann 725
Ellfeldt 99
Elling 1133
Ellinger Heidelberg . 723, **772**
Ellinger Ph. 1362
Ellinger A.-Frankfurt a. M. 326, 762
Ellis 1360, 1639
Elmiger 981

Seite

Eloesser 27
Elschnig-Prag 100, 219, 647, 723, 907, 980, 1768
Elschnig-Biedl 1138
Elsner J.-Dresden 247, 409, 1493
Elsner K. L.-Broocklyn **399**, **1413**
Elzas 1588
Elze 651
Embden 941, 1030
Embden G.-Frkft. a. M. 28, 212, 414, 448
Embden H.-Hamburg 97, **201**
Emich 945
Emmerich 323, 1164, 1322
Encken 1619
Enderlen . 484, 1129, **1683**
Engel 1388
Engel D.-Heidelberg . 1707
Engel E.-Berlin . . . 1555
Engel H.-Berlin **626**, 795, 834, 941, 1200, 1263
Engel St.-Dortmund 211, 296, 483, 606, 1466
Engeland **1372**
Engel-Bey 219
v. Engelbrecht 1023
Engelen 1442, 1587
Engelhardt 1390
Engelhorn 30
Engelkes 1468
Engelmann Br.-Berlin-Schöneberg **120**
Engelmann-Hamburg 217, 1023
Engelmann F.-Dortmund 447, 647, 1358
Engelmann G.-Köln . 1559
Engelmann R.-Kiel . 327, 720, 941, 1773
Englen 798, 987
Engwer 563
Entres 286
Eotvös 410
Eppinger 612, 758, 797, 1262, 1525
Epstein B.-Prag . . . 1418
Epstein E.-Wien . . . 251
d'Erchia 1771
Erdheim 134
Erdmann . 1096, 1589, 1787
Erfurt 174
Erggelet 331
Erkes 408, 837
Erleuker Ph. 1789
Erlacher-Graz . . 92, 1388
Erlacher-Jena 1493
Ernst-Danzig 610
Ernst P.-Heidelberg 29, 410, 685, 1164
Ernst L.-Rosenberg . 122
Ernst Z.-Pest 568
Ertel 93
Esau 519, 720, 942
Esch A.-Bonn 684
Esch P.-Marburg 567, **926**, 1027, 1028
Eseler 1790
Eskuchen 1197, 1320, **1536**
Essen 1790
Esser-Chemnitz . . . 840
Esser J. F. S.-Berlin 210, 450, **502**, **669**, 766, **780**, 800, **818**, **888**, **966**, 1026, **1154**, **1186**, 1319.
Ettinger 1554
Ettisch . . . 907, 947, 1025
Eufinger 566, **1077**, 1163, 1770
v. Euler 1557
Eunike 1441
Eversbusch 23
Ewald C. 947
Ewald G.-Erlangen **265**, 526, 1387, 1467
Ewald O.-Heidelbg. 832, **1218**
Ewald P.-Hamburg . . **472**
v. Eweyk 1388
Eymer 172, **1219**

F.

Faber H.-Freiburg . . 1024
Faber K.-Dänemark . 1555
Fabian **680**
Fabry . . . 213, 107, **969**
Faerber 1228
Färber E.-Berlin 717, 1519
Fahr 29, 217, 726, 909, 1165, 1558, 1771
Fahrenkamp . . 1263, 1520
Fairhall 1671
Falck-Kiel 534
Falk J.-Fiume 1419
Falk R.-Kassel 756
v. Falkenhausen . 720, 793, 835, 1408
Falkenheim 370, 904, **1427**
Falter 1095, 1525
Fankhauser 871
Fantelli 1672
Fantl **1574**
Farago 1772
Farmer 1670
Fauser 410, 522
Faust 91
Fecher 1217
Federmann 763
Federschmid **1123**
Fehling 606
Feibes 133
Feil 805, 1671
Feilchenfeld 602, 604, 1199
Fein . . . 181, 1520, 1776
Feis 645
Feisch 101
Feissly 871
Feist 644
Feit 288, **1139**, **1345**
Feitis 719
v. Fekete 328
Feldmann 366
Felix 1099, 1319
Felke 651, 1163, **1411**, 1418 **1781**
Feller 1465
Fellner 1061
Felsenreich 176
Ferenczi . . . 1638, 1668
Fernbach 449
Fervers 1096
Fetscher . . . 523, 646
Feuchtwanger 870
Feustell 327
Fey 520
Fibiger 26, 62
Ficker Th. 1198
Ficker M.-Berlin 451, 906
Fiebach 92, 832
Fielitz 527
Field-Smith 940
Fick 1707
Fikler 682
Filimonoff 1553
v. Finck J.-Dresden . 482
Finckh L. 753
Finckh J.-Arendsee i.M. 607
Finder 1495
Finger J. 519
Finger E.-Wien . . . 523
Fink 563
Fink K.-Königsberg . 483, 1289, 1737
Fink S.-Göttingen . . 248
Finkbeiner . . 288, 369
Finkelnburg 1672
Finkelstein 251, 682, 1495
Finsterer 283, 375, 610, 688, 758, 947, 1024, 1128, 1200, 1586, 1648, 1790
Fischer 563
Fischer O. 25
Fischer-Rostock . . . 1136
Fischer-Leipzig-Mökkern 141
Fischer-Stuttgart . . . 1669
Fischer-Schweden . . 1745
Fischer A.-Wien . . . 721
Fischer A.-Pest . 565, 1736

Seite

Fischer A. W.-Frankfurt a. M. 324, 684
Fischer Bernhard-Frankfurt a. M. 29, 331, **814**, 834, 873, 1586, 1614
Fischer Br.-Prag 651, 728, 944, 1282, 1582, 1586, 1789
Fischer E.-Berlin . . 1611
Fischer E.-Würzburg . 258, 976, 977, 978
Fischer Fr.-Mühlheim 977
Fischer H.-München . **1451**
Fischer H.-Giessen . 247, 287, 521
Fischer H.-Breslau . . 1614
Fischer J.-Sachsenberg v. Schwerin 755
Fischer J. F.-Dänemark 1555
Fischer K.-Wien . . . 136
Fischer L.-Chicago . . 1361
Fischer M.-Berlin 452, 946
Fischer M. H.-Prag . 100, **193**, **400** **1783**
Fischer O.-Prag 455, 568, 651, 795, 912, 944
v. Fischer R. F.-Innsbruck 1642
Fischer W.-Idar . . . 1199
Fischer W.-Bonn 720, 757
Fischer W.-München . 1686, 1681
Fischer W.-Rostock . 1775
Fischl . . 410, 449, 606
Fisher 328
Flachs 485, 1788
Flaskamp . . . 1061, 1524
Flatau G.-Dresden . 1358, 1489
Flatau W. S.-Nürnberg 135, 791, 829, 862. 1060, 1091, **1277**, 1315, 1439, 1489, 1518, 1612
Flater 294
Fleck 1024
Flecksederer 175
Fleiner **276**, **331**, **356**, 875
Fleisch . . . 62, 1058, 1418
Fleischer . . . 1230, 1768
Fleischer B.-Erlangen **89**, 648, 1162, 1196
Fleischer F.-Berlin . . 411
Fleischmann . . 563, 1495
Fleischmann R.-Wien 101, 211, 244
Fleischmann O.-Frankfurt a. M. 367
Flesch-Frankfurt 1617, 1741
Flesch H.-Pest 684
Flesch J.-Wien . . . 1708
Flesch-Thebesius 216, 291, 688
Flexner 680
Flörcken-Basel 1517
Flörcken H.-Frankfurt 26, 247, 526, 904, **1431**, 1560, 1647
Florschütz 250
Flügge . . 1092, 1263, 1316
Foà 479, 1091, 1582
Fodor 643
Földes 328
Förster-Hamburg . . . 1030
Foerster A.-Würzburg 407
Foerster O.-Breslau . . 285, 1492, 1524
Förster W.-Suhl **748**, **788**, **1215**, 1262
Förtig 568
Fohr 172, 529, 1618
Fol 1643
Fonio 175
Foramitti 990
Forbes 941, 942
Forche 1320
Forchhammer 480
Ford 1670
Fordemann 979
Fordyce 328

Seite

Forestier 653
Fornet 565, 793
Forschbach 720
Forsell 1639, 1744
Forsmann 871
Forssell 1523
Forst 833
Forster-Berlin 1056
Forster E.-Buer **653**, **709**, **1615**
Forstmann 908
Foskoo 721
Fränkel S 168
Fraenkel A.-Wien 256, 288
Fränkel E.-Berlin 523, 568, 759, 839
Fränkel E.-Breslau . 327
Fraenkel E.-Hamburg 213, 217, 367, **474**, 726, 909, 1133, 1771
Fränkel Fr.-Berlin . . 1553
Fränkel J.-Berlin 23, 409, 1736, 1770
Fraenkel M.-Charlottenburg 368, 722, 756, 1442
Fraenkel P.-Berlin . . 1615
Francis 1361
Frangenheim 92, **303**, 371, 1196
Francke 1166
Frank-Nürnberg . . . 1169
Frank A.-Köln . 650, 1232
Frank E.-Breslau 327, 761, 796, 1441, 1554, 1706
Frank G. F.-Köln . . 566
Frank M.-Altona 252, 569
Frank M.-Prag 172
Frank N.-Pest . . 252, 449
Frank P.-Mainz . 950, 1678
Frank P. S.-Wien . . 1789
Frank R.-Debreczin . . 1441
Franke E. 1768
Franke F.-Braunschweig **17**, 61, 171, **468**, 688, **690**, **788**, **1437**, 1519, 1555, 1615
Frankenau . . 1202, 1774
Frankenthal L. . . . 246
Frankental K.-Breslau 407
Frankl 366, 756, 1029, 1166, 1289, 1419, 1771
v. Franqué . . . 802, 1058
Franz V.-Nürnberg . **972**
Franz Th.-Wien . . . 1736
Freemann 27
Frehse 832, 906, 1672, 1772
Frei 562, 830
Frei W.-Breslau . . . 212
Freise 327
Frenkel L.-Breslau . . 1228
Frenkel-Tissot 1096
Frets 244
Freud 1515, 1702
Freudenberg K. 977, 1769
Freudenberg E.-Marburg 1165, 1739
Freudenberg E.-Heidelberg 93, 212, 368, 370, **422**, 443, 1389
Freudenberger 376, 492, **896**, 951, 1591
Freund-Oranienburg . 1642
Freund-Berlin 1707
Freund H.-Heidelberg 29, 94, 135, 1092, 1229, 1554
Freund H.-Frankfurt 763, 795, 907, 947, 980, 1029, 1131, 1418
Freund L.-Wien 1139, 1166
Freund P.-Wien . . . 1492
Freund R.-Breslau . . 1390
Freundlich 93
Frex 1739
Frey-St. Gallen 213
Frey E. R.-München . 683
Frey E.-Marburg 875, 1199
Frey E.-Wien 871
Frey E.-Zürich 523
Frey G.-Montreux . . 981
Frey H.-Davos 581, 1026

Seite

v. Frey M.-Würzburg 90, 600, 804, 1705
Frey W.-Kiel 647, 754, 763, 836, 1491, 1742
Freymann 563
Freymann G.-München 1706
Friboes 562
Frick 567
Frick K.-Berlin . . . 1468
Frickhinger 603
Fricker 369
Fridrich 528
Frieberger 1290
Fried 141, 907
Friedberg E.-Freiburg i. B. 606, 1491
Friedberg W.-Freiburg i. B. 1587
Friedberger 282, 949, 1024, 1440
Friedeberg 484
Friedemann C.-Berlin 1320
Friedemann M.-Langendreer **226**, 1641
Friedemann U.-Berlin 175, 375, 569, 795, 871, 1491
Friedjung 172
Friedländer . . 1091, 1442
Friedländer Freiburg i.B. **161**
Friedländer E.-Wien 1359
Friedländer F.-Charlottenburg 327
Friedländer H.-Charlottenburg . . 327, 871
Friedmann R. 210
Friedmann A.-Freiburg 1442
Friedmann F. F.-Berlin **1698**
Friedmann L.-Prag . . **1377**
Friedrich-Freiburg . . 801
Friedrich H.-Leipzig . 646
v. Friedrich L.-Frankfurt a. M. 24, 62, 171, 177, 250, **344**, 836, 913, **1246**, 1320
v. Friedrich W.-Pest . 23
Fries 218, 254
Friesleben 1639
Frigyesi **699**
Frik **711**, 723
Frisch-Würzburg . . . 283
Frisch A. V.-Wien 365, 369, 835, 951, 990, 1058, 1440
Frisch F.-Wien . . . 1705
v. Frisch K.-Rostock **781**, 1357
Frisch O.-Wien . 531, 1138
Fritsch 718
Fritz 26
Fritz-Innsbruck . . . 1059
Froboese 873, 1361, 1442, 1770
Fröhlich 564, 1019, 1468
Fröhlich F. W. . . . 1768
Fröhlich A.-Wien 871, 1096, 1468
Fröschels 256, 878, 947
Fromherz 1092
Fromme 1097
Frommer 288
Frontali 833
Fronz 1555
Frosch 284, 794, 1389, 1493
Frühwald . . . 562, 572
Fründ 838
Fuchs-Baden-Baden . 1493
Fuchs-Breslau **622**
Fuchs B.-Erlangen . . **1336**
Fuchs D.-Pest 328
Fuchs H.-Danzig 28, 1736
Fuchs L.-Sandhof bei Frankfurt **157**, **271** 1674
Fühner . . . **915**, 1671
Fülleborn . . . 326, 833
Fürbringer . 794, 1418
Fürle 1093
Fürnrohr . . . 1202, 1439
Fürst Th.-München **156**, 601, **890**, 1019, 1317, 1670
Fürst W.-Zürich . . . 1230

Seite

Fürstenau 91
Fürstenheim 1322
Fürth J.-Prag 758
Fürth L.-Prag 758
Füssly 609
Füth . . . 1028, 1265, 1774
Fuhs 563
Fujii 446
Fujiwara 249, 942
Fukuhara 1388
Fuld **1159**, **1731**
Full 174, 797, 910, 1231, **1246**, **1731**, 1739
Funck-Köln 903
Funk C. 978, 1019
Funk R.-Debreczin . . 447
Funke 1128
Furukowa 647
Fuss 685

G.

Gabriel 527, 1523
Gabschuss 483
Gäbert **431**
Gänssbauer 1705
Gänssle H.-Tübingen . **578**
Gänsslen M.-Tübingen **263**, 374, **1176**, 1673
Gärtner 563, 603, 1019
Gaethgens 282, 327, 1359, 1554
Gail 870
Gaisboeck 176
Galant 212
Galen 1318
Galewsky 137, 330, **354**, 686, 831
Galli G. 643
Galli-Valerio . 327, 1196
Gallusser 834
Galpern 683
Gamper 1464
Gans (Holland) **1503**
Gans A. . . 869, 870, 875
Gans O.-Heidelberg . 62
Ganter Würzburg 295, **347**, 836
Ganter Greifswald . . 60
Ganter R.-Wormditt in Ostpreussen . . . 211
Ganz 210
Garn 647
Garré 443, 479
Garten 1415
Garz 1494
Gaschoud 175
di Gasparo 1553
di Gaspero 902
Gassmann . . . 24, 723
Gassner **1393**
Gassul 1468
Gastpar 948
Gattner 623, 757
Gaugele 92, 284, 483, **1189**
Gaupp **164**, 870
Gauss . . . 1023, 1585
Gaydoul 1737
v. Gaza 91, **217**, 568, 685, 765, 1132, 1166
Gebele 1098, 1129
Gegenbauer 448
Gehrels 246
Gebrig 761
Geier 1705
Geiger E.-Graz . 980, 1418
Geiger O.-Würzburg . **1080**
Geipel 1096
Gelb 1131
Gelle 718
Gelpke **59**
Genevrien 1266
Gennerich 563, **922**, **1475**
Gennewein 1358
Genzel 1775, 1792
Georgi F.-Heidelberg . 446
Georgi 1128, 1167, **1182**, 1468

Seite

Geppert 648
Gerber-Stuttgart . . . **1399**
Gerber P.-Wien . 411, 942
Gerbis 292
Gerhartz 1639
Gerlach W. Wiesbaden 287, 1387
Gerlach W.-Jena 484, 611, 1640
v. Gerloczy 1706
Geronne 720
Gershach **1454**
Gerson M. 1164
Gerson K.-Schlachtensee bei Berlin . . . 213
Gerster 1612
Gerstmann 325
Gersuny 1441
Geschke 1440
Gessler 135, 904
Gessner 24, 1641
Getzowa . 1469, 1492, 1771
Geulen 449
Geussenhainer 869, 1199
Gestewitz 947
Geyer 1058, 1519
Ghon 100, 219, 652, 912, 1164, 1787
Giemsa **1452**
v. Gierke 873, 1164
Giesbert 834
Giese 97
Giese Marburg 530
Giesecke A.-Kiel . . 520
Giesecke Th.-Kiel . . **1497**
Gigon 450, 758, 796, 1787
Gilbert 518
Gildemeister . 1057, 1165
Gilg 1018
v. Gilgen 976
Gin 684
Gins . . 1525, 1590, 1707
Girgensohn 832
Girgolaff 1441
Girndt 1554
de Gironcoli . 944, 1262
Glaessner . . . 1643, 1789
Glanzmann . . 369, 411
Glas E.-Wien . . . 96
Glaser 288, 411, 484, 609, 907
Gluss 135, 138, 175, 527, 571, 1156, 1419, 1615
Glassmann 1789
Glaubitt 602
Gleichmann . . 1059, **1481**
Glesinger 1321
Glibert 940
Gloël 249
Gluck **53**, 92
Gmelin . . . 294, **879**
Gobbi 1096
Gocht 130
Goder 1093
Göbel C.-Breslau . . . 1772
Göbel F.-Jena 946
Göbel M.-Chemnitz . 757
Göbell . . . 30, 31, 1263
Göckel 1705
Goepel **1144**
Göppert 173, 244, 250, 683, 870, 1137
Goerke 1390
Görl . . **1534**, 1642, **1649**
Görres . . . 944, 1199
Goertz 66
Gött 91, 326, 444, 688, **884**, **1067**, 1739
Goette 208
Götz W.-Berlin . . . 906
Götz O.-Frankfurt . . 1262
Götze O. 723, 838, 1229, 1638, 1639
Gohrbandt 609, 1320, 1442
Gold E.-Wien . . 288, 719
Gold M.-Prag 1359
Goldberg 373
Goldbladt **235**
Goldenberg 1136

Seite

Goldflam 567, 1024
Goldmann-Nürnberg . 1202
Goldmann F.-Berlin . 906
Goldscheider 92, 213, 481, 608, 793, 943, 1127, 1388, 1492, 1519, 1555, 1587, 1772
Goldschmid E.-Frankfurt a. M. 832
Goldschmidt L.-Berlin 1229
Goldschmidt W.-Wien 947, 948, 1291, 1769
Goldschmidt S.-Würzburg 1137
Goldschmidt V. M.-Kristiania 1556
Goldstein 1317
Goldstein Fr.-Berlin . 869
Goldstein K.-Frankfurt a. M. 29, 1164, 1197, 1524
Goldstein M.-Magdeburg 1163
Gollbach 650
Golm 1288
Gonnella . . . 685, 1466
v. Gonzenbach . . . 446
Gorke 407, 604, 647, 903, 1468, 1490
Gorn 1671
Goroncy 249, **1606**
Goto 1418
Gotthardt 722, 1524
Gottlieb K.-Heidelberg 370, **459**, **1427**, 1589
Gottlieb R.-Heidelberg 1092
Gottschalk 1469
Gottschalk M. 1739
Gottschalk A.-Würzbg. 1262, 1520
Gottschalk A.-Frankfurt a. M. 29, 568, 794, 797, 1057
Gottschlich 1468
Gottstein 212, 567, 1290
Gondsmit 1675
v. Grabe 607
Graef **1119**
Graefe 1768
Gräfenberg 1027
Gräff S.-Heidelberg 873, 1587
Gräff S.-Berlin 1361, 1389 **1720**
Grätz 647, 1492
Graetzer 1359
Graf **377**
Graf A.-Gauting . . . **975**
Graf R.-Wien 61
Graf W.-Bad Dürrheim in Baden 1288
Grafe E.-Heidelberg 1126, 1163, 1229
Grafe E.-Rostock 250, 651, 759, 794, 1320
Graff 377, 1091
Graff E.-Wien 172, 1061, 1163, 1419
Grage 267, 646
Gragert 1059
Grahe 244
Gralka 1441, 1491
Graser-München . . . 912
Grashey . . . 902, 1659
Grasmann 1130
Grass 1390
Grassl 378, **785**
Grassmann 22, 60, 131, 169, 333, 643, 867, 876, 1019, **1052**, **1204**, **1224**, 1226, **1258**, 1669, 1735, 1736
Grauert 409
Grauhan 284
Graves 1360
Grebe 59, 724
Gregor-Flehingen . . 1322
Gregor A.-Bremen . . 1611
Gregory 519, 565, 1388, 1417
Greif 1769
Greil 566, 756, 758, 793, 1028, 1062, 1163, 1269, 1707

Seite

Greimer 1416
Grein 178
Greving 759
Grgurino 1291
Griesbach-Hamburg 649, 685
Griesbach H.-Giessen . **826**
Griesbach R.-Giessen . **16**, 175, 571, 1023, **1696**
Griessmann . . **234**, 910
Grimme **50**, 568
de Grisogno 1228
Groag 484
Grober 1226, 1789
Gröhbels 1262, 1622, 1706
Groedel E.-Frankfurt a. M. 133, 282, 370, 1523, 1524
Groedel Fr.-Frankfurt a. M. **423**, 837
Groedel F.-M. Bad Nauheim 564
Grönberg 209
v. Gröer . 608, 805, 1739
Groll 1389
Gromelski 1418
de Groot 608
Gross-Hamburg . . . 97
Gross A.-Breslau . . . 136
Gross B. G.-Berlin . . 1469
Gross G. O.-Hermannstadt 683
Gross K.-Wien . . . 286
Grosse 766, 1387, **1629**
Grosser . . 410. 1063, 1739
Grossmann F.-Brandenburg a. H. . . 947
Grossmann M.-Wien 289, 1772
Grossmann M.-Agram 721, 1359
Grote 24, 26, 600, 757, 1703 1742
Grotjahn 568, 602, 604
Grubauer 1642
Grube 685
Gruber G. B.-Mainz . 65, 98, 175, 218, 416, 520, 572, 651, 906, 984, 1065, **1207**, 1421, 1470, 1589, 1617, 1648, 1711, 1743
Gruber H.-Mannheim-Waldhof . . 685, 686
v. Gruber M.-München 646, 1318, 1551, **1760**
Grünbaum . 252, 454, 1708
Grünberg 256
Grüneberg-Altona . . 839
Grünewald **238**
Grüningen 1291
Grünwald-München . 375
Grünwald M.-Prag . . 1739
Grüss 327
Grütz 370
Gruhles 1322
Grumbach . . 245, 484
Grumme **634**
Grunert 1768
Grunewald . . 1199, 1466
Grunow 1055
Grunwald 1639
Grzywa 1358
Gubler 1616
Gudzent 800, 947, 1318, 1320, 1468, 1589
Gueffroy 521
Günther B Bad-Nauheim 1675
Günther B.-Frankfurt a. M. 1614
Günther H.-Leipzig 407, 1265
Guggenberger . 1764, 1767
Guggenheim 1612
Guggenheimer 212, 533, 1468
Guggesberg 369, 521, 1026
Guhr 837
Guillaume 532
Guillery 488, 983

Seite

Guleke 30, 92, 446, 607, 839, 1167, 1525
Gundelfinger 911
Gundermann 764
Gussew 201
Gutfeld 1639
Guth-Aussig . . 491, 834
Guth E. . . . 943, 1138
v. Guthfeld 251
Guthmann E.-Charlottenburg 1262
Guthmann H. Frankf. a. M. **89**, 172, 840, 1704
Gutstein 754
Guttmann M.-Wien 1518
Gutzeit 1167, **1569**
Gutzmann 245
György 93, 288, 368, 370, **422**, 449, 1165, 1518, 1641, 1739

H.

Haag E.-Bern 981
van der Haag 1556
Haagen **259**
Haan 1613
de Haan **555**
Haar 96
Haas A.-München 565, 1640
Haas A.-Sandhof bei Frankfurt a. M. . . **1155**
Haas G.-Giessen 446, 761
Haas L.-Pest . . **584**, 1442
Haas S. V.-Chicago . 1643
Haas W.-Erlangen **968**, 1640
Haberda 295
v. Haberer 92, 838, 1098, 1417, 1464
Haberfeld . . . 531, 1555
Haberland H. F O.-Köln 324, 718, 1232, 1468
Haberlandt L.-Innsbruck 411, 445
Habermann . . . 568, 649
Habs 218, 1389
Hackel 1441
Hackenbruch **1191**
v. Hacker 409, 1388
Hadda 134
Hadlich . . . 906, 1674
Haeberlein 947, 1291, 1420
Häbler 1098
Haecker 1442
Haeger **594**, 1030
Händel 565
Haenel . . 62, 1292, 1469
Haenisch . 528, 724, 1523
Härle 407, 1773
Härtel 26, 482, 484, 487, 1638
Haff 978
Hafner 565
Hage 323
Hage O.-Kiel 249
Hagemann-Mainz . . 1679
Hagemann-Würzburg . 1129
Hagemann E.-Kiel 754, 1519
Hagemann J.-Berlin . 1615
Hagen 1772
Hagenbuch 793
Haggeney . . . 174, 1390
Hager 877, 1234
Hagner 26
Hahn A.-Berlin 754, 903
Hahn Fr.-Heidelberg . 483
Hahn L.-Leipzig . . . **1745**
Hahn M.-Freiburg 1057, 1442
Hahn O.-Breslau . . . 906
Hahn R. Frankfurt a M. 553
Haicke 485, 1555
Hajek A.-Wien . . . 101
Hajek M.-Wien . 531, 1744
Haike 1707
Haim 1518
Haist 1065
Hajos 282, 328
Hakai 1516
Halban 454, 1027, 1096, 1139

Seite

Halben 518. 1464
Halberstätter . 682, 1712
Halbertsma . . 1675, 1772
Haldane 941
Hall 168
Hallauer . . 1061, 1675
Haller G. 246
Haller T.-Pest **152**
Hallervorden 1705
Halphen . . 684, 946
Hamburger Fr.-Graz **145**, 729, **819**, **965**, 1521, **1664**
Hamburger H. J.-Groningen 449
Hamburger P.-Berlin 137, 211, 684
Hamburger R.-Berlin 1389, 1519, 1642
Hamid 1739
Hamilton . . . 942, 1672
Hammarsten 1288
Hammer-Freiburg . . 1522
Hammer-München 363, 829, 867, 902, 1226, 1260, 1439
Hammer K.-Heidelberg 481
Hammerschlag . . 25, 1163, 1613, 1736
Hammerschmid . . . **122**
Hammesfahr . 218, 644
Hanak 979
Hanasiewicz 1441
Hanauer . . . 908, 1670
Handorn . . . **350**, 1094
Handovsky 1064, 1200, 1262, 1288, 1390, 1554
Hane 1494
Handtmann 172
Handwerck 255
Hanemann 834
Hannemann 332
Hannes 484
Hansam 984
Hansen-Hamburg . . 794
Hansen Th.-Kopenhagen 252, 1199
Hanser 1615
Hanssen 371
Hansy 96
Hantsch 171
Haramaki . . . 1055, 1464
Harbitz 1640
Hári 1018
Harmer 1321
Harms 644
Harry 1390
Hart 170, 409
Harth 447, 482
Hartinger 1788
Hartlaub 902
Hartmann J.-H. . . . 1165
Hartmann E.-Magdeburg 171
Hartmann H.-Wien . 522
Hartting 1358
Hartting H.-Emanuelsegen O.-Schl. . . . 336
Harttung H.-Eisleben . 366 718, 1517, 1518
Hartwich 366
Hartz 60
Harzer 1164
Hasegawa 758
Haselhorst **116**, 766, 1094, 1418
Haslinger . . . 66, 1170
Hass 411, 1493, 1517, 1525
Hassencamp 908
Hastings 1670
Hastrup 1319
v. Hattingberg . 140, 1467
Haub . . **1254**, **1256**, 1768
Haubenreisser 644
Hauber 1136
Hauberrisser . 1096, 1743
Hauck L. 1703
Hauck G.-Berlin . . . 1289
Haudek 327, 723, 948, 950, 1776
Hauenstein 411

Seite

Hauer 282, 721, 1019, 1443
Haug 175
Haugk 365
Hauke 1494
Haupt A. 566
Haupt H.-Dresden 133, **146**, 868, 1520
Hauptmann . . **1651**, 1706
Hausam **1627**
Hauschild 448
Hauser C. 1439
Hauser A.-Mannheim 756
Hauser Gg.-Erlangen 1642
Hausmann M. 1469, 1492
HausmannTh.-Moskau **633**, 906, 1226, 1318, 1490, 1703
Haustein 1440
Havas 604
Havemann 1554
v. Hayek 23, 365, 443, 481, 1092
Haymann . . . 1439, 1584
Hayn **1122**
v. Haynal 328
Hayward E. 409
Hazelhoff . . . 1556, 1588
Heberer . 794, 833, 1061
Hechinger 1135
Hecht H.-Prag 62, 219, 685, 1096, 1138, 1555
Hecht C.-Heidelberg **775**
Hecht P.-Rohrbach . . 685
Hecht V.-Semmering 96
Hecker E.-Danzig . . 1613
v. Hecker H.-Bonn 720, 757
Hecker R.-München 602, 1464, 1582, 1583, 1611
Heddäus . . . 410, 522
Hediger 1708
Hedin Sven 1523
Hedinger 445, 1164, 1419, 1586
Hedri 247, 1261
Hedrich 1020
Heeres 250
Heermann-Essen **623**, 941
Heermann Kassel . . 1166
Heestermann 1771
Heestmann 1672
Heffter 253, 288, 484, 1262
Hegewald **673**
Hegge 647
Hegi 131, 322
Hegner 609
Heiberg 407, **731**
Heidenhain M.-Tübingen 59, 1492
Heidenhain L.-Worms 24, 1229
Heidingsfeld **1185**
Heidrich 210
Heil 756
Heile 210, 565, 764, 1228
Heilig 176
Heilmann G.-Berlin . 1523
Heilmann J.-Barmen . 523
Heilmann P.-Bamberg **968**
Heilmann R.-Bamberg 484
Heim 805, 1671
Heimann 1618
Heimann-Stettin . 294, 767
Heimann E.-Breslau . 722
Heimann E. A.-Berlin 567
Heimberger 647
Heine 1768
Heinemann **1035**
Heinemann O.-Berlin 685
Heinlein 324, 520, 1704, 1743, 1774
Heinrich 1690
Heinz 837, 1589
Heiser 1263
Heiss 1129
Heisser 377
Heitler 96, 609
Helbing 1359
Held 1315, 1741
Helferich 322, 443, 479, 517, 829, 1091

Seite

Helle 1555
Hellendall 93, 285, 1023, 1056, 1641
Heller 563, 603
Heller-Berlin 323
Heller J.-Charlottenburg 522
Heller O.-Heidelberg 93, 370, 1389, 1466
Heller Th.-Wien . . . 1322
Hellmann 1704
Hellmuth 212, 331, 410, 946, 1197, 1519
Hellwig H. 483
Hellwig A.-Frankfurt a. M. 138, 324, 367, 685, 837, 1467, 1491
Helly 96
Helmbold 982
Helmreich 1359
Helwig 604
Hempel . . 568, 609, 611
Henderson 1360
Hendriksen 1553
Henius 1771
Henkel 285, 521, 1199, 1736, 1772
Henneberg 367, 609, 1165
Hennig . 250, 832, 1737
Henning G. 607
Henrard . . 172, 1737
Henrichs 981
Henrichsen . . 1289, **1409**
Henriques 1199
Henschen . . . 175, 482
Herbeck . . . **399**, 830
d'Herelle 560, 1552
Herfarth 1262
Hergt 444
Hering 243, **691**, 762, **998**
Herlitzka 794
Hermann 944
Hermel 286
Hermstein 756
v. Herrenschwund . . 1642
Herrlen **1255**
Hermann A.-Breslau . 1261
Herrmann E.-Wien . . 1586
Herrmann G.-Prag 651, 652, 1391
Herrmannsdorfer . . 1099
Herrnheiser 368, 723, 1138, 1170, 1789
Herschmann 287, 521, 947, 1024, 1705
Hertwig G.-Frankfurt a M. . . . 138, 1416
Hertwig O.-Berlin 213, 364, 561, 1492
Herxheimer 1739
Herxheimer G.-Wiesbaden 873
Herxheimer H.-Spandau **143**, 484, 647, 1164, 1199, **1339**, 1464
Herxheimer L.-Wiesbaden 287
Herz 606
Herzberg 141
Herzberg Fr. 482
Herzberg E.-Berlin . . 482
Herzberg K.-Dahlem . 1442
Herzenberg 1093
Herzfeld 1615
Herzfeld A.-Halle 414, 1263, **1272**
Herzfeld E.-Berlin . . **735**
Herzfeld E.-Zürich 871, 1058, 1162
Herzger **185**
Herzog-Mainz 65
Herzog J. 689
Herzog Fr.-Pressburg 564
Herzog Gg.-Leipzig 31, 1165, **1300**
Hess-New-York . . . 1020
Hess A F.-Chicago . 1360

Seite

v. Hess C.-München 1442, 1492, 1589, 1739
Hess J. H.-Chicago . . 1361
Hess Fr.-Stettin . . . **587**
Hess L.-Wien 176, 251, 1058
Hess O.-Köln-Lindenburg . . 94, 832, **1297**
Hess R.-Frankfurt a.M. 1095
Hessberg 1229
Hesse 602
Hesse E.-Stuttgart 609, 942, 946, 1554
Hesse E.-Düsseldorf 1263, 1524
Hesse E.-St. Petersburg 1055, 1227
Hessing 1129
Hessmann 722
Hetenyi 328, 564, 685, 871, 980, 1025, 1468, 1703
Hetzer W.-Dortmund . 906
Heubner F. O.-Dresden 25, 763, 833, 1095, 1417
Heubner W.-Göttingen 1057, 1199, 1229
Heuer 367
Heusch 247
Heusen **1573**
Heusser 1740
Hewlett 328
Hey 31
Heyer 445, 604, 1064, **1241**
Heymann B.-Berlin 22, 1320
Heymann E.-Berlin . 409, 720, 1025, 1674
Heyn A.-Berlin . . . 1057
Heyn W.-Berlin . . 1025
Heynemann 172, 909, 1027, 1058, 1771
Hickl 685
Hierokles 1615
Hiess 324
Higier 756, 980, 1519, 1674
Hijmans v. d. Bergh . 1468
Hilarowicz 683
Hildebrand O.-Berlin 213, 686
Hildebrand F.-Heidelberg 792
Hildebrandt W.-Freiburg 449
Hilgenberg 1517
Hilgenreiner 652, **820**, 1022
Hilgermann . . 136, **194**
Hillebrand 566
Hillel 767, 907
Hillenberg 647
Hiller 96, 1126
Hilpert **349**
Hilse **1307**
Hilz 1554
Hindenberg 1445
Hines 1644
Hinger 947
Hinrichs 483
Hinrichsen 791
Hinselmann 324, 449, 566, 1028, 1417, 1524, **1598**, 1771
Hinsen 522
Hinterstoisser 1517
Hintze . 62, 409, 724, 1062, 1706, 1769
Hinz 92
Hinz C. E.-Braunschweig 645
Hinze 1490
v. Hippel 527, 946
Hirsch 604, 831
Hirsch-Berlin . . 323, 1417
Hirsch-Wiesbaden . . 1555
Hirsch C.-Bonn . . . 1770
Hirsch E.-Bad Nauheim 481
Hirsch E.-Prag 944
Hirsch H.-Hamburg . 1788
Hirsch J.-Berlin . 484
Hirsch M.-Berlin . . . 364
Hirsch O.-Wien . . . 990
Hirsch P.-Königsberg . 248
Hirsch P.-Jena . . . 1262
Hirsch R.-München 1028, 1770

Seite

Hirsch S.-Berlin . . . 213
Hirsch S. - Frankfurt a. M. . . 568, 1647, 1789
Hirsch-Kauffmann 761, 1441
Hirschberg 213, 1492, 1519, 1584
Hirschenhäuser . . . 247
Hirschenhauer 324
Hirschfeld M. 364
Hirschfeld F.-Berlin 950, 1642
Hirschmann 1291
His 1616
His W.-Berlin 61, 948, 1467, 1589, 1777
Hittinair 1673
Hitzenberger 610
Hoche 647, 1492
Hochschild 1465
Hochsinger 91
Hochstetter 871
Hock 912
Höber 1588, 1647, 1648, 1789
Hoeck 1359, 1643
Hoefer P. A.-Berlin 609, 1468
Höfer R.-Wien 904
Hoefert 407, 1291
Höflmayr 416, 1162, 1387
Högler 96, 758, 762, 835, 1095, 1321, 1789
Hoehne 1028
Hölscher 408
Hölzel 645
Hoenig 1705
Hönlinger 1675
Höpfner H. - Lübeck . **465**, 1519
Hoepfner Th. - Saalfeld in Ostpr. **1102**, **1379**, 1705
Hoepke 1133
Höppli 174, 758
Hörnicke **819**, 1587
Hörschelmann 60
Hösch 1135, 1519
v. Hoesslin-Berlin . . 836
v. Hoesslin H. - Würzburg 61, 1520
v. Hösslin R.-München 334
Höst 721, 1554
von der Hoeve . . . 1768
Hofbauer J. - Dresden 24, 447, 645, 683, 1023, 1059
Hofbauer L.-Wien **963**, 1787
Hofer G.-Wien . . 66, 175
Hofer O.-Wien **1279**
Hoff 1641
Hoffa-Dortmund . . . 1518
Hoffa Th.-Barmen 720, 1494
Hoffmann 602
Hoffmann-Bonn . . . 1589
Hoffmann-Stettin 334, 767, 1234
Hoffmann-Würzburg . 912, 1734
Hoffmann - Schliengen **842**
Hoffmann F. A. . . . 406
Hoffmann R. A. E. . . 286
Hoffmann A. - Düsseldorf 95, 987
Hoffmann A. - Darmstadt . . **768**, 1028, **1031**
Hoffmann E. - Greifswald . . . 561, 563, 565
Hoffmann F. E.-Boston 1671
Hoffmann G.-Leipzig 1678
Hoffmann H. - Tübingen 325, 1467
Hoffmann H.-Hamburg 1669, 1705
Hoffmann H.-Breslau . 1773
Hoffmann Jul. - München 1584
Hoffmann Kl. - Darmstadt **1604**
Hoffmann K. - Dortmund 869
Hoffmann P.-Berlin . . 1417
Hoffmann P. - Marburg 135, 1739

Seite

Hoffmann P. - Würzburg 1637
Hoffmann R.-Wien 136, 835
Hoffmann V.-Köln . . 1490, 1518
Hoffmann W.-St. Gallen . . . 485, 569, 871
Hoffmann W. H.-Habana . . **271**, 954, **1623**
Hoffmann Al. - Würzburg **773**
Hofmann A. H.-Offenburg 135, **159**, 447, 482, **1042**. 1056, 1262, 1319, 1417
Hofmann G.-Bayreuth **511**
Hofmann H.-Wien . . 289
Hofmann K.-Köln . . 1094
Hofmann W.-Frankfurt a. M. 526
Hofmeier M. 829, 841, 1027, 1028, 1736
Hofmeister . . 978, 1019
Hofmeister E.-Köln . **1047**
v. Hofmeister F.-Stuttgart **1687**
v. Hofmeister F.-Würzburg 324, 522
Hofstadt 93
Hofstätter . . . 645, 758
Hofvendahl . . 213, 757
Hohlbaum 61, 246, 332, 683, 1674
Hohlfeld 1228
Hohlweg **1482**
Hohmann . . . **397**, 1493
Hohn . . . **7**, **1750**, 1788
Holfelder-Frankfurt a.M. 370
Holfelder H. 523
Holländer 1554
Hollenbach 1056
Hollenderski 719
Holler 408, 903, 947, 1321
Hollmann 1092
Hollos 1638
Holm 1359
Holmdahl 1095
Holst A. 1019
v. Holst-Danzig 28, 907, 1790
Holste A.-Jena . . . 213
Holste K.-Stettin . . . 1675
Holstein 1491
Holthusen 286, 684, 723, 724, 1133
Holtzmann 1671
Holzapfel 30
Holzer P.-Küchwald-Chemnitz 213, 250, 868, 1226, 1520
Holzer P.-Charlottenburg . . . . . 1320.
Holzknecht 610, **662**, 721, 1525, **1597**, 1776
Holzweissig 245, 1023, 1227, 1291
Homburger-Berlin . . 136
Homburger A.-Heidelberg 1024
Homén 129, 1674
Homma 411
Hompe 942
Honigmann **160**, 1468, 1553, 1611
Hooper 942
Hopf 1064
Hopmann Köln . . . 981
Hopmann R.-Marburg a L. 1491
Hoppe H.-Halle . . . 95
Hoppe-Seyler . 875, **1116**
Horn P.-Bonn 174, 523, 756
Horn W.-Essen 1614, 1706
ten Horn C. **230**, 793, **1346**, 1388
Hornberger 1735
Horner 491, 1200
Hornung . 410, 1675, 1737
Horstmann . . 905, 1614
Horwat-Kiel **1729**

Seite

Horvath M.-Pest . . . 979
Horwitz 519, 871
Hotz A.-Zürich 831
Hotz G.-Basel . 175, 1554
Houghton 871
Hovorka 96
Hoyer 1671
Hromada 246
Huber E. 564
Huber K. J.-Würzburg 1554
Hübener 91
Hübler-Dresden . . . 525
Hübner 1093
Hübner-Ellenfeld 368, 906
Hübner A. H.-Bonn . 686, 986, 1515
Hübner K.-Berlin . . 1390
Hübsch 606, 683
Hübscher 367
Huebschmann P.-Leipzig 1165, **1654**
Hueck-Leipzig **1325**
Hueck W.-Würzburg . **1507**
Hüffer 1289
Hülsmann 482
Hünerberger 1197
Hüper W.-Berlin . . . 523
Hueppe 1464
Hüssy 566, 941
Hueter 253. 1740
von der Hütten **13**, 283, 686, **1342**, **1663**
Hug O. Zürich 281
Hug-Helmuth 1515
Hugel 1098
Huismans 1232
Hummel 1095
Hundshagen . . . **627**, 1772
Huntemüller . . **355**, 1164
Hunziker 369, 485, 947, 1671, 1675
Huppenbauer 1235
Husler . . 612, 1392, 1441
Huss 251
Husten 1024
Hutter 140, 524
Huth 324, 1316

J.

Jackson 27
Jacob 682, 1439
Jacobi O.-Greifswald . 93
Jacobi W.-Jena 25, 35, 252, 287, 649, 1555, 1643, 1705, 1739
Jacobi W.-Düsseldorf . 1095
Jacobj W.-Tübingen . 490
Jacobs 329
Jacobsen 247, 527
Jacobsohn . . . 758, 1199
Jacobsthal 1199
Jacoby A.-Newyork . . 872
Jacoby M.-Berlin . . 1587
Jadassohn 212, 979, 1024, 1585
Jaeckel 724
Jaeger 141
Jaeger-Aarau **1236**
Jäger-Berlin 724
Jäger H. 1671
Jaeger R. Wernerwerk b. Berlin **821**
Jäger H.-München . . 1582
Jaeger H.-Zürich 175, 686, 1643
Jaensch **964**, 1030
Jaffé R.-Frankfurt a. M. 366, 873, 1587
Jaffé R. H. - Wien 619, 1129
Jagic 96, 685, 1199
Jaguttis 410
Jahnel 286, 945
Jahoda **632**
Jahreiss 869, 1228
Jahrmärker . . . 180, 1134
Jakob-Hamburg . . . 909

Seite

Jakob A. 607, 1164
Jakob C.-Königsberg . 719
Jakobi 446
Jakobitz 1739
Jakobovits 647
v. Jaksch-Wartenhorst 100, 491, **1133**, 1230, 1787
Jamin 1789
Jansen W. H.-München 139, 254, **1004**, **1468**
Janssen P. - Düsseldorf **394**, **494**, 1416
Jantzen W. - Hamburg 364
Janus 724, 1523
Japha 296, 484, **892**, 1262, 1709
Jaquerod 603
Jaquet 369, 569
Jarecki 1468
Jarisch 250, 1418
Jarno 903
Jaroschy . 219, 1138, 1321
v. Jaschke 61, 172, 250, 417, 718, 1023, 1026, 1165, 1417, 1702, 1788
v. Jasinski . . . 608, 1519
Jaspers 561
Jatrou 1770
Ichenhäuser 172
Ickert 133, 1555
Ide 447, 869, 1465
Jeanselme 1171
Jelaffke 1517
Jelgersma 1675
Jellenigg 26
Jellinek 1058
Jenckel 252, 839
Jendralski 1469
Jenny 1026
Jentz E. 1096
Jentz C.-Hamburg 414, 830, 1469
Jentzer . . 136, 175, 1492
Jerusalem A.-Wien . . 375
Jerusalem M.-Wien . 1648
Jervell 755
Jesivnek . . . 1164, 1552
Jess A.-Giessen . . . 251
Jess F.-Giessen . . . **6**
Jessen 363
Jessner 1359
Jester 1321
Igersheimer 177, 518, 1320, 1768
Ihlefeld 1771
Illert 410
Illoway 1703
Imhofer 491
Immelmann 91
Imhofer 685
Inez-Müller 720
Joachimoglu 94, 213, 288, 375, 793, 1229
Joachimowitz 1641
Jodlbauer 169, 209, **494**, 829, 868, 939, 1669
Joël . . . 647, 803, 1554
Joest 1164
Jötten 448, 481, 870, 1678, 1706
Johan 172, 833
Johannessen 252
Johannsen 1056
Johannsen Kopenhagen 1522
Johannsson . . 283, 1094
John 1585
John-Mülheim a. d. Ruhr . **1400**, **1544**
John Hamburg-Eppendorf 1429
John J.-Wien 946
John K.-Görlitz . . 249
Johnson 942
Jollos 479
Jolowicz . . 428, 645
Joltrain 990
Jonas 947, 1026

Seit

Jonesco 103
de Jong 60
Jordan A.-München 91, 245 **952**
Jordan A.-Moskau . . 28
Jores 33
Josef 47
Josefowicz 152
Josefson . . . **555**, 177
Joseph 68
Joseph-Köln 61
Joseph E.-Berlin . 408, 568 728
Joseph J.-Berlin . . . 60
Joseph K.-Höchst a. M. 170
Joseph M.-Breslau 22, 647 721, 753, 757
Josephy 116
de Josselin de Jong 21 1164
Jossmann 28
Jottkowitz **121**
Isaac S.-Frankfurt 613, 759 832, 1199
Ireland 167
Isaac S.-Würzburg . . 126
Isaac S.-Höchst . . . 41
Isaac-Krieger 408, 1096, 126 1291
Isaack A. H.-Berlin . 37
Isacson 6
Iseke 164
Israel A.-Berlin . 61, 87
Israel N.-Berlin . . . 48
Issel 2
Isemann 132
Isserlin 364, 406, 522, 87 1290, 1612, 1669
Isserlin 122
Juchenack 212, 1165, 170
Judd 2
Jülich 152
Jüngling . . 99, 721, 97
Juillard **128**
Juliusberg 155
Jung 369, 140
Jungeblut 98
Jungmann 949, 1262, 161
Junod 98
Ivancévie 2
Iwabuchi 14
Iwuchenzoff 17
Iwakawa 12

K.

Kaboth 17
Kaczke 13
Kade 15
Kadza 7
Käckel 1
Käding . . . **433**, 723, 7
Kämmerer 91, 130, 333, **54** 759, 1230, 1358, **1730**, 17 1788
Kaeser **11**
Kaess **1278**, 14
Kaestle **14**
Kästner 13
Kafka . . . 326, 945, 15 1674, 1705
Kahane 176, 181, 1260, 14 1520
Kahle **3**
Kahler 136, 244, 245, 4 758, 835
Kahn 14
Kahn-Magdeburg . . 1
Kahn E.-München 325, 3 480, 562, 601, 643, 15 1552, 1584, 1669
Kahn H.-Altona 410, 13 1442
Kahn W.-Dortmund 93, 14 1707
Kairinkschtis 5
Kaiser 6

Seite

aiser Fr. J.-Halle a. S. 174, 210, 1127, 1261
aiser M.-Frankfurt . 1789
aiser R.-Hamburg . 29
alberlah **114**
all 1169, 1359
allius 1133
almus 728, 945
altenbach 646
aminer 609
amiya 1057
amnitzer 568
ampschulte 366
anders 521
andiba 1789
anner 446, 1554
ant 280
anzow 1555
. Kapff 1553
appis 688, 832, 1093, **1158**, 1288
arczag 328, 1419
arewski 326
arger 1417, 1495
arl 482
aro 563
arplus . . 878, 1263, 1776
aspar 984, 1470, 1679, 1711, 1776
assel . . 985, 1136, 1471
asseroller 1643
assowitz 946
ast 567
astan 1164
astner 24
atahura 795
athe 1390
atsch . . 171, 250, **1715**
atz 830
atz L. 213
atz Gg.-Berlin . . . 481
atz C.-Berlin-Friedenau 979
atz G.-Berlin . 1096, 1440
atz H.-Wien . 284, 1197
atz R.-Berlin 1290
atz O.-Mannheim . **258**
atz Th.-Nürnberg . **1010**
atzenstein Gr.-Dortmund 211
atzenstein M.-Berlin 522, 799
auders . . . 1170, 1643
auffmann E.-Frankfurt 835
auffmann Fr.-Frankfurt a. M. 212, 1030, 1468
aufmann Ed. . . . 1489
aufmann C.-Zürich . 1291
aufmann M.-Berlin . 603, 757
aufmann R.-Wien . 1442
aulen . . . 484, 1466
aup **189**, 603, 1316, **1549**, 1581
autz 723
ayser C.-Berlin . . . 763
ayser K.-Magdeburg 218, 529, 650
ayser-Petersen **580**, 797, **1608**
azda . . . 92, 1388, 1419
aznelson 445, 491, 728, 836
eeser 1318, 1469
ehl 1023
ehrer-Dresden 1026, 1059
ehrer F.-Breslau 325, 608, 1020
eilmann . . . 1491, 1739
eim 1643
einig 1585
eining 180, **960**, **1730**, 1772
eins 688, **1236**
elemen 1707
élén 724
eller 791
eller A.-Berlin . . . 1389
eller E.-Freiburg i. Br. 446
eller H.-Rheinfelden 1443

Seite

eller K.-Pest 1391
eller Ph.-Freiburg i. Br. 609
elling 92, 283, 725, 943, 1261, 1703
ellner . 1290, 1711, 1712
enedy 794
enez 903
enneweg 1614
eppich 23
eppler W. 519
v. Kern B.-Berlin . . . 1492
ern M.-Torgau 1612, 1615
erschensteiner 131, 169, 209, 244, 282, 518, 643, 718, 791, 1054, 1092, 1126, 1162, 1226, **1349**, 1440, **1472**, 1590, **1609**, 1611, 1612
ersten-Lewenberg 644, 1772
eszley 944
estner O. 1095
estner-Hamburg-Eppendorf . 796, 803, **1429**
eutzer **1575**
eyserlinck 483
eydel 525
eysser . . . 92, 134, 686
hoor 1289
iefer **1600**
ieldahl 978
ielholz **1497**
ielleuthner 791, 1098, **1160**, **1173**
ienböck 1439
iess **1335**, 1649
iessling **1437**
ihn 646
illian 244
immerle **108**, 792
imura 1229
indt **437**
ionka . . 449, 871, 1615
irch A. 288
irch E.-Würzburg 521, 1389
irchberg 91
ircher **1012**
irchheim 1165
irchhoff 1358
irchmayr 1288
irchner 948, 1166
irsch-Hoffer 173
irschbaum 287, 870, 1290, 1467, 1674
irschner . . 136, 606, 839, 1166, 1440
irstein E. 1586
irstein . F. 284, 285, 904
isch B.-Köln . . 415, 762
isch E.-Berlin 481, 685, 688
isch F.-Wien 176
isch F.-Marienbad 720, 907, **1082**, 1675
v. Kishalmy 26
iss 1387
isters 1441
ittel 323
iyokawa 1555
laar 609
läsi 326, 521, 753
laften 834
lapp 482, 687
lapp-Riess 408
lare **741**, 943, 948, 1440, 1611, 1703, 1735, 1779
larfeld 294, **302**, 605, 1466
lauser 1099, **1344**
lebs **1285**
lee 324, 910
leeberg 411
leeblatt **970**
leemann 364
leimenhagen . . . 1429
lein 1584
v. Klein C. U. 1737
lein-Idstein 568
lein Fr.-Prag 174
lein G.-Frankfurt a. M. 1320, **1574**
lein K.-Köln 983, 1168, **1178**, 1419

Seite

lein P.-Prag 491, **707**, 1138, 1290
lein W.-Berlin . . . 211
lein W.-Herne . . . 946
leiner 100
leinicke 1586
leinknecht **592**
leinmann 446
leinschmid P. . . . 1419
leinschmidt H.-Hamburg 725, 794
leinschmidt L.-Essen 1291
leinschmidt O.-Leipzig 246, 332, 1233, 1262, 1265, 1396
leinschmidt W.-Elberfeld-Heidelberg . . 1613
leist-Frankfurt a. M. 412
leist-Hamburg . . . 414
lemperer 213, 975, 1769, 1775
lenkhart 1789
lestadt 175
lett 756
lewitz **305**, 762, 1165, 1290, 1320
lieneberger 722, 723, 870
liewe 1771
limmer . . . **146**, 868
limont 1519
ling 174, 610
linger . . 176, 758, 1263
linkert 608
lipstein 326
loeppel 1137
lopstock A.-Berlin . 172
lopstock F.-Berlin 446, 1554
lose F.-Wittenberge **1153**
lose H.-Frankfurt a. M. 447, 688, 1359, 1467
lostermann 95, 1442, 1494
lotz R. 1525
lotz-Lübeck . **465**, **711**, **1431**
lug 1517
luge A.-Pressburg . 212
luge A.-Pest . 287, 1024
lughardt 64
lumper 1556
napp Frankfurt a. M. 980
napp A.-Düsseldorf . 946
napp E.-Leipzig . . 645
nappe **1153**
naus 644
nebelsberg 1197
neier 62
neucker . . . 140, 175
nipping . . . 1095, 1128
noepfelmacher 173, 1648
noflach 1642
noop . . **677**, 797, 1589
nopf 1519
norr 946
nüpffer 832
nuth 1443
obelt 569
obes 1555
oblanck 1055
och-Berlin 1775
och-Mannheim . . . 873
och E.-Köln 488, 762, 1516
och J.-Berlin . 170, 1418
och J. C. Leyden . 1519
och R.-Frankfurt a. M. 836
och W.-Berlin . . . 446
ochmann M.-Halle . 63, 368, 522, 1417
ochmann R.-Berlin . 1641
öbner 1057
öckell 1613
öffler **200**, 603
oegel 569
öhler W. 516
öhler A.-Wiesbaden . 245, 718, 1439
öhler Th.-München . **738**
ölliker 1493
öllner 946, 1768
oelsch 940, 1516
önig-Bonn **1605**

Seite

önig-Königsberg . . 764
önig Fr.-Würzburg 61, 66, 519, 838, 878, 1095, 1098, 1170, **1426**, 1679, 1680
önig L.-Charlottenburg 1772
önig O.-München . . 646
önigsberger 602
önigsfeld . . 249, 327, 720
oennecke 527, 1025, 1490, 1640
oepchen 1390
oeppe 1162
örner 1516
örner H.-Koburg . . 1197
örner O.-Rostock 256, **1484**, 1584, 1775
oernicke . . . 209, 1703
örte 408, 1262
örting 337
öster 1199
oestler 801
öthe 368
ötschau 1359
ötscher J. E. 1639
ötscher M. 1639
ötzle 519
offka 1025
ofler 26
ofoid 1360
ogerer 728, 758, 947, 1061, 1128, 1230
ohlmann 528, 722, 723, 1524, 1671
ohlmeier 1494
ohlrausch 92, 519, 905, 1318, 1468, 1589
ohn A.-Prag 1138
ohn Cl.-Wien . . . 173
ohn H.-Berlin . . . 454
ojima 367
oike 22, 95
olbe 1554
olde 683
olima 210
olisch . . 454, 524, 531
olisko 951, 1734
olle 834
olle-Berlin 253
olle E. 25
olle W.-Frankfurt a. M. 213, 1554
oller 1291, 1616
ollert . . 176, 411, 835
ollitz 1133
ollmann 947, 1642
olthoff 753
omiya 795
onitz 97
onschegg 1263
ontschalowsky . . . 1025
v. Koós 833
opeloff 1644
opsch 1260
orallus 1127
orbach **426**, **888**
ornfeld 1707
orsch 757
orteweg 1675
ortzeborn 67, 101, 246, 377, **634**, 1031, **1324**, 1490
oser 329
ossel 1589
ossow 1641
ott 1359
ottmann 1263
otzenburg 90, 688, 1023
ouf 481
ovjanic 251
owalski 1469
owalzig **49**
owarschik 867
owitz 796
rabbel 644
rämer K.-Kiel . . . 1465
raemer C.-Stuttgart 943
raeuter J.-München **47**
räuter R.-Freiburg . **1601**
raft Heinr. 169

Seite

raft Helene 169
raft J.-Wien . 256, 1523
rahmer 1674
rainz 1642
rais 518
rámár 1491
ranenberg 1670
rantz **194**, **1598**
rantz W.-Köln . **586**, 1782
rasemann 93, 684, 1464
rassnig 758
ratter 323
ratzeisen 175, 529, 1648
raul 878, 1291
raus 208, 1136
raus-München . . . 1523
raus-Nürnberg 728, 1169
raus-Berlin 874, 1590, 1646
raus Fr. **1560**
raus R. 834, 1387
raus A.-Prag 912
raus E. J.-Prag 719, 1138, 1613
raus Fr.-Berlin 95, 213, 643, 765, 803, 834, 1418, 1739
raus Fr.-Prag . . . 1775
raus L.-München . **38**
raus R.-Sao Paulo, Butantan, Brasilien **204**, **499**, **992**, **1277**, **1566**, 1582
rause C.-Berlin . . . 1390
rause H.-Würzburg 718
rause P.-Bonn 568, 723, 724, 902, 1439
rause W.-Reval . . 1419
rauss E.-München 60, 761, 832
rauss H.-München . 1095
rautwig . 523, 949, 1777
rebs-Aachen 481
rebs G.-Leipzig . . . 368
recke 32, **58**, 91, 140, **162**, **476**, 479, 517, **750**, **866**, **973**, **1090**, 1098, 1129, **1415**, 1439, **1461**, **1609**, **1733**
reuzfuchs 1390
rehbiel 1643
v. Krehl 21, 681
reibich 652, **1574**
reisch 172
retschmann . . . 179
retschmer **121**, 251, 568, 1554, 1583, 1744
reuser 943
reuter 243, 247, 718, 1199
reuz 284, 1493
rieg 1318, 1359
rieger 1585
v. Kries 1589, **1635**
risch 522, 1669
riser A.-Wien 327, 610
riser F.-Wien 1648
ritzler 62, 251, 869, 1199, 1441, 1642
roeber 1445
römeke **668**, 1419
rönig 9, 1668
roes 1740
rösing 1792
roetz 797, 1162
rogh 610, 1555
roh . . . 217, **807**, 1790
rohne 1768
roll F.-Königsberg . 758
roll M.-Moskau . . . 286
romayer 757, 791, 980
ron 1291
ronfeld 325, 803, 1126, 1196, 1291, 1739
ronheimer 1136
ropeit 1558
roschinski 1553
rogmann 1418
ruchen 480
rüger H.-Wien 1230, 1520
rueger R.-Berlin . 409
rukenberg . . . 483, 979
rull 756, 907, 1027, 1028, 1058, 1163

Seite

Krumbach 1639
Krummacher 1516
Kubig 366, 525
Kubik 728, 1138
v. Kubinyi . . . 172, 324
Kuczynski 25, 212, 1165, 1646, 1789
Kühl 517
Kühn-Breslau 1770
Kühn J.-Jena . . . 1418
Kühn W.-Rostock . . 136
Kiehne 1294
Külbs 600, 797, 1025, 1516
Külz 62
Kümmell 1091
Kümmell C. H. jr.-Hamburg 23, 134, 519, 799, 1023, 1030, 1768
Kümmell H.-Hamburg 414
Kümmell R.-Hamburg 571
Küppers 645
Küster 135
Küstner-Göttingen . . 1523
Küstner Leipzig . . . 800
Küstner jun.-Breslau . 1028
Küstner H.-Breslau . 246, 327, 794, 944, 1228, 1587 1668
Küttner 409, 443, 685, 764, **771**, 1057, 1437, 1463
Kufs 869
Kugler 444
Kuh 219
Kuh R. 728
Kuhk 877
Kuhle 523
Kuhn 604
Kuhnt 1768
Kulazgewski 1613
Kulcke 568
Kulenkampf 210
Kumaris 519
Kundratitz . . 1230, 1519
Kuntze 483
Kunz 755
Kunze 1712
Kupferberg 179, 180, 416, 650, 802. 834, 1028, 1096, 1618, 1711, 1743
Kure 1516
Kurtzahn . 134, 838
Kusan 524
Kutschera-Aichberger . 1586, 1614
Kutter 325
Kuttner 91
Kuttner A.-Berlin 567, 1128
Kuttner L.-Berlin 1442, 1707
Kuznitzky 61
Kyrle . . . 563, 564, 1643

L.

Labhardt 523, 566
Lade 211, 606
Lackner 1389
Lämel 1126
Lämpe 941
Läwen 323, 371, **309**, **787**, 839, 1168, **1423**
Lahm 485, 520, 718, 722, 794, 1027, 1058, 1060, 1289, 1315, 1787
Lahmeyer 754
Lampé 1018
Lamson 1054
Landauer 331
Landecker 1062
Landenberger 327
Landgraf . . . **513**, **1384**
Landsgaard 484, 1556, **1745**
Lane 66
Lang F. J.-Innsbruck 1464, 1642
Lang H. J.-Altona . . 1642
Langanke 326, 1199
Lange-Bonn 906

Seite

Lange H. 212, 250
Lange-Frankfurt a. M. 29
Lange Br.-Berlin 94, 95, 170, 449, 609, 1198, 1320
Lange C.-Berlin 484, 871, 906
Lange E.-Berlin . . 449
Lange Fr.-München 91, 130, 1161, 1375, 1769
Lange Fr.-Breslau . . 608
Lange H.-Frankfurt . 1063
Lange J.-München 517, 902
Lange K.-München 793, 1583
Lange L.-München . . 1612
Lange W.-Göttingen . 175
Lange W.-Narwa . . . 1358
de Lange C.-Holland 1389, 1556
Langemak 1358
Langendorff 523
Langer-Erlangen . . . 1264
Langer E.-Charlottenburg-Berlin 136, 174, 250, 980, 1468, 1615
Langer H.-Berlin-Charlottenburg 448, 1466, 1587
Langer J.-Pest . . . 93
Langes 521
Langheinrich **1527**
Langner 61
Langsch **18**
Langstein 244, 288, 448, 1647
Lankhout 1675
Lanz 213
Lapinsky 1675
Laquer . . 288, 720, 840
Laqueur A. 449, 480, 682
Larsson . . . 406, 1616
Lasch 447, 608, **705**, 720
Lasnitzki 1290
Latzko 1641
Lauber 758
Lauda 94, 95, 287, 562, 1290, 1440, 1587
Laudenheimer 798
v. Laue 1522
Lauer 1419
Lauter-Berlin . 296, 1095
Lauter S.-München 868, 1519
Lauxen 136
Lawaczek . . 28, 29, 212
Lax 792
Lazarus 375, 570, 720, 834
Lebenstein 446
Lebermann **1302**
Lebsche 250, 251, 368, 1490
Leche 1387
Lechner 324
Leclere 653
Ledderhose 26, 62, 95, 130, 175, 721, 757, 795, 907, 947, 980, 1262, 1321, **1385**, 1419, 1442, 1468, **1576**
Leder 1520
Lederer C.-Prag . . . 606
Lederer M.-Prag . . 912
Lederer K.-Wien . . . 1789
Lederer R.-Wien 135, 140, 247
Ledermann 753
De Lee 1612
Leendertz 1418
Legal **594**
Lehmann R. 1162
Lehmann-Rostock **121**, 171
Lehmann H.-Dresden . 215
Lehmann Hs.-Wien . 366, 411
Lehmann J. F.-München 102
Lehmann K. B.-Würzburg . . . 322, 941
Lehmann W.-Göttingen . . . 606, 1132, 1201
Lehner 1649
Lehrnbecher 565, 1465, 1679, 1711
Leicher 331, 797
Leichsenring . . 571, 909
Leichtentritt 173, 1518, 1519
Leiner 174, 1469

Seite

Lembke 520
Lemke 489, 1792
Lemperg 1261
Lenel 794
Lenk 26, **87**, 610, 758, 1419
Lenné 1555
Lennhoff-Berlin 374, 949, 1710
Lennhoff-Magdeburg . 415, 528
Lenz A.-München **1121**, 1585, 1768
Lenz F.-München 91, 169, 244, 281, 323, 364, 406, 443, 479, 561, 604, 975, **1349**, **1356**, 1522, **1666**, 1702
Lenzmann 372, 609, 686, 987
Leo H.-Bonn . . . 368, 647
Leo H.-Basel 1358
Leonhardt 1707
Lepehne **342**, 608, 759, 1519, 1737
Leppmann 323
Leredde 843
Leroux 532
Leschke 449, 609, 717, 720, 753, 754, 791, 796, 989, 1026, 1062, 1166, 1587, 1668
Lesser 1058, 1585
Lessing 447
Leupold . . . 1165, 1516
Leva 608
Leven 405, 410, 562, 563, 1469
Lévi 843
Levine 1643
Levy-Berlin 1055
Levy A.-Hamburg . . 444
Levy E.-Essen 410
Levy P.-Paris 35
Levy W.-Berlin . . . 135
Levy-Dorn 609, 722, 724, 902
Levy-Lenz 794
Levy-Suhl 1555
Lewandowsky 1494
Lewin E. 1671
Lewin-Berlin 1055
Lewin A.-Berlin . . 407
Lewin C.-Berlin . . . 1262
Lewinski 834
Lewis 867
Lewy-Berlin 1646
Lewy E.-Neukölln . 1320
Lewy F.-H.-Berlin 285, 567, 1788
Lewy F.-H.-Prag . . . 796
Lewy H.-Berlin . . . 1163
Leyser 1674
Lexer 375, 443, 686, 1522
Lian 219
Licen 1466
Lichtenauer 294
Lichtenberg **1513**
Lichtenhahn 1360
Lichtenstein F.-Leipzig 134, 324
Lichtenstein L.-Bad Pistyan **270**
Lichtenstein R.-Lankwitz 1706
Lichtenstern . . . 564
Lichtwitz 138, 253, 528, 796, 870, 1467
Lichterfeld 1057
Lieb 989
Liebe Elberfeld . . . 175
Liebe G.-Waldhof Elgershausen 23, 246, 1611
Liebe H.-Waldhof Elgershausen . . . 364
Lieben 1391
Lieber 1419
v. Liebermann 906
Liebermeister . 1199, 1614, 1673, 1772
Liebers 1262
Lieberstein 327

Seite

Liebesny 96, 454, 684, 834, 835, 871, 1708
Liebhardt 133
Lieblein 1769
Liebmann 980, 1263
Liebner 1263
Liebreich 1357
Liegner 211, 685
Liek 368, 410, 1093, **1760**, 1790
Lieman 719
Lienau 607
Lienhardt 62
Liepmann 24, 136, 251, 410, 449, 1321, 1359, 1702
Lier 284
Liesche 981
Liesegang 1260
Lilienstein . . . 839, 1028
Lilienthal . . . 1058, 1737
Liljestrand 26
Limper **12**
Linck 1520, 1768
Lindblom 1616
Linde 904
Lindemann . . 1022, 1709
Linden 1526
Lindenfeld 327
Lindig 449, 520, 794, 834, 1025, 1060
Lindqvist 1736
Lindstedt 792
Lindworsky 1322
Linhard 213, 327
Linnert 1391, 1421
Linser 564, 759
Lintzel **1243**
Linzenmeier 645, 1056, 1168, 1417, 1491, 1737
Lion H.-Frankfurt . . 449
Lion R.-Wien 1520
Lippert 1706
Lippich 946, 1197
Lippmann-Berlin . . . 1524
Lippmann-Hamburg . 331, 1419
v. Lippmann-Frankfurt a. M. 1706
Lipschütz . 562, 797, 1131
Lipschütz A.-Dorpat . 568
Lipschütz B.-Wien 96, 1058
Lissau 219
Lissauer 95
Lissmann 1679
Litzner 1227
Lobedank 1226
Lobenhoffer . . 289, 1129
Lochte 906, 945
Lockemann 170
Lode 870
Lodemann 942
Loebell 210, 646
Loebenstein 211
Löber **710**
Löffler 327, 487, 688, 1638, 1704
Löhlein 208, 1165, 1642, 1768
Löhnberg 520
Löhr H.-Kiel 455, 484, 763, 764
Löhr W.-Kiel 133, 647, 1288
Loele 25, **885**
Loening 410
Lönne 172, 211
Löscher 327
Loeschke 719, 766, 872
Löser . 324, 567, 874 1704
Löw O. 249
Loew-München . . . 604
Loew A.-Wien 835
Loew W.-Franzensbad 136
Löwe **1145**, 1589
Löwenberg 605, 1263, 1585
Loewenfeld 1018, 1054, 1583
Löwenhardt 1739
Löwenstädt 644
Löwenstein O. 719
Löwenstein A.-Prag . 1199
Löwenstein G.-Berlin . 1391
Löwenstein R.-Heidelberg 1587

Seite

Loewenthal . . **971**, 1705
Loewi O.-Graz 212, 980, 1519
Loewy A.-Berlin . . . 796
Löwy J.-Prag 1138
Löwy M.-Wien . . . 1138
Löwy M.-Marienbad . 945
Lohmann-München . 829
Lohmann K.-Giessen . 871
Loll 524
Lombard 35
Loofs 1705
Loops 1706
Lommel 896, 1742
Loos 1199
Lorant 796, 1706
Lorentz 92
Lorentz J. H.-Hamburg **625**, 1695
Lorenz 804
Lorenz H.-Hamburg . 527
Lorenz H.-Wien . . . 1093
Lorenz H. E.-Breslau . 1519
Lorey **86**, 414, 528, 723, **1573**
Losch 980, 1468
Lossen 723
Lotheissen . 943, 1776
Lotsch . . 327, 764, 838
Louvos 324
Lubarsch 451, **893**, 906, 1062, 1165, **1560**, **1620**
Lublin . . 757, 1390, 1739
Lubojacky 133
Luce 527, 909
Lucksch 100
Ludloff 1493
Ludwig A.-Leipzig . . 1290
Ludwig F.-Bonn . . . 411
Lücke 1463
Lüdke 1772
Lüdni 26
Lueg 1468
Lührs 1589
Lüscher 367
Lüssi 1321
Lüttger 1704
Luger 94, 95, 407, 562, 565, 1290
Luginbichl 1021
Luithlen . 444, 562, 834
Lukowsky . . . 134, 1675
Luksch 652
Lulof 1318
Lunckenbein **14**
Lund 1644
Lundborg 604
Lundsgaard . . 252, 721
Lundwall 757
Lurz 1772
Lust 174, 1290
Lutembacher . . . 573
Luxenburger . . . 1129
Lyon 1095

M.

Maass . . 874, **1369**, 1419
Macedo 1361
Machold 758
Mac Callum 978
Mc Connell 28
Mc Cord . . . 943, 1670
Mc Cready 28
Mc Neal 872
Mc Nertny 872
Macomber 27
Mc Williams 27
Mader . . 331, 1262, 1466
Madlener 868
Mäder 484, 523
Maendl 22, 133
Magenau 1765
Magendie 1712
Magnus 1388
Magnus-Jena . 63, 92, 283, 610, 765
Magnus-St. Moritz . . 26

Seite

Magnus V.-Norwegen . 252
Magnus-Alsleben 294, 912
Magnus-Levy-Mainz . 416
Magelssen 25
Magunna 568
Mahnert 757, 1028, 1056, 1442
Makai . . . 449, 687, 832
Maliwa 1419
Malkwitz . . . 366, 1739
Mallet 654
Mallwitz 91
Maluschew 756
Maluselrew 324
Manasse-Würzburg . . 374
Manasse P. Berlin . . 25
Mandelbaum 1704
Mandl E.-Wien . . . 1519
Mandl F.-Wien 175, 365, 605, 1289
Mann 176
Mannaberg 411
Mannelshagen 1519
Manninger . . . 764, 1261
Mans 1234
Mansfeld . . 1060, 1061
Manteufel 1443
Mantschik 1520
Mantz 685
Manwaring 27
Marbe 1137
Marburg 600, 1639
March 1059, 1523
Marchand **1**, 27, 32, **55**, 293, **401**, 488, 1164, 1442, 1492
Marchesani 1642
Marcus Halle a. S. . . 413
Marcus A.-München . **1510**
Marcus K.-Schweden . 1616
Marcus M.-Berlin . . . 1068
Marek 518, 1129
Maresch 1643
Marko 328
Markwalder . . . 367, 1026
Marlinger . . . 213, 1740
Maron 835
Marpmann 646
Marsch 1022, 1261
Martenstein 563, 1057, 1706
Marterstein 1584
Martin 1316
Martin-Berlin 839
Martin P. 1165
Martin A.-Bad Naubeim 943
Martin E.-Elberfeld 647, 1163
Martin E.-Köln 649
Martin E. A.-Potsdam 175
Martin E.-Hamburg . . 1230
Martin R.-München . **383**
Martini E.-Hamburg . 601, 1166
Martini P.-München . 522, **558**, 836, 868, **1068**, 1126 1162
Martius H.-Bonn 59, **299**, 724, 1028, 1260, 1291, 1491, **1538**
Martius Fr.-Rostock . 249
Marx 1138
Marx A. M.-Prag 609, 912
Marx E.-Holland . . . 1556
Marzell 131
Mason 1643
Massini 327
Massmann 1316
Mathes **109**, **709**, **1013**, 1026 1196
Mattauschek . 652, 1291
Matthaei. 1468
Mattheis 283
Matthés-Königsberg . 796
Matthes M.-Hamburg 1582, 1706
Matzdorf 26, **42**, 646, 794, 1197
Matzner 365
Mau . . 1133, **1413**, 1641
Mauss 608
Mauthner E.-Wien 247, 685

Seite

Mautner H.-Wien 137, 173, 523, 1739
Mavrogordato 941
May S.-München . . 870
May V.-Bad Kreuth . **745**
Mayeda 365
Mayer 1389
Mayer A.-Tübingen 26, 410, 566, 644, 946, 979, 980, 988, 1025, 1028, 1058, 1417, 1518, 1584, 1612, **1718**
Mayer A.-Berlin-Friedrichstadt 407, 445, 792, 1162
Mayer A.-Frankenhausen 246
Mayer A. E.-Davos . . 1440
Mayer C.-Innsbruck . 720, 1197, 1467
Mayer E.-Köln 650, 1493
Mayer E.-Berlin . . . 1469
Mayer Gg.-München . 643
Mayer K.-Mainz . . . 175
Mayer K.-München 562, 1288
Mayer K.-Basel 981, 1419
Mayer L.-Marburg . . 1227
Mayer M.-Heidelberg 1588
Mayer M.-Hamburg 252, **702**, 1444, 1587
Mayer P.-Karlsbad . . 1166
Mayer R.-Freiburg i. Br. 211
Mayer W.-München . 1639
Mayer X.-Seligenstadt in Hessen **201**
Mayer-Gross W. 286, **676**, 1197
Mayr F. X.-Karlsbad . 245
Mayr J. K.-München **127**, 562, 563, 564, **829**, 830, 1055, 1552, 1585, 1586
Mayrhofer 902, 1735, 1769
Mazzone 942
Meaker 1672
Meda 1671
de Medina 1361
Medow 249
Meggendorfer . . 646, 1133
Mehner 250
Meier-Breslau 94
Meier-Magdeburg . . 138
Meier Ch.-Halle . . . 798
Meier E.-Zürich . . . 1024
Meier J.-München . . **1731**
Meier K.-Greifswald . 1390
Meier Kl.-München-Halle 213
Meier L.-München . . 1098
Meier M.-Frankfurt a. M. 754
Meier-Müller . 485, 795
Meissner 1440
Meinicke 410, 647, 1442, 1444
Meirowsky 405, 562, 563, 611, 834, 1055, 1557, 1710
Meisenheimer . . **362**, 1522
Meissner-Grafenwöhr 1024
Meissner J. C.-Chicago 328
Meissner R.-Breslau 446, 1520, 1615
Meixner . 945, 1230, 1671
Melchert 417
Melchior 25, 135, 171, 449, 755, 833, 906, 1055, 1066, 1418, 1442, 1517, 1736
Mellanby 21
de Mello 573
Mende **1221**
Mendel B.-Berlin 1025, 1166, 1707
Mendel E.-Berlin 608, 836, 978
Mendel F.-Essen 1229, **1593** 1712
Mendel K.-Berlin . . 1772
Mendl 1093
Meneghetti 1587
Menge 135, 1028, 1059, **1228**, 1319, 1668
Mengert . 326, 448, 1416
Menk . . . **1280**, 1444
Menschel 686
Mense 1024

Seite

Menter **1412**
Menzel 1525
Menzer 1263
Merguet 1738
v. Mering 21
Merkel Fr.-Nürnberg . 1679,
Merkel H.-München . 323, 829, 1198, 1679
Merkel S.-Nürnberg . 728
Merkens 1319
Mertens 1442
Mertens H.-Hamburg . 1022
Mertens V. E.-München 211, 365, 610, **714**
Messerschmidt 175, 449
Metge 99
Mettenleiter 793
Meulengracht . . 24, 1551
Meumann 447
Meuwissen 1675
Meyburg 93
Meyer-Charlottenburg 799
Meyer A.-E. 940
Meyer K. . . . 26, 1021
Meyer Max 608
Meyer O. 1525
Meyer R. 285
Meyer A.-Bonn . . . 325
Meyer A.-Dresden-Trachenberge . . . **864**
Meyer A. W.-Heidelberg 24
Meyer A. W.-Charlottenburg-Westend . . . 1770
Meyer B.-Lausanne . 1587
Meyer C.-Königsberg i. Pr. 211
Meyer C.-Hamburg-Barmbeck 606
Meyer E.-Magdeburg 64, 1772
Meyer E.-Königsberg 1320, 1738
Meyer E.-Göttingen . 91, 92, 212, 249
Meyer E. Ch.-Greifswald 832
Meyer E.-Magdeburg . 650, 766, 1262
Meyer F. G.-Berlin 1321, 1708
Meyer F. M.-Berlin 368, 1290, 1514
Meyer G.-Königsberg . 719
Meyer H.-Freiburg . . 904
Meyer H.-Göttingen . 217, 245, 326, 366, 606, 1490, 1678
Meyer H. H.-Wien 792, 1096, 1492
Meyer K.-Berlin . . . 758
Meyer L. F.-Berlin 296, 647
Meyer M.-Würzburg . 100
Meyer M.-Köppen . . 646
Meyer O. B.-Würzburg 841, 1164
Meyer O.-Stettin . 490, 1793
Meyer R.-Berlin 979, 1491
Meyer R. L.-Königsberg 1359
Meyer S.-Düsseldorf . 94
Meyer W. L.-Dresden 1469
Meyer-Bisch R.-Göttingen 177, 567, 1132, 1267, 1467
Meyer-Estorf 757
Meyerhof-Kiel 1648
Meyeringh 1063
Meyeriorgh 1678
Meyer-Ruegg . . 523, 904
Meyer-Steinegg . . . 1612
Michael-Mainz 139
Michael H.-Göttingen 946
Michaelis 317, 449, 989, 1021, 1288, 1519
Michaud 175
Michel 944
Micholitsch 1200
Miescher 250, 288, 1321

Seite

von Mikulicz-Radecki **851**, 941, 1186, 1491, 1518, 1641
Milan 564
Miles 940
Miller J. W.-Tübing. 874, 1358
Miller K.-München . . 1230
Milner 211, 1322
Minder 981
Mingazzini 1164
Minkowski 720, 1263, 1291
Minster 943
Mintz 1056
Mittasch . . 570, 571, 608
Mittenzwey 1230
Mitterstiller 1464
Mitscherlich . . 449, 484
Miyadera 449, 568, 1027
Miyake 1490
Mobitz 333, 762
Mock **1309**, 1707
Mocny 533, 644
Möhring 283
Modelsee 491
Modes 1553
Möhring 1494
v. Moellendorff 59, 364, 405, 442, 517, 939, 1057, **1069**, 1260, 1315, 1357, 1416, 1611, 1637
Möller-Peine 368
Möller E.-Kopenhagen 721
Möller M.-Berlin . . . 251
Möller S.-Hamburg . . 795
Möllers 170
Mönckeberg 478, 719, 1165
Moerchen 287
Moeves 794
Moewes 754
Mohr L. 90
Mohr Fr.-Coblenz . . 372
Molitor 684, 834
Molitoris . . . 905, 1264
Moll J.-Wien 1200
Moll L.-Wien 569
Molnár M. . . 868, 1703
Molnar A. L.-Pest 328, 449
Momburg . . . 409, 1437
Mommsen E.-Berlin-Dahlem 23, 1170, 1492
Mommsen F.-Berlin 1641
v. Monakow 485, 797, 1588
Moncorps 759
de Monchy 1702
Mond 1647
Monrad 940
Moody 1644
Moog 564, 794
Montfort 284
Morath **1067**, **1575**
Morawetz 1129
Morawitz 65, **404**, **557**, **637**, 684, **787**, **937**, 1065, 1170, **1194**, **1286**, **1487**, **1666**, 1740
More 1361
Morgenroth . . . 94, 410
Moritz 1018
Moro E.-Heidelberg 244, 323, **457**, **1037**
Moro H.-Wien 1321
Mosbacher 1317
Mosenthal 1094
Moser-Hamburg . . . 1319
Moser E.-Zittau . . . 1025
Moses 1672
Mosler 906, 1739
Mosse 1321
Moszkowicz 23, 841
Mottmüller 1197
Mouradian 563
Mouve 689
Mras 563 758
Much 29, 97, 1612
Muck O.-Essen **203**, **234**, 247, **1591**
Mühlens **182**
Mühlmann 911, 1524, 1618, 1792
Mühsam . . 564, 647, 1587

Seite

Muelleder 948, 1230
Müller 1388
Müller-Braunschweig 1490
Müller-Marburg . . . 839
Müller-Berlin-Spandau **36**
Müller A. 942
Müller Erich 1611
Müller L. W. 212
Müller V. 210
Müller A.-München-Gladbach . . . **204**, 988
Mueller Arthur-München 1027, 1057, 1358, 1555, 1586
Müller A.-Rostock . . 871
Müller Br.-Königsberg 25
Müller Ch.-München . 1130
Müller E.-Berlin 211, 296, 907, 1772
Müller E.-Marburg . 1134, 1233
Müller E.-München . **1363**
Müller E. F.-Hamburg 836, **1506**, **1753**
Müller E.-Königsberg 1737
Müller Ed.-Hamburg-Eppendorf. 1769
v. Müller Fr.-München **20**, 32 **379**, 491, 757, 1018, 1098, 1589
Müller F.-Berlin 410, 449, 794, 829, 1166, 1418, 1442
Müller H.-Mainz 218, **547**, 650, 1557, **1669**, 1678, **1682**
Müller H.-Berlin . . . 446
Müller H.-Zürich 449, 792
Mueller H.-Hohenlychen 1440
Müller J.-Nürnberg . 1064
Müller K. P.-Hamburg 1023
Müller L. R.-Erlangen 208, 486, 759, **1239**, 1582
Müller M.-Mainz 285, 529, 1618, 1641, 1678
Müller M.-Bern . . . 1467
Müller O.-Tübingen . 374, 480
Müller O.-Recklinghausen 1058
Müller P. F.-Ulm . . . 794
Müller R.-Köln 1168
Müller W.-Marburg . 447, 1169, 1388, **1475**, 1493
Müller W.-Müllerchen 902
Müller W.-Rostock 519, 1775
Müller-Deham-Wien 176
Müller de la Fuente . 1553
Münzer 728
Müsbach 946
Muk 246
Mulzer **496**, **498**, 563, 830, 1091, **1779**
Munk . . . 717, 724, 1673
Muntendam 1556
Muntir 94, 175, 907, 1199
v. Muralt 1588
Muret 1469
Musa 1227
Muzio 364

N.

Nacke 95
Nadoleczny **826**, 906, 1416, **1787**
Nägeli 91
Nägelsbach **510**
Näher **1004**
Nagel V.-Halle . . . 1166
Nagel J.-Berlin . . . 1128
Nagelschmidt 136, 369, 907
Nager 981
Nagy 520, 1321
Nahmmacher 452
Nakata 1613
Nander 1662
Nassau . . 174, 1197, 1417

Seite

Nassauer 323, 643, 718, 753, 791, 829, 946, 1019, 1055 1091, 1092, 1261, 1612, 1702
Nast 563
Naswitis . . . 368, 1615
Nathan-Berlin . 1495, 1707
Nathan E.-Frankfurt a. M. . . 138, 1387, 1491
Nather **706**, 1055, 1524, 1770
Nauder 610
Naujoks . . 645, 1289, 1737
Naumann 247
Naunyn . 133, 1092, 1227, 1229, 1492, 1516
Nauwerck 901
Nebel 484
Nebendahl 1491
v. Neergaard 1227
Neger 60, 1669
Nehring . . 133, **508**, **1533**
Neis 1389
Neisser 34, 294
Nelius . . 171, 179, 644
Nemenow 1523
Nernst 1556
van Nes 1556
Neter **435**
Nettesheim . . 1168, **1304**
Neu-Heidelberg 1027, 1059
Neu J.-Berlin 1492
Neubauer 839
Neuberg 1557
Neubürger . . 286, **498**
Neuburger H.-Wien . 407
Neuburger K.-München 1024
Neuburger M.-Wien . 601
Neudert 652
Neudörfer . . . 411, 904
Neuendorff . . 527, 840
Neuer 210, 324
Neufeld F.-Berlin 213, 687
Neufeld K.-Berlin . . 720
Neuffer 833
Neugebauer 171, 483, 1788
Neuhaus . . . 989, 1642
Neuhöfer 1227
Neukirch 523, 762, 987, 1642
Neuland 484
Neumann-Hamburg . 803
Neumann A.-Wien . . 1776
Neumann E.-Neumünster 1199
Neumann H. O.-Berlin 1491
Neuman M.-Michalovce **913**
Neumann R.-Berlin-Moabit 60
Neumann W.-Baden-Baden **1511**
Neumann W.-Wien 1419, 1643
Neumayer 141, 244, 245
Neurath 947, 1520
Neureiter 905, 945, 1198, 1230
Neuschloss 135, 797, 904, 1229, 1491, 1554
Neustadt 288
Neutra 1643
Neuwirth 878
Nevermann **113**, 718, 830, 1675
Newburgh 1643
Nick . . . 250, 282, 723
Nicolas 30
Nicolaysen . . 171, 565
Nidergang 337
Nieber 1494
Nieden 63, 134, 839, 1030
Niederhoff **929**
Niedlich . . . 210, 366
Nielsen 1555
Niemann 724
Niemes 1229
Niemeyer 134, 1201
Nieschulz 1443
Niessen 1390, 1491
Niessl von Mayendorf 612, **1040**
Nigst 62
Nippe 757, 1198
Nishikawa 1390

Seite

Nissen 406, 646
Nixdorf 480
Noack 1490
Nobel 172, 248, 252, 531, 1359, 1465, 1466, 1771
Noeggerath 211, 603, 1057
Nölle 1467
Noesske 1463
Nöthern 1466
Noetzel 134, 765
Noguchi 1644
Noll 1771
Noltenius . 334, **776**, 1672
Nonne 25, 563, 571, 648, 1164
Nonnenbruch 94, 135, 368, 762, **1343**, 1519, 1551, 1706 1739
von Noorden **745**, 1515, 1775
De Nora 1260
Nordmann 61, 1165
Nothmann 94, 755, 761, 835, 1441, 1706
Nover 650
Novák 904, 1028, 1555, 1772
Nowak 61, 485
Nubian 1491
Nühsmann 1132
Nürnberger 331, 520, 566, 609, 759, 1094, 1196, 1788
Nussbaum A.-Bonn 483, 868, 943
Nussbaum R.-Leipzig **507**, **1693**
Nussbaum W.-Berlin . 521
Nyiri . 252, 408, 990, 1129

O.

Oberländer 480
Oberndorfer 130, 333, 479, 561, 1091, 1165, 1196, 1582
Obersteiner 600
Ochsenius . . . **312**, 874
O'Connor 872
Odermatt . 175, 871, 1517
Oedendal 1585
Oeder 251
Oehlecker 29, 138, 688, 726, 1023
Oehler . . 718, **1344**, **1482**
Oehme 763
Oeller 1318, 1774
Oelze F. W.-Leipzig . **150**, 564, 980, 1054
Oelze-Rheinholdt **738**, **934**
Oerl 1708
Oesterreich 1613
Oertel 244, 688
Oertel F. 573
Oertel O.-Köln 442, 983
v. Oettingen-Heidelberg 521
v. Oettingen-Wien . 645, 946, 1228, 1417, 1706
Oettinger **778**
Oetvös 407, 980
Offermann 1737
Offenbacher 761, 903, 1136, **1508**
Offrem 133
v. Ohlen 1390
Ohm . . 1318, 1467, 1738
Ohnacker 727
Oliver 1672
Oloff 370, 371, **462**, 906
Olpp **311**, **456**, 875, 1235, 1443
Olt 1165
Olten 98, 723
Opitz E.-Freiburg **261**, 802, **917**, 1059, 1518
Opitz H.-Breslau 93, 250, 833, 1418
Oppenheim 1126, 1516, 1672
Oppenheimer 1418
Oppenheimer-Giessen 1770
Oppenheimer E.-Berlin 647

Seite

Oppenheimer E.-Freiburg 720
Oppenheimer H.-Berlin 1166
Oppenheimer K.-Frankfurt 1587
Oppenheimer R.-Dresden 291
Oppenheimer R.-Frankfurt a. M. 175, 331, 366, **468**, 873
Oppenheimer W.-Danzig 366
Oppikofer 981
Opprecht 136
Orator . . 979, 1227, 1614
Orenstein . . . 1670, 1770
Orgler . . 451, 1320, 1359
Ornstein 1198
Orr 27
Országh 365
v. Ortenburg . . 327, 1094
Orth 24, 1640
Orth J. 1707
Orth O.-Landau i. Pfz. 1770
Orthner 685
Ortner . . 609, **690**, 1321
Osborne 978
Oshikawa . . . 282, 408
Osswald 1441
Ostermeyer 1553
v. Ostertag . . 1589, 1770
Ostwald 1492, 1556, 1588
Oswald 1615
Oswald-Kiel 1232
Oswald A.-Zürich 758, 1026
v. Ott 1228
Otten 1617
Otto E.-Breslau . . . 1022
Otto R.-Berlin 175, 647, 719, 1026, 1199, 1390
Ottow 1389, 1057
Overzier 1134
Osthoff 95
Oxenius 1494

P.

Paddock 1360
Paderstein 765
Page 942
Pal . . . 685, 1230, 1520
Palitzsch 941
Palmer 940
Palugyay 365, 723, 1640
Pampel . . 491, 652, 728
Paneth 1320
Pankow 97, 1027
Panofsky . . . 289, 608
Pansdorf **1715**
Panse 1669
Pape 1060
Pape C. A. 1065
Pape K.-Tübingen . . 988
Pappenheim . . . 485, 990
Pappenheimer 1772
Pariser 1615
Park 872
Parnas 251, 1519
Parreidt 1490
Parrisius 94, 1137
Partsch . . . 1056, 1587
Pasch 483
Paschen 331, 830, 909, 1096, 1133
Paschkis . . . 1468, 1643
Passini 485, 1739
Patschke . . . 563, 1789
Patzig 868
Paul Th. 978
Paul E.-Innsbruck . . 1464
Paul F.-Wien 251
Pauli 1321
Pauliucu-Burla . . . 411
Paulssen 370
Paunz 833
Paus 1389

Seite

Payr 134, 332, 765, 841, 1233, 1261, 1265, **1330**, 1703
Peemöller . . . 980, 1469
v. Peham **471**, 1555
Peider 795
Peine 1198
Peiper A.-Berlin 93, 523, 1320, 1417, 1707
Peiper H.-Frankfurt . 288, 755, 1025, 1128
Peiper V.-Frankfurt . 519
Peiser B.-Berlin . . . 834
Peiser H.-Berlin 1199, 1647
Peiser R.-Berlin 568, 1706
Pekos 1228
Peller 176, 295, 522, 719, 835
Peltason 449
Peltesohn . . . 684, 1025
Peltz 483, 1466
Penkert 218
Pennington 329
Pentz 484, 1615
Penzoldt 21, **676**, **937**, 1018, 1165, 1440
Perera 1361
Peritz 1491
Perls **1115**
Perret 450
Perthes 23, 250, 283, 1098, 1467
Perutz 26, 1735, 1769, 1772, 1788
Pesch 1168, **1276**, 1520, 1639
Petco **970**, 1094
Petinyi 483
Peterer 366
Peters-Wien 1128
Peters A.-Rostock 651, 1234, **1700**, 1768
Peters E.-Davos . 23, 209
Peters R.-Innsbruck . 365
Petersen H. 1357
Petersen I-Düsseldorf **512**
Petersen O.H.-Dortmund 211, 565, 644
Petö 96
Petow 1706, 1771
Petrén 643, 797
Petri 1587
Petruschky . . . 22, **865**
Petry 175
Petschacher 1675
Pette 25, 174, 571, 796, 1023, 1164, 1523
Petz **554**
Petzel 410
Peutz 1675
Pewny 1230, 1788
Peyrer 485
Peyrer R.-Wien . . . 1359
Peyrer Fr.-Göttingen . 487
Peyser 605, 1291
v. Pezold **151**, 681
Pfalz **934**
Pfannenstiel 367
Pfanner . . 838, 1098, 1464
v. Pfaundler 93, 250, 325, 612, 720
Pfeffer 987
Pfeifer A.-Altona . . . 1127
Pfeifer R. A.-Leipzig . 841, 1467
Pfeiffer E.-Pest . . . 947
Pfeiffer H.-Graz . . . 1468
Pfeiffer R.-Breslau . . 1361
Pfeiffer R.-Wien . . . 1641
Pfeiler 480
Pfeilsticker . . 1228, 1465
Pfenninger 369
Pfister H.-Berlin-Lichterfelde 286
Pfister M.-Schanghai **1646**, **1664**
Pflaumer **733**, 1098, 1099, 1230
Pfleiderer **1713**
Pflüger 648
von der Pfordten **768**, **789**

Seite

Pfrang 92
Pfreimbter . . **495**, 1552
Phemister 872
Philipp-Bonn 209
Philipp E.-Dahlen . . **1112**
Philippi 1588
Philipsberg 1772
Phleps 1712
Picard 1132
Pichler H.-Wien . . . 1441
Pichler J.-Wien 531, 1170 1290, 1521, 1648
Pick 134
Pick H. 942
Pick L. 1165
Pick A.-Prag . 643, 870
Pick E. P.-Wien 684, 834, 1706
Pick F.-Prag 100, 912, 1744
Pick L.-Berlin 1524
Pickardt 1290, 1615
Pierchalla 455
Pietrkowski 1468
Pietrusky 1614
Pietsch-Pokau 1469
Pilcz . 96, 902, 1058, 1708
Pincsohn 1128
Pincussen 130, 288, 939, 1199, 1262, 1390, 1521, 1589, 1707
Pinéas 61
Pines 1588
Pinner 246
Piorkowski 213, 609, 1589
Pistorius . . . **495**, 1552
Pitticariu 835
Pitzen . . **858**, 1261, 1492
Placzek 1788
Plagemann 911
Planck 1521
Planne 564
Planner 1419
Plantenga 211
Plate **1072**, 1164
Plato **438**
Platz C.-Berlin 684
Platz O.-Magdeburg-Sudenburg 727, 761, 1468, 1492, **1606**
Plaut 1262, 1673
Plaut-Hamburg . . . 1162
Plaut A. 1586
Plaut F.-München 326, 405, **496**, **498**, 563, 796, 830, 870, **1779**
Plaut R.-Hamburg . . 1642
Plehn 375
Plenge 1026
Plenk 758
Plenz 1442
Plesch 797
Pleschner . . . 101, 652
Plesco 1226
Pletnew 1226
Pochhammer 482
Podestà 1196
Poelchau . 137, 369, 563
Poehlmann 209
Pönitz 158, 1489
Pötzl 651
Pohle C. 480
Pohle E.-Frankfurt 26, 797 1057
Pok 289
Pokorny . . 728, 839, 1584
Pol 410, 1136
Polano 521, 1029, 1059, **1621**, 1608, 1678, 1702
Poleff 1642
Polis 801
Pollak . . 287, 1163, 1466
Polthier 606
Polya 134
Pomaret 1171
Pontoppidan 1520
Poorten 833
Poos 720
Popper 491, 563
Pophal 1290

Seite

rdes . . 26, 62, 95, 610
rges E.-Prag 728
rges J.-Wien . . . 1555
rges O.-Wien 454, 979, 138, 1170, 1643, 1766, 1790
rsche 208
rt-Würzburg . . . 1130
rt F.-Augsburg . . . **1691**
n der Porten . . . 979
rtmann 689, 990
rtner E.-Berlin 795, 834, 871, 947, 1321, 1360, 1391, 1419, 1739, 1773
rtner H.-Berlin . . 907
rzelt **1510**
sner 131, 326
spischill 443
sselt 1642
st **509**
totzky 1025
trz 445
tthoff 410, 1359, 1441, 1468
ulsson 1669
wers 872
adervand 1319
ausnitz 1320
eis 1129
eis R.-Pest 1643
eiser 911
eiss-Kattowitz . . . 1027
eiss-Zürich 1359
entiss 871
eysing 254
ibram 100, 645, 796, 874, 1229
ibram B. O.-Berlin 519, **1041**
ibram E. E.-Giessen 520, 979, 1024
ibram H.-Prag . . . 1359
ibzam-Rau G.-Giessen 1737
iesel A. 608, 1390
iesel R.-Wien . . . 327
igge 868, 1673
ikul 23
im 1588
ingsheim 568
inzhorn 875, 1583
inzing . . 250, 757, 944
obst 484
obstner 366
oebsting 797
on de Argelia . . . 1361
opping 171, 979
oschnik 1419
oust 654
uckner 1587
ürckhauer 282
ulay 174, 410, 449, 568, 829, 830, 1166, 1555
ulvermacher 1518
uppe 1614
uppel 1060
urdy 1671
ussep 521, 1706
ust **122**, **633**, 765
utter 22

Q.

uensel 1165, 1263
e Quervain 1442, 1520, 1675
uest 211
uetsch **1629**
uincke 526, 755
uirin 1465, 1707

R.

aab 793
abe 759, 1133
abinowitsch-Kempner 647
ach 1582
achmilewitsch . . . 684
. Rad 911
adike 283, 1494
ado 1263

Seite

Radual 1649
Raecke . . 248, 607, 1669
Raffauf 910
Rahm 1442, 1491, 1517, **1542**
Rahnenführer 97, 212, 1672
Rainer 93
Rakusin 1021
Rammstedt 1091
Ramstedt . . . 1417, 1586
Rank 1092, 1702
Ranke 65, **69**, 209, 281, 363, 443, 479, 1392
Ranzel 979
Rapmund 1317
Rapp . . . **131**, **534**, 1019
Rasor 93
Rassmussen . . 1555, 1735
Rath 1197
Rauber 1260
Rauenbusch **891**
Rautmann . . 308, 1316
Reach 94, 1390
Rebitschek 175
Reder 758, 1649
v. Reding 1228
Redlich 454, 1520
v. Redwitz 414, 1362, 1683
Reese 947
Regensburger 568
Reger 568
Reh M. **470**
Reh H.-Frankfurt 324, 832, 980, **1120**, 1674, 1708
Rehberg . 175, 449, 1360
Rehder 568
Rehm **625**
Rehn E.-Freiburg 327, 608, 799, 838, 1706
Rehn F.-Freiburg . . 684
Reichardt . . . 643, 1711
Reiche E.-Hamburg . 1291
Reiche F.-Hamburg 95, 1555
Reichel-Chemnitz . . 289
Reichel H. 1230
Reichelt 1553
Reichenow 95
Reichert-Berlin . . . 1707
Reichert-Jena 1231
Reichert H. 942
Reichert L.-Plauen . . 1419
Reichle H. S.-Freiburg 211, 1517
Reichle R.-Breslau . . 210
Reichmann 1321
Reifferscheid . 1059, 1201
Reim 907
Reinach 612
Reindel **1451**
Reinecke 1558
Reiner 1198
Reinhard A.-Eichelbaum 288, 1058
Reinhard W.-Hamburg 605
Reinhardt A.-Leipzig . 367
Reinhold 945
Reinmöller 411
Reijs 482
Reis-Bonn 686
van der Reis 60, 567, 757, 794
Reischer 1321
Reisert 1127
Reisinger 180
Reiss-Tübingen . 1679, 1706
Reiss E.-Frankfurt 250, 288, 412, 757, 766, 836, 906, 1063
Reiss F.-Wien 288
Reist 1614
Reiter H.-Rostock 95, 1771
Reiter K.-München . . 1163
Reitler 251, 445
Remus 1055, 1127
Remy 1057
Rennen 283
Renz **1338**
Resch 407
Reschke . 565, 838, 903
Réthi A.-Pest **81**

Seite

Rethi L.-Wien 96, 136, 256, 1230
Retzlaff 720, 759
Reuss 173, 947
Reuter F. . 945, 1198, 1671
Reuter K.-Hamburg 905, 1198
v. Reyher 904
de Reynier 96
Reynolds 27
Rheindorf 245
Rheins **843**, 1713
Rhode 94
v. Rhoden 1585
Rich 1554
Richter J. 1319
Richter-Wien 1708
Richter C.-Königsberg 95, 1418, 1737
Richter E.-Hamburg . 609
Richter Gg.-Nossen i. Sa. **1157**
Richter G.-Jena . . . 645
Richter W.-Berlin 91, 1555
Rick 944
Ricker **894**, **1032**
Rickmann . 523, 980, **1572**
Rheins **1634**
Ridder 1587
Riech 1019
Rieck 767
Riecke E. 363, 1200
Riecke-Göttingen 217, 487, 1677
Rieckenberg 603
Riedel F.-Gera 1390
Riedel G.-Frankfurt a. M. 1490, **1529**
Rieder H.-München . 1437
Rieder H.-Bern . . . 683
Rieder W.-Frankfurt a. M. 101, 1261
Rieder W.-Hamburg-Eppendorf 1739
Riediger 1737, 1771
Rieger 61, 1640
Riehl 101, 563
Riehm 523
Rieländer . . 429, 752, 791
van Riemsdijk . 1556, 1771
v. Ries 1419, 1713
Riese 648, 1024
Riesser 135, 904, 1057, 1229, 1554
Rietschel 180, 447, 1137, 1165, **1635**, 1680
Rieux 532
Rille 1516, 1672
Rimpau 209, 323, 405, 443, 480, 561, **614**, **713**, **974**, **1087**, 1196, 1703
Rindfleisch . . . 373, 523
Ringel 1023
Rinsema 1740
del Rio Hortega . . . 1361
Rischin 830
Riser 1739
Risse **160**
Rissmann 1358
Ritschl **397**
Ritter A.-Zürich **672**, 765, 1227
Ritter C.-Düsseldorf . 408
Ritter H. U. Bad Salzbrunn **1051**
Robitschek 1129
Roch 981
Rochedieu 1058
Rochow 1390
Rochs 444
Rock **709**
Rodelius 906
v. Roding 1291
Roebiger 720
Röchemann 1441
Röckemann 792
Röder-Tübingen . . . 334
Roeder-Nürnberg . . . 877
Röder F.-Wien 1230
Röhmann 978

Seite

Röhrmann 1019
Römer 909
Römer-Göttingen . . 1318
Roemheld 484
Roemisch 369
Roeren 283, 1388
Rösch 413, 1294
Roesner **1757**
Roessingh . . 832, 1162
Rössle 209, 479, 561, 600, 610, 1164
Rogge 95
Roger 953
Rohde C.-Frankfurt . 408, 568
Rohde O.-Freiburg . 1390
v. Rohden **1148**
Rohdenburg 1643
Rohleder 518
Rohne 1389
Rohonyi 792
Rohr **794**
Rohrbach 1464
Rohrer-Nürnberg . . . 953
Rohrer-Basel . 1062, 1230, 1321
Rolly . . . 528, 752, **1267**
Rollwage 171
Romberg 174, 218, 256, 333, 948
Rombouts 1588
Romcick 528
Romeis 208, 244, 322, 564, 790, 834, 1025, 1091, 1092, 1315, 1357, 1387, 1463
Romich 369, 481, 485, 1641, 1787
Rominger . . . 1199, 1466
Rommel 1788
Ronu 1771
Rondoni 1440
Roos-Freiburg 1025
Roos C.-B. 941
Rose 796
Rosemann 1554
Rosen 328
Rosenbach . . 175, 1093
Rosenbaum E.-Berlin **1102**
Rosenbaum L.-Marburg 135, 173, 683, 833, 1057, 1095, 1518, 1613
Rosenbaum W.-Wien . 1058
Rosenberg G. 1681
Rosenberg H. 1387
Rosenberg E.-Berlin . 1772
Rosenberg K.-Breslau 946
Rosenberg M.-Charottenburg 62, 133, 410, 793, 1229
Rosenberger . . 333, 1615
Rosenblatt 1465
Rosenburg 1587
Rosenfeld-Nürnberg . 1494
Rosenfeld-Rostock . . **1775**
Rosenfeld G.-Breslau 1519
Rosenfeld S.-Wien 406, 601, 602, 607, 1028
Roscnheim 365
Rosenmann 652
Roseno 1770
Rosenow 1359
Rosenow E. C.-Chicago 29
Rosenow G.-Königsberg 410
Rosenstein 1289
Rosenstein M.-Mährisch-Ostrau 136
Rosenstein P.-Berlin . 136, 450, 685, 688, 1736
Rosenstern . . 869, 1095
Rosenthal 1128
Rosenthal-München . 1437
Rosenthal-Frankfurt . 1061
Rosenthal F.-Breslau 94, 720, 754, 759, 835, 904, 1390, 1418
Rosenthal F.-Berlin . 449

Seite

Rosenthal O.-Berlin 523, 647, 1738
Rosinski 1736
Rost 563
Rost E.-Berlin **1495**
Rost Fr.-Heidelberg 243, 414, 684, 688, **712**, 1067, 1739
Rost G. A.-Freiburg 250, 368
Rostock . . . 755, 1707
Roth-Wiesbaden . . . 874
Roth M.-Oldenburg . . 1092
Roth N.-Pest 327, 411, 445, 871, 1229, 1469
Roth N.-Rosenberg . . 1227
Rothbart 1707
Rothberger C. J.-Wien 1442
Rother . . 761, 1229, 1673
Rothlin . . . **88**, 523, 1615
Rothman St.-Giessen **427**, 791, 1440, 1445
Rothmann J.-Mannheim-Giessen 608, 753, 1262
Rothpletz 484
Rothschild-Heidelberg 1167
Rothschild-Delmenhorst **1011**
Rott 410, 1317
Rotter-Pest . . 1027, 1028
Rotter J.-Berlin . . . 1390
Rottmann 523
Roubitschek . . . 367, 449
Roux 1492
Rubensohn . . . 217, **269**
Rubini 837
Rubino 1058, 1771
Rubner 978, 1020
Rubritius 1744
Rucker 377
Rudich 871
Rudinger 1525
Rudolf 1517
Rüberg 794
Rübsamen 409, 799, **934**, 1027
Ruef 755
Rülf 25
Rürup 564
Rüscher 410
Rüsing 757
Ruete . **83**, 98, **1002**, 1585
Ruge 25, 941, 1672
Ruickoldt 417
Ruiz-Contreras 833
Rummant 1640
Rumpel . . . 23, 408, 1023
Rumpf 170, 1228
Runeberg 1639
Runge H. 1056
Runge E.-Dortmund . 1466
Runge E.-Berlin 26, 62, 95, 331, 368, 411, 449, 484, 569, 609, 647, 685, 758, 981, 1026, 1096, 1166, 1200, 1230, 1263, 1289, 1442, 1469
Ruppanner . . 981, 1096
Rupperrt 834
Russ 522
Russmann 797
Rusznak 328
Rusznyak 26, 328
Ruttmann 1322
van Ruyven 1675
Ruzicka 1262

S.

Saalfeld 375, 1058, 1584, 1739
Saathoff 170, **460**, **662**, 902
Sabouraud 1139
Sacchetto 1613
Sachs E.-Berlin-Lankwitz 869, 947, 1291, 1294, 1736
Sachs E. Berlin-Lichterfelde 1442
Sachs H.-Berlin 834, 906, 1772
Sachs H.-Heidelberg 29, 1128, 1706

Seite

Sachs O.-Wien . . 96, 524
Sack-Heidelberg . . . **591**
Sack W. Th.-Baden-Baden **148**, **889**, 1585
Sacki 1391, 1519
Sadger 480
Sadlon 1491
Saemisch 1768
Saenger A.-Hamburg . 517
Saenger H.-München **198**, 520, **824**
Sagi A.-Pressburg . . . 61
Sagi E.-Pressburg . . . 61
Sahlgren **618**, 1616
Sahli . . . 484, 871, 1517
Sahlmann 364
Saito 1093, 1321
Salcedo 1361
Salge 324
Salger 1770
Salinger 1706
v. Salis 171
Salkowski . . . 1096, 1261
Salomon A.-Berlin 211, 519, 1095, 1166
Salomon F.-Beelitz . . 902
Salomon H.-Heidelberg 1163
Salomon R.-Giessen 172, **203**, 327, 647, 683, 718, 980, 1027, 1197, 1770
Salomon S.-Heidelberg 286
Salpeter 129
Salvioli 327, 1613
Salzer 22, 168, 1439, 1558, 1768
Samberger 563
Samson L. W. 363
Samson G.-Hamburg . 757
Samson S.-Hamburg . **88**
Samuel-Stettin 34
Samuel M.-Köln 254, **308**, 1442
Sand . . . 252, 1091, 1555
Sandhoff 1317
Sandrock **824**
Sankott 834
Santner 1056
Saphier . . . 562, 563
v. Sarbo . . . 1290, 1674
Sato 170, 1440
Sattler 1589, 1768
Sauer H. Hamburg . . 1012, 1558
Sauer R.-Greifswald . 644
Sauer W.-München . . 1705
Sauerbrey **201**
Sauerbruch 250, 251, 368, 482, 683, 875, 1099
Saupe 610, 1770
Sauter **19**
Savnik 562
Saxl A.-Wien . . 483
Saxl P.-Wien 176, 289, 835, 1094, 1744
Schaber 759
Schade 245, 281, 717, 753, 762, 792, 1260, 1288, **1497** 1557
Schaedel . . . **1282**, 1771
Schäfer 1388
Schäfer-Berlin 1059
Schäfer C.-Görlitz . . 1615
Schäfer F.-Königsberg 1465
Schäfer Fr.-Düsseldorf 1613
Schäfer G.-Hamburg-Langenhorn 607
Schaeffer München-Gladbach-Hehn . . 943
Schäffer H.-Breslau . 171, 410, 445, 522, 646, 757, 762
Schaeffer R.-Berlin **257**, **1525**
Schaefer P.-Berlin . . 1520
Schäfer P.-Offenburg . 1320
Schärer 942
Schaetz . . . **1512**, 1788
Schaezler **1193**
Schaffer 522, 567
Schaffler . . . 411, 1463

Seite

Schalk 1642
Schall . . **859**, 1095, 1612
Schallchn 34
Schallij 1740
Schanz A.-Dresden . . 1441
Schanz F.-Dresden 215, 839, **930**, 942, **1341**, 1493, 1589, 1773
Schapiro 1391
Schaps **854**
Schardon . . . **748**, 1036
Scharnke . . . 608, 1096
Schasse 1492, 1772
Schaumann 1019
Schede **18**, **779**
Scheel 251, 563
Scheele 446
Scheer . . . 447, 833, 869
Scheerer 99, 1065
Scheermesser **1393**
Scheffler 1165
Scheffzeck 1770
Scheibe 245, **315**, **358**, 1196, 1226, 1516, 1552, 1583, 1669
Scheid 1441, 1519
Scheidemandel 911, 1064, 1300
Scheider 1491
Scheidt 368
Schelcher . . **270**, **310**, 326
Schellenberg . 720, **1745**
Schelenz 246, 603, 1440, **1636**
Schellong **553**
Schemensky . . 245, 1226
Scheminsky 835
Schempp **429**
Schenk . . . 530, 792, 797
Scherb 23
Scherback **1787**
Scherber 96
Scherer . . . 329, 606, 650
Schereschewsky 757, 1772
Scherf 289, 835
Schewkunenko . . . 1056
Scheyer 23, 1199
Schick H. 1019
Schick B.-Wien 252, 1359
Schiemann . . . 367, 720
Schierbeck 1556
v. Schjerning . . 244, 681
Schiff 173, 174, 288, 946, 1228, 1389, 1468, 1708, 1775
Schiffmann 289
Schild **1051**, **1777**
Schilder 325, 411, 521, 946, 1262
Schill 754, 903
Schiller 563
Schiller E.-Wien 136, 484, 684
Schiller R.-Würzburg 1554
Schiller W.-Wien . . . 520
Schilling R. 1772
Schilling-Leipzig . . . 605
Schilling-Dresden . . 903
Schilling Cl.-Berlin 1443, 1524, 1587
Schilling E.-Küchwald-Chemnitz 523, 524, 751, 868, 981, 1226, 1320
Schilling Fr.-Leipzig . 1587
Schilling F.-Marburg . 1736
Schilling K.-Berlin . . 451
Schilling V.-Berlin 95, 175, 375, 760, 1025, 1443
Schilling V. E.-Marburg 287, 874
Schindler 180, **535**, **1513**, 1554
Schinz 723, 724, 1023, 1441, 1469, 1524, 1770
Schippers 1389, 1519, 1556
Schipporeit 1739
Schirmer . . **533**, **892**
Schirokauer . . 757, 1359
Schittenhelm 213, 244, 646, 875, 1133, 1229, 1742
Schlaepfer 210, 605, 834, 1388
Schlagintweit 416, 449, 1098, 1706

Seite

Schatterer 1669
Schlange 1091
Schlayer . . . 723, 1642
Schlecht 445
Schlee 93
Schlegel **511**
v. Schleich 572
Schlemmer 1520
Schlesinger A.-Berlin 375, 723, 1056
Schlesinger E.-Frankfurt a. M. **153**
Schlesinger E.-Berlin 757, 1677
Schlesinger F.-Berlin 1772
Schlesinger Fr.-Stettin 769
Schlesinger H.-Wiesbaden 25, 980
Schleussner 1523
Schlimpert 97
Schittler 981
Schlötz 868
Schloffer 446, 491, 912, 1138, 1768
Schlomer 643
Schlossberger 367
Schlosser 330
Schlossmann . . **46**, 1163
Schlüter 24
Schmid-Hassefeld . . 1203
Schmid H. H.-Prag . 100, 491, 651, 728, 1027
Schmidhuber **1406**
Schmidel 1736
Schmidt F. A. 22
Schmidt M. B. 1164
Schmidt Ad.-Danzig . 290, 369
Schmidt Cl.-Hamburg. 648
Schmidt Ch.-Chur . . 981
Schmidt E.-Tübingen . 174, 1137
Schmidt E.-Dresden . 525
Schmidt E. O.-Stettin 334
Schmidt E.-Solingen . 1358
Schmidt F.-Zwickau . 1057
Schmidt Gg.-München 23, **697**, 1318, 1440
Schmidt H.-Jena . . . 610
Schmidt H. H.-Prag . 728
Schmidt L.-Freiburg . . 684
Schmidt L.-Bad Pistyan 219, 609, 948, 1127
Schmidt P.-Halle 95, 368, 522, 982
Schmidt P.-Hannover 609
Schmidt R.-Hamburg . 1022
Schmidt R.-Prag 136, 174, 755, 980, 1615
Schmidt H. R.-Bonn . 947
Schmidt W.-Leipzig . 1096
Schmidt W.-Bonn . 644
Schmidt W. Th.-Fürstenberg i. Mecklenburg **400**, 645, **708**
Schmidt W.-Würzburg 1739
Schmidt-Kraepelin . 1322
Schmidtgen 98
Schmieden . 91, 177, 213, 408, 486, 519, 526, 603
Schmilinsky . . . 97, 1555
Schmincke Tübingen . 1679, 1744
Schmincke-Graz . . . 243
Schmincke A.-München 65, 287, 874, 1234, 1519
Schmitt-Köln 283
Schmitt-Leipzig . . . 528
Schmitt-Göttingen . . 1200
Schmitt A.-Jena . . . 332
Schmitt H.-Greifswald **549**
Schmitt J.-Mainz . . . 1617
Schmitt R.-Altona . . 1676
Schmitt W.-Würzburg 100, 1228, **1250**, 1711, 1737
Schmitz 324
Schmitz K.-Bonn . . . **1712**
Schmoeger . . . 364, 528
Schmorl 59, 215

Seite

Schnabel 410, 562, 946, 1359, 1789
Schnaudigl **1720**
Schnee 363
Schneider 97, 1584
Schneider-Heidelberg 873
Schneider-Halle 1391, 1789
Schneider-Dresden . . 330
Schneider A.-Zittau . 25
Schneider C.-Brückenau 410
Schneider C.-Leipzig . 1553
Schneider K.-Köln . . 890
Schneider M.-Zittau . 1469
Schneider O.-Cuxhaven 1440
Schneider P.-Wien . 1129
Schneidt **1713**
Schnell **1357**, 1387
Schneller 1056
Schneyer 209
Schnitzer . 490, 1163, 1772
Schnitzler 1128
Schnyder 369, 524
Schob . . . 285, 570, 571
Schober P.-Wildbad . 757
Schober W.-Breslau . 1441
Schoedel **111**, 174, 1491
Schön 944, 1025
Schönbauer 23, 950, 1023, 1138, 1170
Schoenborn . . . 988, 1203
Schöne . . 877, 911, 1792
Schönemann 569
Schönewald 755
Schönfeld 563, **811**, 830, 941
Schönhof 219, 491, 652, 912
Schoenholz 1441
Schönhuber 1587
Schöning 288, **513**
Scholl A.J.-Philadelphia 1360
Scholl H.-München . . 375
Scholl K.-Kassel . . . 62
Scholtz 95, 1418
Scholz G.-Dorpat . . . 1789
Scholz K.-Bad-Warmbrunn 1468
Scholz L.-Bremen . . 1611
Scholz W.-Tübingen . 1705
Scholz W.-Königsberg 563, 834, 1707
Schonger 647, **1405**
Schoppe 283
Schopper 485, 830
Schorer 836
Schott A.-Esslingen . . 607
Schott E.-Köln 122, 797, 985, 1201, 1516
Schotter **1460**
Schottmüller 97, 217, 368, 761, 803, 836, 909, 1030, **1174**, **1483**, 1707
Schrader E. 1089
Schrader R.-Frankfurt 134, 533
Schrader-Berlin-Steglitz **1560**
Schramm . . 519, 763, 1391
Schreiber 1463
Schreiber J. 1517
Schreiber E.-Magdeburg 139, 265, 761, 910, 1711
Schreiber H.-Berlin 1226, 1587, 1771
Schreiber K.-Dresden 1555
Schreiner 1138
v. Schrenck A. . . **435**, **1445**
Schreus . . 829, 1288, 1554
Schridde 91, **1565**
Schrijwer 1705
Schröder 753
Schroeder E.-Nienburg a. W. 644, 1417
Schröder E.-Königsberg 1736
Schroeder H.-Düsseldorf 409, **895**, **973**
Schröder G.-Schömberg 95, 133, 1018, 1440

Seite

Schröder P.-Greifswald 94, 1319
Schröder R.-Rostock 448, 1468
Schrötter 1230
Schrottenbach 1553
Schubert . **141**, 411, 906
Schubert-München . . **729**
v. Schubert-Berlin . . 1417
Schubert A.-Königsberg 134, 284, 519, 799, 1093, 1320
Schubert G.-Beuthen 1586
Schübel 325
Schück 764
Schüffner . . . 1233, 1443
Schüle A.-Freiburg 1227, 1772
Schuele W.-St. Petersburg **1666**
Schüller 101, 1419
Schüppel 23
Schürer . . . 685, 795, 836
Schürholz 408
Schürmann . . 608, 1260
Schütz-Göttingen . . 1677
Schütz-Königsberg . . 1736
Schütz E.-Wien . . . 1520
Schütz Fr.-Kiel . . . 684
Schütz J.-Wien . . . 1555
Schütz L.-Wien . . 96
v. Schütz-Berlin 283, 284
Schütze J. 91, 1555
Schugt 211, 247, **1178**, 1289
Schugte 1064
Schuhmacher 136
Schulhoff 722
Schuller 94
Schulte-Recklinghausen 757, 1093
Schulte-Tigges 1469
Schultheiss 566
Schultz A.-Kiel . 371, 1707
Schultz W.-Berlin . . 1062
Schultz J. H.-Jena, Dresden Weisser Hirsch 290, 908, 1741
Schultz O.-Bonn . . . 763
Schultz Ph. J.-Berlin 903
Schultz W.-Geesthacht 1130
Schultze A. 483
Schultze E. 1737
Schultze E. O. P.-Berlin 519
Schultze E.-Marienburg 247, 327, 1093, 1166
Schultze Fr.-Bonn **20**, **147**, 481
Schultze F.-Duisburg 283, 1494
Schultze-Rhonhof . . 366
Schulz-Leipzig . . . 1055
Schulz Fr.-Berlin 522, 1019
Schulze E. 1737
Schulze H.-Leipzig . 1491
Schulze W.-Heidelberg 757, 1133
Schulze-Berge . . . 722
Schumacher 375, 450, 564
Schumm 1671
Schur E. 869
Schur H.-Wien 1093, 1291
Schur K.-Frankfurt . . 93
Schuster 481
Schuster E.-Königsberg 1320
Schuster J.-Breslau . 246
Schuster J.-Pest . . . 286
Schuster P.-Berlin . . 1466
Schustrow . . . 754, 755
Schwab E.-Frankfurt . **580**
Schwab M.-Nürnberg . 1023, 1319
Schwab O.-Nürnberg . 757
Schwalb J.-Charlottenburg-Westend . . . 533
Schwalbe E. 681
Schwalbe J.-Berlin 479, 1735
Schwartz L. 943
Schwartz E.-Rostock . 1640
Schwartz J.-Langendreer 1788

Seite

iwartz Ph. Frankurt a. M. 873, **1110**, **1431**
iwarz-Rostock . . . 99
iwarz G.-Wien . . 1439
iwarz H.-Wien . . . 1708
iwarz J.-Langendreer 644
iwarz L.-Basel 1360, 1419
iwarz M.-Wien . . 91
iwarz O.-Wien 454, 524, 980, 1585
iwarz W.-Berlin . . 175
iwarz Ph.-Frankfurt a. M. 173
iwarz W.-Königsberg 720
iwarzacher . . . 366
iwarzbacher 1614
iwarzenbach . . . 1643
iwarzkopf 1200
iwarzwäller 911, 1618, 1792
iweig 609
iweinburg 1230
iweisheimer . . . 718
iweitzer B.-Leipzig **73**, **223**, 1026
iweitzer H.-Leipzig 1359
hweitzer R.-Zürich . 175, 795, 1707
hwenke J.-Düsseldorf 523
hwenkenbecher . . 98
hwerdt 976
hwermann 1442
hweyer 1266
hwink 1064
ipiades 1061
bba 290
cher 1095
elert 1706
eligmüller 1709
emann 23
Seggern 1232
hestedt 1429
Seht 325, 447
idler 26
ifert O. 483
ifert E.-Würzburg 61, 688, 689, 755, 1099, 1126, **1253**, 1703, 1772
iffert G.-München **317**, **360**, 363, 406, 444, 601, **602**, 718, 941, 949, **1038**, 1201, 1260, 1315, 1317, 1358, 1416, **1595**, 1769
iffert W.-Marburg 875, 911, 1263, 1321, 1360, 1418
ifried 417
iler 136
itz A.-Giessen **6**, 172, 408, 1059, 1165, 1263, 1639
itz A.-Leipzig . . . 1771
itz E.-Frankfurt a. M. 245, 1261
itz L.-Frankfurt a. M. 172, 483, 609, 647, 802, 1439
lbrig 327
ligmann 244, 446
ligmann S. 718
ligmann E.-Berlin . 643, 942
ligsohn 1362
ll **495**
ll W. 1552
lle 332
llheim 1026, 1228, **1237**, 1264. 1417, 1641
lter 22, 133, 213, 449, 522, 980, 1468, 1494
meleder 1493
menow 251, 1615
nd 1419
nger-Rüdin 1322
rdjukoff 1289
rko 288
. Seuffert 722, 802, 1027
eyerlein 724
eyfarth 1443
eyffardt-Düsseld. **1625**, 1706
fameni 833
galitzer 23, 1770

Seite

Sharpe 1671
Shaw 136
Sicard 653
Sichel 1465
Siebeck 60
Sieben 829, 1419
Sieben H.-Bürstadt 609, 757
Sieben W.-Bergzabern 646
Siebenmann 1585
Siebert 518
Siebert C.-Charlottenburg 1291
Siebert W.-Berlin . . . 1706
Siebrecht H. 720
Siedamgrotzky 23
Siefart 367, 606
Siegel P. W. 1165
Siegel W.-Giessen 724, 1027, 1519, 1524
Siegmund . . . 415, 873
Sieke 95, 1739
Sielmann 1706
Siemens 22, **272**, **506**, 682, 831, 1229, 1703, 1788
Siemerling . 370, 607, 904
Siewert 1615
Sigerist 758
Sigl **743**, **1090**
Sigwart 285, **500**, 567, 799, 1465, 1675, 1704
Silberberg 1614
Silberhorn 209
Silberstein 94
Silbersiepe **614**
Simkel 172
Simmel 1742
Simo 1789
Simon-Aprath 171
Simon M. 250
Simon F.-Berlin . 449, 1707
Simon L.-Ludwigshafen **589**
Simon W. V.-Frankfurt a. M. . . . 29, 781, 1493
Simon W.-München 1163, **1209**, 1465, **1539**, 1704
Sinding-Larsen . . . 252
Singer A. 942
Singer O. 213
Singer G.-Wien 24, 96, 368, 759, 796
Singer K.-Berlin . . . 646
Singer M.-Berlin . . . 1417
Singer R.-Wien . . . 176
Sioli 986
Sippel . . 1441, 1468, 1771
Sittenfeld 1361
Sittig 945
Skaric 684
Sklarz . . 758, 1165, 1772
Skliar 719
Skutetzky 491
Slabozianu 1466
Slawik 1095, 1170
Slyke 978
Smechula 1442
Smidt H. 209
Smidt-Jena 1093
Smital 175, 1093
Smitt 209
Smyth 1672
Snapper 567, 647, 728, 906, 1556
de Snoo . . . 566, 756
Sobel 1739
Sobernheim 643
Sobotta 404
Sohn 134, 1288
Soler 1361
Solti 1519
Sommer Rob.-Giessen 939
Sommer René-Greifswald 1586, 1639
Sonnenberg 25
Sonnenfeld 1615
Sonntag-Berlin . . . 323
Sonntag E.-Leipzig 23, 246, 284, 523, 568, 871, 907, 1294, 1320, **1333**, **1567**

Seite

Sorge 483
Sorgo 26, 96
Souleyre 990
Soyka 1138
Spät-Prag 912
Spaet Fr.-München 169, **678**, 1126
Spät W.-Kladno . . . 1291
Spanner 904
Sparmann 61
Sparrow 1391
Spatz 168, 208, **635**, 1161, 1225, **1376**, 1467, 1705
Specht 446, 565, 800, 1030, 1262
Speer 627
Speidel 903
Spengler 96, 1199
Speth **1730**, **1745**
Spiegel . . 652, 1164, 1390
Spielmeyer 1195, 1321, 1441
Spiess-Frankfurt . . . 1790
Spiess 1389
Spiess G. **1762**
Spiethoff 410, **1003**, **1453**, **1532**
Spindler 646
Spiro . . . 979, **1461**, 1588
Spitzer 1129
Spitzer-Frankfurt a. M. 29, 830
Spitzer R.-Breslau . . 212
Spitzner 174
Spitzy 1492, 1493, 1590
Spreitzer 1289
Springer 219, 728
Stadelmann 288
Stadler E.-Plauen . . 365
Staehelin 90, 213, 369, 484, 872, 1390, 1467
Staemmler-Göttingen 292
Staemmler M.-Chemnitz 287, 1290
Stahl Fr.-Münster i.W. **963**
Stahl O.-Berlin 174, 568, 763, 1165, 1169, 1358
Stahl R.-Rostock 251, 256, 373, 1553, 1706, 1739
Stahnke . . . 565, 1627
Stahr 26, 96, 569, 794, 1519
Stamm 1558
Stanca-Cley 1641
Stanco 606
Standenath 1468
Stangenberg 1471
Stanley 1736
Starck-Karlsruhe . . . 836
Starck J.-Stettin . . . 911
Starck O.-Wien . . . 652
Stargardter 1466
Stark E.-Weiden i. Opf. **1578**
Stark V.-Neukölln . . **1401**
Starke 281
Starkenstein 685, 843, 904, 1468
Starker 688
Starlinger 369, 411. 835, 907, 1643, 1708, 1769
Staub H. A.-München **119**
Staub H.-Basel 792, 947
Staunig . . **933**, 1059, 1523
Steckel 66
Steden 1586
Steffan 1788
Stegemann 1229
Steich 1469
Steichele 644, 1128, 1465
Steiger M.-Bern . 26, 1520
Steiger W.-Wien . . . 685
Stein R. O. 867
Stein A.-New-York . . 533
Stein G.-Wien 1736
Stein L.-Wien 721, 1520, 1708
Stein R.-New York . . 479
Steinbacher **816**
Steinberg 95
Steinbrinck . . . 175, 906
Steindler 1648

Seite

Steindorff 1468, 1469, 1519, 1587, 1707
Steinebach 173
Steinegger 1230
Steiner-Lausanne . . 411
Steiner B.-Berlin . . . 1642
Steiner G.-Heidelberg **121**, 286, 607, 874, 875
Steiner G.-München . 870
Steiner O.-Zürich 1227, 1469, 1640
Steinhardt 1359
Steinhausen 840
Steinheimer 493
Steinhoff 1056
Steinkopf 173
Steinsdorff 1442
Steinthal 1025, 1091, **1105**
Steinweg 795
Steiskal 1520
Stekel 212, 454, 601, 975, 1091, 1525
Stelling 211
Stending 172
Stenger 245
Stenström 24, 1441
Stenvers **1458**, 1588
Stephan-Brandenburg a. d. Havel 141
Stephan R.-Frankfurt 133, 138, **339**, 523
Stephan S.-Greifswald 1023, 1028, 1056, 1059
Stephan W.-Mannheim 133
Stepp 757, 760, 794, 978, 1065
Stern-Frankfurt a. M. 1131
Stern C.-Düsseldorf 26, 1587
Stern E.-Pest 289
Stern F.-Göttingen 292, 1262
Stern Fr.-Berlin . . . 1705
Stern H.-Göttingen 1128, 1132
Stern K.-Fürth i. Bayern **233**
Stern Gg.-Rostock . . 645
Stern M.-Breslau . . . 1262
Stern-Piper . . **1007**, 1677
Sternberg C. 1165
Sternberg A.-Petersburg 794
Sternberg F.-Pest 411, 1469
Sternberg K.-Wien . 1230
Sternberg W.-Berlin . 1318, 1465, 1640, 1736
Sternschein 287
Stertz 1134
Stettner E.-Erlangen . **306**, **1157**
Stettner K.-Stuttgart . **1107**, 1442
Steuber 211
Steuck 1092
Steurer 910, 1742
Stewart 479
Stich 833, 1131
Stichler 646
Stickdorn 1262
Stickel 1060, 1197
Sticker 801, 1202, **1221**, **1256**
Stiefel . 1291, 1708, 1740
Stiefler 286, 521, 1466, 1705
Stier 950, 1442
Stieve 363
Stiglbauer 1643
Stintzing **229**, 568, 752, 1130, 1582
Stockebrand . . **1500**, **1544**
Stocker . . 645, 947, 1705
Stoeber . . . 174, 568
Stoeckel 1026, 1027, 1091, 1168, 1389
Stoeckenius . . 719, 1165
Stöcker 251, 1169
Stöcklin 170
Stöhr 1262, 1315
Stoeltzner **4**, 22, 940, 949
Störk 1708
Stössel 834
Stolte 1359
Stoltenberg 869

Seite

Storm van Leeuwen **849**, **1690**
Stoye **1050**
Stracker . . 683, 1492, 1776
Sträter 724
Sträuli . 1586, 1643, 1675
Strakosch 285, 1291
Strandberg 1262
Stransky 136, 174, 211, 484, 669, 684, 1389, 1417, 1441, 1518, 1642
Strassberg . . . 26, 411
Strassburger 209, 800, 1707
Strassen 795
Strasser V. 902
Strasser U. 1613
Strasser A.-Wien . . . 1170
Strassinger 805
Strassmann F.-Berlin 685
Strassmann Gg.-Berlin **116**, 720, 905, 945, 1615
Strassmann G.-Wien 1129
Strassmann P.-Berlin 323, 1061
Stratz 601, 1026
Straub-Greifswald . 761
Straub A.-Halle . 213, 604
Straub H.-Halle . . . 565
Straub W.-Freiburg . 1057, 1320, **1651**, 1772
Strauch 1614
Strauss-Berlin 91
Strauss L. 95
Strauss H.-Berlin 757, 943, 976, 1589, 1707
Strauss H.-Halle 24, 763, 909, 1057
Strauss L.-Frankfurt a. M. . . 759, 1165, 1739
Strauss M.-Nürnberg 876, 1135
Strauss O.-Berlin-Charlottenburg 95, 570, 647, 685, 723, 1642
Strauss W.-Berlin 1198, 1320
Strecker **1726**
Strehel . . 96, 947, 1058
Strehl 829
Streissler . . 61, 563, 837
Strebel 1615
Strempel **85**, 1519
Strisower 176, 835
Strohmayer W.-Jena 1024
Stromeyer C.-Jena 170, **596**
Strube H.-Berlin . . 1643
v. Strümpell 31, 213, 572, 1018, 1323, 1668, 1774
Strüver 1196
Struppler 752, 1515
v. Stubenrauch 1094, **1101**, 1642
Stuber 763, 797
Stückgold 1675
Stühmer 794
Stümpke **551**, 1058, 1229, 1585
Stuertz 1134
Stukowski 1615
Stumpf-Berlin 724
Stumpf P.-München . **1157**
Stupka 1022
Stursberg **1117**
Stutzin 171, 609
Suchy 288, 1321
Sudeck 250, 648, 868, 1023
Sudhoff 209, 518, 1162, 1440, 1492, 1612
Süpfle . . 684, **920**, 1707
Suermondt 1093
Süskind 448
Süss 1642
Süssmann 941
Sultan 368
Sunner 1467
Suppes 366
Sussmann **1513**
Sven Hedin 1523
Sweeney 329
Swellengrebel 1556
Sydow 1234

Seite

Symmers 1360
Synwoldt 569
Szabo 1517
Szagun 1317
Szappanjos 568
Szász 246
Szegö 733, 871
Szegvari 903
Szenes 61, 1055
Szent-Györgyi 1444
Szentkricalgi 831
Szemzö 1615
v. Szily **152**, 1519
Szondi **584**

T.

Taege 363, 406, 444, 479, 480, 561, 867, **1141**, 1387, **1479**
Takagi 1390
v. Takapts 1390
Tallquist 762
Tancré 22, 368
Tannenbaum 980
Tannenberg 22
v. Tappeiner 1358
Taschenberg . . 95, 980
Tauber 947
Taussig 27
Taylor 1360
Tebbe 606
Tedeschi 1672
Tegall 565
Tegner 1441
Teichmann 1677
Teleky 943, 1139, 1229, 1232, 1316, 1670, 1672
Teller 903
Temesvary . . 683, 1737
Tenbrock 1644
Tenckhoff . . 1518, 1639
Tenenbaum 872
Tenschert 1200
Teofik 1094
Terbrüggen 1790
Teschendorf 723, 904, 1290
Tesdorpf 601
Tetzner 25
Teufik 1788
Teuscher 332
Teutschlaender 370, 874, 992, 1165
Tezner 173
Thaer 521
Thaler 685, 1027, 1056, 1060, 1559
Thannhauser-Berlin . 450
Thannhauser S.-München 333, 720, 759, **761**, 797, 868
Thayssen 133
Thedering . . . **1430**, 1735
Theilhaber 416, 1029, **1044**, 1060, 1640
Theodor . . . 172, 1128
Theys 331
Thiele 943
Thiemann 483
Thieme . . 101, 563, 564
Thierry 35, 66, 101, 296, 337, 377, 417, 455, 533, 613, 805, 843
Thiersch C. 828
Thiersch J. 828
Thilo 1199
Thim 136, 1789
Thoenes 93, 567, 1491, 1615
Thörner 523
Thoma-Freiburg . . . 836
Thoma E.-Freiburg . **1608**
Thoma R.-Heidelberg 873
Thomas E.-Köln-Lindenburg 31. 93, **196**, 286, 337, **464**, 488, 611, 684, **783**, 1166, **1178**, 1639, **1672**
Thomas E.-Leipzig **162**, 611, 978, 980, 1523

Seite

Thompson 872
Thoms 1589
Thorel . . 911, 1064, 1470
Thoring 840
Thost 942, 1639
Thumm 249
Tichy 1553
Tiedje 243
Tiefenbrunner 563
Tiemer 1103, 1591, 1619
Tietz 1359, 1587
Tietze 1517
Tigerstedt . . . 168, 975
Tillmann . . . 755, 1023
Tilmann . . 217, 409, 568
Timm C. 1387
Timm H. A. 249
Tittel 329, 981
Tobey 1672
Tobias E.-Berlin 25, 174, 288, 327, 369, 523, 981, 1058, 1560
Tobias G.-Berlin-Lichtenberg 522
Tobler . . 971, 947, 1291
Többen 480
Toenniessen 836, **957**, 1709
Toens 756
Töpler 251
Töppich 467
Tollens **15**, 142
Tomanek 802
Tomey 562
Tonndorf 1678
v. Torday 684
Tramer 1419
Trancu-Rainer 566
Traugott 755, 1096, **1363**, **1393**, 1420, 1586
Trautmann . . **742**, 1668
Travers 60
Treis 1707
Trendelenburg . . **106**, 761
Trenkel 1520
Treplin 803, 1023
Treupel 643
Treutlein A. **628**
Triebel 1674
Triepel 1357, 1611
Troell 1704
Trömner 29, 414, 803, 1553
Trommsdorf 12
Tsakahara 1196
Tschamer 1770
Tscherning . . **1085**, 1772
Tschirch 1019
Tschlassny 66
Tschulok 790
Tsou-Hia-Hsü 1639
Tsoumaras 135
Tsujimura 131
Tsukuhara 1440
Türk 296
Tugendreich . . . 175, 1229
Tunnicliff 1644
Turoldt 520
Tweddel 872
Twiddell 329
Tyszka 1359
Tzuzuki 1772

U.

v. Ubisch 256
Ucland 721
Uedinghoff 250
Uffenheimer 169, 1515, 1552, 1584, 1611
Uffenorde 251, 1169, 1225
Uhlenhuth 1582
Uhlenhut F. 870, 1469, 1519
Uhlenhuth P.-Berlin-Leipzig 448, 647
Uhlenhuth P.-Marburg 1442, 1766
Uhlmann-Basel 871, 978, 1020

Seite

Uhlmann F.-Bern . . 752
Uhthoff 251
Ujhelyi 720
Ullmann-Berlin 761, 831, 1671
Ullmann K.-Wien 492, 658, 947, 1672
Ullmann R.-Wien 65, 1516
Ulrich 981
Ulrici 171, 368, 1442, 1589
Umansky 26
Umber 374, 873, 874, 1128, 1290
Unger 564, 1020
Unger L. J.-Chicago . . 1360
Unna 834
Unterberger 1737
Unverricht 794, 836, 1092
Urbantschitsch . . . 1138
Urstein 1735
Urtel 410, 1739
Uter 366
Uthmöller 904

V.

Vahlen 410
Valenta 1166
Valentin Br.-Frankfurt a. M. 212, 283, 487, 1229, 1388, 1440, 1555
Valentin E.-Berlin . . 408
van der Reis 567
Vandorfy . 328, 1703, 1706
Varekamp . 1442, **1690**
Varela 1058, 1771
Vaternahm . . . 800, 1707
de la Vega 1361
Veiel 1127
Veil 761, 1706
Veillon 175
Veit B.-Tübingen 1024, 1613
Veit R.-Offenburg **1219**, 1707
van den Velden . . . 1619
Velhagen . . . 840, 981
Veltoni **1012**
Veraguth 947
Vermast 1387
Versé . . 450, 1063, 1615
zur Verth 482, 1133, **1187**, 1494
Verweij 1556
Verworn 1768
Verzar 794
Vey 250
Victor 325
Vidakovits . . 324, 1586
Viessmann **1383**
Vièth 1390
Vill **549**
Villinger **1561**
Vimtrup 1359
Vix 444
Vlengels 610
Voeckler . . . 1166, 1199
Voegeli 1469
Voelcker F.-Halle . . **1205**
Voelcker Th.-Halle . . 1098
Völsch 218
Vogel 604
Vogel-Tübingen . . . 294
Vogel-Marburg . . . 1135
Vogel K.-Dortmund . 481, **638**, 683, 755, 979, 1094
Vogel-Dresden **1631**
Vogeler 324, 793
Vogl 871
Vogt-Würzburg . . . 295
Vogt A. 168
Vogt A.-Basel . . 62, 411
Vogt E.-Tübingen 62, 520, 566, 722, 723, 946, 979, 988, 1027, 1028, 1056, 1065, 1197, 1320, 1523, 1524
Voigt J.-Göttingen 291, **474**, 719
Voigt L.-Nürnberg **861**, 1169, 1202, **1534**, 1642

Seite

Voigt O.-Kiel 1095
Voit 208, 643
Volhard . . 873, 908, 1709
Volkmann J.-Halle . . 1441
Volland 521
Vollmer . . 174, 980, 1739
Voltz **784**, 1059
Vorberg 1516
Vorderbrügge 96
Vormann **158**
Vorschütz 23, 755, 765, 1199, 1201, 1390
Voss O. 244
Voss G.-Düsseldorf 985, 1164
v. Voss H.-Berlin . . 250
de Vries-Robles . . . 1519
Vulpius 1161, 1482, 1493

W.

Wachendorf 1772
v. Wachenfeldt . . . 1289
Wachtel 35, 1292
Wachter 483
Wacker 93, 1229
Wada 1229
Waelsch 912
Wätjen 287, 873
Wagner 563, 603
Wagner-Magdeburg . 92
Wagner A.-Lübeck 366, 1262
Wagner Fr.-Leipzig 565, 833
Wagner G.-Danzig 1675, 1676
Wagner G. A.-Prag 491, 728, 1058, 1061, 1170
Wagner H. W.-Charlottenburg 943
Wagner J.-Stuttgart . **1543**
Wagner K.-Dorpat . . 568
Wagner K.-Graz 1291, 1789
Wagner P.-Frankfurt . 1587
Wagner R.-Wien 251, 522
Wagner R.-Prag 219, 497, 652
Wahl 1130
Walbaum 490
Walcker 605
Waldhoff 1196
Waldstein 1643
Walgren 1612
Walkhoff . . **1125**, **1514**
Wallenberg 646, 907, 981, 1359, 1390, 1790
Waller 565
Wallgren . . . 129, 173
Walter F. K.-Rostock 326, 1715, 1792
Walter K.-Wien . . . 1705
Walter H.-Würzburg 1587
Walterhöfer 519
Walthard 523, 1056
Walthard-Zürich 485, 1289, 1360
Walther F.-Jena . . . 686
Walther J.-Halle . . . 1522
Walther H.-Giessen . 1199
Walther H. E.-Zürich . 1675
Waltz 1290
Walz 645, 906, 1737, 1788
Walzel 1559
Wanach 1093
Wandel 387, 489
Wanner 1321
Warasi 1615
Warnekros 721, 1027, 1061, 1704
Warren 872
Warstat 93
v. Wassermann 450, 451, **596**, 685, 906, 946, 1198, 1585
Wassertrüdinger 904, 1789
Wassow 905
Watanabe . 251, 411, 721
Waterman 1468
Waygiel 1319
Weaver 328
Weber-Halle 1265

Seite

Weber A.-Bad Nauheim **356**
Weber E.-Blumenthal-Hannover . . . 719, 834
Weber E.-Berlin . . . 724
Weber H.-Zittau . 66, 834
Weber H.-Kiel 1290
Weber J.-Pokan . . 1707
Weber L.W.-Chemnitz 524, 1708
Weber O.-Berlin 211, 1518
Wener W.-Dresden 28, **897**, **1085**, 1470
Wechselmann . 563, 1321
Wechsler 134
Weckesser 99
Wegele 368
Wegelin 1165
Wehner E.-Köln 1517, 1710
Wehner Ph.-Neumarkt (Opf.)-München . . **1118**
Weibel 950, 1027
Weichardt **107**, **816**, 1390, 1708, 1709
Weichbrodt . . 364, 719
Weichert 1517
Weicksel 1318
Weidenreich 363, 517, 873, 1294
Weigeldt 1164, 1523, 1554, 1589, 1764
Weigert 251
Weigl 1322
Weil-Prag 722
Weil A.-Berlin . . 368, 757
Weil O.-Frankfurt a. M. 953
Weil R.-Frankfurt a. M. 953
Weil S.-Breslau 171, 284, 1025 1465, 1493
Weiland 445, 1773
Weilbauer 909
Weill-Leipzig **913**
Weill A.-Hamburg . . 410
Weimann 649
Weimann W.-Jena . . 1197
Weinberg-Rostock 373, 797, 836
Weinberg W.-Stuttgart **748**, **1544**
Weinberger 1705
Weinert . 910, 1440, 1493, 1711
Weingartner 93
Weinnoldt 1613
Weinschenk 868
Weinzierl . 728, 1027, 1704
Weisbach 405, 1442
Weiser-Dresden . 63, 912
Weiser-Prag 1138
Weiser E. 1516
Weishaupt 520
Weiss-Berlin 1526
Weiss E.-Bad Pystian . 609, 948, 1127, 1789
Weiss K.-Wien 1390, 1525
Weiss R.-Freiburg i. Br. **51**, 130, 568
Weiss St.-München . 761
Weiss St.-Wien . . . 835
Weiss St.-Pest 289
Weissbach . . . 603, 982
Weissbarth 1706
Weissenstein 1200
Weisser 912
Weisspoppel 26
Weisz E.-Bad-Pistyan 219, 1646
Weisz M.-Wien 1525
Weisz R.-Prag . 1290, 1744
Weitbrecht 1197
Weitgasser . . . 834, 1520
Weitz 100, 374, 448, 762, 1261
Weitzel 1020
v. Weizsäcker 835, 1164, 1796
Welcker 33
Weltmann . . 1200, 1291
Welsch **546**
Wemmers 725

Seite

Wendenburg 602
Wendtlandt 94
Wengraf . . . 325, 1554
Wentzler 567
v. Werdt 1642, 1740
Wernekke 943
Werner 1165
Werner-Heidelberg . . 801
Werner B.-Mainz . . . 139
Werner G.-Königsberg 174
Werner L.-Barmen . . 248
Werner M.-Jena . . . **1049**
Werner P.-Wien 1058, 1062, 1230
Werth 1131
Wertheimer 1096
Werther 524
Wesener **1626**
Weskott **437**, 481, 568, **674**
Wesseley 1768
Westenhöfer 323, 406, 757
Wester—Ebbinghaus 1772
Westerberg 1681
Westergren 1095
Westermann 1467
Westheide 945
Westhues 1613
Westphal **537**, 607, 759, 1030
von der Weth 1228
Wetterer . . 720, 980, 1025
Wetterwald 569
Wetzel-Halle 840
Wetzel G. 1637
Wetzel A.-München **1269**, 1392
Wetzel E.-Hannover . 754
Wexberg 1705
Weygandt-Friedrichsberg **278**, 288, 1133, 1583
Weyler 1023
Whipple 872
White 942
Wichels 1165
Wichmann A.-Königsberg 211, 1359
Wichmann E.-München 1321
Widal 990
Widmaier **404**
Widowitz **233**, 567, 728
Wiechmann 762, 830, 1320
Wiechowski . 684, 792
Wiedhopf 92, 365, 608, 979, 1319, 1517
Wiegels 24
Wieland-Salach . **843**
Wieland E.-Basel 609, 1491
Wieland H.-Freiburg 793, 904, 1507

Seite

Wieloch **926**
Wiemann 93, 1022
Wiener 1556
Wieser 1092
Wiersma 1588
Wietfeldt **181**
Wiethold 1587
Wieting J. **206**, **236**, **439**, 755, 1022
Wietold 367
Wijnberg 1556
Wilbrand 517
Wildbrett **884**
Wildegans 210
Wildermuth 1467
Wilhelm 254
Will 1643
Willamowsky 563
Wille 518, 1316
Willemse 1556
Willführ 94
Willich 1490
Willstaetter 976, 977, 1557, **1651**
Wilson 872
Wimberger . . . 248, 288
Winckler A. 1615
Winkel M. 212
Winkler-Rostock . . . 1234
Winkler K. F. 62
Winkler A.-Enzenbach 1291, 1419, 1440
Winkler C.-Bad Nauheim . **667**, 720, 1225
Winkler K.-Breslau . 1517
Winkler W. F.-Berlin 213, 647, 1026, 1199
Winnen 1470
Winter 1316
Winter-München . . 405
Winter G.-Königsberg 645, 1228
Winterberg 176
Winternitz 652
Winternitz-Wien . . . 610
Winternitz A.-Prag . . 1170
Winternitz H.-Halle . 179
Winternitz J.-Prag . . 645
Winternitz R.-Prag . . 651
Winterstein H. 90, 600, 1589
Winterstein O.-Zürich 233, **931**
Wintz 527, 609, 722, 766, 1264, 1439, 1523, 1639
Wirges 646
Wirth 647
Wirtz 91, 830

Seite

Wirz 1584
Witt 942
Wittek 1494
Witthauer 834, 1199, 1467
Wittmaak 97, 1706
Wittkop-Koning . . . 1556
Wlados 755
Wlassak 1551
Wodak 100, **193**, **400**, 652
Wölfing 1679
Wodarz 1126
Wörner H.-Weissenfels 760, **1412**
Wörner L.-Stuttgart . 946
Wörner M.-Weissenfels 760
Wohlgemuth . . 174, 1469
Wohlstein 1739
Wohlwill 213, 286, 726, **1256**, 1705
Wolf-Breslau . . . 1059
Wolf C. G.-L.-Buffalo . 1165
Wolf J. E.-Lausanne . 1291
Wolf F.-Hanau 1615, 1670
Wolf W.-Köln . . . **1217**
Wolfer 1092, **1113**, 1230, 1263
Wolff-Dortmund . . . 213
Wolff-Danzig 369
Wolff Br.-Berlin . . . 1062
Wolff E.-Breslau . . 833
Wolff E.-Berlin . 61, 248, 250, 567, 754
Wolff Fr.-Breslau 1228, **1273**, **1310**, 1319
Wolff G.-Berlin 210, 449, 1707
Wolff G.-Breslau 324, 1517
Wolff J.-Berlin . . . 980
Wolff J.-Zürich . . . 450
Wolff P.-Darmstadt . 366
Wolff-Eisner 295, 296, 570
Wolffheim 755
Wolfring 1128
Wolfsberg 449
Wolfsohn 1555
Wollenberg 137, 251, 407, 757, 795, 1004, 1359, 1390, 1493, 1494, 1639, 1674
Wollheim 739
Wollner 1056
Wolmershäuser . . . **1077**
Worms 757, 1226
Worringen **125**, 1318, **1763**
Wotschack 519
Wotzilka 100, 1739
Wozilka 1128
Wreschner . . 720, 1321
Wüsthoff 1737

Seite

Wüllenweber . **927**, 1290
Wulff 61, 724
Wullstein 798
Wunderlich 1130
Wurster **1384**
Wuth . . . **392**, 1552, 1587
Wydler 1227
v. Wyss 369
Wyrsch 136, 1026

Y.

Yamanoi 377
Yarbrough 27
Ylppö 1024
Younghusband . . . 1735

Z.

Zacharin 1612
Zacherl 284, 1059
Zadek-Berlin 26
Zadek J.-Neukölln . . 523
Zadek-Korbariewicz . 836
Zahn 174, 1613
Zak 871
Zander 284
Zandrén 1318
Zange 331
Zangemeister 875, 1027, 1289, 1389, 1736
Zangger 97
Zappert L. 212
Zappert J.-Wien . . . 250
Zarfl 173
Zehner **747**, 1790
Zeisler 1361
Zeissl 26, 1520
Zeissler 135, 909, 1642, 1772
Zeller H.-Schaulen in Litauen 175, **197**, **1120**, **1496**
Zeller K.-Erlangen . . **737**
Zelnik 533
Zemann 834
v. Zezschwitz . . **1214**, **1758**
Ziegler-Berlin 723
Ziegler-Hannover . . 1130
Ziegler A.-Glogau . . 1291
Ziegner 482, 1261
Ziehen 1492, 1707
Zielaskowski 946, 1228, 1519
Zieler 530, 561, 563, 903, 980, 988, 1674

Seite

Ziemann 62, 1444
Ziemke 945, 1197
Zietschmann 284
Zill **860**
Zimball 871
Zimmer 91, 562
Zimmermann 405
Zimmermann H.-St. Blasien 1442
Zimmermann K.-Freiburg **467**
Zimmermann R.-Jena **75**, 520, 1061
Zimmermann Th.-Würzburg **1245**
Zins 871
Zinsser **1016**, 1663
Zipper 1712
Zoege v. Manteuffel . 1319
Zoeller 532
Zoepel 803
Zoepfel H.-Hamburg-Barmbeck 980
Zöpffel H.-Hamburg . 567 803
Zollinger **1236**
Zondek 949, 1025, 1026, 1094
Zondek-Berlin 1418
Zondek H. 793, 796, 834
Zondek B.-Berlin **579**, 904, 1390
Zondek H.-Berlin . . 1359
Zondek M.-Berlin 1707, 1740
Zondek S. G.-Berlin 95, 484, 1706, 1197
Zorn 364
Zschau 1057, **1408**
Zschocke 93
Zuckerkandl 1091
Zuelchauer 1707
Zuelzer 1706
Zürn 1440
Zumbroich 1790
v. Zumbusch 416, **477**, 1091, 1126, 1162, **1313**, 1315, 1735, 1769
zum Busch J. P.-Kreuznach 980
Zuntz 978, 1558
Zurhelle 830, 1025
Zusch 907
Zwaademaker 568
Zweifel E.-München **52**, 410, 1025, 1028, 1056, 1060, 1289
Zweifel P.-Leipzig . . **19**
Zweig H. 136
Zweig W.-Wien . . . 251

III. Sach-Register.

(Die **fett** gedruckten Ziffern bedeuten Originalartikel.)

Seite

A.

Abderhaldensche Reaktion, neue Methode zum Nachweis der, von Abderhalden 178, die —, von Abderhalden 1386, die quantitative Ausgestaltung der —, von Gersbach **1454**
Abdominalpalpation, Bedeutung des Atmens bei der, von Hausmann . . . 1703
Abdominalschwangerschaft, primäre, ausgetragene, von Brugnatelli 1704
Abdominaltyphus s. u. Typhus.
Abführmittel, die Wirkung der, von Müller 794
Abijou 133

Seite

Abkürzungen der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke 880
Abnützungspigment, über Melanin und das braune, von Kutschera 1586
Abnützungsquote bei Kindern und Schwangeren, von Lauter 868
Abort s. a. Abtreibung, Avortement, Fruchtabtreibung, Tubarabort.
Abort, wie rechtfertigt sich ärztlicherseits die Einleitung eines, und wie stellt sich die Rechtspflege dazu? von Gloël 249, Behandlung des —, von Samuel 254, **308**, Therapie des septischen —, von Handorn **350**, Behandlung der — in der Aussenpraxis, von Pentz 484,

Seite

die Schwellenreiztherapie bei der Behandlung des fieberhaften —, von Nussbaum 521, Notwendigkeit einer allgemeinen Statistik der Behandlung des febrilen —, von Dietrich 566, — und Abortbehandlung, von Engelmann 647, individualisierende Behandlung des fieberhaften —, von Mauthner 685, Uterusperforation bei —, von Weinzierl 728, Versuch kriminellen — bei fehlender Schwangerschaft, von Wagner 728, pathogene Wirkung des Corynebakterium — infectiosi Bang, von Klimmer und Haupt 868, ist der artefizielle — überhaupt berechtigt?

Seite

von Kupferberg 1028, intrauterine Aetherdampfbehandlung des infizierten —, von Warnekros 1061, Behandlung des fieberhaften — in der Privatpraxis, von Marek 1129, Behandlung des fieberlosen —, von Reiter, des fieberhaften —, von Schnitzer 1163, tödliche Verblutung aus akuten Duodenalgeschwüren nach septischem —, von Katz 1197, Behandlung des fieberhaften —, von Reifferscheid 1201, violente Verletzungen bei der Behandlung des —, von Liepmann 1321, 1359, die bakteriologische Indikationsstellung bei der Behandlung des fieberhaften —, von Sigwart 1465, Sammelstatistik des fieberhaften —, von Simon 1465, zur Frage des fieberhaften —, von Steichele 1465, Behandlung des septischen —, von Schneider 1469, Proteinkörpertherapie des fieberhaften —, von Simon 1704, Sammelstatistik —, von Dietrich 1771

Abortausräumung, Forensisches zur, von Menge 1028, Technik der instrumentellen — in der Aussenpraxis, von Pentz 1615, Verletzungen von Uterus und Darm —, von Füth 1774

Abortbehandlung, über, von Hammerschlag 25, aktive —, von Saenger **198**, aktive oder abwartende —? von Funke 1128, zur Frage der —, von Schmitt **1250**, — in der Privatplaxis, von Wagner . 1789

Abortgefahr, Verminderung der, bei Operationen an der schwangeren Gebärmutter, von Küster 135

Abrissfraktur der unteren Hals- und oberen Brustwirbeldorne, von Wolff 324

Abszedierungen, multiple tuberkulöse, des Unterhautzellgewebes, von Gorke . . 647

Abszess s. a. appendizitischer Abszess, Gaumenabszess, Glutäalabszess, Hirnabszess, Kleinhirnabszess, Leberabszess, Lungenabszess, Milzabszess, Niere, Ovarialabszess, Pseudoabszess, Schweissdrüsenabszess, Senkungsabszess, Spulwürmerabszess, Stirnhirnabszess, Stirnlappenspätabszess, Terpentinabszess.

Abszess, die Punktion des prävertebralen, von Schede **779**, Frühdiagnose des pararenalen —, von Krecke **1090**, künstlicher eitriger — durch Einführung von Speichel unter die Haut, von Serdjukoff 1289, Technik der Probepunktion bei rechtseitigem subphrenischem —, von Hirsch 1778

Abszesshöhle s. u. Jodkalilösung, Papillomatosis.

Abtreibung, Freigabe der, in der Tschechoslowakei 259

Abtreibungsmittel als unzüchtige Gegenstände 768

Abtreibungsperitonitis, chirurgische Behandlung der, von Simon 1163

Abtreibungsprozess in München . . 220, 297

Abtreibungsversuch, plötzlicher Tod infolge, mit Alaun-Gerbsäuremischung, von Werner 1165

Abwässer, Kaliwerke und ihre, von Thumm 249

Abwehrfermente, Untersuchungen über, von Blunck **1005**

Abwehrmittel, natürliche, des Körpers gegen die syphilit. Infektion, von Bergel 367

Abwehrreflex, pathologische und normale, von Filimonoff 1553

Achillessehne, Zerreissung der, von Bokkenheimer 1740

Achlorhydrie s. u. Anazidität.

Achselhöhlenfurunkulose, von Heidenhain 24

Achsendrehung s. u. Organ.

Achsenskelett, Entwicklung des, der Wirbeltiere, von Held 1315

Achylia gastrica, Pathologie u. Therapie der, von Grote 757, von v. Friedrich . 835

Acne conglobata, von Pick 829

Aderhaut, Erkrankungen der, der Netzhaut, der N. opticus, von Igersheimer 518, Spindelzellensarkom der —, von Cauer 911

Seite

Addisonsche Krankheit, Nebennierenrindenatrophie bei, von Fahr 217, Pathogenese der —, von Bannwart 367, — mit pluriglandulärer Insuffizienz, von Deusch 373, der Blutzucker bei —, von Rosenow u. Jaguttis 410

Adenokarzinom der Schilddrüse, von Erdheim 134

Adenomyosis, Klinik und Pathologie der, von Frankl 366

Adhäsionen, Verhütung postoperativer peritonealer, von Löhnberg 520, postoperative — in der Bauchhöhle, von Meyer 979

Adhäsionsbildung, Verhütung postoperativer, von Rick 944

Adipositas, familiäres Auftreten der, dolorosa, von Nölle 1467, hypophysäre — im Kindesalter, von Peritz 1491

Adnexdrehung im Kindesalter, von Neugebauer 1788

Adnexerkrankung, Behandlung entzündlicher, mit Terpentineinspritzungen, von Hellendall 93, von Tittel 981, diagnostische Bedeutung der sog. spezifischen Reaktionen bei —, von Borell 1026, — im kindlichen Alter und Appendizitis, von Scheid 1519, — und Appendizitis, von Flesch 1741

Adnexoperationen, konservative, von Nürnberger 566

Adnextumor, Resultate chirurgisch behandelter chronischer, von Probstner 366, soll man einen eitrigen — operieren? von Katz 979, die Torsion der — lateral vom Ovarium, von Schweizer 1707

Adonigen 132, —, ein neueres Herzmittel, von v. Noorden **745**

Adrenalin, Einwirkung des, auf die Permeabilität von Muskelfasergrenzschichten, von Lange 250, Gefässwirkung des —, von Fornet 793, über —, von Stuber, Russmann u. Proebsting 797, Wirkung des — auf den Kreislauf, von Hotz 831, Einfluss pathologischer Zustände auf die Zerstörung des —, von Balint u. Goldschmidt 1229, Wirkung des —, von Platz 1468

Adrenalinämie-Frage, zur, von Hess . . . **1297**

Adrenalinbildung, Störungen der, in den Nebennieren, von Peiser 568, Einfluss der Erkrankungen auf die — in den Nebennieren, von Peiser 795

Adrenalinempfindlichkeit, Beeinflussung der, durch Bestrahlung der Thyreoidea, von Szegö 723

Adrenalinglykämie s. a. Ruhr.

Adrenalinglykosurie, diagnostischer Wert der, für die Schwangerschaft, von Küstner 1587

Adrenalinhyperglykämie, von Brösamlen 60, Mechanismus der —, von Gottschalk und Pohle 1057, die — beim Säugling und ihre Beeinflussung durch Kalzium, von Beumer und Schäfer . 1465

Adrenalininjektion, intrakardiale, bei akuter Herzlähmung, von Kneier 62, Wirkung intraarterieller — auf den arteriellen und venösen Blutdruck, von Hess 94, intrakardiale — bei Narkoseherzstillstand eines Säuglings, von Bliedung **309**, Aenderungen in der Wasserstoff-Ionenkonzentration im Leberblute nach —, von Pohle 797, Zusammenhang zwischen Wasserstoff Ionenkonzentrationsverschiebung im Pfortaderblut und der Hyperglykämie nach —, von Gottschalk 797

Adrenalinmydriasis, diagnostische Bedeutung der, von Baráth 1419

Adrenalinuntersuchung, Methodik der, am Menschen, von Rothman 1262

Adrenalinwirkung, Umkehr der, von Turoldt 520, — auf Blutdruck und Blutzucker, von Weinberg 597, Andrenalinresorption und —, von Cahn und Steiner 1642

Adstringierende Wirkung, Wesen der, von Müller 1418

Seit

Adynamie, paroxysmale schwerste, bei Amyloidose der Gehirngeschwülste der mittleren Schädelgrube von Bauer . . 129

Aerzte s. u. Arzt.

Aerztechor und -orchester in Berlin . . . 29

Aerztedeutsch, von Weber 28, **897**, von Liek **176**

Aerztefrauen-Begräbniskasse 84

Aerztehaus in Paris 69

Aerztekammer, Berlin-Brandenburger 257, — von Oberbayern 80

Aerztekammerwahl, die Vorbereitungen zur Berliner 142

Aerzteordnung, Vorberatung der, in Wien 21

Aerztestreik, Beendigung des, bei den Genossenschaftskassen 21

Aerztetag, 2. württembergischer 769, 1065, mittelrheinischer — 806, 4. bayerischer — 844, 109

Aerzteverband, Schiedsspruch zwischen dem Württembergischen, und der Arbeitsgemeinschaft Württembergischer Krankenkassen 41

Aerzteverein Bad Wildungen 1236, — für Dresden und Umgegend 147

Aerztliche Kunst, das Problem der, von Honigmann 161

Aesthesiometer, neues, von Griesbach . . 17

Aesthesiometrische Messungen in der Psychiatrie, von Griesbach 102

Aetherbehandlung der Peritonitis, von Lienhardt 6

Aetherdämpfe, desinfizierende Einwirkung von, auf Eitererreger, von Philipp . . **111**

Aetherinjektion, Wirkung intraperitonealer, von Naujoks 173

Aethermaske für Tropfnarkose, von Kronheimer 113

Aethernarkose, die intravenöse, von Dietrich 164

Aetzmittel, Wirkung der Säuren als örtliche, von Mayer 98

Afenil zur Verhütung gewisser Salvarsanschäden, von Stümpke 1229, — beim Bronchialasthma, von Eichwald . . . 139

Afenilinjektion, Beschwerden nach intravenösen, von Mock 170

Affektänderungen, von Kluge 21

Affen, Intelligenzprüfungen an Menschen —, von Köhler 51

After s. a. Anus, Kunstafter.

Agar-Agar, eiweissfreier, von Klostermann 9

Agarical, über, von Hirschmann 129

Agglutinintiter, Steigerung des, durch grosse Blutentziehungen, von Trommsdorf . . 2

Agoleum, Behandlung von Blasenerkrankungen mit, von Pleschner 65

Agrammatismus, über, von Isserlin . . . 87

Agraphie, reine motorische, von Boettiger 607, 116

Ahnenbüchlein, von Finckh 75

Ahnherr, gedenke, dass du ein deutscher, bist 26

Akademie, Unterstützung wissenschaftlicher Arbeiten durch die preussische, der Wissenschaften 914, ostdeutsche sozialhygienische — 1068, bayerische — der Wissenschaften 1472, westdeutsche sozialhygienische — in Düsseldorf . . 168

Akardius, Lehre von den, von Strakosch und Anders 285, über einige —, von Gruber 110

Akineton 102

Akne s. u. Acne.

Akridinfarbstoffe, die in der Hauttherapie, von Kissmeyer 25

Akromegaloidismus, von Ehrmann und Dinkin 170

Aktinomykose s. a. Speicheldrüsenakt. Strahlenpilzkrankheit.

Aktinomykose, Behandlung der, mit Röntgenstrahlen, von Prikul 23, Diagnose der —, von Clairmont 765, Behandlung der — mit Kupfersulfat, von v. Baracz 793, — der weiblichen Genitalien, von Hüffer 1289, Behandlung der — mit Yatren, von Eckert 1418, — der äusseren seitlichen Halsgegend, von Richter 179

Aktivator, Rolle von, bei der Bildung von giftigen Spaltprodukten im Darminhalt,

Seite

von v. Wassermann u. Fischer 452, über biologische —, von Kottmann 1263
Alastrim, von Rucker 377
Albeesche Operation, Wert der, bei tuberkulöser Spondylitis, von Debrunner 283, von Görres 1199, Spondylitis tuberkulosa und —, von Goldenberg 1136
Albertan 1021, —, ein neues Antisepticum, von Bachem **312**, von Brüning 906
Albertol bei Hämophilie, von Rosenburg 1681
Albrecht, Dr. med. h. c. Eugen † 1650
Albrecht, Prof. Dr. Heinrich † 1068
Albert-Neisser-Preis 1496
Albucitin 132
Albuminurie, Studien zur Bence-Jonesschen, von Krauss 60, Genese der Neugeborenen —, von Lindig 794
Albusol 133, — ein neues Präparat zur Proteinkörpertherapie, von Sigl **741**, **1090**
Aldehydreaktion, Auftreten von, im Harn nach peroraler Zufuhr von Chlorophyll, von Falta u. Högler 1095
Aleukia, Magensaftsekretion bei der, haemorrhagica, von Roth u. Sternberg . 411
Alexander, zu S, 70. Geburtstag 376
Alexander-Adams'sche Operation, Wert der, von Fehling 606, von Siefart 606, Dauerresultate nach —, von Asch . . 1061
Alexander-Hospital, das Deutsche, in Petersburg, von Schuele **1665**
Ali Mocambique, von Hauer 1019
Alimentär-glykämische Reaktion u. ihre diagnostische Bedeutung, von Offenbacher 761
Alkalität, Bestimmung der, in Wässern und Nährböden, von Noll 1771
Alkaloide, Ausscheidung von, durch die Magenschleimhaut und die Speicheldrüsen, von Huber 1554
Alkalysol 1021
Alkaptonurie und Ochronose, von Köster 1199, endogene Ochronose bei —, von Kleinschmidt 1613
Alkohol, Wirkung des, auf die sportliche Leistung, von Herxheimer **143**, der fünfzigprozentige — zur Blutstillung, von Reh 324, Aufruf an die bayerische Regierung gegen den —, von Theilhaber 416, — als Heilmittel 604, Verein sozialistischer Aerzte in Berlin gegen den — 991
Alkoholanaesthesie, Einfluss der, des Ganglion Gasseri auf die Kautätigkeit, von Bleichsteiner 134
Alkoholbekämpfung 1172
Alkoholfrage, Grundriss der, von Wlassak 1551
Alkoholgegnertag, 1. deutscher, in Breslau 604
Alkoholgenuss, Ausschreitungen im, in Bayern 573
Alkoholgesetz in Bulgarien 259
Alkoholismus, Sächsische Landeshauptstelle gegen den, 690, — als Volkskrankheit und die Stellung der Aerzteschaft hierzu, von Bandel 1444
Alkoholmissbrauch, Bekämpfung des . . 297
Alkoholprobefrühstück, von v. Friedrich 62
Alkoholstatistik in den Jahren 1917–1921, von Hollenderski 719
Alkoholvakuumsterilisation, schonende, für Instrumente, von Hahn und Friedmann 1442
Alkoholverbot der Vereinigten Staaten von Nordamerika, 181, 730, 1472, von Gaupp **164**, 418, von Flaig 604, die amerikanischen Aerzte und das —, von Graf **376**, Probeabstimmung über ein — in Bielefeld 1203, — in Finnland, von Seligsohn 1362, — in Schweden . . . 1364
Alkoholverbotgesetz, das, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika . . 880
Alkoholverbrauch in England 534
Alkoholvergiftung s. u. Sehstörung.
Allactol 132
Allergie oder Anergie, von Szász 246, das Wesen der — und —, von Kraemer 943
Allgemeininfektion, die chirurgische, von Lexer 686
Alliquidin 132

Seite

Alloplastik bei Gefässwunden mittels Klebemethode, von Haberland 718
Alopecia areata totalis, von Schütz . . . 1677
Altern und Krebsbildung, von Orthner . 685
Altersproblem, zum, von Rössle 610
Altersschätzung bei Menschen, von Müller 1582
Alttuberkulin, kann die Milch das, ersetzen? von v. Friedrich 23, Toxizität verschiedener —, von Schwermann . 1442
Aluminiumsaiten, Verwendung von, zur Aufnahme des Elektrokardiogramms, von Weber **356**
Alveolarpyorrhöe, von Kleiner 100
Ambardsche Konstante, Wert der, als Methode der Nierenfunktionsprüfung, von Rosenberg 133, die Azotämie und die — bei ernährungsgestörten Säuglingen, von Koch 1519
Ambozeptor, Abspaltung bakteriolytischer und hämolitischer, von Munter . . 94
Amenorrhöe, Graviditäten bei, von Hofstätter 758, Behandlung der — mit Röntgenstrahlen, von Flatau 1060
Aminoazidurie, Bedeutung der, von Zandrén 1318
Ammenkinder, Aufzucht von, in der Anstalt, von Coerper u. Werner . . . 248
Amöbendysenterie, Yatrenbehandlung der chronischen, von Huppenbauer 1235, von Menk **1280**, Behandlung der chronischen —, von Menk 1444
Ampullenwasser, Verwendungsbereich des, von Dreyfus **631**
Amputation, zur, nach Gritti, von Bähr 718, — interscapulothoracalis, von Fischer 1199
Amputationsstumpf s. a. Kinderst., Unterschenkelstumpf.
Amputationsstumpf, Bolzung von, ihr Schicksal und ihre Nutzanwendung, von Fränkel 23, die Ausnutzung des —, von Kotzenberg 688
Amtliches: Verordnung über die Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei den Behörden (Bayern) 68, 1204, Verordnung über Abgabe von Quellstiften in Apotheken (Bayern) 338, Verordnung über die Leichenschaugebühren (Bayern) 534, 1394, Verordnung über den Vollzug des Impfgesetzes (Bayern) 690, ärztlicher Fortbildungskurs über Säuglings- und Kleinkinderfürsorge (Bayern) 770, Mitgliederversammlung des Bayer. Landesverbandes für Säuglings und Kleinkinderfürsorge und des Bayer. Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose (Bayern) 844, Todesursachenstatistik (Bayern) 992, Desinfektion bei übertragbaren Krankheiten (Bayern) 1104, preuss. Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Tuberkulose (Preussen) 1204, Verordnung über die Gebühren der Aerzte und Zahnärzte in der Privatpraxis (Bayern) 1266, Fortbildungskurs für Landgerichtsärzte (Bayern) 1384, Abgabe starkwirkender Arzneien (Bayern) 1394, ärztlicher Fortbildungskurs über Reichsversicherungsordnung und ärztliche Gutachtertätigkeit (Bayern) 1394
Amtsärztlicher Dienst: 182, 260, 456, 494, 534, 654, 690, 992, 1394
Amusie, motorische, von Walter 1792
Amylasebestimmung im Blut zur Lokalisierung der Ulcus ventriculi, von Block 408, praktische Verwertbarkeit der — im Blut und Urin für die Diagnostik, von Block 1226
Amyloidfärbung, spezifische, mit Kongorot, von Bennhold **1537**
Amyloidkranke, Ausscheidung intravenös einverleibter Farbstoffe bei, von Bennhold 763
Amyostatischer Symptomenkomplex, von Jakob 719, Stellung der Handgelenkreflexe im —, von Goldstein 1136, Aetiologie der Krankheiten mit —, von Homén 1674, Hypokinesis als Symptom des — bei Encephalitis epidemica, von v. Sarbo 1674

Seite

Anaemie s. a. Graviditätsanaemie, Karzinomanaemie, Leukanaemie, Sichelzellenanaemie, Ziegenmilchanaemie.
Anämie, Darmstriktur und perniziöse, von Meulengracht 24, Knochenmarkbefunde am Lebenden bei kryptogenetischer, perniziöser —, von Zadek 26, Bedeutung des Katalaseindex für die Diagnose der perniziösen —, von Neumann 60, Rachitis und starke —, von Schmincke 65, perniziöse —, von Morawitz 65, Blutbehandlung der —, von Gross 136, Duodenalspülungen bei der perniziösen —, von Böttner und Werner 174, Behandlung haemolytischer — mit Kollargol, von Steinbrinck 195, Behandlung der Biermerschen —, von Adler **236**, Behandlung der akuten — sub partu, von Runge 368, Magensaftsekretion bei der Biermerschen und bei der aplastischen —, von Roth und Sternberg 411, progressive perniziöse —, von Alder 485, operative Bekämpfung der perniziösen —, von Walterhöfer und Schramm 519, Sektionsbefund einer kryptogenetischen perniziösen —, von Zadek 523, die verschiedenen Formen der —, von Schilling 524, Diagnostik der perniziösen —, von Morawitz **557**, Verlauf und Behandlung der perniziösen —, von Morawitz **637**, Beurteilung der Knochenmarksfunktion bei —, von Roessingh 832, Proteinkörpertherapie kindlicher —, von Behrendt 645, grosse Bluttransfusionen bei perniziösen —, von Höst 721, zu den experimentell-chronischen —, von Schustrow 754, Bedeutung des konstitutionellen Moments bei der Entstehung der perniziösen —, von Schustrow 755, Strangentartung des Rückenmarks bei perniziöser —, von Thoens 756, Behandlung der perniziösen — durch Entmarkung eines Röhrenknochens, von Schramm 764, die hämolytische konstitutionelle —, von Morawitz **787**, Behandlung der hämolytischen — mit Elektroferrol, von Steinbrinck 906, Serumbehandlung primärer und sekundärer —, von Wetterer 1025, Knochenmark und Blutbild bei der aplastischen —, von Hummel 1095, Katalasegehalt des Blutes bei perniziöser —, von Korallus 1127, schwere — im frühen Kindesalter, von Brückner 1131, perniziöse —, von Schittenhelm 1154, Melanodermie bei perniziöser —, von Mosse 1321, Gesamtblutmengenbestimmungen bei kryptogenetischen, perniziösen —, von Stark u. Sonnenfeld **1401**, alimentäre — und Skorbut, von Aron 1519, — pseudoleacaemica, von Stamm 1558, kongenitale hämolytische —, von Zahn 1613, Lipoidstoffwechsel und hämolytische —, von Goudsmit 1675, Nierenfunktion bei —, von Essen und Porges 1790
Anämiebehandlung, chirurgische, durch Autotransfusion von Blut, von Furukowa 647
Anaërobenbakterien, die Beweglichkeit der, von van Riemstyk 1771
Anaërobensammlung, Nachprüfung von Kulturen der v. Hiblerschen, mit neuzeitiger Anaërobentechnik, von Lang 1642
Anaesthesie s. a. Alkoholan., Betäubung, Injektionsan., Leitungsan, Lokalan., Lumbalan., Schmerzbetäubung, Tiefenan., Zervikalan.
Anaesthesie, Unglücksfälle bei, von Harttung 366, parasakrale —, von Burgkhardt 756, parasakrale — bei der Radikaloperation des Rektumkarzinoms, von Finsterer 1586
Anaesthetica 1020
Analgetikareihe, Kombinationsversuche in der, von Starkenstein 843
Analkrampf, idiopathische, von Fuld **1159**, nochmals —, von Elsner **1413**
Anaphylaktischer Schock, elektrokardiographische Untersuchungen beim, von

Seite

Königsfeld u. Oppenheimer 720, ein Fall von —, von Scholz 1789
Anaphylaxie, von Schmidt und Hoppe 95, Darm- und Leberreaktionen bei der —, von Manwaring 27, — bei den isolierten Organen des Frosches, von Kochmann und Schmidt 368, 522, Versuche über — am überlebenden Darm, von Schlecht und Weiland 445
Anaphylaxiestudien mit hypotonischen und hypertonischen Lösungen, von Böttner 797
Anatomia, Trattato di, Patologica, von Foà 479, 1091, 1582
Anatomie, kurzes Lehrbuch der deskriptiven, des Menschen, von Sobotta 404, mikroskopische — der Wirbeltiere, von Krause 405, Leitfaden der topographischen —, von Oertel 442, Ribberts Lehrbuch der pathologischen —, von Mönckeberg 478, Lehrbuch und Atlas der — des Menschen, von Rauber-Kopsch 1260, Histologie und mikroskopische —, von Petersen 1357, Lehrbuch der speziellen pathologischen —, von Kaufmann 1489, Lehrbuch der — für Zahnärzte und Studierende der Zahnheilkunde, von Wetzel 1637
Anazidität, konstitutionelle, von Alsberg 1030, Aetiologie der Achlorhydrie und —, von Alsberg 1227, Beeinflussung der — durch Kochsalz, von Molnár und Heténvi 1703
Anenzephalie und Nebenniere, von Kohn 1138
Anergie s. u, Allergie.
Aneurysma s. a. Aortenan.
Aneurysma, embolische, von Boss 210, — der Poplitea nach Osteotomie wegen Genu valgum, von Hohlbaum 332, geplatztes syphilitisches — der Bauchaorta, von Brütt 414, embolisches infektiöses — der A. cerebr. post. dextr. bei Endocarditis lenta, von Pol 417, entlastende Mediastinotomie beim — des Aortenbogens, von Guleke 446, — arteriovenosum zwischen Carotis int. und Sinus cavernosus, von Riehm 523, Diagnose des — der Bauchaorta, von Lichtwitz 528, — der Art. vertebralis dextra nach Trauma, von Menschel 606, — der Uteringefässe, von Vogt 1056, — der Bauchaorta mit Ileuserscheinungen, von Menter **1412**, — arteriovenosum der Subklavia mit Umkehr des Armkreislaufes, von Tichy 1553
Aneurysmaoperation, ideale, von Rehn 684
Anfälle, gehäufte kleine, bei Kindern u. ihre Beziehungen zur Epilepsie, von Stier 950
v. Angerer-Denkmal 1104, ... 1650
Angestelltenversicherung, Versicherungspflichtgrenze in der 1422
Angina s. a. Mikrozytenangina, Monozytenangina.
Angina, Diagnose und Behandlung der Plaut-Vincentschen, von Lenzmann 372, Nierenerkrankungen nach —, von Kayser-Petersen u. Schwab **580**, Behandlung von — mit Argaldon, von Schlesinger 980, die sog. Plaut-Vincentsche —, von Vogel 1135, — Plaut-Vincent, von Kall 1169, — retropharyngea beim Säugling, von Stickdorn 1262, — abdominalis, von Frey 1491, lakunäre —, von Schwenkenbecher . 1790
Angina pectoris, von Levine 1643, Nitroglyzerin bei — 494, Fieberbeobachtungen bei —, von Hanser 1615
Anginose, von Imhofer 491, 685, Tonsillenoperation und —, von Fein . . 1520
Angiolymphe bei Tuberkulose, von Frisch 951
Angiom, Vakzination bei; von Thomas 31, von Paschen 909, kavernöse — am peripheren Nervensystem, von Sommer 1639, — racemosum des linken Lobus paracentralis, von Deist 1705
Angiospastische und angioparalytische Krankheitserscheinungen in der Chirurgie, von Wieting 1022

Seite

Angiospastische Schmerzzustände, Vereisung des Nerv. ischiadicus und saphenus bei, der unteren Extremität, von Läwen **389**
Anidrosis, künstliche Erzeugung von akuter, bezw. Oligidrosis durch Formaldehyd, von Griesbach **16**
Anilintumoren, von Hamilton 942
Anilinvergiftung, von Davis 942
Anilinfarben in der Chirurgie, von Hoffmann 565
Animasa 132, Nährschäden Erwachsener, Arteriosklerose u. deren organotherapeutische Beeinflussung durch —, von Funck 903, das Organopräparat —, von Griesbach **1696**
Ankylosen, multiple posttraumatische, von Wille 518
Ankylostomiasis s. u. Hookworm Disease
Anopheles in Würzburg, von Martini **1068**
Anhäufung des — maculipennis bei Amsterdam, von Swellengrebel 1556
Anreicherungsverfahren zum Nachweis von Keimen im Harn, von Huntemüller **353**
Anthrakozidie, Steigerung der, im Blut, von Dresel und Freund 135
Anthropologie und ihre Anwendung auf die ärztliche Praxis, von Kretschmer **121**
Anthropometrie, von Martin **383**
Antidiphtherieserum 67
Antigene, Haltbarkeit bakterieller, von v. Gutfeld 1391
Antikörper, die Aetherempfindlichkeit von, von Forsmann 871
Antikörperbildung durch Transplantate, von Oshikawa 408, Beziehungen zwischen Antigen und —, von Oshikawa 408, Einfluss von Atropin und Pilokarpin auf die —, von Joachimoglu und Wada 1229
Antineuralgica 132, 1020, Veramon, ein neues —, von Martin 175, Evalgan, ein neues —, von Schüle **1526**
Antipyretica 132
Antipyrininjektion, perineurale, bei Ischias, von Högler 96
Antirheumatica 132, 1020
Antisepsis, innere, von Hess und Reitler 251, chemotherapeutische —, von Haertel 487, die experimentellen Grundlagen der chemischen —, von Neufeld 687
Antiseptica 132, Albertan, ein neues —, von Bachem **312**, Chloramin als —, von Grünwald und Bass 1739
Antisyphilitica 132
Antitetanusserum 67
Antithrombin, von Dienst 1027
Antitrypsin, Verhalten des, bei Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne, von Königsfeld 249, Untersuchungen über das —, von Rusznyak, Barrat und Daniel 328
Antrumaufmeisselung, von Beyer 1583
Anus praeternaturalis, Erzielung der Kontinenz bei, von Kurtzahn 134, — femoralis, von Kaiser 210, operativer Verschluss des — ohne Spornquetschung, von Gehrels 246, schwierige Beseitigung eines —, von Hohlbaum 332, Pelottenverschluss des künstlichen —, von Drüner 794, zur Beseitigung des — praeternaturalis, von v. Reyher 904, von v. Hacker 1388, Beseitigung eines — präternaturalis durch pelvine Rekto-Sigmoideostomie, von Hohlbaum 1674, — vestibularis, von Denker 1770, atresia — hymenalis, von Fraenkel . 1770
Anzeigepflicht für Geschlechtskrankheiten, von Wassow 905
Aolan, von Nevermann **113**, Einfluss des — als unspezifischer Reizkörper auf den Ausfall der kutanen Tuberkulinreaktionen, von Bergmann 1491
Aorta, Schussverletzungen der, von Schmorl 215, Isthmusstenose der — bei syphilitischer Aortenerkrankung, von Stadler 365, die Isthmusstenose der — und ihre Differentialdiagnose, von

Se

Edelmann und Maron 805, die Palpation der — abdominalis, von Schilling 9
Aortenaneurysma, traumatisches, von Busch 365, antisyphilitische Behandlung bei —, von Schottmüller 908, entlastende Mediastinotomie bei —, von Guleke 1167, Diagnose des —, von Haenisch 15
Aortenerkrankung, Therapie der luetischen, von Mock 13
Aortenklappeninsuffizienz, histologische Befunde bei, von Leschke 1062, luetische —, von Weiser 1138, Arm- und Beinarterien bei —, von Leschke . 15
Aortenklemme, modifizierte Sehrtsche, von Becker 7
Aortenkompression, instrumentelle, von Nürnberger 5
Aortitis luica, von Schittenhelm 21
Aphasie, Lokalisation der amnestischen, von Timm 249, motorische —, von Mingazzini 1164, Klinik und Systematik der assoziativen —, von Hoepfner 170
Aphlogol 1
Apochin, eine Verbindung von Azetylsäure und Chinin, von May **74**
Apoplexia uteri, von Polano 102
Apoplexie s. a. Frühapoplexie.
Apothesin 102
Apparat s. a. Apparecchi, Blutdruckapparat, Farbenbestimmung, Kraftübertragungsapparat, Uebungsapparat.
Apparecchi, gli, ortopedici, von Delitala . 9
Appendektomie, Technik der, von Heile 565, Erfahrungen und Resultate an 9000 —, von Marsch 1022, Zufälle bei der —, von Krecke **173**
Appendix, die Verweilsdauer von Fremdkörpern in der, von Esau 519, Gleitbruch der — mit Netzadhäsion in rechtseitiger Leistenhernie, von Hanasiewicz 144
Appendixgeschwulst, seltener Fall von, von Rauenbusch **89**
Appendixinvagination, von Szenes . . . 105
Appendizitis, chronische, im Kindesalter, von Lunckenbein **12**, Zusammentreffen von Poliomyelitis akuta anterior adultorum und perforierender —, von Holzer 213, Oxyuren und —, von Becker 287, von Noack 1490, zur geographischen Verbreitung und epidemiologischen Bedeutung der —, von Dieterich **469**, — und Situs inversus, von Landgraf **513**, **690**, **1384**, von Franke **786**, von Bacharach **614**, neues diagnostisches Symptom bei —, von Gregory 565, Frage der Frühoperation bei der —, von Martin 649, chronische — u. Lebererkrankung, von Saathoff **662**, — u. Harnwegeinfektion, von Ucland 721 — im Bruchsack, von Otto 1022, Therapie der — während der Schwangerschaft, von Pribram 1024, — und Gonorrhöe, von Mueller 1057, von Förster 1262, Resultate der chirurgischen Behandlung der —, von Suermondt 1093, Bedeutung des konstitutionellen Momentes in der Aetiologie der —, von Hausmann 1226, atypische Operation bei schwerster Adhäsionsbildung durch —, von Richter 1319, Magenschmerz bei —, von Vorschütz 1390 — doppelseitige Muskelnekrose im Verlaufe einer —, von Haberland 1468, Hämaturie und Nephritis bei —, von Anschütz, **1473**, Diagnostik der chronischen — durch Röntgenstrahlen, von Fischer **1680**, Adnexerkrankungen und —, von Flesch . . . 1741
Appendizitische Abszesse, operative Behandlung der, von Dewes 644
Appendizitisfrage, von Rheindorf 245, von Steichele 644
Approbationen im Deutschen Reich . . . 533
Apraxie, von Bruns 450 1200
Arbeit, Tuberkulose und, von Craig . . 1672
Arbeiten aus dem Neurologischen Institut der Wiener Universität, von Obersteiner und Marburg 600, von Poljak,

Seite

Pekelsky u. Saito 1639, Unterstützung wissenschaftlicher — durch die Deutsche med. Gesellschaft in New York . . . 954
Arbeiter s. u. Bauarb., Bergarb., Bleiarb., Brenner, Ernährungslage, familiengeschichtliche Erhebungen, Glasbläser, Nachtarbeit, Nahrungszufuhr.
Arbeitspausen in Gewerbebetrieben, von Brezina 940
Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie 418, — of Occupational Therapy 534
Archives des Maladies des Reins et des Organes genitourinaires 1068
Archivos de medicinia, Preisausschreiben der 1619
Argaldon s. u. Angina.
Argyrie, chronische universelle, nach Kollargoldarreichung, von Tobler 1291, — und Kollargol, von Koller 1616
Arhythmia, Pulsuntersuchung bei, perpetua, von Lundsgaard 252, — perpetua mit Vorhofsflimmern, von Werth . . . 1131
Arhythmie, Elektrokardiogramme von seteneren, von v. Romberg 333
Arm, kongenitaler Defekt beider, von Spitzy 1590
Armee-Hygieneschule 1496
Arm-Tonus-Reaktion, von Wodak u. Fischer 100
Arndtsches Gesetz, Bedeutung des, für die Aetiologie der Rachitis, von Koenen 1675
Arndt Schulzsches biologisches Grundgesetz, bakteriologische Untersuchungen über die Gültigkeit des, von Süpfle . . **920**
Arnold, der Fall, von Kehrer 325
Aronsohn-Stiftung, Preis der . . . 418, 1682
Arrhinenzephalie, familiäres Vorkommen von, von Klopstock 172
Arsacopin 1021
Arsaniontabletten 132
Arsenik, die Dosis letalis des, von Joachimoglu 288
Arsenikgiftmord, neuer, mit gelungenem Nachweis schnell wiederholter Giftdarreichung, von Goroncy **1606**
Arsenverbindung, organische, im Dienste der Medizin, von Lieb 989
Arsenvergiftung, zur Histologie der akuten, von Wätjen 873, chronische —, von Elzas 1588
Arsenwasserstoff, Analyse des, im Blut, von Meissner 446
Arsenwirkung, Arsengewöhnung und Arsentherapie, von Ullmann 492
Arteria, Ursache und Verhütung zerebraler Störungen bei der Unterbindung der, carotis communis, von Freemann 27, Unterbindung der — hepat. propria ohne Leberschädigung, von v. Hofmeister 324, abnormer Ursprung der — subclavia dextra, von Rösch 413, Unterbindung der — alveolaris inf., von Euler 487, Verschluss der — cerebelli inf. post. dextra, von Wallenberg 646, Unterbindung der — tibialis ant, von Spanner 904, Folgen der Ligatur der — hepatica, von Ritter 1227, automatische rhytmische Bewegungen an ausgeschnittenen —, von Full 1231
Arteria-angularis-Lappen, oben gestielter, ohne Hautstiel, von Esser 210
Arterienlappen und Epitheleinlagen, von Esser **669**, 766, 1026
Arteriometrie, sphygmographische, von Sahli 484, 871
Arteriosklerose s. a. Gangrän.
Arteriosklerose, von Frey 647, physiologische Druckschädigungen und — der Duralgefässe, von Lauda 287, Paralysis agitans und Tetanie bei — cerebri, von Martini und Isserlin 522, Aetiologie der —, von Froboese 1442, familiäre —, von Ehrmann 1642, Erzeugung der — durch tierproteinreiche Nahrung, von Newburgh und Clarkson 1643, Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei — cerebri, von De Monchy 1702
Arteriotomie, von Gluck **53**, — bei Lungenödem, von Weitz 374

Seite

Arthigon, von Nevermann **113**
Arthritis, Wesen und Formen der chronischen, von His 61, Krankheitsbild der — deformans, von Guleke 92, — der Articulatio cricoarytaenoidea, von Hutter 140, — chronica, von Japha 296, kombinierte Milch-Sanarthritbehandlung chronischer —, von Heisser 377, Verlängerung der Röhrenknochen bei — deformans Jugendlicher, von Reschke 565, — neuropathica beider Schultergelenke, von Ernst 610, Schwefelbehandlung der — chronica, von Morawitz 1065, operative Behandlung der — deformans, von Wollenberg 1094, Behandlung chronischer — mit Caseosan, von Perls **1115**, Pathogenese der — deformans, von Axhausen 1388, Entwicklungshemmungen am Skelett infolge von juveniler — deformans, von Eliakim 1466, Periarthritis humeroscapularis als Symptom allgemeiner —, von Kanzow 1555, Behandlung von — mit hohen Dosen von Radiumemanation, von Vaternahm und Strasburger 1707, Entstehung der — deformans in den Metatarso-Phalangealgelenken, von Wachendorf 177 2
Arthrodese, von Spitzy 1492 — durch paraartikuläre Knochenspaneinpflanzung bei der Gelenktuberkulose, von Kappis 832, extraartikuläre —, von Nussbaum 943, — der Fussgelenke nach Klapp, von Stahl 1358, Indikationen der —, von Vulpius 1493
Arthrodesenoperation der Schulter, von Wiedhopf 92
Arthropathia tabetica, von Jenckel 253, von Rolly 528
Arthroplastik, von Sudeck 648
Artopon 132
Arznei, Verordnung über die Abgabe starkwirkender 1394
Arzneiexanthem s. a. Luminalexanthem, Quecksilberexanthem, Salvarsanexanthem.
Arzneiflora, rationelle Auswertung unserer einheimischen, von v. Schrenck . . **435**
Arzneigläserpreise 1422
Arzneikörper, chemische Konstitution und Wirkung der, von Oswald 1615
Arzneikosten, Ersatz für übermässig verursachte 844
Arzneimittel, neuere 132, von Schreiber 1711, neue — und Spezialitäten, von Arends-Keller 791, die Nebenwirkungen der modernen —, von Hirschberg . . 1584
Arzneimittelkommission in Würzburg 334, Auskünfte der — 1066, 1471
Arzneimittellehre, Dornblüth, der heutigen Medizin, von Bachem 169, — für Studierende der Zahnheilkunde und Zahnärzte, von Biberfeld 867, Lehrbuch der —, von v. Tappeiner 1358
Arzneimittelsynthese, von Fränkel . . . 168
Arzneiverordnungen im Kindesalter, von Fink 248, sparsame —, von Reichardt 1711
Arzneiverschwendung, die Entschädigungsansprüche der Krankenkassen bei . . 842
Arzt s. a. Aerzte, Assistenzarzt, Facharzt, Fürsorgearzt, Gewerbearzt, Irrenarzt, Kassenarzt, Kommunalarzt, Krankenhausarzt, Landarzt, Landesgewerbearzt, Unfallarzt.
Arzt und Opsonogen, von Stephan 141, Stellung des — im österreichischen und im deutschen Strafgesetzentwurf, von Haberda 295, der — als Gesundheitslehrer, von Effler 327, — und Leibesübungen, von Höflmayr 416, — und Zahnheilkunde, von Brubacher **441**, **751**, von Fabian **680**, der — als Erzieher des Kindes, von Czerny 829, der — u. die Erneuerung des Volkes, von Lazarus 834, als — in Mazedonien, von Kuhk 877, Not der — in Danzig 1521, Not der — in Oesterreich 1559, der — als Erzieher, von Gerster 1612, Not der — 1618, — im Weltkrieg

Seite

1650, die Leibesübungen und der —, von Deppe 1676, die — in Bayern 1680, Behebung der Not der — 1713, Landesverband hessischer — 1713, Lage der — in der Ukraine 1714, ein Mahnruf der deutschen — an das Gewissen der Welt 1776
Arztfrauenbund in Berlin 1778
Arzthaftung 1680
Arzthonorar, gesetzliche Vorschriften über 1266
Arztpreise, Wiener 67
Arztwahl, freie, bei den Bahnkrankenkassen in Bayern 35, freie — in den Krankenhäusern und bei der Post u. Eisenbahn 951, Abteilung für freie — in München 1650
Ascites s. u. Aszites.
Aseptik, zur Handhabung der, von Nötzel 765
Askariden in den Gallenwegen, von Reisinger 180, von v. Redwitz 414, Infektionsweg bei —, von Füllcborn 326, 833, mechanische Schleimhautschädigungen durch — bei Askaridenileus, von Gerlach 1640
Askaridenhelminthiasis, die chirurgischen Komplikationen der, von Girgensohn 832
Askaridenintoxikation, von Weber . . 834
Askaridiasis der Gallenwege, von Neudörfer 411, von Tsujimura 1319, — der Leber, **1219** von Veit 294
Askaridose, von Gmelin . . . . . .
Asphyxia pallida beim Neugeborenen, von v Mikulicz-Radecki 1168, 1491. Behandlung der — neonatorum, von Lauer . 1419
Aspiphenin 1020
Aspirator, ein neuer, von Gold 1359
Aspirintabletten, Verfälschung von . . . 880
Aspochin 132
Assistenzärzte, Bund deutscher 66, 101, 377, 879, 1031, 1324, 1363, 1446, 1591
Astaphylol 219
Asthenia universalis congenita, von Wetzel **1269**
Asthma s. a. Bronchialasthma.
Asthma kardiale und Lungenöden, von Hess 176, —, Symptom einer Hypertonie des Pneumogastricus, von Lian 219, Tuberkulinbehandlung des — bronchiale, von Storm van Leeuwen u Varekamp **849**, Behandlung des — nervosum, von Schottmüller 1030, physikalische und physiologische Therapie des —, von Sternberg 1318
Asthmaitrin 133
Asthmapulver 1021
Asymmetrie, funktionelle, von Engeland **1372**
Aszites, chirurgische Behandlung des, spez. des tuberkulösen, von Erkes 408, physiologischer — beim Weibe, von Novak 904, — chylosus beim Säugling, von Schall 1095
Ataxiameter, von Miles 940
Ataxie, hereditäre, bei Geschwistern, von Baum 522, Vererbung der hereditären —, von Triebel 1674
Atembewegung, Bedeutung der intrauterinen, von Walz 1737
Atemgeräusche, von Lichtenhahn . . . 1360
Atemstörung, halbseitige, bei positiver Hemiplegie, von Dackau 174
Atemtechnik s. u. Sprechen.
Atemweg, pathogenetische Bedeutung des, für den Gesamtorganismus, von Hofbauer **963**
Atemzentrum, pharmakologische Untersuchungen am, von Wieland u. Meyer 904
Atherosklerose, experimentelle, der Aorta, von Anitschkow 1613, — der Carotis communis, von Beneke 1642
Athetose, doppelseitige, von Thomas . . 684
Atlas der Spaltlampenmikroskopie des lebenden Auges, von Vogt 168, — und Grundriss der traumatischen Frakturen und Luxationen, von Helferich 322, — der Syphilis, von v. Zumbusch . . 1315
Atmen, Pathogenese des periodischen, von Straub und Meier 213, Entstehung des Cheyne-Stockesschen —, von Herzog 564, Cheyne Stockessches —, von Hazelhoff 1556, Einfluss des — auf die

Seite

Bauchdecken und seine Bedeutung bei der Abdominalpalpation, von Hausmann 1703
Atmung s. a. Bauchatmung, Gewebsatmung, Mundatmung, Nasenatmung, Wechselatmung, Zellatmung.
Atmung, falsche, von Alexander 1166, Atmungsepithel und —, von Plaut 1673, psychische Beeinflussung der Herztätigkeit und — in der Hypnose, von Astruck **1730**
Atmungsepithel und Atmung, von Plaut 1673
Atmungserkrankung, die chronischen nichttuberkulösen, des Kindesalters, von Lederer 135
Atmungsorgane, normale und pathologische Physiologie der, von Liebermeister 1614
Atmungsregulation, Jahresschwankungen der, von Straub 761
Atmungstetanie, neurotische, von Porges 878, von Porges und Adlerberg 979, von Curschmann 1290
Atmungsübungen, Haltungs- und, von Ranke und Silberhorn 209
Atochinol 1020
Atropin, zur Wirkung des, Adrenalins und Pilokarpins, von Platz 727
Atropinprobe, diagnostischer Wert der, des Pylorus, von Eötvös 410
Auenbrugger, zum Gedächtnis Leopold, von Grote 1742
Aufbrauchkrankheiten, zur Lehre von den, von Bauer 1587
Aufbrauchtheorie, zur Edingerschen, von Hoepfner **1379**
Aufruf für russische Aerzte 182, — der Anzeigenkommission des Deutschen Aerztevereinsbundes an die Aerzte . . 534
Auge, die Entwicklung des, von Hertwig 138, Atlas der Spaltlampenmikroskopie des lebenden —, von Vogt 168, Syphilis des —, von Igersheimer 177, die Verkupferung des —, von Jess 251, Pigmentgenese im —, von Miescher 288, die Neurologie des —, von Wilbrand und Saenger 517, die Genese abnormer Konvergenzstellungen der —, von Bielschowsky 607, die Zauberkraft des — und das Berufen, von Seligmann 718, — und Belichtung, von Schanz 942, Fürsorge für die — im Gewerbebetrieb, von Wernekke 943
Augenärztliche Operationslehre, von Graefe-Saemisch 1768
Augenbewegung, Registrierung von, mit dem Saitengalvanometer, von Schott 373, 1516, diagnostische Bedeutung reflektorischer — für die Aetiologie des spontanen Nystagmus, von Köllner . 1712
Augenerkrankung, die entzündlichen, der Neugeborenen in der Nachkriegszeit, von Salomon 327, geschlechtsgebundene Vererbung von —, von Vogt . . 411
Augenheilkunde, Behandlung mit Milchpräparaten in der, von Rieck 767, Handbuch der gesamten —, von Graefe-Saemisch 1768
Augenleiden, Nasen- und, von Cords 1265, Behandlung von — mit Licht, von Schanz **1341**
Augenlues, von Hessberg 1229
Augenmassprüfung s. u. Ermüdungsmessung.
Augenschutzglas, Auswahl der, von Bloch 175
Augenspiegel, der, und die ophthalmoskopische Diagnostik, von Dimmer . 22
Augentränen, radikale Heilung der, durch die Strikturotomie, von Heimann . . 567
Augentuberkulose, die spezifische Behandlung der, durch den praktischen Arzt, von Nowak 485
Ausfallserscheinungen, Beeinflussung der sogenannten, durch Hypnose, von Wolff 366
Ausflockungsreaktion, die, zur Diagnose der Syphilis als Allgemeingut des praktischen Arztes, von Weiss **51**
Ausfuhr deutscher Instrumente nach England 769

Seite

Auskultation, Perkussion und, von Martini 836, 1126, 1163
Auskultationsphänomen, postmortales, von Haberlandt 445, neues —, von Karplus und Fröschels 878, von Karplus . . . 1263
Ausland, ärztliche Praxis im, von Schwalbe 1735
Auslandsamt der deutschen Studentenschaft 729
Auslöschphänomen, das, bei Scharlach, von Dorner 62, von Haselhorst **116**, von Steinkopf 173, — und Scharlachdiagnose, von Blum **466**
Ausschüsse, irreführende Befunde an, von Meixner 945
Ausstellung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Dresden 298, II. — für Schwerhörigenbildung und -fürsorge in Hamburg 298, deutsche Sport — in Berlin 338, — des französischen Buches in Stockholm 534, internationale — für Medizin und Hygiene in Sofia 614, historische — der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig 654, psychopathologische in Leipzig 880
Ausstrichpräparat, histologische Diagnostik auf dem Wege der, von Carl 1785
Auswanderung und Heimatsiedlung, von Westenhöfer 406
Auswurf, Vorkommen von Diphtheriebazillen im, von Meyer 26, ist zur Anreicherung von tuberkulösem — Antiformin nötig? von Rosenkranz **434**, Desinfektion des tuberkulösen —, von Simon und Wolff 449, von Messerschmid 449, die Chlortagessterilisation von tuberkulösem —, von Lorentz **625**, die Desinfektion tuberkulösen — mit chemischen Desinfektionsmitteln, von Uhlenhut und Jötten 870, differentialdiagnostische Verwertbarkeit der elastischen Fasern im — bei Lungenphthise, von Roeder 877
Automatie, zur atrioventrikulären, von Mobitz 762
Avitaminose, pathologische Physiologie der, von Bickel 1290
L'avortement, de, médical au point de vue juridique, von Muret 1469
Azethylennarkose, von Behrend 1060
Azetonkörper, van Slykesche Methode zur Bestimmung der gesamten, im Urin und Blut, von Lintzel **1243**
Azetonurie und experimentelle Adrenalinglykämie bei Ruhr, von Buttenwieser **83**
Azidose, diabetisches Oedem und, von Földes 328, Narkose und —, von György und Vollmer 1739
Azoospermie, bisher unbekannte Form der, von Posner 326
Azotämie s. u. Ambardsche Konstante.

B.

Babinskireflex, gekreuzter, von Marpmann 646
Bacillosan, Fluorbehandlung mit, von v. Jaschke u. Salomon 172, von Loeser 567, von Naujoks 645, Erfahrungen mit —, von Hanak 979
Bacillus s. a. Diphtheriebaz., Gasbaz., Gasbrandbaz., Influenzbaz., Schildkrötenbaz., Tuberkelbaz., Trompentenbaz. X.-Bac., Yoghurtbaz.
Bacillus, Studien über den, botulinus, von Orr 27, Einfluss der H.-Ionenkonzentration des Nährbodens auf die Entwicklung des — bifidus, von Adam 93, ausgedehnte Wurstvergiftungen, bedingt durch den — proteus vulgaris, von Baerthlein **155**, ist der — faecalis alcaligenes menschenpathogen?, von Leichtentritt 173, Menschenpathogenität des — pyocyaneus, von Fraenkel 367, Ernährungsphysiologie des — bifidus, von Adam 448, Beziehungen des — melitensis zum — abortus infect. bovum, von Skaric 684

Seit

Bacillus acidophilus-Milch, therapeutische Wirkung von, und Laktose, von Kopeloff und Cheney 1644
Bacillus botulinus-Infektion, von Koser und Edmondson 329
Bactériophage s. a. d'Herellescher B.
Bactériophage, le, son role dans l'immunité, von d'Herelle 560, 1552
Bacterium, Einfluss verschiedenartiger Nährlösungen auf die Säurebildung durch, lactis aerogenes, von Wolff . . 248
Bad, Behandlung der Kreislaufschwäche durch das elektrische, von Raab 793, die hydrostatische Beeinflussung des Kreislaufes im —, von Schott . . . 797
Badewesen, Not des deutschen 1681
Badgasteiner Thermalwasser, einige biologische Wirkungen des, von Schneyer 209
Bad Homburger Heilquellen 690
Bad Kissingen und seine Heilmittel für Blutkrankheiten, von Treutlein . . . **628**
Bad Salzuflen, Untersuchungen über den Neubrunnen des, von Haramaki . . . 1464
Bäderreaktion, von Zimmer 91
Baeyer-Denkmal 1526
Bahn, absteigende, aus dem Striatum und Pallidum, von Wallenberg 1790
Bakterien s. a. Anaërobenbakterien, Darmbakterien, Korynebakterien, Yoghurtbakterien.
Bakterien, Phenolbildung durch, von Sieke 95, Wirkung oszillierender Ströme auf — und Protozoen, von Philipp und Carthaus 209, Einfluss des Magensaftes auf die — der Typhus-Koli-Dysenteriegruppe, von Hajos 328, Differenzierung der sog. säurefesten — mittels Komplementbindung, von Schlossberger und Pfannenstiel 367, Extrahierbarkeit verschiedener säurefester —, von Pfannenstiel 387, Saprophytismus und Parasitismus bei —, von Kojima 367, Differenzierung säurefester — nach Untersuchungen am Auge, von Seitz 408, Methode der Reinzüchtung von — einer Zelle, von Foskov 721, Ueberempfindlichkeitsversuche an —, von Schnabel 946, Aufnahme von Quecksilberchlorid und Trypaflavin durch — und Körperzellen, von Hahn und Remy 1057, Prüfung der Wirkung von Desinfizientien auf — und Körperzellen, von Lipschütz und Freund 1131, Beziehungen von — und Bakteriophagen zur Galle, von Doerr und Grüninger 1291, Reinfektionsversuche mit säurefesten —, von Igersheimer und Schlossberger 1320, Verwendungsstoffwechsel pathogener —, von Frank, Nothmann und Hirsch-Kauffmann 1441, Beweglichkeit anaërober —, von van Riemsdijk 1556, Einwirkung saurer Jodkaliwasserstoffsuperoxdmischungen auf —, von Jakobits 1739
Bakterienfiltration mit Zsigmondy-Bachmann-Filter, von Meyeringh 1063
Bakteriennährböden s. a. Agar-Agar, Nährböden.
Bakteriennährböden, neues Material zur Herstellung von, von Thilo 1199
Bakterienwachstum, Einfluss von Nebenniere auf, von Pesch 1168
Bakteriologische Diagnostik für Tierärzte, von Bongert 1703
Bakteriophag s. u. d'Herellescher B.
Bakteriophagenwirkung, spezifische, von Bail u. Watanabe 721
Bakterizidie, Einfluss chemotherapeutischer Silberpräparate auf die physiologische, des menschlichen Gesamtblutes in vitro, von Kämmerer und Schaetz 1788
Balantidiumerkrankung, Pathologie der, von Kolisch 454
Balkenstich, Erfahrungen mit dem, von Kästner 800
Ballbehandlung der Prolapse, von Samson **88**
Balneologenkongress, 38., in Berlin . . . 102
Balten, Verband studierender, München . 1681

Seite

Bantische Krankheit, von Opprecht 136, Pfortaderveränderungen und —, von Pol 417
Barbier s. u. Gilden.
Barlowsche Krankheit, von Beneke 1293, Vorstadium der —, von Nassau u. Singer 1417
Bartholinische Drüse, zystische Erkrankung der, von Berard u. Dunat . . 532
Bartholinitis, konservative Behandlung der eitrigen, von Weitgasser 834
Baryum sulfuricum in der Röntgenologie, von Krause u. Kaeding 723
Baryumpräparate, Vergiftungsfälle mit, von Krause 568, 723
Basalfibroid, Genese des, von Coenen . . 837
Basedow-Kranke, Respirations-Stoffwechselversuche an Röntgen-behandelten, von Roth 327
Basedowsche Krankheit, Röntgenbehandlung der, von Haudek u. Kriser 327, die Behandlung der —, von Krecke **476**, Serumkonzentration und Viskosität des Blutes bei der —, von Deusch 564, Verlauf der — im Gebirge, von Guhr 837, Einwirkung der Kriegskost auf die —, von Curschmann 1057, Röntgentherapie der —, von Fischer 1555, Polyarthritis chronica deformans progressiva und —, von Deusch 1706, Problemstellung bei der —, von Breitner 1770
Basedowproblem, heutiger Stand des, in Theorie und Praxis, von Melchior . . 25
Bassini. Rezidive nach, von Schwarz . . 644
Bau- und Industriearbeiter, typische Verletzungen der, von Jerusalem 375
Bauchaorta, retroperitoneale Ruptur der, von Bock 1612, Obliteration der —, von Grubauer 1642
Bauchatmung, Brust- und, von Deppe . **1543**
Bauchdeckenhämatom, intra partum spontan entstandenes, von Lichtenstein . 324
Bauchfellmissbildung als Ileusursache, von Haas **968**, von Durlacher **1122**
Bauchfellverwachsung, postoperative, von Martius **299**, Entstehung, Verhütung und Behandlung von —, von Vogel . **638**
Bauchhöhle, pathologisch-anatomische Situsbilder der, von Oberndorfer 561, Therapie infektiöser Prozesse in der —, von Pribram 1737
Bauchhöhlenschwangerschaft, sekundäre, nach Ruptur der Kaiserschnittnarbe, von Ichenhäuser 172
Bauchkoliken mit Porphyrinurie, von Snapper 567
Bauchkontusion, schwere, von Kroh . . 217
Bauchmuskelkontraktion, Beseitigung der die Palpation störenden, von Hausmann **633**
Bauchmuskulatur, Verwendung der, in der orthopädischen Chirurgie, von Krukenberg 979
Bauchoperationen, der quere bogenförmige Bauchschnitt bei eitrigen, von Vogeler 324, Fächerspatel für —, von Sommer 1585
Bauchorgane, stumpfe Verletzungen der, und Beckenorgane, von Baumann . . 644
Bauchschmerz bei akuten abdominellen Erkrankungen, von Karewski 326, Beitrag zur Entstehung von —, von Genewein 1358, Untersuchung des Leibes bei —, von Franke **1437**
Bauchschuss und Schock, von Kleinschmidt 246
Bauchsitus, pathologische, von Oberndorfer 333
Bauchspaltenbruch, Herzdivertikel in einem angeborenen, von Weber . . . **1085**
Bauchspeicheldrüse s. a. Pankreas.
Bauchspeicheldrüse, zur Pathologie der, von Priesel 608, die gesunde und die kranke — von Rössle 1164
Bauchspeichelfluss auf Aetherreiz, von Katsch und v. Friedrich 250
Bauerndoktor, aus der Praxis eines schwäbischen 1712
Bayer 205, 1778, orale Behandlung u. Prophylaxe der Trypanosomenkrankheiten mit —, von Mayer **702**, — und das Ausland 1526, das neue Trypanosomenheilmittel —, von Mayer 1588
Bazillenträger s. a. Diphtheriebtr., Infektion,
Bazillenträger, Pathogenese und Therapie der, von Schürer 836
Becken, Hirschsprungsche Krankheit und enges, von Haugk 365, im „— von Otto Chobrak“ mit Fract. acetabuli, von Waller 565, über enges —, von Zangemeister 1027, Eintrittsmechanismus des Kopfes beim platten —, von Siegel 1027, Geburten bei engem —, von Wollner 1056, Lehre vom engen —, von Zangemeister 1389, Diagnostik gynäkologischer Veränderungen im kleinen — durch Pneumoperitoneum u. Röntgenbild, von Polano u. Dietl **1621**, 1678
Beckenbauchraum, Adhäsionen im, von Lindig 449
Beckentumor, Richtapparat zur Einstellung des Röntgenstrahlenkegels auf, von Gleichmann **1481**
Beethovens Leiden, von Schweisheimer 718
Befruchtung, künstliche, von Ludwig 411, von Baumann 795
Begabtenschulen, Schülerauslese für, von Wolfer **1113**
Begabung und Nichtbegabung vom ärztlichen und Erfahrungsstandpunkt aus, von Rheins **1634**
Begleitschielen, Entstehung und Behandlung des, von Clausen 292
Beherbergungssteuer 730
Bein, Defekt des linken, und der linken Beckenhälfte, von Müller 1169
Beindeformitäten der Fussballspieler, von Mandl u. Palugyay 365
Beinschiene, die Braunsche, von Braun 482
Beleidigungsklage Bergeat-Mueller 455, — Spatz-Bachmann 493, — Rad-Jo-Firma-Schwalbe 1103
Beleuchtung und Ventilation, Arbeitszeit und Gesundheit, von Purdy . . . 1671
Beleuchtungseinrichtung, neue, für Röntgenzimmer, von Haeger **594**
Beleuchtungsmessung in Gewerbebetrieben, von Holtzmann 1671
Bellocque-Katheter, der, von Neudörfer . 904
Benzaldehydreaktion, grüne, im Harn, von Meyer-Estorf 757, von Hösch 1519
Benzoeharzreaktion, Bedeutung der kolloidalen, im Liquor cerebrospinalis, von Mras 758
Benzolvergiftung, Behandlung einer schweren akuten, durch Lezithinemulsion, von Nick 250, akut entstandene Pylorusstenose nach —, von Hetzer . . . 906
Beratungsstelle, Einrichtung von sporthygienischen Untersuchungs- und, und ihre Aufgaben, von Worringen . . . **125**
Bergarbeiter, athmosphärische Bedingungen und Ermüdung bei, von Orenstein und Ireland 1670
Bergkristall s. u. Quarzglas.
Beriberi, postoperative, von Schneider . 1440
Berichtigung 36, 68, 220, 418, 450, 456, 574, 806, 839, 880, 914, 954, 1032, 1394, 1526, 1560, 1650, 1682, 1746
Berieselung mit heissem Wasser, von Chatzkelsohn **470**
Berlin, das Gesundheitswesen der Stadt . 602
Berthold, Geh. Med.-R. Prof. Dr. Emil † 574
Bertillon, Prof. Dr. † 1236
Berufseignungsprüfungen, die ärztliche Mithilfe bei, in gewerblichen Betrieben, von Fürst **890**
Berufsgenossenschaften, Vertrag mit den, in Bayern und Württemberg 181, in Württemberg 418
Berufskrankheiten, von Rusher 1672
Besoldungsvorlage 1526
Bestechungsprozess gegen Oerter 182
Betäubung, Neben- und Nachwirkungen der örtlichen, von Wiedhopf 365, Grenzen der örtlichen — in der Chirurgie, von Braun 368
Betrachtungsweisen, medizinische, besonders die mechanische und die teleologische, von Bier **845**
Bevölkerungspolitik, Resolution des Ausschusses für 450, die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zu Staat und zur —, von Dührssen 491, 766, 1128, 1166
Bewegungsstörungen, Analyse und Pathophysiologie der striären, von Foerster 285, Klinik und pathologische Physiologie der extrapyramidalen —, von Ewald 526, extrapyramidale — bei Schwachsinnigen, von Bernhardt 803, — durch Verkümmerung des Kleinhirns, von Anton 1391, Pathologie der extrapyramidalen —, von Pollak 1466, Kohlenoxydvergiftung mit choreiformer —, von Merguet 1738
Bezirksfürsorgerinnen, Fortbildungskurs für, in München 1560
Bezirksverein, ärztlicher, München-Stadt 36, 375, Gründungsfeier des Nürnberger — 492, ärztlicher — Nürnberg 1139
Bibliographie, Niederländische, der Neurologie und Psychiatrie 1714
Biddersches Organ, das, der Kröten, von Hoepke 1133
Biechele, Apotheker Dr. Max † 1592
Bienen, Alterstod der, von Schmidt 610, die Sprache der —, von v. Frisch . . **781**
Biermer morbus s. u. Morbus.
Biersche Heissluftkästen, Gasersparnis bei der Benützung der, von Baltisberger 1289
Bild und Gedanke, von Allers 944
Bildnisse genialer Persönlichkeiten, von Kretschmer 1744
Bilirubin im Blute Scharlachkranker, von Lade 211
Bilirubinämie, Nachweis pathologischer, von Vogl und Zins 871, die — bei Ulcus duodeni, von Hadlich 906, — in der Schwangerschaft, von Mandelbaum 1704
Bilirubinbestimmungsmethode, einfache, im Blutserum, von Herzfeld 1162
Bilirubingehalt, Einfluss der Nahrungsaufnahme auf den, von Meyer und Knüpffer 832
Bilirubinreaktion, Mechanismus der, im Serum, von Strauss und Adler 759, Einfluss des Salvarsans auf die — im Blutserum, von Strauss und Bürkmann 1165
Bilz, Krankenbehandler † 182
Bindegewebe, Physikochemie des, von Schade 762
Bindegewebstumor, paraurethraler entzündlicher, von Schultze 1093
Bioskopische Methoden, von Munter . . 907
Blätter für Gesundheitsfürsorge 418
Blaschko, Prof. Dr. Alfred † 494, Gedächtnisfeier für — in Berlin 1472
Blase, Haarnadel in der, von Stoeckel 1168, die sogenannte intraligamentäre —, von Sachs 1736
Blasendefekt, Urethra- und, nach komplizierter Schussverletzung durch Rektumteile ersetzt, von Hacker 409
Blasendivertikel, strausseneigrosses, von Frank 950
Blasendrainage mit dem Troikart, von Nather **706**, — und Blasenpunktion, von Hayn **1122**
Blasenekstrophie, von Gruber 572
Blasenektopie, von Kaspar 1679, Behandlung der —, von Guleke 30, potentielle Malignität der —, von Scholl . . 1360
Blasenentzündung durch Paraffinklumpen, von Geyer 1519
Blasenexstirpation, totale, von Schmieden 486
Blasenfistelnacht, Sicherung der, von Rübsamen 409
Blasenfremdkörper, von Hofmann 526, von Ellerbroek 1094
Blasenhernien, von Ellerbroek 1094
Blaseninhaltstoffe über spezifischen Reaktionen, von Thomas und Arnold **196**, **464**, — bei angeborener Syphilis, von Thomas, Arnold u. Klein **1178**
Blasenkrebs, Radikaloperation des, beim Weibe, von Latzko 1641
Blasenmethode, die, eine Funktionsprüfung auf Oedembereitschaft, von Gänsslen **1176**

Seite

Blasenmole, destruierende, von Amreich 520, — im präklimakterischen Alter, von Frey 523
Blasenmolenzotten, Histologie der Stiele der, von Hillebrand 566
Blasenparese, operativ geheilter Fall von tabischer, von Oppenheimer 366
Blasenpunktion, Gefahrlosigkeit der kapillaren, von Hayn **1122**
Blasensensibilität, von Waltz 1290
Blasenstein als Geburtshindernis, von Boetticher 1228
Blasentasche, von Schmincke 1744
Blasenverletzung, von Rübsamen **934**
Blasenverschluss und seine Pathologie im Röntgenbild, von Kraft 1523
Blasenvorfall durch die Harnröhre, von Klauser 1099, **1344**
Blastom, Entstehung maligner, beim Kaltblüter, von Anders 417, Strahlenbehandlung der —, von Fritsch 718
Blastomykose s. u. Lymphdrüsengranulom.
Blausäure, Vergiftung mit gasförmiger, von Edelmann 93, mikro-chemischer Nachweis der — bei Vergiftungen, von Brunswick und Neureiter 1230
Bleiarbeiter, zur Methodik der mikroskopischen Blutuntersuchung bei, von Engel **626**, von Schönfeld 941
Bleifarbenfabriken, Gesundheitszustand der Arbeiter in den, von Lehmann . 941
Bleilähmung nach Genuss bleihaltigen Obstweines, von Stiefler 1466
Bleimenge, Schätzung kleinster, in biologischem Material, von Fairhall . . . 1671
Bleivergiftung in den Akkumulatorenfabriken, von Heim, Agasse-Lafont und Feil 805, chronische —, von Glaser 941, Nierenveränderungen bei —, von Brogsitter u. Wodarz 1126, Vorkommen chronischer — in Oberösterreich, von Stiefler 1466, Methodik der Blutuntersuchung bei —, von Seiffert **1595**
Bleiweissverbot, das drohende, von Schönfeld 941
Blepharochalasis und Doppellippe, von Ascher 1170
Blepharospasmus, Therapie des, von Blatt 485
Blinddarmgegend, die Druckpunkte in der, von Mertens 610
Blut s. a. Sang.
Blut, Komplementgehalt des, von Brinkmann 30, Reststickstoffbestimmung des — und tatsächliche Stickstoffretention im Körper, von Rosenberg 62, ist die Glyzerinreaktion nach Gabbe ein Indikator des Lipoidgehalts im —? von Engelmann **120**, Wassergehalt des — bei hydropischer Konstitution, von Benjamin 135, Vorkommen von Tuberkelbazillen im —, von Rumpf 170, Wirkung des Hochgebirgs auf das —, von Laquer 288, Stromgeschwindigkeit des —, von Koch 488, Katalasegehalt des — und seine differentialdiagnostische Bedeutung, von Tegall und Händel 566, das kutane —, von Lundsgaard und Möller 721, Methode zur quantitativen Bestimmung des —, von Gattner und Schlesinger 757, Mikrobestimmung des Chlors im — und anderen albuminhaltigen Medien, von Claudius 760, Mikrobestimmung der Harnsäure im —, von Rother 761, die Millonsche Reaktion im — und deren quantitativer Ablauf, von Haas 761, Stromgeschwindigkeit des —, v. Koch 762, 1516, Quellungs- und Entquellungsvorgänge im —, von Högler und Daniel 762, Viskosität des —, von Drossbach 763, Dunkelfärbung des ausfliessenden — bei zu tiefer Narkose, von Rost und Ellinger **772**, Aenderungen des — nach Aufnahme von Salzlösungen, von Arnoldi 798, Austauschvorgänge zwischen — und Geweben, von Bauer und Aschner 831, Nachweis von — mit Rhodamin in der gerichtlichen Medizin, von Alke 905, Geschlechtsspezifität des weiblichen —,

Seite

von Gräfenberg 1027, Gefrierpunkt des — beim Magengeschwür und -karzinom, von Hofmann **1042**, atropinähnliche Wirkung des menschlichen —, von Steuck 1092, Stabilitätsreaktion des —, von Westergren 1095, Erythrozyten- und Eiweisssystem des — Gesunder, von Frenkel-Tissot 1128, Wassergehalt des — in verschiedenen Altersstufen, von Grunewald u. Rominger 1199, 1466, Phosphorgehalt des —, von Johann und Joseph Vorschütz 1190, physikalisch-chemisches Verhalten des — nach intravenösen Injektionen, von Rosenberg u. Adelsberger 1387, Verteilung v. Zucker, Reststickstoff und Kalzium im —, von Parnas und v. Jasinski 1519, Cholesteringehalt des —, von Wittop Koning 1556, hydro- und thermotherapeutische Beeinflussung des —, von Stückgold 1675, gefässverengernde Stoffe im —, von Hülse 1706, Untersuchung des frischen —, von Neumann 1776
Blutalkaleszenzuntersuchungen bei Säuglingen, von Krasemann 684
Blutamylasebestimmung, Lokalisierung des Ulcus ventriculi und duodeni mit Hilfe der, von Block . . . . 408, . 1226
Blutarmut, ansteckende, der Pferde, von Lührs 1589
Blutbahn, Eiweisseinstrom in die, von Nonnenbruch 762
Blutbeförderung, beteiligen sich die Blutgefässe aktiv an der? von Full . . . 1739
Blutbild, das weisse, bei der Lungentuberkulose, von Kleemann 364, praktische Verwertung des —, von Schilling 375, 451, wirkt die pharmakologische Beeinflussung des vegetativen Nervensystems auf das weisse —? von Wollenberg 407, Verschiebung des weissen — im Organismus, von Ruef 755, Bedeutung des leukozytären — bei Appendizitis und Peritonitis, von Heiss 1129, Einfluss kleiner Thyreoidinmengen auf das rote —, von Zondek 1359, das — in der Praxis, von Wollenberg 1390, Beitrag zu dem jetzigen —, von Spiethoff **1532**, das — bei Ostitis fibrosa, von Roseno 1770
Blutbildende Organe, zur Funktionsprüfung der, von Schustrow und Wlados 755
Blutbildung, extramedulläre, bei anämischen Mäusen, von Jaffé 719, Förderung der — durch Eisen und Arsen, von Müller 1166
Blutbildungsgewebe, Einwirkungen auf das, von Heinz 837
Blutbilirubinbestimmung, klinische Bedeutung der, von v. Takapts 1390
Blutdruck, Wirkung intraarterieller Adrenalininjektionen auf den arteriellen und venösen, von Hess 94, Einfluss gewisser Lichtarten auf den gesteigerten —, von Kimmerle **108**, Verhalten des — bei Achsendrehung des Mesenteriums, von Maluselrew 324, Bedeutung des — für die Geburtshilfe, von de Snoo 756, Verhalten des — während operativer Eingriffe, von König 764, Verhalten des — nach Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne bei Kindern, von Mayer **864**, — und Eklampie, von Schlossmann 1163, Einfluss körperlicher Arbeit auf den —, von Bruns und Römer 1318, zentrale Regulation des —, von Dresel 1589, die Schlafbewegung des —, von Katsch und Pansdorf **1715**
Blutdruckapparat, neuer, von Plesch . . 797
Blutdruckmesser, der Grasreinersche, von Keins **1235**
Blutdruckmessung, Fehlerquellen bei der klinischen, von Hartz 60, kontinuierliche —, von Bickel 138, Hilfsapparat bei der —, von Kleinknecht **592**, Bedeutung der — in der augenärztlichen Unfallbegutachtung, von Reis 686, fortlaufende — bei Infektionskrankheiten,

Seite

von Kayser-Petersen 797, — nach Biergenuss, von Engelen 1442, — bei chirurgischen Eingriffen, von Lehrnbecher 1711
Blutdrucksenkung und Nierenfunktion, von Müller-Deham 176
Blutdrucksteigerung, Behandlung der dauernden, von Grober 1789
Blutdruckwerte, hohe, von Kisch 907
Blutdrüsen, Korrelation der, von Wagner und Parnas 251, progressive Muskeldystrophie und Erkrankungen der —, von Fränkel 1553
Blutdrüsenerkrankung, das essentielle Hautjucken als Symptom der multiplen, von Szondi und Haas **584**
Blutdrüsentuberkulose, zur multiplen, von Hochstetter 871
Blutentziehung, Steigerung des Agglutinintiters durch grosse, von Trommsdorf 22
Blutfärbung, Methode der, von Hickl und Jagic 685
Blutfarbstoff, beim gesunden und blutkranken Menschen, von Leschke und Neufeld 720
Blutflüssigkeit, Aenderung der Struktur der, bei der Reizkörpertherapie und Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, von Löhr 763
Blutgefässe, Schmerzhaftigkeit der, und die Gefässreflexe, von Odermatt 1517, beteiligen sich die — aktiv an der Blutbeförderung? von Full 1739
Blutgefässfüllung, Herzgrösse und, von Meyer 212
Blutgefässgeschwulst, von Sonntag . . . 1294
Blutgefrierpunkt, Schwankungen des, während des Wasser- und Konzentrationsversuches, von Elfeldt 755
Blutgerinnung, Einfluss der Röntgenbestrahlung auf die, von Levy-Dorn und Schulhoff 722, Wesen der —, von Stuber 763, zur Beschleunigung der —, von Kayser 763, — bei oralverabreichtem Euphyllin, von Addicks 1517, Eiweisskörpertherapie und —, von Salomon und Oppenheimer 1770
Blutgerinnungszeit, Apparat zur Messung der, Feissly 609, von Heubner 763, Einfluss von Kohlenoxyd, Leuchtgas und Benzol auf die —, von Forbes . 942
Blutinfektion, Behandlung der pyogenen, durch Urotropin, von Buzello 565, Diagnose, Prognose u. Therapie der pyogenen —, von Buzello 686
Blutkapillaren, Füllungszustände der, von Hintze 409, periodische, konstitutionelle und pathologische Schwankungen im Verhalten der —, von Hagen 1772
Blutkoagulationsregeneratoren, von Holzer u. Schilling 868
Blutkörperchen s. a. Erythrozyten, Leukozyten.
Blutkörperchen, über eine Gruppenreaktion mit, zum Nachweis aktiver Tuberkulose, von Kümmell 23, die Senkungsgeschwindigkeit der roten — als diagnostisches Hilfsmittel bei chirurgischen Erkrankungen, von Löhr 133, Mechanismus der Resistenzveränderung der roten —, von Rusznak u. Barat 328, diagnostische Bedeutung des Katalaseindex der roten — bei Blutkrankheiten, von Nissen 406, die Senkung der roten — im Zitratblut bei Lungentuberkulose, von Katz 481, Bedeutung der Senkungsprobe der roten — für die prognostische Beurteilung der chronischen Lungentuberkulose, von Dreyfus u. Hecht **775**, Sauerstoffzehrung der roten — bei Graviden, von Denecke u. Rüberg 794, Verteilung des Hämoglobins auf die Oberfläche der —, von Bürker 798, Oberflächenveränderungen der —, von Meier 798, Traubenzucker in den roten — des strömenden Blutes, von Brann 906, Senkungsgeschwindigkeit der roten —, von Bauer 1092, Volummessungen der roten — bei ver-

Seite

schiedenen Krankheiten, von Csáki 1227, Abhängigkeit dor Menge dor roten — von ihrer Verteilung in dor Blutbahn, von Hopmann u. Schüler 1491, deutlichere Darstellung von roten — in dicken Blutstropfen, von Schreiber 1587
Blutkörperchensedimentierung, von Höber 1647, physikalische Chemie der —, von Höber und Mond 1789
Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit, von Fohr 1618, Beinflussung der — durch Reizstoffe, von Löhr 484, 763, — als diagnostisches Hilfsmittol, von Bürker **577**, von Pewny 1788, — als differontialdiagnostisches Hilfsmittel bei Adnexerkrankungen, von Linzenmeier 645, Bestimmung der — zur Differentialdiagnose der Tuberkulose, von Grafe 651, 794, die — im Zitratblut luetischer Säuglinge, von Bätzold **857**, von Bauer 1092, Verwendung der Bestimmung der — in der Gynäkologie, von Rumpf 1228, die — bei Blutkrankheiten, von Sadlon 1491
Blutkörperchensenkungsprobe, Anwendung der, in der Diagnostik chirurgischer Erkrankungen, von Löhr 647, die — in der Urologie, von Pewny 1230
Blutkonzentration, von Nonnenbruch 94, 135
Blutkrankheiten, der Katalaseindex der roten Blutkörperchen bei menschlichen und experimentellen, von Nissen 406, Röntgenbehandlung von —, von Assmann 572, Tularämie, eine neue — beim Menschen, von Francis 1361, die Blutkörperchensenkungs - Geschwindigkoit bei —, von Sadlon 1491
Blutleere, die künstliche, von Momburg . 1439
Blutlehre, die qualitative, von Arneth . . 561
Blutmenge, Physiologie und Pathologie dor, von Plesch 1226, Refraktrometrie oder Blutkörperchenzählung zur Bestimmung von Aenderungen der —, von Prigge 1673
Blutmengenbestimmung, über klinische, von Herzfeld **1272**, Gesamt — bei kryptogenetischen perniziösen Anämien, von Stark und Sonnenfeld **1401**
Blutplättchen, Niereninsuffizienz und, von Beltz 31, spielen die — bei den Todesfällen nach der indirekten Blutübertragung eine Rolle? von Zeller 175, — Gesunder und Kranker, von Zeller **197**, Struktur und Herkunft der —, von Falkenheim 370, von Rosenthal und Falkenheim 904, zur Entstehung der —, von Kaznelson 836, Frage der — im Säuglingsalter, von Keilmann 1491, Salvarsan und —, von Leder 1520, Milzfunktion und —, von Kolisko . . 1734
Blutplättchenkurve und Menstruation, von Pfeiffer und Hopf 1641
Blutplasma, lichtkatalytische Beeinflussung der Kolloidstabilität des menschlichen, von Starlinger 1708
Blutreaktion, zelluläre, und individualisierende Syphilisbehandlung, von Kyrle 1643
Blutreinfusion boi Graviditas extrauterina rupta, von Töpler 251
Blutschädigung bei Bestrahluug von tuberkulösen Mesenterialdrüsen, von Gotthardt 1524
Blutsenkungsprobe, zur Methodik der, von Horvat **1729**
Blutserum, Kalziumgehalt des menschlichen, und seine Beeinflussung durch innersekretorische Störungen, von Leicher 331, 797, quantitative Indikanbestimmungen im —, von Snapper und van Bommel van Vloten 647, physikalische und chemische Veränderungen des — nach Nahrungsaufnahme, von Dresel und Wollheim 759, Veränderungen des — bei chirurgischen Erkrankungen, von Löhr 764, refraktometrische und viskosimetrische Untersuchungen am —, von Rohrer 1026, der Kaliumspiegel des — und soino Beeinflussung durch Gifte, von Dresel u. Katz 1290, Bostimmung des Albumin-Globulinmischungsverhältnisses im —, von Wanner 1321, von Rohrer 1321, dor Hitzekoagulationspunkt des —, von Meyer 1359, klinische Verwertbarkeit der Hitzekoagulation des —, von Rosenow 1359, Gehalt des — an Kalk und anorganischem Phosphor im Säuglingsalter, von György 1641, Chlorgehalt des — bei Sekretionsstörungen des Magens, von Molnár und Hetényi . . . 1703
Blutstillung, vorläufige und endgültige, von Wieting **236**, der fünfzigprozentige Alkohol zur —, von Reh 324, — und Blutersatz, von König 878, intrauterine — mit Alkohol nach Reh, von Reh **1120**, Versuche über —, von König . 1772
Bluttransfusion s. a. Ganzbluttransfusion.
Bluttransfusion, vereinfachte Methode der indirekten, von Schlaepfer 210, — in den Sinus longitudinalis sup., von Burk 328, — nach Oehlecker, von Hempel 609, 611, über —, von Barth 648, direkte — nach Ochlecker, von Bonhoff **671**, Wirkung von Isoagglutininen und Isolysinen bei der —, von Jervell 755, zur — und Anämiebehandlung, von Lichtwitz 870, über —, von Scholten 1027, — und Eigenblutreinfusion, von Goder 1093, Technik der —, von Höst 1554, Dosierung des Blutes bei —, von Halbertsma 1675, klinische und experimentelle Untersuchungen über —, von Nürnberger 1788
Blutüberpflanzung und Blutresorption, von Zimmermann 405
Blutübertragung, zur indirekten, von Zeller 175
Blutung, Verblutung und Blutsparung, von Wieting **206**, intrakranielle — Neugeborener, von Henkel 285, kapillare —, von Hinselmann 449, Behandlung ovarieller —, von Stickel 1060 Bekämpfung atonischer — beim Kaiserschnitt, von Sigwart 1704, schwere menstruelle —, von Klemperer 1775, Röntgenbehandlung gynäkologischer —, von Hirsch 1788
Blutuntersuchung, Besteck für die, von Schilling 95, Methodik der mikroskopischen — bei Bleiarbeitern, von Engel **626**, von Schönfeld 941, Bedeutung der histologischen — bei chirurgischen Erkrankungen, von Stahl 763, — bei chirurgischen Kranken, von Stein 951, — in der Praxis, von Traugott **1392**, Technik der —, von Schilling 1443, Verbesserung der — auf Leukozyten, von Schilling 1587, spektrophotometrische — in der gerichtlichen Medizin, von Schwarzbacher 1614
Blutuntersuchungsmethoden des praktischen Arztes, von Morawitz **402**
Blutveränderungen nach Röntgenbestrahlung, von Holthusen 723
Blutvergiftung, chronische, im Kindesalter, von Friedberg 606
Blutverlust, Blutersatz und Herzanregung bei, von Wioting **439**
Blutzellen, Biologie der weissen, in der Neugeburtszeit und im Säuglingsalter, von Frank 172
Blutzucker, Verhalten des, boi Herzkranken, von Travers 60, Verhalten des — bei chirurgischen Erkrankungen, von Soitz 245, Verteilung des — im strömenden Blute, von Csaki 328, Hypertonie und —, von Härle 407, — bei Addisonscher Krankheit, von Rosenow und Jaguttis 410, Verhalten des — nach Einnahme von Galaktose, von Kahler und Machold 758, rektale Doxtrosezufuhr und —, von Varela und Rubino 1058, klinische Bedeutung des —, von Schirokauer 1359, zentralo Regulation des —, von Dresel 1589
Blutzuckerspiegel nach intravenösen Infusionon hochprozentigor Traubenzuckorlösungen, von Opitz 250, Verhalten des — bei enteraler Zuckerzufuhr, von Traugott 757
Blutzuckerstudien, von Rosenberg 793, 1229
Blutzyste des Mesocolon transversum, von Naumann 247
Bösor Blick s. a. Auge.
Bogengangsapparat und Blutdruck, von Spiegel 652, Theorie der Drehreizung dos —, von Rohrer 1230
Borstenwürmer im menschlichen Darm, von Müller 1168
Boxanfälle mit tödlichem Ausgang, von Kohlrausch 519
Boxkampf, Tod im, von Fraenkel 1615
Brandwundenbehandlung, von Tunger 251, wesentliche Abkürzung der Dauer von —, von Katz **258**
Branntwein für ärztliche Zwecke 1364
Branntweinmonopolgesetz, Eingabe der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zum 992, sozialhygienische Auswirkung des —, von Dresol 1025
Brasilien, Warnung vor Auswanderung nach 220
Breivorfütterung, Indikationen zur, bei Säuglingen, von Epstein 1418
Brendel Dr. Karl † 1104, Nachruf auf — 1172
Brenner, gewerbliche Vergiftungen von, von Engelsmann 1773
Brenztraubensäure als Quelle des Azetaldehyds im menschlichen Körper, von Stopp u. Behrens 761
Brief, Wiener 214, Berliner 257, 335, 376, 842, 1420, 1645, 1740, 1776, Danziger 1521, — an eine Mutter, von Müller 1611, — aus China, von Pfister . . . **1645**
Briefkasten 494
Brockhaus' Handbuch des Wissens . 60, 1735
Bromoderma congenitum, von Langer . . 93
Bromsalze, Rentention und Ausscheidung aufgenommener, von Baur u. Oppenheimer 1418
Bronchialadenom, netzknorpeliges, papilläres, von Knoflach u. Marchesani . 1642
Bronchialasthma, Röntgenbestrahlung bei, von Klewitz **305**, Beziehung des —, zu anderen Erkrankungen, von Kämmerer **542**, — und Tuberkulin, von Pfalz **934**, Pathogenese und Therapie des —, von Roth 1229, Psychopathologie des —, von Reichmann 1321, Afenil beim —, von Eichwald 1391, die Tuberkulinbehandlung des —, von Storm van Leeuwen u. Varekamp 1442, zur Lehre vom —, von Costa 1615, Behandlung des — im Anfall, von Schottmüller 1707
Bronchialdrüsen, Strahlenbehandlung tuberkulöser, beim Säugling, von Thomas 488
Bronchialdrüsenschwellung, akute infektiöse, nach Pharyngitis, von Bittorf . . **1192**
Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder und ihre Behandlung, von Cuno 216, 291, die Diagnose der kindlichen —, von Langer 1587, Suspensionsstabilität des Blutes bei der — der Kinder, von v. Bokay 1739
Bronchialfremdkörper, von Röder 334
Bronchialkarzinom von Gruber 1421, polypöse —, von Malkwitz 366
Bronchiektase, Krebsentwicklung in, von Siegmund 373, — im Kindesalter, von Piltz 483
Bronchitis chronica pseudomembranacea und Gravidität, von Wörner **1412**, primäre — fibrinosa chronica, von Pappenheimer 1772
Bronchotetanie, von Rietschel 1137
Bronchotomie bei tiefen unheilbaren Verengerungen der Luftröhre, von Réthi **81**
Bronchus, Drucknekrose im, von Grüneberg 839, Bohne im —, von Zipper und Phleps 1712
Bronchuszysten und deren Entstehung, von Gold 719
Brot, Backart und Verdaulichkeit des, von Kestner **1429**
Brotvergiftungserscheinung, paroxysmale Lähmung sämtlicher Glieder als, von Higier 756

Seite

Bruch s. u. Fraktur, Hernie.
Bruch, spontane Scheinreduktion eingeklemmter, von Haim 1518, Operation wegen eingeklemmten —, von Kaspar 1776
Bruchoperation, Zufälle bei der, von Krecke **750**
Bruchsack, Verschluss des, mit autoplastischem Knoten, von Frank 447
Brucksche Flockungsreaktion zur Serodiagnose der Syphilis, von Zeissler . 1772
Brust, Behandlung der, säugender Mütter, von Bedö 1200, Wirkung des Kampfers auf die stillende —, von Rosenblatt 1465, von Temesvary 1737
Brustatmung s. u. Bauchatmung.
Brustdrüse, Erkrankungen der männlichen, von Schneller 1056
Brustdrüsenanschwellung der Neugeborenen, von Gruber 520
Brustkorb, Apparat zur Erweiterung des kindlichen und jugendlichen, von Ranke 1392
Brustkrebs s. a. Mammakarzinom.
Brustkrebs, Dauerheilung des operierten, mit und ohne prophylaktische Röntgenbestrahlung, von v. d. Hütten **13**, Erfolge der prophylaktischen Nachbestrahlung radikal operierter —, von Fuchs . . . 28
Brustumfang, respiratorische Exkursionsbreite des, von Scheidt 368
Brustwarzen, Rhagaden an den, von Moll 569, Chininumspritzung der —, von Kritzler 867
Brutschrank, Vermeidung von Temperaturschwankungen in, von Messerschmidt 175
Bubo, eitriger, inguinalis, von Brandt . . 97
Buchhändler-Schlüsselzahl 1619, 1620, 1650, 1714, 1778
Bulbärlähmung, unter dem Bilde einer, auftretende Massenerkrankung, von John u. Stockebrand **1500, 1544**
Bulbärparalyse, apoplektiforme, von Eisner u. Kronfeld 803, von Dannhauser . . 1467
Bulbocapnin-Katalepsie, von de Jong . . 608
Bulbus Scillae, Wirkungswert von, von Markwalder 367, Wirkung von —, von Boden u. Neukirch 987, über —, von Markwalder 1026, Pharmakologie von —, von Jenny 1026
Bund, Aerztefrauen, in Berlin 1778, — zur Förderung des roten Kreuzes 1778
Bunter Abend, ärztlicher, in München . 1619
Burkhardt, Prof. Dr. Ludwig † 456, von Franz **972**
Bursitis calcarea am Epicondylus ext. humeri, von Schmitt 283
Busse, Dr. Otto † 220
Butin, ein neues Lokalanästhetikum, von Bulson 872
Butter, Typhusbazillen in, von Ditthorn . 720
Buttermehlbrei und Buttermehlvollmilch, von Flesch und v. Torday 684
Buttermehlnahrung, Erfahrungen mit, von Schlossmann **46**, Theorie der —, von Krasemann 93
Buttermehlnahrung, Wert der, von Ochsenius 875, grobes Mehl und — nach Czerny-Kleinschmidt, von Brunthaler 1228, Ausnutzung von Kohlehydraten und Fett bei mit — ernährten Kindern, von Zielaskowski 1228, notgedrungene ausschliessliche Ernährung mit — in den ersten zwei Lebenswochen, von Schoedel 1491
Buttermilch, Erfahrungen mit Einbrenne-angereicherter, von Kaczke 1359

C.

Calcaona, Kalktherapie mit, von Langes 521
Calcinol 1021
Camphochol 1021, —, ein neues Kampferpräparat, von Taschenberg 95
Capsella Bursa pastoris s. u. Hirtentäschelkraut.
Carbacid-Tabletten 1021
Carboterpin 1584
Carcinom s. u. Karzinom.
Carcinoma linguae, von König 66, operative Behandlung des — colli uteri, von Gaydoul und Schmitt 1737

Seite

Carnolactin, ein neues Nährpräparat, von Lewin 1055
Casablanca, Mortalität in 418
Caseosan s. a. Milchpräparate.
Caseosan, von Nevermann **113**, Behandlung chronischer Arthritiden mit —, von Perls **1115**
Catamin, Erfahrungen mit dem Krätzemittel, von Schelcher **270**
Cavernitis chronica, von Sonntag 1294
Cehasolbehandlung, von Kasseroller . . 1643
Cesol s. u. Durstzustände.
Chalcosis retinae et lentis, von Ascher . 728
Charakter, Körperbau und, von Kretschmer 1583, über den nervösen—, von Adler 1702
Charakterologie, Psychiatrie und, von Schultz 1741
Charakterveränderungen nach Hirngrippe, von Wölfling 1679
Charcotsche Gelenke, ein Symptom, das bei mit, komplizierten Tabesfällen vorkommt, von Eloesser 27
Chelonin bei chirurgischer Tuberkulose, von Haberland 324
Chemie, Elemente der physiologischen, von Arthus-Starke 281, die geschichtliche Entwicklung der —, von Färber 717, neue Aufgaben und Ergebnisse der —, von Bleyer 976, die physikalische — in der inneren Medizin, von Michaelis 989, kurzes Lehrbuch der physiologischen —, von Hári 1018, von Hammarsten 1288
Cheyne-Stokessches Atmen, von Hazelhoff 1556, Entstehung des —, von Herzog 564
China, Medizin in, von Olpp 1235, Brief aus —, von Pfister **1645**
Chinidin, von v. Romberg 333, das —, seine Antagonisten und Synergisten, von Wischmann 1359
Chinidinbehandlung bei Vorhofflimmern, von Hewlett und Sweeney 328
Chinin als Herz- und Gefässmittel, von Singer u. Winterberg 176, Wirkung von — bei Vorhofflimmern, von de Boer 1554, — und Hämoklasie, von Grossmann 1772
Chininalkaloide, Einfluss der Alkalität auf die Wirksamkeit der, von Michaelis u. Dernby 1021
Chirurg s. u. Gilde.
Chirurgenvereinigung, südostdeutsche . . 1620
Chirurgie s. a. Neurochirurgie.
Chirurgie experimentelle, von Rost 243, Handbuch der praktischen —, von Garrè, Küttner u. Lexer 443, Lehrbuch der —, von Garrè-Borchard 479, struktive —, von Esser **502**, 766, Bericht über die 46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für — 763, Demonstrationen aus dem Gebiete der operativen —, von Sauerbruch 764, Schnittführung in der struktiven —, von Esser **818**, Unterbau in der struktiven —, von Esser **966**, Handbuch der praktischen — 1091, — des Kopfes und Halses, von Seifert 1126, neue deutsche —, von v. Bruns 1439, das konstitutionelle Problem in der —, von Bauer 1166, Ruhe und Bewegung in der —, von Salomon 1166, Deutsche — 1463, Bedeutung der physikalischen Chemie für die —, von Schade 1557, Altes und Neues auf dem Gebiete der orthopädischen —, von Hoffmann 1678
Chlor s. a. Blut.
Chloraethylrausch, Todesfall im, von Hofmann **159**
Chloramin Heyden in der chirurgischen Wundbehandlung, von Hoeck 1643, Verwendbarkeit des — als Antiseptikum, von Grünwald und Bass 1739
Chlorkalzium bei Kokainvergiftung, von Fabry **968**
Chlorkalziumtherapie, Indikationsgebiet der, von Bernhard 1615
Chlornatriumlösungen, die Wirkung der intravenösen Zufuhr grosser Mengen

Seite

von, bei Pneumonie u. beim Gesunden, von Prigge 868
Chlorodinsucht 101
Chloroformnarkose-Spättodesfälle, von Frank 1232
Chloromyelose, leukämische, von Höppli 758
Chlorophyll, therapeutische Bedeutung des, von Bürgi 1468
Chlorose, Pathologie und Therapie der, und sekundären Anämien, von Morawitz **937**
Chlorspiegel s. u. Salzinjektion, Verdauung.
Chlorstoffwechsel bei Lungentuberkulose, von Boehnheim 365, Einfluss des Durstens auf den Stickstoff- und —, von Frankental 407
Choanalatresie, Behandlung der, von Elmiger 981, doppelseitige — und Stillhindernis, von Eick 1612
Cholangitis, von Tietze und Winkler 1517, chronische —, von Eickhoff 1769
Choledochoduodenostomie als Ersatz der Kehrschen Hepatikusdrainage, von Flörcken **1431**
Choledochusstein, von Schottmüller . . 803
Choledochuszyste, idiopathische, von Schürholz 408
Cholelithiasis, Zusammenhang zwischen, und Migräne, von Kelling 725, 1703, zur Therapie der —, von Bauer 1321, Veränderungen des Cholesteringehaltes im Blute bei —, von v. Babarczy 1442
Cholelithotomie, die ideale, von Goepel . **1144**
Cholera 142, 338, 456, 534, 654, 690, 770, 880, 954, 992, 1203, 1236, 1296, 1324, 1394, 1422, 1496, 1714.
Choleraimmunität, Rolle der Tropine und Antitoxine bei der experimentellen, von Ornstein 1198
Choleravibrionen s. u. Eltorvibrionen.
Cholesteatom des Mittelohrs, von Kaiser 29, — der Harnwege, von Klug . . 1517
Cholesterin, Physiologie des, von Lawaczek 29, Verhalten des — im Blute von Nierenkranken, von Hahn und Wolff 754, — im Blute bei Cholelithiasiskranken, von v. Babarczy 1442, Bedeutung des — bei Infektionen, von Leopold und Bogendörfer 1516, Verhalten der — im Blut und den Nieren, von Tietz 1587
Cholesterinstoffwechsel, Fett- und, beim Säugling, von Wacker und Beck 93, der — und seine Beziehung zur Gallensäureausscheidung, von Thannhauser, v. Miller, Schaber und Moncorps 759, — und Spermiogenese, von Leupold . 1165
Cholesterinurie und Indigourie, von Dorner **661**
Cholevalbehandlung in der Rhino-Oto-Laryngologie, von Friedberg 1587
Cholezystektomie, die unmittelbaren und Dauererfolge der, von Hinz 92, Erweiterung der Indikation der —, von Zöpffel 567, Drainage nach —, von Hollenbach 1056, pericholezystische Adhäsionsstenose des Duodenums nach einfacher —, von Glass 1056, schwerste Verwachsungen nach — ohne Drainage, von Hartting 1358
Cholezystitis dysenterica chronica, von Tscherning **1085**, Bakteriologie der —, von Kliewe 1771
Chologenbehandlung bei Gallensteinerkrankung, von Cramer 523
Cholsanin, von Brun 95
Chondrodystrophia fetalis beim Kalbe, von Seifried 417, vorzeitige Wachstumsfugenverknöcherung und ihre Beziehungen zur — foetalis, von Budde 1642
Chordom, malignes, von Lemke . . . 489
Chorea minor, von Rolly 752, — Huntington und postgripposa, von Jaksch-Wartenhorst 100, Klinik und Vererbung der Huntingtonschen —, von Entres 281, Differentialdiagnose der Paralysis agitans und der —, von Lewy 285, über —, von Entres 286, typische —, von v. Strümpell 572, Bedeutung des Gordonschen Patellarreflexes für die

Seite

— minor, von Noeggerath 1057, zur senilen —, von Leyser 1674
Choreatische Kinder, Behandlung von, mit Bewegungsübungen, von Karger . 1389
Choriale Invasion, von Schiller 520
Chorionepithelioma uteri malignum, Diagnose des, von Fuchs 28, malignes — mit Verblutung in die Bauchhöhle, von Nägelsbach **510**, das bösartige —, von Nagy 520, Heilung eines — malignum durch Röntgenstrahlen, von Naujoks . 1289
Chromatophoren, die, in der Haut des Menschen, von Miescher 250
Chromocholoskopie, Leberfunktionsprüfung mittelst, von Hamid 1739
Chylurie, Kind mit transitorisch auftretender europäischer, von Tegner . . . 1441
Chylusgefässe, subkutane Verletzung der, des Mesenteriums, von Brunner . . . 482
Chyluszyste des Mesenteriums, von Candea 211
Circulus arteriosus Willisii, von Oertel . 983
Classen, Generalarzt Dr. Wilhelm † . . . 36
Claudicatio, jugendliche, intermittens non arteriosclerotica mit Raynaudschen Erscheinungen, von Tobias 25, — intermittens universalis infolge von Hypoplasie des Herzens, von Serko . . . 288
Colitis s. u. Kolitis.
Colon, Regenerationsfähigkeit des, ascendens und transversum, von Hofmann 135, von de Gironcoli 944
Commotio spinalis, von Hey 31
Concretio pericardii, operativ geheilter Fall von, von Schmieden 177
Condyloma s. u. Kondylom.
Conjunctivitis, Art und Herkunft der Zellen des Eiters bei, gonorrhoica, von Kraus **38**, die — granularis lateralis, von Saathoff 460, Schwimmbad-—, von Best **621**, 726, Epidemie von — in Nürnberg, von Kraus 728
Consultation, la 880
Coppola, Prof. Antonio † 880
Corpus luteum-Zyste und Corpus luteum persistans, von Frenkel 1228, — und physiologischer Aszites beim Weibe, von Mueller 1586
Cortex, Stammganglien — Psyche, Neurose, von Schilder 521
Corynebacterium abortus infectiosi Bang, die pathogene Wirkung des, von Klimmer und Haupt 868, ist das — für Menschen pathogen? von Klimmer und Haupt **146**
CO-Vergiftung, pathologische Anatomie der symmetrischen Linsenkernerweichung bei, von Ruge 25, Pathogenese der —, von Günther 407
Coxa deformans, subakute Phasen bei, von Schmidt u. Weiss 609
Coxa valga luxans, von Cohn 518
Coxa vara adolescentium, von Wagner 92, das Verhalten der Epiphysenlinie bei der —, von Mayer 92, Operation der —, von Brander 1493, Operation bei angeborener —, von Schanz 1493, operative Therapie der — statica, von Bircher 1612
Cranio-cleido-dysostosis congenita, von Lotsch 838
Credéscher Handgriff, Modifikation des, von Schmid **1203**
Cullensches Zeichen zur Erkennung der Extrauterinschwangerschaft, von zum Busch 1262
Cyanamidwirkung, von Hesse 942
Cyarsal 1021
Cyarsal-Mischspritze, Erfahrungen über die, von Oelze **150**, kolloidales Hg. in der —, von Forster 709, die — in der ambulanten Frauenpraxis, von Oelze-Rheinboldt **738**
Cyarsal-Neosalvarsankur, einzeitig-kombinierte, von Hess **587**
Cymarintherapie, zur, von Bonsmann . . 26
Cystitis, Behandlung der, und Cystopyelitis acuta und chronica, von Schottmüller **1174**
Cystocele extraperitonealis, von Schmidt 525

Seite

D.

Dämmerschlaf, die angeblichen Gefahren des, bei der Geburt, von Opitz **261**, 378, von Peham **473**, der hypnotische Geburts- —, von Schultze Rhonhof 366, Entbindung in Hypnose u. —, v. Kayser 529, die Geburt im vereinfachten schematischen —, von Liegner 685. 65 Geburten im —, von Werner **1049**, der suggerierte —, von Mannsfeld 1061, medikamentöser — in der Geburtshilfe, von Hellmuth 1519, die Geburt im Skopolamin-Paramorfan —, von Kossow 1641
Dämmerzustand, Beziehung des dichterischen Schaffens zu hysterischen, von Jacobi 25
Dämpfung, sterno-mediastinale, von Karczag und Marko 328
Dänische Regierung, die, gegen die deutschen Aerzte 689, 844, 1324, Anerkennung deutscher Prüfungen durch die — 914
Dammnaht, Hilfsmittel bei, von Strube 1643
Dammriss, über einen besonderen Fall von totalem, von Wiegels 24
Dammschutz, für den, in linker Seitenlage, von Heil 756
Darm, Untersuchungen über den menschlichen, von Ganter 295, entzündliche Geschwülste am —, von Körte 408, Wirkung intensiver Röntgenbestrahlung auf den —, von Keller 446, akut entzündliche, nichtspezifische Prozesse am —, von Hagemann 1129
Darmbakterien, von Adam 93, 448
Darmbilharziose, Diagnose und Behandlung der, von Höppli 174
Darmeingiessungen, Schicksal verschieden grosser, von Lossen 723
Darmepithel, Einfluss der Molke auf das, von György 1518
Darmgärung, von Freudenberg u. Heller 93, 1389
Darmgeschwülste bei Kindern durch Trichozephalus verursacht, von Stahr . . . 1519
Darminvaginationen, von Esser 840
Darmkolik, Schmerzleitung durch den Sympathikus bei der, von Brüning und Gohrbrandt 1320
Darmlänge und Sitzhöhe, von Jellenigg 26
Darmneurose, die sympatische, der Säuglinge, von Stargardter 1466
Darmobstruktion, die Todesursache bei hoher, von Ellis 1360
Darmokklusion, Diagnose der akuten, von Guillaume 532
Darmpassage, Dauer der, im Säuglingsalter, von Kahn 93, 1465
Darmpatronenmethode, Untersuchungen mit der, von Ganter und van der Reis 60, Ausbau der —, von van der Reis 567, 757
Darmquetsche, die breitfurchende, von Mertens 211
Darmschlauch, über einen neuen, und seine Anwendung bei ulzeröser Kolitis, von Einhorn 24
Darmsenkung, von Strauch 604
Darmstriktur und perniziöse Anämie, von Meulengracht 24
Darmtätigkeit, Regelung der, von Arnoldi 175
Darmtuberkulose, Diagnose der, von Loll 251, merkwürdiger Fall von Heilung einer —, von Kahle **336**
Darmverschluss infolge innerer Einklemmung, von Sohn 134
Darmzerreissung durch stumpfe Gewalt, von John 249, — durch Reposition eines freien Leistenbruches, von Hilgenreiner **820**
Darwinismus, zur Abwehr des ethischen, des sozialen, des politischen, von Hertwig 364
Dauerkatheterhalter, ein neuer, von Lenz **1121**, 1585
Dauerkrämpfe, die verschiedenen Formen der durch Formaldehyd erzeugten, von Jacobj 490
Dauernarkose mittels Somnifen bei Schizophrenen, von Kläsi 521
Daumen, plastischer Ersatz des, von Meyer 1678

Seite

Daumenersatz, plastischer, von Oehlecker 138, von Perthes 283
Davos, Deutsche Heilstätte für minderbemittelte Lungenkranke in, von Grassmann 876, 1204
Deckung, primäre, nach Thiersch, bei frischen Verletzungen, von Petersen . 644
Deformierende Prozesse der Epiphysengegend bei Kindern, von Erlacher . . 1388
Degeneration, die sog. schleimige, der Gefässwand, von Schultz 371, — und Regeneration, von Ernst 410, 685, physikalische Veränderungen der Markscheide im Beginne der Wallerschen —, von Spiegel 1390
Degenerationspsyschosen und Dementia praecox, von Schröder 1319
Deltoideusplastik, Erleichterung der, von Lemperg 1261
Dementia, Differentialdiagnose zwischen, praecox und Hysterie, von Wichmann 211, schwere Ganglienzellkernschädigung bei — praecox, von Stocker 645, Pathogenese der — senilis, von Lewy 1163, Degenerationspsychosen und — praecox, von Schröder 1319
Denken, das autistisch-undisziplinierte, in der Medizin, von Bleuler 752
Denkstörung, schwere, von Pick 870
Depersonalisation, von Hartmann 522, von Giese 530
Depogen, von Kollmann 947
Depression, die vitale, von Westermann . 1467
Dercumsche Krankheit, familiäres Auftreten von, von Nölle 1467
Dermatica 132
Dermatitis s. a. Heftpflasterd., Messingd., Quecksilberd.
Dermatitis atrophicans, von Riecke 487, — papillaris nuchae, von Riecke 487, in Verlauf antiluischer Kuren auftretende Hg-, bezw. Salvarsan- —, von Klaar 609, — atrophicans idiopathica progressiva diffusa, von Riecke . . . 1677
Dermatologenkongress 1923 in München 730, 1778
Dermatologie, Röntgenbehandlung in der, von Schreus 829
Dermatologisches Uebersichtsreferat, von Mayr 562, 829, 1584
Dermatose, psychogene, von Bunnemann 1553, von Stern 1705
Dermatoskop, Zeisssches, zur direkten Beobachtung der Haut 562
Dermographismus, Beobachtungen und Versuche über, von Gildemeister und Scheffler 1165, Anwendung des — zur Untersuchung der Hautgefässe, von Schwarz 1419
Dermoid, subperitoneales, als Geburtshindernis, von Kampschulte 366
Dermoidzyste, von Benda 100
Dermotropismus und Ektodermosen, von Lipschütz 1058
Desinfektion bei übertragb. Krankheiten 1104, Anweisung für — in Württemb. 1526
Desinfektionserfolg, Keimmenge und, von Lange 1198
Desinfektionsordnung, zur neuen, von Gruber und Schmitt 1617
Desinfektoren, Leitfaden für, von Sobernheim u. Seligmann 643, Handbuch des praktischen —, von Greimer . . . 1416
Desinfizientia 132, Einfluss oberflächeaktiver Stoffe auf die bakterientötende Fähigkeit verschiedener —, von Hansen 252, Prüfung und Begutachtung von —, von Bitter 367
Deszendenzlehre, von Tschulok 790
Deutsche, die, in Frankreich 1871—1873, von Crämer 1054
Deutsch-Ostafrika, Erlebnisse eines Arztes in, von Hauer 282
Deutschtum, Kampf des, in Südslawien . 67
Diabetes insipidus, von Jungmann 1616, — nach Trauma, von Thörner 523, über —, von Lorant 796, gleichzeitig bestehender Fall von — und mellitus, von Freund 1418

Seite

Diabetes mellitus, Wesen und Behandlung des, von Schreiber 139, Arbeitstherapie des —, von Bürger 377, Organotherapie bei —, von Loening u. Vahlen 410, Wirkung der Mehltage bei —, von Roth 445, Vitamine und —, von Klotz u. Höpfner **465**, Häufigkeit des — in Basel, von Hunziker 485, Behandlung des — durch die Allensche Hungerkur, von Gorke 604, — und Balneologie, von Minkowski 720, — in moderner Beleuchtung, von Heiberg **731**, zur Frage des hypophysären —, von Brugsch, Dresel u. Lewy 796, Entwicklung der Azidose bei —, von Petrén 797, zur Pathologie u. Therapie des —, von Abderhalden 906, — als schwere Krankheit im versicherungsrechtlichen Sinn 913, probatorische Adrenalinwirkung bei —, von Veiel u. Reisert 1127, Verblutungstod durch Polymenorrhöe bei schwerem —, von Eufinger 1163, Bedeutung der weiblichen Generationsorgane für den renalen —, von Küstner 1228, Diätbehandlung des —, von Assmann 1323, gleichzeitig bestehender — und insipidus, von Freund 1418, Beobachtungen bei —, von Höpfner 1519, Wirkung der Fermenttherapie bei —, von Lenné 1555, die Glandula thyreoidea bei —, von Bergstrand 1616, — bei Jugendlichen, von Weiland . . 1773

Diabetesätiologie, zur, von Strauss . . . 757

Diabetesfälle, Dauer der letal verlaufenden, von Heiberg 407

Diabetestherapie, die Aufgaben der Diätbehandlung in der, von Strauss . . . 757

Diabetiker, Einfluss der Muskelarbeit auf die Zuckerverbrennung beim, von Grafe und Salomon 1163, Inulindarreichung bei —, von Offenbacher und Eliassow **1508**, die hausärztliche Behandlung des —, von v. Noorden 1775

Diadin, über, von Oppenheimer 647

Diätverordnungslehre, nach dem Pirquetschen System in der Pädiatrie, von Ambrozic und Rach 1582

Diagnostik, Lehrbuch klinischer, und Untersuchungsmethodik, von Brugsch und Schittenhelm 244, Grundriss der klinischen —, von Klemperer 975, —, Grundriss der psychischen —, von Raecke 1669

Dialysatum Visci albi Golaz 1021

Diarrhöe, Bakteriologie initialer, beim Neugeborenen, von Hauschild 448

Diathermie, die, von Kowarschik 867, Allgemein — am Operationstisch, von Grzywa 1358, Schmerzreaktionen bei —, von Bertoloty 1361

Diathermietiefenstich bei Larynxtuberkulose, von Hofvendahl 213

Diathese, vagotonische Manifestationen an der Haut als Ausdruck uratischer, von Pulay 174, konstitutionspathologische Betrachtungen zur exsudativen —, von Stransky und Weber 211, zur Behandlung der exsudativ-lymphatischen —, von Monrad 940, hereditäre hämorrhagische —, von Krömeke 1419, hämorrhagische —, von Morawitz **1487**, 1740

Dickdarm, die Appendices epiploicae des, von Seifert 911

Dickdarmerkrankung, Behandlung infektiöser, von Menk 1444

Dickdarmkarzinom, operative Behandlung des, von Jelaffke 1517

Dickdarmresektion, die, nach der Vorlagerungsmethode, von Moszkowicz . . . 23

Diebstahl bei einem Arzte 418, — ärztlicher Instrumente in Nürnberg . . . 769

Digestionskanal, Bewegungen der Schleimhaut des, von Forsell 1523

Diginorgin, Erfahrungen mit dem Digitalispraeparat, von Josefowicz 1772

Digitalis, Erfahrungen über, von Joachimoglu 94, Wirkung der — auf Herzmuskelstreifen, von Braun 1554, Wirkung der —, von Gottlieb 1589

Seite

Digitalis-Kaltextrakt in Trockenform, von Gudzent, Lueg und Jansen 1468

Digitalispräparat, intravenöse Darreichung von, von Hirsch und Kaiser 1789

Digitalistherapie, rektale, von Meyer 249, positive unspezifische Wassermannsche und Meinickesche Reaktionen als Folge von —, von Bauer 411, — und intravenöse Strophanthintherapie, von Staub 947

Digitrat „Kahlbaum“ 132

Digityl 132

Diphtherie s. a. Herztod, Lähmung, Nasendiphtherie, Trypaflavin, Zwilling.

Diphtherie, aktive Immunisierung gegen, beim Menschen, von Opitz 93, 833, Verhalten des Reststickstoffs im Blut bei —, von Cohn 410, Nierenveränderungen bei —, von Wolff 567, Serumtherapie der —, von Friedemann 795, die — der Speiseröhre und ihre Folgen, von Stupka 1022, doppelseitige Nierenrindennekrose bei —, von Stoeckenius 1165, Spätlähmung nach —, von Hünerberger 1197, Ursache des vegetativen Ausfalls der — Hautreaktion bei maligner —, von Helmreich und Schick 1359, die Prophylaxe der —, von v. Werdt 1740

Diphtherieantitoxin, Verwendung von frischem Toxin zur Herstellung und Prüfung von, von v. Wassermann und Ficker 1198

Diphtheriebazillen, Vorkommen von, im Auswurf, von Meyer 26, Pathogenität klinisch virulenter und avirulenter —, von Meyer 94, Vorkommen von — in der Scheide, von Lönne und Schugt 211, — in der Lunge und im pleuritischen Exsudat, von Rosenberg und Zielaskowski 946, Verdrängung von — durch Kolibakterien in der Nase von Keimträgern, von Pesch und Zschocke **1276**

Diphtheriebazillenträger, Diphthosanbehandlung bei, von Biemann **10**, Prophylaxe und Behandlung der — im Säuglingsalter, von Spitzner 174, Behandlung der — mit Diphthosan, von Schelcher 326, Bekämpfung der —, von Amann 450

Diphtheriediagnose, bakteriolog., von Bitter 522

Diphtherieheilserum, Wirkung des, auf die experimentelle Kaninchendiphtherie, von Sato 1440

Diphtherieimmunität, postinfektiöse, von John und Kassowitz 946

Diphtheriekranke Schulkinder, Ergebnisse der Untersuchung von Mandelabstrichen, vor Zulassung zum Schulbesuch, von Klose und Knappe **1153**

Diphtherieprophylaxe, Experimentelles zur, von Bieber 22, neue Wege der —, von Kassowitz und Schick 368

Diphtheriereaktion, Schicksche bei Erwachsenen, von Bogendörfer und Zimmermann **1245**

Diphtherieserumbehandlung, von Friedemann 569

Diphtherietoxinreaktion, kutane, von Czerny 569, 724, 795

Diphtherie-Vakzin „TA“, passive Immunisierung des Neugeborenen mit v. Behrings, von Kirstein 285

Diphthosanbehandlung bei Diphtheriebazillenträgern, von Biemann **10**, von Schelcher 326

Diplegia spastica infantilis, von Rietschel 180, statischer Infantilismus bei zerebraler —, von Thomas 286

Diplokokkenotitis, gehäuftes Auftreten von, nach Grippe, von Bentele . . 334

Disotrin, klinische Beobachtungen über, von Matzner 365

Dispargentherapie, Technik der intralumbalen, von Coglievina 288

Dispensaires d'hygiene sociale in Belgien 602

Disposition, über den funktionellen Begriff, und den morphologischen Begriff Konstitution, von Hering **691**

Seite

Distomum hepaticum beim Kind, von Bihlmeyer 483

Diurese, Gewebe u., von Nonnenbruch 368, über —, von Strauss 763, Rolle der Blutkolloide bei der Regulation der — und des Wasserhaushaltes, von Oehme und Schultz 763, Körperhaltung und —, von Neukirch und Neuhaus 987, 1642, experimentelle —, von Larsson . . . 1616

Diuretica 132, Novasurol als —, von Haggeney 174, die pflanzlichen —, von Leclere 653, der Einfluss der —, von Bauer und Aschner 831, die extrarenale Wirkung der —, von Strauss . 909

Diverticulitis des Dickdarms, von Friedmann 210, — perforativa der Flexura sigmoidea, von Dubs **785**

Divertikel, von Ledderhose **1385**

Doktorarbeiten, billige Maschinenschrift für 259

Doktorjubiläum, goldenes 1266

Doktorschule, die, von Nassauer 940

Doldsche Reaktion, von Strempel **85**, von Dold 288, 983, von Zieler 531, von Kiefer **1600**, — und Sachs-Georgi-Reaktion, von Dold 1643

Donders-Denkmal 455

Doppelbildung, seltene, von Hofmeier . 841

Doramad-Salbe, Erfolge mit, von Forster 1615

Dorsalskoliose, Entstehung der habituellen, und die Grundlagen ihrer chirurgischen Behandlung, von Frey . . . 683

Drainage, spinale, ohne Lumbalpunktion, von Corbus und O'Connor 872

Dreesmannsches Glasrohr, seltenes Vorkommnis mit einem, von Orth . . . 1770

Drittel, die Regel vom gesunden, von v. Economo **227**

Druck, über den intraperitonealen, von Keppich 23, von Melchior 1055, klinisches Experiment zur Frage des hydraulischen —, von Sellheim 1058, der krankhaft gesteigerte intrauterine —, von Schubert 1320

Druckgeschwüre im Dickdarm, von Gruber 65

Drüsen, die innersekretorischen, bei psychischen Erkrankungen, von Fauser und Heddaeus 522, die Beeinflussung endokriner — durch Röntgenstrahlen, von David 527, 797, die paraprostatischen —, von Aschoff 874

Drüseneinheit, über die teilungsfähigen, oder Adenomeren sowie über die Grundbegriffe der morphologischen Systemlehre, von Heidenhain 59

Drüsensarkom, embryonales, der Niere, von Grüneberg 252

Drüsensubstanzen, Wirkung innersekretorischer, auf die Morphogenie, von Schulze 757

Ductus thoracicus, eitrige Entzündung des, von Kreuter 1099

Dührssentamponade, Ersatz der, von Schreiber 947

Dünndarm, die bakterizide Funktion des, von Ganter und van der Reis 60, Verdauungsversuche am — junger Ziegen, von v. Pfaundler u. Schübel 325, zulässige Resektionsgrösse des —, von Schilling 605, motorische Funktion des —, von Ganter 836, Volvulus des gesamten —, von Heymann 1025, Invagination und Volvulus des — bei Gravidität, von Dietrich 1201, Volvulus des —, von Schnebe 1232

Dünndarmadenome, von Wiedhopf . . . 1517

Dünndarmatresie, Aetiologie der kongenitalen, von Hennig 1737

Dünndarminhalt, Gewinnung von, beim Menschen, von Ganter **347**

Dünndarminvagination, retrograde, nach Gastroenterostomie, von Arnsperger . 366

Dünndarmperistaltik, Einfluss des Milchzuckers auf die, von Rasor 93

Dürer, Albrechts, Krankheit und Leiden, von Federschmid **1123**

Dulcin, antipyretische Wirkung des, von Taschenberg 980

Dummheit, über die menschliche, von Loewenfeld 1018

Seite

Dunbar, Dr. William † 456
Dunkelfeldbeleuchtung, Durchführung des Ueberganges vom Dunkel- zum Hellfelde mit dem Spiegelkondensor für, von Rock **709**
Duodenalblutung, Indikationsstellung bei akuten, von Finsterer 283
Duodenaldivertikel, von Holzweissig . . 245
Duodenal-Erkrankung, Röntgendiagnose der, von Saupe 1770
Duodenalfistel, Verschluss der, nach Magenresektion, von Kelling 943
Duodenalgeschwür s. a. Magengeschwür, Ulcus.
Duodenalgeschwür, Pathogenese u. Klinik des, von Singer 24, Pathogenese der — im Kindesalter, von v. Bosányi 833, chronisches — nach Verbrennung, von Kirchmayr 1288
Duodenalinhalt, die morphologischen Bestandteile des, von Langanke 326, chemisch physikalische und miskroskopische Untersuchung des —, von Deloch 1490
Duodenalresektion, Technik der, bei Ulcus duodeni, von Nowak 61
Duodenalsaft, Bakterienbefunde im, von Hoefert 407, quantitative Bestimmung der Fermente im —, von Isaac Krieger 408, Wert der Untersuchung des — für die Diagnose der Darmkrankheiten, von Isaac Krieger 1096, der Bilirubingehalt des —, von Isaac-Kricger und Hoefert 1291, die Bakteriologie des —, von Gorke 1490
Duodenalsonde, Brauchbarkeit der, von Hecht und Mantz 685, Anwendung der —, von Weilbauer 909
Duodenalsondierung, Technik der, von Raffauf 910, Ergebnisse der —, von Deloch 1490, direkte — mit Hilfe eines Metallmandrins uud unter Leitung des Röntgenlichts, von Bondi u. Eisler . . **1573**
Duodenalstenose, tiefsitzende, von Göbell 31, Klinik der —, von Meyer 217, hochsitzende —, von Nick 282, die chronische —, von Meyer 326, tiefe —, von Kelling 725, strikturierende —, von Loew 835, experimentelle — und Magenatonie, von Koennecke 1640
Duodenalteile, palpatorisch erkennbare, von Hausmann 1490
Duodenalverschluss, der arteriomesenteriale, von Reinhard 605
Duodenum, die Röntgenuntersuchungen der Erkrankungen des, von Saupe 610, Nachweis der endogenen Infektion des —, von Scheer 869, Retentionsmechanismus im —, von Weiss und Kreuzfuchs 1390, psychische Einflüsse auf die Sekretionstätigkeit des —, von Langheinrich **1527**
Dura, Endotheliom der, von Eiselsberg . 950
Duralgefässe, Druckschädigungen und Arteriosklerose der, von Lauda . . . 287
Durchblutung, verstärkte, tätiger Organe, von Fleisch 1058
Durchfalls- und Verstopfungskrankheiten, von v. Noorden 1515
Durchleuchtung ohne Verdunkelung, von Bucky und Stumpf 724, wie lange kann der Arzt — vornehmen? von Levy-Dorn 724
Durchsichtigmachen makroskopisch-anatomischer Präparate, von Schmitt . . . 1676
Dursten, Einfluss des, auf den Stickstoff- und Chlorstoffwechsel, von Frankental 407
Durstzustände, Behandlung von, mit Cesol, von Schneider 1709, 1789
Dysbasia angiosklerotica, von Francke . 1167
Dysenterie, rigorose Abführbehandlung der, von Hausmann 906, chirurgische Therapie der akuten —, von Löwy und Eichenwald 1138
Dyskinesia, über eine Form der, intermittens, von Hoepfner **1379**
Dysmenorrhöe, Strahlenbehandlung der, von v. Franqué 1058, zur Therapie der —, von Menge 1319, — als industrielles

Seite

Problem, von Meaker 1672, Therapie der — durch Dilatation der Zervix und des Cavum uteri, von Gänsbauer . . 1705
Dyspepsie s. a. Gärungsdyspepsie, Kuhmilch.
Dyspepsie, psychogene, von Boas 1642
Dyspeptische Zustände, Verwendung von Tanninpräparaten bei, im Kindesalter, von Heidingsfeld **1185**
Dysphagie bei Larynxtuberkulose, von Leichsenring 571
Dyspragia intestinalis intermittens angiosclerotica, von Heilmann 484
Dystonie und Halsmuskelkrampf, von Maliwa 1739
Dystrophia, myotonica, von Rülf 25, — adiposogenitalis, von Oehlecker 29, die Katarakt bei — myotonica, von Vogt 62, von Lüssi 1321, myotonische — bei 6 Generationen, von Fleischer 646, Differentialdiagnose zwischen Späteunuchoidismus und — adiposogenitalis, von Hueck **1507**, — muskularis progressiva, von Seeligmüller 1709

E.

Eatan 133
Echinokokkenanaphylaxie, von Bencke 179, von Botterie 947
Echinokokkenblase, solitäre, der Lunge, von Müller 296
Echinokokkus s. a. Leberechin., Lungenechin.
Echinokokkus der Wirbelsäule und des Rückenmarks, von Böge 98, — multilocularis der Leber, von König 878, — hydatidosus in einer Mamma lactans, von Burkhardt **1255**, Röntgenuntersuchung des —, bes. der Bauchhöhle, von Nemenow 1523, verjauchte, intra- u. suprahepatische —, von Schöne 1792
Echinokokkuszyste, von Läwen 1168
Eczema hiemale pruriens, von Schultze **147**, — seborrhoicum und Psoriasis, von Sieben 609
Ehe s. a Verwandtenehe.
Ehe, Zunahme der sterilen, seit dem Kriege, von Mayer 946, 1585
Eheberatung, Schadenersatzgefahr bei versäumter ärztlicher, von Schubart . . 141
Eheberatungsstelle in Wien 914
Eherecht, das, der Geisteskranken und Nervösen, von Hübner 1515
Eheschliessung, Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der 140
Ehrengerichtshof preuss. ärztlicher . . 991
Ei, histologische Untersuchungen eines, von Trancu-Rainer 566, Beziehungen zwischen dem befruchteten — und dem gelben Körper, von Hofstätter 645, ein junges menschliches — in situ, von v. Möllendorf 1057
Ejaculatio s. a. Spermaejak.
Ejaculatio deficiens inter congressum, von Fürbringer 794, Orgasmus ohne —, von Marcuse 1468
Eichelmalzkakao, Ireks, bei Durchfällen der Kinder, von Oertel **573**
Eidetiker, über, von Karger 1495
Eierstock s. a. Ovarium.
Eigenblutreinfusion, Bluttransfusion und, von Goder 1093
Eigenharnreaktion, nach Wildbolz, Nachweis aktiver Tuberkulose durch die, von Liebhardt 133, Darstellung eines salzarmen, isotonischen Antigenpräparates für die —, von Lanz 213, die — im Säuglingsalter, von Alder 288, über —, von Boeminghaus **582**, die —, von Georgi **1182**, Beitrag zur —, von Andreasch 1197, diagnostische Bedeutung der —, von Stiefel 1291, Wert der — beim tuberkulösen Kinde, von Schippers und de Vries-Robles 1519
Eigenharnvakzine bei Pyelozystitis, von Adam **1084**
Eigenreflexe menschlicher Muskeln, von Hoffmann 1637

Seite

Eigentumsdelikt infolge krankhaften Triebes zum Verschenken, von Herschmann 287
Eigenwillen, Lehre vom, und ihr Verhältnis zur Psychologie, von Schneider . . . 330
Eihäute, zur Histologie der, von Heinlein 520
Eileitcrdrehung, Vorkommen der, von Schwartz 1788
Eileiterdurchgängigkeit, neue Methode zur operationslosen Prüfung der, von Guthmann 840, 1704
Eileiterschwangerschaft, zur Pathologie der, von Kratzeisen 529, zur Diagnose und Therapie der —, von Müller 529, über —, von Spitz **899**, intratubare Untergangsformen der —, von Fink . . 1289
Einbalsamieren, die Kunst des, vor 100 Jahren, von Ebstein **866**
Eingeweide, das Schmerzproblem der, von v. Bergmann 837
Einkommensteuergesetz, Handausgabe des 220
Einreibemittel, Verteuerung der spiritushaltigen 880
Eisennachweis im Gehirn, von Spatz . . 1467
Eiter, Art und Herkunft der Zellen des, bei Konjunktivitis und Urethritis gonorrhoica, von Kraus **38**
Eitererreger, desinfizierende Einwirkung von Aetherdämpfen auf, von Philipp **1112**
Eiterung, chemotherapeutische Behandlung akuter, mit Morgenroths Rivanol, von Härtel und von Kishalmy 26, über sekundäre —, von Ledderhose . . . **1576**
Eiüberwanderung, äussere und innere, von Baur **48**, zur Frage der —, von Zweifel 1028, 1289
Eiweiss, das zirkulierende, von v. Hoesslin 61
Eiweissabbau im gesunden und kranken Magen, von Speidel 903
Eiweissfieber, dynamisches, von Rietschel 1680
Eiweiss Heilnahrung, neue, die Lactana-Milch, von Stubenrauch **1181**
Eiweissinjektionen, Hyperproteinämie nach, von Berger 871
Eiweisskörper, parenterale Behandlung mit unspezifischen, von Stintzing **229**, das Vorkommen des Bence-Jonesschen —, von Kimmerle 792, aus Tuberkelbazillen gewonnener — zur spezifischen Diagnostik der Tuberkulose, von Toenissen 836, physiologische Umformung von —, von Kossel 1589
Eiweisskörpertherapie und Blutgerinnung, von Salomon u. Oppenheimer . . . 1770
Eiweisslösung, Veränderung von, durch Bestrahlung mit Quarzlicht, von Mond 1647
Eiweissmilch, zur Technik der, von Bleyer **1180**, eine leicht herstellbare —, von Moll 1200, Technik der Behandlung mit —, von Hochschild 1465
Eiweiss-N, der abiurete, in der Kuh- und Frauenmilch, von Mader 1262
Eiweisspräparat, Bewertung von, von Müller 1442
Eiweissstoffwechsel, Nervensystem und Fieber, von Freund 29
Eiweissumsatz und Stickstoffverteilung bei einem hungernden hysterischen Mädchen, von Heimann 767, Beeinflussung des — durch operative Eingriffe am Zentralnervensystem, von Freund und Grafe 1229
Eiweissverdauung beim Säugling, von Heller 1466
Eizelle, Deutung der subpelluzidären Zellen der menschlichen, von Hinselmann 1771
Eklampsie, Aetiologie und Behandlung der, von Liepmann 24, Klinik und Therapie der —, von Zacherl 284, refraktometrische Eiweissbestimmungen der Oedemflüssigkeit bei —, von Hellmuth 410, durch Edebohlssche Nierendekapsulation geheilter Fall von — post partum, von Fey 520, Bedeutung der kapillarmikroskopischen Befunde bei —, von Nevermann 718, Einfluss der Lebensmittel auf die Entstehung der — u. Albuminurie, von Ruiz-Contreras 833, über —, von Fahr u. Heynemann 909, Sehstörungen bei —, von Hirsch 1028, — im Spätwochenbett, von Bienenfeld

Seite

1056, Klinik der Postpartum —, von Thaler 1056, Blutdruck und —, von Schlossmann 1163, Behandlung der —, von Bumm **1351**, Behandlung der — mit Luminalnatrium, von Süss 1642, — mit mehr als 200 Anfällen, von Holste 1675, Sehstörungen bei —, von Hirsch 1770
Eklampsiebehandlung, zehn Jahre geburtshilflich abwartender, von Lichtenstein 135
Eklampsiefrage, zur Klärung der, von Hofbauer 24, von Wuth 1587, von Volhard 1709
Eklampsieproblem, neue Fragestellung im, von Mahnert 1028
Eklampsiestatistik, die badische, für das Jahr 1919 im Lichte der Diätetik, von Gessner 24, für das Jahr 1920 in diätetischer Beleuchtung, von Gessner 1771
Ektebinbehandlung, von Falkenheim u. Gottlieb **1427**
Ektebinverfahren, Erläuterungen zum, von Moro **1037**
Ekthyma gangraenosum, von Dudden . . 1518
Ekzem s. a. Eczema.
Ekzem, Behandlung des, mit Vakzine, von Stern **233**
Elastin „H", von Ewald **1218**
Elektrodiagnostik, Grundzüge der, und -therapie, von Kahane 1260
Elektrokardiogramm, seltenere, von Handwerck 255, 333, Verwendung von Aluminiumsaiten zur Aufnahme des —, von Weber **356**, Beziehungen der normalen Herztöne zum —, von Kanner 446, Aenderungen des Kammer — in den letzten Lebenstagen, von Kauf 481, die Veränderung der Initialschwankung des —, von Mosler u. Sachs 906, klinische Demonstrationen über das —, von Hoffmann 987, Ableitung von —, von Straub 1320, verzitterte —, von Mosler 1739
Elektromedizin, Leitfaden der, von (Laqueur, Müller und Nixdorf 480
Elephantiasis, Lymphdrainage bei cruris, von Haubenreisser 644
Elfenbein, Sterilisation des, von Bab . . 1094
Elfenbeinbolzung, Spätresultate der, des Fussgelenks, von Brandes 284
Ellenbogengelenksbrüche, Behandluug der, von Herzberg 482, von Schäfer . . . 1388
Ellenköpfchen, Subluxation des, von Sonntag 284
Eltorvibrionen, Verschiedenheit der, von den Cholcravibrionen, von Kraus . . **499**
Emanationsgehalt der Ausatmungsluft bei Trinken von emanationshaltigem Wasser und Oel, von Strasburger und Vaternahm 800
Emanationsmessungen u. eine neue Form des Emanometers, von Becker . . . 800
Emaskulation, totale, bei ausgedehntem Peniskarzinom, von Hadda 134
Embolie, tödliche, nach Varizenbehandlung mit Pregllösung, von Hohlbaum . . . 366
Emil Fischer-Denkmünze 914
Empfängniszeit, Ueberschreitung der gesetzlichen, von Füth 1028, 1265
Empfindungsqualität, Theorie der, von Pihler 682
Emphyllin, von Guggenheimer 533
Emphysem s. u. Lungenemphysem.
Emphysem, das „allgemein verbreitete", von Duken 251, ist anatomisches und klinisches — dasselbe? von Volkard 873, — subcutaneum parturientium, von Riediger 1771
Emphysembehandlung, physikalische, von Fetscher 523
Empyembehandlung, von Schlesinger 1056, gegenwärtiger Stand der —, von v. Czakanyi 1517
L'Encéphalite léthargique, von Achard . 1161
Encephalitis, Parkinson-ähnliche Erkrankungen bei, epidemica, von Goldstein 29, von Herzog 65, — epidemica, von Herzog 31, Parkinsonianismus nach — lethargica, von Morawitz 65, Spät- und Dauerschäden nach — epidemica im Kindesalter, von Hofstadt 93, symptomatische Paralysis agitans bei Kindern nach — epidemica, von Langer 93, — epidemica und Wilsonsches Krankheitsbild, von Schröder 94, Zelleinschlüsse bei — epidemica, von Lucksch 100, infektiös toxische —, von Nyberg 129, bakteriologische Untersuchungsbefunde bei — lethargica, von Hilgermann, Lauxen und Shaw 136, Verlauf und Prognose der — epidemica, von Pette 174, Leukozytenzahl bei der — epidemica, von Huss 251, — lethargica in der Selbstbeobachtung, von Mayer-Gross und Steiner 286, sog. — congenita, von Wohlwill 285, Seborrhoea faciei als ein Symptom der — lethargica, von Stiefler 286, Persönlichkeitsveränderungen bei Kindern infolge von epidemischer —, von Kirschbaum 287, chronisch amyostatische — und Folgezustände nach —, von Stern 292, — epidemica bei Kindern, von Bardach 483, Prognose der — epidemica, von Bing und Staehelin 484, Morphologie und Pathologie der —, von v. Monakow 485, zur Kontagiosität der — lethargica epidemica, von Stiefler 521, Spätfolgen von — epidemica, von Kanders 521, chronische — epidemica, von Meggendorfer 646, chronische —, von Voss 985, Pathogenese der eigenartigen Schlafstörungen nach — lethargica, von Bychowsky 1024, über — und Encephalopathia, postgrippposa, von Jaksch-Wartenhorst **1033**, Schwangerschaftsunterbrechung wegen Rückfallsgefahr bei endemischer —, von Stursberg **1117**, Pubertas praecox bei epidemischer —, von Stern 1128, Makrogenitosomia praecox bei — epidemica, von Stern 1132, der Liquor cerebrospinalis bei der — epidemica, von Eskuchen 1197, psychische Residuärzustände nach — epidemica bei Kindern, von Bonhoeffer 1199, Leberfunktionsstörungen bei epidemischer —, von Stern und Meyer-Bisch 1262, über — epidemica, von v. Sarbo 1290, Histopathologie der — lethargica, von Rösch 1294, Zusammenhänge zwischen dem Virus der — epidemica und des Herpes febrilis, von Schnabel 1359, — epidemica und Herpes febrilis und Influenza, von Doerr und Berger 1442, Psychopathologie der Folgezustände der — epidemica, von Staehelin 1467, Begutachtung von Spätzuständen nach — epidemica, von Villinger **1561**, Parkinsonsche Krankheit nach — epidemica, von Rombouts 1588, zur Geschichte der — epidemica, von Kayser-Petersen **1608**, Klinik der Folgezustände der —, von Schäfer 1613, Hypokinesis als Symptom des amyostatischen Symptomenkomplexes bei — epidemica, von v. Sarbo 1674, Erklärung des epidemischen Auftretens der — in den letzten Jahren, von Auerbach 1674, Schmerzen bei — epidemica, von Sauer 1705, — interstitialis congenita Virchow, von Siegmund 1739
Encephalitische Bewegungsstörungen, psychische Beeinflussung von, von Weber 524
Encephalitisepidemie, die grosse, des Jahres 1920, von Goldflam 567, Epidemiologie, Symptomatologie, pathologische Grundlage, Prognose und Therapie der —, von v. Rad 911
Encephalogramme, von Trömner 803
Encephalographie, von Bingel 62, 1164, von Schott und Eitel 1201, von Gabriel 1523, von Alwens und Hirsch 1647, von Weigeldt **1764**
kleiner Apparat zur —, von Schinz . 1441
Encephalomalazie, kortikale und medulläre, und Sklerosen, von Wohlwill . . 286
Encephalomyelitis epidemica, von Alexander 174, von Reichelt 1553, diffuse —, von Braun 1792
Encephalozele, intranasale, von Nager . 981
Endarteriitis, allgemeine, infolge übermässigen Nikotingenusses, von Suchy 288, atypische Formen der — obliterans, von Higier 567
Endokarditis lenta, von Morawitz 65, von Hassencamp 908, von Fischer 1136, — chronica (lenta), von Curschmann 373, **419**, embolisches infektiöses Aneurysma der A. cerebr. post, dextr. bei — lenta, von Pol 417, — und Schwangerschaft, von Ellinger 566, Klinik und Therapie der — chron. septica, von Münzer 728, Herkunft der Endothelien im strömenden Blut bei —, von Hess 832, Bedeutung des Streptokokkus viridans für die Aetiologie der —, von Müller 836, — lenta mit sekundärer Anämie, von Schittenhelm 1134, Histopathologie der —, von Dreyfuss 1587, chronische Nierenerkrankungen mit — lenta, von Nonnenbruch 1706
Endokrines System und Konstitution, von Wuth **392**
Endokrine Störungen, Standard-Umsatzsteigerung nach Zuckerzufuhr bei, von Weisz und Adler 1290, — in jugendlichem Alter, von Meissner 1520, — durch Thallium, von Buschke und Peiser 834, 947, 1706
Endometrium, übermässige Hyperplasie des, von Oppenheimer 366
Endothelhyperplasie, von Goldschmidt und Isaac 832
Endothelsarkom des Jejunums und Invagination, von Graef 1129
Endothelsymptom, von Schrader 134, Theorie und praktische Verwendbarkeit des —, von Vogt 1029, 1320, — in Geburtshilfe und Gynäkologie, von Runge 1289, zeitliche Bedingtheit des — im Säuglingsalter, von Hoffmann 1417, das — bei Luetikern und Nichtluetikern, von Hoffmann 1773
Energetischer Grundumsatz bei Kindern, von Klein, Müller u. Steuber 211
Entartung und Vererbung, von Ascher 487
Entbindung, schmerzlose, von Friedländer **161**, — in Hypnose und Dämmerschlaf, von Kayser 529
Enteritis s. a. Kriegsenteritis.
Enteroptose, die bewegliche X. Rippe als Zeichen für, von Kästner 246
Entfettung und Nierentherapie, von Rosenfeld 1519
Entfieberung, die kritische, von Lüdke . 1772
Entgiftende Substanzen, Ausscheidung von, durch Ziliaten, von Breslau . . 1677
Entgiftungsversuche, von Mayer . . . 1419
Entropium, scheinbares, der Neugeborenen, von Elschnig 647
Entspannungspneumothorax, von Frey 481
Entwicklungsgeschichte, Lehrbuch der, des Menschen, von Corning 322, Lehrbuch der —, von Triepel 1611
Entwicklungshemmung geistige, von v. Holst 907
Entwicklungsmechanik von Roux, was bedeudet die — für den Arzt? von Anton 92
Entzündliche Prozesse, Jodnatriumbehandlung von, von Oppenheimer 291, **468**, — Vorgänge und Wundinfektion im Bilde der physikalischen Chemie, von Eden 687, Beeinflussung — Prozesse durch subkutane Einspritzungen eigenen Eiters, von Makel 687
Entzündung, Gewebsatmung bei der, von Gessler 135, — und Nervensystem, von Kauffmann und Winkler 212, von Kuttner 567, Begriffsbestimmung der —, von Aschoff 287, Vorgänge der —, von Eden 1022, gewebsspezifische und nichtgewebsspezifische Reize und —, von Staemmler 1290
Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien, v. Aschoff **655 935**, v. Lubarsch **893**, von Ricker **894**, Bedeutung des Standpunktes für die Abgrenzung des —, von Hering **998**, Entwicklung des

Seite

— in den letzten 50 Jahren, von Marchand 1442, Anwendung des — auf das Nervensystem, von Marchand . . 1492
Entzündungsproblem, Pedeutung der tuberkulösen Allergie für das, von Selter . 213
Entzündungsvorgänge bei Kaninchen, die durch Benzol aleukozytär gemacht wurden, von Veit 1024, formatives Geschehen und —, von v. Gaza 1166
Enuresis, Behandlung der, von Zappert 250, Urinaltherapie der —, von Plato 438, die Kampfertherapie der —, von Pototzky 1025, familiäres Auftreten der Spina bifida und —, von Bonsmann 1290, — und Tuberkulose, von Langer 1466, Behandlung der — im Kindesalter, von Rietschel **1635**, — nocturna, Spina bifida occulta und epidurale Injektion, von Hintze 1769
Enzymchemie, Ergebnisse und Ziele der allgemeinen, von v. Euler 1557
Enzyme, Gewinnung von, von Willstätter 1557
Enzympräparate, von Gassner **1393**
Eosinophilie, hochgradige, bei Tumoren, von Schellong **553**, — bei malignen Tumoren, von Ladwig 1296, hochgradige lokale — bei einem mit Optochin behandelten postpneumonischen Pleuraexsudat, von Schotter **1460**
Epidermoidzyste des Beckenbindegewebes, von Siegel 1165
Epidermolysis bullosa hereditaria, von Mayr und Katz 830
Epididymitis, Therapie der, von Reinhard-Eichelbaum 288, — gonorrhoica, von Bergmann 803, die intraskrotale Kochsalzinjektion bei — gonorrhoica, von Richter 1555, — bei Grippe, von Engelen 1587
Epignathus, zum Wesen des, von Nather 1055
Epikondylitis, Pathogenese der, von Schmitt 283
Epilepsie s. a. Anfälle, Rindenepilepsie.
Epilepsie, Behandlung der Erscheinungen der, bei Kindern, von McCready 28, geographische Verbreitung der —, von Wyrsch 136, von Amann 609, Sterblichkeitsverhältnisse und Sektionsbefunde bei —, von Ganter 211, — nach Kopfschuss, von Lobenhoffer 289, Nebennierenexstirpation bei —, von Sultan 368, von Heymann 409, von Specht 565, von Kersten-Lewenberg 644, — bei postoperativer Tetanie, von Kötzle 519, 50 Schädeltrepanationen bei —, von Volland 521, zur Lehre von der —, von Schott 607, — im Kriege, von Leva 608, zerebrale Herdsymptome bei genuiner —, von Knapp 645, Röntgenbehandlung der genuinen —, von Biro 722, syphilitische Natur der essentiellen —, von Leredde 843, Pathogenese und Prognose der —, von Binswanger **1395**, **1432**, Nebennierenexstirpation bei —, von Chiari 1464, Spasmolysin gegen —, von Weiss **1525**, — und manisch-depressives Irresein, von Krisch 1669, warum galten — und Geisteskrankheit als ansteckend? von Martin 1674, Untersuchungen bei periodischer —, von Frisch und Weinberger 1705, von Frisch und Walter . 1705
Epileptiker, von Lobenhoffer 289
Epileptischer Anfall, Leukozytenveränderungen beim, von Brühl 521, von Meyer und Brühl 646, Hemiatrophia faciei mit —, von Barkmann 1674
Epileptischer Krampf, Behandlung der, mit Exstirpation einer Nebenniere nach Brüning, von Borszéky 1261
Epimeningitis spinalis, von Braun . . 1388
Epiphysenerweichung im Wachstumsalter, von Liek 1093
Epiphysenlösung am Schenkelhals, von Müller 1169
Epiphysenstörungen im Wachstumsalter, von Valentin 487, 1229
Episkleritis, tuberkulöse, von Peters . 1234
Epispadie, von v. Gaza 1132, von Liek 1790, — der Frau, von Reifferscheid 1201, totale —, von Flörcken 1647

Seite

Epitheliom des Zungengrundes, von Schwarzacher 366, das sezernierende — der Mundspeicheldrüsen, von Böttner 1024
Epithelisierungsversuche, von Reschke . 838
Epithelkörperchentumor bei den multiplen Riesenzellensarkomen des Knochensystems, von Günther 1614
Epithelwachstum, Studien über, von Burckhardt **1365**
Erb, Nachruf auf W., von v. Strümpell . 31
Erbkonstitution, Bedeutung der, für die Entstehung und den Aufbau der Erscheinungsformen des Irreseins, von Kahn 325
Erbliche Belastung bei Schwerverbrechern, von Reiss 1706
Erblichkeitsforschung, Ergebnisse der modernen experimentellen, von Meyer 490
Erblindung, fulminierende, von Scheerer 99, hysterische —, von Homburger . . . 136
Erbrechen, s. a. u. Hyperemesis.
Erbrechen, Pathogenese und Behandlung des, der Säuglinge, von Cavengt . . . 1361
Erbsche Lähmung nach Schiefhalsoperation, von Engel 1388, von Blencke . . 1389
Erde, Stoffwechsel der, von Goldschmidt 1556
Erdgeschichte, Fortschritt und Rückschritt im Laufe der, von Walther 1522
Erfrierung, Behandlung der chronischen, mit Schilddrüsenpräparaten, von Embden **201**, Heilung von — 3. Grades, von Grünbaum 454, die lokalen — in der chirurg. Klinik Zürich, von Jaeger 686, Veränderungen im Röntgenbild bei —, von Pulay 830
Ergotannin, ein spezifisch wirksames Alkaloid aus dem Mutterkorn, von Rothlin 1615
Erhängen, lokaler anatomischer Befund bei, von Reuter 945
Erkältungskrankheiten, Problem der, von Burmeister 406
Erkältungspollakisurie, von Lion 1520
Erlass s. u. Amtliches.
Erlass, Amtlicher, betr. Gebühren für ärztliche Dienstleistung bei Behörden . . 68
Ermüdungsmessung, vergleichende, mit einer psychophysischen Methode der Augenmassprüfung, von Aubel 1789
Ermüdungsproblem 1669
Ernährung, Einfluss der, auf die Tuberkulosesterblichkeit, von Selter u. Nehring 133, die künstliche — Neugeborener u. junger Säuglinge in Anstalten, von Davidsohn 448, Einfluss der — auf Funktionen des vegetativen Nervensystems, von Billigheimer 761, — bei geistiger Arbeit, von Kestner u. Knipping 1095, konzentrierte — der Säuglinge, von Ide u. Nobel 1465, Massnahmen zur Hebung der — 1526, die Methoden der künstlichen —, insbesondere die Indikationen und Technik der Duodenal und Rektal —, von Einhorn . . 1735
Ernährungslage, gegenwärtige, des deutschen Arbeiters, von v. Tyszka . . . 1359
Ernährungsstörung s. a. Ambardsche Konstante.
Ernährungsstörung, Pathogenese der akuten alimentären, von Hoffmann u. Rosenbaum 135, 683, 833, intraperitoneale Infusion bei schwerer — von Säuglingen, von Mayer **201**, Heilprinzipien der akuten — im Säuglingsalter, von Langer u. Mengert 326, 448, Serumlipase und —, von Beumer 1441, Koliaszension bei den — der Säuglinge, von Kramár 1491, Systematik der — und ihre Behandlung, von Langstein . . . 1647
Ernährungsstoffe, Beitrag zur Kenntnis der, von Niemes und Wacker 1229
Ernährungstherapie, neuere Betrachtungsweisen in der, von Gigon 1787
Ernährungsunterbrechungen, Vorkommen und Bedeutung epiphysärer, beim Menschen, von Axhausen **881**
Ernährungsversuche am Fistelhund, von Zahn 174
Ernährungszustand und Körpermaasse, von Huth 324, Alter und Fettpolsterdicke als alleiniger Maassstab für den —, von Käding **433**, Fettpolster und — bei Kindern, von Kuntze 483, Wert der Indices zur Beurteilung des — von Kindern, von Heller 603, von Kaiser 603, ist eine objektive Beurteilung des — des Menschen möglich? von Guttmann 1518
Erschöpfungskrankheit, Unterernährungs-, und, von Lubarsch 1165
Ertaubung nach Meningitis, von Meyer . 841
Erwachen s. u. Traum.
Erweichungsherd, embolischer, oder otogener Hirnabszess? von Esch 684
Erwerbsunfähigkeit, Begriff der, in der sozialen Medizin, von Ziemke 1197
Erysipel, Chemotherapie des, von Schiller 563, Einfluss des — auf Gewebsneubildungen, von Wolffheim 755, Behandlung des — mit der Quarzlampe, von Czepa 1128
Erysipelbehandlung, abortive, von Kumaris 519, — mit hochprozentiger Arg. nitr.-Salbe, von Fränkel 523, — mit Röntgenreizdosen, von Schrader 533
Erythema exsudativum multiforme, von Weckesser 99, Hirschhornsalz und — nodosum, von Ammann 569
Erythrämie, Behandlung der, mittels Röntgenstrahlen, von Schöning 288, zur Pathologie der —, von Brieger und Forschbach 720, Symptomathologie, Pathogenese und Radiumtherapie der —, von Högler 835
Erythrocyanosis cutis symmetrica, v. Bolte 567
Erythrodermia desquamativa Leiner, von Hackel 1441
Erythrogonien bei perniziöser Anämie, von Ellermann 721
Erythromelalgie, von Meyer 841
Erythrozyten s. u. Blutkörperchen.
Erythrozyten, das Resistenzbild der, von Simmel 1749
Essigsäurevergiftung mit Ikterus, von Kaznelson 491
Eukalyptusöl, Vergiftung mit, von Witthauer 1192
Eukupin, Behandlung des Fiebers bei Lungentuberkulose mit, von Arnoldi **72**, — und Optochin. basic., von Freund 1707
Eukupinöl, Behandlung der Reizblase mit, von Schneider 410
Eunuchoichismus beim Kaninchen, von Lipschütz, Bormann und Wagner . . 568
Euphyllin, Blutgerinnung bei oval verabreichtem, von Addicks 1517
Euphysol Chinin, Untersuchungen über, von Korteweg und Bylsma 1675
Euresol gegen Schnaken, von Klein . . 568
Evalgan, ein neues Antineuralgikum, von Schüle **1526**
Evolutionsproblem, das, und der individuelle Gestaltungsanteil am Entwicklungsgeschehen, von Weidenreich . . 363
Exakta-Rekordspritze, unangenehme Eigenschaft der, von Forster 653
Exanthem, pustulöses, von Neuendorff 527, gonorrhoisches —, von Paschen und Jentz 830, 1096, Einfluss toxischer — auf den Ablauf der Syphilis, von Kleinschmidt 1291, von Buschke 1615
Exartikulationsbein, ein neues, von Mommssen 23
Exophthalmus congenitus, von Becker 137, — der Neugeborenen, von Doerfler **1117**, zwei seltene Fälle von —, von Triebenstein 1234
Exostosis cartilaginea des Scheitelbeins, von Hübscher 367, multiple kartilaginäre — und Enchondrome von Mettenleiter 793
Exsudat, der Nachweis von, von Weisz 1646
Extractum Valerianae aromaticum „Dr. Schmitz“ 132
Extrakt, vergleichende Untersuchungen mit „amtlichen“, zur WaR., von Stern 26, Serodiagnostik der Tuberkulose mit dem — Besredka, von Rabinowitsch-Kempner 647

Seite

Extrapyramidales System, Störungen im, bes. postencephalitische, von Isserlin 1290, eigenartige Erkrankung im —, von Hallervorden und Spatz 1705
Extrasystole interpolierte, bei Kammerautomatie, von Weiser 1516
Extrauteringravidität, zur Aetiologie und Therapie der, von Oettingen 521, — nach Ventrofixation, von Bauereisen 766, wiederholte — der gleichen Seite, von Sigwart 794, künstliche —, von Novak 1028, das Cullensche Zeichen zur Erkennung der —, von zum Busch 1262, Therapie der —, von Khoor . . 1289
Extremität, Funktionsprüfung der unteren, mittels zweier Federwagen, von Weil 1465
Extremitätentransplantationen an Tritonlarven, von Brandt 912

F.

Fachärztetitel in Oesterreich 914
Facharzt, die Bezeichnung als, in Sachsen 879
Facharztfrage, Regelung der, in München 1650, 1778
Fachpresse, Vereinigung der Deutschen medizinischen . 844, 1068, 1172. 1746, 1777
Fächerspartel für Bauchoperationen, von Sommer 1586
Färbung, gleichzeitige — mehrerer Objektträgerpräparate ohne besondere Färbegestelle, von Speth **1745**
Fahne, wie wir uns zur, durchschlugen, von v. Dickhuth-Harrach 1769
Fahrkartenlochzange als Ansatzstück, von v. Schütz 284
Fakultät, Frequenz der Schweizerischen medizinischen 1266
Falk, Dr. Gustav † 770
Familienforschung und Vererbungslehre, von Sommer 939
Familiengeschichtliche Erhebungen in Kreisen gelernter Industriearbeiter Mittelfrankens, von Weichardt und Steinbacher **816**
Familienversicherung, Vertragsentwurf über die 335, 492, die — bei den Krankenkassen 842
Farbenbestimmung, Apparat zur, von Weitz 374
Farbenerscheinung, Bedeutung der Gitterstruktur in den lebenden Augenmedien für die Theorie der subjektiven, von Koeppe 1162
Farbenindikatoren, der Gebrauch von, von Kolthoff 753
Farbenkolloide im Dienste der Serologie, von Hecht 1096
Farbenlehre, physiologische, von Podestà 1196, messende —, von Ostwald . . 1556
Farbensehen, Lehre vom, von v. Hess und Kries 1589
Farbensinn, von Helmbold 982
Farbenunterscheidungsvermögen, das zentrale, nach körperlichen Anstrengungen, von Boehmig **962**
Farbstoffe, Einfluss der H-Ionenkonzentration auf Aufnahme und Ausscheidung saurer und basischer organischer, von Pohle 26, Ausscheidung von — durch Magensaft und Galle, von Saxl und Scherf 289
Faserstoffchemie, Kaiser-Wilhelm-Institut für 1746
Fazialiskrampf, isolierter einseitiger, von Adler 651
Fazialislähmung, Behandlung der, von Auerbach 805, — bei Säuglingen, von Davidsohn 1495
Fazialisparese, intrauterine, Entstehung von, von Weber 1265
Fazialisphänomen, Bedeutung des, im schulpflichtigen Alter, von Schultze 483, — bei Geisteskranken, von Hölzel 645, zur Kenntnis des —, von Bálint 1441
Faszien, über, von Heinlein 1743
Febris recurrens, die Ratte als Verbreiter der, von Darling 1644
Fehldiagnosen, von Penkert 218, — verhängnisvolle Folgen einer —, von Sigwart 1675

Seite

Feine, Geh. Hofrat Dr. Georg W. † . . . 456
Felamin 132
Feldzug, der deutsch-ostafrikanische, in tropenhygienischer Beleuchtung, von Hauer 1443
Femur, die Exstirpation des, mit Umkippplastik des Unterschenkels, von Sauerbruch 683
Femurdefekt, kongenitaler, und verwandte Missbildungen, von Spiess 1389
Ferienkurse der Dozentenvereinigung für ärztliche — in Berlin 102, 260, — über Tropenmedizin in Tübingen 991, — in Würzburg 1104
Ferment s. a. Abwehrf., Gerinnungsf.
Ferment, Natur und Entstehung diastatischer, von Rothlin **88**, quantitative Bestimmung der — im Duodenalsaft, von Isaac-Krieger 408, Lichtwirkung auf —, von Pincussen 1589, Untersuchungen über —, von Fischer 1611, Methode zum Nachweis blutfremder — im Serum, von Rona, Petow u. Schreiber 1771
Fermentproblem, das, von Fodor . . . 642
Fermentuntersuchung im Duodenalsaft und in den Fäzes, von Strauss 95, — mit der Kaseinmethode, von Schoppe . . 283
Fermentwirkungen durch Nichtfermente, von Biedermann **1402**
Fernsprechgebühren, die Verteuerung der, 1619, von Hoffmann **1031**
Fersenbein, Brüche des, von Kazda . . . 92
Fettablagerung in der Kaninchenniere, von Chiari 1464
Fettausnutzung beim Säugling, von Frontali 833
Fette, Umwandlung der, im Organismus, von Roger u. Binet 952
Fettembolie, postmortale, der Lungen, von Neureiter und Strassmann 945, zur Differentialdiagnose der — des Gehirns, von Tobler 947
Fettgewebsnekrose bei Neugeborenen, von Bernheimer-Karrer 213
Fettsucht von Lichtwitz 253, endokrine —, von Zondek u. Loewy 796, Behandlung der endokrinen —, von Zondek 834, Hydrotherapie und —, von Tobias 1058, Gaswechseluntersuchungen bei —, von Plaut 1162, scheinbare —, von Kisch 1675
Feuerbestattung 1446
Feuerwehrleute, Berufserkrankungen der, von Chajes 1672
Fibroblasten, die Vermehrung der, in vitro, von Carrel u. Ebeling 27, 328, ein 10 Jahre alter Stamm von —, von Ebeling . . 1360
Fibrom der Bauchdecken in einer Appendektomienarbe, von Cahn 247, — des Oesophagus, von Bauer 1135, das — des Magens, von Lieblein 1769
Fibromatose, diffuse, der Mamma, von Luhowsky 134, diffuse — der Brustdrüse beim Mann, von Consten . . . 171
Fibromyombehandlung, Technik der, mit Röntgenstrahlen, von Driessen . . . 211
Fibrosarkom der Dura, von Kleinschmidt 322
Fibuladefekt, kongenitaler, von Starker . 688
Fieber, Eiweissstoffwechsel, Nervensystem und, von Freund 29, zentrales — nach Gehirn- und Rückenmarksoperationen, von Auerbach 325, syphilitische und syphilotherapeutische —, von Chiray und Coury 532, zerebrales u. halbseitiges —, von Fischer 944, das alimentäre —, von Bessau, Rosenbaum und Leichtentritt 1057, praktische Bewertung des — unter der Geburt, von Henkel 1736
Fiebertheorien, neue, von Schück 764
Fieberthermometer s a. Thermometer.
Fieberthermometer, unzuverlässige, von Kritzler 62, Gesetz über die Prüfung und Beglaubigung von — 337, amtliche Kontrolle der —, von Voegeli . 1469
Filaria loa, von Bergmann 527
Film s. a. Gase, Lehrfilm, Ophthalmia, Volksbelehrungsfilm.
Filmdrama und Volksgesundheit, von v. d. Pfordten **789**
Filtersicherung, von Baumeister **1744**
Filzhutindustrie s. u. Haarschneiderei.

Seite

Findelhäuser, neuzeitliche? von Nassauer 1091, Eröffnung des ersten neuzeitlichen — bei München 1203
Fingereiterung, Diagnose und Behandlung der, von Vorderbrügge 96
Fingerfraktur, einfacher Verband bei, von Rheins 1713
Fingergelenk, operative Mobilisierung versteifter, von Hesse 1055
Fingerkontraktur, Phalangenresektion zur Behandlung von, von Eckstein 718, Morestinsche Plastik bei —, von Rahm 1517
Fingersäge, von Kronheimer 1136
Fingerschiene, einfache, von Franke **468**, **690**
Fingerstrecksehne, neue Fixationsschiene bei Verletzungen der, von Staub **119**, Riss der — am Endglied, von Sonntag 1294, **1333**
Fischer, wie Emil, nach Würzburg kam . 258
Fissura sterni und ihre Entstehung, von Szenes 1055
Fistel, aufsaugbares Füllmittel für Wundhöhlen und, von Mertens 365
Fistelgang s. u. Jodkalilösung.
Fistelhund, Ernährungsversuche am, von Zahn 174
Fistelklemme zur operativen Behandlung von Fisteln, von Balkhausen . . . 1289
Fistula gastrocolica, Frühdiagnose der, von Arons 1025
Fixationsreaktion mit Tuberkulose, von Rieux und Zoeller 532
Fixationsschiene, neue, bei Verletzungen der Fingerstrecksehne, von Staub . . **119**
Flavizid-Resorbin 1021
Fleckfieber 36, 68, 102, 142, 182, 260, 298, 338, 378, 456, 534. 574, 614, 690, 730, 844, 880, 954, 1032, 1203, 1236, 1266, 1296, 1394, 1446, 1472, 1496; Leberbefunde bei an — kranken Kaninchen, von Kuczynski 212, Studien über —, von Finkelstein 251, ein neuer Erreger des —? von Belai 721, zur Klinik des —, von Herzenberg 1093, Bemerkungen über —, von Pletnew 1226, Studien über — in Südamerika, von Kraus und de la Barrera 1387, Aetiologie, Prophylaxe und Therapie des —, von Kuczynski 1646, 1789
Fleckfieberkranke, bakteriologische Blutbefunde bei, von Glusmann und Kandiba 1789
Fleckfiebervirus, die Kultur des, ausserhalb des Körpers, von Kuczynski 25, zur Erforschung des —, von Sparrow 1391
Fleischextrakt s. u. Hefeextrakt.
Fleischvergiftung, Depersonalisation nach, von Pilcz 1708
Flexura sigmoidea, grosse, von Francke 1167, im Mesenterialschlitz eingeklemmte —, von Schäfer 1320
Fliegen, Raumempfindungen und Fluggefühl beim, von Noltenius 334, Wirkung des Sauerstoffmangels in grösseren Höhen beim —, von Noltenius . . . **776**
Flieger s. u. Haut.
Fleischuntersuchung, forense, von Strassmann 1615
Flockungsreaktion, Brucksche, von Zeissler 909
Flora s. a. Genitalflora.
Flora, illustrierte, von Mitteleuropa, von Hegi 322
Flüssigkeitsabgabe, pharmakologische Beeinflussung der, von Starkenstein . . 100
Fluor, Behandlung des uterinen, von Theilhaber 1060, — und seine Behandlung, von Müller 1233, Behandlung der — mit Thyoparametron, von Friedländer 1442, vaginale Pulvertrockenbehandlung des —, von Schneidt . . **1712**
Fluorbehandlung mit Bacillosan, von v. Jaschke und Salomon 172, von Loeser 567, von Naujoks 645
Fluoreszinprobe, Seidelsche, von Scheerer 99
Fluornatriumvergiftung, von Fischer . . 1614
Fluorproblem, Schwierigkeiten des, von v. Jaschke 1788
Fötalisationstheorie, angeborene Abweichungen im Lichte der, von Bolk . . 1675

Seite

Fötal-maternes Reaktionssystem, Dynamik des, von Greil 1029
Foliosan 1021
Follikulom, eigenartiger Ovarialtumor aus der Gruppe der, von Aschner . . . 285
Foramen, Erweiterung des, occipitale magnum, von Kluge 287
Formaldehyd, künstliche Erzeugung von akuter allgemeiner Anidrosis, bezw. Oligidrosis durch, von Griesbach **16**, Aufhebung der Reaktionsfähigkeit luischer Sera durch —, von Dold 62, Verwendung des — und seiner Polymere in der Zahnheilkunde, von Jacobj 490
Formaldehydgangrän, die Entwicklung der Thrombose bei der, von Jacobj . . . 490
Formaldehydlösung, Desinfektionswirkung wässeriger, von Gegenbauer 448
Formalinekzeme durch Kleister, von Chajes 1672
Forschungsanstalt, Jahresbericht der Deutschen, für Lebensmittelchemie 533, Jahressitzung des Stiftungsrates der Deutschen — für Psychiatrie . 729, 880
Forssmann Masse, die, bei der Herstellung von künstlichen Gliedern, von Mosenthal 1094
Fortbildungskurs an der Staatlichen Frauenklinik zu Dresden 68, — der Deutschen ärztlichen Gesellschaft für Strahlentherapie 102, 260, — für spanische und portugiesische Aerzte in Berlin 142, — in Wiesbaden 182, IV. Karlsbader internationaler ärztlicher — 260, — in Kiel 338, — über Herzkrankheiten in Prag 338, 6. — der Wiener med. Fakultät 494, — für Röntgenologie in Wien 494. — über rheumatische Muskel- und Gelenkerkrankungen in Aachen 534, — in Würzburg 614, — über Tuberkulosediagnostik und Tuberkulosefürsorge in München 730, ärztlicher — in Dortmund 730, — über Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in München 770, — für Leibesübungen in Spandau 844, 954, 1032, 1266, — in München 880, 1032, 1472, — in Greifswald 954, Bericht über den internationalen — in Karlsbad 991, internationaler ärztlicher — in Karlsbad 1032, 1172, — in Leipzig 1068, 1103, — in Dresden 1103, — in Frankfurt 1140, 1296, — in Jena 1140, augenärztlicher — in Pest 1140, — für Frauen- und Herzkrankheiten in Franzensbad 1140, 1203, — für Aerzte in Greifswald 1203, — über Röntgentiefentherapie in Erlangen 1203, — über Tuberkulose in Nürnberg 1266, 1446, 1620, — für Aerzte in Graz 1296, — für Landgerichtsärzte in München 1364, — für Röntgentherapie in Tübingen 1392, ärztlicher — über Reichsversicherungsordnung und ärztliche Gutachtertätigkeit in München 1394, 1560, 1592, — auf dem Gebiete der gerichtlichen Medizin in München 1560, — für Bezirksfürsorgerinnen in München 1560, — in der gesamten Röntgenkunde in Frankfurt a. M. 1620, — in Würzburg 1650, 8. — der Wiener med. Fakultät 1650, — der Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie der Kindertuberkulose in Scheidegg 1714, — für Röntgentherapie und -diagnostik in Bonn 1746
Fortbildungsvorträge, Nürnberger 68, 102, — in München 1103, — über die Erkrankungen der Harnorgane in Bad Wildungen 1103
Fortbildungswesen, Landesverband für das ärztliche, in Bayern 952
Fraktur s. a. Abrissfr. Ellenbogengelenksbruch, Fersenbein, Humerusfr., Jochbein, Kalkaneusfr., Kniescheibenbruch, Luxationsfraktur, Navikularefr., Oberarmbruch, Os, Querfortsatzfr., Radiusbruch, Rippenfr., Schädelbasisfr., Schädelbruch, Schenkelhalsfr., Schlüsselbein, Wirbelsäule.
Fraktur, Atlas und Grundriss der traumatischen, und Luxationen, von Helferich 322, — des Brustbeins als Sturz- und Stützverletzungen beim Turnen, von Kazda 1388
Frakturbehandlung, operative, nach Lane, von Selbrig 327, zur funktionellen —, von Krabbel 644
Franklinisation, von Horwitz 871
Frau, Eignung der, zu gewerblichen Berufsarten, von Schwarz 943, die schwangere — in der Industrie, von McCord und Minster 943, abnehmende Fruchtbarkeit der berufstätigen —, von Brauer 1162
Frauenheilkunde s. a. Gynäkologie.
Frauenheilkunde, Taschenbuch der, von Koblanck 1055
Frauenklinik, Neubau der Düsseldorfer 494, die staatliche — in Chemnitz, von Kroll 756
Frauenkrankheiten, Handbuch der, von Hofmeier 829, Strahlentherapie in der Behandlung entzündlicher —, von Landecker 1062, die pathologisch-anatomischen Grundlagen der —, von Lahm . . 1787
Frauenmilch, Wirkung der Kriegsernährung auf die Zusammensetzung der, von Lederer 247, Unterscheidungsreaktion zwischen Kuh- und —, von Jacobi 1095, der abiurete Eiweiss-N in der Kuh- und —, von Mader 1262
Frauenseminar, sozialpädagogisches, in Leipzig 806
Freiluftnachmittag an den Mittelschulen 35
Fremdkörper in den oberen Luft- u. Speisewegen, von Mann 176, — im Oesophagus, von Engelmann 217, die Verweilsdauer von — in der Appendix, von Esau 519, Entfernung eines — aus dem Bronchus, von Keppler 519, — in den oberen Luftwegen, von Brandes 568, — im subglottischen Raum, von Ohnacker 727, — im linken Hauptbronchus, von Stössel 834, Lagebestimmung von — vor dem Röntgenschirm, von Wepfer 1023, einfache Methode zur Lagebestimmung von —, von Berdjajeff 1093, — in der Blase, von Ellerbroek 1094, Veränderungen der peritonealen Deckzellen nach Einführung kleiner —, von Marchand 1164, — im Duodenum, von Goldschmidt 1291, von Preiss 1359, — in der Lunge, von Hajek 1744
Fremdkörperfälle, von Manasse 374
Fremdkörperperitonitis, Diagnose der, von Pick 134
Fremdwörter, einige entbehrliche, im ärztlichen Sprachgebrauch, von Schultze **19**, Beseitigung der — in der medizinischen Schriftsprache, von Kohn **454**
Frequenz der schweizerischen medizinischen Fakultäten im Wintersemester 1921/22 653
Frey, Max v., von v. Kries **1634**
Friedmann-Methode, die . . 1560, 1620, 1714
Friedmannsches Mittel bei Hauttuberkulose 563
Friedreichähnliche Krankheitsbilder, von Schob 285
Friedreichsche Krankheit, Vererbung der, von Triebel 1674
Froschherz, Apparat zur Messung der Arbeit des, von Handovsky 1200, Wirkung des Strophanthins auf das —, von Geiger und Jarisch 1418
Frost, das Bing-Josephische Mittel gegen, von Westerberg 1681
Frostbeulen s. u. Perniones.
Frucht, Bedeutung des grossen Netzes für das Schicksal ektopischer, von Vogt 1197
Fruchtabtreibung, die, von Hirsch . . . 364
Fruchtkapselaufbruch, der Schulterschmerz als Symptom des äusseren, von Dewes 1441
Fruchttod, habituelles Hydramnion als Ursache von habituellem, von Lüttger 1704
Fructulet, Warnung vor, von Baumann . 795
Früchte und Samenkörner, von Ahlfeld . 566
Frühapoplexien bei Kriegsteilnehmern, von Walter 1792
Frühgeburt, der Gehirnschädel der, von Rosenstern 1095, kalorischer Bedarf der —, von Hoffa 1518
Frühgeburtenstigmata, von Rosenstern . 869
Frühgravidität, Feststellung der intra- und extrauterinen, von Kamnitzer und Joseph 568
Frühjahrkatarrh, Diagnose und Behandlung des, und Heuschnupfens, von Strebel 1615
Frühsyphilis, Liquorveränderungen bei, von Mayr **127**, Laboratoriumsergebnisse bei —, von Fordyce und Rosen 328, Behandlung der —, von Rost 368, meningeale —, von Strümpell 1323
Fuchsinkörperchen, über die Russelschen, von Mc Connell 28
Füllmittel, aufsaugbares, für Wundhöhlen und Fisteln, von Mertens 365
Fürsorge, soziale, in Oesterreich 142, soziale —, von Dresel 1358
Fürsorgeärztliche und schulärztliche Tätigkeit, Aufgaben und Grenzen der, von Hoffa, Lewandowsky und Oxenius . . 1494
Fürsorgearzt, von Spaet 169, Besoldung der — 1446
Fürsorgerinnen, Stellung und Ausbildung der 602, —, Fortbildungskurs für Bezirks — in München 1560, was muss die — von der Krüppelheilkunde wissen? von Bade 1735
Fugugift, Wirkung des, von Iwakawa und Kimura 1229
Funiculitis, Therapie der, gonorrhoica, von Reinhard-Eichelbaum 288
Furunkelbehandlung, einfache und schmerzlose, von Kritzler 1199, von Schüle 1772
Furunkulose, spezifische Lokaltherapie der, von v. Wassermann **596**, 1585, Staphyloyatren bei —, von Ruete und Keinig 1585
Fuss s. u. Hängefuss, Menschenfuss. Pes., Plattfuss.
Fussballspieler, Beindeformitäten der, von Mandl und Palugyay 365
Fussgewölbe, Lehre vom, und vom Plattfuss, von Brüning 283

G.

Gabelpinzette als Hilfsinstrument für gestielte Nadel, von Waygiel 1319
Gärtner, Nachruf auf, von Mühlens . 68
Gärungsdyspepsie, ein Fall von intestinaler, auf bisher unbekannter Basis, von Stenström 24
Gärungsforschung, Ergebnisse der neueren, von Neuberg 1557
Galaktosurie, alimentäre, bei Leberkrankheiten, von Reiss 760
Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher: Kussmaul 296, Schleich 493, 613, Ramon y Cayal 653, Laveran 879, Leube 1031, Quincke 1031
Galle, Rolle der, im Harnsäurestoffwechsel, von Brugsch u. Rother 1229
Gallenabfluss in den Darm u. Pankreassekretion, von v. Falkenhausen 793, über den — und seine Beeinflussung durch Arzneistoffe, von Klee 910
Gallenblase s. a. Stauungsgallenblase.
Gallenblase, Beziehungen der Leber und der Bauchspeicheldrüse zu Infektionen der, von Judd 27, Erkrankungen der Leber und —, von Ehrmann **1457**, Physiologie der —, von Auster u. Crohn 1644, isolierte Stichverletzung der —, von Stahnke 1674
Gallenblasenerkrankung, von Einhorn 329, Differentialdiagnose zwischen — und Affektionen des Verdauungstrakts, von Einhorn 1320, — und Magenfunktion, von Boss 1517
Gallenblasenkrebs, über Gallensteine und, von Marchand 27, Zusammenhang der Gallensteine mit dem, — von v. Aldor 947

Seite

Gallenfarbstoff, Reaktionstypus des, von Rosenthal u. Meier 94, der — beim Ikterus neonatorum, von Knöpfelmacher u. Kohn 173, Abbau der — durch Darmbakterien, von Passini 485, chemisch-physikalische Untersuchungen von — und Cholesterin, von Adler 759, Umwandlung der — durch fäulniserregende Darmbakterien, von Kämmerer und Miller 1230
Gallenfarbstoffbildung, Topik der, von Rosenthal 759, von Rosenthal und Melchior 1418
Gallensäuren, Ausscheidung der, von Lepehne 759
Gallenstauung, Aetiologie der, von Schmieden und Rohde 408
Gallenstein s. a. Cholelithiasis.
Gallenstein, über, und Krebs der Gallenblase, von Marchand 27, Bildung von —, von Bolt und Heeres 250, —, von Magnus-Levy 416, — und Migräne, von Kelling 725, Zusammenhang der — mit dem Gallenblasenkrebs, von v. Aldor 947, Frühformen von —, von Willich 1490, pseudokristalline Formen der —, von Naunyn 1492
Gallensteinanfall, Verhalten des Magens während eines, von Smidt 209
Gallensteinileus, von Milner 1322
Gallensteinkrankheit und Kolloidschutzlehre, von Brun 95
Gallensteinleiden, Frühoperation bei, von Zoepfel 980, Klinik der —, von Heidenhain 1229
Gallensteinmittel 132
Gallensteinoperation, Pseudorezidive nach, von Treplin 1023, Indikation zur — vom Standpunkt des Chirurgen, von Voelcker **1205**, drainageloser Verschluss der Bauchhöhle bei —, von v. Haberer 1464
Gallensteinperforation, von Fahr 726
Gallenwege, Chirurgie der, von Hotz 175, von Henschen 175, Askaridiasis der —, von Neudörfer 411, von Tsujimura 1319, Keimgehalt der —, von Scheele 446, Muskelinnervation der —, von Westphal 759, Desinfektion der —, von Rabe 759, Chemotherapie der —, von Singer 759, der Spulwurm in den —, von Franke 1519, Nachoperationen an den —, von Flörcken 1647, Bakteriologie der entzündlichen Veränderungen der —, von Kliewe 1771
Galletreibende Mittel, von Schonger . . . 647
Galvanisation, Theorie und Praxis der, von Bergell und Rohrbach 1464
Galvanopalpation, von Laqueur 449, — und Röntgenstrahlen, von Kahane . . 1419
Gang s. a. Handgang.
Gang von Doppelt-Oberschenkelamputierten, von v. Schütz 283
Ganglien, Veränderungen der sympathischen, bei akuten Infektionskrankheiten, von Staemmler 292
Ganglion der Nervenscheide des N. ulnaris, von Dubs 213
Ganglioneuroma xanthomatosum, von Beitzke 1165, intraligamentäres —, von Stoeckel 1168, malignes —, von Berner 1390
Gangrän s. a. Formaldehydgangrän, Hautgangrän, Lungengangrän.
Gangrän, arteriosklerotische trockene, des Fusses, von Lobenhoffer 289, embolische — der Gliedmassen, von Bull 643
Ganzbluttransfusion und Transfusion zitrierten Gewebes, von Bernheim . . 27
Ganzheitsbegriff, der, in der Medizin, von Häberlin 1420
Garasine 1021
Gasbazilleninfektion, primäre, der Leber, von Marx 609
Gasbrand, Uterus mit, von Kayser . . . 218
Gasbrandbazillen, puerperale Infektion durch, von Bauereisen 179
Gasbrandinfektion, das Zentralnervensystem bei, des Menschen, von Fraenkel und Wohlwill 213, puerperale — des Uterus, von Brütt 1056

Seite

Gase, Wirkungsmechanismus betäubender, von Wieland 793, Resorptionszeit von — in der Bauchhöhle, von Teschendorf 904, Wirkung von — auf den Dünndarm, von Teschendorf 904, Giftwirkung der bei Zersetzung von Films entstehenden —, von Lodemann . . 942
Gassepsis, puerperale, u. Ikterus, von Simon **1209**
Gastrektomie, totale, von Lobenhoffer . . 1129
Gastritis chronica gravis, von Borgbjärg . 1703
Gastroduodenalsonde, die, von Bársony und Egan **863**
Gastroduodenostomie, terminolaterale, von Haberer 1417
Gastroenterostomie, Ursachen ungünstiger Symptome nach, von Clendenning 328, retrograde Dünndarminvagination nach —, von Arnsperger 366, Auftreten von Tetanie im Anschluss an eine —, von Baumann 409, Nachteile der — als Ulcusoperation, von Maier 1464
Gastropexie als vorbereitende Operation zur Röntgenbehandlung gewisser Magenkarzinome, von Kreuter 247
Gastroptose s. a. Magen.
Gastroptose, chirurgische Behandlung der, von Rudolf 1517
Gastroskop, das biegsame, von Sussmann **1513**, von Schindler **535**, **1513**
Gastroskopie, von Schindler 180, **535**, neue Position zur —, von Sternberg . . 1465
Gastroskopisches Rohr, Mechanik der Einführung des, von Sternberg 1736
Gasvergiftung im Röntgenzimmer, von Guthmann **89**
Gaswechsel, die Wirkungen der aus endokrinen Drüsen hergestellten Präparate auf den, von Arnoldi und Leschke 754, — während der Geburt, von Knipping und Theodor 1128, Pathologie des respiratorischen —, von Liebesny und Schwarz 1708
Gaswechseluntersuchung beim Menschen, von Liebesny 648, 834
Gaumenabszess, der lymphangitische, der oberen Frontzähne und seine Folgen, von Klestadt 175
Gaumendefekt, Deckung grosser, nach Schussverletzung, von Biedermann . . 447
Gaumenmandel, Epithelverhornung der, von Gäbert **431**, die Entzündungen der —, von Dietrich **1449**, Abtragung von Rachen- und —, von Birkholz . . 1642
Gaumensegellähmung, postdiphtherische, im Säuglingsalter, von Rosenbaum . . 1518
Gaumenspalte, submuköse, von Bumba . 491
Gebärmutter s. u. Uterus.
Gebärmutter, Lageanomalien der, von Schwarzenbach 1643
Gebärmutterblutungen, Behandlung schwerer, mit Radium, von Flatau 802, **1277**, Radiumtherapie benigner —, von Kupferberg 802
Gebärmuttererkrankung, Behandlung gutartiger, mit Radium, von Schaedel . . 1771
Gebärmuttermuskel, wechselnder Tonus des, von Beuttner 795
Gebärmutterzerreissung s. u. Uterusruptur.
Gebiss und Verdauung, von Schütz . . . 684
Gebühren für ärztliche Dienstleistung bei Behörden 68, 913, 1746, — in Baden 220, — in Brandenburg 297, — in der Privatpraxis, von Grünwald 375, Vereinbarungen über die — mit den Krankenkassen 493, Schiedsspruch über die — in Baden 493, ärztliche — in Dresden 1472, — in der Kassenpraxis 1496, — für Aerzte und Zahnärzte in der Privatpraxis in Bayern 1559, 1650, — für Leichenschau in Bayern 1559
Gebührenordnung, ärztliche, für Bayern 418, neue preussische — für Aerzte und Zahnärzte 533, 1126, 1203, von Spaeth **678**, von Dietrich 757, zur neuen — 690, 952, — in der Privatpraxis in München 951, — in Württemberg 1203, — im Leipziger Verband 769
Geburt s. a. Hypnosegeburt, Sarggeburt, Tod, Uterus.

Seite

Geburt, die schmerzlose, von Zweifel **52**, —, kompliziert durch einen Ovarialtumor, von Björkenheim 61, Zerreissungen des Tentoriums und der Falx cerebri unter der —, von Zimmermann **75**, rektale Untersuchung unter der —, von Heynemann 172, von Theodor und Handtmann 172, die angeblichen Gefahren des Dämmerschlafs bei der —, von Opitz **261**, Zahl der — in Frankreich 338, Mechanik der —, von Mueller 1027, 1358, Schmerzstillung bei der —, von Rosenthal 1061, Arten der schmerzlosen —, von Mannsfeld 1061, Schmerzlinderung bei der —, von Traugott 1096, praktische Bewertung des Fiebers unter der —, von Henkel 1736
Geburtenabnahme in Frankreich 1393
Geburtenrat, oberster, in Frankreich . . 1496
Geburtenüberschuss Japans 1714
Geburtsanalgesie, die posthypnotische, von Kogerer 728, Versuche mit der posthypnotischen —, von Kogerer . 1061, 1128
Geburtsangiospasmus, Wesen des, von Hinselmann **1598**
Geburtsdämmerschlaf s. u. Dämmerschlaf.
Geburtsflecke, morphologische Bedeutung der blauen, von Zarfl 173
Geburtsgewichte, von Pribram-Rau 1737
Geburtshilfe, von v. Jaschke 1702, neue Instrumente in der —, von Liepmann 136, die neue — und ihr Verhältnis zum Staat und zur Bevölkerungspolitik, von Dührssen 491, 766, 1128, 1166, weitere 20 Jahre — in ländlicher Praxis, von Schroeder 644, Handbuch der —, von Döderlein 752, 803, — und Gynäkologie und Krieg, von Mayer 980, 1025, 1058, allerlei aus der operativen —, von Eisenreich 1027, **1306**
Geburtskomplikation, Vasa praevia als, von Graff 172
Geburtslähmung und dabei beobachtete Knochenaffektionen, von Valentin 283, die Aetiologie der —, von Schubert 519, —, Schiefhals und Schulterhochstand, von Weil 1025, die — und ihre Beziehung zu anderen angeborenen Deformitäten, von Schubert 1093
Geburtsleitung, ärztliche, ohne vaginale Untersuchung.
Geburtsmechanismus, die Bezeichnung Hypomochlion in der Lehre vom, von Meyer-Rüegg 904, photographische Dokumente zum —, von Warnekros 1027, von Sellheim 1417, das Röntgenbild als Dokument für die Lehre vom —, von Warnekros 1704
Geburtsschädigungen, traumatische, von Schmorl 908, traumatische — des Gehirns, von Schwartz **1110**, **1431**, von Wohlwill **1256**
Gedenktafel für die Gefallenen im Reichsgesundheitsamt 806, — für Stegmann 1140
Gefängnis, psychiatrische Abteilungen bei 338
Gefäss, Verkalkung intrazerebraler, von Weimann 1197, Wirkung von Arzneien auf die intrakraniellen —, von Kühn 1418
Gefässdurchlässigkeit s. a. Haargefässwand.
Gefässfunktion, neues Verfahren zur Prüfung der, von Morawitz und Denecke, von Hellmuth 212, von Mahnert und Lundwall 757
Gefässgymnastik, von Fleisch 62
Gefässklemme, neue, von Harth 482
Gefässkompressorium, von Preiss 1027
Gefässkrampf, traumatisch segmentärer, von Reichle 210
Gefässmittel 132, Chinin als Herz- und —, von Singer und Winterberg 176, Mikrokapillarbeobachtungen über —, von Moog und Ambrosius 794
Gefässnerven, Einfluss der, auf die Permeabilität der Gefässe, von Asher . . 1262
Gefässpräparat-Heilner 133
Gefässreaktion, asthenische, als konstitutionelles Stigma bei Kindern, von Schiff 288
Gefässreflexe bei Erkrankungen des Zentralnervensystems, von Denning 756,

Seite

Schmerzhaftigkeit der Blutgefässe und die —, von Odermatt 1517
Gefässtonus, Einfluss der Schwangerschaft auf den, von Hinselmann . . 1028
Gefässtumor der Kniegelenkkapsel, von Haas 1640
Gefässunterbindung, Wert der Ersatzmethode der, von Momburg 409
Gefässverengernde Stoffe im Blute, von Hülse 1706
Gefässverkalkung, akute toxisch-infektiöse, von Dürck 876
Gefässverletzung, seltenere Mechanismen der, von Küttner 409, neue Art der Versorgung von — und Aneurysmen, von Mocny 644
Gefässwachstum, postembryonales, von Jores 332
Gefässwand, die sog. schleimige Degeneration der, von Schultz 371, Behandlung von Defekten der — mittels aufgeklebter Gummischutzhüllen, von Müller 1388
Gefässwandzellen, funktionelle Bedeutung der, von Oeller 1774
Gefässwunde, Durchlässigkeit der, bei Gesunden und Kranken, von Denecke . 1673
Geflügeltuberkulose des Menschen mit Polyzythämie, von Lederer 1789
Gefrierschnitt, eine neue Spirochätendarstellung im, von Steiner **121**, Aufkleben von Zelloidin-, Paraffin- und —, auf den Objektträger mittels Glyzerinserum, von Carl 1785
Gefühl s. u. Sprache.
Gegenschockbehandlung durch konzentriertes Glykoseserum, von Duhot . . 654
Geheimmittel 1203, — Polysan 1324
Geheimmittelschwindel, Bekämpfung des, in Amerika, von Puckner 1587
Gehes Codex, Nachtrag zu 1104, Herstellerverzeichnis zu — 1681
Gehirn s. a. Zwischenhirn, Säuglingsgehirn.
Gehirn, Apparat zur Bestimmung des elektrischen Widerstandes im, von Schlüter 24, Einfluss der Röntgenstrahlen auf die Regenerationsvorgänge im —, von Brunner 61, pathologische Anatomie des — in ihren Beziehungen zur Psychiatrie, von Klarfeld 294, **302**, Granatsplitterverletzung des —, von Rosenberger 333, Schädelknochen und —, von Tilmann 409, traumatische Geburtsschädigung des —, von Schwartz **1110**, **1431**, von Wohlwill **1256**, — und Nebennieren, von Kastan 1164, Eisennachweis im —, von Spatz 1467, traumatische Pseudoabzesse des —, von Eiselsberg 1492, die röntgenographische Darstellung des — durch Luftfüllung der liquorführenden Räume, von Weigeldt **1764**
Gehirnbewegung photographisch registrierte, von Bacher 1490
Gehirnchirurgie, von Guleke 1167
Gehirnchirurgische Beobachtungen in Nordamerika, von Schläpfer 605
Gehirnerweichung, die traumatische, des Neugeborenen, von Schwarz 173
Gehirngefässe, Pharmakologie der, von Handovsky 1064
Gehirngeschwulst, von Dreyfus 608, von Ghon 912, Kalkinfusion in die —, von Anton und Denker 1553
Gehirngliom, Rolle des sog. Status thymicolymphaticus in der Pathogenese des, von Löwenthal 1705
Gehirnlues s. a. Hirnlues.
Gehirnlues, Salvarsanbehandlung der, von Sioli 986
Gehirnschädigungen, traumatische, des Neugeborenen, von Schwartz 873
Gehörorgan, obere Luft- und Speisewege, von Voss und Killian 244, das — der Singzikaden, von Vogel 294, Funktionsprüfung des —, von Kisch 415
Gehörschädigungen, gewerbliche, von Glibert 940
Geisteskranke s. a. Javaner.

Seite

Geisteskranke, psychomotorische Störungen bei, von Kleist 412, Fazialisphänomen bei —, von Hölzel 645, Psychophysiologie der Muskelspannungen bei —, von Schilder 1262, das Eherecht der — und Nervösen, von Hübner 1515, körperliche Störungen bei —, von Wuth 1552, Bildnerei der —, von Prinzhorn 1583
Geisteskrankheiten, der Krieg und die, von Skliar 719, warum galten Epilepsie und — als ansteckend? von Martin 1674
Geistesstörungen und Infektionskrankheiten, von Rosenfeld 1791, striäre Syndrome mit — nach Infektionskrankheiten, von Genzel 1792
Gelbfieber, spezifische Therapie und Prophylaxe des, von Olpp **311**, **456**, Aetiologie des —, von Noguchi 1644
Gelenk, Endergebnisse der direkten Verletzungen der grossen, von Erlacher 92, Phenolkampferwirkung in den —, von Hedri 1261, Umbau kontrakter und ankylotischer —, von Wagner 1388, mathematische und biologische Mittelstellung der —, von Romich . . 1641
Gelenkbänder, Elastizität von, von Katzenstein 799, seidene —, von Bragard . . 1492
Gelenkchirurgie, Phenolkampfer in der, von Payr 1261
Gelenkerkrankungen, Behandlung chronischer deformierender, mit Schwefel, von Meyer-Bisch 567, von Weskott **674**, chronische — und ihre Behandlung, von Plate **1072**
Gelenkersatz, auto- und homoplastischer, an den Fingern, von Oehlecker . . . 1023
Gelenkkörper s. a. Ernährungsunterbrechung.
Gelenkkörper, können freie, durch Trauma entstehen? von Buchner und Rieger 61
Gelenkleiden, langsamer Stellungswechsel der Gelenke bei der Behandlung chronischer infektiöser, von v. Boeyer . . **1143**
Gelenkmaus, Wachstum der, von Kappis 1093, Erklärung der „spontanen" Entstehung der —, von Kappis **1158**, von Axhausen **1219**, von Roesner **1757**, Biologie der Bildung der —, von Ziegler 1261
Gelenkplastik, primäre, bei Tuberkulose, von Wieting 755
Gelenkreflexe der oberen Gliedmassen, von Mayer 720
Gelenkrheumatismus, Behandlung des chronischen, von Meyer 64, Lokalisation des akuten — im Kehlkopf, von Hutter 524, Behandlung des akuten — mit Natr. salicylicum, von Lutembacher 573, der akute —, nebst Chorea minor und Rheumatoide, von Rolly 752, akuter — mit Beginn der Erkrankung in den Kehlkopfgelenken, von Ritter **1051**, Bedeutung minimaler Temperaturen bei chronischem —, von Schmidt und Weiss 1127, Reizbehandlung des akuten —, von Menzer 1263, Blutsenkungsgeschwindigkeit bei —, von Simo . . . 1789
Gelenkspaltbildung, von Salomon 903
Gelenksyphilis, von Broca 532
Gelenktuberkulose s. a. Knochen-Tbc.
Gelenktuberkulose, Statistik der, v. Frosch 284, Behandlungsmethoden der —, von Romich 369, die Frühdiagnose der —, von Krecke **1415**
Genealogische Forschung s. u. Psychose.
Generationsrhythmen, von Günther . . . 1265
Genickstarre, Serumbehandlung der, von Nebendahl 1491
Genitalblutung, Milzbestrahluug bei, von Wolmershäuser und Eufinger **1077**, letale — bei Purpura haemorrhagica, von Herrmann 1586
Genitale, Funktionen des weiblichen, bei Säugetier und Mensch, von Zietzschmann 284, innersekretorische und zerebrale Beeinflussung des —, von Hofbauer 1059, anatomische Befunde am röntgenbestrahlten —, von Seitz 1059,

Seite

Uebererregbarkeit der glatten Muskulatur der weiblichen —, von Opitz 1518, experimentelle Pharmakologie des männlichen —, von Perutz . . . 1772
Genitalflora, Entstehung der, von Salomon und Rath 1197
Genitalnervenkörperchen in der Klitoris und den kleinen Labien, von Gelle 718
Genitalprolaps, Ballbehandlung der, von Samson **88**, zur Therapie der —, von Pribram 520, wie entsteht ein —? von Meyer-Rüegg 523
Genitaltuberkulose, anatomisch-pathologische Beiträge zur weiblichen, von Bertolini 61, männliche — u. Urogenitaltuberkulose, von Schultz 903, Röntgenbehandlung der — und Peritonealtuberkulose, von Weibel 950, Behandlung der Peritoneal- und —, von Werner 1058, 1062
Genius epidemicus (in Berlin), von Magelssen 25, der —, im Kinde, von Hartlaub 902
Genu, Aneurysma der Poplitea nach Osteotomie wegen, valgum, von Hohlbaum 332, Operation des — recurvatum, von Stracker 1492
Geografia medica, von Muzio 364
Gerichtliche Entscheidungen 913, 1680
Gerichtsmappe, aus meiner, von Döderlein **1116**, **1191**, **1308**, **1414**
Geril 132
Gerinnungsferment, das Wesen des, von Stephan 523
Gerlipp, Ministerialrat Dr. Otto † 418
Geruch, der, in der klinischen Diagnostik, von Mandl 1519
Geschlecht und Geschlechter im Tierreich, von Meisenheimer 362, — und Lebensalter, von Stratz 1026
Geschlechtsbestimmung und Geschlechtsverhältnis, von Döderlein 520
Geschlechtsbildung, zur Frage der, des Kindes, von Hellmuth 1197
Geschlechtscharaktere, die sekundären, von Gigon 758
Geschlechtsdrüse, Entwicklung der interstitiellen in Hoden und Ovarium, von Lahm 485
Geschlechtskranke, die Zulassung der Nichtapprobierten zur Behandlung von 842
Geschlechtskrankheiten, von Zieler 561, von Stein 867, Lehrbuch der —, von Joseph 22, Bekämpfung der — in England 259, Bekämpfung der — 297, Nationale Liga gegen die — in Belgien 297, Ausstellung zur Bekämpfung der — 298, die persönliche Prophylaxe bei der Bekämpfung der —, von Galewsky 330, Lehrbuch der Haut- und —, von Riecke 363, der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der —, von Zumbusch **477**, Tätigkeitsberichte der Beratungsstellen für — 603, Verordnung der Rheinlandkommission über Verhütung der — 603, Agitation gegen das Gesetz zur Bekämpfung der — 805, Pariser Kommission zur Bekämpfung der — 844, Verbreitung der — in Nürnberg, von Voigt **861**, Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der —, von Hanauer 908, Praktikum der Haut- und —, von Oppenheim 1126, Zunahme der — in Berlin 1496, Zunahme der — in Indien 1496, Statistik über die Verbreitung der — 1585, Schutzmittel gegen —, das Gebot der Stunde, von Grosse **1629**, Behandlung der —. von Hauck 1703, zur Frage der —, von Greif 1769
Geschlechtsleben, Ethik, Pädagogik und Hygiene des 614, das — der Menschen, von Placzek 1788
Geschlechtstrieb und innere Sekretion, von Weil 368, Eierstock und —, von Mansfeld 1060, — und Schamgefühl, von Ellis 1639
Geschlechtsverirrungen, die Lehre von den, auf psychanalytischer Grundlage, von Sadger 480

Seite

Geschlechtszellen, Biologie der männlichen, von Tsukuhara 1440
Geschmackszentrum, Sitz des kortikalen, von Börnstein 1164
Geschosswanderung, operativ bestätigte, im Seitenventrikel, von Flesch-Thebesius 688
Geschwür s. a. Druckgeschwür, Duodenalgeschwür, Hautgeschwür, Magenduodenalgeschwür, Magengeschwür, Nabelgeschwür, Ulcus, Unterschenkelgeschwür.
Geschwüre, vernarbte peptische, von Gruber 572, Entstehung der peptischen — des Verdauungskanales, von Müller 794, trophische — und Sympathektomie, von Seifert 1099, einfaches, rundes — im Duodenum u. Oesophagus, von Schaezler **1193**, trophische —, von Seifert . **1253**
Geschwürsbildung, peptische, im Jejunum, von Holzweissig 1023
Geschwulst s. a. Appendixgeschwulst, Blutgefässgeschwulst, Darmgeschwulst, Gehirngeschwulst, Lungengeschwulst, Mischgeschwulst, Mittelfussgeschwulst, Ovarialgeschwulst, Parotisgeschwulst, Schweissdrüsengeschwulst.
Geschwulst, präsakrale gliomatöse, von Schmincke 65, — in der Nabelgegend, von Demmer 101, entzündliche — der Mamma, von Glass 175, lymphoepitheliale —, von Schmincke 287, Behandlung der bösartigen —, von Sauerbruch u. Lebsche 368, entzündliche — am Darm, von Körte 408, — und Immunität, von Mertens **714**, retropharyngeale —, von Buschmann 981, bösartige — des Mittelohrs, von Junod 981, Therapie der malignen —, von Kotzenberg 1023, Pepsin-Pregl-Lösung bei der Behandlung inoperabler bösartiger —, von Payr **1330**, zystische und xanthomatöse —, von Kirch 1389, Erzeugung von — mit Teer im Experiment, von Halberstaedter 1712
Geschwulstbildung, gleichzeitige u. gleichartige, bei Zwillingsschwestern, von Burkard 793
Geschwulstforschung, Virchows Reiztheorie und die heutige experimentelle, von Fibiger 62
Geschwulstpathologie, zur, von Schmincke 874
Geschwulstproblem, Betrachtungen über das, von Burckhardt **1365**
Geschwulstprophylaxe, germinale, von Greil 1261
Gesellschaft s. a. Teil VI des Inhalsverzeichnisses. Liga, Verband, Verein, Vereinigung.
Gesellschaft: Herder — in Riga 35, Universal-Film-Aktien — und medizinische Volksbelehrungsfilme 102, Deutsche — für Strahlentherapie 102, 614, 730, 1392, Deutsche — für Meeresheilkunde 182, Deutsche — für gerichtliche Medizin 182, — zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in England 259, Deutsche ärztliche — für Strahlentherapie 260, 34. Kongress der Deutschen — für innere Medizin in Wiesbaden 260, Londoner medizinische — 296, Deutsche — zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 296, 574, 46. Tagung der Deutschen — für Chirurgie in Berlin 338, 13. Tagung der Deutschen Röntgen — in Berlin 338, 806, Deutsche — für Kinderheilkunde 377, Deutsche Medizinische — in Chicago 377, 456, Jahresversammlung der — Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Wiesbaden 378, 764, Aerztliche — für Sexualwissenschaft und Eugenetik in Berlin 378, 1746, Festsitzung der Mikrobiologischen — in Berlin 418, Deutsche — zur Bekämpfung des Kurpfuschertums 455, 769, 1. Tagung der — Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte in Halle 494, Medizinische — Magdeburg 574, Deutsche opthalmologische — 574, 914, Hundertjahrfeier der — Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig

Seite

614, 654, 769, 1103, 1422, ärztliche — für parapsychische Forschung 654, Deutsche — für Gynäkologie in Innsbruck 654, forensisch-psychologische — in Hamburg 690, Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen — in Hamburg 690, Tagung der Deutschen Dermatologischen — in München 730, Deutsche Dermatologische — gegen die Salvarsanhetze 805, Reise der Deutschen — für ärztliche Studienreisen 806, 1032, Röntgentarif der Deutschen Röntgen — 914, 1236, 1324, 1592, Stiftung der Deutschen medizinischen — in New York 954, Spanische — für Elektrologie und Radiologie 954, XII. Tagung der Deutschen — für gerichtliche und soziale Medizin in Leipzig 1032, Deutsche Röntgen — 1068, Schlesische — für vaterländische Kultur in Breslau 1172, Gründung einer — für Heilpädagogik 1236, Deutsche — für Gewerbehygiene 1296, 103. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden — in Bern 1364, Kongress der Deutschen orthopädischen — in Breslau 1364, Hauptversammlung d. Deutschen — für Rassenhygiene in München 1526, Strassburger Studien — in England 1592, Berliner — für öffentliche Gesundheitspflege 1620, Bayerische — für Geburtshilfe und Gynäkologie 1620, 1650, Kongress der internationalen — für vergleichende Individualpsychologie in München 1682
Gesetzgebung, zum Umbau der sozialen, von Bürger 906
Gesicht, chirurgisch-plastische Versorgung von Weichteilschäden des, von Lindemann 1022
Gesichtsfeld bei frischen und alten Unfallverletzungen, von Pichler 1290
Gesichtslage s. u. Stirnlage.
Gesichtslage, spontane Umwandlung einer, in Hinterhauptslage, von Walz 645
Gesichtsmuskulatur, familiäre vererbbare Dystrophien der, von Riese 648
Gesichtsplastik, Schusterspanverbände bei, von Esser 210, Methoden der —, von Schlaepfer 834
Gesichtsverstümmelung, Erfolg bei, durch Epitheleinlage, von Esser 1319
Gesundheit, Denkschrift des Reichsgesundheitsamtes über die, des deutschen Volkes 602
Gesundheitsfürsorge, ihre Arbeiten auf dem Gebiete der, von Seiffert . . . 602, 1315
Gesundheitskommission des Völkerbundes 141
Gesundheitsministerium, Budget des englischen 953
Gesundheitspflege des Kindes im Elternhaus, von Hochsinger 91, Ministerien für öffentliche — 602, weibliche —, von Flatau 791
Gesundheitssteuern 602
Gesundheitsturnen, Leitfaden zur Einführung in das, von Lehmann . . . 1162
Gesundheitsverhältnisse der jüngeren und älteren Jahrgänge des deutschen Volkes bei der gegenwärtigen Ernährungslage, von Bogusat **361**
Gesundheitswesen, Referat für das, der Stadt München 880
Gesundheitszeugnisse, Austausch von, vor der Eheschliessung 140, 604
Gewebe und Diurese und die Bedeutung der — als Depots, von Nonnenbruch 368, in Vitrokulturen der embryonalen — der Säugetiere, von Chlopin 568, Absorptionsfähigkeit der — für Röntgenstrahlen, von Nick und Schlayer 723, Verwendung von — für verschiedene Zwecke, von Esser **1186**, physikalische Chemie der Zelle und der —, von Höber 1734
Gewebepflege, Praktikum der, oder Explantation, bes. der Gewebezüchtung, von Erdmann 1787

Seite

Gewebsatmung bei der Entzündung, von Gessler 135, — bei der vasomotorischen Reaktion, von Gessler 904
Gewebsautolyse und regenerativer Reiz, von v. Gaza 765
Gewebsdiuretika, Wirkung der, von Molitor und Pick 834
Gewebsfärbungen, Verstärkung von, mit Anilinfarben durch Zusatzmittel, von Post **509**
Gewebshüllen, Erhaltung der natürlichen, von Pribram und Finger 519
Gewebskultur, über die, von Busse . . 1263
Gewebstod, Keysser-Weisersche Tellurmethode zur Feststellung des, von Rostock 1707
Gewerbeärzte in Preussen 102, Stellung und Aufgaben des staatlichen —, von Gerbis 292
Gewerbeaufsicht und Wohlfahrtspflege, von Thiele 943
Gewerbehygiene, Bibliographie der 654, —, Oeluntersuchungen, von Heestermann 1771
Gewerbesteuerpflicht der Aerzte 1681
Gewichtssturz, Blutzusammensetzung bei, im Säuglingsalter, von Bálint und Peiper 1417
Gicht, von Brugsch und Thannhauser 450, 491, zur Lehre von der —, von Brugsch 569, zur röntgenologischen Diagnose der — und anderen Gelenkerkrankungen, von Munk 724, zur Frage der —, von Brugsch 758, die Bewertung der Harnsäurekonzentration im Blut zur Diagnose der —, von Thannhauser und Weinschenk 868, Nierenveränderungen bei —, von Brogsitter und Wodarz 1126, hämolytischer Ikterus und —, von Leschke 1166, zur Atophanbehandlung der —, von Weber 1290, Pathogenese der —, von Gudzent und Keeser 1318, besteht bei der — eine Partiarfunktionsstörung der Niere für die Harnsäureausscheidung? von Löwenhardt 1739
Gichtmittel 132, 1020
Gichtproblem, zum, von Gudzent 1589
Gichttherapie, Diätprobleme der, von Strauss 1707
Gift s. a. Muskel.
Gift, Beeinflussung das Kalziumspiegels im Blute durch verschiedene, von Billigheimer 326, Verordnungen von — 690, biologische Studien über — der Kopfdrüsen ungiftiger Schlangen, von Kraus **1277**
Giftmord s. u. Arsenikgiftmord.
Giftnachweis, Leichenverbrennung und forensischer, von Lippich 1197
Gilden, von den, der Barbiere und Chirurgen in den Hansestädten, von v. Brunn 643
Gitterfasern bei Dermatosen, von Zurhelle 830, 1025
Glasbläser, die Berufsschädigungen bei, von Reichart 942
Glasschleiferneuritis, von Teleky 1229, 1232, 1672
Glatze, Haarkrankheiten und, von Thedering 1735
Glaukom, Dauererfolge der Trepanation und Iridektomie beim, von Haist . . 1065
Gleichstromwiderstand, von Mayr . 830, 1585
Gleitbrüche, von Demel 565
Glied, Messung indirekter Kraftquellen zur Betätigung künstlicher, von v. Schütz 284, die „Forssmann-Masse“ bei der Herstellung künstlicher —, von Mosenthal 1094
Gliedmassen, Pfropfungen von, von Braus 334
Glioma linguae, von Peterer 366, zervikobulbäres zentrales —, von Wallenberg 907, Diagnose und Behandlung des — retinae, von Marx 1556
Gliombildung, diffuse reaktive, von Pines 1588
Globulinvermehrung im Liquor cerebrospinalis, von Haar 96
Glomerulonephritis, akute, von Weiser . 912
Glühkathodenröhren, Verwendung der, in der Röntgendiagnostik, von Schütze . 1555
Glutäalabszess, metapneumonischer, mit Muskelnekrose, von Stoye **1050**

Seite

lutäalklonus, diagnostische Bedeutung des, von Pfister 286
lykämie, kohlehydratreiche Nahrungsmittel und, von Gehrig 761
lykosurie, die alimentäre, als diagnostische Probe, von Hofbauer 447, die Beziehungen der Schwangerschaft zur künstlich erzeugten —, von Lembke und Lindig 520, — des Neugeborenen, von Lindig 834, künstlich erzeugte —, von Hellmuth 945, Unterscheidung von innozenten und diabetischen — durch eine neue Untersuchungsmethode, von Traugott 1420
lyzerinpepsin, Grüblers, Wirkung von, bei Säuglingen, von Jester 1321
lyzerinreaktion, ist die, nach Gabbe ein Indikator des Lipoidgehalts im Blute nach Injektion körperfremder Stoffe? von Engelmann **120**
oebell-Stöckelsche Harninkontinenzoperation, von de Grisogono 1228
oercke, zum 100. Geburtstag von Johann, von Schröder **972**
oldbehandlung der Tuberkulose, von Levy 410
oldsolbereitung, Technik der, von Licen 1466
oldsolreaktion, Methodik und klinischer Wert der, von Grätz 647
onargin, von Nevermann **113**
onitis luetica, von Löffler 487, — tuberkulosa, von Zacharin 1612
onokokken, Hautschädigung beim Neugeborenen durch, von Liebe 175, — im Präputium clitoridis, von Clodi und Schopper 830, Kulturverfahren mit — und deren Mutationsbildung, von Kandiba 1789
onokokkenkultur, färberische Versuche über die Degeneration von, und Gonovakzine, von Buschke und Harry . 1390
onokokkennährboden, ein neuer, von Lorentz **1695**
onorrhoe s. a. Eiter, Epididymitis, Funiculitis, Meningitis, Schleimhautgonorrhoe, Sehnenscheidenentzündung, Tripper, Urethra, Zervixgonorrhoe.
Gonorrhöe, Provokation latenter, bei der Frau, von Nevermann **113**, 830, Lichtbehandlung der weiblichen —, von Guthmann 172, — als chronische Erkrankung, von Buschke und Langer 174, Rektalschleimhautbefunde bei kindlicher —, von Lauter 296, die Heizsondenbehandlung der weiblichen —, von Frank 566, Gefahren der Abortivbehandlung der —, von Fuchs **622**, Behandlung der weiblichen — mit Zelluloidkapseln nach Pust, von Löber **710**, Yatrenlösung bei —, von Herbeck 830, Behandlung der weiblichen —, von Katz **1010**, Verhütung von Komplikationen bei der Behandlung der akuten — des Mannes, von Zinsser **1016**, intravenöse Therapie bei der unkomplizierten weiblichen —, von Gauss 1023, Rivanol bei —, von Biberstein 1025, wie aszendiert die —? von Rotter 1028, Appendizitis und —, von Mueller 1057, von Förster 1262, ambulante Behandlung der weiblichen —, von Cassel und Lilienthal 1058, Harnröhre mit einer ca. 5 Wochen alten —, von Geipel 1096, intravenöse Trypaflavinbehandlung der weiblichen —, von Pincsohn 1128, Verhütung der Komplikationen bei der Behandlung der —, von Hesse 1263, Diagnose und Behandlung der — des Weibes und die Feststellung ihrer Heilung, von Asch und Wolff **1273**, **1310**, Behandlung der weiblichen — mit intravenösen Kollargolinjektionen, von Koller 1291, Behandlung der akuten — mit intravenösen Traubenzuckerinjektionen, von Scholtz und Richter 1418, Argoproton bei der Behandlung der —, von Krüger 1520, Trockenbehandlung bei — der Vagina und Zervix, von Weitgasser 1520, therapeutischer Versuch bei frischer —, von Schreiber 1555, Heilversuche bei

Seite

— mit Frischvakzine und Injektion lebender Gonokokken beim Menschen, von Loeser 1704, Wert der inneren Behandlung der —, von Scholtz 1707, aussichtsreiche Therapie der männlichen und weiblichen —, von Keining **1730**, Provokationsverfahren bei —, insbesondere durch intravenöse Injektion von Traubenzucker, von Müller und Richter 1737
Gonorrhöebehandlung, Yatren in der, von Herbeck **399**, unbefriedigende Resultate der —, von Bettmann 571, neue —, von Piorkowski 1589
Gonorrhoischer Fluor, Behandlung von, mittels Bierscher Stauung und Vakzinebehandlung, von Löwenstein u Schapiro 1391
Gono-Yatren, von Keining **1730**
Gould, Sir Alfred Pearce † 654
Gradstand, der hohe, von Liepmann 137, von Fohr 172
Graefe-Medaille 914
Granuloma venereum, der erste Fall von, in Peru, von Macedo 1361
Granulozytensystem, gangräneszierende Prozesse und Defekt des, von Schultz und Versé 1063
Gravidität s. u. Schwangerschaft.
Graviditätsanämie, perniziöse und perniziosaartige, von Beckmann 247
Graviditas, Blutreinfusion bei, extrauterina rupta, von Töpler 251
Greisenalter s. a. Stickstoffhaushalt.
Gripkalen 133, Erfahrungen mit —, von Jentz 414, 1469, von Schoenborn . . **1203**
Grippe s. a. Encephalitis, Hirngrippe.
Grippe, Kapillarlähmungen im Darm bei, von Limper **12**, Jodprophylaxe bei —, von Stettner **306**, gehäuftes Auftreten von Diplokokkenotitiden nach —, von Bentele 334, Behandlung der — bei Schwangeren, von Körting 337, Verhalten des Reststickstoffs im Blut bei —, von Cohn 407, Koplik's bei —, von Asal-Falk **437**, Lungenabzess nach —, von Hildebrandt und Geulen 449, die derzeitige —, von Curschmann 647, über —, von Schmidt 982, Pseudoileus bei —, von Colmers 1129, — mit absteigender Bronchitis, von Rietschel 1137, — und Encephalopathia postgripposa, von v. Jaksch-Wartenhorst **1033**, 1230, Entstehung der Schlafkrankheit nach —, von Reichelt 1553, Epididymitis bei —, von Engelen 1587, Frühformen akuter Tonsillitis bei —, von Lukowsky . . 1675
Grippeempyem, Behandlung des, von Ganz 210
Grippeenzephalitis, über, von Grage 646, geschichtliche Betrachtungen zur Frage der —, von Kayser-Petersen **1608**
Grippeepidemie, epidemische Myelitis bei der, von Hiller 96, die gegenwärtige —, von Scheidemandel 911, Ohrkomplikationen bei der —, von Roch 981
Grössenwahn, Psychologie des paralytischen, von v. Schilder 325
Grossdeutsche Entschliessung der deutschen Studentenschaft 181
Grossfeldfernbestrahlung, Technik der, von Uter 366
Grosshirnfunktion, die Wiederherstellbarkeit der, von Niessl v. Mayendorf . . **1040**
Grosshirnrinde, die Topik der, in ihrer klinischen Bedeutung, von Goldstein 1524
Gruber-Widalsche Reaktion im Säuglingsalter, von Grosser 410, diagnostische Verwertbarkeit der —, von Hergt 444, Hemmung der — durch Masern, von Forche 1320
Grünfärbung eines Säuglings nach Spinatgenuss, von Dollinger 62
Grundgelenkreflex, Art der Muskelkontraktion beim, von Mayer 1467
Grundlagen ärztlicher Betrachtung, von Grote 600
Grundriss der Wundversorgung und Wundbehandlung, von v. Gaza 91, — der Serologie, von Ascoli 901, — der Physiologie, von Krummacher 1516, — der Alkoholfrage, von Wlassak 1551, — der psychischen Diagnostik, von Raecke 1669, ein — der Lehre vom Leben, von Verworn 1768
Guajakprobe, Studien über die, von Vàndorfy 1703
Guanidintoxikosen, von Nothmann . . . 835
Guilleminot † 494
Gumma syphiliticum ovarii, von v. Kubinyi und Johan 172
Gummidrainprothese, in der Gallenwegechirurgie, von Hübsch 683
Gummikochsalzlösung, Ersatz von Blutverlusten durch, von Külz 62, Wirkungsweise der —, von Wiechmann . . . 1320
Gutachten, das ärztliche, im Rahmen des Reichsversorgungsgesetzes, von Lobedank 1226, Gebühren für — . . . 1363, 1393
Gutzmann, Prof Dr. Hermann † 1682, Nachruf auf —, von Nadoleczny **1786**
Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel, von Bier **993**
Gynäkologie, von v. Jaschke 1702, kurzes Lehrbuch der —, von Bumm, Döderlein, Krönig, Menge und Küstner . . 1668
Gynäkologische Bestrahlungen, Ergebnisse der, von Heimann 722
Gynäkologische Massnahmen, Einschränkung der operativen, von Krull . . . 907
Gynäkologische Therapie, Fortschritte in der, von Kupferberg 650
Gynatresie, seltene, von Holzapfel . . . 30
Gynergen, Wirkung des, von Frey 213, — zur Bekämpfung der Atonia uteri, von Böwing **266**

H.

Haar, Dauerentfernung von, durch Röntgenstrahlen, von Mayer 1524
Haarausfall, die Lichtbehandlung des, von Nagelschmidt 1226
Haargefässwand, Durchlässigkeit der, beim Menschen, von Gänsslen und Müller **263**
Haarkrankheiten, Lehrbuch der, von Joseph 753, Röntgen-Reizdosis und —, von Thedering **1430**, — und Glatze, von Thedering 1735
Haarschneiderei, Gewerbehygiene der, und Filzhutindustrie, von Hamilton . 1672
Haarwuchs, Behandlung des schwachen, nach Zuntz und Kapp, von Apel . . 368
Habitus, Lehre vom, von Ascher 288, — asthenicus in seiner Beziehung zu den Brustorganen, von Koch 446
Hacker-Nährbier 1713
Hämagglutination, Bedeutung der gruppenweisen, von Eden 250, Bedeutung der — und Bakterienagglutination als Diagnostikum, von Vorschütz . 755, 765
Hämagglutinationsgruppe, willkürliche Beeinflussung der, von Diemer 1769
Hämagglutinine, von Nürnberger 331
Hämagglutininvermehrung und Hämagglutination fördernde Wirkung bei menschlichen Seren, von Meyer . . . 1021
Hämangioepitheliom der Medulla oblongata, von Friedrich und Stichler . . . 646
Hämangiome, seltene Lokalisationen von, von Kroll 758
Hämatoidin, über, von Fischer und Reindel 1451
Hämatosalpinx, von Merkel 1679
Hämaturie, von Frank 950, von Kielleuthner **1160**, essentielle —, von van Nes 1556, — nach Natriumbromid bei Pyelo- und Zystoradiographie, von Böhringer 1586
Hämochromatose, familiäre, von Frisch 835
Hämochromogenkristall, Darstellung der, nach Takayama, von Strassmann . . **116**
Hämoglobin, Gesetz der Verteilung des, auf die Oberfläche der Erythrozyten, von Bürker 798
Hämoglobinbestimmungen nach Sahli und Autenrieth-Königsberger, von Komiya und Katahura 795
Hämoglobinurie s. a. Kältehämoglobinurie.
Hämoglobinurie, paroxysmale, und Syphilis, von Burmeister 406

Seite

Hämoglobintiter, Bemessung des, von Fukuhara 1388
Hämogramm, das, in der Tropenpraxis, von Schilling 1443
Hämoklasie und Sympathikuslähmung, von Stocker 1705, Chinin und —, von Grossmann 1772
Hämoklasische Krise, von Bauer 95, praktische Bedeutung der —, von Roth u. Hetenyi 871, die — nach Widal als Verdauungsleukopenie, von Holzer u. Schilling 1226, die — Widals, von Worms u. Schreiber 1226, die — beim Säugling, von Schiff und Stransky 1389, Theorie und praktische Brauchbarkeit von Widals —, von Eisenstädt 1418, Wesen der —, von Berliner 1520, der Leukozytensturz bei der — eine Reflexwirkung des autonomen Systems, von Müller **1753**
Hämokoniennachweis, makroskopischer, von Glaser u. Buschmann 288
Hämolyse, intravenöse, von Bieling u. Isaac 410, intravitale — und Ikterus, von Bieling und Isaac 1199, — durch Phenolphthalein, von Schmilinsky 1555
Hämolysinbildung nach Milzexstirpation, von Weiss u. Stern 289
Hämomole, Entstehung der, von Greil . 566
Hämophilie, Untersuchungen bei, von Berg 754, neuere Anschauungen über —, von Schittenhelm 1133, Albertol bei —, von Rosenburg 1681, ererbte — mit Stammbaum, von Klemperer 1775
Hämoptoe, Kampferöltherapie der, von Weisz 1525
Hämorrhagische Diathese, hereditäre, von Krömeke 1419, über —, von Morawitz **1487**, 1740
Hämorrhoidalknoten, konservative Behandlung grosser prolabierter, von Bonheim 1675
Hämorrhoidalleiden, das, von Boas . . . 1769
Hämorrhoiden, Injektionsbehandlung der, von Boas 980
Haemosiderosefrage, zur, von Strasser . . 1613
Händedesinfektion, Isopropylalkokol als Mittel zur, von Bernhardt 213
Hängefuss, Hebung des, bei Peronaeuslähmung durch Sehnenplastik, von Blass 284
Hahnsche Plastik, von Simon 1493
Halbseitenläsion, Brown-Séquardsche, infolge Schussverletzung des Halsmarks, von Rahnenführer 97
Hallux valgus und Metatarsalgie, von Habicht 1389, Behandlung des —, von Mayer 1389, Operation des —, von Hohmann 1493, plastische Gelenkoperation zur Beseitigung des —, von Heymann 1674, zur Operation Ludloffs bei —, von Fraenkel 1736
Halogengehalt des Organismus, von Bauer und Oppenheimer 1418
Halsarzt, der praktische, Nasen-, Ohrenarzt, von Panse 1669
Halsfistel, kongenitale, von Bläsen . . . 134
Halslymphdrüsentuberkulose, experimentelle Erzeugung der, durch orale und konjunktivale Infektion, von Koch und Baumgarten 1418
Halslymphom, mit Röntgenstrahlen behandelte, von Kriser 1648
Halsmuskelkrampf und Torsionsspasmus von Cassirer 249, Dystonie und —, von Maliwa 1739
Halsrippen, Topographie der, von Aichel 1023, über —, von Kron und Mintz 1291
Halsted, Chirurg † 1496
Halswirbelanomalie, seltene, von Wallgren 1612
Hammerfingerperkussion, die, von Geiger **1080**
Handbuch der vergleichenden Physiologie, von Winterstein 90, 600, — der inneren Medizin, von Mohr und Stähelin 90, ärztliches — für Bayern 102, — der praktischen Chirurgie, von Garré, Küttner und Lexer 443, — der Narkose, von Kühl 517, — der allgemeinen Pathologie und der Pathologischen Anatomie des Kindesalters, von Brüning und Schwalbe † 681, — der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg, von v. Schjerning und v. Krehl 681, — der Geburtshilfe, von Döderlein 752, — der Zystoskopie, von Casper 791, — der Frauenkrankheiten, von Hofmeier 829, — der Tuberkulose, von Brauer, Schroeder und Blumenfeld 1018, — der praktischen Chirurgie 1091, — des praktischen Desinfektors, von Greimer 1416, kurzes — der Geschichte der Medizin, von Sudhoff 1440, — der mikrobiologischen Technik, von Kraus und Uhlenhuth 1582, — der Jugendkunde und Jugenderziehung, von Hoffmann 1584, — der gesamten Augenheilkunde, von Graefe-Sämisch 1768
Handeln, die rechte Hemisphäre und das, von Pfeifer 1467
Handgang, Vierfüssler mit fakultativem, von Magnus 283
Handgelenkreflex, Stellung der, im amyostatischen Symptomenkomplex, von Goldstein 1163
Handnagelgliedknochen, dorsale Abbrüche an der Basis der, von zur Verth . . 482
Handschriftenbuch 1619
Handskelett, das, im Lichte der Röntgenstrahlen, von Grumbach 245
Handvorderarmzeichen, das Lérische, von Meyer 325
Handwurzelknochen, Frakturen und Höhlenbildung in den, von Kappis . . . 688
Handzentrum, das, in der linken hinteren Zentralwindung, von Gans 870
Harn s. a. Tetralinharn, Urin.
Harn, Bestimmung des spezifischen Gewichtes in wenig Tropfen, von Noeggerath und Reichle 211, von Kirch 685, Nachweis von Leucin und Tyrosin im —, von Göbel 946, Leukozytennachweis im —, von Tannenbaum 980, Bestimmung des Gesamtstickstoffs des —, von Autenrieth und Taege **1141**, von Acél 1422, Zuckerim — Neugeborener, von Rosenbaum 1613, Bedeutung der Ionenazidität des — für allgemeine klinische Vorgänge, von Veil 1706
Harnausscheidung, Einwirkung des Atophans auf die durch Diuretica bewirkte, von Pribram 100
Harnazidität und CO_2-Spannung im arteriellen Blute, von Veil 761
Harnblase s. a. Blase.
Harnblase, Tympanie der, von Pfanner 1464, Malakoplakie der —, von Oesterreich 1613, Varizenbildung in der — und ihre diagnostische Bedeutung, von Rosenstein 1736
Harnblasenruptur, spontane, von Dittrich 1291
Harnfisteloperation, von Schröder . . . 1736
Harninkontinenz, operative Behandlung der, beim Weibe, von Müller 1641
Harnleiter, Verlagerung des, von Joseph 408
Harnmengen, Bestimmung des spezifischen Gewichtes kleiner, von Kirch 685
Harnretention ohne nachweisbare Ursache, von Stutzin 609
Harnröhre s. a. Uretha.
Harnröhre, Dilatation der, ohne Ende, von Hammesfahr 644, Erkrankungen der —, von Portner 834
Harnröhreninsuffizienz, operierte, von Rübsamen 799
Harnsäure, die Ausscheidung der, unter dem Einfluss von subkutanen Adrenalingaben, von Krauss 761, Verhalten der — in Eiweisslösungen, von Pincussen 1199, die enterotropische —, von Brugsch und Rotter 1390, Verhalten der — in Blut und Harn, von Pincussen 1589
Harnsäureausscheidung, Bedeutung der endogenen, bei Lebererkrankungen, von Ullmann 761

Seite

Harnsäuregehalt des Blutes bei Erkrankungen der Niere, von Krauss . . . 832
Harnsäurekolloid, die physikochemischen Gesetzmässigkeiten des, von Schade . 792
Harnsäurestoffwechsel, Pharmakologie und Pathologie des, von Griesbach und Bernstein 571, 649, die Rolle der Galle im —, von Brugsch und Rother 1229
Harnstein, Durchlässigkeit der, für Röntgenstrahlen, von Blum 181
Harnstoff, Bestimmung von, in kleinen Blutmengen, von Szili 1519
Harnverhaltung, chronische, von Kiopeit 1558
Harnwege, einfache Reaktion zum Nachweis infizierter, von Weltmann 1291, Cholesteatom der —, von Klug 1517, Diagnose und Behandlung der Tuberkulose der —, von Ekehorn 1616
Hart, Prof. Dr. Carl † 1446
Hartmann, Rücktritt von 1421
Hasenscharte, Operation von, von Milner 211, Nasenkorrektur bei Operationen von —, von Meyer 366, Operation der komplizierten —, von Ramstedt . . . 1586
Hasse, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Karl † . 1032
Haudeksche Nische oder Karzinomdivertikel des Magens? von Gebele . . . 1129
Hauptnährstoffe, oxydativer Abbau und wechselseitiger Umbau der, von Knoop 1589
Hausfrauen, Krankenkasse und Versicherung für die 574
Haustiere, Lehrbuch der Diagnostik der inneren Krankheiten der, von Marek 518
Haut s. a. Tierhaut.
Haut, Wirkung von Extrakten aus normaler und pathologisch veränderter, von Nathan 138, Beziehungen der — zum Gesamtorganismus, von Bloch 287, Pharmakologie der —, von Luithlen 444, Entstehung des Epithels der —, von Friboes 562, Verhalten der — bei Milliartuberkulose, von Geipel 1096, Hornschichtabhebungen an der — abgestürzter Flieger, von Beneke 1165, Behandlung der entzündlichen Affektionen der serösen — mit Chlorkalzium, von Blum 1171, Verhalten der — bei septischen Erkrankungen, von Mayer 1417, Röntgenhypersensibilität der — bei innersekretorischen Störungen, von Haas 1442, die — als immunisierendes Organ, von Müller **1506**, die Schädigungen der — durch Beruf und gewerbliche Arbeit, von Oppenheim, Rille und Ullmann 1516, Biologie der — und Immunität, von van der Hoog 1556, Verminderung des Gleichstromwiderstandes der —, von Mayr 830, 1585
Hautbeschaffung aus Mamma und Präputium, von Esser **888**
Hautblasenfüllung, von Thomas u. Arnold **196**
Hautblutungen bei Salvarsaninjektionen, von Feit **1345**
Hautdecke, die biologische Organfunktion der, von di Gasparo 1553
Hautdefekte, ausgedehnte, von Jenckel . 252
Hautdiphtherie, von Biberstein . . . 327, 829
Hautentzündende Mittel, von Marcus . . **1510**
Hauterythemdosis, Individualisierung der, von Gabriel 527
Hautgangränen, hysterische, von Albrecht 522
Hautgeschwür, Diagnose und Behandlung von Lippen- und, von Wiener . . . 1556
Hautimmunität s. u. Tuberkuloseimmun.
Hautjucken, das essentielle, als Symptom der multiplen Blutdrüsenerkrankung, von Szondi und Haas **584**
Hautkapillaren, Lichtwirkung auf die, von Welsch **546**
Hautkarzinom, Röntgentherapie der, von Miescher 1321
Hautknopflöcher, von Linhard, 213, 327, von Sachs 947
Hautkrankheiten, zur intravenösen Behandlung hartnäckig juckender, von Strassberg 26, Wirkung intravenöser Traubenzuckerinjektionen auf —, von Scholtz u. Richter 95, Kriegsblockade

Seite

und —, von Galewsky 137, Beziehungen zwischen — und Röntgendiagnostik innerer Erkrankungen, von Müller und Fries 218, chemische Blutbeschaffenheit bei — und die daraus sich ergebende Therapie, von Pulay 449, Lehrbuch der —, von Josef 479, Therapie der —, von Bier, Luithlen und Zimmer 562, — und Syphilis im Säuglings- und Kindesalter, von Finkelstein, Galewsky und Halberstädter 682, Therapie der — und Geschlechtskrankheiten, von Ledermann 753, Repetitorium der — u. Geschlechtskrankheiten, von Kromayer 791, Stoffwechselstörungen und —, von Pulay 829, Praktikum der — und Geschlechtskrankheiten, von Oppenheim 1126, — auf nervöser Basis, von Marcus **1510**, Kutanimpfungen nach Ponndorf bei verschiedenen —, von Görl u. Voigt **1534**, — durch Mineralöle, von Nander . . 1672
Hautmittel 132
Hautpigment bei Kindern und Föten, von Gonnella 1466
Hautreaktionen, spezifische und unspezische, von Müller 871, Bewertung diagnostischer — bei Säuglingen, von Grosser 1063, von Grosser und Keilmann 1739
Hautschrift, ikterische, von Wollenberg 795
Hauttuberkulose, Fall von, von Dietl 173, Injektionsmethode des Tuberkulins bei ausgebreiteter —, von Strassberg 251, neue intrakutane Reaktion bei —, von Kusan 524, von Busacca 524, Lichtbilder der verschiedenen —, von Werther 524, Behandlung der —, von Fink u. Engwer 563, intrakutane Behandlung der —, von Scholz 834, Entstehung von —, von Zieler 988, Diagnostik und Therapie der —, von v. Zumbusch . . **1313**
Hautüberempfindlichkeit, lokale, durch Proteinkörpertherapie, von Stejskal . 1520
Hautveränderungen nach Intensivbestrahlung, von Heimann 722
Hautwasserabgabe, Einfluss der relativen Luftfeuchtigkeit auf die unmerkliche, von Moog 564
Heart Rhythmus, the, von Lamson . . . 1054
Hebammen, Erhöhung der Gebühren der 534, 1422, 1746, Indikationen zur inneren Untersuchung der —, von Abernetty 1737
Hebammenberuf, Einschränkung des, von Martin 1163
Hebammengesetz, Wirkung des preussischen, auf die Hebammenlehranstalt, von Hammerschlag 1163
Hebammenwesen, Gesetz über das, von Ellerbrock 447
Hebosteotomie in der nichtgraviden Zeit, von Schmidt 645
Hechtsche Reaktion, Erfahrungen mit der, von Kogerer 1230
Hefe, die bakterizide Wirkung der, von Schugt 247
Hefeextrakt und Fleischextrakt, von Schonger **1405**
Heftpflasterdermatitis, von Siemens . . . **506**
Heftpflasterverband bei Rippenfrakturen, von Gröss 97
Heilanstalt, wirtschaftliche Werte, welche eine, hervorbringt, von Gelpke **59**
Heilentzündung, zur Lehre von der, von Mendel 836, 1166
Heilfieber-Serum-Stauung und Impfung mit Eigensekret bei Urethritis gonorrhoica, von Schmidt 609
Heilkunde, Vorlesungen über Hippokratische, von Hirschberg 1584
Heilnahrungen im frühesten Kindesalter, von Langstein 288
Heilpädagogik, Gründung einer Gesellschaft für, in München 1236
Heilsera s. a. Standardisierung.
Heilturnen, von Kohlrausch 906
Heimatsiedlung, Auswanderung und, von Westenhöfer 406

Seite

Heineke, zum Gedächtnis an Hermann, von Läwen **787**
Heine-Medinsche Erkrankung, von Neisser 34, pontine und ataktische Form der —, von Rietschel 180
Heirat s. a. Ehe.
Heiraten, Schwerkranker, von Schaefer . 943
Heiratszeugnis, das ärztliche 323, von Hirsch 831
Heitzmann, Dr. Julius † 298
Held, der Mythus von der Geburt des, von Rank 1092
Heliotherapie nicht tuberkulöser Affektionen, von Amstadt 449, intermittierende —, von Romich 481
Hemianopsie, von Kraus 1169
Hemiatrophia faciei, von Haenel 1292, — mit epileptischen Anfällen, von Barkmann 1674
Hemiplegie, halbseitige Atemstörung bei positiver, von Dackau 174, vasomotorische Störungen bei zerebralen —, von Kahler 485, temporäre —, von Thompson 872
Hemisphäre, funktionelle Superiorität der linken, von Förtig 568, die rechte — und das Handeln, von Pfeifer . . . 841
Hemmungsmissbildungen, multiple, von Cords 414
Henle-Albee-Operation, Technik der, von Elsner 409
Hepatikusdrainage s. u. Kehrsche H.
Hepato-lenticuläre Degeneration, die, von Hall 168
Hepatolienale Systemerkrankungen, Beziehungen der Chirurgie zu den, von Lichtenauer 294
Hepatopexie mittels Leberstützung, von Kaiser 1128
Herdergesellschaft in Riga 35
Hereditas, von Larsson 406
Heredity of Headform in Man, von Frets 244
Heredodegeneration, spastische, von Schaffer 567
d'Herellescher Bakteriophag, die Natur des, von Otto und Winkler 647, von Otto, Munter und Winkler 1199, über den —, von Winkler 1234, — und seine Bedeutung für die Immunität, von d'Herelle 560, 1552
d'Herellesches Phänomen, von Otto und Munter 175, von Seiffert 1360, neue Methodik zum Nachweis des — Virus, von Pfreimbter, Sell u. Pistorius **495**, von Rimpau **614**, Anwendung des — auf Streptokokken, von Piorkowski 609, Bedeutung des — für die Chirurgie, von Eichhoff 765, Natur des —, von Prausnitz 1320, das sog. —, von Jötten 1678
Hermaphroditismus als innersekretorische Störung, von Loeser und Israel . . . 874
Hernie s. a. Kinderhernie, Schenkelhernie.
Hernia diaphragmatica spuria nach Schussverletzung, von Göbell 30, von Löbell 210, Operation der eingeklemmten — obturatoria, von Franke 61, — encystica, von Dreifuss 97, — diaphragmatica incarcerata, von Sohn 489, 1288, — juxtavesicalis dextra incarcerata, von Bayer 833, — inguinalis directa sin. incarcerata, von Düttmann 833, — bursae omentalis mesocolica, von Eckstein 874, Inkarzeration einer — obturatoria mit Perforation und Bildung einer Darmfistel, von Richter **1157**, Radikaloperation von — mit plastischer Verwendung des Uterus, von Hellendall 1641
Hernienbeschwerden und Operationsindikation, von Nigst 62
Hernienoperation, plastische Verwendung des Uterus bei, von Mayer 1612, von Hellendall 1641
Herpes, experimentelle Allgemeininfektion mit, febrilis, von Luger, Lauda und Silberstein 94, Uebertragbarkeit des — zoster auf das Kaninchen. von Luger und Lauda 95, Erreger des febrilen — 562, Uebertragbarkeit des — genitalis auf das Kaninchen, von Luger und Lauda 1290, Beziehungen der Encephalitis epidemica zum — febrilis, von Doerr und Berger 1542, — zoster, von Haymann 1584, — zoster und Varizellen, von Peiser 1647
Hertwig, Prof. Dr. Oskar † 1560
Herxheimersche Reaktion, meningeale Gehirnsyphilis durch, nach Neosalvarsan, von de Medina 1361
Herz s. a. Froschherz, Säugetierherz, Starkstrom, Wirbeltierherz.
Herz, Wirkung des Kokains auf das, von Kochmann 63, hochgradige Vergrösserung des —, von Schmincke 65, Beeinflussung des — durch die normalen Funktionen, von Heitler 96, Behandlung der Erkrankungen des —, von Werner 139, Dynamik des — bei Dilatation, von Weitz 448, Funktionsprüfung des —, von Groedel 564, von Assmann 1163, der praktische Wert der plethysmographischen Funktionsprüfung des —, von Weber 724, kompensatorische Hypertrophie des hypoplastischen —, von Tallqvist 762, neurogene Hemmung heterotoper Reizbildung im —, von Hering 762, zur Ernährungsphysiologie des überlebenden Warmblüter—, von Klewitz 762, Wirkung von Organextrakten auf das isolierte Warmblüter—, von Boden und Neukirch 762, zur Theorie der Kalziumwirkung am —, von Wiechmann 762, Funktionsprüfung des — mittels der plethysmographischen Arbeitskurve, von Liebesny und Scheminsky 835, — mit akzessorischer Klappenbildung, von Schmorl 908, Bajonettstichverletzung des —, von Nippe 1198, Drehung des — bei Zwerchfellhochstand, von v. Zezschwitz **1214, 1758**, Beziehungen zwischen Kropf und —, von Steiner 1227, das pulsierende —, von Huismans 1232, das — im Kindesalter, von Doxiades und Hamburger 1389, das Mühlengeräusch des —, von Wagner **1543**, die Zerrungsruptur des — und ihr Mechanismus, von v. Albertini 1587, das — der Natur, von Younghusband 1735, der Aktionstonus des — und seine klinische Bedeutung, von Ohm 1738, — von Sportsleuten, von Herxheimer 1739, Ruptur des —, von Brunn 1744
Herzaffektion, Kalziumsalze bei, von Danielopolu, Draganesco und Copaceanu 1171
Herzbeschwerden bei sub- und anaziden Zuständen des Magens, von Roemheld 484
Herzbeutelpunktion, von Michael 139
Herzblock, Spontangeburt bei totalem, von Walz 1788
Herzdivertikel in einem angeborenen Bauchspaltenbruch, von Weber . . . **1085**
Herzerkrankung, nervöse, und ihre Behandlung, von Lilienstein 1029, hypertonische Traubenzuckerlösungen bei organischen —, von Klewitz und Kirchheim 1165, syphilitische —, von Voigt 1202, gutachtliche Beurteilung von — und Gefässerkrankungen, von Grassmann **1224**, therapeutische Anwendung von Invertzucker bei —, von Sacki 1519
Herzerweiterung, Dynamik des Herzens bei, von Weitz 374
Herzfehler und Schwangerschaft, von v. Jaschke 61, Entwicklungsmechanik angeborener —, von Mautner 135, kombinierter —, von Morawitz 1065, Frühdiagnose der angeborenen —, von Wüsthoff 1737
Herzgeräusche, akzidentelle, von Rolly 528, **1267**
Herzgrösse und Blutgefässfüllung, von Meyer 212, Einfluss körperlicher Arbeit auf —, von Bruns und Römer 1318
Herzinsuffizienz, Jodkur bei, von von Romberg 333, plethysmographische Stu-

Seite

dien bei —, von Pfeffer 987, praktische Beurteilung der —, von Grassmann . **1258**
Herzkammer, isolierte Plethysmographie bei der, von Wolfer 1092
Herzklappen, Tuberkulose der, von Dressler 608
Herzklappenfehler, Diagnose und Therapie, von Otten 98
Herzkrampf, der, sein Nachweis und Vorkommen, von Ohm 1467
Herzkranke, Verhalten des Blutzuckers bei, von Travers 60, Blutdruck bei der Dyspnoe der —, von Frchse 906, Scillaren in der Behandlung der —, von Martini 1166, intravenöse Traubenzuckerinfusionen und Blutzucker bei —, von Niemeyer 1201
Herzkrankheiten, syphilitische, von Görl und Voigt 1642
Herzlähmung, intrakardiale Adrenalininjektion bei akuter, von Kneier 62, Herzmuskeltonus u. metadiphtherische —, von Friedemann 175
Herzleiden, Zuckerbehandlung von, von Wandel 488, — und Gravidität, von Nelius 644, Chinidintherapie bei —, von v. Bergmann 1030
Herzmassage, direkte, von Amreich . . . 251
Herzmissbildungen, von Reinach 612
Herzmittel, elektrokardiographische Untersuchungen bei Anwendung verschiedener, von Citron 762, Liquitalis, ein neues —, von Classmann **1084**, Valodigan-Strophalen, zwei neuere —, von Kroschinski 1553
Herzmuskeltonus und metadiphtherische Herzlähmung, von Friedemann 175, Nachweis des — auf elektrographischem Wege, von Schäffer 762
Herznerven, Beeinflussung der, durch Schilddrüsensubstanzen, von Cori 94, Beeinflussung der Funktion der extrakardialen — durch Aenderung der Blutzirkulation im Gehirn, von Kisch 762, die Wirkungsweise der —, von Bohnenkamp 1362
Herznervenwirkung, humorale Uebertragbarkeit der, von Loewi 212
Herzpunktion, zur Technik der, beim Meerschweinchen, von Putter 22
Herzruptur, spontane, infolge Sepsis, von Hammer 481
Herzschmerzen, von Hoffmann 95, wann und wie sollen sog. — behandelt werden? von Grassmann **1052**
Herztätigkeit, Klinik der unregelmässigen, von Lewis u. Wuth 867, psychische Beeinflussung der — und Atmung in der Hypnose, von Astruck **1730**
Herztod, zur Frage des diphtherischen, von Scholz 1789
Herzton, die normalen, und ihre Beziehungen zum Elektrokardiogramm, von Kanner 446, zur Deutung des gespaltenen ersten —, von Sachs 834, Intensität der — im Kindesalter, von Kaulen 1466
Herzuntersuchungen bei Schwangeren und Gebärenden, von Deutsch u. Priesel . 327
Heufieber, polyvalentes Nr. 312, 132, Palliativverfahren bei —, von Dietsch 947, Diagnose und Behandlung des —, von Strebel 1615
Hilfsaktion für Russland 259
Hilfsschule, endogene und exogene Faktoren bei Kindern der, von Reiter u. Osthoff 95
Hinken s. a. Claudicatio.
Hinken, zur Klinik und Therapie des intermittierenden, von Schlesinger 25, angiosklerotisches —, von Higier . . . 567
Hinterstrangerkrankung, Vererbung nichtluetischer, von Schoenborn 988
H-Jonenkonzentrationen, intrakutane Injektion abgestufter, von Wagner . . 522
Hippursäurestoffwechsel beim Menschen, von Snapper 728
Hirnabszess, Bedeutung der Hirnpunktion u. der Lumbalpunktion für die Diagnose u. Prognose des, von Rindfleisch 523,

Seite

zur Behandlung des —, von Boenninghaus 647
Hirnangiom, Kasuistik der, von Lechner 324
Hirnbeschädigte, psychogene Störungen bei, von May 870
Hirndruck, palliative Trepanation bei, von Anschütz 1642
Hirngeschwulst s. u. Hirntumor.
Hirngewicht, Untersuchungen über, nach der Reichardtschen Methode, von Panofsky 289, von Panofsky u. Staemmler 608
Hirngrippe, Charakterveränderungen nach, von Wölfling 1679
Hirnhäute, diffuse Tumorbildung an den weichen, und Rückenmarkshäuten, von Pette 571
Hirnlues, hypophysäre Form der, von Nonne 1164
Hirnsklerose, diffuse, von Neubürger 286, Organveränderung bei tuberöser —, von Mittasch 571
Hirntumor, von Rosenfeld 1791, Methode zum Auffinden von —, von Meyer 24, Behandlung von — mit Salvarsan, von Matzdorff **42**, —, von Marcus 413, — nach Röntgenbestrahlung, von Parrisius 1137, seltene —, von Josephy 1164, — und Psychosen nach gynäkologischen Operationen, von Pfeilsticker 1228, Baranys Test bei der Diagnose von —, von Fischer 1361
Hirnventrikel, Behandlung der, mit Ozon und Jod, von David 413, Lufteinblasung in die —, von Wandel 489, Saucrstoffüllung der —, von Jüngling 979
Hirnveränderungen, pathologische Anatomie der, von Schob 570
Hirnverkalkung, von Weimann 649
Hirnverletzte, körperliche Leistungsfähigkeit bei, von Bappert 285
Hirnverletzung, Restitution nach, von Göpfert 870
Hirschhornsalz und Erythema nodosum, von Ammann 569
Hirschsprungsche Krankheit und enges Becken, von Haugh 365, zur Aetiologie der —, von Vogel 755
Hirtentäschelkraut, Wirkungsursache des, von Heffter und Zondek 484, Wert des — als Sekaleersatz, von Franz . . . 1739
Histamin, Wirkungsweise des, von Schenk 792
Histologie, Lehrbuch der, von Stöhr 1315, — und mikroskopische Anatomie, von Petersen 1357, pathologische —, von Borst **1439**, Lehrbuch der — und Histogenees, von Schaffer 1463
Histoplast 1585
Hitzeeinwirkung, Kombination der, von v. Gerloczy 1706
Hitzeschädigung, Klinik der, der Säuglinge, von Nobel 1466
Hochdrucktachykardie, von Mannaberg . 411
Hochfrequenz, Kompendium der, von Schnee 363
Hochschulkurs, süddeutscher, für Jugendfürsorge in Tübingen 378
Hochschul-Laboratorium für Röntgentechnik in Stuttgart 418
Hochschulnachrichten: Berlin: Atzler 68, Blumenthal 68, Bracht 1778, Brüning 68, Citron 844, Eckert 1068, v. Eicken 260, Güttich 68, Guggenheim 68, Hirschfeld 1778, Hahn 770, Heffter 1204, Hübotter 68, Joachimoglu 68, Jungmann 68, Keibel 68, Kisch E. 68, Kohler 1778, Kohlrausch 68, Kuffler 68, v. Lichtenberg 68, Loewy 1560, Luschau 992, Martin 68, Meyer L. F. 68, Munck 68, Poll 1778, Rektorwahl 1204, Rubner 954, Schaefer 1104, Schieck 68, Schilf 1364, Schilling 1778, Schnabel 142, Schultzen 914, Seelert 68, Trendelenburg 1364, Virchow 1364, 1560, Walterhöfer 68, Weingartner 68, Weissenberg 68, Zondek 68, 1364; Bonn: Els 418, Fischer 142, v. Franqué 1068, Fründ 1296, Heiderich 690, Hofmann Fr. 574, Institut für gerichtliche Medizin 1140, Kremer 1296, Martius 1172,

Seite

1204, Müller-Hess 614, 1140, Naegeli 1068, Neumann R. O. 954, 1104, Nussbaum 1296, Peters 1068, Poppelreuter 730, 770, Putter 142, Sioli 1140, Sobotta 1068, Thörner 1172, 1204, Trendelenburg 338, Uhlenhuth 1324, Westphal 142; Breslau: Aerztliche Prüfungskommission 142, Aron 1778, Bielschofsky 1172, 1236, Bittorf 142, Coenen 142, Dürken 730, Eggeling 494, Fränkel 142, Hannes 142, Heimann 614, Henke 142, Hinsberg 142, Hürthle 142, Jadassohn 142, Jesserer 1422, Immatrikulationsbestimmungen für das Wintersemester 1922/23 1296, Kallius 142, Kleestadt 1364, 1394, 1778, Kroll 1204, Küstner 142, Küttner 142, Kuznitzky 378, 730, Leichtentritt 1422, Mathias 1266, Meissner 1266, Melchior 1266, Minkowski 142, Opitz 1422, Pfeiffer 142, 1204, Pohl 142, Prüfungskommission 142, Rektorwahl 1204, Renner 418, Rosenthal 1364, 1394, Severin 1778, Stoltz 142; Dresden: Hüppe 1324, Lahm 494, Weisser 418; Erlangen: Brock 730, 840, Ewald 36, Greve 102, Greving 1140, 1620, 1756, Hauenstein 338, 806, Kreuter 840, 1032, 1140, Molitoris 1364, Pentzoldt 494, Pflaumer 806, Pressekommission 36, Scheibe 1650, Schulz O. 36, Stettner 1756, Toenniessen 1756; Frankfurt a. M.: Baer 418, Bauch 614, Dessauer 1032, 1266, Goldschmid 574, Goldstein 1236, Hertwig G. 1394, Jaffé 574, Jahnel 574, Laubenheimer 1526, 1592, Neisser 770, Propping 378, 418, Reiss 68, Scheer 338, Scherr 298, Schultze O. 1068, Seitz 1104, Springer 260, Traugott 1526, Westphal 1592; Freiburg i. Br.: Amersbach 102, Aschoff 1394, Axenfeld 1592, Böker 102, Carus-Stiftung 1394, Einweihung der Neubauten des pathologischen Instituts 1394, Gauss 954, Hautklinik, Eröffnung der neuen — 1746, Lindig 102, Mangold 1394, 1446, Pathologisches Institut 1394, Schmidt 1746, Wagenseil 338; Giessen: Besucherzahl 68, Brüggemann 456, 690, Preisaufgabe 338, Seitz 264, Siegel 954, 992, Stepp 1472, Wagener 690; Göttingen: Ach 1172, Blühdorn 418, Einweihung des Studentenheims 1592, Euler 338, Grünberg 690, v. Hippel 1068, Jaensch 182, Köhler 182, Rebel 1236, Staemmler 1496, Stern 298, Studentenheim 1592, Uffenorde 690, Wagener 690, Weber 1592: Greifswald: Assmann 36, Besuchszahl 142, Böhm 36, Grafe 36, Grots 36, Krisch 1032, Lejeune 1032, Salger 418, Schönfeld 730, Siebeck 36, Stephan 260, Stepp 36, Straub 36, 142, Vorkastner 730: Halle: Besuchszahl 68, Eppinger 730, Grund 730, Henker 418, Hülse 1560, Koeppe 1592, 1682, Pöhlmann 806, Roux 1104, Wilhelm Roux-Stifung 1104, Schmidt P. 1620, 1746, Sowade 1778, Sperling 770, Stepp 730, Stieve 806, Stiftung der St. Louis Emergency Relief Comitée for German and Austrian Universities 1104, Stoeltzner 770, Straub 68, 730; Hamburg: Bierich 456, Le Blanc 338, Brodersen 298, 1068, Driesch 1714, Heiss 1068, Kotzenberg 298, v. Möllendorff 992, 1068, Neumann 1266, Petersen 1068, Schlubach 1714, Vogt 1068; Hannover: Messerschmidt 614, Strimpke 1236; Heidelberg: v. Baeyer 1714, Besuchszahl 102, Eymer 36, Freudenberg 36, Freund 36, Gräff 1560, Gräft 806, Gross 574, Kallius 1032, Kleinschmidt 378, Klinik, neue medizinische 1140, Neubau der orthopädischen Klinik 1714, Krehl 1140, Kussmaulpreis 338, Meyer A. 36, v. Redwitz 36, Sauerbruch 338, Sielbeck 1650, v. Weizsäcker 36, Wetzel 378; Jena, Berblinger 1266, Böker 1236, v. Eggeling 260, Goebel 1032, Grober 1592, Gross 1266, Jacobi 1394, Klugdhart

Seite

1714, Kochler 1296, Lehrstuhl für Naturheilkunde 1032, Leupold 1266, Mönckeberg 1266, Rössle 992, 1104, v. Rohr 914, Zange 182, 1746; Kiel: Berblinger 102, Bürger 1592, Gennerich 614, Grätz 378, Grauhan 1422, Kappis 1526, Meyerhof 1296, Pütter 260, 338, 1296, Schackwitz 1296, 1422, Schade 298, Schröder 1204, Schütz 298; Köln: Belitz 1650, Burch 1560, Drügg 1032, Fischer 1068, Freund 1364, Gerling Konzern, Stiftung des 844, Hacke 1526, Hess 1650, Jodlbauer 1364, Kisch 1682, Oertel 68, Pesch 1364, 1422, Schneider 1682, Schüller 1324, 1364, Stiftung 844, Thomas 1650, Zilkens 1526; Königsberg: Böttner 730, Bruns 378, 534, Hilgers 1682, Meves 418, 614, 770, Preisaufgabe 142; Leipzig: Alexander-Hospital in St. Petersburg 1140, Assmann 954, Barth 534, Bostroem 260, Dittler 1560, Dorner 954, Frühwald 1140, 1560, Goldschmidt 142, Held 1140, 1296, Jacobshagen 419, Kockel 1032, Koelliker 1032, Külz 1714, Oelze 730, 806, 880, Payr 880, Preisaufgabe 220, Rektorwahl 1296, Seyfarth 1140, 1236, 1324, Sonntag 880, 1296; Marburg: Berichtigung betr. Grünberg-Brüggemann 730, Besucherzahl 68, 1402, Claussen 378, Dittler 1496, Esch 1560, Freudenberg 142, 260, 378, Gött 142, 260, Grünberg 730, Hofmann 1496, Kehl 1172, Marx 690, Ruete 614, 690, Schultze 456, Thomas 142, 260, Uffenorde 690, 880, Versè 456, 1236, Vogt 142, 260, Wagener 182, 220, 577; München: Besuchszahl 1104, Bonhoeffer 840, 1172, Brömser 1496, Bumke 1140, 1172, Capelle 770, Drachter 1422, 1496, Gaupp 1172, Gedenkfeier und Gedenktafel für die im Kriege gefallenen Studierenden der Universität 142, Heine 1394, Jubiläum, 450 jähriges 922, Kämmerer 1032, Klee 1496, Kraepelin 456, Kranz 1496, 1526, Lange J. 102, Martini 102, Merkel 142, Nadoleczny 102, v. Redwitz 1472, 1526, Romeis 1496, Schmidt Gg. 260, v. Seuffert 1496, Stiftungen 992, Straub 1394, v. Stubenrauch 1422, Süpfle 840, Thannhauser 1496, v. Zumbusch 1394; Münster i. W.: Apfelstaedt 102, 298, 770, Becher 1592, Esch 1560, 1592, Gedenktafel für die im Weltkrieg Gefallenen 260, Mayer A. 1592, Medizinerfrequenz 182, 1204, Müller R. 1068, Vorprüfung, ärztliche 1682, — zahnärztliche 1682; Rostock: Besuchszahl 914, 1682, Brüning 260, Curschmann 260, Deusch 1032, Eggers 260, Elze 260, Fischer W. 142, 456, Franke 260, Fricboes 260, Grafe 260, Hertwig G. 1682, Hertwig 1714, Körper 260, Krause 142, Lehmann 260, Müller 260, Peters 260, Pol 260, 574, Preisaufgabe 456, Reinhardt 1324, Rosenfeld 260, 1324, Schröder 1032, Schultze 142, Schwarz 260, Staatsprüfung, medizinische 1746, — zahnärztliche 1746, Stahl 840, Strakosch 1496, Trendelenburg 260, Triebenstein 142, 1496, Untersuchungsanstalt, technische für Nahrungs- und Genussmittel 1364, Wasielewski 260; Strassburg: Gruber G. B. 1104; Tübingen: Brösamlen 1394, Gonser 534, Hoffmann H. 220, Lutz 1296, Reich 770, Scherer 1394, Schmincke 142, 220, Trendelenburg 298, 534, 1394; Würzburg: Ackermann 36, Billing 1394, Eröffnung der neuen Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten im Luitpoldkrankenhaus 1682, Ganter 68, Helfreich 1446, Hofmeister 202, Jacob 1324, Klughardt 1446, Köllner 880, Leupold 68, Lüdke 992, Manasse 1422, Nonnenbruch 68, Preis, Dr. Josef Schneider 102, Rinecker — 102, Ranke 702, Rietschel 1422, Rinecker

Seite

Preis 102, Schneider Dr. Josef, Preis 102, Vogt 68, Walkhoff 456, Walkhoff-Stiftung 1394, Zieler 1364; Basel: Hedinger 378, 690, Hinrichsen 1746, Ludwig 456, Lüdin 1746, Lutz 1140, 1236, Odermath 418, Oppikofer 1472, Rössle 1032, Schlittler 298, Siebenmann 880, Vogt 1778; Brünn: Pekelsky 1068; Dublin: Frankl 1560, Tweedy 1560; Graz: Beitzke 1526, Berblinger 1526, Burkard 418, Ceelen 1526, Gruber 1526, Laker 880, Miller 1526, Schrottenbach 880; Helsingfors: Axenfeld 142; Innsbruck: Bayer 1172, Gruber 1364, Hayek 1172, Lang 1422; Padua: Fest des 700jährigen Bestehens 806, Sucadella 298; Paris: Claude 418, Dieulafoy 220, Einweihung der neuen chirurgischen Universitätsklinik 298; Pest: Illyés 1496; Prag: Ascher 1068, 1104, Belohradsky 1560, Chirurgische Klinik, Errichtung einer zweiten an d. tschechischen Karlsuniversität 806, Fischl 1472, Hilgenreiner 1296 Jedlica 806, Neumann 1560, Slawick 1296, 1446; Wien: Abel 992, Amsler 36, Bachsteltz 378, Breitner 806, Bucura 298, Esler 654, 806, Elliot-Medaille 992, Eröffnung des Institutes für Embryologie 654, Fischl 654, Freund 298, 418, Fuchs 378, Gerstmann 298, 418, Gottlieb 298, Hass 378, Hofbauer 614, Jaffé 1172, Jagic 1422, Knaffl-Lenz 654, 806, Lauber 1172, Leiner 1172, Luger 298, Mattauschek 1172, Pal 1172, Redlich 1172, Ruttin 1172, Schiffmann 1422, Schlemmer 614, Sgalitzer 614, Spende des japanischen Gesandten 298, Stern 298, Sternberg 1172, Strassmann 1266, Walzel 378, Weltmann 614

Hochschulring, Aufruf des deutschen 259, Vertretertag des Deutschen — 493

Hoden, Atrophie des menschlichen, von Goette 208, die Unterbindung am — und die Pubertätsdrüsenlehre, von Tiedje 243, Anomalie des —, von Hilarowicz 683, Funktion der Zwischenzellen des —, von Jaffé 873, zur Entwicklung der interstitiellen Drüse im — und Ovarium, von Lahm 1289, die — bei Allgemeinerkrankungen, von Berberich und Jaffé 1587

Hodenentzündung s. u. Nebenhodenentzündung, Orchitis.

Hodenreduktion, Einfluss der, auf die elektrische Erregbarkeit des peripheren Nervensystems, von Melchior und Nothmann 755

Hodenüberpflanzung, neueste Bestrebungen der, von Rosenthal 137, 523, von Mühsam 647, 1587, — und Homosexualität, von Kreuter 718

Hodgkinsche Krankheit, Entamoeba dysenteriae in den Lymphdrüsen bei, von Kofoid und Boyer 1360

Höhenklima, Einfluss des, auf den Kapillarkreislauf, von Liebesny 871 künstliches —, von Hornberger 1735

Höhensonne, Verhalten des Blutdrucks nach Bestrahlung mit künstlicher, bei Kindern, von Meyer **864**

Höhensonnendosierung, von Keller . . . 609

Höhensonnenlicht, von Richter 609

Höhlenflüssigkeit, Differentialdiagnose pathologischer, von Heimann 1618

Hören, Wirkung des Strychnins auf das, von Lion 449

Hörigkeit, geschlechtliche, von Kalmus . 945

Hörnervenapparat, Prüfung des, mit der c^5 Stimmgabel, von Uffenorde 251

Hösel, Geh. Med.-Rat Dr. Otto † 1714

Hofmeister, Prof. † 1172, Nachruf auf —, von Spiro **1461**

Hohlfussbehandlung, von Lachner . . . 1389

Holoakardius eumorphus, von Strakosch und Anders 285

Homatropin, Wirkung des, auf das Auge des Säuglings, von Richter 645

Seite

Homosexualität, Hodentransplantation und, von Kreuter 718, geheilte — durch Hodentransplantation, von Pfeiffer . 947

Honorare des Rostocker Aerztevereins 67, Wiener — 67, 214, Geschichte der ärztlichen —, von Kassel 985, — in der Privatpraxis in Berlin 1420

Honorarberechnung, der Brotpreis als Grundlage für die, in Leipzig 618, Grundsätze für die — in der Privatpraxis 805

Honorarforderung, Klage eines Spezialarztes wegen ärztlicher, von Döderlein **1414**

Hookworm Disease, Bibliography of . . . 1516

Hormone s. a. Wundhormone.

Hornhaut, komplette Homotransplantation der, von Ebeling und Carrel 328, Studien an der —, von Salzer 1558

Hovatabletten 1021

Hüfte, Aetiologie der schnappenden, von Vogel 1094, extraartikuläre Ankylosierung der —, von Hass 1517

Hüfteinrenkung im Erwachsenenalter, von Fränkel 839

Hüftgelenk, Osteochondritis des, von Calot und Collen 879, chronische Versteifung der —, von v. Strümpell 1774

Hüftgelenksbewegungen, die Analyse der, am Lebenden, von Scherb 23

Hüftgelenkserkrankung, ist die Roser-Nélatonsche-Linie für die Erkennung von nicht traumatischen, notwendig? von Kindt und Weskott **437**, Symptomatologie der —, von Saxel 1094

Hüftgelenksexartikulation, autoplastische Knochenverpflanzung bei, von v. Stubenrauch 1094

Hüftgelenksluxation, traumatische bei Kindern, von Doelle 519, subtrochantäre Osteotomie bei nichtreponibler angeborener —, von Schanz 839, Behandlung veralteter traumatischer —, von Cramer 1388, Operation veralteter —, von Deutschländer 1493

Hüftverrenkung, zur Behandlung der veralteten angeborenen, von Schanz **930**, operative Technik bei angeborener — im Kindesalter, von Pradervand 1319, Häufigkeit der angeborenen —, von Quirin 1465, Behandlung der veralteten, angeborenen —, von Deutschländer 1707

Hueppe, Ferdinand, von Kaup **1547**, — Stellung zur Rassenfrage, von Lenz . **1666**

Humagsolan 563

Humbert I. Preis 220

Humerusfraktur, operative Behandlung der suprakondylären, von Pfanner . . 1464

Humoralpathologie s. u. Konstitutionslehre.

Hundestaupe, Leukotropin bei der, von Deckert 1707

Hungerschmerzen, Genese der, und Ulcusdiagnose, von Schur 1291

Husten, der, und seine Behandlung, von Bacmeister **1549**

Hustentröpfchen u. Tuberkuloseinfektion, von Seiffert 949, **1038**

Hydramnion, habituelles, als Ursache von habituellem Fruchttod, von Lüttger . 1704

Hydrencephalocele occipitalis, von Esau 519

Hydrocele, freier Körper in einer, testis, von Glass 135

Hydronephrose, von Lobenhoffer 289, von Schloffer 1170, Entstehung der —, von Rumpel 1023, Klinik der — bei der Wanderniere, von Franz 1061, rupturierte —, von Pfanner 1098, infizierte —, von Häbler 1098, intermittierende —, von Perthes 1098, traumatische —, von Brossmann 1319, von Troell 1704, — und infantile Phimose, von Gruber 1648, traumatische — und Unfallversicherung, von Sträule 1675

Hydrops, Simultanbehandlung des, mit Strophanthin-Novasurol, von Flesch 1708

Hydro- und Thermotherapie, die Grundlagen der, von di Gaspero 902

Hydrotherapeutische Technizismen, von Groag 484

Seite

Hydrozephalus. von Cassel 296, offene Fensterung des Balkens bei — internus, von Läwen 323, — externus und die Geburtsleitung bei Schädellagen hydrozephalischer Kinder, von Fink 483, zur Differentialdiagnose des —, von Gabschuss 483
Hygiene, Kompendium der sozialen, von Chajes 169, Repetitorium der — und Bakteriologie, von Schürmann 1260
Hygienemuseum, Lehrgänge des Deutschen 182, — in Dresden 455, Lichtbildzentrale des Deutschen — 1472
Hygieneschule in London 378
Hygienische Studium, das, von Christian **516**
Hygienisches aus einer kleinen Stadt, von Friedberger 939
Hygiogenese, von v. Gröer 1739
Hyperemesis, die X-Strahlen bei der, gravidarum, von Fraenkel 756, Ursache der — gravidarum, von Ranzel 979, Erklärung und Behandlung der — gravidarum, von Albrecht 1029, Wesen der — gravidarum, von v. Dávid 1094, Behandlung der — gravidarum mit dem Duodenalschlauch, von Paddock 1360
Hyperfeminismus, experimenteller, von Bondi und Neurath 947
Hyperglykämiekurve, praktische Bedeutung der alimentären, von Rosenberg 410, zur — bei Krankheitszuständen mit Hochdruck, von Kahler 835
Hyperidrosis, die Behandlung der, von Joseph 757, von Hirschmann 1291
Hyperkinesen, eigenartige, in Form rhythmisch auftretender komplexer Bewegungen, von Bostroem 1705
Hypernephrin 133
Hypernephrom, von Schmincke 1744, — des Sternums, von Mc Leod und Jacobs 329, operativ entferntes —, von Wemmers 725, malignes —, von Fraenkel 909, über —, von Krecke 1098, aktives chirurgisches Vorgehen bei —, von Colmers 1098
Hypernephromblutung, von König . . . 1098
Hyperorchidie, von Haas 565
Hypertension, zur Aetiologie der, von Weitz 762, Gefässfunktion bei —, von Adler 762
Hyperthymisation, Folgen der, von Demel 245
Hyperthyreoidie, chronische gutartige, von Konitz 97
Hyperthyreosen leichteren Grades, von Hellwig 324
Hypertonie, die Aetiologie der, von Yarbrough 27, essentielle arterielle —, von v. Bergmann 97, — und Blutzucker, von Härle 407, essentielle —, von Gruber 572, Behandlung der arteriellen — durch reduzierte Kochsalzzufuhr, von Houghton 871, über —, von Külbs 1025, — im Klimakterium, von Kisch **1082**, von Haub **1256**, primäre — mit Dilatation des Herzens und Oedemen, von Picard 1132, Wesen und Behandlung der essentiellen —, von Tobias . 1520
Hypertrichosis lanuginensis sive primaria, von Mense 1024
Hypnose s. a. Katalepsie.
Hypnose, Beeinflussung der sogenannten Ausfallserscheinungen durch, von Wolff 366, — in der Geburtshilfe, von Fohr 529, Anwendung der — durch Nichtärzte 574, Indikationsbreite der therapeutischen —, von Lange 608, zur — in der Geburtshilfe und Gynäkologie, von Falk 756, von Siemerling 904, 50 Geburten in —, von Heberer 833, die — in der Gynäkologie, von Hallauer 1061, 1675, psychische Beeinflussung der Herztätigkeit und Atmung in der —, von Astruck **1730**
Hypnosegeburten und Hypnonarkosen, von Kirstein 904
Hypnoseverbrechen, zur Frage der, von Speer **629**
Hypnotica 132, 1020
Hypnotismus und Geistesstörung, von Siemerling 607, — und Medizin, von Löwenfeld 1054

Seite

Hypocholie, funktionelle, von Brugsch und Fränkel 759
Hypogalaktie, von Lederer 140, 247, Wirkung der — auf den Säugling, von Lederer 247, Verbreitung der —, von Kahn 1707
Hypoglykämie, reaktive, durch parenterale Zuckerzufuhr, von Rubino und Varela 1771
Hypokolasie, die, von Karger 1417
Hypopharynxkarzinom, von Ohnacker . . 727
Hypophyse, Störungen der Funktion der, bei Lues cerebri, von Büscher 25, Pankreas und —, von Kraus 719, über die —, von Biedl 796, zur klinischen Pathologie der — und des Zwischenhirns, von Leschke 796, Verhältnis der — zur Antikörperproduktion, von Cutler 871, über den Weg zur — durch die Keilbeinhöhle, von Mintz 1056, Einfluss der — auf die Dysfunktion der Genitalorgane, von Dietrich 1060, luetische Erkrankungen der —, von Jaffé 1587, pathologische Anatomie der —, von Veit 1613, Physiologie und Pathologie der —, von Biedl 1787
Hypophysenapparat, Stellung der Pars intermedia im, des Menschen, von Plaut 1262
Hypophysenbestrahlungen bei Hypophysentumoren u. bei gynäkologischen Erkrankungen hypophysären Ursprungs, von Blumberg **739**
Hypophysen-Erkrankungen, Gaswechseluntersuchungen bei, von Kestner 796, von Plaut 1162
Hypophysenextrakt, Wehenanregung durch, von Calmann 61, Einfluss von — auf den Magendarmtraktus und das Blut, von Gorke und Deloch 903, Wirkungsweise der —, von Anderes 1060, Injektion von — bei Ileus und nach Laparotomie, von Fervers 1096
Hypophysenhinterlappen-Extrakt, Gehalt der, an Uterus erregenden Substanzen, von Trendelenburg **106**
Hypophysenpräparate, Wertbestimmung einiger, von Bijlsma 796, Gefahren bei der Anwendung der —, von Samuel . 1442
Hypophysentumor, von Fahr 29, von Anton 1392, durch Röntgenstrahlen günstig beeinflusste —, von Biro 722, Röntgenbehandlung der —, von Kontschalowsky und Eisenstein 1025, Kalkinfusion in —, von Anton und Denker 1553
Hypospadiasis, neue Operationsmethode der, von Fischer 565, 1736, von Nagel 1128, — penis, von Jenckel 839
Hypothyreose, von Rietschel 180
Hypotonie, orthopädischer Ausgleich der, und Tiefenanästhesie bei Tabikern, von v. Baeyer **37**, schwere — bei jungen Kindern, von Rietschel 1137
Hypotonin 132
Hypselophonie, von Grgurina 1291
Hysterie, Differentialdiagnose zwischen Dementia praecox und, bezw. Psychogenie, von Wichmann 211, — des Vestibularis, von Griessmann **234**, — und Simulation, von Flatau 686, — und organische Nervenerkrankungen, von Stöcker 1169, Symptomatologie der —, von Bunnemann 1553, — und Psychopathie, von Weber 1708, Katatonie unter dem Bilde der —, von Urstein 1735, Studien über —, von Breuer und Freud 1769, viermal als Ileus operierter Grenzfall von Spasmophilie und —, von Goldschmidt 1769
Hysteriediagnose, kurze Bemerkungen zur, von v. Holst 1790
Hysterieproblem, die klinische Neuorientierung zum, unter dem Einflusse der Kriegserfahrungen, von Pönitz . . . 1489
Hysterietheorie, die modernen, von Schultz 290

J.

Jacob, Prof. Dr. Paul † 1394, 1422
Jahrbuch der angewandten Naturwissenschaften, von Schlatterer 1669

Seite

Jahresbericht, F. Merks 220, — des Instituts für physikalische Grundlagen der Medizin in Frankfurt a. M. 418, II. — der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie 533, III. — des Landesgesundheitsamtes in Sachsen auf die Jahre 1914—1918 718, bibliographische — über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik . 1324
Jahresgesundheitsberichte 142
Jahresversammlung des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in Bad Kösen 338
Jahreszeit, Krankheiten und, von Ruszynyak 328
Jahrhundertfeier der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte 534, 614, 654, 769, 1172, 1295, **1346**, 1463, **1472**, 1521
Jahrisch-Herxheimersche Reaktion, Pityriasis rosea bei Syphilitikern und, von Feit 288
Japaner, Ernährung der, von Loew . . . 604
Javaner, Beobachtungen an geisteskranken, von Gans **1503**
Ich, das liebe, von Stekel 601
Ichthysmut 132
Idiosynkrasie gegen Kuhmilch, von Neter **435**
Idiotie, Histopathologie der infantil-amaurotischen, von Schaffer 522, Rat zum Präventivverkehr in einem Fall von idiopathischer amaurotischer —, von Sachs 869
Jejunalulcus s. a. Ulcus.
Jejunalulcus, Operation des postoperativen, von Alapy 409, Aetiologie des peptischen —, von Beer 447, operative Behandlung des peptischen —, von Brütt 1022
Jerolin 132
Ikterus s. a. Kälteikterus.
Ikterus, von Strisower 176, — und biliäre Zirrhose, von Schmincke 65, hämolytischer —, von Schmincke 65, der Gallenfarbstoff beim — neonatorum, von Knöpfelmacher u. Kohn 173, — catarrhalis, von Grein 178, von Lippmann 331, hämolytischer — und seine Therapie, von Gänsslen 374, septischer —, von Bingold 407, Bedeutung der Typhus-Koli-Infektion für die Entstehung des —, von Löwenberg 605, chron. —, von Hübsch 606, zur Pathogenese einiger Formen des —, von Géronne 720, Referat über —, von Eppinger 758, Bedeutung von Leber u. Milz für die Entstehung des —, von Bieling u. Isaac 759, Blutfarbstoffabbau und —, von Bingold 759, zur Lehre vom —, von Retzlaff 759, — und Salvarsan, von Linser 759, 837, chronischer hämolytischer —, von Morawitz **787**, Vorkommen von Gallensäuren beim —, von Borchardt 834, hämolytischer —, von Leschke 874, — und Salvarsan, von Zieler 989, hämolytischer — und Gicht, von Leschke 1166, hämolytischer — und Spinalerkrankung, von Curschmann 1169, intravitale Hämolyse und —, von Bieling u. Isaac 1199, puerperale Gassepsis u. —, von Simon **1209**, — neonatorum, von Schiff u. Faerber 1228, symptomatischer — neonatorum, von Deluca **1254**, Splenektomie bei kongenitalem hereditärem hämolytischem —, von Mayer 1288, Provokation von — durch Salvarsan, von Wechselmann u. Wreschner 1321, chronisch hereditärer hämolytischer — mit tödlichem Ausgang, von Nonnenbruch **1343**, Pathogenese des — catarrhalis, von Lippmann 1419, — simplex bei Kindern, von Schiff u. Eliasberg 1488, Eisengehalt von Kindermilzen bei familiärem hämolytischem — und lymphatischer Leukämie, von Weber 1518, — im Säuglingsalter, von Stransky 1518, der chronische hereditäre hämolytische —, von Meulengracht 1551, mit Röntgenstrahlen behandelter

Seite

Fall von —, von Szemzö 1615, hämolytischer —, von Gänsslen 1673, allgemeinpathologische Beziehungen beim hereditären hämolytischen —, von Freymann 1706, — neonatorum, von Lepehne 1737, von Linzenmeier und Lilienthal 1737, chronischer — durch Kompression tuberkulöser Lymphdrüsen, von Orth 1770
Ikterusepidemie, eine, von Beyreis . . . **1044**
Ikterusform, Bilirubin und Cholesterin im Blut bei verschiedenen, von Rosenthal und Meier 94, zur Klinik der verschiedenen —, von Schreiber 910
Ileitis s. u. Kolitis.
Ileoischiopagus, von Meyer 979
Ileokolostomie und Ausschaltung bei Dilatation des Zoekum und Kolon, von Illoway 1703
Ileozoekaltuberkulose mit Perforation in die Blase, von Reh 980, Röntgenheilung ausgedehnter —, von Reh . . . 1674
Ileus s. a. Gallensteinileus, Hysterie, Strangulationsileus.
Ileus, operative Darmentleerung beim mechanischen und paralytischen, von Boit 447, zur Diagnose des —, von Höfer 904, von Dewes 1553, Behandlung des — mit Lumbalanästhesie, von Wagner 1061, — in der Schwangerschaft, von Handorn 1094, Hypophysenextraktinjektion bei —, von Fervers 1096, Operation des spastischen —, von Amberger 1289, — mit eigenartiger Ursache, von Hauber 1743
Ileusformen, seltenere, von Block 832
Ilias, wie entstanden die anatomischen Kenntnisse in, und Odyssee? von Körner **1484**
Imbezillität, praktische Intelligenz und moralische, von Galant 212
Immunisierung, aktive, gegen Diphtherie beim Menschen, von Opitz 93, chemische Veränderung des Blutes während der —, von Rohdenburg und Krehbiel 1643
Immunität, zelluläre, und Krankheitsdisposition, von Theilhaber 1029, **1044** und Rieger 1640, — und akzessorische Nährstoffe, von Stolte 1359, — bei Rekurrens und ihre Beeinflussung durch Salvarsan, von Buschke und Kroo . 1739
Impetigo contagiosa, von Sieben 829, — herpetiformis gravidarum, von Wagner 1058
Impetigonephritis, von Sieben 757, von Husler 1441
Impfgesetz, Verordnung über den Vollzug des 690
Impfpflicht in Haiti 36
Impftätigkeit, finanzielles Ergebnis der . 1446
Impotenz, die, des Weibes, von Friedländer 1091
Inauguraldissertationen: Breslau 329, 1391, Göttingen 686, 1419, Greifswald 176, Leipzig 795, 1644, Marburg 136, 1263, Rostock 96, gesammelte Auszüge aus — an der medizinischen Fakultät Köln 282, 1196
Incontinentia urinae, Behandlung der, von Flörcken 26, Behandlung der — urinae beim Weibe, von Frank 569, — alvi, von Stich 1131
Individualität, vegetatives System und, von Kraus 1646, 1739
Indigourie, von Dorner **661**
Individualpsychologie, Kongress der internationalen Gesellschaft für vergleichende, in München 1682
Induratio penis plastica und ihre operative Behandlung, von Sonntag . . 246, 1294
Infantilismus, statischer, bei zerebraler Diplegie, von Thomas 286, Abgrenzung und Entstehungsursachen des —, von Borchardt 564, psychosexueller —, von Steckel 975, von Kronfeld 1126, qualitativer Blutbefund bei —, von Arneth und Brockmann 1519, Entwicklung des psychischen —, von Jamin 1789
Infarkte, experimentell erzeugte, in der Kaninchenlunge, von Fischer 873, 1586, künstlicher haemorrhagischer — der Lungen, von Meneghetti 1587
Infektion s. a. Superinfektion.
Infektion, Träger pathogener Organismen infolge nicht erkannter, von Craig 27, Lymphdrüsenveränderungen bei verschiedenen —, von Kankaanpää 130, tuberkulöse — im Schulalter, von Ivancévie und Pinner 246, Beteiligung der Hirnhäute bei den fieberhaften — der oberen Luftwege, von Göppert 250, Behandlung chirurgischer — mit autogener Vakzine, von Canon 687, zur intrakardialen —, von Heslitzka 794, Omnadin bei akuten —, von Send 1419, Bedeutung des Cholesterins bei —, von Leopold und Bogendörfer . . 1516
Infektionsbekämpfung, die Aussichten der, von Hammerschlag 1736
Infektionskrankheit, Veränderungen der sympathischen Ganglien bei akuten, von Staemmler 292. Behandlung von —, von Aman 411, Verlauf von — bei dauernder Unterernährung, von Sternberg 794, serologische Prophylaxe verschiedener — von Schilling 981, Einfluss von — auf andere infektiöse Prozesse, von Suchy 1321, die Blutkrise bei —, von Friedemann und Nubian 1491, Kieselsäuretherapie bei akuten und chronischen —, von Thoma 836, **1603**, Geistesstörungen und —, von Rosenfeld 1791, striäre Syndrome mit Geistesstörung nach —, von Genzel 1792, Arterienveränderungen bei —, von Lemke . . 1792
Infiltrat, Traubenzuckerinjektionen bei, von Klein **1574**
Infiltratbildung, der Hämolyseversuch als Kriterium für, von Peyrer 485
Infiltration, epituberkulöse, von Epstein 652
Influenza, psychische Störungen nach, von Trömmner 29, Aetiologie der —, von v. Angerer 448, Behandlung der —, von Kampman 533, pathologisch-anatomische Grundlagen der —, von Mittasch 608, bakteriologische Leichenuntersuchungen bei der — in Köln, von Klein 983, 1419, Beziehungen der Encephalitis epidemica zur —, von Doerr und Berger 1442, kruppöse Lobarpneumonie und —, von Elkeles 1789
Influenzaagglutinine, Beziehungen der, zur Klinik der Grippe, von Gottschalk 794
Influenzabazillus, immunologische Studie über den, von Chesney 27
Influenza-Encephalitis, hat Sir Isaac Newton an, gelitten? von Ebstein **1513**
Influenzaepidemie, von Schottmüller 97, Umfrsge über die — 174, 327, 368, bakteriologische Leichenuntersuchungen während der Kölner —, von Klein 983, 1419, gehäuftes Auftreten von Poliomyelitiden während der jetzigen —, von Hiller 1126, Aetiologie der — in Graz, von Cafasso und Konschegg . . 1263
Influenza-Myositis, serologisch festgestellter Fall von, von Vormann **158**
Influenzapneumonie, Verhalten des Auswurfs bei der nekrotisierenden, von Liebmann 1263
Infusion, intraperitoneale, bei schwer ernährungsgestörten Säuglingen, von Mayer **201**, zur Frage der intraperitonealen —, von Renz **1338**
Infusionsapparat, wärmehaltender regulierbarer, von Pust **633**, 765
Inhabad-Apparat 943
Inhalator, ein regulierbarer, von Schubert **729**
Injektion s. a. Adrenalininjektion, Aetherinjektion. Afenilinjektion, Antipyrininjektion, Jod-Neosalvarsaninjektion, Kampferölinjektion, Kieselsäureinjektion, Luetiker, Menthol-Eukalyptolinj., MirionInjekt., Mischinjektion, Neosalvarsaninjektion, Novasurolinjektion, Nukleinsäureinjektion, Oelinjektion, Salvarsaninjektion, Salzinjektion, Subkutaninjektion, Terpentininjektion, Traubenzuckerinjektion, Zuckerinjektion.
Injektion, intrakardiale, von Vogt 62, zur intravenösen —, von Schirmer **533**, intravenöse — in Oel gelöster Medikamente, von Lepehne 608, Technik der intravenösen — konzentrierter Salvarsanlösungen, von Thim 1789
Injektionsanästhesie, Beobachtungen von 600 in, vorgenommenen Operationen, von Schaps **854**
Injektionsepithelisierung nach Pels-Leusden, von Reschke 906
Injektosan, von Schnaudigel **1721**
Inkarzeration, retrograde, von Polya 134, von Breitner 1093
Inkretbildung, Beziehungen der Innervation zur, von Abderhalden 212
Inkrete, Wirkung von, von Lipschütz . . 797
Inkretol 1021
Innervation, Wesen der, und Inkretbildung, von Abderhalden 212
Innervationsstörungen, experimentelle, von Magen und Darm, von Koennecke 527, 1025
Inokulationstuberkulose und ihre chirurgische Behandlung, von Stein 1708
Insekt s. u. Krankheitserreger.
Institut s. a. Kaiser-Wilhelm-Institut.
Institut, Eröffnung der erweiterten zahnärztlichen, in Erlangen 35, Arbeiten aus dem pathologischen — der Universität Helsingfors, von Homén und Wallgren 129, — für physikalische Grundlagen der Medizin in Frankfurt a. M. 418, diagnostische — 602
Instrument s. u. Aesthesiometer, Aspirator, Ataxiameter, Ausfuhr, Blutdruckapparat, Dauerkatheterhalter, Dermatoskop, Diebstahl, Exakta-Rekordspritze, Fächerspatel, Fieberthermometer, Gabelpinzette, Gastroskop, Geburtshilfe, Gefässklemme, Inhalator, Intrauterinpessar, Kanüle, Lampe, Röntgenmessungen, Stethoskop, Thermometer.
Instrumentarium, das röntgentherapeutische, von Martius 1260, kleines nützliches —, von Rheins **843**
Insuffizienz, Hautverdickungen infolge pluriglandulärer, von Blome 1136, pluriglanduläre endokrine — und Myositis, von Viessmann **1383**, polyglanduläre —, von Petschacher und Hönlinger . . . 1675
Intelligenz, praktische, und moralische Imbezillität, von Galant 212
Intelligenzprüfungen an Menschenaffen, von Köhler 516
Intentionstremor, von Trömner 414
Intoxikation als Krankheitsbezeichnung, von Langstein u. Langer 448, Pathologie der infektiösen — des Säuglingsalters, von Höppert 683
Intoxikationsamblyopie, die, vor, in und nach dem Kriege, von Jendralski . . 1469
Intraabdominale Erkrankung, segmentäre Schmerzaufhebung zur Differentialdiagnose von, von Läwen **1423**
Intrakutanbehandlung, spezifische, von Schulte-Tigges 1469
Intrakutanimpfung, Leukozytensturz infolge unspezifischer, von Müller . . . **1506**
Intrakutaninjektion, der Leukozytensturz nach — eine Reflexwirkung des autonomen Systems, von Müller **1753**
Intrakutanreaktion, mit unspezifischen Stoffen, von Arnold 31
Intrathorakale Erkrankung, diagnostisches Frühsymptom am Oberarm bei, von Higier 756
Intrauterinpessar, von Stoeckel 1168
Inulindarreichung bei Diabetikern, von Offenbacher und Eliassow **1508**
Invagination, die Frühdiagnose der, von Zschau **1408**
Invertzucker, therapeutische Anwendung von, bei Herzkranken, von Sacki . . 1519
Jochbein, Fraktur des, von Hauber . . . 1743

Seite

Jodbad Sulzbrunn 142
Jod-Dermasan 132
Joddiuretal gegen stenokardische und asthmatische Zustände, von Askanazy **967**
Jodismusproblem, von Muck **203**
Jodkalilösung, 10-prozent., zur Darstellung von Fistelgängen, Abszess- und Empyemhöhlen im Röntgenbild, von Lehmann 366
Jodkalium, Ersatz des, durch Tinctura Jodi in der Syphilistherapie, von Winckler 1615
Jodlösung, Erfahrungen mit der Preglschen, von Streissler 61, 563, tödliche Embolie nach Varizenbehandlung mit Preglscher —, von Hohlbaum 366, die Preglsche —, von Herzog 689, Erfahrungen mit der Pepsin —, von Payr 765, die Preglsche — bei Laparotomien, von Vogt 979, Erfahrungen mit der Preglschen — in der inneren Medizin, von Jansen und Näher **1004**, humoralpathologische Studien zur Einwirkung der Preglschen —, von Mahnert und Santner 1056, Preglsche —, von Dittrich und Herrmann 1261, Infusion mit blutgleicher — nach Pregl, von Schramm 1391
Jodnatriumbehandlung entzündlicher Prozesse, von Oppenheimer 291, **468**
Jod-Neosalvarsan-Injektionen, zweizeitige, von Hoepfner **1102**
Jodoformbildung an der Blasenschleimhaut mittels Kalium hypermanganikum, von Preis 1129
Jodonascin in der Geburtshilfe und Gynäkologie, von Hoffmann **1604**
Jodothyreoidismus, Geschichte und Symptomatologie des, von Friedmann . . . **1377**
Jodprophylaxe bei Grippe, von Stettner **306**
Jodsilbermethode, zur Kottmannschen, von Lauda 1440
Jodspeicherung in malignen Tumoren, von Kadza 765
Jodtherapie unter wissenschaftlicher Kontrolle, von Bircher 1442
Jodtinktur, schädigende Dämpfe bei, und Narkose, von Weichert 1517
Jolly, Prof. Dr. Rudolf † 1620
Jon, Wirkungen der, an physiologischen Grenzflächen, von Höber 1588, Wirkung der — auf Zellen und Gewebe, von Spiro 1588
Journal of Biochemistry in Tokio . . . 456
Ipekakuanha, kann, durch einheimische Arzneipflanzen ersetzt werden? von Grimme **50**, Anaphylaxie gegen —, von Widal, Abrami und Joltrain . . 990
Iris, neurogene Heterochromie der, ein Symptom innerer Krankheiten, von Kauffmann 1638, intermittierende neurogene Heterochromie der —, von Curschmann 1738, merkwürdige Veränderungen an der —, von Sobel . . 1739
Irisablösung, von Schmitt 332
Iristuberkulose, Röntgenbestrahlung bei, von Scheerer 99
Irrenärzte, deutsche, von Kirchhoff . . . 1358
Irrenanstalt s. u. Personalorganisation.
Irrenheilkunde, Lehrbuch der, für Pfleger und Pflegerinnen, von Haymann . . 1439
Irresein, paranoische Formen des manisch-depressiven, von Meyer 211, Bedeutung der Erbkonstitution für die Erscheinungsformen des —, von Kahn 325, psychoneurotische erbliche Belastung beim manisch-depressiven —, von Sünner 1467, Epilepsie und manisch-depressives —, von Krisch . . 1669
Irrigatorschlauchverschluss, von Traugott **1363**
Irrtümer, diagnostische und therapeutische, von Schwalbe 479, von Brüggemann 1196
Ischialgie infolge Steinbildung, von Hierokles 1615
Ischias, perineurale Antipyrininjektionen bei, von Högler 96, Technik perineuraler Injektionen bei —, von Grünbaum 252, von Högler 758, Aetiologie und Pathogenese der — und Lumbago, von Lindstedt 792, chirurgische Behandlung der —, von Graff 1023, Phlebalgia ischiadica und —, von Kleinschmidt 1390, Injektionsbehandlung der —, von Bum 1555
Ischuria paradoxa, von Kropeit 1558
Isopropylalkohol zur Händedesinfektion, von Bernhardt 213
Isthmusstenose, kongenitale, von Weiser 912
Istizin-Bonbons 1021
Jubiläum, 50jähriges, des Aerztlichen Vereins Stuttgart 572
Jugend, Gesetzentwurf über die körperliche Ausbildungspflicht der — 603
Jugendfürsorge, süddeutscher Hochschulkurs für, in Tübingen 378, Tagung der Landeszentrale für — in Dresden . . 914
Jugendirresein, innere und äussere Ursachen des, unter Berücksichtigung der Kriegsschädigungen, von Sonnenberg 25
Jugendkunde, Handbuch der, und Jugenderziehung, von Hoffmann 1584
Jugendliche Individuen, asoziales Verhalten geistig abnormer, in und nach dem Kriege, von Kastan 24
Jugendverbände, Konferenz des Ausschusses der deutschen 690
Jugendverwahrlosung und ihre Bekämpfung, von Kruchen 480
Juvenin, von Görl **1649**
Jugularisphänomen s. a. Sprechen.
Jugularvenenpuls, Gestaltung der Stromkurve des, durch Arbeit und Füllung des Herzens, von Ohm 1318
Junijot 132

K.

Kachexie, hypophysäre, von Lichtwitz 138, 1467, — und polyglanduläre Insuffizienz, von Edelmann und Saxl . . . 176
Kälteapplikation, Einfluss der lokalen, auf die Gehirntemperatur, von Zondek . 793
Kältehämoglobinurie, Beeinflussung der, durch unspezifisch wirkende Salzlösungen, von Burmeister 407, paroxysmale — und Kälteikterus, von Kaznelson . 445
Kältehautphänomen, von Slawik 1170
Kälteikterus, von Kaznelson 445
Kältenephritis, von Gaisboeck 176
Kaffee, Wirkung des, von Maier 450
Kahlheit, vorzeitige, von Sabouraud . . . 1139
Kahnbeinluxation, isolierte, am Fuss nach unten, von Gaugele 92
Kahnscher Ausflockungstest bei der Syphilisdiagnose, von Keim und Will . 1643
Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus 1650
Kaiserin-Friedrich-Haus in Berlin 456
Kaiserschnitt, einige seltenere Indikationen zum, von Schiffmann 289, vorderer oder hinterer zervikaler —? von Polano 521, der — an der Toten und Sterbenden bei Eklampsie, von Bauch 566, — nach Vaginaefixatio alta, von Hillel 756, Perforation des lebenden Kindes oder extraperitonealer —, von Küstner 944, der — am wehenlosen Uterus, von Prinzing 944, klassische — in Lokalanaesthesie, von Waldstein 1643, Bekämpfung atonischer Blutungen beim —, von Sigwart 1704
Kaiser-Wilhelm-Institut für Faserstoffchemie 1746
Kalisch, Privatdozent Dr. R. † 654
Kalaazar, ein Fall von, von Buen . . . 1361
Kalender, Schröders Allgemeiner deutscher Universitäts- und Hochschul- — 753
Kaliwerke und ihre Abwässer, von Thumm 249
Kalkaneus, Ersatz des, durch den Talus, von Frisch 531
Kalkaneusfraktur, Behandlung der, durch Nagelextension, von Kaess 1465
Kalkbedürfnis des Menschen, von Löw . 249
Kalkbeinkarzinom bei Hühnern, von Teutschländer 874
Kalkimprägnation, vaskuläre, des Gehirns, von Dürck 87
Kalkstickstoffkrankheiten, von Hesse . . 60
Kalktherapie, Vorteile der, bei der Tuberkulose, von Tweddel 87
Kallusbildungen ohne Fraktur an den Metatarsalia, von Müller **147**
Kalomelöl, von Müller 90
Kalzichin-Tabletten 102
Kalzine 102
Kalziumbestimmung im Serum, von Mayer 21
Kalziumspiegel, der, im Blute, von Billigheimer 32
Kalziumtherapie, intravenöse, bei Lungentuberkulose, von Maendl 22, theoretische Grundlagen und Indikationen der —, von Dresel und Jakobovits 647, — in der Rhinologie, von Wozilka . . . 112
Kampfgas, von Wachtel 129
Kamille, Erfahrungen mit „Kamillosan", einer neuen Anwendungsart der, von Kowalzig 4
Kamillosan, Erfahrungen mit, von Kowalzig 4
Kammerautomatie, interpolierte Extrasystolen bei, von Weiser 151
Kammerwasser, Chemie des, von Ascher 21
Kampferölinjektion, Wirkung intravenöser, von Leo 368, intravenöse —, von Urtel-Plasniki 410, von Hüper 52
Kampfersol 1021, —, p-Diketokamphan u. p-Oxykampfer, von Leo 64
Kampfertherapie, stomachale, von Taschenberg 9
Kampferwasser, intravenöse Injektion von, bei Säuglingen, von Schelcher **31**
Kaninchensyphilis, die Liquordiagnostik im Dienste der experimentellen —, von Plaut und Mulzer **496**, einige anatomische Veränderungen bei experimenteller —, von Plaut, Mulzer und Nenbürger **498**, experimentelle —, von Frühwald 57
Kant, Immanuel, Einführung in die Kritik der reinen Vernunft, von Deycke . . 28
Kantharidenblasen, Untersuchung von, bezüglich Pirquetscher und Wassermannscher Reaktion, von Buschke 795, der Inhalt der —, von Thomas und Arnold **1627**, von Wagner 167
Kanüle, Schutzbehälter für, von Wietfeldt **18**
Kapillaren, Anatomie der, von Vimtrup 135
Kapillarlähmungen im Darm bei Grippe, von Limper **1**
Kapillarmikroskop, Beobachtungen im, von Stern 1131
Kapillarmikroskopie im Dienste der Röntgenologie, von David 722, — des Röntgenerythems, von Schugt **1178**, Bedeutung der — für die Röntgenologie, von Hinselmann 1524
Kapillarmikroskopische Untersuchungen, von Linzenmeier 1056
Kapillarwandung, Veränderungen im Verhalten der Dichte der, von Schrader 134
Karbolparaffin, kein, statt Karbolglyzerin! von Boenninghaus 6
Kardia. Täuschungen bei Dehnungsversuchen der, von Schlesinger und Gattner 72
Kardiaka 13
Kardiakarzinom, operative Behandlung des, von Kümmell 414, die Diagnose des beginnenden —, von Palugyay . . 72
Kardiastenose, durch Operation geheilte, von Finsterer 68
Kardiolyse, Schnittführung bei der Brauerschen, von Melchior 13
Kardiospasmus, Entstehung und Behandlung des, von Meyer 245, einfache Behandlungsmethode des —, von Oehler **148**
Karotisdrüsen, Chirurgie der, von Klose. 68
Karotisunterbindung, Folgen einer, von Schönbauer 117
Kartoffelkindermehl in der Ernährung des kleinen Kindes, von Müller 177
Karzinom s. a. Adenokarzinom, Blasenkrebs, Bronchialkrebs, Bronchiektase, Brustkrebs, Carcinoma, Gallenblasenkrebs, Hautkrebs, Hypopharynxkrebs,

Seite

Kalkbeinkrebs, Kardiakrebs, Kollumkrebs, Krebs, Leberkrebs, Lungenkrebs, Lupuskarzinom, Magendarmkrebs, Magenkrebs, Mammakrebs, Mastdarmkrebs, Oesophaguskrebs, Ovarialkrebs, Pankreaskrebs, Peniskrebs, Portiokrebs, Prostatakrebs, Rektumkrebs, Schusterdaumenkrebs, Siebbeinkrebs, Skirrhus, Teerkrebs, Tubenkrebs, Uteruskrebs, Vulva-Vagina Krebs, Zervixkrebs.

Karzinom, postoperative Bestrahlung des, von Straus 95, — des Siebbeins, von Meyer 100, nach Einimpfung von menschlichen — enstandene Mäusegeschwülste, von Keysser 134, Uebergang der diffusen Fibromatose der Mamma in —, von Lukowsky 134, zur Therapie des —, von Wetterer 720, Igniexzision der —, von Manninger 764, 1261, 266 Fälle von primärem — der Mundschleimhaut, von Küttner **771**, — und Schwangerschaft, von Wolff 833, Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen für die Diagnostik des —, von Gragert 1059, Dosierung der Röntgen- und Radiumstrahlen bei —, von Opitz 1059, Radiumbestrahlung des —, von Kehrer 1059, — des Colon sigmoideum und Intestinum recti, von Wertheimer 1096, Röntgenbestrahlung bösartiger Neubildungen, insbesondere des —, von Steinthal **1105**, Inversion der Harnblase bei — uteri et vaginae, von Haub **1254**, Qualität des Materials an —, von Frankl 1289, Wachstum implantierter — bei Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen, von Frankl 1419, zur Therapie des — mit Röntgenstrahlen, von Dessauer 1489, Tierversuche zur Frage der Röntgenreizdosis bei —, von Nather und Schinz 1524, das zystische osteoplastische — im Vergleich zu seiner verdichtenden Form, von Lang und Krainz 1642, Exstirpation der rechten Kehlkopfhälfte wegen —, von Cahen 1774

Karzinomanämie, Pathogenese der, von Roessingh 1162

Karzinombehandlung, gegenwärtige Methodik der, von Lahm 722, Kritik der modernen — durch Röntgenstrahlen, von Sittenfeld 1361

Karzinombestrahlung, zur Frage der, von Zweifel 1060

Karzinommetastasen des Zentralnervensystems, von Meyer 1738

Karzinomoperation, Herabsetzung der Mortalität der Freund-Wertheimschen, von v. Kubinyi 324, Notwendigkeit fortlaufender Instrumentensterilisation bei —, von Henschen 482

Karzinomserum 298

Karzinomstatistik, zur, von Seitz 483, die neue —, von Winter 645, von Benthin 1059

Karzinomtherapie, zur, von Kotzenberg 764, neue Wege in der —, von Kupferberg 1711

Karzinomverschleppung, von Krämer . . 1465

Karzinosarkom des Uterus, von Klee . . 324

Kaseinmethode, Fermentuntersuchung mit der, von Schoppe 283

Kasse s. u. Krankenkasse.

Kassenärztliche Fragen 296

Kassenarzt, Streik der, in Wien 142, Einkommen der Berliner 1619, 1645

Kassenarztsystem, lohnteiliges 182

Kassenlöwentum, Bekämpfung des, . . 1420

Kastration des Mannes vom psychiatrischen Standpunkte, von Hirsch . . . 248

Katalepsie, myoelektrische Untersuchungen bei hypnotischer, von Rehn . . . 327

Katapyrin, Erfahrung mit, von Rohrer **953**

Katarakt bei myotonischer Dystrophie, von Vogt 62, von Lüssi 1321, Bedeutung der Erblichkeit für die Entstehung der —, von Peters 651

Seite

Katatonie unter dem Bilde der Hysterie und Psychopathie, von Urstein . . . 1735

Katgutfrage, zur, von Fürle 1093

Katzenstein, Prof. Dr. Jakob † 1364

Kauakt, Einfluss des, auf die Magensekretion, von v. Friedrich 24

Kautätigkeit, Einfluss der Alkoholanaesthesie des Ganglion Gasseri auf die, von Bleichsteiner 134

Kautschuk-Artikel, Konservierung von, von Diénot 1591

Kaverne s. u. Lungenkaverne.

Kayser, San.-Rat Dr. Heinrich † 1364

Kehldeckelzyste, ein Fall von, von Ritter **1051**

Kehlkopflues, von Japha 296

Kehlkopftuberkulose, Neurotomie des Laryngeus sup. bei fortgeschrittener, von Teller 903, Behandlung der — mittels der seltenen Erdsalze, von Portmann 990, Röntgenbehandlung der —, von Rickmann **1572**

Kehrsche Hepatikusdrainage, kann die, durch ein vollkommeneres Verfahren ersetzt werden? von Goepel **1144**, die Choledochoduodenostomie als Ersatz der —, von Flörcken **1431**, Verbesserung der —, von Schrader 1560

Keimblattbildung, Dynamik der, von Vogt 295

Keimdrüsen, Bedeutung der Zwischenzellen der 564, Lipoidstoffwechsel der männlichen —, von Kleinicke 1586, Beziehungen der weiblichen — zu Nebennieren und Thymus, von Walter 1587

Keimesänderung durch Inkreteinfluss, von Grote 26

Keimhaemolyse bei Kreissenden und Wöchnerinnen, von Kirstein 284

Keratitis parenchymatosa, Mirion bei, von Rosenstein 136, Aussichten der antisyphilitischen Behandlung bei —, von Langendorff 523

Keratokonjunktivitis, von Steiner u. Gans 875

Keratosis tonsillaris, von Gäbert **431**

Ketten, vier Jahre in russischen, von Hörschelmann 60

Keuchhusten s. a. Pertussis.

Keuchhusten, Behandlung des, nach Violi, von Reiche 95, — bei Erwachsenen, von Schwenkenbecher 98, Behandlung des —, von Biemann 138, von Klotz **711**, 1431, atypischer —, von Thiemann 483, Behandlung des — mit Aetherinjektionen, von Reine 907, Behandlung des —, von Veltoni **1012**, — und Kuhpockenimpfung, von Reiche 1291, Behandlung des — mit Diothymin, von Hirsch 1555

Keuchhustenkonvulsionen, von Hoffmann 871

Keuchhustenmittel 1021

Keuchhustenserum Schubert-Stern . . . 1021

Kieferankylosen und ihre Behandlung, von Bockenheimer 1025, doppelseitige —, von Simon 1493

Kiefergelenkersatz, von Luxenburger . . 1129

Kieferklinik, die westdeutsche, in Düsseldorf, von Bruhn 1703

Kieferorthopädie, Grundlagen der, von Klughardt 64

Kieferspalte, Operation von, von Milner . 211

Kieferverletzungen und deren Behandlung, von Eiselsberg und Pichler 531

Kielland Zange s. u. Zange.

Kieselsäureinjektion, von Kühn 136

Kieselsäuretherapie der kindlichen Tuberkulose, von Klare u. Budde **741**, — bei Infektionskrankheiten, von Thoma 836, **1603**

Kind s. a. Ammenkinder, choreatische Kinder, deformierende Prozesse, Distomum h., Eigenharnr., Encephalitis, energetischer Grundumsatz, Epilepsie, Ernährungszustand, Genius, Geschlechtsbildung, Gesundheitspflege, Hautpigment, Hypotonie, Ikterus, nervöse Kinder, Pankreasverletzung, Schulkind Sexualität, Spasmus, Wachstumshemmung.

Kind, Minderwertigkeit der, alter Eltern, von Peiper 93, die Tuberkulose der —

Seite

und Jugendlichen, von Ickert 133, Wachstumshemmung der — in den Nachkriegsjahren, von Schlesinger **153**, Lehrbuch der Untersuchung am Krankenbette des —, von Brüning 323, die geistige Entwicklung des —, von Bühler 406, Misshandlung und Verwahrlosung von — 494, der Körper des — und seine Pflege, von Stratz 601, Gewichts- und Längenwachstum unterernährter schulpflichtiger — bei Wiederauffütterung, von Goldstein 869, aus dem Seelenleben des —, von Hug-Helmuth 1515, anomale —, von Scholz und Gregor 1611, die geistige Entwicklung des —, von Bühler 1612, Altersdisposition des —, von Peiper 1707, Kartoffelkindermehl in der Ernährung des kleinen —, von Müller 1772, das asthenische —, von Schiff 1775, das — und seine Pflege, von Flachs 1788, symptomfreie — syphilitischer Mütter, von Patzschke 1789

Kindbettfieber, unsere Stellung zum, von Strassmann 1061

Kindbettfieberverhütung, von Ahlfeld 683, von Zweifel 1025

Kinderernährung, Vitamine in der, von Twiddell 329

Kinderfürsorge in den Tuberkulosefürsorgestellen, von Stoeltzner und Leunhoff 949

Kinderheim in Dresden 1068

Kinderhernie, wann sollen, operiert werden? von Gohrbandt 1442

Kinderkrankheiten, Prophylaxe und Therapie der, von Göppert und Langstein 244, zu häufig diagnostizierte —, von Husler 1392

Kinderlähmung, experimentelle Untersuchungen über die Lähmungstypen bei der zerebralen, von Eversbusch 23, epidemische —, von Müller 1134, über —, von Lehmann 1201, Aetiologie und initiales Krankheitsbild der akuten —, von Foerster 1492, orthopädische Behandlung der —, von Mommsen 1492, operative Behandlung der fehlerhaften Auswärtsdrehung des Hüftgelenks nach spinaler —, von Löffler . 1704

Kindermigräne, von Curschmann **1747**

Kindernahrung „Apoth. Dr. Zivis“ . . . 132

Kinderreiche, Bund der 220

Kinderschicksale ehelich und unehelich Geborener, von Reiter und Ihlefeld . 1771

Kinderspeisung Ausschuss für 1446

Kindersterblichkeit, Zangenfrequenz und, von Heinlein 1704

Kinderstumpf, Stumpfplastik bei, von Deutschländer 409

Kindertetanie, Salmiakbehandlung der, von Freudenberg und György 449

Kindertuberkulose, Altersbestimmung der, von Ghon 100, Häufigkeit der Wassermannschen bezw. der Ausflockungsreaktion bei —, von Rüscher 410, Bekämpfung der — 603, zum Kampf gegen die —, von Kleinschmidt 726, Prognosestellung bei —, von Cieszynski 1057

Kinderpsychologie, moderne Probleme der, von Kroh 1790

Kindesalter s. u. Appendizitis, Arzneiverordnung, Atmungserkrankung, Bronchiektase, Duodenalgeschwür, dyspeptische Zustände, Encephalitis, Enuresis, Hautkrankheiten, Heilnahrung, Herz, Herzton, Leberatrophie, Lid, Linkshändigkeit, Nierentuberkulose, Onanie, psychische Anomalien, Sepsis.

Kindesalter, Normaltafeln des, von Engel und Runge 1466

Kindstötungsgesetz in England 1032

Klauen-Hohlfuss, operative Behandlung der, von Brandes 284

Klavikula s. u. Schlüsselbein.

Klebrobinde 1526

Klein, Prof. Dr. phil. et med. Friedrich † 418

Kleinhirnabszess, von Brock 411

Seite

Kleinhirnatrophie, angeborne familiäre, von Schob 571
Kleinhirnblutung, von Hofmann **511**
Kleinhirnbrückenwinkeltumor, Symptomatologie und Differentialdiagnose der, von Pette 25
Kleinkinderfürsorge, ländliche 444, Verhandlungen d. Deutschen Ausschusses für — 603
Kleinrentner, Behandlung der, von Steinheimer 492
Klemensiewicz, Hofrat Dr. Rudolf † . . 182
Klima, Deutschlands, von Hellmann . . 1523
Klimakterische Erscheinungen, Röntgenbehandlung von, von Groedel 370, **423**, Therapie der —, von Halban 454, 1096, 1139
Klimakterium, Hypertonien im, von Kisch **1082**, von Haub **1256**
Klitoris, Praeputium der, mit Gonokokken, von Clodi und Schopper 485
Kloakengas, Vergiftung durch Einatmen von, von Klein 946
Klumpfuss, Beschreibung des Skeletts und der Weichteile eines angeborenen, von Pfrang 92, Operation des —, von Gaugele 284, Aetiologie des kongenitalen —, von Hahn 483, Häufigkeit des angeborenen —, von Quirin 1465, Behelfsinstrumente beim Redressement des —, von Kortzeborn 1490, Anatomie des —, von Böhler 1493
Knickplattfuss, das Varusschuhsystem, das wirksamste Mittel zur Vorbeugung und Bekämpfung des, von Weinert 1440
Knie, das schnellende, von Budde 414, von Peyser 487, das hüpfende — und das schnappende —, von Gaugele 483, schnappendes —, von Linde . . . 904
Knieankylosen, Behandlung von, in Beugestellung, von Stracker 683, von Schmidt 1358
Kniegelenk, Gelenkplastik des, nach Payr bei Pyarthros, von Eggers 99, operativ behandelte Meniskusverletzungen des —, von Baumann 284, chronische Entzündungen des — nach Verletzungen, von Rost 414, 684, — eines Unterschenkelamputierten, von Blencke 529, Verbandtechnik zur Ruhigstellung des —, von Mayer 650, Mobilisation des —, von Roeren 1388, über schnellende —, von Frosch 1389, Binnenverletzungen des —, von König 1680
Kniegelenkseiterung, Behandlung der traumatischen, von Mermingas 1261
Kniegelenksluxation, traumatische, von Fiebach 92
Kniegelenksmissbildung, eine seltene, von Budde 23
Kniegelenksplastik, von Dorn 1470
Kniephänomen, Entstehungsmodus des, von Krahmer 1674
Kniescheibe s. u. Patella.
Kniescheibenbrüche, Behandlung der, von v. d. Hütten 606
Knochen, Wirkung dauernder Insulte auf den, von Müller 839
Knochenbildung am Femuramputationsstumpf, von Sorge 483, — in der Subkutis, von Fraenkel 1133
Knocheneinschuss, die Grösse des, von Nippe 757
Knochenerkrankungen im Jünglingsalter, von Vogel 481, posttyphöse, von Krause 724
Knochenfisteln, die Behandlung von, und Knochenhöhlen nach Schussbrüchen, von Blecher 481
Knochenherd, tuberkulöser, operative Entfernung extraartikulärer, von Duncker 23, von Vogel 979
Knochenhöhle, Plombierung von, mit freitransplantiertem Fett, von Iseke . . . 1640
Knochenhypertrophie, allgemeine kongenitale und ererbte, von Lévi 843
Knochenlues, von Japha 296
Knochenmark, Karzinose des, oder Myelom? von Deusch 1169, einfache Methode zur Untersuchung von — vom Lebenden zur Vermeidung von Milzpunktion, von Seyfarth 1443
Knochenmarksfunktion, Steigerung der, durch Röntgenreizdosen, von Bucky und Guggenheimer 212
Knochennaht, Technik der, von Kirschner 839, — bei Bruch und Luxation der Klavikula, von Hinze 1490
Knochenoperationen bei Verkrümmungen der unteren Extremitäten, von Teuscher 332
Knochenpanaritien, Regeneration bei, von Beck 519
Knochenspongiosa, die Architokturen der menschlichen, von Triepel 1357
Knochentransplantation, der Wert der verschiedenen Methoden der, von McWilliams 27
Knochentuberkulose, Statistik der, von Frosch 284, Behandlungsmethoden der —, von Romich 369, Fehldiagnosen bei — und Gelenktuberkulose, von Kisch 481, Behandlung der —, von Blencke 1023, konservative Behandlung der — und Gelenktuberkulose, von Hilse **1307**, Röntgenbild und therapeutische Indikation bei — und Gelenktuberkulose, von de Quervain 1675, Klinik der —, von Reh 1708
Knochenuntersuchungen, physikalische, von Löwenstädt 644
Knochenverpflanzung, autoplastische, in die Weichteile, von v. Stubenrauch . 1642
Knochenwachstum, physiologisches u. rachitisches, von Maass 874, 1419
Knochenzyste, mikroskopische Befunde bei, von Lang 1464
Knorpel, Reaktion des, auf Schädigungen, von König 1470
Knorpelablösung, traumatisch-mechanische Entstehung der „spontanen“, von Kappis 1288
Knotenbildung, instrumentelle, von Fecher **1217**
Kochbuch für Zuckerkranke, von v. Gilgen 976
Koch-Erinnerungsfeier in der Mikrobiologischen Gesellschaft zu Berlin . . . 570
Kochsalz in der Wundbehandlung, von Rogge 95
Kochsalzausscheidung, Versuche über, von Moewes 754, Einfluss des Atropins auf die renale Wasser- und — beim Kinde, von Slobozianu 1466
Kochsalzlösung, das biologische Verhalten der Gewebe und Organe gegenüber physiologischen, und Normosallösung, von Rostock 755
Kochsalzinfusion, postoperative, in die Bauchhöhle, von Sippel 1441
Kochsalzmenge, Wirkung der intravenösen Zufuhr grosser, von Prigge 1673
Köhlersche Krankheit, von Quirin 1707, Aetiologie der —, von Baensch 568, Fälle von —, von Axhausen 688, über die — der Metatarsalköpfchen, von Fromme 1097, — am 2. Mittelfussköpfchen, von Sonntag 1294, **1567**
Körperbau und Charakter, von Kretschmer 1583
Körperbauform, prämorbide, im Kindesalter, von Coerper 987
Körperbaulehre, Kretschmers, und die Anthropologie, von Mayer-Gross . . . **676**
Körperhaltung, Einfluss aufrechter, auf die Diurese Herz- und Nierengesunder, von Neukirch und Neuhaus . . 987, 1642
Körperhöhlenbehandlung mit pharmakologisch wirksamen Gasen, von Kleinmann 446
Körpermaasse, Ernährungszustand und, von Huth 324
Körperseitentemperatur, ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel, von Pok . 289
Körpertemperatur, Methoden zur Messung der, von Poelchau 137, 369, Schnellmessung der — im Harn, von Fürbringer 1418
Körperübung s. a. Leibesübung.
Körperübung, Hygiene der, von Hueppe 1464
Körperverletzung, Anzeige gegen einen Arzt wegen fahrlässiger, von Döderlein **1308**

Seite

Koffein, Wirkung des, auf den Menschen, von Maier 450, Wirkung des — auf die sportliche Leistung, von Herxheimer **1339**
Koffeinkontraktur, Mechanismus der, von Riesser und Neuschloss 1229
Kohabitationsfähigkeit, die psychische Komponente bei der, von Puppe . . . 1614
Kohlehydrate, Untersuchungen über, von Fischer 1611
Kohlehydratstoffwechsel, intermediärer, in der Schwangerschaft, von Gottschalk 29, Beeinflussung des — durch Strahlung, von Pinkussen 288, — der Leberkranken, von Hetényi 685, 1025, 1468, Einfluss der Magenfunktion auf den —, von Roth und Ernst 1227, intermediärer — bei Erkrankungen der strio-pallidären Systems, von Gottschalk und v. Hösslin 1520
Kohlenbogenlichtbehandlung des Lupus und der chirurgischen Tuberkulose, von Fried 907
Kohlenoxydgasvergiftung, zur, von Lämpe 941, — in der Stahlindustrie und den Kohlengruben der U.S., von Forbes 941, — mit choreiformer Bewegungsstörung, von Merguet 1738
Kohlenoxydhämoglobin, Bildung von, bei der Methylalkoholvergiftung, von Fujiwara 249
Kohlensäureausatmung, Apparat zur Bestimmung der, von Liebesny 454
Kohlensäurebäder, Versuche über die Wirkung der, in St. Moritz, von Liljestrand und Magnus 26, Wirkung von —, von Arnoldi **1078**
Kokain, Wirkung des, auf das Herz, von Kochmann 63, Schutzfärbung des — zur Verhinderung des Abusus, von Köhler 1704
Kokainmissbrauch, von Pulay 568
Kokainvergiftung, Chlorkalzium bei, von Fabry **968**
Kokainwirkung, Verstärkung der, durch hypertonische Traubenzuckerlösung, von Zemann 834
Koktol, ein neues Mittel zur Verhütung peritonealer bezw. seröser Verwachsungen, von Miyake 1490
Kolektomie, totale, von Lane 66
Koliagglutinine, Vorkommen von, bei ernährungsgestörten Säuglingen, von Aschenheim und Holstein 1491
Koliaszension bei den Ernährungsstörungen der Säuglinge, von Kramár . . . 1491
Kolipyelitis, von Gebele 1098
Koliserumtherapie, Möglichkeit einer, bei akuten Ernährungsstörungen im Säuglingsalter, von Langer und Mengert 326, 448
Kolitis, über Anwendung eines neuen Darmschlauchs in einem Fall von ulceröser, von Einhorn 24, — ulcerativa, von Einhorn 410, — diphtherica bei Wirbelverletzungen, von Goldschmidt und Muelleder 948, Ileitis und — gangraenosa neurotrophica alimentaria postoperativa, von Hesse 1227, Röntgenbild von — ulcerosa nach Bariumeinlauf, von Auerbach 1743
Kollaps, intravenöse Dauertropfinfusion von Normosal und Adrenalin bei peritonitischem und postoperativem, von Wiedhopf und Hilgenberg 1517
Kollargolreaktion, Liquorreaktion mit der, nach Ellinger, von Beringer 1705
Kollo-Diaphysen-Winkel, der, v. Valentin 1388
Kolloidchemie des Lebens, von Liesegang 1260, Leitfaden der —, von Handowsky 1288
Kolloide Zustandsänderungen, der lebende Kaltblüterorganismus als Indikator von, von Molitor und Pick 684
Kolloidkorrektur, zur Frage einer therapeutischen, von Schade, Giesecke und Kielholz **1497**
Kolloidtherapie, tierexperimentelle Studien über, von Bechhold **1447**

Seite

)llumkarzinom, Strahlenbehandlung des, des Uterus, von Döderlein **221**, die Indikationen der Hysterektomie, der Radio- und der tiefgehenden Röntgentherapie beim —, von Proust u. Mallet 654, Operabilität des —, von Wolff . 1059
oloptose, die, als Ursache der Obstipation, von Thaysen 133
olorimeter, einfaches, von de Haan . . **555**
oma, das parathyreoprive, von Melchior 833
ommunalärzte 602
omplementkonservierung, von Hammerschmidt **122**
ondylom, spitze, von Müller 218, Kontagiosität der spitzen —, von Lichtenstein **270**, zur Behandlung der spitzen —, von Zelnik 533
ongo, auf dem, bis zur Mündung, von Stanley 1736
ongress s. a. Aerztetag, Alkoholgegnertag, Balneologen-Kongress, Dermatologenkongress, Kreistag, Ophthalmologenkongress, Radiumtagung, Serologenkongress, Tagung. Teil VI des Inhaltsverzeichnisses.
ongress für Unfallkunde in Saragossa 68, IV. italienischer radiologischer — in Bologna 220, 34. — der deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wiesbaden 260, 574, 689, — der Vereinigung der leitenden Verwaltungsbeamten von Krankenanstalten Deutschlands in Wiesbaden 338, — zur Förderung der Familie in Düsseldorf 456, 7. — der deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge 654, 954, — der deutschen dermatologischen Gesellschaft in München 730, Verhandlungen des bevölkerungspolitischen — der Stadt Köln 975, Ausschluss der deutschen Augenärzte vom internationalen augenärztlichen — in Washington 769, 805, — für Heilpädagogik in München 880, 1068, 1236, 5. medizinischer National- — in Habana 954, 5. Italieni scher — für Gewerbemedizin in Florenz 991, 1068, Bericht über den 1. Heilpädagogischen — in München, von Eliasberg **1321**, — der deutschen orthopädischen Gesellschaft in Breslau 1364, 8. — für experimentelle Psychologie in Leipzig 1682, — der internationalen Gesellschaft für vergleichende Individualpsychologie in München 1682
Konjunktivalerkrankungen, Therapie der, von Peters **1700**
Konjunktivitis s. u. Conjunktivitis.
Konstellation, der Begriff der, von Meyer 608
Konstitution s. a. Chirurgie.
Konstitution und Vererbung erworbener Eigenschaften, von Mathes **109**, Bedeutung der Geschwindigkeit der Entwicklung für die —, von Salge 324, Tuberkulose und —, von Müller **379**, — und endokrines System, von Wuth **392**, Rolle der Disposition in der —, von Fleischer 411, Bedeutung der — und Erbbiologie für die Psychiatrie, von Schnitzer 490, Disposition und —, von Hering **691**, die — des Menschen im Röntgenbild, von Groedel 1523, — und Umwelt im Lehrlingsalter, von Kaup 1581, kardiovaskuläre Betriebsstörungen und —, von Schmidt 1615, Bedeutung der — in der Geburtshife und Gynäkologie, von Mayer . . . **1718**
Konstitutionsanomalie, das Wesen der, von Mathes **709**, die Stillersche — im Säuglingsalter, von Wetzel . . **1269**, 1392
Konstitutionsbestimmung, Gruppenmethode für, von Ascher 1677
Konstitutionsfrage in der Frauenheilkunde, von Mayer 1028
Konstitutionskrankheiten, Veränderungen der Keimdrüsen bei, von Jaffé . . . 366
Konstitutions- und Vererbungslehre, Vorlesungen über allgemeine, von Bauer 244, die Renaissance der Humoralpathologie als therapeutische Konsequenz der —, von Ascher 288, die Fachausdrücke der —, von Vogel **1631**
Konstitutionsproblem, Studie zum psychiatrischen, von Hoffmann 325
Konstitutionstypen, psychophysische, von Jaensch **964**
Konterkoup, komplizierter Fall von, von Lindqvist 1736
Kontraktion, paradoxe, von Goldflam . . 1024
Kontraktur, Entstehung der ischämischen, von Schubert 799, Entstehung der paralytischen —, von Schasse 1492
Kontrakturbehandlung, Dauerwirkung kleiner Kräfte bei der, von Mommsen . . 1641
Kontrastspeise im Bronchialbaum, von Förster **748**
Konversationslexikon s. u. Brockhaus.
Kopfform s. u. Heredity.
Kopfschmerz, von Herzog 65, tuberkulöser —, von Feisch und Schüller 101, von Frisch 365, die kombinierte Arzneibehandlung der —, von Kionka 871
Kopfschussverletzung, von Hammesfahr 218
Kopfstand, Feststellung des, von Kritzler 251
Kopftetanus bei gleichzeitiger chronischer Mittelohreiterung mit Cholesteatombildung, von Tonndorf 1678
Kopfverletzung, Wurzelschädigung nach, von Scharnke und Wiedhopf 608
Kopliks bei Grippe, von Asal-Falk . . . **437**
Kornealreflex, Prüfung des, von Möller . 251
Koronarsklerose, Abriss eines Papillarmuskels durch, von Fischer 331
Korpusadenom der Matrone, von Menge 135
Korrespondenz: Untersuchungen über den Einfluss der schwedischen Spannbeuge und der Klappschen Tiefkriechstellung auf die Wirbelsäule 36, Kostenfreie Lieferung von Sonderdrucken 102, Ueber die Kolloidnatur des Quecksilbers bei der intravenösen Injektion von Neosalvarsan-Quecksilbersalzmischungen 142, Die angeblichen Gefahren des Dämmerschlafs bei der Geburt 378, Berichtigung zu dem Referat über „Spezifische Therapie und Prophylaxe des Gelbfiebers“ von Olpp 456, Urologische Röntgendiagnostik (Berichtigung) 494, Nachtrag zu meiner letzten pharmazeutischen Rundschau, von Rapp 534, Aufruf an die Aerzte 534, Berichtigung zu „Eine neue Methodik zum Nachweis des d'Herellschen Virus“ 614, Appendizitis und Situs inversus 614, Yatren in der Tierheilkunde 614, Berichtigung betr. des Art.: Aus dem Staatsinstitut für Pharmakologie der Hamburgischen Universität der Firma Tosse 614, Zur neuen Gebührenordnung 690, Bemerkung zum Artikel von Professor F. Francke „Eine einfache Fingerschiene“ in Nr. 13 ds. Wschr. 690, Zu Hofrat Landgraf, „Appendizitis und Situs inversus“ (M. m. W. 1922 Nr. 14) 690, Kraus, zur Geschichte der Reorganisation des internationalen Roten Kreuzes 992, Zwei Berichtigungen zu L. Aschoffs Schlusswort in Nr. 25 ds. Wschr. 1032, Martini, Anophelen in Würzburg 1068, Sammlung für die Deutsche Heilstätte in Davos 1204, Erklärung der Gesellschaft schweizerischer Unfallärzte 1236, Die Bestimmung des Gesamtstickstoffs des Harns und des Reststickstoffes des Blutes ohne Destillation und Titration 1422, Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte 1422, Doppelseitige Phrenikusdurchtrennung bei Singultus 1446, Nachtrag zum Aufsatz in Nr. 37 zur Geschichte der Naturforscherversammlung 1472, Die Friedmann-Methode 1560, (Erklärung) 1620, 1714, Ein weiterer Vorschlag zur Verbesserung der Kehrschen Hepatikusdrainage 1560
Korsett, neues Kyposen- und Skoliosen-, von Chrysopathes 483, von Wahl 1130
Korynebakterium s. u. Corynebakterium.
Kosmetik, neuzeitliche, von Grosse . . . 766
Kosmisch-chemische Vorgänge, physikalische Gesetzmässigkeiten bei den, von Arrhenius 1556
Kost, Einfluss vitaminfreier, auf das Blut wachsender Ratten, von Weitbrecht . 1197
Kräfte-Spiel, von Treupel 643
Krämpfe s.u. Dauerkrämpfe, epileptische Kr.
Krämpfe, operative Nebennierenreduktion zur Behandlung von, von Schmieden und Peiper 519
Kraepelins Abschiedsvorlesung 1172
Kraetze s. a. Catamin, Mitigal, Scabies.
Krätze, Schnellbehandlung der, von Kiess **1335**, 1649, zur Behandlung der —, von Reder 1649
Kraetzebehandlung, zur 1323
Krätzeepidemie, die, im Triestingtale, von Krüger 1230
Krätzemittel, Erfahrungen mit dem, Catamin, von Schelcher **270**, ein neues — Sarscato, von Smechula 1442
Kräuterbuch, neues, illustriertes, von Marzell 131
Kraftfahrsteuergesetz, neues 690
Kraftübertragungsapparate bei Lähmungen, von Radike 283
Kraftwagen, Steuerfreiheit für ärztliche . 1526
Krampfadern, Behandlung von, mit Sublimatinjektionen nach Linser, von Fischer 136, Behandlung der — und ihrer Folgezustände, von Voekler 1199, Behandlung der —, von Schanz . . . 1441
Krampfanfall, zur Pathologie des epileptischen, von Brühl 521, von Meyer und Brühl 646
Krampfbereitschaft und Tetanie, von Gött 688
Krampffähigkeit, Einfluss endokriner Drüsen auf die, von Specht 800
Krampfkranke, Faradisation der quergestreiften Muskeln bei, von Fischer und Thaer 521, Behandlung der —, von Kersten 1772
Krampfstudien, tierexperimentelle, von Fischer 287
Krampfzustände in Magen u. Darm, von Pal 685
Kraniomalazie, von Rosenstern 1095
Kranioplastik, von Saito 1093
Krankenanstalt, wirtschaftliche Lage der Berliner 1139, die städtischen — in Mannheim 1472
Krankenanstaltengesetz in Wien 214
Krankenhaus, Brand des Neuen Städtischen, in Mainz 614, neues deutsches — in Riga 769, Brand des — zum Heiligen Geist in Rom 806, neues — in Mannheim 1103, 1472, das deutsche —, von Grober 1226, — in Danzig . 1521
Krankenhausärzte, Versammlung von 769, Tagung der — in Hamburg 1266, Leitsätze über die Stellung der leitenden — 1363, Gebühren der Berliner leitenden — 1364, Verband der — in Württemberg 1650
Krankenkasse s. a. Kasse.
Krankenkasse, vertragsloser Zustand zwischen Aerzten und, in Rostock 67, 142, die staatlichen Polikliniken und die — 376, Schiedsspruch zwischen dem Württ. Aerzteverband und der Arbeitsgemeinschaft Württ. — 418, Verhandlungen zwischen den Hauptverbänden der Aerzte und — 493, Schiedsspruch im Gebührenstreit mit den — in Baden 494, Schiedsspruch zwischen den Berliner — und Aerzten 533, Nothelfer für die — im Memelgebiet 534, — für Hausfrauen 574, Verhandlungen zwischen Aerzten und — in Leipzig 1592, 1619, Notlage der — 1619, — und Leipziger Verband 1649, Landesverband Braunschweiger — 1713, neue Verhandlungen mit — 1745
Krankenpflege, chirurgische, von Blumberg 60, Lehrbuch der chirurgischen —, von Janssen 1416

Seite

Krankenpflegepersonen, staatliche Prüfung von 604
Krankenpflegeschulen, Lehrbuch der Physiologie der, von Stiegler 245
Krankenversicherung in England 259, Erweiterung der — 1363
Krankenversicherungsgesetz, Aenderungen am 914
Krankheit, kutane Diagnostik innerer, von Kahane 176, spezielle Pathologie und Therapie innerer —, von Kraus Brugsch 208, 642, — und Jahreszeiten, von Rusznyak 328, psychische Faktoren bei organischen —, von Heyer 1064, **1241**, — und Mensch, von Goldscheider 1388, — und Seelenleben als Folgen gestörter Aequivalenz der Reizbeantwortung, von Bittler 1552, Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer —, von Matthes 1582, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren —, von Strümpell 1668
Krankheitserreger s. u. Syphilisspirochäten.
Krankheitserreger, Vollzug der Vorschriften über, von Rimpau **1087**, Vererbung von — in den übertragenden Insekten, von Hoffmann **1623**
Krankheitsstatistik, einheitliche, in der Rheinprovinz, von Teleky 1672
Krankheitszustand, Syntropie von, von Pfaundler und v. Seht 325, v. Seht . . 447
Kratschmer-Forstburg, Generaloberstabsarzt Prof. Dr. Florian † 954
Krausetrockenmilch, von Neuhauer . . . 839
Krausetrocknungsverfahren zur Herstellung brauchbarer Arzneimittelformen, von Pietrkowski 1468
Kreatininausscheidung bei Säuglingen und Kindern, von Ederer 1441
Kreatinintoleranz des Säuglings, von Beumer 248
Kreatin-Kreatininstoffwechsel des Menschen, von Bürger 835
Krebs s. a. Karzinom.
Krebs, Strahlenbehandlung des, von Strauss 451, 570, Sekretin ein Schutzfaktor gegen —, von Prentiss 871, Sterblichkeit an — in New York, von Bulkley 872, Immuntherapie des —, von Lewin 989
Krebsätiologie, Beitrag zur, von Hoffmann **271**
Krebsbehandlung, von Kupferberg 1743, Serum zur —, von Deutschmann . . 138
Krebsbildung, mehrfache, von Steiner . 1469
Krebsentwicklung in Bronchiektasen, von Siegmund 373
Krebshaare, von Schridde **1565**
Krebs-Forschungsanstalt in Madrid . . . 1714
Krebsimmunität, Untersuchungen über, von Lewin 1262
Krebskranke, Spezialabteilungen für, in Paris 534, Veränderung des Blutes bei —, von Dietrich 1772
Krebskrankheit, Lehre von der, von Fraenkel 256, deutsches Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der — 378, refraktrometrische Serumuntersuchungen über — und Disposition, von Nather und Orator 1770
Kreislauf, Physiologie des, von Tigerstedt 168, 975
Kreislaufschwäche, Behandlung der, durch das elektrische Bad, von Raab 793, konstitutionelle — und Cardiopathia adolescentium, von Benjamin 1024
Kreislaufstörung, Spätfolgen der, von Strasser 1170, mechanische Behandlung schwerer — bei Bauchoperationen, von Weitz 1261
Kreistag, ordentlicher, des Hochschulkreises Bayern 377
Kreiswohlfahrtsämter in Preussen . . . 602
Kretinismus, sporadischer, bei Hypothyreose, von Schmincke 65, die Sexualität bei sporadischem —, von Wollenberg 251, — und endemische Ossifikationsstörungen, von Finkbeiner 288, 369

Seite

Kreuznacher Luft, Radioaktivität der, von Koestler 801
Kreuzschmerzen, Behandlung der, von Wagner 1061, über Leib- und —, von Albrecht 1061, **1661**
Krieg s. a. Geburtshilfe, Neuritis.
Kriegsbeschädigten-Prozess 1103
Kriegsblindenfürsorge, von Strehl . . . 829
Kriegsblockade und Hautkrankheiten, von Galewsky 137
Kriegsenteritis, von Oetvös 407
Kriegsgefangene, Sterblichkeit deutscher und französischer 1559
Kriegslymphozytose, besteht noch die? von Spiethoff **1532**
Kriegsmelanosen, sogenannte, von Habermann 649
Kriegsneurose in ärztlicher Selbstbeobachtung, von Ambold **311**, gibt es heute noch eine —? von Bickel 1164
Kriegsneurotiker, Arbeitsversuche bei, von Gaïl 870
Kriegsopfer, weibliche Nachkriegs- und, von Winter 213
Kriegspharmakologische Untersuchungen, Beziehungen von, zu Fragen der allgemeinen Pathologie, von Wachtel . . 1292
Kriegsteilnehmer, Reichsbund der 101, Nothilfe für akademische Kriegsbeschädigte, Kriegsgefangene und — . . . 455
Kriegsteilnehmerprüfung für Mediziner . 220
Kriegsverletzungen, Museum für 1472
Kriminalpsychopathologie, von Birnbaum 363
Krisentabes, von Mommer 1170
Kröner, Geh. Hofrat, Alfred † 102
Kroenleinsche Operation, von Meyer . . 1469
Kropf, Verbreitung des, bei Schulkindern, von Kraeuter **47**, Häufigkeit des — bei Münchener Fortbildungsschülern, von Fürst **156**, Prophylaxe des endemischen —, von Klinger 176, körperfremde Zellgebilde im menschlichen —, von Merk 246, über den —, von Enderlen 484, übergrosser —, von Schloffer 491, Prophylaxe und Therapie des — mit Jod, von Baumann 569, zur Erblichkeitsfrage des —, von Bluhm 646, Aussprache über den — der Schulkinder 727, Behandlung des endemischen —, von Grassl **785**, kongenitaler —, von Treplin 803, — im Säuglingsalter, von Hamburger **819**, — im Schulalter, von Kaspar 984, Beziehungen zwischen — und Herz, von Steiner 1227, die Jodtherapie des endemischen — und ihre Geschichte, von Bircher 1263
Kropffamilie, von Hechinger 1135
Kropffrage, von Hotz 327, von Miesbach 946
Kropfoperation, Stumpfverletzung bei, von Flörcken 247, Technik der —, von Schloffer 446, Technik und Methodik der —, von Flörcken 526, 1517, postoperative Tetanie nach —, von Knaus 644, völliger Wundschluss oder Wundschluss mit Drainage nach —, von Propping 979, Zufälle bei und nach der —, von Krecke **1461**, Gehirnerscheinungen infolge arterieller Embolie nach Ligatur der Art. thyr. sup. bei —, von Czermak 1464, klinische Erfahrungen bei 840 —, von Dubs . 1520
Kropfprophylaxe, zur Frage der, von Bleyer **587**, von Seifert **689**, von Oswald 750, — durch Jodtabletten, von Klinger 758, Schilddrüse und Jod mit Rücksicht auf die —, von de Quervain 1442
Kropfrezidive, von Enderlen 1129, von Wunderlich 1130, von Klose und Hellwig 1467
Kropfröcheln bei Neugeborenen, von Hamburger 729
Kropftherapie, systematische, und Prophylaxe, von Hunziker und von Wyss . 369
Krüppelfürsorge, 7. Kongress der Deutschen Vereinigung für, 654, 954, Leitfaden der —, von Biesalski 1769
Krüppelfürsorgegesetz in Braunschweig . 1496

Krüppelheilkunde, was muss die Fürsorgerin von der, wissen? von Bade . . .
Krukenbergarm, der, von Fraenkel . . .
Krysolgan s. u. Goldbehandlung, Tuberkulose.
Krysolganschädigung, von Büllmann . . 1
Kryptoskop, Grasheysches, von Schmidt
Küche, gesunde, von Kraft . . . . . .
Kümmel'sche Krankheit s. u. Wirbelerkrankung.
Kürettement s. u. Uteruserschlaffung.
Kugeleinlage, Indikation und Therapie der, nach Spitzy, von Petco . . . . . .
Kugelgelenk, Beugung und Spreizung in, von Herzfeld . . . . . .
Kuhmilch, Idiosynkrasie gegen, von Neter **435**, Dyspepsie durch — beim Säugling, von Salcedo 1
Kuhmilcheiweiss, Einwirkung peptischer und tryptischer Verdauung auf das, von Rosenhaum . . . . . .
Kultur s. u. Stichkultur.
Kumbuke, Erlebnisse eines Arztes in Deutschostafrika, von Hauer . . . .
Kunst, das Problem der ärztlichen, von Honigmann 1
Kunstafter, kontinenter, von Kaiser 210, plastischer Verschluss des —, von Frank 1
Kunstarm, über, mit Berücksichtigung physiologischer Anforderungen, von zur Verth 1
Kunstbeinfuss, von zur Verth 1
Kunstfehler, Nicht-Durchleuchtung einer Fraktur ein 102, 1559 — in der Geburtshilfe, von Kupferberg . . . . .
Kunstgliederbau, Entwicklung des, von Hoffmann 1
Kupfer-Dermasan . . . . . .
Kurpfuscherei, Zunahme der, in Berlin 376, Bekämpfung der — 455, 951, die — in Alt-Nürnberg, von Kassel . . . 1
Kurpfuschertum, Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des 769, seelenärztliches —, von Schultz . . . . . .
Kurs s. a. Ferienkurs, Fortbildungskurs, Lehrgang, Hochschulkurs, Phantomkurs, Röntgenkurs, Sektionskurs, Spezialkurs.
Kurs für Kreisarztanwärter in Düsseldorf 220, — der Krankenernährung in Berlin 260, — an der sozialhygienischen Akademie in Charlottenburg 298, — der Diagnose und Therapie der kindlichen Tuberkulose in Scheidegg 769, — der Herzkrankheiten in Düsseldorf 880, — über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie in Hamburg 914, sozialhygienischer — in Düsseldorf 1236, — in praktischer Säuglingspflege in München 1422, 1472, — über Kinderernährung und Kinderkrankheiten in Charlottenburg 1592, — der westdeutschen sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf 1
Kussmaul, zu Adolf 100. Geburtstage, von Fleiner **276**, **313**,
Kutanimpfung, Ponndorfsche, von Cuno 216, von Simon . . . . . .
Kutanreaktion, Bedeutung der Pirquetschen, für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose im Kindesalter, von Hoffa 720, — bei Tuberkulose, von Löwe 1
Kyphosis osteochondropathica, von Hahn
Kyphoskoliose, von v. Müller 32, schwere —, von Ebner 1

L.

Laboratorium s. a. Hochschullaboratorium.
Laboratorium, Einrichtung und Aufgaben gewerbehygienischer, von Seiffert . . 1
Labyrinthphysiologie, neue Untersuchungsmethoden und Ergebnisse in der menschlichen, von Fischer 1
Labyrinthtonus, Beziehungen des, zum Muskeltonus, von Wilson 8

Seite

agol 1021
ana-Milch, eine neue Eiweiss-Heilnahrung, von Stubenrauch **1181**
mung s. a. Bleilähmung, Bulbärlähmung, Erbsche Lähmung, Gaumensegellähmung, Kapillarlähmung, Kinderlähmung, Magenlähmung, Peronaeuslähmung, Phrenikuslähmung, Plexuslähmung, Postikuslähmung, Radialislähmung, Rekurrenslähmung, Sympathikuslähmung, Trommlerlähmung.
mung, Littlesche, von Morawitz 65, Kraftübertragungsapparate bei —, von Radike 283, Behandlung von ausgeheilten schlaffen —, von Hayward 409, paroxysmale —, von Nonne 571, postdiphtherische — im Gebiet des Okulomotorius u. Abduzens, von Wirges 646, Behandlung spondylytischer — mit dem Glüheisen, von Wirth 647, aufsteigende —, von Klett 756, paroxysmale — sämtlicher Glieder als Brotvergiftungserscheinung, von Higier 756, Behandlung der durch Malum Pottii verursachten —, von Calvé 990, schwere postdiphtherische —, von Jülich 1520, direkte Muskelprüfung zur Prognose der poliomyelitischen — bald nach dem akuten Anfall, von Erlacher . . 1789
rulosurie, die alimentäre, von Hetenyi 1468
tal 1021
ctation, subjektive und objektive Beeinflussung der, von Schoedel **111**, von Grumme **634**, — und Menstruation, von Engel 483, Blutabsonderung aus der Mamma während der —, von Hess . . 1095
ctasestudien, von Freudenberg und Hoffmann 1739
ktosalpinx, Schwangerschaft nach doppellseitiger, mit Douglasabszess, von Ottow 1389
mpe s. a. Mikroskopierlampe.
mpe, neue, für Bestrahlungen mit sonnenähnlichem Licht, von Weill . . **913**
ndarzt, 37 Jahre, in Preussisch-Litauen, von Kittel 323
ndesausschuss der Aerzte Bayerns . . 181
ndesgesundheitsrat, preusischer . . . 602
ndesgewerbearzt s. a. Medizin.
ndesgewerbearzt, aus der Tätigkeit des, von Koelsch 1201
ndesverband, Bayerischer, für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge (10. Mitgl. Vers.) 1067
ngenbeck-Virchow-Haus 1746
paroskopie, Technik und Grenzen der, von Korbsch **426**
parotomierte, Nachbehandlung von, von Rohde 568
ryngektomie, totale, von Mouve und Portmann 679
rynxstenose, von Hajek 66, — nach Verätzung, von Manasse 374
rynxtuberkulose, Diathermietiefenstich bei, von Hofvendahl 213, drei Fälle von —, von Bumba 491, Behandlung der — mit Finsenbädern, v. Strandberg 1262
ssar-Cohn, Prof. † 1560
teralsklerose, amyotrophische, von Bremer 292, Symptomatologie der sog. —, von Büscher 1320
veran Ch. † 806
voro, il 943
ben, ein Grundriss der Lehre vom, von Verworn 1768
benserscheinungen, die Beziehungen der, zum Bewusstsein, von Ziehen . . 790
ebensnerven, über die, von Müller . . **1239**
ebensnervensystem, Allgemeinerkrankungen des, von Müller 486
eber s. u. Schwangerschaftsleber, Phosphorleber.
eber, harnstoffbildende Tätigkeit der, bei Leberkranken, von Hetényi 564, — mit Bilirubinkalksteinen, von Frank 650, Lymphosarkom der —, von Johan 833, Ausscheidung von Scharlachrot durch die —, von Oppenheimer 873, Glukose-Permeabilität der —, von Geiger und Löwi 980, Wirkung verschiedener Salze auf die —, von Einhorn 1227, Einfluss der Röntgen- und Radiumstrahlen auf die —, von Czepa und Högler 1321, Erkrankungen der —, von Ehrmann **1457**
Leberabszess, Entstehung von, von Haas 1640
Leberatrophie, genuine, von Ghon 219, akute gelbe —, von Wilhelm 254, von Schmorl 900, — und ihr Verhältnis zu Syphilis und Salvarsan, von Herxheimer und Gerlach 287, akute gelbe — im Kindesalter, von Müller 446, akute gelbe —, Malaria und Salvarsan, von Fernbach 449, — im Gefolge von Lues und Salvarsan, von Gruber 651, akute gelbe — nach Yatren, von Zieler und Birnbaum **664**, subakute gelbe — mit Ileus, von Breuer **666**, akute gelbe — und ihre Beziehungen zur Phosphorvergiftung, von Meier 754, im Anschluss an Filmaronöl aufgetretene akute gelbe —, von Gutstein 754, Referat über akute gelbe —, von Herxheimer 873, von Umber 873, akute — im Kindesalter, von Lyon und Deutsch 1095, Zunahme der akuten gelben —, von Hösch 1135, Stoffwechselvorgänge bei akuter gelber —, von Schmidt 1164, sog. akute gelbe —, von Gruber **1207**, die akute gelbe —, von Ehrmann **1457**, Gehirnbefunde bei akuter gelber —, von Kirschbaum 1467, subakute — bei Syphilis, von Buschke und Langer . . 1468
Leberdiagnostik durch das Blutbild, von Schilling 760
Leberdystrophie, zur Frage der toxischen, von Gruber **1207**
Leberechinokokkus, Vereiterung eines, nach Typhus abdominalis, von Amreich 171, multipler —, von Wohlgemuth . 174
Leberentartung, toxische, in der Schwangerschaft, von Schultheiss 566
Lebererkrankungen, Statistik der, von Januar 1914 bis März 1922, von Inez-Müller 720, — und Magensaftsekretion, von Moeves 794, Stoffwechseluntersuchungen bei Milz- und —, von Grafe 1163
Leberexstirpation, Nebennierenbefunde nach, von Elias 1468
Leberfunktion, Chromodiagnostik der, von Rosenthal und v. Falkenhausen 720, — in der Schwangerschaft, von Nürnberger 759, — sub partu, von Walthard 1289
Leberfunktionsprüfung mit Phenoltetrachlorphthalein, von Aaron und Beck 329, über —, von Lepehne **342**, von Stahl 373, Bedeutung der — für die chirurgische Diagnose, von Ritter 765, vergleichende —, von Hesse und Wörner 946, — in der Gravidität, von Hetényi und Liebmann 980, die Widalsche —, von Nussbaum **1693**, — in der Schwangerschaft, von Kaboth 1737, — mittelst Chromocholoskopie, von Hamid 1739, — beim striolentikulären Symptomenkomplex, von Stahl . . . 1739
Lebergefässe, Einfluss der, auf den Wasserhaushalt, von Mautner und Cori . . 523
Leberinnervation, Anatomie und Physiologie der, von Müller und Greving . 759
Leberkarzinom, primäres, von Kleinschmidt 1265
Leberkranke, Kohlehydratstoffwechsel der, von Hetényi 685, 1025, 1468
Leberlues, Spirochäten in den Gefrierschnitten kongenitaler, von Lennhoff 415
Leberzellen, Vorkommen von speziellen Fasern im Innern der, von del Rio Hortega 1361, blasige Entartung der —, von Fischer 1614
Leberzellregeneration, von Herxheimer und Gerlach 287
Leberzirrhose, hypertrophische, mit Splenomegalie, von Rietschel 180, experimentelle —, von Fischer 873, hypertrophische —, von Adler 1323, Krankheitsdauer und hepatische Insuffizienz bei — und akuter Atrophie, von Mayer 1469
Lehrbuch, v. Merings, der inneren Medizin, von Krehl 21, — der Geschlechtskrankheiten, von Joseph 22, — klinischer Diagnostik und Untersuchungsmethodik, von Brugsch und Schittenhelm 244, — der Physiologie für Krankenpflegeschulen, von Stiegler 245, — der Pädiatrie, von Cozzolino 281, — der Entwicklungsgeschichte des Menschen, von Corning 322, kurzgefasstes — der Untersuchung am Krankenbette des Kindes, von Brüning 323, — der gerichtlichen Medizin, von Kratter 323, — der Haut- und Geschlechtskrankheiten, von Riecke 363, kurzes — der deskriptiven Anatomie des Menschen, von Sobotta 404, Ribberts — der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie, von Mönckeberg 488, — der Chirurgie, von Garrè-Borchard 479, — der Hautkrankheiten, von Josef 479, — der Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere, von Marek 518, — der Pharmakotherapie, von Uhlmann 752, — der Haarkrankheiten, von Joseph 753, — der gerichtlichen Medizin, von Dittrich 829, — der speziellen Psychiatrie, von Pilcz 902, — der Zahnkrankheiten, von Mayerhofer 902, kurzes — der physiologischen Chemie, von Hári 1018, — der Pharmakognosie, von Gilg 1018 — der Orthopädie, von Lange 1161, — der Anatomie, von Rauber-Kopsch 1260, — der physiologischen Chemie, von Hammarsten 1288, — der Histologie, von Stöhr 1315, — der Arzneimittellehre, von v. Tappeiner 1538, — der chirurgischen Krankenpflege, von Janssen 1416, — der Röntgenkunde, von Rieder und Rosenthal 1439, — der Irrenheilkunde für Pfleger, von Haymann 1439, — der Histologie und Histogenese, von Schaffer 1463, — der speziellen pathologischen Anatomie, von Kaufmann 1489, — der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, von Körner 1516, — der Krankheiten des Ohres und der Luftwege, einschliesslich der Mundkrankheiten, von Denker und Brünings 1552, — der Differentialdiagnose innerer Krankheiten, von Matthes 1582, — der Entwicklungsgeschichte, von Triepel 1611, — der Anatomie für Zahnärzte, von Wetzel 1637, — der chirurgischen und orthopädischen Verbandbehandlung, von Härtel und Loeffler 1638, — der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten, von Strümpell 1668, kurzes — der Gynäkologie, von Bumm, Döderlein, Krönig, Menge und Küstner 1668, — der Pharmakologie für Aerzte und Studierende, von Poulsson 1669
Lehrer und Schüler, von Schott **123**
Lehrfilm, neue gynäkologische und geburtshilfliche, von Weibel 1027
Lehrgang für innere Medizin und Chirurgie in Magdeburg 68, 574, — für Aerzte an der Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage in Dresden 142, — über Schulgesundheitspflege in Chemnitz 142, 338, — des Hygienemuseums in Dresden 182, 654, — der Immunitätslehre in Greifswald 298, — über Ernährung, Krankheiten und Fürsorge des frühen Kindesalters im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus 574, Ausbildungs— für Aerzte im Institut Robert Koch 690, ein sexualpädagogischer — 718, — für Kreisärzte in Breslau 1068, — über die Alkoholfrage in München 1103, — der sozialhygienischen Akademie in Charlottenburg 1140, — in

Seite

der Tuberkulosefürsorge 1140, — in Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Magdeburg 1364
Leibesübung s. a. Körperübung.
Leibesübung, die, als Lehr- und Forschungsfach, von Mallwitz 91, Aerzte und —, von Höflmayr 416, ärztlicher Fortbildungskurs über die gesundheitliche Bedeutung der — 954, Biologie und Hygiene der —, von Schnell 1387, Förderung der —, von Spitzy 1493, Hochschule für — in Jena 1592, die — und der Arzt, von Deppe 1676, — der Studierenden in München 1733
Leibschmerzen, von Buchholz 415, — und Kreuzschmerzen, von Albrecht . 1061, **1661**
Leiche s. a. Wasserleiche.
Leiche, Erfahrungen an gefrorenen, von Reuter 1198
Leichenöffnung s. u. Sektion.
Leichenschaugebühren in Bayern 534, 1394, 1559, 1681
Leichenverbrennung und forensischer Giftnachweis, von Lippich 1197
Leihbibliothek für Vortragende 806
Leipziger Verband, Verschmelzung der Organisation des, mit der des Aerztlichen Bezirksvereins München, von Scholl 375, 19. ordentliche Hauptversammlung des — 1203, Sitzung des Beirates des — 1296, — und Krankenkassen . . . 1649
Leistenhernie, mediale, bei Frauen, von Niedlich 366, Operationsmethodik der schrägen —, von Harth 447, Beziehungen der — zur Harnblase, von Flörcken 904, Radikaloperation von — und Schenkelhernien, von Hellendall 1056, Peritonealverschluss ohne Kanalnaht oder Bassini bei der schrägen —, von Hofmann 1094
Leitfaden des Röntgenverfahrens, von Fürstenau, Immelmann und Schütze 91, — der Prüfungsordnungen für Aerzte und Zahnärzte 181, — der topographischen Anatomie, von Oertel 442, — der Elektromedizin, von Laqueur, Müller und Nixdorf 480, — der klinischen Psychiatrie, von Schlomer 643, — für Desinfektoren, von Sobernheim und Seligmann 643, — zur Einführung in das Gesundheitsturnen, von Lehmann 1162, — der Kolloidchemie, von Handowsky 1288, — der Nervenkrankheiten, von Grunwald 1639, — der Röntgenologie, von Gerhartz 1639, — der Krüppelfürsorge, von Biesalski 1769
Leitungsanästhesie der unteren Extremität, von Wiedhopf 979, — am Bein, von Drüner 1388
Leitungsgeschwindigkeit, Bestimmung der, im sensiblen Nerven, von Schäffer . 646
Leitzwerke in Wetzlar 1296
Lekutyl, Behandlung der Hauttuberkulose mit 563
Lendenschmerz als Unfall? von Gruber . 685
Lendenwirbeltuberkulose, neues Operationsverfahren bei, von Plagemann . 911
Lepra s. a. Nervenlepra.
Lepra, Behandlung der 66, 219, von de Mello 573, Bekämpfung der — in England 259, Behandlung der — mit Chaulmoograderivaten, von Olpp 1443
Leptus autumnalis, von Tomey 562
Lérisches Phänomen und Grundgelenkreflex, von Mayer 1197
Lernen, Lehren und, von Schott **122**
v. Leube Wilhelm † 806, von Penzoldt . **936**
Leuchtbildmethode, Hoffmannsche, von Ruete 98
Leuchtgasvergiftung, Verhalten der Nieren bei, von Kenneweg 1614
Leuchtmarken, von Holzknecht u. Jahoda **632**
Leukämie, s. a. Monozytenleukämie, Myeloblastenleukämie.
Leukämie, lymphatische, unter dem Bilde symmetrischer Parotisschwellung, von Langsch **18**, lymphatische —, von Magnus-Alsleben 294, zur kongenitalen —,

Seite

von Koch 873, zur akuten —, von Berblinger 874, 1199, myeloide —, von Schittenhelm 1134, über —, von Stahl 1169, die —, von Morawitz **1194**, Veränderungen der Respirationsorgane bei —, von Edner 1200, Prognose der —, von Klewitz u. Schuster 1320, Schwangerschaft bei —, von Hausam **1627**, chronische myeloische —, von Fischer 1791, lymphatische —, von Fischer . 1791
Leukämische Neubildung, extradurale, von Luce 909
Leukanämie, von Curschmann 1234
Leukoderma syphiliticum, von Schütz . . 1677
Leukolysine, von Stransky u. Schiller . 684
Leukoplakie, Pepsinbehandlung bei, von Trautmann **742**
Leukozyten s. a. Blutkörperchen.
Leukozyten, Methodik der Reingewinnung nativer menschlicher, von Starlinger 411, Kernmorphologie der —, von Hammerschlag 1613
Leukozytenbewegung, Abhängigkeit der, von der H.-Ionenkonzentration, von Gräff **1721**
Leukozytennachweis im Harn, von Tannenbaum 980
Leukozytensturz s. a. Intrakutaninjektion.
Leukozytensturz, digestiver, als Leberfunktionsprüfung, von Meyer-Estorf 757, — infolge unspezifischer Intrakutanimpfung, von Müller **1506**
Leukozytenverteilung in der Blutbahn, von Stahl 568
Leukozytose, postoperative, von Stahl 174, Bedeutung der — für Diagnose und Prognose peritonealer Erkrankungen, von Federmann 763
Leukozytozoen, in Deutschland gefundene, der Hausgans, von Knuth 1443
Lichen, atrophisierende Form eines, ruber planus, von Schütz 1677
Licht, das, in seiner pathogenen Wirkung auf den menschlichen Organismus, von Pulay 1555, biologische Wirkungen des —, von Schanz 1773
Lichtabschluss, Einfluss von, auf wachsende Tiere, von Cropp 448
Lichterythem und Wellenlänge, von Axmann 288
Lichtwirkung, künstlich erzeugte, auf die Hautkapillaren und ihre Verwertung zur Dosenmessung in der Röntgentiefentherapie, von Welsch **546**, biologische —, von Pincussen 939, Schutz der Haut gegen schädliche —, von Eder und Freund 1139
Lid, angeborene Anomalien der, im Kindesalter, von Elschnig 219
Liga, Nationale, gegen die Geschlechtskrankheiten in Belgien 297
Ligamentum, Varikokele des, latum, von Engelmann 447, von Jahreiss 896, Zerreissung des — mucosum, von König 1680
Lignosulfitinhalationen, von Giesbert . . 834
Lindner, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Hermann † 298
Lingnerstiftung, Preisausschreiben der . 142
Linkshändigkeit im Kindesalter, von Neurath 1590
Linse, Selbstgeburt der, von Huismans . 1232
Linsenkerndegeneration, von Guldmann 1202, über Wilsonsche —, von Pollak 1466
Linsenkernerweichung, pathologische Anatomie der symmetrischen, bei CO-Vergiftung, von Ruge 25
Linserverfahren, ein Jahr, von v. Pezold **151**
Lipämie, cholämische, von Bürger **103**
Lipoide, die, und ihre Bedeutung für das Zentralnervensystem, von de Crinis 1553, Metabolismus der — und der Fette in den Leberzellen hungernder oder mit Phosphor vergifteter Tiere, von Salvioli und Sacchetto 1613
Lipoidgehalt, ist die Glyzerinreaktion nach Gabbe ein Indikator des, im Blute nach Injektion körperfremder Stoffe? von Engelmann **120**

Sei

Lipoidnephrose, genuine, von Finkelstein 1495, Bedeutung anisotroper Substanzen im Harn für die Diagnose der sog. —, von Munk und Rother 16
Lipoidstoffwechsel der männlichen Keimdrüsen, von Kleinicke 1586, Zusammenhang von — und hämolytischer Anämie, von Goudsmit 16
Lipopexie und Lipodierese, von Roger und Binet 9
Lippenschluss, Herstellung des aktiven, nach Plastik der Unterlippe, von Pichler 14
Liquat-Salz 10
Liquitalis, ein neues Herzmittel, von Classmann **10**
Liquor cerebrospinalis, Globulinvermehrung im, bei Erkrankungen des Kindesalters, von Haar 96, Veränderungen des Zuckergehalts im — bei inneren und Nervenerkrankungen, von Kahler 136, Mechanik des —, von Propping 171, die Kolloidreaktion des —, von Kafka 326, Phagozytose im —, von Plaut 326, isolierte Pupillenstörung u. —, von Dreyfus 405, von Wüllenweber 1290, Lipasegehalt des —, von Resch 407, Natur der Mastixreaktion im —, von Sahlgren **618**, Austauschbeziehungen zwischen Blut und —, von Bieling und Weichbrodt 719, Konzentrationsverhältnisse des —, von Beltz 836, Wert der Konzentrationsbestimmung des — bei Erkrankungen des Zentralnervensystems, von Wüllenweber **927**, die Hämolysinreaktion des —, von Kafka 945, Dynamik des —, von Becher 1490, die Normomastixreaktion des —, von Kafka 1554, prognostische Bedeutung positiven — bei spätlatenter Syphilis ohne neurologischen Befund, von Fuchs 16
Liquorbefunde bei kongenitalsyphilitischen Kindern, von Tezner 17
Liquorbewegungen, photographisch registrierte, in der Lumbalgegend, von Becher 14
Liquordiagnostik mittels Kongorubin, von v. Guttfeld und Weigert 251, die — im Dienste der experimentellen Kaninchensyphilis, von Plaut und Mulzer **496**, 830, von Schönfeld 8
Liquordruck, Theorie des, von Pappenheim 9
Liquorreaktion, einfache Weichbrodtsche, von Götz 9
Liquoruntersuchung, zur fraktionierten, von Matzdorff und Loebell 646, ist die fraktionierte — prinzipiell zu fordern? von Eskuchen **1536**, — mit der Kollargolreaktion nach Ellinger, von Beringer 17
Liquorveränderungen bei Frühsyphilis, von Mayr **127**, — nach Lufteinblasung in den Duralsack, von Herrmann 651, 13
Liquorzirkulation beim Menschen, von Strecker **17**
Lister, und doch, von Bayer 1319, von Bruck 606, 1518, Semmelweis oder —? von v. Brunn 17
Lithopädion, von Cahen 17
Littlesche Krankheit nach Kaiserschnitt, von Tauber 9
Lobärpneumonie, kruppöse, und Influenza, von Elkeles 17
Lobelin 1
Löhlein, Prof. Dr. Max † 8
Logorrhöe, aphasische, von Herschmann 10
Lokalanaethesie s. a. Betäubung.
Lokalanaesthesie, von Gerson 213, — bei der chirurgischen Behandlung von Zungen- und Rachenkarzinom, von Aboulken 573, Magenresektion in —, von Orth 16
Lokalanaesthetica, Antagonismus der, gegenüber Veratrineffekt am Muskel, von Schuller und Athmer 94, Anwendung der — bei sämtlichen gynäkologischen Operationen, von Frigyesi **699**, Wirkung verschiedener Gruppen der —, von Fromherz 10

Seite

ues s. a. Syphilis.
ues, Störungen der Funktionen von Hypophyse und Zwischenhirn bei, cerebri, von Büscher 25, Meningitis cerebrospinalis acuta syphilitica im Frühstadium der —, von Nonne 25, Mirion bei — hereditaria, von Rosenstein 136, modifizierte Salvarsantherapie der — der inneren Organe und des Nervensystems, von Pulay 410, — cerebri, von Melchert und Ruickoldt 417, — congenitalis, von Stümpke **551**, die Behandlung der — mit Neosilbersalvarsan, von Zeller **737**, drei Fälle von extragenitaler —, von Schardon **748**, Ernährungsprobleme bei — congenita, von Stransky 869, Doppelerkrankung an — congenita und Tuberkulose bei Kindern, von Cassel 1062, Behandlung der — mit Neosalvarsan-Cyarsal, von Morath **1067**, — degenerativa maligna acuta, von Pfeifer 1127, — und Salvarsan, von Kloeppel 1137, gehäuftes Auftreten von Malaria in Verbindung mit — und Salvarsan, von Isaac-Krieger und Löwenberg 1263, Bismuttherapie der —, von Wolfer 1263, — congenita und Tuberkulose bei Kindern, von Cassel 1291, Unfall und Gangrän der Hand bei —, von Gruber 1421, kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung der — congenitalis, von Käckell 1613, Abortivbehandlung bei — I und WaR, von Bruck **1624**, Periostitis und Ostitis luetica bei congenitaler —, von Deusch 1705
uesdiagnose, Erfahrungen mit einigen neueren Methoden zur, von Winkler 62, Sachs-Georgische Ausflockungsmethode und —, von Wolf 450, neuzeitliche kolloidchemische —, von Felke 1136
uesdiagnostik, der heutige Stand der serologischen, von Wagner 1676
uesnachweis, der serologische, mittelst der Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke und der Wassermannschen Reaktion, von Schneider 25, Verhalten der Albumine und Globuline beim serologischen —, von Sahlmann 364, die neuere Entwicklung des serologischen —, von Dold . . . 530
uesreaktion, chemische Zusammensetzung der bei der serologischen, gebildeten Flocken, von Epstein und Paul 251
uestherapie, moderne, von Nover . . . 650
uetiker, Mischspritzen von Novasurol und Neosalvarsan bei, von Issel . . . 26
uft, Einfluss schlechter kohlensäurereicher, auf wachsende Tiere, von Cropp 448
ufteinblasung, Technik der intralumbalen, von Bingel 62, intralumbale —, von Bingel 94, Schädelröntgenogramme nach intralumbaler —, von Nonne 648, Bedeutung der — für Hirn- und Rückenmarksdiagnostik, von Weigeldt 1523, 1589
uftembolie mit tödlichem Ausgang, von Fordemann 979
uftemphysem des Penis etc., von Pokorny 728
uftwege, obere, Betätigung der Hirnhäute bei den fieberhaften Infektionen der, von Göppert 250, Blutveränderungen bei Stenosen der oberen —, von Krassnig 758
umbago s. u. Lendenschmerz.
umbago, Beteiligung der Bauchdecken bei der, von Smitt 209, Therapie der chron. rheumatischen —, von Sicard und Forestier 653
umbalanästhesie, Wirkung der, auf die glatte Muskulatur, von Mayer 26, Leistungsfähigkeit der — in der Gynäkologie, von v. Jaschke 250, gefahrlose —, von Rehn 799, die unangenehmen Nachwirkungen der —, von Pribram 979, Beitrag zur —, von Seyffardt **1625**

Seite

Lumbalpunktion, diagnostische Vorzüge der, unter Gaseinblasung, von Bingel 1674
Luminal, Wirkung einer Dosis von 5 g, von McNertney 872
Luminalbehandlung motorischer und psychischer Erregung, von Krisch 522
Luminalexanthem, von Weber . . . 66, 834
Lunge s. a. Infarkt.
Lunge, die Morphologie des normalen und emphysematösen Azinus der, von Loeschke 719, Streptotrichose der —, von Kautz 723, röntgenologischer Nachweis des Luftgehaltes der — von Neugeborenen, von Lossen 723, Herdreaktionen in den —, von Albert 1130, experimentelle Erzeugung grosser Flimmerepithelblasen der —, von Fischer 1586
Lungenabszess, von Schottmüller 217, von König 878, — bei Erwachsenen nach Tonsillektomie unter Allgemeinnarkose, von Fischer und Cohen 327, — nach Grippe, von Hildebrandt und Geulen 449, —, von Kolditz 1133, Behandlung metastatischer —, von Muck **1591**
Lungenblutungen, zur Entstehung der, von Rickmann 523, die Behandlung der —, von Bacmeister **825**
Lungenechinokokkus, von Lenk 758
Lungeneiterung, die Pathologie der, von Aschner 1360
Lungenemphysem, Gegenanzeige des künstlichen Pneumothorax bei, von Wulff 61, das spontan entstehende — und Mediastinalemphysem, von Pfanner 838, Referat über das —, von Loeschke 872, von Staehelin 872, Mechanik des Gaswechsels bei —, von Beitzke 873
Lungenentzündung s. u. Pneumonie.
Lungenerkrankungen, neues Symptom bei, und Pleuraerkankungen, von Fröschels und Stockert 947
Lungengangrän, von Morawitz 65, von Curschmann 1169, Behandlung der —, von Peemöller 980, — und Salvarsanbehandlung, von Curschmann 1442
Lungengeschwülste, zur Diagnose der, von Otten 723
Lungengrenzen, Bestimmung der, durch Inspektion, von Weisz 1646, 1789
Lungenheilstätte, die Not der, eine Gefahr für die Tuberkulosebekämpfung, von Schelenz **1636**
Lungenhernie, Operation der traumatischen, von Lehrnbecher 1465
Lungeninfarkt, zum, von Kohlmann . . 723
Lungenkaverne, Heilbarkeit tuberkulöser, von Orth und Hart 170, isolierte —, von Theys 331
Lungenkrankheiten, Behandlung gewisser, mit Arsenikpräparaten, von Nidergang 337, anatomische und biologische Differenzierung tuberkulöser —, von v. Hayek und Peters 365
Lungenkrebs, zur Diagnostik des, von Nussbaum **507**
Lungenödem und Asthma kardiale, von Hess 176, Arteriotomie bei —, von Weitz 374, zur Behandlung des —, von Weitz 448
Lungenphthise, Beginn und Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses bei der, von v. Baumgarten 1164, die radikale Phrenikotomie als selbständiger Eingriff bei einseitiger —, von Götz . . 1262
Lungenrauminhalt, von Lundsgaard und Schierbeck 1556
Lungenröntgenogramm, Vergleichbarkeit von, von Peltasohn 1025
Lungenspitzen, Verbesserung der Durchleuchtungstechnik der, von Frick 1468, diagnostische Bedeutung der Respirationsbewegung der — bei ihrer initialen Affektion, von Kelemen und Kornfeld 1707
Lungensyphilis, von Curschmann 256, von Winkler 657

Seite

Lungentuberkulose, pathologische Anatomie und Nomenklatur der, von Marchand **1**, **55**, 293, intravenöse Kalziumtherapie bei —, von Maendl 22, Seruntersuchungen und Diagnose der —, von Peters 23, Behandlung der — mit Schwefeldioxyd, von Dweddell 27, Behandlung der — durch Anregung des Kreislaufs, von Arnoldi **72**, — im Rückbildungsalter, von Stephan 133, Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung wegen Kehlkopf- und —, von Schweitzer **223**, Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die —, von Friess 254, Pathologie der —, von Huebschmann 293, Pneumothoraxbehandlung der —, von Fränkel 327, die operative Behandlung der —, von Jessen 362, das weisse Blutbild bei der —, von Kleemann 364, Einwirkung von Pleuraexsudaten auf die —, von Országh 365, Flockungsvermögen des Blutplasmas bei —, von Frisch und Starlinger 369, die Senkung der roten Blutkörperchen im Zitralblut bei —, von Katz 481, Nebengeräusche bei funktionell geheilter —, von Alexander **619**, die Bedeutung komplementbindender Antikörper bei —, von Wetzel 754, Bedeutung der Senkungsprobe der roten Blutkörperchen für die prognostische Beurteilung der chronischen —, von Dreyfus und Hecht **775**, Differentialdiagnose der — vermittelst der Bestimmung der Sedimentierzeit der Erythrozyten, von Grafe 794, Kollapstherapie der —, von Unverricht 794, die Prognose bei der operativen Behandlung der —, von Brunner 838, die radikale Phrenikotomie bei der chirurgischen —, von Götze 838, neues chemotherapeutisches Heilverfahren bei der —, von Müller 902, zur Krankheitsanalyse der —, von Schaefer 943, Kieselsäuretherapie bei —, von Morawitz 1065, passive Immunisierungsversuche bei —, von Ziegler 1130, — und vegetatives Nervensystem, von Guth 1138, Metharsan in der Behandlung der —, von Winkler 1291, Einteilung von — in offene und geschlossene Formen, von Winkler 1419, Bedeutung der Phrenikusausschaltung für die Behandlung der —, von Alexander 1440, Entstehung der — durch Fütterung und Inhalation, von Baumgarten 1442, der künstliche Pneumothorax bei —, von Ebert 1469, Behandlung der — mit Vitaltuberkulin „Selter“, von Klopstock 1554, Supersan bei —, von Weber 1707, Nasenatmung und —, von Wotzilka 1739, Klinik und Anatomie der —, von Ulrici 1742, die —, ihre Pathogenese, Diagnostik und Behandlung, von Klemperer 1769
Lungentuberkulosechirurgie, von Wagner 943
Lungentuberkuloseinfektion s. u. Tuberkuloseinfektion.
Lungenuntersuchung, Technik der röntgenologisch differenzierten, von Peters 365
Lupinen, die Giftigkeit der, von Wachtel 35
Lupineneiweiss, Stoffwechselversuche bei der Verwendung von, beim Säugling, von Gralka 1441
Lupus s. a. Schleimhautlupus.
Lupus, Ostitis tuberculosa multiplex cystica und, pernio, von Jüngling 99, Kontagiosität des — vulgaris, von Burchardi 368, ulzeröser Gesichts—, von Riecke 487, — des Zahnfleisches, von Riecke 487, inwieweit beruht der — auf humaner oder boviner Infektion, von Kirchner 948, — vulgaris neben — erythematodes, von Zieler 988, Behandlung des — durch Quecksilbernitrat, von Zeisler 1361, Behandlung des — vulgaris mit Kupferdermasan, von Rothman 1445, — vulgaris des Ge-

Seite

sichts und der Rachenschleimhaut, von Riecke 1677, Behandlung des — erythematodes, mit Krysolgan, von Martenstein 1706, Behandlung von Tuberkulose und — der Nase, von Spiess **1762**
Lupuskarzinom, von Krösing 1792
Lupustherapie, von Wiechmann 830, Anwendung der Glühnadel bei der —, von Pokorny 830
Luteinzysten, Aetiologie der, von v. Oettingen 645
Luxation s. a. Kahnbeinluxation, Kniegelenksluxation, Ulna.
Luxation, pathologische, im linken Metatarsophalangealgelenk, von Kortzeborn 246, — nach Schussverletzungen, von Stracker 365, zentrale — des Oberschenkelkopfes, von Schmidt 369, von Rehm **625**, — clavicularis retrosternalis, von Schlegel **511**, dorsale — der Grosszehe, von Schulze 519, volkommene — der Lendenwirbelsäule durch Unfall, von Förster **786**, — des 5. Halswirbels, von Gruber 906, Behandlung der zentralen —, von Wassertrüdinger . . . 1789
Luxationsfraktur des Os metacarpale I, von Halter 246
Lymphangiokavernom des Gesichtsschädels, von Strauss 876
Lymphangiom am Halse, von Treplin 803, pendelndes, kavernöses — des Magens, von Oberndorfer 1165, — der Tube, von Dietrich 1201
Lymphangiombildung, angeborene kavernöse, von Schmincke 65
Lymphatismus, von Lubarsch 1062
Lymphdrainage bei Elephantiasis cruris, von Haubenreisser 644
Lymphdrüsen, die Beteiligung der regionären, bei Ruhr, von Dürig 519
Lymphdrüsenerkrankung, maligne, von Grafe 250
Lymphdrüsengranulom, in Südamerika vorkommendes malignes, parasitären Ursprungs, von Haberfeld 531
Lymphe, Preise der, für Schutzpockenimpfungen 880
Lymphogranulom, das, und andere leukämoide Krankheiten, von Morawitz . . **1286**
Lymphogranulomatose, von Curschmann 1169, die Milz bei —, von Stahr 96, tumorähnliche — der Brustorgane, von Schmorl 213, Symptomatologie und Differentialdiagnose der retroperitonealen —, von Schmoeger 528, — an den grossen Gallengängen, von Stahr und Synwoldt 569, — intestini, von de Groot 608, zur Kenntnis der —, von v. Hecker und Fischer 720, Leber bei —, von Schmorl 908
Lymphoides Gewebe, Studien über das, von Hellmann 1024
Lymphosarkom, von Keins 688, gastroskopische Diagnose des diffusen — des Magens, von Schindler 1554
Lymphozyten, enthalten die, ein lipolytisches Ferment, von Resch 407, die lipoidspaltende Funktion der —, von Aschoff und Kamiya 1057
Lymphozytose s. u Kriegslymphozytose.
Lymphwurzeln, Darstellung der, durch Gasfüllung, von Magnus 610, — an serösen Häuten, von Magnus 765
Lysaldin, von Habermann 568
Lyssa, die Schutzimpfung gegen, von Alivisatos 523, menschliche —, von Lucksch 652
Lytophan, praktische Erfahrungen mit, von Feustell 327

M.

Madelungsche Deformität des Handgelenks, von Brandes 283, von Fielitz . 527
Mädchenschule und Lazarett für Geschlechtskranke in London 260
Mäusetyphus, Immunisierung gegen, durch Fütterung, von Ornstein 1198
Maffee-Tabletten 1021
Magen, Motilitätsprüfungen mit Eiweiss, Fett und Kohlehydraten am kranken, von Demuth 60, Anheftung des gastroptotischen — an die Rippen, von Klapp-Riess 408, das Ulkuskarzinom des —, von Peyser 605, die Form des leeren — und der Weg der Speisen bei seiner Füllung, von Elze 651, die Funktion des operierten — im Röntgenbild, von v. Bergmann 723, von Götze 723, gedeckte Perforation des — und Darms, von Kohlmann 723, Totalresektion des —, von Kelling 725, Spindelzellensarkom des —, von Kelling 725, zur Histologie des ulcusbereiten —, von Moszkowicz 841, Wärmeeinfluss auf den —, von v. Friedrich 903, Soorpilz bei Erkrankungen des —, von Cafasso 1058, die Zähnelung der grossen Kurvatur des — im Röntgenbild, von Smidt 1093, exzitative Sekretionsstörungen des —, von Jagic und Spengler 1199, das Plätschergeräusch des —, von Ehrlich 1360, Röntgenuntersuchung des — und Sondierung in nüchternem Zustand, von Pron 1361, psychische Einflüsse auf die Sekretionstätigkeit des —, von Langheinrich **1527**, Entleerungszeit des —, von Nielsen 1555, Verhältnis zwischen Form des Brustkorbs und Form und Lage des —, von Faber 1555, funktionelles Verhalten des — bei Gastroenterostomie, von Palugyay 1640, Wismutstein im — bei einer Magenresektion, von Rummant 1640, Belastungsprobe zur Funktionsprüfung des —, von Vandorfy 1760, das Fibrom des —, von Lieblein 1769
Magenatonie, experimentelle Duodenalstenose und, von Koennecke 1640
Magenausgang, Feststellung von Verwachsungen am, von Gassmann 723
Magenbeschwerden, die Säureverhältnisse bei den, Zirkulationskranker, v. Dienstfertig 1227
Magenblutung, Indikationsstellung bei akuten, von Finsterer 283, chirurgische Behandlung der — und Darmblutungen, von Finsterer 1200, operative Behandlung von —, von Finsterer 1648
Magenchirurgisches, von Strauss 877
Magendarmkrebs, Beziehungen des, zum weiblichen Genitale, von Frankl . . . 1166
Magen-Darmoperationen, zur Physiologie nach, von v. Redwitz 1362
Magendarmtraktus, Therapie des, von Fischer **1681**
Magendiagnostik, einige praktische Methoden in der, von v. Friedrich . . . 62, 177
Magenduodenalgeschwür, Operationsverfahren beim perforierten, von Paul . 1464
Magendrüsen, histologische Physiologie der, von Groebbels **1622**
Magenersatz, Methode des plastischen, von Hoffmann 1518
Magenfunktion, die Untersuchungen der, ohne Anwendung der Schlundsonde, von Custer 26, Prüfung der —, von Fricker 369, Einfluss der — auf den Kohlehydratstoffwechsel, von Roth und Ernst 1227, Gallenblasenerkrankung und —, von Boss 1517
Magengeschwür, Behandlung des, von Müller **20**, Operation des perforierten —, von Noetzel 134, von Bircher 171, Pathogenese des chronischen —, von Nicolaysen 171, das chronische — und Duodenalgeschwür, von Kahn 179, Behandlung des chronischen —, von Kovjanic 251, kausale Behandlung des —, von Schmieden 408, zur Behandlung des — und Zwölffingerdarmgeschwüres, von Crämer **615**, zur Therapie u. Prognose des perforierten — u. Zwölffingerdarmgeschwüres, von Schmidt 644, Gastroenterostomie oder Resektion beim —? von Hohlbaum 683, Heilung des — und verwandter Erkrankungen durch Röntgentiefenbestrahlung, von Schulze-Berge 722, parenterale Reizbehandlung des — und Duodenalgeschwüres, von Pribram 874, die Initialkrämpfe des —, von Jonas 947, kausale Therapie des —, von Orator 979, Wert der Frühoperation bei akuten Blutungen aus — und Duodenalgeschwüren, von Finsterer 1024, Gefrierpunkt des Blutes bei — und Magenkarzinom, von Hofmann **1042**, das peptische —, von Brandenburg 1128, chronisches — mit Verblutung, von Pol 1136, Chirurgie des — und Duodenalgeschwürs, von Wydler 1227, Lehre vom —, von Orator 1227, parenterale Reizbehandlung des — und Duodenalgeschwürs, von Pribram 1229, — und Tabes, von Full und v. Friedrich **1246**, das akut in die freie Bauchhöhle perforierte —, von Wagner 1262, Entstehung von — durch Heiss- und Schnellessen, von Heiser 1263, —, von Gruber 1421, Indikation zur Operation des —, von Krecke **1609**, Erfahrungen mit der grossen Magenresektion bei —, von Friedemann 1641, operative Behandlung des chronischen —, von Enderlen und v. Redwitz **1683**, Magenkrebs und —, von Schallij 1740, Entstehung des Fiebers bei —, von Müller 1769, Soorpilz und rundes —, von Frank 1789
Magengeschwürschirurgie, Gegenwart und Zukunft der, von Schmieden 212
Magengeschwürsresektion und spätere Magenfunktion, von Schmieden . . . 177
Mageninhalt, Theorie und Technik der Aziditätsbestimmung des, von Christiansen 24, seltener Befund im —, von Robitschek 175, Methoden zur Untersuchung des —, von Reiss 1063, — und Todeszeit, von Merkel 1198
Mageninsuffizienz im Säuglingsalter, von Blühdorn und Loebenstein 211
Magenkarzinom, Gastropexie als vorbereitende Operation zur Röntgenbehandlung gewisser, von Kreuter 247, Spirochätenbefunde im Magensaft bei —, von Luger 407, akute Perforation eines —, von Baumann 1261, Tiefentherapie des —, von Stettner 1442, gleichzeitiges Vorkommen von primärem — und Ulcus callosum ventriculi, von Mitterstiller 1464, grosses —, von Flörcken 1647, Unterscheidung von Ulcustumor und —, von Payr 1703, — und Magengeschwür, von Schallij 1740
Magenlähmung, Aetiologie der akuten, von Nieden 134, Nierensenkung und —, von Plenz 1442
Magenleiden, Jejunostomie bei, von Alkan 175
Magenmotilität, Einfluss des Atropins auf die, von Lasch 720
Magennomenklatur, von Groedel 282
Magenoperation, Technik der, von Orth 24, Gefässversorgung bei —, von Kelling 92
Magenperforation, Klinik und Röntgendiagnose gedeckter, von Kohlmann . 528
Magenpolyp, zur Röntgendiagnose des, von Gassmann 24
Magenresektion nach Reichel, von Schmidt 290, Fälle von —, von König 878, — in Lokalanästhesie, von Orth 1640, Erfahrungen mit der grossen —, von Friedemann 1641, neue Zange für —, von Ostermeyer 1770
Magensaft, zur Kapillaranalyse des, nach Holmgren, von Lasch **705**, Pepsinbestimmung im —, von Reiss und Schorer 830
Magensaftsekretion, Nahrung und, von Hofmann und Rosenbaum 685

Seite

Magensarkom, primäres, nach Magenresektion, von Finsterer 758, grosses —, von Francke 1167
Magenschleimhautverletzung, subkutane, von Böttcher 605
Magenschmerz. Pleuritis und, von Rennen 283, — bei Appendizitis, von Vorschütz 1390, über den —, von Schütz . . 1520
Magensekretion, Einfluss des Kauaktes auf die, von v. Friedrich 24, die — beim Menschen, von Heyer 604, Beeinflussung der — vom Duodenum aus, von Kauders und Porges 1170
Magenstrasse, Exstirpation der, von Bauer 61, funktionelle Bedeutung der —, von Katsch und v. Friedrich 171, Exzision der —, von Kirschner 606
Magensymptome, von Blackford 329
Magentumoren, gutartige, im Röntgenbild, von Lossen 723
Magen- und Duodenalverschluss, akuter mechanischer, von Baumann 947
Magenvolvulus, partieller, bei einem Zwerchfelldefekt, von Boysen 246
Magenzuckerkurve, Bedeutung der, von Hoffmann und Rosenbaum 135
Magnocid 1021
Mahnruf der deutschen Aerzte an das Gewissen der Welt 1776
Makabrin 132
Makrocheilie, seltene Form der, von Rodelius 906
Makrogenitosomia ex Hydrocephalo externo, von Gabschuss 483
Malakoplakie der Harnblase, von Oesterreich 1613
Malaria, Milzruptur bei, tropica, von Benda 253, Wirkung der — tertiana auf die progressive Paralyse, von Gerstmann 325, akute gelbe Leberatrophie, — und Salvarsan, von Fernbach 449, Behandlung der —, von Reh **470**, von Mayer 523, Auftreten von — tropica in Berlin, von Rosenberger 492, zur Epidemiologie und Bekämpfung der —, von Martini 601, gehäuftes Auftreten von — in Verbindung mit Lues und Salvarsan, von Isaac-Krieger und Löwenberg 1263, 1585, moderne Behandlung der —, von Genevrien 1266, bedrohliche Ausbreitung der tropischen — und Salvarsan, von Friedemann 1320, „endemische“ tropische — in Berlin 1526, von Wollenberg 1359, — tropica unter dem Bilde der Dysmenorrhöe, von Rosenberger 1615, okkulte —, durch Salvarsan manifest geworden, von Wesener **1626**, — mit einer dem Erythema nodosum ähnlichen Hautaffektion, von Günther 1675, intermittierende Chinintherapie bei —, von Glässner 1789
Malariaforschung, neuere, in Niederländisch-Indien, von Schüffner 1443
Malariaparasiten, Wirkung des Sonnenlichtes auf, von Reitler 445
Malariarückfälle, späte, von Brandenburg 647
Mammakarzinom, von Frank 1232, — während Gravidität und Laktation, von Wolff 210
Mammatumoren, zur Differentialdiagnose der, von Krecke **866**
Mammaveränderung, menstruelle, durch das Corpus luteum bedingte, von Rosenburg 1587
Mandelentzündung, Peritonitis nach, von Riedel 1390
Manganvergiftung, von Embden 97, chronische —, von Huey 941
Mannheim, das neue Krankenhaus der Stadt, von Kissling **1435**
Manson Sir Patrik † 730
Marasmus, zur Frage des, von Späth 912, 1291
Marineärztliche Erfahrungen im Kriege, von Lienau 607
Marmorknochen, das Wesen des Krankheitsbildes der, von Schulze 481
Marne, Beiträge zur Erforschung der Schlacht an der, von Bircher 1639

Seite

Masern abortive, im frühen Kindesalter von Nassau 174. Verhalten des Reststickstoffs im Blut bei —, von Cohn 410, Serumprophylaxe bei —, von McNeal 872, Hemmung der Gruber-Widalschen Reaktion durch —, von Forche 1320, das Vorexanthem bei —, von Nöthen 1466, experimentelle — durch Inokulation mit einem grüne Farbe produzierenden Diplokokken, von Tunnicliff und Moody 1644
Masernprophylaxe, erfolgreiche, mit Rekonvaleszentenserum nach Pfaundler-Degkwitz 1470
Masernschutz durch Rekonvaleszentenserum, von Kutter 325
Masernschutzserum, von Degkwitz . . . 213
Massage s. a. Narbenmassage, Herzmassage.
Massage, Nachbehandlung Kriegsverletzter mit schwedischer, von v. Adlersparre 793
Massenerkrankung s. u. Bulbärlähmung.
Massenprozess in München . . . 220, 297
Mastdarmfistel, Entstehung und Behandlung der, von Rickmann 980
Mastdarmkrampf s. a. Analkrampf, Perinealkrampf.
Mastdarmkrampf, Anfälle von, von Japha **892**, von Mende **1221**
Mastdarmkrebs, über den, von Mandl 605, zur Operation des —, von Köhler **738**, Ziele der Behandlung des —, von Kaiser 1127
Mastdarmschädigungen, Behandlung der, nach Strahlenbehandlung, von Kolde 683
Mastitis, Behandlung der, mit Opsonogen, von Bodin 566, Folgezustände der puerperalen —, von Nürnberger 609, Behandlung der — mit Vuzin, von Steichele 1128, Rivanolbehandlung der —, von Baecker 1228
Mastixreaktion im Liquor cerebrospinalis, von Sahlgren **618**
Mastoiditis, Diagnose der, von Schlittler 981
Masturbation, die, von Rohleder . . . 518
Materie, die Feinstruktur der, von Bucky 874
Mathematik, Einführung in die höhere, für Naturforscher und Aerzte, von Salpeter 129, — für Biologen und Chemiker, von Michaelis 1639
Maul- und Klauenseuche, örtliche Infektion der Hand mit, von Israel 61, — am Auge, von Feilchenfeld 1199
Mazedonien, von Doflein 208, als Arzt in —, von Kuhk 877
Mediastinalverlagerung bei infiltrativen Lungenerkrankungen im Säuglingsalter, von Thoenes 1491
Mediastinotomie, entlastende, beim Aneurysma des Aortenbogens, von Gulcke 446
Medicine 1068
Medikamente, perkutane Einverleibung von, auf iontophoretischem Wege, von Wirz 830, die perlinguale Applikation der —, von Mendel **1593**, von Schmiz **1712**
Medizin, J. v. Merings Lehrbuch der inneren, von Krehl 21, die Röntgentherapie in der inneren —, von Lüdni 26, Handbuch der inneren —, von Mohr und Stähelin 90, Lehrbuch der gerichtlichen —, von Kratter 323, von Dittrich 829, gewerbliche —, von Koelsch 940, Aufsätze zur Geschichte der — im Herzogtum Oldenburg, von Roth 1092, — in China, von Opp 1235, kurzes Handbuch der Geschichte der —, von Sudhoff 1440, Geschichte der —, von Meyer-Steinegg und Sudhoff 1612, gewerbliche —, von Koelsch **1669**
Medizinal-Beamten-Verein, Tagung des sächsischen, in Leipzig 914, 16. Landesversammlung des Bayerischen — in München 1104
Medizinalpraktikant, einheitliche Regelung der Bezüge für 417, um die Besoldung der — 573, Eingabe der — zur Besoldungsfrage 612, Versicherung der — gegen Krankheit, Unfall und Haftpflicht 654, Bekanntmachungen des Verbandes

Seite

Deutscher — 805, Mitgliederversammlung des Verbandes Deutscher — 1363, Vergütungen für — 1592, Verband Deutscher — Leipzig 1649, — München 1713
Medizinerschaft, Vollsitzung der Münchener 768, 1745, Vertretertag des Verbandes deutscher — in Leipzig 1031, Verband deutscher — 1324, Münchener — 1591
Medizinische Betrachtungsweisen, insbesondere die mechanistische und die teleologische, von Bruck **972**
Medizinstudierende, weibliche, in den Vereinigten Staaten 1324, Abnahme der — in England 1496, Zunahme der — in Wien 1559
Meerschweinchentuberkulose, die Immunitätsverhältnisse bei der, von Selter . 522
Megalosplenie, die Polyzythämie und andere, von Morawitz **1666**
Mehl s. u. Kartoffelkindermehl.
Mehlnahrung, konzentrierte flüssige, für junge Säuglinge, von Rachmilewitsch 684
Meinicke Reaktion, Brauchbarkeit der, von Ruete **83**, Bemerkungen über die —, von Strempel **85**, von Keining 180, neue Erfahrungen mit der 3. Modifikation der —, von Winkler 213, theoretische und praktische Ergebnisse der —, von Jantzen 364, —, von Weisbach 405, Theorie und klinische Verwendbarkeit der —, von Bauer und Nyiri 408, positive unspezifische — als Folge von Digitalistherapie, von Bauer 411, die — zur Syphilisdiagnose, von Klein . . . 1168
Melaena bei angeborenem Zwölffingerdarmverschluss und Mongolismus, von Schneider 1491
Melanin, von Adler 761, über das — und über das braune Abnützungspigment, von Kutschera 1586
Melaninsäuren und deren Wirkung, von Adler und Wiechowski 792
Melanodermie bei perniziöser Anaemie, von Mosse 1321
Melanosarkom mit diffuser Melanose, von Thannhauser 333
Melanosarkommetastase, von Pötzl . . . 651
Melanosis der Sklera, von Erggelet . . . 331
Membranänderungen an Haut und Nerven, von Ebbecke 487
Mendel, Gregor, von Lenz **1349**, **1384**, Jahrhundertfeier für — 1364
Meningismus, von Schreiner 1138
Meningitis, Fall von, cerebrospinalis acuta syphilitica im Frühstadium der Lues, von Nonne 25, akute syphilitische —, von Biemann 29, Untersuchungen über —, von Stelling 211, — serosa mit Amaurose, von Gehrt 296, — gonorrhoica, von Lindenfels 327, Operation eiternder —, von Twiddell 329, die grossen Exsudatzellen bei — tuberculosa, von Wietold 367, Sero- und Chemotherapie der otogenen und rhinogenen —, von Fleischmann 367, fieberhafte luische —, von Bock 484, — serosa bei Appendicitis gangraenosa, von Steiger 685, zum Symptomenkomplex der — tuberculosa discreta, von Blatt 758, von Herschmann 947, Immunliquor-Transfusion bei — cerebrospinalis, von Thomas **783**, Unfall und — serosa, von Rochow 1390, infektiöse nichtluetische — und Syphilis, von Kafka und Kirschbaum . 1674
Meningitische Erscheinungen nach Primäraffekt, von Jakob 909
Meningocele occipitalis, von Santner . . 247
Meningo-Enzephalozele, basale, von Meyeringh 1678
Meningokokkenmaterial, Behandlung des, bis zur Untersuchung in den bakteriologischen Anstalten, von Hundeshagen **627**
Meningokokkensepsis, von Adler . 1138, 1442
Meningomyelitis luetica, von Heumann . 652

Seite

Meniskusverletzungen, von Schmidt 334, von König 1680
Menoragin 1021
Mensch, der, von Leche 1387, Krankheit und —, von Goldscheider 1388
Menschenfuss, der, von Weidenreich . . 517
Menschenscheckung s. u. Tierzeichnung.
Menstruation und Wellenbewegung, von Labhardt und Hüssy 566, Psychologie und Psychopathologie der —, von Westheide 945, sekretorische Bedeutung der —, von Achner 1060, Blutplättchenkurve und —, von Pfeiffer und Hoff 1641
Menstruationsabgänge, histologische Untersuchungen der physiologischen, von Lindner 644
Menstruationsglykosurie, Schwangerschafts- und, von Küstner 327
Menstruationsstörungen bei lungenkranken Frauen, von Guth 491, 834
Menstruationsunregelmässigkeit, Benennung von, von Seitz 172
Menthol-Eukalyptol-Injektionen, intravenöse, bei Tuberkulose, von Fischer . **814**
Merkblätter zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit 991, — über adenoide Wucherungen 1032
Merzuco-Kognak 1021
Merzweiler Dr. Albert † 614
Mesaortitis luetica, von Weiser 912
Mesenterialdrüsen, verkalkte, von Zondek 1775
Mesenterialdrüsentuberkulose, Ureterverschluss durch, von Valentin 408
Mesenterium, Verhalten des Blutdrucks bei Achsendrehung des, von Maluselrew 324
Mesogastrium, zystische Entartung des, von Sträuli 1586
Messingdermatitis, von Dreyer 1134
Metall, Wirkung der, auf die Immunagglutination, von Hajos 282, Einfluss kolloidal gelöster — auf die blutbereitenden Organe, von Nissen 1491
Metalues, neues Mittel für die Therapie der, von Fischer 651, 795, die Pathogenese der —, von Gennerich **922**
Metastasen, Lokalisation von, von Walther 686, die Beziehung der — zum Primärtumor in der Röntgentherapie, von Baensch 839
Metasyphilis, Behandlung der, nach Gennerich, von Brunner 1360
Methämoglobinplatte, die, von Seitz . . 1771
Methylalkoholvergiftung, Bildung von Kohlenoxydhämoglobin bei der, von Fujiwara 249, Behandlung der Sehnervenerkrankungen bei —, von Mans 1234
Methylenchlorid, Narkoseversuche mit, von Hellwig 138
Metogen 1021
Metranoikter, der, als Dilatationsinstrument, von Stephan 1056
Metreuryse, zur Technik der, von Schöning **513**
Metropathie, Strahlenbehandlung von, von Zacherl 1059
Mianin 132
Migräne s. a. Kindermigräne.
Migräne, familiäres Vorkommen von, von Ebstein **199**, Behandlung der — durch Epiglandol, von Haagen **258**, Zusammenhang zwischen Cholelithiasis und —, von Kelling 725, 1703, Heilbarkeit der —, von Loewenthal **981**, Blutdrucksteigerung und Nierenerkrankung auf dem Boden der —, von Hadlich 1674
Migräneserum, ist die Wirkung des Bohnstedtschen, eine spezifische? von König **1605**
Mikrobiologische Technik, Handbuch der, von Kraus und Uhlenhuth 1582
Mikromethodik, von Pincussen 130
Mikrophthalmus congenitus, von Becher 137
Mikroskop zur Beobachtung lebender Kapillaren, von Kupferberg und Nelius 179, das 200 000. — der Firma E. Leitz 614
Mikroskopierlampe, eine neue, von Schild **1777**
Mikroskopische Technik, von Carl . . . **1785**
Mikrosporieepidemie in Kiel, von Grütz 370, — in Frankfurt a. M. von Klein und Aliferis 1584

Seite

Mikrozytenangina, von Baude 1673
Mikuliczsche Krankheit, von Sonntag . . 1294
Milanol 132, Trepol und —, von Felke . **1411**
Milben, von Japha 1709
Milch s. a. Bacillus acidophilus-Milch, Buttermilch, Frauenmilch, Krausetrokkenmilch, Kuhmilch Lactana-Milch.
Milch, kann die, das Alttuberkulin ersetzen? von v. Friedrich 23
Milchfieber, zur diagnostischen Bedeutung des, von Schmidt 755
Milchpräparate, Behandlung mit, in der Augenheilkunde, von Rieck 767
Milchpumpenfrage, zur, von Cahen-Brach **1088**
Milchsäureaktivierung, von Timm 1387
Milch-Sanarthritbehandlung, kombinierte, chronischer Arthritiden, von Heisser . 377
Milchversorgung, Einfluss des Krieges auf die Milcherzeugung und, von Juchenack 212, die — Berlins, von Borinski 1097, 1140
Milchzucker, Einfluss des, auf die Dünndarmperistaltik, von Rasor 93
Miliartuberkulose. geheilte, von Lorey 723, von Eliasberg und Karger 1495, Verhalten der Haut bei —, von Geipel 1096, — und sekundäre Myeloblastose, von Wichmann 1321, primäre Herde, — und Tuberkuloseimmunität, von Huebschmann **1654**
Militär-Max-Josef-Orden, Gedächtnisfeier des 1446
Millonsche Reaktion im Blute, von Haas 761
Milo 132
Milz, die, bei Lymphogranulomatose, von Stahr 96, pathologische Anatomie der —, von Kubig 366, Bedeutung der — bei Injektionen von Adrenalin und Na. nucleïnicum, von Beumer und Hellwig 483, Bilirubinbildung in der überlebenden —, von Ernst und Szappanyos 568, multiple Nekrosen in der —, von Feitis 719, die Adrenalinlymphozytose zur Funktionsprüfung der —, von Frey und Hagemann 754, Einfluss der — auf die roten Blutkörperchen, von Boldt und Hceres 1418, Bilirubinbildungstätigkeit der —, von Rich 1554, bisher unbekanntes eisenhaltiges Pigment in der menschlichen —, von Kraus 1613, Ortho- und Pathohistologie der —, von Strasser 1613, durch Splenektomie geheilter Fall von Spontanruptur der —, von Friesleben 1639, neue Funktion der —, von Naswitis . 1707
Milzabszess, Klinik der typhösen, von Paschkis 1739
Milzausschaltung, zur Frage der, von Seifert 1772
Milzbestrahlung s. a. Röntgenmilzbestr.
Milzbestrahlung und Blutgewinnung von, Wassertrüdinger 904, — bei Genitalblutungen, von Wolmershäuser und Eufinger **1077**
Milzbrand, österreichische Vorschriften gegen 1495, über — in der Lederindustrie, von Smyth und Brinker 1672
Milzbrandfrage, zur 942
Milzbrandseptikämie, die Serumbehandlung der, von Symmers 1360
Milzerkrankung s. u. Lebererkrankung.
Milzexstirpation s. a. Splenektomie.
Milzexstirpation, Hämolysinbildung nach, von Weiss und Stern 289, die Indikationen der —, von Morawitz 684
Milzfunktion und Plättchenfrage, von Kolisko 1734
Milzgegend, Röntgenbestrahlung der, bei operativ Entmilzten, von Lotsch . . . 764
Milzpunktion, einfache Methode zur Untersuchung von Knochenmark vom Lebenden zur Vermeidung von, von Seyfarth 1443
Milztuberkulose, grossknotige, mit Hirntuberkeln, von Derebschok 26
Milzzyste, von Lobenhofer 289, von Läwen 1168, nichtparasitäre —, von Pribram 645
Mineralstoffwechsel, Untersuchungen über, von Berg 754, Röntgenstrahlen und —, von Kohlmann und Andersen . . 1524

Seit

Mineralwässer, experimentelle Beeinflussung des Kohlehydratumsatzes durch, von Mayer 116
Mirion 132, — bei Keratitis parenchymatosa und Lues hereditaria, von Rosenstein 13
Mirioninjektion, Oedem der Zunge nach, von Nander 61
Mischbakteriophagen, von Bail und Watanabe 41
Mischgeschwülste des Gesichts, von Paus 138
Mischinjektionen, von Nover 650, intravenöse — in der Syphilisbehandlung, von Nagel 116
Mischnarkose, von Kern 161
Mischspritze, s. u. Cyarsal-Mischspritze.
Missbildung s. a. Arrhinenzephalie, Bauchfellmissbildung, Epignathus, Femurdefekt, Hemmungsmissbildung, Kniegelenksmissbildung, Schlüsselbeinmissbildung, Ulna, Urogenitalmissbildung.
Missbildung, von Gruber 218, seltene —, von Gruber 218, Demonstration einer —, von Hueter 253, seltene angeborene —, von Esau 519, von Ellerbroek 944, formalgenetische Bedeutung des einseitigen Nabelarterienmangels bei —, von Meyer 979, fötale —, von Lahm 1058, angeborene — beider Hände, von Teleky 113
Missbildungsbecken, fötale, von Gruber . 52
Missionsärzte-Verein, Tübingen 168
Mistelsky 14
Mitigal, Behandlung der Skabies mit, von Scherber 96, von Amon 10
Mitralfehler, linksseitige Rekurrenslähmung bei einem, von Klein 17
Mitralsegel, traumatische Ruptur des vorderen, von Schmorl 90
Mitralstenose, larvierte, von Huismans 1232, das Herzklopfen bei Kranken mit —, von Fahrenkamp 1263, ein vernachlässigter Faktor in der Mechanik der —, von Henderson 13
Mittelfusserkrankung, eigenartige, von Jacobsen 247, von Vogel 683, von Feller 14
Mittelfussgeschwülste, entzündliche, von Deutschländer 482, nichttraumatische —, von Deutschländer 11
Mittelohreiterung und Gravidität, von Blohmke 17
Mittelohrentzündung, Behandlung und Prognose der akuten, von Scheibe **315** Diagnose und Behandlung des Warzenzellenempyems im Verlaufe der akuten —, von Scheibe 3
Mittelstandsfürsorge in Vergangenheit und Zukunft, von Bergmann 9
Mobilisierung, die, in der Extremitätschirurgie, von Bum 95, blutige — versteifter, statisch belasteter Gelenke, von Hohlbaum 2
Möller-Barlowsche Krankheit, Gefässveränderungen bei der, von Ide 869, Fall von —, von Ghon 912, serologische Diagnose der —, von Leichtentritt u. Zielaskowski 15
Monatschrift für Psychiatrie u. Neurologie 1
Mondbeinverrenkung, operierte, von Sonntag . . . . . .
Mongolenfleck, morphologische Bedeutung der, von Zarfl 173, zur Frage des —, von Leven 4
Mongoloide Idiotie bei einem Mongolen, von Demuth 14
Monoplegie, von Cassel 296, spinale spastische —, von Sittig 9
Monozytenangina, von Schultz 10
Monozyten- und Stammzellenleukämien, akute, von Ewald, Frehse, Hennig . 8
Morbus Basedow s. u. Basedowsche Krankheit.
Morbus Biermer, Gesamtblut- und Eiweissbestimmung bei, von Zadek-Korbasiewicz 836, der Bilirubingehalt des Duodenalsaftes als Maass der Hämolyse bei —, von Sonnenfeld 16

Seite

Morbus Gaucher, klinische Diagnose des, von Lippmann 1524, pathologische Anatomie des —, von Pick 1524
Morbus maculosus Werlhofii, von Foerster 407, von Schittenhelm 1133
Morphingefahr, Veränderungen des Stoffwechsels nach chronischer, von Hildebrandt 792
Morphinismus, klinisch chemische Kontrolle des, von Loofs 1705, 1706
Morphy, Paul, seine einseitige Begabung und Krankheit, von Becher 25
Much, Hans, Leben und Wirken, von Guggenheim 1612
Mühlengeräusch, das sogenannte, von Hörnicke **819**, das — des Herzens, von Wagner **1543**, — und seine örtliche Entstehung, von Blum 1673
Münzenklang, Verwertbarkeit des, von Kollert 176
Mugotan 1021
Mumps, seltene Varietät des epidemischen, von Schwarzkopf 1200
Mumps-Orchitis, Einspritzung von Diphtherieheilserum bei der Prophylaxe der, von Carrieu 914
Mund, Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des, von Zinsser 1668
Mundatmung, Nasen- und, von Wotzilka 100
Mundhöhle, epitheliale Nachbildungen im Bereich der, von Siegmund 873
Mundkeime, Entstehung der, und Rektumkeime beim Neugeborenen, von Salomon 683
Mund- und Kieferchirurgie, von Reinmöller 411, von Hauenstein 411
Mund- und Kieferkrankheiten, Therapie einiger, von Sebba 290
Mundschleimhaut, primäres Karzinom der, von Küttner **771**, Quellbarkeit normaler und entzündeter —, von Hauberrisser 1096
Mund- und Zahnkrankheiten während der Schwangerschaft, von Björkenheim . **597**
Murphyknopf, submuköse Einlagerung des, im Magen, von Hofmann 1319
Muskarin, Muskelschwirren durch, von Heubner 1229
Muskel s. a. Skelettmuskel.
Muskel, Grundlage der funktionellen Anpassung des, im Sport, von Deppe **16**, Mechanismus der durch Gifte bewirkten Kontraktur quergestreifter —, von Riesser und Neuschloss 135, 904, willkürliche Betätigung der glatten —, von Hamburger **145**, die Dehnungsreaktion des —, von Schäffer und Weil 171, Arbeitsleistung des transplantierten —, von Saxl 483, Ersatz des — opponens pollicis, von Krukenberg 483, die Innervation antagonistischer —, von Bethe und Kast 567, Traubenzuckerverwertung im quergestreiften —, von Laquer 840, Aktionsströme des — bei chemischer Reizung, von Steinhausen 840, Spaltung des einzelnen — zwecks Vermehrung der Kraftquellen, von ten Horn 1388, Neurotisierung gelähmter —, von Erlacher 1492, von Scherb 1492, die myokinetische und myotonische Funktion und die Tonuskrankheiten der —, von Pal 1520, Eigenreflex menschlicher —, von Hoffmann 1637
Muskelaktionsströme bei Myasthenia gravis, von Schäffer und Brieger 445
Muskelangiom, von Finsterer 375
Muskelatrophie, frühinfantile, progressive, spinale, von Duken und Weingartner 93, Theorie der —, von Meyer 799, zeitlicher Verlauf der — nach Sehnendurchschneidung, von Audova 1200, Theorie der —, von Meyer 1770, histologische Befunde zur Theorie der —, von Froboese 1770
Muskeldystrophie, Vererbung bei, von Weitz 100, progressive — und Erkrankung der Blutdrüsen, von Fränkel 1553, halbseitige progressive —, von Adler 1555
Muskelerschlaffung, künstliche, von Moser 1025

Seite

Muskelgift, Wirkung spezifischer, auf leblose Kolloide, von Riesser und Neuschlosz 1554
Muskelhärten, von Gaugele **1189**
Muskelhypertrophie, zur Frage der, von Froboese 873
Muskelkoordination und Tonusfrage, von v. Weizsäcker 1164
Muskelmann s. u. Muskulatur.
Muskelnarkose, die beiden Arten der, von Frey 875
Muskelnekrose, seltene, von Haberland . 1232
Muskelneuralgie, von Gaugele **1189**
Muskelrheumatismus, Eosinophilie bei, von Kaufmann 757, über den —, von Goldscheider 943, Wesen und physikalische Behandlung des —, von Tobias 981, über den —, von Müller 988, von Gaugele **1189**
Muskelschwirren durch Muskarin, von Heubner 1229
Muskeltonus, über den, von Martini **558**, von Grafe 1126, elektromyographische Untersuchungen über den —, von Weigeldt 1164
Muskelverpflanzung, von Wullstein . . . 798
Muskulatur, Wirkung der Lumbalanästhesie auf die glatte, von Mayer 26, auffällige Beherrschung willkürlicher und Beeinflussung unwillkürlicher —, von Kohlrausch 92, Entwicklung der quergestreiften —, von Schmitz 324, die parasympathikotonische Innervation der quergestreiften —, von Frank, Nothmann und Hirsch-Kauffmann 761, Tonus und Kreatingehalt der quergestreiften —, von Sulger 1770
Mussysche Druckpunkte, von Högler und Klenkhart 1789
Mutaflor s. u. Ruhr.
Mutter- und Säuglingsfürsorge, Zentrale für, in Hessen 768
Mutterkornpräparate, von Halphen 946, von Heubner 1199, synthetische Ersatz —, von Zondek 1094
Muttermal s. a. Tierzeichnung.
Muttermilch, die Antikörper der, von Petényi 483
Mutterschutzproblem, von Eckstein . . . 250
Myasthenia, Muskelaktionsströme bei, gravis, von Schäffer und Brieger 445, — pseudoparalytica, von Pierchalla 455, von Stiefel 1740
Myelitis, epidemische, bei der Grippeepidemie, von Hiller 96, operativer Eingriff bei — e compressione, von Pussep 521, — disseminata acuta, von Daesch 1775
Myeloblast, Kernmorphologie der, von Hammerschlag 1613
Myeloblastenleukämie, von Fischer . . . 1791
Myelodysplasielehre, von Holmdahl . . 1095
Myelom, multiples, von Auerbach 1134, Karzinose des Knochenmarks oder —? von Deusch 1169
Myelose, akute, von Hittinair 1673
Myokarditis tuberculosa, von Massini 327, von Lüscher 327, — uraemica, von Lüscher 367, granulierend-produktive — mit Regeneration von Herzmuskelfasern, von v. Gierke 1164
Myom s. a. Uterus, Ovarientransplantation.
Myom, Strahlenbehandlung von, von Zacherl 1059, operative Behandlung des —, von Micholitsch 1200, schweres solides —, von Behrend 1618, kindskopfgrosses —, von Merkel 1679, Entstehungszeit polypöser —, von Becker 1705, verkalktes —, von Cohn . . . 1737
Myombestrahlung, Seitz-Wintzsche, von Steiger 1128
Myomoperationen, konservative, v. Schmid 491, eine vierte Serie von —, von v. Wachenfeldt 1289
Myosarkom des oberen Jejunums, von Alsberg 217, primäres — des Dünndarms, von Glass und Alsberg 1419
Myositis ossificans, von Eiselsberg 531, pluriglanduläre endokrine Insuffizienz und —, von Viessmann **1383**

Seite

Myosklerose, von Trömner 414
Myotonia, partielle, congenita, von Stiefler 1705
Myxödem, von Japha 296, idiopathisches —, von Meyer-Birch 1132, drei Kranke mit —, von Bauer 1776
Myxosarkom, von Kelling 725

N.

Nabelgeschwür, syphilitisches, von Meyer 296
Nabelhernie, die, und ihre Behandlung, von Drachter 767
Nabelschnur, Drehung, Umschlingung und Verknotung der, von Sellheim **1237**, 1264, 1641, von Schaetz **1512**
Nabelschnurbruch, operative Behandlung des, von Ellerbroek 1469, fötaler —, von Ridder 1587
Nabelschnurvorfall, der, und seine Behandlung, von Schweitzer **73**
Nabelsepsis, zur Frage der, von Schmincke 1234
Nabelstranganomalie, eine bisher übersehene, von Ottow 1057
Nabeltetanus beim Neugeborenen, von Zeissler u. Käckell 135
Nachbilder und Jaensche Anschauungsbilder, von Karger 1495
Nachblutung, eigentümlicher Fall von, von Sippel 1771
Nachtarbeit, Einfluss der, auf den Gesundheitszustand der Arbeiterschaft, von Brückner 940
Nährboden s. a. Agar-Agar, Gonokokkennährboden, Methämoglobinplatte.
Nährboden, Einfluss des, auf die Agglutinabilität des Typhusbazillus, von Hohn **7**, die Bedeutung des zur Nachkultur verwandten — für die Beurteilung des Desinfektionserfolges, von Süpfle 684, Bestimmung der Alkalität von —, von Noll 1771, Spirochätenkulturen in salvarsanhaltigem —, von Krantz **1782**
Nährklystier, Bedeutung und Wert von, beim Säugling, von Lasch 1468
Nährlösung, ausgeglichene sterilisierbare, von Fleisch 1418
Nährpräparate 132
Naevus s. a. Pigmentnaevus.
Naevus sebaceus, von Weckesser 99, — lymphangiosus cysticus, von Felke 651, Entfernung grosser — pigmentosi, von Hecht 1138
Naevusproblem, von Meirowsky und Leven 562
Naftalantherapie, von Sauerbrey **201**
Nahrungsmittelchemiker, Fortbildungslehrgang für, in Dresden 534
Nahrungsstoffe, spezifisch dynamische Wirkung der, von Abelin 1706
Nahrungszufuhr beim schwedischen Industriearbeiter, von Abramson 1616
Nahtlinien, Entspannung von, von Meyer 606
Nanosomie, echte, von Mau 1133
Narben, Korrektur kleiner, im Gesicht, von Eitner 289
Narbenbildung, Beeinflussung der, durch Lichtfilter, von v. Ries 1419, 1713
Narbenerweichung, keimfreie, kolloidale Pepsinlösung zur, von Payr 134, Pepsin und Trypsin zur —, von Payr 1261
Narbenkarbunkel, Komplikation eines, von Fraenkel 217
Narbenmassage, zentripetale, von Szenes 61
Narko-Hypnose, von Hallauer . . . 1061, 1675
Narkose s. a. Aethernarkose, Azethylennarkose, Chloroformnarkose, Mischnarkose, Muskelnarkose, Rektalnarkose, Somnifenarkose, Tropfnarkose
Narkose, Untersuchungen über, von Lange und Müller 212, Handbuch der — und der Vorbereitung von Operationen, von Kühl 517, Dunkelfärbung des ausfliessenden Blutes bei zu tiefer —, von Rost und Ellinger **772**, — und Azidose, von György und Vollmer 1739

Seite

Narkoseherzstillstand, intrakardiale Adrenalininjektion bei, eines Säuglings, von Bliedung **309**
Narkosenmaske zur selbsttätigen Abführung der Chloroform- und Aetherdämpfe, von Kelling 1261
Narkoseschäden, hochprozentige Traubenzuckerlösungen, ein Prophylaktikum gegen Operations- und, von Tenckhoff 1518
Narkoseversuche, klinische, mit Methylenchlorid, von Hellwig 138, — mit Solaesthin, von Hellwig 367, von v. d. Hütten **1342**
Narkotikum, Frage des, von v. d. Porten 979, von Hinterstoisser 1517, die Wahl des —, von Honigmann 1553
Nase, die rote, von Saalfeld 1058, 1584, Säugling mit doppelter —, von Pichler 1648
Nasenatmung und Lungentuberkulose, von Wotzilka 1739
Nasendiphtherie, Diagnose und Behandlung der, im Kindesalter, von Göppert 173
Nasenheilkunde des praktischen Arztes, von Kassel 1136
Nasenkorrektur bei Hasenschartenoperationen, von Meyer 366
Nasenleiden, Augen- und, von Cords . . 1265
Nasenhöhlenentzündung, Röntgenbild bei, von Uffenorde 1169
Nasenoperationen, kosmetische, von Gallusser 834, Tamponade nach —, vom Rethi 1230
Nasenplastik, korrektive, von Griessmann 910
Natriumoleathämolyse, Hemmung der, durch das Serum, von Kahn und Potthoff 410
Natriumphosphat, Wirkung von primärem, auf die körperliche Leistungsfähigkeit, von Herxheimer 484
Natur, das Herz der, von Younghusband 1735
Naturforscher-Versammlung, 100., in Leipzig 534, 614, 769, 1172, 1363, Hundert Jahre deutscher —, von Sudhoff 1162, Einladung zur — 1295, zur Jahrhundertfeier der —, von Kerschensteiner **1346**, **1472**, Prag und die —, von Pick . . 1744
Naturwissenschaft, Jahrbuch der angewandten, von Schlatterer 1669
Nausea, Verminderung der, bei Vestibularisreizung, von Fischer und Wodak **400**
Navikularefraktur mit Höhlenbildung, von Schinz 1023, von Wollenberg 1674
Nearthrosen, operative, von Kolima . . 210
Nebenhodenentzündung s. a. Epididymitis.
Nebenhodenentzündung, chronische, nichtspezifische Hoden- und, von Mendl . 1093
Nebenniere, paroxysmale Adynamie bei Insuffizienz der, von Bauer 797, die einseitige Entfernung der — beim Menschen, von Steinthal 1025, Adenom der —, von Krecke 1098, Gehirn und —, von Kastan 1164, pathologische Anatomie der —, von Hübschmann 1165, — und Bakterienwachstum, von Klein 1168
Nehennierenchirurgie, von Peiper 288
Nebennierenexstirpation, ist die, berechtigt? von Specht 446, 565, von Sultan 368, von Kersten-Lewenberg 644, von Fischer 755, — bei Hyperfunktion, von Flörcken 837, Technik der —, von Girgolaff 1441
Nebenniereninsuffizienz, plötzliche Todesfälle im Säuglingsalter infolge akuter, von Victor 325
Nebennierenmark, plötzliche Todesfälle bei Atrophie des, von Zimmermann . . 520
Nebennierenreduktion, operative, nach Fischer-Brüning, von Schmieden und Peiper 519
Nebennierenrinde, Funktion der, von Stephan **339**, von Adler 597
Nebennierenrindenatrophie bei Morbus Addisonii, von Fahr 217
Nebennierenstudien, von Kutschera-Aichbergen 1614
Nebenschildrüse, Verpflanzung der, von Madlener 868

Seite

Negrikörper, über, in Organen bei der Wutkrankheit, von Jackson 27, Entstehung der —, von Benedek und Porsche 208
Nekrose, Ursache der, bei Ligaturen grosser Gefässstämme, von Heidrich 210
Neo-Antiluetin, von Tzuzuki 1172
Neosalvarsan, Mischspritzen von Novasurol und, bei Luetikern, von Issel 26, die für den Arzt wichtigen Identitätsproben des —, von Kofler und Perutz 26, einzeitige Behandlung der Syphilis mittels Soluesin und —, von v. Szily und Haller **152**, zum angioneurotischen Symptomenkomplex bei —, von Neuman **913**, die Nebenwirkungen des — und ihre Bekämpfung, von Reinhard 1058, vikariierende Behandlung mit — und Silbersalvarsan, von Bockholdt 1555, pockenähnlicher Hautausschlag nach Injektion von —, von Bönniger . . 1616
Neosalvarsanbehandlung von Mundhöhlenwunden, von Ritter **672**
Neosalvarsaninjektionen, Verhinderung von Intoxikationserscheinungen nach, von Kenedy 794, Purpura nach —, von Jarecki 1468
Neosalvarsan-Novasurolbehandlung, einzeitige intravenöse, der Syphilis, von Zieler 531
Neosalvarsanvergiftung, von van Asselt 1588
Neosilbersalvarsan 1021, Erfahrungen mit —, von Zimmern **43**, von Stühmer 794, von Schiller 1554, Behandlung der Syphilis mit —, von Fabry und Wolff 213, über —, von Kolle 213, — bei Neurolues, von Dreyfus **268**, — und Novasurol, von Krebs 368, die Behandlung der Lues mit —, von Zeller **737**, von Hanemann 834, über —, von Ziegler 1291, — allein und als Mischspritze, von Kall 1359, Behandlung der Syphilis mit —, von Liebner und Rado . . . 1263
Neosilbersalvarsannatrium, meine Erfahrungen mit, von Galewsky **352**, von Duhot 654, Referate über — 831
Neosilvol, von Lund 1644
Nephrektomie, transperitoneale, von Pamperl 652
Nephritis s. a. Kältenephritis.
Nephritis luetica im Säuglingsalter, von Kirsch-Hoffer 173, Zuckertage in der Behandlung der kindlichen —, von Czapski 212, über 612 Fälle von — aus dem Res.-Laz. Langebrück, von Hübler 525, akute eiweissfreie —, von Mayer 1227, die hämatogenen, akut infektiösen —, von Runeberg 1639, Dauer der chronischen —, von Frehse 1772
Nephritisfrage, von Gruber 1790
Nephrolithotomie s.a. Nierensteinoperation.
Nephropathia gravidarum, von v. Fekete, Fuchs nnd Molnar 328
Nephrotomie wegen tiefsitzenden Steins, von Zondek 1748
Nerv s. a. Lebensnerv, Gefässnerv, Sehnerv.
Nerv, chirurgische Behandlung der Kriegsverletzungen der peripheren, von Kirschner 136, elektrische Reizung sensibler —, von Ebbecke 835, Verhalten der galvanischen Erregbarkeit der motorischen — nach parenteraler Einverleibung artfremden Serums, von Gamper und Chiari 1465
Nervenerregung, Membranveränderung und, von Ebbecke 1166
Nervenkrankheiten, Hydro- und Thermotherapie bei einigen funktionellen, von Tobias 369, Leitfaden der —, von Grunwald 1639
Nervenlähmung und Nervenreizung, von Brüning 647
Nervenleiden, Sexualleben und, von Löwenfeld 1583
Nervenlepra, Differentialdiagnose zwischen, und Syringomyelie, von Jordan und Kroll 286

Seite

Nervennaht, Technik der, von Langemak 1358
Nervenoperationen, von Heile 210
Nervensubstanz, Ernährung der, von Boruttau 209
Nervensystem s. u. Lebensnervensystem, Système nerveux.
Nervensystem, pharmakologische Prüfung des vegetativen, von Rusznyak 26, Eiweissstoffwechsel, — und Fieber, von Freund 29, Entzündung und —, von Kauffmann und Winkel 212, der Grundplan des — und die Lokalisation des Psychischen, von Küppers 645, genetische Bedeutung des — für Organerkrankungen, von Oswald 1026, Lungentuberkulose und vegetatives —, von Guth 1138, Histopathologie des —, von Spielmeyer 1195, Studium des kindlichen vegetativen — durch Blutuntersuchung, von de la Vega 1361, Fernwirkung nasaler Obturationen auf das —, von Stein 1708
Nervenvereisung, von Valentin 1555
Nervöse Kinder, Unterbringung von . . 1526
Nervosität, die Rätsel der, von Gerster . 1612
Nervus, intrapelvine, extraperitoneale Resektion des, obturatorius nach Selig, von Kreuz 284, temporäre Ausschaltung des — phrenicus, von Wegele 368, Vereisung des — ischiadicus und des — saphenus bei angiospastischen Schmerzzuständen, von Läwen **389**, Ganglion der Nervenscheide des — ulnaris, von zum Busch 980, Bedeutung der Druckempfindlichkeit des — phrenicus bei Erkrankungen der Bauchorgane, von Högler und Klenkhart . 1789
Netz, Biologie des menschlichen grossen, von Seifert 61, Strangulation des — unter dem Bilde einer akuten Appendizitis, von Kircher **1012**, von Lüssem **1171**, Bedeutung des grossen — für das Schicksal ektopischer Früchte, von Vogt 1197
Netzhaut, Austritt von Phosphorsäure bei der Belichtung der, von Lange 29, von Lange und Simon 250, Erkrankungen der —, von Oswald 1232
Netzhautablösung, Aetiologie und Behandlung der, von Uhthoff 251
Netzlymphangiektasien als Begleiterscheinung eines erweichten Uterusfibroms, von Rainer 93
Netztorsion, eigenartiger Fall von, von Genewein 1358
Neubildung, gutartige und bösartige, der Speiseröhre und des Kehlkopfs, von Thorel 1470
Neugeborener s. u. Albuminurie, Augenerkrankung, Blutung, Blutzellen, Diarrhöe, Diphtherie-Vakzin, Entropium, Ernährung, Exophthalmus, Fettgewebsnekrose, Gehirnerweichung, Gehirnschädigung, Glykosurie, Gonokokken, Harn, Ikterus, Kropfröcheln, Nabeltetanus, Oesophaguszyste, Otitis, Paratyphus B., Plexuslähmung, Röntgendiagnostik, Sklerodermie.
Neugeborener, Physiologie und Pathologie des, von Vogt 1027, von Gräff **1721**, Geschlechtsverhältnis bei —, von Graff 1163, Entwicklung der — in den ersten Lebenstagen, von Pribram-Rau 1737
Neuland-Handgriff für Prothesenträger, von Stromeyer **594**
Neuralgiefrage, Kritisches zur, von Alexander 1705
Neurasthenie, Prophylaxe und Behandlung der sexuellen, von Löwenfeld . 1583
Neurinomatosis, von Teichmann 1677
Neurinome, die, bei Recklinhausenscher Krankheit, von Kirch 521
Neurinomfrage, der heutige Stand der, von Sauer 644
Neuritis s. a. Glasschleiferneuritis, Peroneusneuritis.
Neuritis, multiple, in und nach dem Kriege, von Knapp 980

Seite

Neuroblastoma sympathicum, von Barnewitz 367
Neurochirurgie, Neurologisches und Chirurgisches zur, von Auerbach 1741
Neurofibrom, intraligamentäres, v. Stoeckel 1027
Neurofibromatose, familiäre, mit traumatischer maligner Geschwulstbildung, von Versé 450, 1615, Knochenveränderungen bei —, von Stahnke 565
Neuroglia, Einfluss der Röntgenstrahlen auf die, von Brunner 61
Neurologische Skizzen, von Veraguth . . 947
Neurolues, Neosilbersalvarsan bei, von Dreyfus **268**
Neurom, Bedeutung der, am zentralen Nervenende, von Brüning 92, echtes — in Rankenform von Froboese 1361, — des Sympathikus, von v. Fischer 1642
Neuropathiefrage, Beitrag zur, von Karger 1417
Neurorezidiv, von Müller 218, zweimaliges — nach sog. seronegativer Primärlues, von Krömeke **668**
Neurose, s. a. Kriegsneurose, Organneurose, Schreckneurose, Zwangsneur.
Neurose, System der, von Kugler 444, Psychologie der sog. traumatischen, von Meier-Müller 485
Neurosenfrage, zur, von Hübner 686
Neurosenheilung, psychotherapeutische, bei E. T. A. Hoffmann, von Jolowicz 645
Neurosentherapie, zur Psychologie der, von Meier-Müller 795
Newton, hat Sir Isaac, an Influenza-Encephalitis gelitten? von Ebstein **1513**
Ngundukrankheit bei Affen und Menschen, von Ziemann 1444
Niederlassungsort, Wahl des, von Widmaier **404**
Niere, Retentionsgeschwülste der, von Bloch 138, der Abszess an der dystopischen —, von Esau 519, zur funktionellen Diagnostik bei Erkrankungen der —, von Abelmann 833, Ueberlastungssymptome der erkrankten —, von Hirschfeld 950, darf die — im Sinne der Sekretionstheorie als Drüse aufgefasst werden? von v. Möllendorff **1069**, Verletzung der — durch stumpfe Gewalt, von Hugel 1098, — mit 5 grossen Steinen, von Kleinschmidt 1265, Choledochusverschluss und Anurie durch Solitärzyste der —, von Hofer 1279, Ueberlastungssymptome der erkrankten —, von Hirschfeld 1642, zweigeteilte hydronephrotisch veränderte —, von Hagemann 1679
Nierenatrophie, angeborene, einseitige, von Rumpel 408
Nierenbeckenepitheliom, primäres, von Kraft 256
Nierenbeckenstein, von Frank 1678
Nierenblutung, essentielle, von Ehrenreich 649
Nierenchirurgie, von Voelcker 1098, der gegenwärtige Stand der —, von Kielleuthner **1173**
Nierendegeneration, polyzystische, von Schlagintweit 416
Nierendekapsulation bei Sublimatvergiftung, von Rollwage 171
Nierendiagnostik, Wasserversuche in der chirurgischen, von Elfeldt 99
Nierendystopie, kongenitale, von Baumer 756, kongenitale, intrathorakale —, von v. Mikulicz-Radecki 1641
Nierenentzündung s. u. Nephritis.
Nierenerkrankung, Röntgendiagnostik der, von Altschul 219, Bedeutung des Plasmaeiweisses für die Klinik und Behandlung von —, von Kollert und Starlinger 411, — nach Angina, von Kayser-Petersen und Schwab **580**, die chirurgischen — im Röntgenbild, von Joseph 728, Diagnostik der chirurgischen —, von Baetzner 753, chronische — mit Endocarditis lenta, von Nonnenbruch 1706 doppelseitige hämatogene — von Gruber 1711, praktische Bewertung von — während der Schwangerschaft, von Fink 1737
Nierenfunktion, pharmakologische Beeinflussung der, von Starkenstein 904, — im Säuglingsalter, von Stransky und Kochmann 1417, — bei Anämien, von Essen und Porges 1790
Nierenfunktionsprüfung, Wert der Ambardschen Konstante als Methode der, von Rosenberg 133, — bei chirurgischen Nierenerkrankungen, von Lehmann und Elfeldt 171, zur —, von Schirokauer 757, — mittels Natriumthiosulfat, von Nyiri 990
Nierengefässe, klinische Bedeutung der akzessorischen, von Petren 643
Niereninsuffizienz und Bluttplättchen, von Beltz 31, Nitrogenretention und Rest-N-Verteilung in den Geweben bei —, von Rohonyi und Lax 792
Nierenkonkremente, Röntgendiagnostik der, von Sgalitzer 23
Nierenkranke, Salz- und Wasserwechsel bei, von Siebeck 60, Blutreaktion und Dyspnoe bei —, von Straub und Meier 565
Nierenkrankheiten, Prognostik der, von Litzner 1227
Nierenlager, Pneumo-Radiographie des, von Rosenstein 136, 685, von Ziegler . . 723
Nierenoperation, Technik der, von Pflaumer 1098
Nierenprozesse, Behandlung pyogener, mit intravenösen Urotropininjektionen, von Harttung 718
Nierenrinde, die punktförmigen Verkalkungen der, von Oppenheimer 1587
Nierenschädigung s. a. Schwangerschaftsnieren.
Nierensenkung und Magendarmlähmung, von Plenz 1442
Nierensklerose, Nierenfunktion bei der benignen, von Klein 445
Nierenstein, Entstehung von, von König 1098, rezidivierende —, von Dax 1098, Diagnose von schattenlosen —, von Graves 1360, Entstehung von — in den ersten Lebenswochen, von König **1426**, — und Nierentuberkulose, von Liebermeister 1673
Nierensteinoperation, Spätresultate nach, von Siedamgrotzky 23, zur Frage der —, von Scheyer 23
Nierentherapie, Entfettung und, von Rosenfeld 1519
Nierentuberkulose, Behandlung der, von Stutzin 171, Differentialdiagnose der —, von Goldberg 373, über —, von Clairmont 1098, Diagnose und Behandlung der —, von Ekehorn 1616, — im Kindesalter, von Eliasberg 1641, Nierensteine und —, von Liebermeister 1673
Nierentumor, maligne, von Lindström 130, von Oertel 688
Nierenveränderungen, das Säure-Basengleichgewicht bei, von Beckmann . . 761
Nierenzyste, die traumatische, von Baumann **87**, solitäre —, von Harms . . 644
Nikotingenuss, allgemeine Endarteriitis infolge übermässigen, von Suchy . . 288
Nippold, Obermed.-Rat Prof. Dr. Otto Ernst† 418
Nischensymptom, Verschwinden des, von Kaznelson 728
Nitrol, biologische Wirkung des, von Bast 870
Nitroglyzerin, Wirkung des, von Jodlbauer 494
Nitroisobutyglyzerin, physiologische Wirkungen des, von Potrz 445
Nobelpreis 1560, 1620
Nohaesasalbe 132
Noma der Wange, von Gruber 1421
Nordamerika, ärztliche Reiseeindrücke aus den Vereinigten Staaten von, von Holfelder 370
Norm, Untersuchungen über die, von Kaup **189**, von Rautmann 208
Normomastixreaktion des Liquor cerebrospinalis, von Kafka 1554
Normosalinfusion, die intravenöse, in der Chirurgie, von Brütt **696**

Seite

Not, Massnahmen gegen die allgemeine 1324, die wirtschaftliche — 1746
Nothnagel. Hermann, Leben und Wirken eines deutschen Klinikers, von Neuburger 828
Notopfertag der Aerzte Oesterreichs 1650, 1746
Notverfassung, Aufnahme der, an den Hochschulen Deutsch-Oesterreichs . . 533
Notzucht, haben Kinder Wollustempfinden während an ihnen verübter? von Brock 249
Novalgin 132, —, ein neues Antipyreticum und Analgeticum, von Auer . . 251
Novasurol, von Burwinkel **202**, 202, Mischspritzen von — und Neosalvarsan bei Luetikern, von Issel 26, — als Diureticum, von Haggeney 174, von Kulcke 568, Neosilbersalvarsan und —, von Krebs 368
Novasuroldiurese, von Saxl und Heilig 176, von Wandel 489, von Bleyer . . 1468
Novasurolinjektion, hämorrhagische Kolitis als einzige Störung nach, von Brock 871
Novatropin, von Hoffmann 136
Novazetyl 132
Novitan 132, von Stoeber 568
Novokain, Wirkung von, auf den Skelettmuskeltonus, von de Boer 1166
Novokaininjektion s. u. Schmerzaufhebung.
Novokainschäden, von Decker 1057
Novokain - Suprarenin - Anaesthesierung Verhalten von Blutdruck und Puls bei, von Wiemann 1022
Novotestal 1021
Novothyral 1021
Nuforal, von Kreutzer **1575**, von Schellenberg 1745
Nukleinsäureinjektion, intravenöse, von Jakobi 446
Nutramine s. u. Vitamine.
Nykturie, von Schönwald 755
Nystagmus, Registrierung des, mittels des Saitengalvanometers, von Schott 373, 1516, Fall von —, von Guillery 488, über —, von Cords 488, Bedeutung des — für die Neurologie, von Scharnke 608, die Auslösungsstellen des kalorischen —, von Lund 1556, diagnostische Bedeutung reflektorischer Augenbewegungen für die Aetiologie des spotanen —, von Köllner 1812
Nystagmusproblem, das, von Cords . . . **693**

O.

Oberarmbruch, hoher, von Schubert 284, Schiene zur Behandlung von —, von Legal **594**, die — an der Züricher chirurgischen Klinik, von Schläpfer 1388
Oberflächenspannung, Methode zur Bestimmung der, von Brinkmann . . 1444
Oberlippe, Wiederherstellung der, bei der Frau, von Dufourmentel 879
Oberschenkeldefekt, 3 Fälle von, von Hass 1525, von Engelmann 1559
Obersteiner, Prof. Heinrich † 1682
Obstipation, die Koloptose als Ursache der, von Thaysen 133, Behandlung der chronischen — mit Paraffin, von Zweig 251, schwerste —, von Schmidt 525
Obstkonservierung, von Rost **1495**
Ochronose, Alkaptonurie und, von Köster 1199, über —, von Beneke 1293, endogene — bei Alkaptonurie, von Kleinschmidt 1613
Odyssee s. u. Ilias.
Oedema scorbuticum invisibile, von Wallgren 173, diabetisches — und Azidose, von Földes 328, Pathologie des menschlichen —, von Haas 446, malignes — im Anschluss an eine Laparotomie, von Düttmann **471**, vom hysterischen —, von Bolten 756, — der Hand und des Unterarms, von Kronheimer 1136, das — der Schwangeren, von Mathes 1196, — cutis proprium, von Mendel 1229, — congenitum bei Urogenitalmissbildung, von Adam 1518

Seite

Oedematöse, Stoffwechselversuche an entwässernden, von v. Hoesslin 61, Eiweisskonzentration und ClNa-Absorptionsvermögen des Blutserums von —, von Kisch 720
Oedembereitschaft, die Blasenmethode, eine Funktionsprüfung auf, von Gänsslen **1176**
Oedemflüssigkeit, Stickstoffgehalt der, von Strisower 835
Oehme, Geh. San.-Rat Dr. † 36
Oelfollikulitis, von Page und Bushnell . 942
Oelinjektionen, Einfluss intravenöser, auf das Lungengewebe, von Fischer . . . **814**
Oeltherapie, Technik, der intravenösen, von Lenzmann 609, 987
Oeluntersuchungen, von Heestermann . . 1771
Oesophago-Duodenalfistel, von Schmilinsky 97
Oesophagoplastik, antethorakale, von Petersen 211
Oesophagus, Pulsionsdivertikel des, von Kulenkampf 210, Dilatation des —, Kardiospasmus, von König 878
Oesophagusatresie, zur, von Ellerbroek . . **591**
Oesophagusdilatation, Behandlung der kardiospastischen, von Starck 836
Oesophagusdivertikel, zur Operation des, von König 838, 1025, Zenkersches —, von Hug 981
Oesophaguskarzinom, von Schmorl 215, operative Behandlung des intrathorakalen —, von Kümmell 414, zur Radiumbestrahlung des —, von Kurtzahn 838, Heilung eines — nach Radiumbestrahlung, von Beck 1025
Oesophagusplastik, Methodik und Erfolge, von Frangenheim **303**, intrathorakale —, von Kümmell 1023, antethorakale von v. Engelbrecht 1023
Oesophagusstenose von Handek 950, congenitale —, von Frey 981
Oesophagusstriktur, fast impermeable, von Lotheissen 1776
Oesophaguszysten beim Neugeborenen, von Buttenwieser 1095
Oestreich, Prof. Dr. Richard † 1746
Ohr, Operation abstehender, von Klett 414, Krankheiten des äusseren und mittleren —, von Brüggemann 1196, dié chirurgischen Erkrankungen des inneren —, von Uffenorde 1225, Lehrbuch der Krankheiten des — und der Luftwege, von Denker und Brünings 1552
Ohraffektion, Vererbung von, von Albrecht 334
Ohrenkrankheiten, Lehrbuch der Nasen-, Kehlkopf- und, von Körner 1516
Ohrenplastik, von Strauss 877
Ohrmuschel, Anlegen und Verkleinern abstehender, von Eitner 1359
Okkulte Phänomene, Ausschuss zur Prüfung der 690
Okkultismus und Spiritismus, von Cimbal 524, der — der Gegenwart und seine Gefahren, von Brennecke 1467
Okulopupilläre Fasern, Verlauf der, in den hinteren Wurzeln, von Pollak und Sternschein 287
Oligidrosis s. a. Anidrosis.
Oligurie, primäre, von Veiel 1127
Olpenapneu 1296
Omnadin bei akuten Infektionen, von Send 1419
Onanie, larvierte, im Kindesalter, von Haas **1155**
Onychogryphosis, von Voigt 1169
Oophorin 1584
O-Oxyjodsulfan-Benzolpyridin s. u. Yatren.
Operationssaal, der chirurgische, von Berthold 517, Beleuchtung gynäkologischer —, von Nevermann 1675
Operationssaalbeleuchtung, die Zeisssche, mit Kugelspiegellampen, von Hartinger 1788
Operationstisch, orthopädischer, von Schultze 1494
Operationswunde, wie heilen gynäkologische, nach vorausgegangener Röntgenbestrahlung, von Vogt 1707
Ophthalmia elektrica beim Film und deren Prophylaxe, von Reichert 1707

Seite

Ophthalmoblennorrhöe, pathologische Anatomie der, von Lahm 520
Ophthalmologenkongress, internationaler, in Washington 769, 805, 914
Opium und seine Präparate, von Joachimoglu 213
Opsonogen, Arzt und, von Stephan . . . 141
Optarson in der gynäkologischen Praxis, von Walther 1199
Optische Lokalisation, egozentrische, von Hofmann 1589
Optochin, Wirkungsweise des, bei postoperativen Lungenkomplikationen, von Neuer 210
Oralsepsis, von Hauer 721
Oramintabletten 1020
Orangenschalendestillat, Wirkung von, auf Gallensteinaffektionen, von Seiler . . 136
Orbitalpunktion, die Bérielsche, von Eskuchen 1320
Orchitis, eitrige, von Lombard und Beguet 35
Organ, Achsendrehung innerer, von Sellheim **1237**, 1264, von Schaetz **1512**
Organextrakte für die Serodiagnostik der Syphilis, von Klostermann und Weisbach 1442
Organische Radikale, von Goldschmidt . 1137
Organismen, das Werden der, von Hertwig 1416
Organneurose, Behandlung der, von Mohr 372
Organstoffwechsel, Beziehungen zwischen, und Blutzirkulation, von Frey 763
Organtherapie bei nervösen Zuständen, von Laudenheimer 798, Wert der —, von Zondek 1026, von Stickel und Zondek 1197
Orgasmus ohne Ejakulation, von Marcuse 1468
Originärsyphilitische Kaninchen, von Felke 256
Orthopädie, deutsche, von Gocht 130, Lehrbuch der —, von Lange 1161
Orthopädische Versorgung, Beschaffungsstelle für, Münchens, von Montfort . 284
Orthoperkussion, ein neuer Weg zur, von Geiger **1080**
Ortolff und Rösslin, von Feis 645
Ortskrankenkassentag, 26. Deutscher, in Karlsruhe 1363
Os Vesalianum tarsi und Fractura tuberositatis metatarsi V, von Baastrup 252, eine — acetabuli bezeichnete Veränderung des oberen Pfannenrands, von Rühle 284, Vorkommen und Bedeutung des — tibiale externum bei Fussschmerzen, von Peltesohn 684, — Vesalianum pedis, von Johansson 1094
Ossa 132
Ossifikation, periostale, von Wirtz . . . 92
Ossifikationsstörung des Kalkaneus als eigenes Krankheitsbild, von Schinz . 1770
Osteochondritis deformans coxae juvenilis, von Wagner 92, von Hagenbach 793, von Riedel 1490, — der Rippen infolge von Typhus, von Dobrowolskaja 573, operative Behandlung der — juvenilis, von Fründ 838, Entstehung der — dissecans, von Kappis 1288, klinische Untersuchungsbefunde bei — deformans coxae juvenilis, von Riedel **1529**
Osteogenesis imperfecta, von Baumm . . 285
Osteomalazie, von Meyer 841, von Posselt 1642
Osteomyelitis, Kaliumnitrat bei, von Pennington 329, — des Stirnbeins, von Manasse 374, Nachbehandlung der — mit dem luftabschliessenden Verband nach Bier, von Hofmann **773**, Beziehungen der Knochengefässe zur akuten —, von Nussbaum 868, Sonderform der tumorartigen —, von Melchior 1166, Behandlung der akuten —, von Brandt 1291, Vakzinationsbehandlung der —, von v. Beust 1443, traumatische — der Wirbelsäule und Rippen beim Kinde, von Dudden 1518, fortschreitende — des Schädeldachs, von Behrend 1618, jauchige — des Stirnbeins, von Schöne 1792
Osteopathia tabetica, von Jenckel 253

Seite

Osteopsathyrosis idiopathica und endokrines System, von Meissner 1615
Osteotomie, zur Ausführung der keilförmigen, von Zimmermann **467**
Osteuropa, sanitäre Studien in 37
Ostitis tuberculosa multiplex cystica und Lupus pernio, von Jüngling 99, Klinik der — deformans (Paget) des Schädels, von Grosz 286, Wesen und Pathogenese der — deformans (Paget), von Caan 324, Röntgendiagnose der — fibrosa, von Haenisch 724, — fibrosa, von Konjetzny 799, von Sauer 1022, 1558, das Blutbild bei — fibrosa, von Roseno 177
Ostseeprovinz, deutsche Wissenschaft in der, von Tiemer 161
Oszillotonograph, von Jaquet 36
Otitis des Neugeborenen und Säuglings, von Leroux 53
Otosklerose, Pathologie und Pathogenese der, von Grünberg 256, Wesen der —, von Eckert 103
Otto-Otto, Bestechungsprozess Sepp-Oerter und 18
Ovarialabszess, fistelnder, von Lindemann 170
Ovarialbestrahlung, Wirkung der, auf das innersekretorische System, von Wintz 152
Ovarialgeschwulst, allgemeine Dynamik der Entstehung der, von Greil . . . 106
Ovarialkarzinom, Therapie und Dauerheilung bei, von Schäfer 105
Ovarialkystom, von Lobenhoffer 289, das traubige —, von Hirschenhäuser . . 24
Ovariallipoide, Bedeutung der, von v. Mikulicz-Radecki **85**
Ovarialschwangerschaft, von Hofmeier . 84
Ovarialteratom. Zähne im, von Steinhoff 105
Ovarialtherapie klimakterischer Toxikodermien, von Hofbauer 6
Ovarialtumor, Geburt, kompliziert durch einen, von Björkenheim 61, drei grosse —, von. Lehmann 215, desmoide —, von Mauthner 247, — als Komplikation von Schwangerschaft und Geburt, von Vey 250, eigenartiger — aus der Gruppe der Follikulome, von Aschner 285, stielgedrehter —, von Bauereisen 766, — bei pubertas praecox, von Thaler 10
Ovarialzyste, Ursache der Stieldrehung von, von Sellheim 1026, 12
Ovarientransplantation, von Fleischmann 101, Myomentwicklung nach —, von Fleischmann 2
Ovarium, Lipoide im menschlichen, von Weishaupt 520, die Arbeitsteilung im —, von Guggisberg 521, Oberflächenpapillom des —, von Heberer 794, Röntgenreizbestrahlungen der —, von Thaler 1060, Funktionsäusserungen und -bedingungen des isolierten —, von Lindig 1060, — und Geschlechtstrieb, von Mansfeld 1060, Beeinflussung der inneren Sekretion des — durch Röntgenstrahlen, von Tsukahara 1196, experimentelle Untersuchung der inneren Sekretion des — durch Parabiosentiere, von Goto 1518, Reizbestrahlung bei Hypofunktion der —, von Flatau 1518, Beeinflussung der — durch kleine Röntgendosen, von Thaler 1559, experimentelle Schädigung der — und ihr Einfluss auf die Nachkommenschaft, von Unterberger 1737, Beinflussung der Tätigkeit der — durch innenspezifische Hormone, von Kühn 17
Oxydase- und ähnliche Reaktionen bei entzündlichen Prozessen, von Herzog **13**
Oxydation, intrazelluläre, und Nadireaktion, von Gräff 15
Oxyuren und Appendizitis, von Becker 287, von Noack 1490, Hauterkrankung nach einer Kur gegen —, von Japha 1
Oxyuriasis, Behandlung der, von Franke **17**, von Braun 369, von Schmidt **400**, Naturgeschichte und Behandlung der —, von Heubner 725, Studien über —,

Seite

von Heubner 1417, Therapie der —, von Landgraf 1745
)xyurisinfektion, chirurgische Komplikationen bei Trichozhphalus- und, von Anschütz 1706
)zäna, von Hofer 175, die operative Behandlung der —, von Steurer 910, Behandlung der — mit submukösen Paraffininjektionen, von Baumgärtner 981, 1585, Behandlung der — mit Levurinose Blaes, von Rosenbaum . . . **1102**
)zänabehandlung, von Spiess 1790
)zon als Heilbehelf, von Pichler 1521

P.

)ädatrophie, von Frankenau 1774, Veränderungen der Keimdrüsen bei —, von Jaffé 366
)ädiatrie, Lehrbuch der, von Cozzolino . 281
)almasse 1021
)anaritium, die Behandlung des, von Krecke **973**, von Herrlen **1255**
)ankreas s. a. Bauchspeicheldrüse.
)ankreas und Hypophyse, von Kraus 719, die Fermente des — vor und nach Injektion von Aether ins Duodenum, von Langanke 1199, Physiologie der äusseren Sekretion des —, von Reach 1390, Cbirurgie des —, von Cohn . . 1517
)ankreaserkrankung, akute, von Winternitz 179, Manifestation von — im Röntgenbilde, von Herrnheiser 368
)ankreasfunktion bei der Ruhr, von v. Friedrich **344**
)ankreaskarzinom, Hydrops des gesamten Gallengangsystems infolge von, von Gorke 1468
)ankreasnekrose, zur Pathogenese der akuten, von Schweizer 795, operierte —, von Kraul 878, Vorstufen der akuten —, von Zoepfel 980, akute hämorrhagische —, von Müller 1023 — und Schwangerschaft, von Ellerbroek 1163, zur Kenntnis der —, von Kraul 1291
)ankreassaft, Rückfluss von, in den Magen, von Deusch und Rürup 564, von Robitschek 1129
)ankreassekretion, Funktionsprüfung der äusseren, durch Untersuchung des Doudenalsaftes, von Delock 1703
)ankreastumor, gutartiger, von Heymann 720
)ankreasveränderungen und Cholelithiasis, von Zoepel 803
)ankreasverletzung beim Kinde mit wanderndem Erguss in der primitiven Bursa omentalis, von Boesch 171
)ankreatitis, Untersuchungen bei einem Fall chronischer, von Grote und Strauss 24, chronische —, von Winternitz 179, — syphilitica chronica, von Gruber . 572
)apilla, Operation von gutartigen Stenosen der, Vateri, von Altemeyer 324, Behandlung des Karzinoms der — Vateri, von Kleinschmidt 1419
)apillarmuskel, völliger Abriss eines, von Fischer 834, 873
)apillitis mit Ausgang in Atrophie bei Taenia solium, von Strebel 1058
)apillom, von Hock 912
)apillomatosis einer Abzesshöhle, von Krainz 1642
)apstspende für tuberkulöse Studierende 1103
)apworths, Industriestadt für Tuberkulöse 603
)apyrus, medizinischer 298
)arabiose, Untersuchungen über, von Mayeda 365
)arabioseforschung, Stand und Ziele der, von Schmidt 1318
)ara-Dichlorbenzol und seine Verwendung, von Witt 942
)araffingranulom, von Schmorl 215
)araganglion des Zuckerkandlschen Organs, von Hausmann und Getzowa . 1492
)aralyse s. a. Grössenwahn.
)aralyse, unspezifische Therapie und Prophylaxe der progressiven, von Fischer 25, das Benkösche Jodpräparat bei progressiver —, von Jakobi 252, die Spirochaeten im Zentralnervensystem bei der —, von Jahnel 286, senile —, von Salomon 286, Spirochaetenbefunde bei atypischen —, von Hermel 286, Proteinkörpertherapie und aktive Immunisierung der progressiven —, von Jacobi 287, Wirkung der Malaria tertiana auf die progressive —, von Gerstmann 325, Kokainwirkung bei stuporösen —, von Hinsen 522, zur Histopathologie der — und Tabes, von Jakob 607, zur Pathogenese der —, von Klarfeld 645, herdförmiger Muskelfaserschwund und die poliskleratischen Formen der —, von Kuss 869, Malaria- und Rekurrensfieberbehandlung bei progressiver —, von Kirschbaum 870, Rekurrenstherapie bei —, von Plaut und Steiner 870, zum Problem der progressiven —, von Jahnel 945, juvenile —, von Voss 985, Salvarsanbehandlung der —, von Sioli 986, Silbersalvarsanbehandlung der progressiven —, von Stern-Piper **1007**, einfache Methode zur anatomischen Schnelldiagnose der progressiven —, von Spatz **1376**
)aralysefrequenz in der Wiener Irrenanstalt, von Pilcz 1058
)aralysetherapie, aktive, von Weygandt **278**
)aralysis agitans, von Trömner 29, von Lewy 1163, symptomatische — bei Kindern nach Encephalitis epidemica, von Langer 93, Differentialdiagnose der — und der Chorea Huntington, von Lewy 285, zur sog. — sine agitatione, von König 646, — nach Grippe, von Meyer 650, Behandlung der —, von Franke 685, Verpflanzung der Nebenschilddrüse bei —, von Madlener 868, Anatomie der —, von Schuster 1466
)aralytiker, miliare Nekrosen und Abszesse in der Hirnrinde eines, von Schob 571, Probe mit Natr. nuclein. bei der Malariabehandlung der —, von Kogerer 758
)aralytische Geistesstörung, Psychoanalyse der, von Hollos und Ferenczi . 1638
)aranephritis fibrosklerotica, von Hammesfahr 218
)aranitrochlorbenzol-Vergiftung, von Hunziker und Koechlin 1671
)aranoia s. u. Psychose.
)aranoia, von Wildermuth 1467, Lehre von der —, von Geier 1705
)aranoialehre, Studie zur neueren, von Kehrer 325
)araphrenielehre, Beitrag zur, von Magenau 1705
)arasympathikusglykämie, Mechanismus der, von Bornstein und Holm 1359
)aratyphus B bei einem Säugling, von Rietschel 180, — B-Erkrankungen bei Neugeborenen, von Voigt 1095, Speicheldrüsenerkrankung bei — eines Säuglings, von Göppert 1131, — A-Epidemie in Königsberg, von Tietz 1359, klinischer Verlauf des — B, von Henius 1771, klinisches und serologisches Verkalten des — B Breslau, von Holm und Lewy 1788
)aratyphusbakterien, zur Systematik der, von Fürth 758
)arkinsonianismus s. a. Encephalitis.
)arkinsonianismus, Atropinbehandlung bei, von Morawitz 1065, postenzephalitischer —, von Weygandt 1133, anatomische Veränderungen bei postenzephalitischem —, von Goldstein 1197, Stirnhirntumor und —, von Hoffmann und Wohlwill 1705
)arkinsonsche Krankheit, Aetiologie und Symptomatologie der, von Westphal 607, rasches Verschwinden der —, von Mattauschek 652, Behandlung der —, von Piticariu 835, Differentialdiagnose der Muskelstarre bei — und Parkinsonismus, von Koepchen 1390, — nach Encephalitis epidemica, von Rombouts 1588
)arkinsonscher Symptomenkomplex, psychische Veränderungen bei, von Bostroem 1024
)arlamente, aus den: Preussen 258, Bayern 729
)armeto 1029
)aronychie, Teilexzision des Nagels bei, am Nagelgrund, von Hintze 62, eine Form von chronischer —, von Tillmann 755
)arotis, Pneumatocele der, von Rudich . 871
)arotisgeschwülste, von Schilling 287
)arotisschwellung, lymphatische Leukämie unter dem Bilde symmetrischer, von Langsch **18**
)arvograph, ein Zeichenapparat für Röntgen-Schirmbilder, von Pleikart Stumpf **1157**
)assagetier mit zerebralen Erscheinungen, von Steiner und Gans 875
)asset, Priv.-Doz. Dr. Joseph † 1266
)asteur, Louis, von Gruber **1758**
)atella, angeborene, doppelseitige, bipartita, von Blencke 218, bisher unbekannte Krankheit der —, von Sinding-Larsen 252, die habituelle Luxation der —, von Karl 482, — bipartita, von Blencke 1094, Subluxation der —, von Schloffer 1138
)atellarreflex, diagnostische Bedeutung des Gordonschen — für die Chorea minor, von Noeggerath 1057, die Aktionsströme beim Gordonschen —, von Schall und Bass 1613
)athologie, Ribberts Lehrbuch der allgemeinen, von Mönckeberg 478, Handbuch der allgemeinen — und Pathologischen Anatomie des Kindesalters, von Brüning und Schwalbe † 681
)athologisch-anatomische Vorweisung, von Gruber und Kratzeisen 1648
)avor nocturnus und Wassermangel, von Stettner **1157**
)ekelharing, Prof. Cornelis A. † 1446
)emphigus vegetans, von Weckesser 99, — hereditarius, von Mautner 173, — conjunctivae corneae, von Elschnig 728, künstliche Höhensonne bei — neonatorum, von Gralka 1491
)eniskarzinom, totale Emaskulation bei ausgedehntem, von Hadda 134
)ensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte 1422, 12. Generalversammlung des — 1650
)epsin zur Narbenerweichung, von Payr 134, 1261, Wirksamkeit des erhitzten —, von Salkowski 1261
)epsinbehandlung bei Leukoplakie und anderen Verhornungsprozessen in der Mundhöhle, sowie ihre Anwendung bei Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, von Trautmann **742**
)epsinbestimmung, quantitative, von Jarno 903
)epsin-Pregl-Lösung bei der Behandlung inoperabler, bösartiger Geschülste, von Payr **1330**
)eptonentleerungsreflex der Gallenwege, von Westphal 1030
)eptonpräparat, ein neues, von Vieth . . 1390
)periarteriitis nodosa, von Gerlach 484, von Brinkmann **703**
)ericolitis membranacea, von Seifert . . 688
)erikarddivertikel, von Seidler . . . 26
)erikarditis, schwielige, von Volhard 179, exsudative —, von Kohlmann 723, zur Punktion der —, von Külbs 797, eigenartige Dämpfungsverhältnisse bei — exsudativa, von Attinger 871
)erincoplast 1021
)erinealkrampf s. a. Analkrampf, Mastdarmkrampf.
)erinealkrampf von Elsner **399**, **1413**
)eriost, Rolle des, bei Heilung von Knochenbrüchen, von Weinert 1413
)eriostitis infectiosa, von Reh 832
)eriostreflex, zur Frage der, von Dumpert 1294
)eriostverpflanzung, experimentelle freie, von Baetzner 481

Seite

Peripachymeningitis, von Luce 527
Perisigmoiditis diverticularis, von Auerbach 1743
Peritonealtuberkulose, Behandlung der exsudativen Form von, mit Pneumoperitoneum, von Sorgo und Fritz 26
Peritonealzysten, von Dödel 608
Peritonitis s. a. Fremdkörperperitonitis.
Peritonitis, Anwendung hypertonischer Lösungen bei der, von Reschke 61, die Aetherbehandlung der —, von Lienhardt 62, Frühdiagnose der allgemeinen eitrigen —, von Krecke **162**, — bei malignem Tumor, von Bauereisen 179, gallige — ohne Perforation, von Ritter 408, von Wagner 833, Aethertherapie und Prophylaxe der —, von Sigwart **500**, gallige —, von Wagner 565, — genitalen Ursprungs und ihre Behandlung, von Haselhorst 766, diffuse — durch tuberkulöse Mesokolondrüsenperforation, von Molnár 868, zur — serosa acuta, von Melchior 906, Prognose und Therapie der geburtshilflich-gynäkologischen —, von Benthin 1061, Behandlung der — mit Pepsinsalzsäurespülungen, von Schönbauer 1138, Modifikation der Mikuliczschen Tamponade des Douglasschen Raumes bei der akuten —, von Saito 1321, — nach Mandelentzündung, von Riedel 1390, Therapie der akuten, diffusen — mit Schwefelöl, von Zeller **1495**, chirurgische Behandlung der —, von Reichle 1517, Magen-Darmbewegungen bei akuter —, von Arai 1554, die geburtshilflich- gynäkologische freie —, von Benthin 1737
Peritonitisprognose, Klärung der, durch das mikroskopische Bild, von Heile 764, geburtshilflich-gynäkologische —, von Benthin 1675
Peritonsillitis, Therapie der, von Dahmann **396**
Perkussion, Schallkurven zu den Problemen der, und Auskultation, von Martini 836, — und Palpation des Brustkorbes, von v. Hoesslin 836, — und Auskultation, von Martini 1126, 1163
Perkussionskammer, eine Aenderung des, von Lissauer 95
Perl-Eiweiss 132, 1021
Perlinguale Applikation der Medikamente, von Mendel **1593**, von Schmiz **1712**
Perniones. Röntgenbehandlung der, von Lenk **87**, Behandlung der — mit Schilddrüsenpräparaten, von Embden . . . **201**
Peronaeuslähmung, Hebung des Hängefusses bei, von Blass 284
Peronaeusneuritis, geheilter Fall von, mechanischen Ursprungs, von Perera . . 1361
Personalien 36, 67, 259, 337, 377, 455, 493, 533, 690, 730, 769, 806, 844, 880, 914, 954, 1032, 1103, 1203, 1266, 1364, 1446, 1472, 1496, 1526, 1592, 1681, 1746
Personalorganisation und ärzliche Leitung, von Lienau 719
Pertubation, von Guthmann 1704
Pertussis, Klinik und Epidemiologie der, von Pospischill 443
Perversität und Eigennutz, von Raecke 248
Pes, angeborener, equinus, von Trömner 29, aktive Hebung des Fussgewölbes bei — planus, von Petco 1094, — planus anterior transversus, von Habicht 1389
Pessar, s. a. Silikatpessar, Intrauterinpess., Zelluloidkapsel.
Pest 36, 68, 142, 182, 338, 378, 456, 534, 614, 654, 730, 806, 844, 880, 954, 1204, 1236, 1266, 1296, 1324, 1394, 1422, 1446 1472, 1496, 1560, 1592, 1620, 1650, 1682, 1714, 1746, 1778
Petruschky oder Ponndorf? von Hofmeister **1047**
Pfannenvorwölbung, intrapelvine, von Valentin-Müller 210
Pferdeserum, von Nevermann **113**
Pflanze, Wirkung der Röntgenstrahlen auf die, von Koernicke 1703

Seite

Pfortaderblut, Bakteriengehalt des, und Entstehung von Leberabszessen, von Haas 1640
Pfortadersklerose, Bedeutung der, von Hart 409
Pfortadersystem, chirurgische Anatomie des, von Walcker 605, Einmündung von Lymphgefässen in der Leber in das —, von Baum 1773
Pfortaderthrombose, von Frank 650
Pfortaderveränderungen und Bantische Krankheit, von Pol 417
Pfropfung des N. hypoglossus auf den N. facialis, von Schmidt **708**
Phagozyten, Herkunft der, in der Lunge, von Westhues 1613
Phagozytose in Serum, Kochsalzlösung und Liquor, von Plaut 326, Einwirkung ultravioletter Strahlen auf die —, von Albela 1587
Phantomkurs, der geburtshilfliche, von Liepmann 1702
Pharmakognosie, Lehrbuch der, von Gilg 1018
Pharmakologie, theoretische und klinische, von Müller 829, Lehrbuch der — für Aerzte und Studierende, von Poulsson 1669
Pharmakotherapie, Lehrbuch der, von Uhlmann 752
Pharmazeutische Rundschau, von Rapp **131**, **534**, **1019**
Pharyngitis, akute, infektiöse Bronchialdrüssenschwellung nach, von Bittorf **1192**
Phenolbildung durch Bakterien, von Sieke 95
Phenylchinolinkarbonsäure, intravenöse Anwendung der, von Mendel . 836, 1166
Phenolkampfer in der Gelenkchirurgie, von Payr 1261, Wirkung des — in den Gelenken, von Hedri 1261
Phenolphtalein, Hämolyse durch, von Schmilinsky 1555
Phimose, Hydronephrose und infantile, von Gruber 1648
Phlebalgia ischiadica und Ischias, von Kleinschmidt 1390
Phlebitis purulenta des ganzen Systems der Vena saphena magna. von Schöne 1792
Phlegmone, Behandlung der Ludwigschen, durch Exstirpation der Glandula submaxillaris, von Rehn 1706
Phlogetan, von Fischer 651, 795
Phloridzin, klinisch-experimentelle Untersuchungen mit, von Dünner 1712
Phloridzinglykosurie u. Schwangerschaftsdiagnose, von Zondek 904
Phonetik und Heilkunde, von Nadoleczny **826**
Phosphate und Zellatmung, von György . 288
Phosphorleber, intrazelluläre Lipoide in der, von Sacchetto 1613
Phosphorsäurebildung bei der Kontraktion des Froschmuskels, von Embden und Lawaczek 28, 212
Phosphorsäureion, Wirkung des, auf den Blut- und Harnzucker, von Elias und Weiss 835
Photochemische Prozesse, Anwendung der Quantenlehre auf, von Nernst 1556
Phrenikotomie, die radikale, von Götze 838, von Morawitz 1065, von Götz . . 1262
Phrenikusausschaltung, Bedeutung der, für die Behandlung der Lungentuberkulose, von Alexander 1440
Phrenikuslähmung bei Lähmung des Plexus brachialis, von Winterstein . . . 133
Phrenikusschädigung, Bedeutung pathologischer und künstlicher, für Einstellung und Funktion des Zwerchfells, von Neuhöfer 1227
Phthise, Nomenklatur der, von Aschoff **183**, von Marchand **401**
Physiologie, Handbuch der vergleichenden, von Winterstein 90, 600, pathologische —, von Hering 243, pathologische —des Chirurgen, von Rost 243, Lehrbuch der — für Krankenpflegeschulen, von Stiegler 245, der Unterricht in der —, von Abderhalden **896**, Grundriss der —, von Krummacher 1516, allgemeine —, von Verworn 1768

Seit

Physormon 133, Wehenanregung mit —, von Calmann 6
Pigment s. a. Abnützungspigment, Milz.
Pigmentanomalien, von Mosse 98
Pigmentflecken, Beseitigung von, in der Haut, von Kromayer 75
Pigmentfrage, von Bloch und Meirowsky 1557, gegenwärtiger Stand der —, von Meirowsky 171
Pigmentgenese im Auge, von Miescher . 28
Pigmentnävus, epitheliale Genese des, von Steden 158
Pigmentschwund, Morphologie des, in der Haut, von Schneider 87
Pilokarpin, Wirkungen des, von Schreiber und Platz 761, Einfluss von — auf die Antikörperbildung, von Joachimoglu und Wada 122
Pilznachweis, mikroskopischer, von Feit **113**
Pinzette, wesentliche Verbesserung der, von Pfleiderer **171**
Pirogoffoperation, Mängel der, von zur Verth 113
Pituin 102
Pityriasis rosea bei Syphilitikern und Jahrisch-Herxheimersche Reaktion, von Feit 288, — lichenoides chronica, von Dreyer 611, von Schütz 1677, — rosea, von Schütz 167
Plakette, Oken- 110
Planegg, Sanatorium in 95
Plasma-Labilitätsreaktion, Hofmeisters Anionreihe als, von v. Gerloczy . . . 170
Plasmastruktur, Einfluss der, auf das Zellleben, von v. Oettingen 141
Plastik, chirurgische, von Esser 80
Plattenepithelknötchen in hyperplastischen Drüsen der Korpusschleimhaut und bei Karzinom, von Meyer 28
Plattfuss s. a. Knickplattfuss.
Plattfuss, Muskelspasmen beim kontrakten, von Schäffer und Weil 171, Behandlung der kontrakten — im Schlafe, von v. Salis 171, Lehre vom —, von Brüning 283, Einteilung des —, von Schultze 283, Diagnose und Therapie des statischen —, von Romich 485, Anatomie des —, von Böhler 1493, von Hohmann 149
Plattfussoperationsmethode, neue, von Wachter 48
Plazenta accreta, von Dietrich 566, die Bedeutung der — für die Schwangerschaftsdauer und den Geburtseintritt, von de Snoo 566, Anatomie und Physiologie der —, von Frankl 756, — bidiscoidalis, von Lahm 794, — bezüglich increta, von Stephan 1059, Regulierung des Blutkreislaufs in der —, von Schmidt 173
Plazenta praevia, von Döderlein **123**, die Steisstherapie bei —, von Baumann 172, Behandlung der —, von Heinlein 324, Metreuryse bei —, von Hannes 484, zur Therapie der —, von Meyer 606, von Stoeckel 1026, von Schweitzer 1026, abdominale Schnittentbindung in der Therapie der —, von v. Jaschke 1026, 1417, temporäre Abklemmung der uterinen Blutgefässe bei —, von v. Reding 1228, zur Behandlung der —, von v. Roding 1291, Therapie der modernen —, von Kupferberg 1618, zur Behandlung der —, von Hofmeier 1736, — cervicalis, von Zangemeister und Schilling 173
Plazentaopton 133, Wirkungen der —, von Puppel 106
Plazentarablösung, sicheres Nabelschnurzeichen erfolgter, von Hegewald . . . **67**
Plazentargefässe, Physiologie der, von Schmitt 100, 122
Plazentarlösung, Fissura uteri peritonealis bei vorzeitiger, von Eufinger 177
Pleuraempyem, Thoraxresektionen wegen veralteter, von Wildegans 210, Behandlung der akuten —, von Ganz 210, zur Frage des —, von Rehn 838, zur Be-

Seite

handlung der —, von Korbsch **888**, latentes —, von Goldschmidt 947, Behandlung des —, von Bacmeister **1248**, von Kaess **1278**, Behandlung des — mit Druckdifferenz, von Henrichsen 1289, **1409**
Pleuraendotheliom, malignes, von Denk 950
Pleuraerkrankung, therapeutische Eingriffe bei, von Cobet 251
Pleuraexsudat, Einwirkung von, auf die Lungentuberkulose, von Országh 365, hochgradige lokale Eosinophilie bei einem mit Optochin behandelten postpneumonischen —, von Schotter . . . **1460**
Pleuralspalt, Bestimmung der Freiheit des, von Schill, Kenez und Szegvari . . . 903
Pleuratumor, von Mühlmann 1752
Pleuritis, Prognose der tuberkulösen, der Kinder, von Nobel und Steinebach 173, — und Magenschmerzen, von Rennen 283, Aetiologie und Prognose der serösen — beim Kinde, von Neuland 484, Behandlung der — und des Pleuraempyems, von Bacmeister **1248**, — exsudativa als Komplikation des Pneumothorax artificialis, von Deist 1320, Beziehungen der leichten nichttuberkulösen Rippenfellentzündung zur tuberkulösen —, von Isamu 1468
Plethysmogramm, Ursache der Atemschwankungen im, von Wijnberg . . 1556
Plexus, Operationen an den, chorioidei der Seitenventrikel, von Läwen . . . 323
Plexuslähmung, Aetiologie der, der Neugeborenen, von Weil 284, obere — nach Schiefhalsoperation, von Engel . 1388
Pneumatosis cystoides intestini hominis, von Wanach 1093
Pneumaturie, von Walthard 1360
Pneumoabdomen, Wert des, zur Diagnose postoperativer Verwachsungen, von Feldmann 366
Pneumokokken, die, in der Umgebung Gesunder und Kranker. von Seitz . . 1771
Pneumokokkenempyem, Behandlung von, im Kindesalter mit Optochin, von Gralka 1441
Pneumokokkeninfektionen, Kupierung der, durch Optochin, von Kaminer 609
Pneumokokkenpoliomyelitis, metastatische, von Hinz 645
Pneumokokkus, zur Pathogenität des, von Widowitz 567
Pneumonie, asthenische, der frühgeborenen und lebensschwachen Säuglinge, von Nobel und Dabowsky 248, die grossen Exsudatzellen bei käsiger —, von Wietold 367, Verhalten des Reststickstoffs im Blut bei krupöser —, von Cohn 410, die paravertebrale dystelektatische — der Säuglinge, von Engel 606, intravenöse Zufuhr grosser NaCl-Mengen bei —, von Prigge 868, Klinik und Epidemiologie der „abszedierenden —“ im Säuglingsalter, von Nassau 1197, parenterale Chinintherapie der — im Kindesalter, von Friedberg 1491, — erysipelatosa, von Körner 1775
Pneumoperitoneum, Behandlung der exsudativen Form von Peritonealtuberkulose mit, von Sorge und Fritz 26, eigenartiger Zwischenfall bei Anlegung eines —, von Lorey **86**, von Stein und Stewart 479, Indikation des —, von Partsch 1056, diagnostische Bedeutung des —, von Mayer 1058, das — in der Gynäkologie, von Polano und Dietl 1059, **1621**, 1678
Pneumo-Radiographie des Nierenlagers, von Rosenstein 136, 685, von Ziegler 723, Wert der — für die Nierendiagnostik, von Rosenstein 688
Pneumothorax s. a. Entspannungspneumothorax, Pyopneumothorax, Spontanpneumothorax.
Pneumothorax, Behandlung des frischen, durch Schussverletzung gesetzten, offenen, von Amreich und Sparmann 61, Gegenanzeige des künstlichen —

Seite

bei Lungenemphysem, von Wulff 61, Technik des künstlichen —, von Hartmann 171, — und Spannungs—, von Burkhardt 210, diagnostischer —, von Stahl 256, Behandlung der Lungentuberkulose mit —, von Fränkel 327, 104 Fälle von —, von Liebe 364, Entspannungs—, von Frey 481, — und Höhenwechsel, von Petz **554**, Ventil—, von Römer 726, Pleuritis exsudativa als Komplikation des — artificialis, von Deist 1320, zwei bemerkenswerte Komplikationen bei künstlichem —, von Winkler 1440, Indikationsbreite des künstlichen — bei Lungentuberkulose, von Ebert 1469, Technik der Behandlung mit dem künstlichen —, von Neumann **1511**, Fortleitung von Rasselgeräuschen bei artefiziellem —, von Lindblom 1616
Pneumothoraxbehandlung, Apparat für, von Hofvendahl 757
Pneumothoraxpräparate, von Ulrici . . 1589
Pocken 456, — in London 1560, 1592
Pockenepidemie, die Basler, von 1921, von Hunziker und Reese 947
Pockenimpfstoff, Befreiung des, von Begleitbakterien, von Krumbach . . . 1639
Polarmensch, in der Heimat des, von Rasmussen 1735
Poliklinikkommission, Aufgaben der Münchener 951
Polioencephalitis, Pathogenese der, epidemica, von Quest 211
Poliomyelitis, die Behandlung der akuten, durch Pferdeserum, von Rosenow 27, Zusammentreffen von — acuta anterior adultorum und perforierender Appendizitis, von Holzer 213, — adultorum, von Curschmann 256, gehäufte — während der jetzigen Influenzaepidemie, von Hiller 1126, Krankheitsbild der — anterior acuta, von Teschendorf 1290, Extremitätenlähmungen nach akuter —, von Bing 1679
Polyarthritis, Thermalbädertherapie der, rheumatica, von Havas 604, Behandlung der akuten — mit Jodkollargol, von Schaefer 1520, — chronica deformans progressive und Basedowsche Krankheit, von Deusch 1706
Polydaktylie, vererbliche, von Grote . . 909
Polykorie des rechten Auges, von Hannemann 332
Polyneuritis arsenicosa, von Cohn 523, die pathologische Anatomie der sogenannten — bei Nahrungsinsuffizienz, von Kihn 646, — gravidarum, von Albeck 1026, übersensible —, von Meyer 1164
Polyperiostitis hyperaesthetica, von Stephan 133
Polyserositis, Krankheitsbilder der, von Jansen 254
Polyzythämie, respiratorische Untersuchungen bei, von Schill 754, Behandlung der —, von Strassinger 805, Therapie der — rubra mit Berücksichtigung der Strahlentherapie, von Gutzeit **1569**, die — und andere Megalosplenien, von Morawitz **1666**
Ponndorfsche Kutanimpfung, von Cuno 216, von Simon 481, Petruschky oder —? von Hofmeister **1047**, hautphysiologische Betrachtungen zur —, von Overzier 1134, — bei verschiedenen Hautkrankheiten, von Görl und Voigt **1534**, kritische Betrachtung zur —, von Ickert 1555
Ponndorfverfahren, von Stintzing 1130
Ponstumor, von Rietschel 180
Porenzephalie im Kindesalter, von Siegmund 873
Porphyrinurie mit und ohne Koliken, von Snapper 906
Portiokarzinom, von Kiehne 1294
Portio-Zervix-Karzinom, Dauererfolge mit ausschliesslicher Strahlenbehandlung beim, von v. Seuffert 722

Seite

Postikuslähmung, Behandlung der doppelseitigen, von Albrecht 334
Potter-Bucky-Blende für die Röntgendiagnostik, von Iten 1166
Praephysormon 1021
Praezipitationsphänomen, Analyse des, mit Hilfe der anaphylaktischen Reaktion, von Luginbühl 1021
Praezipitin, Natur des heterogenetischen, von Frieberger und Lasnitzki 1290
Prag und die Naturforscherversammlung, von Pick 1744
Praktikum, das kleine botanische, für Anfänger, von Strasburger und Koernicke 209, — der Haut- und Geschlechtskrankheiten, von Oppenheim 1126, — der Gewebepflege oder Explantation, von Erdmann 1787
Praxis, für die 20, 58, 89, 123, 162, 206, 236, 278, 315, 358, 402, 439, 476, 514, 557, 596, 637, 676, 711, 750, 787, 825, 866, 899, 937, 973, 1016, 1052, 1090, 1125, 1160, 1194, 1224, 1258, 1286, 1313, 1351, 1385, 1415, 1437, 1461, 1487, 1514, 1549, 1576, 1609, 1635, 1666, 1700, 1733, 1762 aus der — für die —, von Stegemann 1228, aus der chirurgischen —, von Blumberg 1439, ärztliche — im Auslande, von Schwalbe 1735, aus der physikalischen —, von Kraus 1775
Pregl'sche Lösung, s. u. Jodlösung.
Preisarbeit der deutschen Gesellschaft für Meereskeilkunde 182
Preisausschreiben der Lingnerstiftung 142, — über Neohexal 690, — der Boasstiftung 730, — der Umschau . 1472, 1746
Primäraffekt, extragenitaler, von Hecht 219, zur Erklärung der Härte des —, von Zurhelle 830, 1025, meningitische Erscheinungen nach —, von Jakob 909, ungewöhnlich lokalisierte extragenitale —, von Müller 1058
Privatdozent, Notlage der 1559
Probefrühstück, Modifikation des, von Raabe 1133
Probepunktion, von Penzoldt **676**
Progenie, chirurgische Behandlung der, von Krueger 409
Prohibition Federation 730
Prokteuryse, von Klein 1138
Prolaps s. a. Genitalprolaps.
Prolapsoperation, Hebung der Portio vaginalis bei der, von Saenger 520
Promontorifixur, von Heynemann 1058
Promotionsgebühren an den deutschen Universitäten 35
Propaedeutik, medizinisch klinische, von Külbs 600
Prophylaxe, persönliche, von Habermann 568
Propylalkohol als Desinfektionsmittel, von Christiansen 609
Prostata, Kommunikation der Lymphgefässe der, mit denen der Harnröhre, von Baum 1773
Prostataerkrankung, Fernsymptome von, von Schwarz 454, Linderung von — durch physikalische Behandlung, von Taylor 1360
Prostatahypertrophie, Aetiologie der, von Adrion 1390, zur Frage der —, von Horn und Orator 1614
Prostatakarzinom, Radiumbehandlung des, von Bumpus 1360
Prostatektomie, Technik der späten zweizeitigen, von Wagner 366, zur — mediana, von Oehler 718, von Merkens 1319, zur —, von Guleke 839, Technik der Voelckerschen —, von Kleinschmidt 1233, ideale —, von Mertens 1262, suprapubische oder perineale —, von Hübner 1390
Prostatitis, Heilung der gonorrhoischen, mit Arthigon und Terpentin, von Arnold **621**, Störungen der Darmmotilität als Fernsymptom einer —, von Schwarz 980
Prostitution und Tuberkulose, von Samson 363, gesundheitliche Ueberwachung der —, von Grotjahn 568, Verbot der

Seite

— für französische u. alliierte Frauenspersonen im besetzten Gebiet 603, die — in Europa, von Flexner 680
Protargol bei rhinolaryngologischen Krankheitsfällen, von Grossmann 289
Proteine, Verhalten der, gegen Adsorption mittels Aluminiumhydroxyd, von Rakusin 1021
Proteinkörper, Wirkungsweise von, von Döllken und Herzger **185**, Beeinflussung des Komplementtiters durch Injektion von —, von v. Angerer 1198, Theorie und Praxis der Wirkung der —, von Schittenhelm 1229, — bei Typhus als therapeutische und diagnostische Hilfsmittel, von Becker **1380**
Proteinkörpertherapie, von Weichardt **107**, Bedeutung der tuberkulösen Allergie für die —, von Selter 213, Bedeutung und Anwendung der —, von Büttner 329, — in der Geburtshilfe und Gynäkologie, von v. Jaschke 417, Herdreaktion am Auge bei unspezifischer —, von Tobias 522, kann die — die spezifische Immuntherapie ersetzen? von Hoefer und Herzfeld 609, zur —, von Voigt 719, über —, von Brandenburg 980, — bei inneren Krankheiten, von Schmidt 980, — bei Augenkrankheiten, von Elschnig 980, — in der Dermatologie und Venerologie, von Buschke und Langer 980, zur Theorie der parenteralen —, von Pribram 1041, —, Esophylaxie und Wildbader Thermalbäder, von Grunow 1055, Albusol, ein neues Präparat zur —, von Sigl **741**, **1090**, zur —, von Stintzing 1130, von Dehio 1228, — in der Chirurgie, von Göbell 1263, Anaphylaxie bei —, von Büttner 1390, lokale Hautüberempfindlichkeit durch —, von Stejskal 1520, — des fieberhaften Abortes, von Simon 1704
Proteogen Nr. 3 132
Proteosen, die, in der Kinderheilkunde, von Wolf 1165
Prothese s. a. Glied, Gummidrainage, Sauerbruchoperation, Tibia, Unterschenkelstumpf.
Prothese mit Federvorrichtung, von Deutschländer 571
Prothesenträger, Neuland-Handgriff für, von Stromeyer **594**
Protistenstudien, experimentelle, von Jollos 479, 806
Protoplasmaaktivierung, von Seiffert 875, 1418
Protoplasmahysteresis, die, und das Verjüngungsproblem, von Ruzicka . . . 1262
Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern 730, 1172, 1592, Gebühren für die — der Aerzte und Zahnärzte 991, ärztliche — in Bayern 1068, Gebühren für die — für den ärztlichen Staatsdienst 1619, die staatliche — für Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen in Bayern, von Meier **1731**
Prüfungsordnung, Leitfaden der, für Aerzte und Zahnärzte 181, Protest gegen die neue — in Florenz 769
Pruritus s. a. Winterausschlag.
Pruritus, psychogene Komponente des, und der pruriginösen Dermatosen, von Sack **148**, Referat über — 829, intravenöse Kieselsäuretherapie für — senilis, von Luithlen 834
Psammon des Siebbeins, von v. Eiken . 981
Pseudarthrose, von Kleinschmidt 1233, — nach Osteomyelitis, von Payr 1233, Behandlung von — und verzögerter Kallusbildung mit Fibrin, von Wohlgemuth 1469
Pseudoabszesse, traumatische, des Gehirns, von Eiselsberg 1492
Pseudoappendizitis durch Dünndarmspasmen, von Vogeler 793, — bei Grippe, von Dubs 795
Pseudoenteritis anaphylactica, von Limper **12**
Pseudoileus bei Grippe, von Colmers . . 1129

Seite

Pseudomyxoma peritonei, von Danziger 331, von Löhr 1288
Pseudosklerose mit Lebererkrankung, von Siemerling u. Oloff 370, Augenbefunde bei —, von Oloff 371, — mit Kornealring und Scheinkatarakt, von Siemerling und Oloff 906, Frühfall von —, von Kubik - J. Löwy 1138, Pathologie der — und Wilsonschen Krankheit, von Schittenhelm 1742
Psoriasis vulgaris, von Dreyer 217, 1265, Behandlung der —, von Pranter 563, von Samberger 563, — und Trauma, von Zieler 989, — arthropathica, von Zieler 989, Aetiologie der —, von Bettmann 1025, Thymusröntgenbestrahlung bei —, von Schneider 1129, 1584, Behandlung der — mit Thymusextrakt, von Gross 1469, korymbiforme —, von Lennhoff 1710
Psychiaterversammlung, Süd-West-Deutsche in Erlangen 1496
Psychiatrie, pathologische Anatomie des Gehirns in ihren Beziehungen zur, von Klarfeld 294, **302**, Leitfaden der klinischen —, von Schlomer 643, Lehrbuch der speziellen —, von Pilcz 902, forensische —, von Weygandt 1583, — und Charakterologie, von Schultz 1741
Psychische Anomalien im Kindesalter, von Gött 326
Psychische Spaltungen, Genese von, von Tramer 1419
Psychoanalyse, Grenzen, Gefahren und Missbräuche in der, von Stekel 212, — und Medizin, von Mäder 523, über —, von Allers 1638, — der paralytischen Geistesstörung, von Hollos und Ferenczi 1638, populäre Vorträge über —, von Ferenezi 1668
Psychodiagnostik und Psychotherapie in der Frauenheilkunde, von Stemmer . 566
Psychogenie s. u. Hysterie.
Psychologie der Zusammenhänge und Beziehungen, von Strasser 902, medizinische —, von Kretschmer 976, vergleichende —, von Dahl 1357
Psychologisieren, Methode des, in der Psychiatrie, von Horstmann 1467
Psychopathenfürsorge 604
Psychopathia sexualis, von Sadger 480, Hysterie und —, von Weber 1708
Psychopathologie, die neurologische Forschungsrichtung in der, von Pick . . 643
Psychophysische Typen, die, Kretschmers, von Stern-Piper 1677
Psychose s. a. Degenerationspsychose.
Psychose, Wert der genealogischen Forschung für die Einteilung der, speziell der Paranoia, von v. Economo **227**, depressive — des Rückbildungsalters, von Medow 249, klinische Systematik der —, von Birnbaum 325, Rekurrensinfektion zwecks Beeinflussung von —, von Weichbrodt 364, Bestrahlungsergebnis einer menstruel rezidivierenden —, von Ewald 526, die Nachkommenschaft bei endogenen —, von Hoffmann 561, atypische —, von Rosenfeld 607, paranoische — und Milieuwirkung, von Meyer 719, multiple —, von Stertz 1134, Tierbluteinspritzungen bei —, von v. Knebelsberg 1197, Hirntumoren und — bei gynäkologischen Operationen, von Pfeilsticker 1228, Behandlung einer — mit Ovobrol, von Hindenberg **1445**, ein Zehenreflex und seine Bedeutung bei —, von Schrijver 1705, Verlaufsformen paranoider — der Schizophrenie, von Magenau 1705
Psychotherapie, kausale, bei Organneurosen, von Westphal **537**, — und Psychoanalyse, von Prinzhorn 875, Bedeutung der — in der Gynäkologie, von Heberer 1061
Psyllium-Samen als Laxans, von Brot . . 1492
Pterygo-Kornealreflex, von Trömner . . . 1553
Pubertätsdrüse, von Berberich 331
Pubertätsdrüsenlehre, die Unterbindung am Hoden und die, von Tiedje . . . 243

Seite

Pubertas praecox bei epidemischer Enzephalitis, von Stern 1128
Puerperale Infektion, Bekämpfung der, von Hofbauer 683, Behandlung allgemeiner — mit Trypaflavin und Yatren, von Henrard 1737
Puerperalfieber, Behandlung des, von Döderlein 213, von Reichert 1419
Puerperium, das Differentialleukozytenbild im, von Fuss 685
Pulmonalarterien, das klinische Bild der primären Sklerose der, von Frey . . 1742
Pulmonalbogen, Ausbuchtung des, von Herrnheiser 728
Pulmonalstenose, von Herrnheiser . . . 728
Puls, Beeinflussung des, durch die normalen Funktionen, von Heitler 96, Einfluss körperlicher Arbeit auf den —, von Bruns und Römer 1318, isotonische Registrierung des — zur Analyse der Kreislaufdynamik, von Hediger 1708, über den konstitutionellen „— paradoxus", von Curschmann 1739
Pulsuntersuchung, klinische, bei unregelmässigem Puls, von Lendsgaard 484, dynamische —, von Sahli 484
Pupille und Syphilis, von Romeick . . . 528
Pupillenreaktion, die hemianopische, von Oloff **462**
Pupillenstarre, isolierte reflektorische, von Grage 287, — bei epileptischen Anfällen, von Hermann 568, Pathologie der reflektorischen —, von Redlich . 1520
Pupillenstörung, prognostische Richtlinien bei isolierten syphilogenen, von Dreyfus 62, 138, 1164, isolierte — und Liquor cerebrospinalis, von Dreyfus 405, von Wüllenweber 1290
Purinaequivalententabelle, von Schirmer **893**
Purinderivate, krampflösende Wirkung der, von Hirsch 563
Purine, Reizwirkung der, im Harnsäurestoffwechsel, von Joel 803
Purinstoffwechsel, Reizwirkung der Nahrung im, von Joël 647, — bei nichtgichtischen Arthritiden, von Lahmeyer 75
Purpura haemorrhagica, von Hoffmann 569, — fulminans bei einem 19 monatigen Kinde, von König 1095, — vesicae, von Szabó 1517, letale Genitalblutung bei — haemorrhagica, von Herrmann 158
Purpuraerkrankungen, von Sternberg . . 32
Purpurafrage, von Full 17
Pyelitis s. a. Schwangerschaftspyelitis.
Pyelitis, Infektionswege bei, acuta, von Levy 411
Pyelographie, Gefahr der, mit Jodkalifüllung, von v. Neergaard 122
Pyelonephritis, Herdinfektion in Fällen von, von Bumpus und Meisser 328, die hämatogenen, akut infektiösen Nephritiden und —, von Runeberg . 163
Pyelotomie, zur Frage der, mit Berücksichtigung der Röntgendiagnostik, von Scheyer 2
Pyelozystitis, Eigenharnvakzine bei, von Adam **108**
Pygmäeneigenschaften in der deutschen Bevölkerung, von Paulsen 37
Pylephlebitis, von Wohlwill 72
Pylorospasmus und Pylorusstenose im Röntgenbild, von Bauermeister 283, Gastroenterostomie bei —, von Nobel 531, chirurgische Behandlung des — der Säuglinge, von Heile 1228, Operation des — der Säuglinge, von Ramstedt 1417, Behandlung der kongenitalen —, von Stenström 1441, angeborene Duodenalstenose als Ursache eines symptomatischen —, von Stransky 164
Pylorospastiker, Nahrungszufuhr durch die Dauertropfsonde bei, von Samson und Baare 73
Pylorus, Adenokarzinom des, von Kelling 725, Karzinom am —, von König 878, der — im gastroskopischen Bilde, von Sternberg 164

Seite

Pylorusausschaltung und peptisches Jejunalgeschwür, von Kelling 92, 283
Pylorushypertrophie, von Frank 1169
Pylorusschliessmuskel, Infiltrat im, von Kelling 725
Pylorusstenose, von König 1679, Bedingungen der kindlichen —, von Heusch 247, Pylorospasmus und — im Röntgenbild, von Bauermeister 283, Symptomatologie der hypertrophischen — im Säuglingsalter, von Reinach 612, die kongenitale —, von Borchardt 871, die angebliche hypertrophische — und ihre Behandlung, von Haas 1643
Pyodermie im Säuglingsalter, von Ochsenius 874, Rivanol bei —, von Biberstein 1025
Pyonephrose, von Krecke 1098
Pyopneumothorax subphrenikus, von Stahl 251, Lehre vom —, von Hauser . . . 1642
Pyosalpinx, von Schwarzwäller 911
Pyozyaneuserkrankungen des Kindesalters, von Dudden 1518
Pyramidalisfaszienplastik, von Liek . . . 410
Pyramidenerkrankung, zur Kenntnis der klinischen Zeichen einer, der oberen Extremität, von Matzdorf 26
Pyrogallol, Cignolin und der antipsoriatische Effekt, von Unna 834
Pyurie, Nachweis der, nach Donné, von Fürbringer 1418

Q.

Quadronal, von Keeser 1469
Quäkerspeisung, der Index ponderis und die, von Oeder 251, die — in Deutschland 603
Quadrizepsruptur, Entstehung der spontanen, von Wotschack 519
Quadrizepssehne, Tenodese der, von Saal 483
Quantenlehre, Anwendung der, auf photochemische Prozesse, von Nernst . . . 1556
Quarzglas, Verwendungsmöglichkeiten von, und Bergkristall im chemischen Laboratorium. von Jüngeblut 980
Quarzlampe, ein neues Zahnradstativ zur, nach Prof. Kromayer 34, Erysipelbehandlung mit der —, von Czepa . . . 1128
Quarzlampenbestrahlung, Beeinflussung der Schmerzempfindlichkeit der Haut durch —, von v. Gröer und v. Jasinski 608
Quarzlicht, Veränderungen von Eiweisslösungen durch Bestrahlung mit, von Mond 1647
Quecksilber s. a. Resorption, Salvarsan, Ueberempfindlichkeit.
Quecksilber, Kolloidnatur des, bei der intravenösen Injektion von Neosalvarsan-Quecksilbersalzmischungen, von Tollens **15**, **142**, — als Reizmittel bei Stomatitis ulcerosa, von Köthe 368, ist das — ein symptomatisches Heilmittel oder beeinflusst es den Verlauf der Syphilis? von Heller 522, 831, Salvarsan und —, von Kromayer 980, gleichzeitige intravenöse Injektion von Neosilbersalvarsan und —, von Boas und Pontoppidan 1520, unspezifische Heilwirkung des —, von Buschke und Sklarz 1772
Quecksilberdermatitis, fixe, von Langer 1615
Quecksilberpräparat, Mischung von Salvarsan- und, von Rothman **427**
Quecksilber-Salvarsanbehandlung, kombinierte, der Lues congenitalis, von Käkkell 1613
Quecksilberstomatitis, Verhütung der, von Heermann 941
Quecksilbervergiftung, zur Lehre von der subakuten, von Dorneddeu 1615
Quellstifte, Verordnung über die Abgabe von 338
Quengelmethode bei der Kontrakturbehandlung, von Mommsen 1641
Querfortsatzfraktur, von Niedlich 210
Querlage, Embryotomie von lebendem Kinde bei verschleppter, von Durlacher **1607**

Seite

Querstand, Aetiologie des tiefen, von Nelius 172
Quincke, Gedächtnisfeier für Heinrich 875, Nachruf auf —, von Hoppe-Seyler . . **1014**

R.

Rachenreflex, Prüfung des, von Müller . 251
Rachenring, akute Infektion des lymphatischen, von Embden 1030
Rachitis s. a. Rickets.
Rachitis, Bemerkungen zur Frage der, von Schede **18**, — und starke Anämie, von Schmincke 65, Morbiditätsstatistik der —, von Engel und Katzenstein 211, Röntgenbehandlung der —, von Huldschinsky 296, das Knorpelglykogen der Rippenepiphysen bei —, von Suppes 366, pathogenetische Beziehungen zwischen Tetanie und —, von Freudenberg und György **422**, mechanische Behandlung der —, von Frosch 794, Verhinderung der — durch Sonnenlicht, von Powers und Park 872, Einfluss der Röntgenstrahlen auf die —, von Huldschinsky 979, Anwendung des Kohlenbogenlichtes bei der Prophylaxe und Behandlung der —, von Hess und Unger 1360, das Rätsel —, von Maass **1369**, eigentümliche Schattenbildung bei —, von Müller 1388, Pathogenese der —, von Brückner 1519, Bedeutung des Arndtschen biologischen Gesetzes für die Aetiologie der —, von Koenen 1675
Rachitisbehandlung, von Magnus und Duken 63
Rachitische Deformitäten, Bekämpfung der, von Wollenberg 137, orthopädische Behandlung der —, von Wollenberg 757, Komminutivplastik der Tibia bei schweren — mit Pseudarthrose, von Rohne 1389
Rachitische Knochenverkrümmungen, von Springer 219
Rachitische Muskelerkrankung, von Müller **204**
Rachitische Thoraxdeformitäten, Aetiologie und Behandlung der, von Boeckh 284
Rachitisdiagnose, Unstimmigkeiten zwischen klinischer und anatomischer, von Schiff 173
Radialislähmung, Schein- oder Hilfsbewegungen bei der, von Meyer 92
Rad-Jo, Protest des preussischen Hebammenverbandes gegen 67, — kein Heilmittel 297, 1203, ärztliche Reklame für — 1031, Privatklagesache der — Firma gegen Schwalbe 1103
Radiokarzinom, Gesichtsplastik bei ausgedehntem, von Meyer 1678
Radiosensibilität, von Voltz 1059
Radio-Silex-Apparatur, röntgenologische Fortschritte mit der, von Schoen . . 1025
Radiothorium, von Lazarus 375, 570, Einfluss des — auf den Stoffwechsel, von Miyadera 449, — und seine klinisch-therapeutische Anwendung, von Lazarus 720
Radiumanwendung, Verbesserung der intrauterinen, von Flatau 135, Technik der intrauterinen und intravaginalen —, von Eymer 1228
Radiumbestrahlung, paravaginale, von Bumm 1059, — des Karzinoms, von Kehrer 1059
Radiumdosierung, von Zander 284
Radiumemanation, Anwendung von, auf Mäusetumoren, von Caspari 801, Wirkung der — auf die anorganischen Substanzen, von Sticker 801
Radiumemanationstherapie, von Gudzent 800
Radiumtagung in Bad Kreuznach . 614, 800
Radiumtherapie 563, die physikalischen Grundlagen der —, von Friedrich 801, — der Karzinome und Sarkome, von Werner 801, — benigner Uterusblutungen, von Kupferberg 802, gegenwärtiger Stand der — im Ausland, von Tomanek 802
Radiumtiefentherapie, von Lahm 1315

Seite

Radiusbruch, Trommlerlähmung durch typischen, von Levy 135, Behandlung frischer und alter —, von Klapp 482, Behandlung der typischen —, von Bange 482, von Eden 482, von Jaroschy 1138, 1321, von Sonntag 1320, Heilergebnisse bei —, von Conti . . . 834
Radiusdefekt, kongenitaler, von Johannsson 283
Ramón y Cajal, zum 70. Geburtstag von, von Spatz **635**, Denkmalsenthüllung für — 1714
Ranvier Louis † 730, 806
Rassenhygiene, menschliche Auslese und, von Lenz 604, Vorschläge für Leitsätze der deutschen Gesellschaft für —, von Lenz **1356**, **1577**
Rassenhygienische Fragen, Uebersicht über die wichtigsten, von Kuhn . . . 604
Rassenkreuzung, von Bauer 1774
Rassenkunde des deutschen Volkes, von Günther 1767
Rassenpsychiatrie, Beitrag zur, von Glas **1503**
Ratinkulturen, Massenerkrankungen durch, von Willführ und Wendtlandt 94
Ratten- und Mäusevertilgungsmittel, Verkehr mit bakteriellen, von Roebiger und Bohr 720
Rauchen, das, vom Standpunkte des Halsarztes, von Terbrüggen 1790
Raumtäuschungen, scheinbare Parallelität und, beim Sehen, von Köllner . . . 1711
Raynaudsche Krankheit, von Kümmell . 1030
Reaktion s. a. Abderhaldensche Reaktion, alimentär-glykämische Reaktion, Benzaldehydreaktion, Benzoeharzreaktion, Bilirubinreaktion, Blaseninhaltstoff, Blutkörperchen, Diphtheriereaktion, Doldsche Reaktion, Eigenharnreaktion, Flockungsreaktion, Glyzerinreaktion, Goldsolreaktion, Gruber-Widalsche Reaktion, Hautreaktion, Hechtsche Reaktion, Herxheimersche Reaktion, Jarisch-Herxheimersche Reaktion, Intrakutanreaktion, Kutanreaktion, Liquorreaktion, Luesreaktion, Mastixreaktion, Meinicke Reaktion, Millonsche Reaktion, Normomastixreaktion, Oxydase-Reaktion, Pupillenreaktion, Sachs-Georgi-Reaktion, Schwangerschaftsreaktion, Trübungsreaktion, Tuberkulinreaktion, Urobilinreaktion, Urochromogenreaktion, Vertibularisreaktion, Wassermannsche Reaktion, Zeigereaktion.
Recklinghausensche Krankheit, die Neurinome bei, von Kirch 521
Rechenstörungen bei Herderkrankungen des Grosshirns, von Berger 649
Rechts- und Linksgliedrigkeit, von Sieben 646
Reerink, Professor Dr. med. Hendrik † . 260
Reflex s. u. Abwehrreflex, Babinskireflex, Gefässreflex, Gelenkreflex, Grundgelenkreflex, Handgelenkreflex, Kniephänomen, Kornealreflex, Patellarreflex, Peptonentleerungsreflex, Periostreflex, Pterygo-Kornealreflex, Rachenreflex, Sehnenreflex, Umklamerungsreflex, Vagusreflex, Würgreflex
Reflexbewegung, Vermeidung störender, bei Eingriffen im Schlund, von Muck **234**, — und ihre Dynamik, von v. Weizsäcker 835, frühzeitige — beim menschlichen Fötus, von Minkowski 1291
Regenbogenhaut, Erkrankungen der, von Oswald 1232
Regeneration, von Ernst 685, — beim Menschen, von Bier 1522
Regenerative Potenzen, Aktivierung von, von v. Ubisch 256
Regungslosigkeit, wahnhafte, von Gans . 869
Regurgitation, Mechanismus der, beim Menschen, von Hetenyi und Vandorfy 328
Reiben, pleuro-perikardiales, von Frey . 871
Reichsgesundheitsrat 1681
Reichsteuerungsindex 1619, 1620, 1650, 1714, 1778
Reichstuberkulosegesetz, Entwurf eines . 36
Reichsversicherungsamt, Geschäftsbericht des 604

Seite

Reichsversicherungsordnung, die, von Hoffmann 406, ärztlicher Fortbildungskurs über — in München . . . 1394, 1560
Reichswochenhilfe 102, 1446, 1472, 1682, reichsgesetzliche Ordnung der —, von Seiffert **360**, die —, von Jäger . . . 1582
Reichswohlfahrtsgesetz, Entwurf des . . 603
Reifezeugnis, Anerkennung österreichischer 1713
Rejuvan, ein Steinachpräparat, von Pariser 1615
Reizblase, Behandlung der, mit Eukupinöl, von Schneider 410
Reize, schmerzerregende, von v. Frey . . 804
Reizkörper, Wirkungsweise von, von Döllken und Herzger **185**, Wirkung von — als Folge des Zellzerfalls nach Röntgenbestrahlung, von Müller 447
Reizkörpertherapie und ihre Dosierung. von Glaser und Buschmann 411, — und physikalische Therapie, von Krebs und Weskott 481, Tonusschwankungen bei der —, von Glaser 907, der Reststickstoff im Blute bei der —, von Loewe 1589
Reiztheorie, Virchows, und die heutige experimentelle Geschwulstforschung, von Fibiger 62, —, Entwicklungslehre und Konstitutionsproblem, von Borchardt 1468
Reiztherapie, unspezifische, von Freund 94, von Dresel und Freund 135, von Freund und Gottlieb 1092, von Steuck 1092, das Wesen der —, von Kubig 525, defibriniertes Eigenblut in der —, von Spiethoff **1003**, — und Tuberkulose, von v. Ohlen 1390
Reizzeit, reduzierte, von Blumenfeld . . 835
Reklame im Wartezimmer, von Scherbak **1787**
Rekresal, von Griesbach 685
Rektale Untersuchung sub partu, von v. Guggisberg 1026, Bedeutung der — in der Geburtshilfe, von Pankow . . 1027
Rektalerkrankung, entzündliche, und ihre Folgen, von Smital 1093
Rektalernährung s. u. Ernährung.
Rektalnarkose und ihre Anwendung, von Horner 1200
Rektum, Chirurgie des, von Eichhoff 323, hämorrhagische Erosionen des —, von Pfister **1664**
Rektumkarzinom, von Eichhoff 323, Apparat zur Röntgenbestrahlung von —, von Seitz und Rieder 1261, Diagnose und Therapie der —, von Kuttner 1442, parasakrale Anaesthesie bei der Radikaloperation der —, von Finsterer 1586
Rektumprolapsoperation, von Sudeck . . 868
Rekurrens s. u. Immunität.
Rekurrensinfektion, Studien bei der, zwecks Beeinflussung von Psychosen, von Weichbrodt 364
Rekurrenslähmung, linksseitige, bei einem Mitralvitium, von Klein 174
Rekurrensparalyse, postoperative, von Wehner **1118**
Rekurrensspirochäten, tierexperimentelle Untersuchungen an, von Hennig 250, 607
Relativitätstheorie, von v. Laue und Schlick 1522
Relaxatio diaphragmatica, von Bergmann 1792
Reliefverfahren, von Schmidt 1740
Repetitorium der Hygiene und Bakteriologie, von Schürmann 1260
Resorption, Beeinflussung der peritonealen, durch hypertonische Lösungen, von Reschke 61, — von Blei und Quecksilber durch die unverletzte Haut, von Süssmann 941
Reststickstoff, Verhalten des, im Blut bei Grippe, von Cohn 407, Verhalten des — im Blut bei kruppöser Pneumonie, Scharlach, Masern und Diphtherie. von Cohn 410, Gehalt des Blutes an — bei arteriosklerotischen Hypertonien, von Klein 445, — in Blut und Gewebe bei Nierenerkrankungen, von Barát und Heténvi 564
Reststickstoffbestimmung, Methodik der, in den Geweben, von Becher 446, — des Blutes ohne Destillation und Titration, von Autenrieth und Taege **1141**, von Acél 1422
Retikulo-endotheliales System, von Eppinger 612, von Eppinger und Stöhr 1262, das — und seine Beziehungen zur Gallenfarbstoffbildung, von Aschoff . . . **1352**
Retinitis gravidarum et Amaurosis eclamptica, von Schiötz 868, — pigmentosa, von Elschnig-Biedl 1138
Retroversio-flexio uteri, Behandlung der, von v. Jaschke 1023
Rettungswesen, drohender Zusammenbruch des Berliner städtischen . . . 1740
Revakzination, Wert der, von Paschen . 331
Rezepttaschenbuch für Dermatologen, von Bruck 1055
Rezeptur für Studierende und Aerzte, von Grönberg 209
Rhabarberarten, klinische Bewertung in Deutschland kultivierter, von v. Schrenck **1445**
Rheumakesin 132
Rheumatische Erkrankungen, kryptogenetische Aetiologie der, von Lederer . . 912
Rheumatismus und Erkältung, von Roos 1025, Differentialdiagnose zwischen beginnender tuberkulöser Spondylitis und chron. — der Rückenmuskeln, von Pitzen **858**, von Mau **1413**
Rhinolaryngologische Krankheitsfälle, Verwendung des Protargols bei, von Grossmann 289
Rhinoneoplastik, zur totalen und partiellen, von Joseph 608
Rhinosklerom, von Kraus 912
Rhythmusstörung, Entstehung der, von Kochmann 63
Richtapparat zur Einstellung des Strahlenkegels bei Röntgenbestrahlung, von Gleichmann 1059, **1481**
Rickets, experimental, von Mellanby . . 21
Riesendermoid, von Merkel 1679
Riesenzellensarkom, Epithelkörperchentumoren bei den multiplen, des Knochensystems, von Günther 1614
Riffel, Prof. Dr. Alexander † 456
Rindenepilepsie, geheilte okzipitale, nach Steckschuss, von Kunz 755
Rippenfraktur, Heftpflasterverband bei, von Gross 97
Rivanol 1021, chemotherapeutische Behandlung akuter Eiterungen mit Morgenroths —, von Härtel und v. Kishalmy 26, — bei diffuser Peritonitis, von Katzenstein und Schulz 522, — bei lokalen Infektionen, von Siebrecht und Ujhalyi 720, — bei Gonorrhöe und Pyodermien, von Biberstein 1025, — als granulationshemmendes Mittel, von Blass 1058, Behandlung der Mastitis mit —, von Baecker 1228
Rockefeller-Stiftung 534, 1103, 1472
Röntgenanlage, die neue, der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg, von Schrader **1089**
Röntgenbefunde, seltene, von Sträter . . 724
Röntgenbehandlung in der Dermatologie, von Schreus 829, — in der Gynäkologie, von Braun 907
Röntgenbestrahlung, postoperative, prophylaktische, von Hessmann 722, Spätreaktion nach —, von Meyer 1290
Röntgenbild, fehlerhafte Wiedergabe von Schattenintensitäten und, von Peltason 449, seltene — aus dem Gebiet der Knochen- und Gelenkstuberkulose, von Kisch 688, tuberkulöse Senkungsabszesse im —, von Löffler 688, — im ersten, schrägen Durchmesser, von Frik 723, das — in der Gynäkologie, von Polano und Dietl **1621**, das — als Dokument für die Lehre von der Geburtsmechanik, von Warnekros . . 1704
Röntgenbiologische Kleinigkeiten, von Schinz 723
Röntgendiagnostik, Methodenwahl in der, von Pordes 26, 62, 95, urologische —, von Janssen **394**, **494**, Grundriss der gesamten — innerer Krankheiten, von Munk 717, Sauerstoffüllung der Hirnventrikel zum Zwecke der —, von Jüngling 979, weiterer Ausbau der — für die Anatomie und Physiologie des Neugeborenen, von Vogt 723, — der inneren Organe des Neugeborenen, von Vogt 1065, physikalische Grundlagen der —, von Haeger 1130, die Potter-Bucky-Blende für die —, von Iten 1166, Glühkathodenröhren in der —, von Schütze 155
Röntgenerythem, Kapillarmikroskopie des, an der Bauchhaut, von Schugt **117**
Röntgengeschwüre, von Jerusalem 1648, — am Brustbein, von Kriser 164
Röntgengesellschaft 1236, 1324, Bericht über die 13. Tagung der Deutschen — 721, Tagung der — in Leipzig . . 106
Röntgenkastration, atypisches Verhalten des Uterus in der Menopause nach, von Vogt 722, halbseitige —, von Pape 988, 1060, — beim Mann, von Schinz 146
Röntgenkater, Ursachen des, von Kohlmann 722, von Wintz 1264, Untersuchungen über den —, von Schlagintweit und Sielmann 170
Röntgenkunde, Lehrbuch der, von Rieder und Rosenthal 145
Röntgenkursus für Therapie und Diagnostik in Bonn 142, technischer — in Frankfurt 769, 1140, 168
Röntgenmessungen, Instrument für, von Wulf 72
Röntgenmilzbestrahlung, Beeinflussung der Leukozytose durch, von Förster . . . **121**
Röntgenologie, Leitfaden der, von Gerhartz 163
Röntgenphysik, die, die allgemeine Röntgentechnik, das diagnostische Röntgenverfahren, von Levy-Dorn . . . 90
Röntgenpraxis, aus der diagnostischen, von Holzknecht, Lenk, Pordes, Kriser, Winternitz 61
Röntgen-Ray Diagnosis, pneumoperitoneal, von Stein und Stewart 47
Röntgen-Reiz- und leistungssteigernde Strahlenwirkung, von Fraenkel . . . 72
Röntgensarkom, zur Frage des, von Beck **62**
Röntgenschädigungen in der Tiefentherapie, von Wintz 1264, die häufigsten Ursachen der —, von Holzknecht 1524, **1597**, — des Kehlkopfes, Dickdarms und Fettgewebes, von Mühlmann 1524, tötlich verlaufende — des Kehlkopfs, von v. Hofmeister **1687**, von Perthes **1690**, — des Kehlkopfs, von Zehner 179
Röntgen-Schirmbilder s. u. Parvograph.
Röntgenskala, von Freund und Valenta 110
Röntgenspektrometer, Verwendbarkeit des, von Staunig **933**, ein — für die Praxis, von Fritz 105
Röntgenstereographie, von Fiebach . . . 85
Röntgenstrahlen, Physik der, für Aerzte, von Grebe 59, Einfluss der — auf das Gehirn, von Brunner 61, kriminalistische Feststellungen durch —, von Bucky 723, Energiemessung an —, von Grebe 724, biologische Wirksamkeit von — verschiedener Wellenlänge, von Martius 724, Einfluss der — auf die Rachitis, von Huldschinsky 979, biologische Wirkung der —, von Reifferscheid 1059, Charakterisierung von —, von Staunig 1059, Einfluss der — auf Uterus und Ovarium, von Driessen 1059, Einfluss der — auf den Säuretiter des Scheidensekrets, von Gräfenberg 1059, vagabundierende —, von v. Mikulicz-Radecki 1168, 1518, Grundlagen der Dosimetrie der —, von Schreus 1288, Galvanopalpation und —, von Kahane 1419, Theorie der zellfunktionerhöhenden —, von Fraenkel 1442, die Konvergierung von —, von Rahm 1491, sekundäre Strahlung und Streuung von —, von Küstner und Bucky 1522, spektrometrische Härtemessung der —, von Marck und Staunig 1523, — und Mineralstoffwechsel, von Kohlmann und

Seite

Andersen 1524, Wirkung der — auf die Pflanzen, von Koernicke 1703
Röntgenstrahlendosierung bei der Leukämiebehandlung, von Klieneberger 721, — bei Karzinom, von Opitz 1059
Röntgenstrahlendosis, die rationelle, bei Behandlung innerer Erkrankungen, von Holzknecht 721, die rationelle — bei Behandlung chirurgischer Erkrankungen, von Jüngling 721, die rationelle — bei Behandlung gynäkologischer Erkrankungen, von Warnekros 721, Einfluss der Unterbrecherzahl bei Induktorapparaten auf die Oberflächen- und Tiefen —, von Rahm **1542**
Röntgenstrahlenfernwirkungen ausserhalb des Bestrahlungsobjektes, von Pape 1065
Röntgenstrahlengemische, Homogenisierung von, durch Filterung, von Bucky 724
Röntgenstrahlenintoxikation, von Warren und Whipple 872
Röntgenstrahlenmessgerät, neues, von Jäger 724, **821**
Röntgenstrahlentherapie, physikalische und biologische Grundlagen der, von Aronstein 218
Röntgenstrahlenwirkung, Steigerung und Abgrenzung der biologischen, von Ellinger 723
Röntgentarif, neuer . . 806, 914, 1592, 1648
Röntgentechnik, Hochschul-Laboratorium für, in Stuttgart 416
Röntgentherapie, die, in der inneren Medizin, von Lüdni 26, — der Perniones, von Lenk **87**, über —, von Wintz 527, 766, — an der Deutschen chirurgischen Klinik in Prag, von Altschul . . . 652
Röntgentherapieapparate, Anforderungen an die, von Levy-Dorn 609
Röntgentiefendosierung, Praxis der, von Nagelschmidt 136, 369
Röntgentiefentherapie s. a. Lichtwirkung.
Röntgentiefentherapie, Dosierungsfehler in der, bei Verwendung des Spannungshärtemessers, von Schempp **429**, Blutgerinnung bei —, von Henkel und Gueffroy 521, das Zeitproblem in der —, von Haupt 566, der Stand der —, von Vlengels 610, Methodik der chirurgischen —, von Jüngling 724, Dosierung der —, von March 1059, Breslauer — 182
Röntgenverbrennungen und Spätschädigungen, von Wintz 722, schwere —, von Schmitt 1200, Ursachen und Verhütung der —, von Rothbart 1707
Röntgenvereinigung, Stuttgarter 220, 1746, Bonner — 142
Röntgenverfahren, Leitfaden des, für das röntgenologische Hilfspersonal, von Fürstenau, Immelmann und Schütze . 91
Röntgenzimmer, Gasvergiftung im, von Guthmann **89**
Romhergsches Symptom, Hilfsmittel zur Prüfung des, von Goldbladt **235**
Roseola, Vorkommen einer ephemeren, beim Rückfallfieber, von Oettinger und Halbreich **778**
Roser-Nélatonsche Linie, ist die, für Erkennung von nichttraumatischen Hüftgelenkserkrankungen notwendig? von Kindt und Weskott **437**
Rotes Kreuz 1364, deutsches — in Moskau 378, zur Geschichte der Reorganisation des internationalen —, von Kraus 992
Rückbildungsdepression, erstarrende, von Medow 249
Rückenmark, posttraumatische Degenerationen, im, von Hey 31, röntgenologische Behandlung der Tumoren des —, von Weil 722, Strangentartung des — bei perniziöser Anämie, von Thoens 756, zystische Meningitis des —, von Fischer, 912, abnorme regenerierte Markfasern in den Meningen des —, von Hirsch 944
Rückenmarksblutung nach Stoss gegen den Kopf, von Samuel 34

Seite

Rückenmarkshäute, Blutungen der, nach Lumbalpunktion, von Aschoff 874
Rückenmarkskanal, Verschluss des, von Josefson **555**
Rückenmarkskompression, von Sahlgren 1616
Rückenmarksschussverletzung, von Haenisch 528, spastische Parese der einen Extremität nach —, von Lehmann . . 1201
Rückenmarkstumoren, zur Pathologie und Therapie der, von Fischer 944, Beobachtungen an der Wirbelsäule bei —, von Sgalitzer 991, Differentialdiagnose der extra- und intramedullären —, von Fleck 1024, Röntgenbefunde bei —, von Sgalitzer und Jatrou 1770
Rückfallfieber s. u. Roseola.
Rückfallfieber, Spirochaeten und Blutbild beim, von Mayer 792, Neosalvarsandosis und Milchzuckerinjektionen bei —, von Zeller **1121**
Rüder, Prof. Dr. Walter † 338
Ruhr, Azetonurie und experimentelle Adrenalinglykämie bei, von Buttenwieser **83**, Kohlebehandlung der —, von Kling 174, — des Säuglingsalters, von Blühdorn 213, Pankreasfunktion bei der —, von v. Friedrich **344**, Vorsichtsmassregeln gegen Wiederauftreten und Weiterverbreitung der —, von Merkel 728, die Behandlung der — mit Mutaflor, von Hoffmann **842**, die —, ihr Wesen und ihre Behandlung, von Brauer 1439, Stellung der — unter den Ernährungsstörungen im Kindesalter, von Piltz 1466, pathologische Anatomie der chronischen —, von v. Werdt 1642, Endzustände der chronischen —, von Grote 1703
Ruhrbazillenträger, von Bergell und Bonnin 1418
Ruhrdarm, einige besondere Befunde am, von Lewin 407
Rundschreiben an die Aerzte 34
Rundzelleninfiltrate im Myokard bei Status lymphaticus, von Rieder 683
Rundzellensarkom, Metastase eines, im 5. Halswirbelkörper, von Dackau . . 254
Russland, Hilfsaktion für 259, die Hunger- und Seuchenkatastrophe in —, von Mühlens 1444

S.

Saccharin, Einfluss des, auf Verdauungsapparat und Nieren, von Haramaki 1055, Stoffwechsel bei grossen Gaben von —, von Miyadera 1127, Einfluss des — auf das Herz und den Kreislauf, von v. Eweyk 1388
Saccharinvergiftung, von Heilmann . . . **969**
Sachs-Georgi-Reaktion, Theorie und Praxis der, und Wassermannreaktion, von Tannenberg 22, der serologische Luesnachweis mittels der —, von Schneider 25, Bemerkungen über die —, von Strempel **85**, von Keining 180, Technik der —, von Poehlmann 209, Theorie und Praxis der —, von Gaethgens und Salvioli 327, —, von Weisbach 405, — und Luesdiagnostik, von Wolf 450, Trübungsreaktion bei der —, von Sachs und Georgi 1128, — bei Schwangeren, von Bathe 1163, Bereitung von cholesteriniertem Organextrakt für die —, von Vermast 1387, Kombination der — und der Wassermann-Reaktion, von Nathan 1387
Sachverständigentätigkeit, von Weygandt 1583
Sacrolumbalis, Verpflanzung des, von Bragard 1493
Säugetierherz, Dynamik des, unter dem Einfluss von Stoffen der Digitalisgruppe, von Bijlsma und Roessingh 1554
Säugling s. a. Ammenkind, Aszites, Blutzellen, Darmneurose, Eiweissverdauung, Erbrechen, Ernährung, Ernährungsstörung, Fazialislähmung, Fettausnutzung, hämoklasische Krise, Hitze-

Seite

schädigung, Homatropin, Hypogalaktie, Infusion, Koliaszension, Kreatininausscheidung, Lupineneiweiss, Otitis, Paratyphus B., Streptokokkenphlegmone.
Säugling, Grünfärbung eines, nach Spinatgenuss, von Dollinger 62, Wirkung der Hypogalaktie auf den —, v. Lederer 247, Kreatinintoleranz des —, von Beumer 248, das Schicksal schwer ernährungsgestörter — im späteren Kindesalter, von Blühdorn und Lohmann 871, Nahrungsbemessung bei untergewichtigen —, von Ambrozic 1094, Gedeihen von — in geschlossenen Anstalten, von Stransky und Gersuny 1441
Säuglingsalter s. u. Blutserum, Blutzellen, Darmpassage, Diphtheriebazillenträger, Eigenharnreaktion, Endothelsymptom, Ernährungsstörung, Gaumensegellähmung, Gewichtssturz, Gruber-Widalsche Reaktion, Hautkrankheiten, Ikterus, Koliserumtherapie, Konstitutionsanomalie, Kropf, Mageninsuffizienz, Mediastinalverlagerung, Narkosecherzstillstand, Nebenniereninsuffizienz, Nephritis, Nierenfunktion, Pyodermie, Venendystrophie.
Säuglingseklampsie, von Gött und Wildbrett **884**
Säuglingsernährung, über, von Thomas . 611
Säuglingsfäzes, die Ursachen der Azidität der, von Scheer 93, Bedingungen der Grünfärbung von —, von Freudenberg 212
Säuglingsgehirn, chemische Zusammensetzung des, von Schiff und Stransky 174, von Faerber 1519
Säuglingsharn, Kalkzylinder im, von Rosenbaum 1095
Säuglingsintoxikation, von Bessau, Rosenbaum und Leichtentritt . . 173, 1057, 1518
Säuglingskrankheiten, Behandlung von, mit menschlichen Blutinjektionen, von v. Barabás 325
Säuglingsmagen, Fermentgehalt des, von Mengert 1466, Azidität im —, von György 1518
Säuglingsnahrung, Bedeutung der Lösungsform der organischen Nährstoffe in der, von Rosenstern und Lauter 1095, konzentrierte —, von Lust 1290
Säuglingsosteomyelitis, Pathogenese der, von Leichtentritt 173
Säuglingspflege in Reim und Bild 1324, Kurs in praktischer — in München 1422, 1472, — und Kleinkinderpflege, von Krasemann 1464
Säuglingspflegerin, Unterricht der, von Reuss 173, die staatliche Prüfung von — und Kleinkinderpflegerinnen in Bayern, von Meier **1731**
Säuglingssyphilis, Behandlung der, von Engel und Türk 296
Säuglingstuberkulose, Kleinkinder- und, von Köffler **200**, Prognose der —, von Osswald 1441
Saisonkrankheiten, von Makai 449
Saitengalvanometer s. u. Augenbewegung.
Sakralanästhesie, von Barbey 832
Salicyltherapie, zur intravenösen, von Herzfeld **735**
Salmon-Kohnstammsches Phänomen, von Hazelhoff und Wiersma 1588
Salomonson, Dr. J. K. A. Wertheim † . . 1422
Salvarsan s. a. Malaria, Neosalvarsan, Neosilbersalvarsan, Sulfoxylat-Salvarsan.
Salvarsan, Behandlung von Tumoren mit, von Matzdorf **42**, Erhöhung der Wirkung des — in Verbindung mit Traubenzucker, von Steinberg 95, Verstärkung der Wirkung des — auf das erkrankte Nervensystem, von Kalberlah **114**, — und die Maximaldosis, von Heffter 288, akute gelbe Leberatrophie, Malaria und —, von Fernbach 449, — und Quecksilber, von Kromayer 980, — bei chirurgischen Eingriffen in septischen Wunden, von Geyer 1058, Provokation von Ikterus und Leberatrophie durch —, von Wechsel-

Seite

mann und Wreschner 1321, der unmittelbare Einfluss des — auf die WaR., von Spiethoff **1453**, Ausscheidung und Bestimmung des — im Harn, von Autenrieth und Taege **1479**, — und Blutplättchen, von Leder 1520, wie lange und in welcher Konzentration verbleibt — im menschlichen Blut? von Schreus und Holländer 1554, Erkrankung der blutbildenden Organe nach —, von Juliusberg 1555

Salvarsanbehandlung s. u. Salvarsantherapie.

Salvarsan-Cyarsalbehandlung, einzeitige Salvarsan-Embarin- und, von Klipstein 326, — in der ambulanten Praxis, von Stangenberg 1471

Salvarsan-Debatte der Berliner medizinischen Gesellschaft 374, — im Reichstag 769

Salvarsandermatitis, Frage der, von Heyn 1025, universelle chronische —, von Riecke 1200

Salvarsanexanthem, von Kuznitzky und Langner 61, — in der Gravidität, von Kirstein 1586

Salvarsanfrage, von Heffter, Arndt und Kolle 253, 295, von Arndt 368, 410, 450, von Citron 609, von Wagner . . 1291

Salvarsangemische, Behandlung der Syphilis mit, von Neuendorff 840

Salvarsanhetze 805

Salvarsan-Hirntod, von Henneberg . . . 367

Salvarsan-Hg-Kollargolbehandlung, Haut- und Schleimhautblutungen mit Knochenmarksschädigungen und tödlichem Ausgang nach, von Voigt **474**

Salvarsanikterus, von Stümpke 449, von Arndt 831, Pathogenese des —, von v. Falkenhausen 1468

Salvarsaninjektion, Hautblutungen bei, von Feit **1345**, biologisch-aktivierte —, von Kötschau 1359

Salvarsankur, Vorbehandlung mit Koffein bei, von Sack 1585

Salvarsanmyelitis, fragliche, von Meyer 1320

Salvarsan-Novasurolmischung, intravenöse Darreichung von, bei Herzkranken, von Winkler 720, Technik der intravenösen —, von Bab 1025

Salvarsanpräparate, chemotherapeutische Aktivierung der, von Kolle 25, 213, Richtlinien für die Anwendung der — 142, vergleichende Beobachtungen bei Behandlung mit den neueren —, von Bruhns und Blümener 1057, Komitee zur Untersuchung der toxischen Wirkung der — 1296

Salvarsanschädigungen, Beobachtungen über 563, zur Pathogenese der —, von Jacobsohn und Sklarz 758, — und ihre rechtlichen Folgen, von Hübner 986, Afenil zur Verhütung gewisser —, von Stümpke 1229, 1585, die akuten — vom Standpunkte des Praktikers, von Fantl **1574**, zur Frage der —, von Meyer 1772

Salvarsan-Sublimatbehandlung, Resultate der einzeitig kombinierten, der Syphilis, von Schmidt 174

Salvarsantherapie, endolumbale, von Jacobi 35, von Benedek **44**, von Fuchs **271**, von Berkenau 417, Probleme der —, von Fabry und Wolff 213, modifizierte — der Lues der inneren Organe und des Nervensystems, von Pulay 410, — der Syphilis, von Meirowsky 611, die vorbeugende —, von Schönfeld **811**, Vorbehandlung mit Koffein bei der — der Nervenlues, von Sack **889**

Salvarsantod, Gehirnbefunde bei, von Schmorl 908, pathologische Anatomie bei —, von Dietrich 986

Salzinjektion, Einfluss subkutaner, auf den Chlor- und Stickstoffspiegel des Säuglings, von Scheer 447

Salzstoffwechsel, isolierte Störung des, von Jungmann 1262

Samariter, der, von Blume 1669

Seite

Samenstrang, Verlängerung des, von Hofmann 482

Sanarthrit, anaphylaktische Erscheinungen nach, von Lasch 608

Sanarthritbehandlung, Erfahrungen mit der, von Schwalb 533

Sander, Geh.-Med.-Rat Dr. Wilhelm † . . 68

Sanduhrmagen, Volvulus des, von Sohn 134

Sang, le, in vitro, von Liebreich 1357

Sanitätskonferenz, die internationale, in Warschau 652

Sanitätsrat, Ernennung von, in Bayern . . 1559

Santoveronin 132

Saphier, Dr. Johann † 338

Saponin, hemmender Einfluss von, auf die Lues-Flockungsreaktionen, von Niederhoff **929**

Saprophyten, einige den Tuberkelbazillen verwandte säurefeste, von Lange 170, Virulenzsteigerung säurefester — durch Tierpassage, von Lange 609, 1320, von Heymann und Strauss 1320

Sarcoid, Boecksches, von Weckesser 99, von Rischin 830

Sarggeburt, von Strassmann 685

Sarkom s. a. Aderhaut, Drüsensarkom, Endothelsarkom, Fibrosarkom, Karzinosarkom, Lymphosarkom, Magensarkom, Melanosarkom, Myosarkom, Myxosarkom, Riesenzellensarkom, Röntgensarkom, Rundzellensarkom, Wirbelsarkom.

Sarkom, Röntgenbehandlung von, von Schwarz 99, nach Einimpfung von menschlichen — entstandene Mäusegeschwülste, von Keysser 134, Röntgenbehandlung genitaler und extragenitaler —, von Seitz und Wintz 609, zur Pathogenese des —, von Beck **623**, chirurgische Behandlung des —, von Küttner 764, 1057, Tuberkulose und —, von Marsch 1261, primäres — des Jejunums, von Reinecke 1558

Sarkomatose, von Frank 1232

Sarscato, ein neues Krätzemittel, von Smechula 1442

Sanerbruchamputierte, Spätergebnisse bei, von ten Horn **230**

Sauerbruchoperation und — prothese, von Blencke **202**

Sauerbruch-Operationsstümpfe, Beobachtungen an, von ten Horn 793

Sauerbruchprothesen, von Rosenfeld . . 1494

Sauerbruchverfahren, wie hat sich das, für Armamputierte bewährt? von Jottkowitz **1212**, von ten Horn **1346**

Sauerstoffüberdruckatmung, Einfluss von, auf das Blut, von Full 797, 910

Scabies, s. u. Skabies.

Scabisapon, von Lewinski 834

Scalae Typographicae, von Birkhäuser . 1463

Schadenersatzgefahr bei versäumter ärztlicher Eheberatung, von Schubart . . 141

Schädel, der Rhodesische 298, aus dem Sebaldusfriedhof in Nürnberg stammender syphilitischer —, von Hauser 1164, das Wachstum des —, von Weinnoldt 1613

Schädelbasisfraktur, zur Behandlung der, von Brunner und Schönbauer 23, — mit Otitis media, von Manasse 374, Sehnervenverletzung bei —, von Kümmell 571, Mechanik der —, von Wetzel 840

Schädelbruch, gerichtsärztliche Beurteilung von, von Puppe 1614

Schädelinnendruck, Apparat zur Messung des, von Wentzler 567

Schädelkapazität, Untersuchungen über, nach der Reichardtschen Methode, von Panofsky 289

Schädelknochen und Gehirn, von Tilmann 409

Schädelplastik, Dura- und, von Hantsch 171

Schädelschuss, Krönleinscher, von Lochte 945

Schädeltrauma, Spätabszess nach, von v. Eiselsberg 1099

Schädelverletzung, von Cyranka 1709, — beim Kind infolge Rigidität des Muttermundes, von Henrard 172, Hirnerscheinungen nach — und ihre Heilungsmöglichkeit durch Operation, von Tilmann 56

Schädelzertrümmerung, eine, und ihre gerichtsärztliche Deutung, von Molitoris 126

Schaflauscrithidien, sind die, für Mäuse pathogen? von Buchner 36

Schallrichtung, Wahrnehmung der, von Allers und Bénesi 94

Schamgefühl, Geschlechtstrieb und, von Ellis 165

Schankstättengesetz 155

Scharlach s. a. Verbrennungs-Scharlach, Wundscharlach.

Scharlach, das Auslöschphänomen bei, von Dorner 62, von Haselhorst **116**, von Steinkopf 173, Herzstörungen beim —, von Hirsch 213, Behandlung des — durch menschliches Immunserum, von Weaver 328, Verhalten des Reststickstoffes im Blut bei —, von Cohn 410, — in der Stadt Zürich 1912—1919, von Rothpletz 484, Saponinhämolyse bei —, von Tebbe 604, Desquamationsprozess in den Harnwegen bei —, von Gonella 684, Serologie des —, von Pesch und Thomas 16

Scharlachdiagnose, Auslöschphänomen und, von Blum 4

Scharlachkranke, Bilirubin im Blute von, von Lade 2

Scharlachproblem, von Kisskalt 288, zum —, von Degkwitz **955**, 13

Scharlachrotöl, Ausscheidung von, durch die Leber, von Oppenheimer 3

Schaumann Ossian † 7

Schaumzellentumor, sog., von Petri . . . 15

Scheff, Hofrat Dr. Julius † 6

Scheidenausfluss, Behandlung des, mit Levurinose, von Steinweg 7

Scheidenbildung, von Keyserlingk 483, von Neugebauer 483, von Rosenthal . 11

Scheideneingang, sekundäre Stenose des, von Stanca 16

Scheidenriss, zirkulärer, von Kerzly . . . 9

Scheidensekret, Reaktion des, von Pasch 4

Scheidenspülungen, zur Technik der, von Zill 8

Scheidenverätzung mit Chlorzink, von Füth 2

Scheidenzyste, von Hornung 16

Scheinverkrümmung der unteren Gliedmassen des Neugeborenen, von Zschocke

Schelenz, Hermann, von Kerschensteiner **16**

Schenkelhalsdeformitäten bei Erwachsenen, von Port 11

Schenkelhalsfraktur, die moderne Behandlung der, von Schmieden 526, doppelseitige —, von Hübner 1093, Behandlung der —, von Nieber 1494, Nichtdurchleuchtung einer — ein Kunstfehler 102, 1559, Beitrag zur Kenntnis der —, von Böhrings 17

Schenkelhalsverbiegung, die Fehlergrenzen der Langeschen Messung von, von Nussbaum 4

Schenkelhernie, Kummersche Operation der, von Reschke 5

Schiefhalserkrankung, Ursachen der angeborenen, von Schubert 134, Entstehung und Behandlung der angeborenen muskulären —, von Fränkel

Schiefhalsoperation, von Mayer 1493, Erbsche Lähmung nach —, von Engel 1388, von Blencke 1

Schielen s. a. Begleitschielen.

Schielen, Frühbehandlung des, von Asmus

Schienbeindefekt, zur Lehre vom angeborenen, von Budde . . . . .

Schiffsarzt, Gehalt der 1

Schilddrüse, Beziehungen zwischen Typhus und, von Fleckseder 175, Schwangerschaftshypertrophie der —, von Jung 369, Einfluss der — auf den Stoffwechsel, von Schenk 792, Beziehungen zwischen — und Darmbewegung, von Deusch 797, Einfluss der — auf den Kreatin-Kreatinin-Stoffwechsel, von Schenk 797, Verhalten des Blutzuckers

Seite

nach Röntgenbestrahlungen der —, von Brösamlen 797, zur funktionellen Diagnostik der —, von Neuschloss 797, — und Epithelkörperchen bei Licht- und Dunkeltieren, von Aschoff 874, Funktionsnachweis und Funktionsprüfung der —, von Starlinger 947, Jodgehalt der —, von Herzfeld und Klinger 1263, — und Jod mit Rücksicht auf die Kropfprophylaxe, von de Quervain 1442, — und essentielle Uterusblutungen, von Kräuter **1601**, lymphadenoides Gewebe in der normalen und strumös veränderten —, von Hecker 1613
Schilddrüsendiagnostik, funktionelle, von Hellwig und Neuschlosz 1491
Schilddrüsenexstirpation bei Froschlarven, von Schulze 1133
Schilddrüsenfrage, Untersuchungen zur, von Breitner 1776
Schilddrüsenoperation, Indikation und Wirkungsweise von, von Grauert 409
Schildkrötentuberkelbazillen, die Beschaffenheit der aus, hergestellten Tuberkulosemittel, von Heymann und Koike 22
Schildkrötenbazillen, Lebensdauer der, von Koike 95
Schizophrene, Gedankenentzug und Ratlosigkeit bei, von Schneider 1553
Schizophrene Veränderungen des Bewusstseins der Aktivität, von Kronfeld . . 325
Schizophrenie s. a. Jugendirresein.
Schizophrenie bei Geschwistern, von Moser 1319, —, Schizoid, Schizothymie, von Ewald 1467, Verlaufsformen paranoider Psychosen der —, von Magenau . . . 1705
Schizotrypanum, Vererbung von, im Zwischenwirt, von Mayer 1444
Schläfenlappen, Symptomatologie der Tumoren des linken, von Hermann . . . 944
Schlaf s. a. Blutdruck.
Schlaf, Temperatur und, von Lindig 1025, über den — des Menschen und einen in der Praxis verwendbaren Schlafkontrollapparat, von Gerber **1399**
Schlafmittel, Voluntal, ein neues, von Willstätter, Straub und Hauptmann . **1651**
Schlafstörung, Beeinflussung der postencephalitischen, durch temperatursteigernde Mittel, von Lust 174
Schlangengift s. u. Gift.
Schlattersche Erkrankung, Aetiologie der, von Altschul 324, Fall von —, von Bum 491
Schleich, Karl Ludwig † 418, **475**, von Hager 877
Schleimdrüsen, Pathologie der trachealen, von Wätjen 287
Schleimhautgonorrhöe, intravenöse Behandlung der offenen, des Weibes, von v. Rhoden **1148**, 1585
Schleimhautlupus, über, von Harmer . . 1321
Schlieffen, von Rochs 444
Schlottergelenk, Arthrodesenoperation zur Behandlung von, nach Schussverletzungen, von Wiedhopf 92
Schluckmechanismus, von Zumbroich . 1790
Schlüsselbein, familiärer, angeborener Defekt beider, von Blencke 218, Knochennaht bei Bruch und Luxation des —, von Hinze 1490
Schlüsselbeinbruch, Mechanik und Behandlung des typischen, von Härtel 482, von Hülsmann 482, einfacher Verband zur Behandlung des —, von Vidakovits 1586
Schlüsselbeinfraktur, Behandlung der, von Burian 654, von Pfanner 1464
Schlundsonde, die Untersuchung der Magenfunktionen ohne Anwendung der, von Custer 26
Schmerz s. a. Hungerschmerz, Schulterschmerz, Ueberschichtungsschmerz, Vorderfussschmerz, Wurmschmerz.
Schmerz, zentral entstehende, von Hauser 756, der, — und seine Behandlung, von Hocke 1492, — bei Encephalitis epidemica, von Sauer 1705
Schmerzaufhebung, segmentäre, durch paravertebrale Novokaininjektionen zur Differentialdiagnose intraabdominaler Erkrankungen, von Läwen **1423**
Schmerzbetäubung in der operativen Chirurgie, von Schmidt **697**
Schmerzempfindung, verspätete, von v. Frey 1705
Schmerzproblem, das, der Eingeweide, von v. Bergmann 837
Schmerzsinnesprüfung an funktionellen Nervenleidenden, von Lebermann . . **1302**
Schmierseifeneinreibungen als Mittel zur Verbesserung der Syphilisbehandlung, von Hübner 368
Schnaken, Euresol gegen, von Klein . . 568
Schnittentbindung, die neue, bei Physometra und Febris sub partu, von Walthard 485, die künstliche Sterilisierung bei der —, von Martius 1491
Schnupfenmittel, ein neues, von Isacson 62
Schock, Bauchschuss und, von Kleinschmidt 246
Schöffen- und Geschworenenamt, Heranziehung von Frauen zum 574
Schönheimer, San.-Rat Dr. Hugo † . . . 1446
Schönheit, ihre Pflege durch ärztliche Wissenschaft und Kunst, von Grosse 1387
Schreckneurose, sog. „traumatische Neurose“, von Engel 1263
Schrifttum s. u. Sprachschutz.
Schrumpfniere, arteriosklerotische, beim Kind, von Finkelstein 1495, Pathogenese der —, von Meyer 1793
Schüler, Lehrer und, von Schott **122**, Einfluss der Luftbeschaffenheit auf die geistige Leistungsfähigkeit der —, von Schwarz 720
Schülerspeisungsgesetz in Deutsch-Oesterreich 991
Schulärztliche Tätigkeit, Einführung in die, von Lämel 1126
Schule, gegen die Neugestaltung der höheren, für die weibliche Jugend . . . 1495
Schulgesundheitspflege, Lehrgang für, in Chemnitz 142, 338, Sparsamkeit auf kulturellem Gebiet und —, von Selter 1494
Schuljugend, Statistik der Wiener . . . 1746
Schulkind s. a. Kropf, diphtheriekranke Schulkinder. Sommerzeit.
Schulkind, heilgymnastischer Unterricht für körperlich minderwertige, von Goldscheider 92
Schulskoliose, zur, von Maass 608
Schulterblatthochstand, angeborener, nach F. König operiert, von Matheis 283, von Grauhan 284
Schulterluxation, Therapie der habituellen, von Herfarth 1262, Prognose der —, von Gubler 1616
Schulter-Schlottergelenk, operative Behandlung des, nach Schusslähmungen, von Manasse 25
Schulterschmerz, der, als Symptom des äusseren Fruchtkapselaufbruches, von Dewes 1441
Schultertuberkulose, von Baron 1494
Schulterversteifung, Ursache und Behandlung der, bei Oberarmbrüchen, von Schubert 284
Schusskanäle, von Flesch 1617
Schusslähmung, operative Behandlung des Schulter-Schlottergelenks nach, von Manasse 25
Schussverletzung s. a. Aorta, Bauchschuss, Blasendefekt, Geschosswanderung, Knocheneinschuss, Knochenfistel, Kopfschussverletzung, Kriegsverletzung, Rindenepilepsie, Rückenmarkschussverletzung, Schädelschuss.
Schusterdaumenkrebs, von Stahr 26
Schusterspanverbände bei Gesichtsplastiken, von Esser 210, Metalleinlagen und —, von Esser **1154**
Schutzfärbung giftiger Alkaloide, von Köbler 1704
Schutzkolloide, Eigenschaften von, von Voigt 291
Schutzmasken gegen Kohlenoxyd, von Pick 942
Schutzpockenimpfung, Verwendung von Akridinfarbstofflymphen zur, am Menschen, von Illert 410, Lymphe für — 1446
Schutzpolizei, Gesundheitsdienst der Berliner 297
Schwachsinn, Entstehung des jugendlichen, von Reiter u. Osthoff 95, Untersuchung und Theorie des erworbenen —, von Eliasberg und Feuchtwanger 870, Kapillarbeobachtungen bei verschiedenen Formen von —, von Jaensch 1030
Schwachsinnige, Sterblichkeitsverhältnisse und Sektionsbefunde bei, von Ganter 211
Schwangere s. a. Abnützungsquote, Herzuntersuchung, Nephropathia, Oedem, Polyneuritis, Retinis.
Schwangere, psychische Untersuchungen von, von Steiner 607, das Oedem der —, von Mathes 1196, Mastdarmuntersuchung bei der —, von Müller . . . 1678
Schwangerschaft s. a. Abort, Adrenalinglykosurie, Appendizitis, Bauchhöhlenschwangerschaft, Blutreinfusion, Bronchitis, Eileiterschwangerschaft, Extrauteringravidität, Frühgravidität, Leberentartung, Leberfunktion, Ovarialschwangerschaft, Salvarsanexanthem, Tod, Tubarschwangerschaft, Uterus, Zwillingsschwangerschaft.
Schwangerschaft, Bedeutung der renalen Schwangerschaftsglykosurie für die Diagnose der, von Seitz und Jess **6**, intermediärer Kohlehydratstoffwechsel in der —, von Gottschalk 29, Herzfehler und —, von v. Jaschke 61, — u. Tuberkulose, von Zweifel 410, von Scherer 529, von Peham 1555, von Barth 1812, Gewichtssturz am Ende der —, von Nebel 484, zur Diagnostik der — mittels Phloridzininjektionen, von Schilling u. Göbel 757, der Warzenhof während der —, von Sfameni 833, zur Aetiologie der ektopischen —, von Poorten 833, Frühdiagnose der —, von Stephan 1028, kann eine — über 302 Tage dauern? von Zweifel 1056, Ileus in der —, von Handdorn 1094, Pankreasnekrose und —, von Ellerbroek 1163, die Stoffwechselstörungen der —, von Rissmann 1358, — nach doppelseitiger Laktosalpinx mit Douglasabzess, von Ottow 1389, Bronchitis chronica pseudomembranacea und —, von Wörner **1412**, postoperative Tetanie und —, von Stenvers **1458**, — bei Leukämie, von Hausam **1627**, Bilirubinämie in der —, von Mandelbaum 1704, Mittelohreiterung und —, von Blohmke 1737
Schwangerschaftsangiospasmus, von Hinselmann 566
Schwangerschaftsglykosurie, die Bedeutung der renalen, für die Diagnose der Schwangerschaft, von Seitz und Jess **6**, Menstruations- und —, von Küstner 327, die renale — als Frühsymptom der Gravidität, von Roubitschek 367, renale —, von Hetenyi und Liebmann 980, diagnostischer Wert und Aetiologie der —, von Dietrich 1097, von Dietrich und Nordmann 1165, artefizielle — e saccharo, von Bauer 1389, Aetiologie der experimentellen —, von Frank 1554
Schwangerschaftsleber, zur Frage der, von Walthard 1056
Schwangerschaftsniere und chronische Glomerulonephritis in graviditate, von Hellmuth 331
Schwangerschaftsnierenerkrankung, refraktometrische Eiweissbestimmungen der Oedemflüssigkeit bei, von Hellmuth 409, Bewertung der Blutdruckmessungen bei den —, von Gessner . 1641
Schwangerschaftspyelitis, von Tittel 329, Schwangerschaftspyelitis, Therapie der —, von Rosinski 1736
Schwangerschaftsreaktion, Fahräussche, von Gänssle **578**

Seite

Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung wegen Lungen- und Kehlkopftuberkulose, von Schweitzer **223**, — wegen Rückfallsgefahr bei endemischer Enzephalitis, von Stursberg . **1117**
Schwangerschaftszeichen, von Holzapfel 30
Schwarte, hintere kostomediastinale, von Herrnheiser 723
Schwarzwasserfieber, Therapie des, von Beck 990, **1381**
Schwebelaryngoskopie und ihre Verwendung, von Steurer 1742
Schwefelwasserstoff, durch, am Frosch erzeugte Dauerkrämpfe, von Jacobj . . 490
Schwefelwirkung, von Markwalder . . . 1740
Schweinerotlauf, Behandlung des, beim Menschen, von Gestewitz 947, Diagnose des —, von Rahm 1442
Schweinerotlaufübertragung durch Kadaververwertung, von Esau 720
Schweissdrüsenabszesse in der Achselhöhle, von Kuhle 523, die sog. — der Achselhöhle, von Rost 1739
Schweissdrüsengeschwülste, von Gans . 875
Schweisssekretion beim Menschen, von Peller und Strisower 176
Schweizerfürsorge für erholungsbedürftige deutsche Kinder 1172
Schwellenreizvakzinetherapie bei Staphylokokkenerkrankungen, von Keining . **960**
Schwerhörigenbildung u. -fürsorge, II. Ausstellung für, in Hamburg 298
Schwerverbrecher, erbliche Belastung bei, von Reiss 1706
Schwestern, Ausbildung der staatlichen, in Sachsen 806
Schwimmbadkonjunktivitis, von Best **621**, 726
Schwindsucht, zur Geschichte der, von Sticker 1202, **1221**, **1256**
Scillaren 1021, — in der Behandlung der Herzkranken, von Martini 1166
Sclerosis, Symptomatologie der, multiplex incipiens, von Böhmig 1674
Seborrhoea, die, faciei als ein Symptom der Encephalitis lethargica, von Stiefler 286
Sedativa 132
See, auf, unbesiegt, von v. Mantey . . . 1769
Seeger, Geh. San.-R. Privatdozent Dr. Carl † 574
Seeklima und Nervosität, von Finckh . . 607
Seekrankheit und Haltung des Schiffs, von Schwerdt 976
Seele, Naturgeschichte der, und ihres Bewusstwerdens, von Bleuler 716
Seelenleben, aus dem, des Kindes, von Hug-Helmuth 1515, Krankheit und — als Folgen gestörter Aequivalenz der Reizbeantwortung, von Bittler 1552, das — der Jugendlichen, von Bühler 1552, Vererbung und —, von Hoffmann 1669
Sehakt, die physikalischen Vorgänge bei der optischen Sensibilisation und beim, von Schanz 215
Sehen s. u. Raumtäuschung.
Sehnennaht, Prognose und Heilung der, von Salomon 211
Sehnenphänomen, Reflexnatur der, von Pophal 1290
Sehnenreflex, Untersuchungen über, von Schäffer 410, über — und die Methodik ihrer Latenzbestimmung, von Schäffer 522, Unterschiedsempfindlichkeit der rezeptorischen Organe der —, von Hoffmann 835
Sehnenregeneration, hormonartige Wirkung der Synovia auf die, von Wehner 1517, die anatomischen Vorgänge bei der —, von Schwarz 1640, experimentelles zur —, von Wehner 1710
Sehnenscheidenentzündung, Behandlung der gonorrhoischen Gelenk- und, von Langer 136
Sehnentransplantation, von Graetz 1492, physiologische Gesichtspunkte bei der —, von Beck 1388
Sehnenverletzung, Prognose der, der Finger und Hand, von Lier 284
Sehnerv, Sehfasern und Pupillenfasern im, von v. Hess 1442

Seite

Sehnerventumor, retrobulbärer, von Meyer 1469
Sehschärfe, zur Prüfung der, von Strebel 947
Sehstörungen durch Tabak- und Alkoholvergiftung, von Sattler 1589, — bei Eklampsie, von Hirsch 1770
Seife s. a Schmierseife, Waschseife.
Seife und Serum, von Jarisch 250
Seilergewerbe, Berufserkrankung im, von Kazda 1672
Sekretin ein Schutzfaktor gegen Krebs, von Prentiss 871
Sekretion, innere, von Schmidtgen und Gruber 98, Geschlechtstrieb und —, von Weil 368, Lehre von der — der weiblichen Genitalorgane, von Fellner 1061, —, ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie, von Biedl 1668
Sektion s. a. Verwaltungssektion.
Sektion, Verfahren bei gerichtlichen 991, gerichtliche — in Sachsen 1592, prähomerische —? von Fuld **1731**
Sektionskurs, der, von Fischer 1582
Sektionstechnik, von Nauwerck 901
Selbstbesteuerung, studentische 35
Selbstmord, der, in Königsberg, von Goroncy 249, die — in Bayern 494, Psychologie des —, von Horstmann 1614, — mit Rattengift in Japan 1681
Selbstmordfälle, Obduktionsbefunde bei, von Bartel 1614
Selbstmordversuch mit Kalium hypermanganicum, von Menzel 1525
Seminar für soziale Medizin 298
Semmelweis, nicht Lister, von Bruck 606, 1518, von Bayer 1319, — oder Lister? von v. Brunn 1704
Senega, kann, durch einheimische Arzneipflanzen ersetzt werden? von Grimme **50**
Senfölpriessnitz, der, von Rohr **784**
Senkungsabszess, einfacher Handgriff zum Nachweis von, im Bauch, von Elsner 247
Sennatin, ein peristaltikanregendes Mittel, von Meyer 1321
Sensibilität, Lehre von der, von Doebeli 450, — und Sensibilisierung in der Strahlentherapie, von Voltz **782**, viszerale —, von Fröhlich und Meyer 1096
Sensibilitätsstörungen, kortikale, von Sittig 945
Sensible Fasern in den vorderen Wurzeln, von Lehmann 606
Sepsis s. a. Nabelsepsis, Haut.
Sepsis im Kindesalter, von Stransky und Schiller 484, Lungenbefund bei puerperaler —, von Hagemann 1615
Septische Erkrankungen, von Otten . . . 1617
Septische Zustände, Arsenbehandlung von, von Koch 836, — mit lymphozytärer Reaktion des Blutbildes, von Rietschel 1137
Serologenkongress, internationaler, in Paris 1714
Serologie, Grundriss der, von Ascoli . . 901
Serum, Aufhebung der Reaktionsfähigkeit luischer, durch Formaldehyd, von Dold 62, — gegen Meningokokken und Pneumokokken 67, Seife und —, von Jarisch 250, Wirkung der Einspritzung von — in die Karotis, von Friedberger und Oshikawa 282, Bedeutung des Salzgehalts für die Reaktionsfähigkeit aktiver —, von Georgi und Lebenstein 446, Reaktion der Kolloidlabilität des — bei Toxinbildung im Organismus, von Darányi 757, die wärme- und wachstumshemmende Wirkung des —, von Carrel und Ebeling 1360, Apparat zur Gewinnung keimfreier — in Ampullen, von Scheermesser **1393**, Gehalt des kindlichen — an trypanozider Substanz, von Leichtentritt und Zielaskowski 1519, das — mit der Eigenschaft Trypanosomen zu töten, von Peutz 1675, Methode zur Ausflockung der Wassermannextrakte durch luetische —, von Hohn **1750**
Serumeiweissuntersuchungen im Hochgebirge, von Peters 209
Serum-Farbstoffphänomene, drei, von Dold 980

Seite

Serumkolloide, Zustandsänderungen von, von Ellinger 762
Serumkrankheit, Verhütung der, von Kraus **204**, **1566**, — bei Rind und Pferd, von Gulach 1387
Serumprotein, das Verhalten des, nach Seruminjektionen, von Berger 524
Serumuntersuchungen, Wertigkeit der positiven Ergebnisse von, auf Syphilis, von Esch und Wieloch **926**
Seuchen in Osteuropa 141, 378
Seuchenbekämpfung in Kiel im 18. Jahrhundert, von Haussen 371
Sexualität, kindliche, von Friedjung 172, von Kläsi 320
Sexualleben und Nervenleiden, von Löwenfeld 1582
Sexualpädagogik, von Mayr 1586
Sexualpathologie, von Hirschfeld 364, von Horstmann 905
Sexualpsychologische Studien, von Ellis 1639
Sexualreform und Sexualwissenschaft, von Weil 1489
Sexualwissenschaft s. u. Gesellschaft.
Sexuelle Funktionsstörung, medikamentöse Therapie von, von Kronfeld . . . 1291
Sexuelle Pädagogik, von Flachs 485
Sezierübungen, topographisch-anatomische, von Kiss 1387
Sichelzellenanämie, von Mason 1645
Sidler-Huguenin, Prof. † 1714
Siebbeinkarzinom, operierte, von Lederer 1135
Sigmatismus, Behandlung der verschiedenen Formen des, von Stein 721
Silberhydrosole, geschützte, von Voigt . . 291
Silbersalvarsan, über, von Ullmann 685, über Alt- und Neo—, von Hübner und Marr 900
Silbersalz, Wirkung der, auf die Zelle, von Schuhmacher 130
Silikatpessare, von Risse **160**
Silistren 1021
Simarubarinde, pharmakologische Wirkung der, von Kragmann 1418
Simmondssche Krankheit, von Lichtwitz 138, 1467
Simulation, zur, von Klieneberger . . . 870
Singultus, chronischer, von Popper 491, — bei Harnretention, von Schön 944, Handgriff zur Heilung des —, von Heermann 1136, doppelseitige Phrenikusdurchtrennung bei —, von Oehler **1344**, **1440**
Singzikaden, das Gehörorgan der, von Vogel 29
Sinnesphysiologische Forschung, von Gelb 113
Sinnestäuschungen, seltenere, von v. Holst 28, psychophysiologische Untersuchungen über Bedingungen von —, von Schrottenbach 1553
Sinusvorhofblock, von v. Romberg . . . 333
Sioli, Prof. Dr. Emil † 954
Situs inversus, von Magnus-Alsleben 295, Appendizitis und —, von Landgraf **513**, **690**, **1384**, von Franke **780**
Sitzhöhe, Darmlänge und, von Jellenigg 20
Sitzung, 5., der Südostdeutschen chirurgischen Vereinigung in Breslau . . . 260
Skabies, Behandlung der, mit Mitigal, von Scherber 96, von Tiefenbrunner, Breitkopf und Willamowsky 563, zur Säuglings—, von Heilmann 523, Diagnose der —, von Bäumer 60
Skapularkrachen, das sog., von Volkmann 144
Skelett, formbestimmende Ursachen am, von Weidenreich 87
Skelettmuskel, galvanische Erregbarkeit des menschlichen, von Nothmann 94, Elastizität der —, von Kauffmann . . 83
Skelettsystem bei Säuglingssyphilis, von Thoenes 56
Skirrhus des Magens, von Lobenhoffer . 28
Skisportverletzungen, von Ritter **67**
Skizzen, von Sudhoff 51
Sklerodermie der Neugeborenen, von Bernheimer-Karrer 213, die —, eine Erkrankung des vegetativen Nervensystems, von Goering 167
Sklerose s. a. Sclerosis, Strangsklerose.

Seite

Sklerose, Salvarsanbehandlung der multiplen, von Bumbach 65, Aetiologie der disseminierten —, von Magnus 252, kortikale und medulläre Enzephalomalazien und —, von Wohlwill 286, multiple — mit positivem Spirochaetenbefund, von Schuster 286, multiple — und Beruf, von Dreyfuss 286, die sog. traumatische — des Fettkörpers am Knie, von Rost 688, multiple — und Geisteskrankheit, von Mönkemöller 719, akute multiple — durch Encephalitis lethargica, von Bill 756, der periphere und zentrale Vestibulärapparat bei der multiplen —, von Fischer 944, Histopathologie der multiplen — im Kindesalter, von Neubürger 1024, Salvarsanbehandlung der multiplen —, von Voss 1164, Aetiologie multiplen —, von Gersen 1164, multiple —, von Fürnrohr 1202
Skoliose s. a. Dorsalskoliose.
Skoliose, Thoraxplastik und, von Hug 281, Behandlung der schweren —, von Wolff 369, operative Behandlung schwerer —, von Sauerbruch 482, Korsetten für —, von Wahl 1130, angeborene —, von Kreuz 1493, von Blencke 1710, Operation der —, von Witteck 1494
Skoliosebecken, von Reys 482
Skopolamin, Kombination von, mit Laudanon, von Rieder 101
Skopolamin-Paramorfandämmerschlaf, die Geburt im, von Kossow 1641
Skorbut s. a. Oedem.
Skorbut, über, von Umber 874, — in Nürnberg, von Scheidemandel 1064, das Blutbild bei — mit Berücksichtigung der Linksverschiebung, von Hausmann 1226, alimentäre Anämie und —, von Aron 1519
Skorbutgefahr für die grossstädtische Bevölkerung, von Umber 1128
Van Slykesche Methode, klinische Brauchbarkeit der, zur Bestimmung der Gesamtazetonkörper im Urin und Blut, von Lintzel **1243**
Smith, Dr. Stephen † 1364
Smitt, Generalarzt Professor Dr. W. † . . 654
Société des Nations 443
Sodbrennen, reflektorisches Ohrenjucken bei, von Engel 1707
Solaesthin, klinische Narkoseversuche mit, von Hellwig 367, von v. d. Hütten . **1342**
Soluesin s. u. Neosalvarsan.
Solvay Ernest † 880
Sommerzeit, Einfluss der, auf die Gesamtheit der Schulkinder 613, — in England 991
Somnifen „Roche“ 132, — in der Kinderpraxis, von Hoffmann 485, Dauernarkose mittels — bei Schizophrenen, von Kläsi 521
Somnifenvergiftung, von Dietlen 296
Somnospasmosan 132
Sonderdrucke, kostenfreie Lieferung von 102
Soorpilz, Vorkommen des, im Magensaft bei Ulcus, von Cafasso 1058, — und rundes Magengeschwür, von Frank . 1789
Sopholprophylaxe, von Martin 647
Soxleth, F. v. 1171
Sozialversicherung, Grundzüge der deutschen, von Schulz, Eckert und Riech 1019
Spätapoplexie, die sogenannte traumatische, von Singer 646
Späteunuchoidismus, Differentialdiagnose zwischen, und Dystrophia adiposogenitalis, von Hueck **1507**
Spätmeningitis nach Kopfschuss, von Mattauschek 652
Spätperitonitis infolge Epiploitis nach Bauchstichverletzung, von Steiger . . 1520
Spätrachitis, von Cyranka 1709
Spätsyphilis, Laboratoriumsergebnisse bei, von Fordyce und Rosen 388
Spättetanus, von Pochhammer 482
Spaltlampenuntersuchung des vorderen Augenabschnittes von v. Seggern . . 1232

Seite

Spannbeuge, schwedische, und Klappsche Tiefkriechstellung, von Müller . . . 36
Spannungshärtemesser, Dosierungsfehler in der Tiefentherapie bei Verwendung des, von Schlempp **429**, von Frik . . **711**
Spannungspneumothorax, Pneumothorax und, von Burkhardt 210
Spasmophilie, Beeinflussbarkeit der, durch Salzsäuremilch, von Scheer 833, Blutkalkgehalt bei — und Kalkzufuhr, von Geussenhainer 869, 1199, viermal als Ileus laparotomierter Grenzfall von — und Hysterie, von Goldschmidt . . . 1769
Spasmus, Kind mit, nutans rotatorius, von Frankenau 1202
Spechtschlagrhythmus b. schweren Grippekranken, von Müller 792
Speck s. u. Trichine.
Speicheldrüsenaktinomykose, primäre, von Schwarz 99
Speichelsekretion, postoperativ verminderte, und ihre Bekämpfung, von Horwitz 519
Speichelstein, Differentialdiagnose der, von Boss 447, über —, von Sonntag . . . 1294
Speiseröhre s. a. Oesophagus.
Speiseröhre, Resektion der, von Levy . . 1055
Speiseröhrenerweiterung, Entstehung und Behandlung der, von Meyer 245
Spermaejakulation, Störungen der, von Lissmann 1679
Spermaimmunität, Beziehungen der, zur Sterilität, von Vogt 988
Spermien, Lebensfähigkeit der menschlichen, in vitro, von Guggenberger . . 1704
Spermiogenese, Cholesterinstoffwechsel u., von Leupold 1165
Spermiophagie im menschlichen Nebenhoden, von Wegelin 1165
Spezialkurs für Frauen- und Herzkrankheiten in Franzensbad 1032, 1203, 1324
Sphinkterplastik, von Göbell 31
Sphygmobolographie, über, von Sahli . . 871
Sphygmobolometer, Untersuchungen mit Sahlis, von Engelen 798
Sphygmobolometrie, von Engelen 987
Spiele s a. Wettkämpfe.
Spina bifida, von Kupferberg 180, progrediente Fussdeformitäten bei — occulta, von Roeren 283, zur pathologischen Anatomie und Klinik der —, von v. Finck 482, — occulta und Ischias, von Weskott 568, — occulta und ihre Folgezustände, von Hackenbroch **1191**, familiäres Auftreten der — und Enuresis, von Bonsmann 1290, Nervenlähmung und Nervenreizung in der Pathogenese der — occulta, von Brüning 1359, hochgradige —, von Bade 1493, Enuresis nocturna, — occulta und epidurale Injektion, von Hintze 1769
Spinalerkrankung, hämolytischer Ikterus und, von Curschmann 1169, Aetiologie der funikulären —, von Modes . . . 1553
Spinalparalyse, hereditäre spastische, von Schaffer 567
Spiritismus, Okkultismus und, von Cimbal 524, — und Geistesstörung, von Jacobi 649, von Gollbach 650
Spirochaeten im Zentralnervensystem bei der Paralyse, von Jahnel 286, — in den Gefrierschnitten kongenitaler Leberlues, von Lennhoff 415, Reinkultur von — pall. in festen und flüssigen Nährböden, von v. Wassermann und Ficker 451, Morphologie der — pallida, von Saphier 563, von Hoffmann 563, Lebensdauer der —, von Rubin und Szentkricalgi 831, refraktäres Verhalten der — gegen Salvarsan, von Siemens 831, — cuniculi, von Kolle u. Ruppert 834, Reinkulturen der — pallida, von v. Wassermann 906, morphologische Verschiedenheiten bei — pallida, von Oelze 980, Wachstumsbedingungen pathogener — in Kulturen, von Manteufel 1443, das Neosalvarsan-Silberbild von Mund— und Syphilis—, von

Seite

Krantz **1598**
Spirochätendarstellung, eine neue, im Gefrierschnitt, von Steiner **121**
Spirochaetenenteritis, von Luger . . . 605
Spirochätenkulturen in salvarsanhaltigem Nährboden, von Krantz **1782**
Spirochätenstamm, Wirkung verschiedener, auf Liquor und Nervengewebe von Kaninchen, von Plaut und Mulzer . **1779**
Spitzfussstellung, operative Behandlung hartnäckiger, der Fussstümpfe, von Kortzeborn 246
Spitz-Klumpfussstellung, von Blencke . . 332
Splanchnikusanaesthesie, von Metge 99, kombinierte parasakrale und — bei gynäkologischen Operationen, von Scipiades 1061
Splenektomie, Veränderungen in der Leber nach, von Nishikawa und Takagi 1390
Splenomegalie, familiäre, von Moro 1321, — Gaucher, von Stamm und Fahr . 1558
Spondylarthritis ankylopoetica, von Schneider 1391
Spondylitis s. a. Wirbelsäule.
Spondylitis, Versteifung der Wirbelsäule bei tuberkulöser, von Bachlechner 210, Wert der Albeeschen Operation bei tuberkulöser —, von Debrunner 283, bemerkenswerter Ablauf einer — tuberculosa, von Wimberger 288, über —, von Quincke 755, Differentialdiagnose zwischen der beginnenden tuberkulösen — und dem chronischen Rheumatismus der Rückenmuskeln, von Pitzen **858**, von Mau **1413**, Spanbildung und Einpflanzung des Spans nach Albee bei — tuberculosa, von Görres 944, mechanische Behandlung der —, von Horváth 979, — tuberkulosa und Albeesche Operation, von Goldenberg 1136, von Görres 1199, — tuberculosa, von Blencke 1791
Spondylopathia leucaemica, von Melchior 1736
Spontangeburt bei totalem Herzblock, von Walz 1788
Spontanluxation, doppelseitige, bei Coxitis tuberkulosa, von Lehrnbecher 565
Spontanpneumothorax, der gutartige, von Fischer 873
Spontantetanie, mit Epithelkörperchentransplantation behandelt, von Hohlbaum 332
Sport s a. Muskel, Beratungsstelle, Alkohol, Koffein, Herz.
Sport, Wirkungen von Turnen und, auf die Körperbildung, von Herxheimer . 647
Sportberatung, ärztliche, von Worringen **1763**
Sportverletzungen s. u. Boxkampf, Fussballspieler, Skisportverletzung, Tennisbein.
Sportverletzungen, von Blencke 415
Sprache, Betrachtungen über Gefühl und, von v. Monakow 1588
Sprachkranke, Sprechstunden für, in München 614
Sprachschutz, Ziele und Wege des, im ärztlichen und naturwissenschaftlichen Schrifttum, von Liek **1760**
Sprachstörungen, presbyophrene, von Reinhold 945
Sprechen, Theorie und Technik des, von Forchhammer 480, Versuche über beim — verschleuderte Tröpfchen, von Strauss 1198, ein Jugularisphänomen als häufiges Symptom fehlerhafter Atemtechnik beim —, von Schnell . . **1374**
Sprue, von Dold 1443
Spülflüssigkeit, neue Vorrichtung zur Beladung von, mit gasförmigen Stoffen, von Quetsch **1629**
Spulwürmerabszesse der Leber, von Makai 832
Spulwurm, der, in den Gallenwegen, von Franke 1519
Spulwurmlarven, Wanderung der, von Nettesheim 1168, **1304**
Sputum s. u. Auswurf.
Sputum-Desinfektionsverfahren, von Simon und Wolff 1707

Seite

Staat, der, als Organismus, von Hertwig 561
Staatsexamen, medizinisches, für Kriegsteilnehmer 493
Staatshaushaltsplan für die Volksgesundheit und für die Universitäten . . 258
Stadtgesundheitsamt, das, von Schlosser 330
Stahlfilzschienen, von Bettmann . . . 1493
Stalagmometrischer Quotient, Wert des, für die Differentialdiagnose zwischen benignem und malignem Tumor, von Schemensky 245
Stalagmometrische Untersuchungen an Urinen, von v. Oettingen 1228
Stalagmone, Bedeutung der, des Urins für die Prognose innerer Krankheiten, von Schemensky 1226
Stammganglien, Motilitätsstörungen bei Erkrankung der, von Kleist 412
Standardisierung, Konferenz zur, der Heilsera in London 67, 141
Standesangelegenheiten, von Gottstein . 212
Standesfragen, ärztliche, vor hundert Jahren, von Rimpau **713**, von Graf . . . **974**
Standesgerichtsordnung für Bayern 220, zum Entwurf der bayerischen —, von Bergeat **335**, von Kerschensteiner 492, von Beckh 492
Staphar, Behandlung des Ekzems mit Maststaphylokokkenvakzine, von Stern **233**
Staphylokokkenerkrankungen, die Schwellenreizvakzinetherapie der, von Keining **960**
Staphylokokkeninfektion, hämatogene, nach Herdinfektion in der Haut, von Phemister 872, Vereisung bei —, von Bockenheimer 980
Staphylomykose, Behandlung der, mit Pferdeserum, von Rieder 1739
Staphylo-Yatren, von Ruete **1002**, 1585
Star der, des Alters, von Hirschberg 1492, 1519
Starkbierausschank, gegen den, in München 991
Starke, Sanitätsrat Dr. Paul † 298
Starkrankenmaterial, das, von Tübingen, von Schmitt 332
Starkstrom, primäre Schädigung des Herzens durch, von Gildemeister u. Diegler 1057
Starkstromverletzung, von Jaeger 175, tödliche — des Schädels, von Reuter . . 1198
Starkstromwirkungen an der Haut, von Riehl 101
Statisches Organ normaler Säuglinge und Kinder, von Schur 869
Statistische Forschungsmethoden, von Czuber 442
Status thymico-lymphaticus, Rolle des sog., in der Pathogenese des Gehirnglioms, von Löwenthal 1705
Staub in den Buchdruckereien, von Roos 941
Staublunge, röntgenologische Feststellbarkeit der, von Strauss 723, Entstehung der —, von Drinker 940
Staubmessung, von Meyer 940, von Field Smyth 940
Stauungsblutung, tödliche, in den Lungen und im Zentralnervensystem, von Hedinger 1419
Stauungsgallenblase, von Schmieden und Rohde 408
Stauungsniere, essentielle Nierenschädigung und Novasurolanwendung, von Schlayer 1642
Steinachsche Operation, erfolglose, von Zeissl 1520
Steinkind, das, von Weissbach, von Vogt 520
Steissaterom, von Gruber 218
Steisslage, Entwicklung der, von Müller 1618
Stempelfarben, gesundheitsschädliche, von Borinski 95
Stenokardische und asthmatische Zustände, Joddiuretal gegen, von Askanazy . . **967**
Sterbekasse in Baden 1592
Sterbekassenverein der Aerzte Bayerns 954, 1445
Sterblichkeit, die Wirkung des Krieges auf die, in Wien, von Rosenfeld . . 601
Stereo-Mikroskop, das neue mono-binokulare, von Schild **1051**
Stereotypien, Bedeutung und Entstehung der, von Kläsi 753

Seite

Sterilett, Sepsis post abortum nach Tragen eines, von Wetterwald 569
Sterilisierung s. a. Lungentuberkulose, Schnittentbindung, Tubenknotung.
Sterilität, mangelhafte Nahrung als Ursache der, von Reynolds und Macomber 27, zur — der Frau, von Lahm 718, die weibliche — vom Gesichtspunkt der inneren Sekretion, von Jacoby 872, — und Spermaimmunität, von Vogt 946, die — der Frau und die Aussichten ihrer Behandlung, von Schmidt 947, geheilte und ungeheilte Fälle von —, von Freund 1029, operative Behandlung der —, von Graff 1061, 1419, Behandlung der — mit Röntgenbestrahlung, von Linzenmeier . 1168, 1491
Sterilitätsfrage, von Mayer 988
Sternumspaltung, von Wechsler 134
Sternzellen, Kupffersche, Cholesteringehalt der, von Stöcker 251
Stethoskop, neues geburtshilfliches, von De Lee 1612
Stibenyl 1021
Stichkultur, Verfahren zur Abimpfung anaërober, aus dem unteren Stichende, von Kämmerer und Speth **1730**
Stickstoffhaushalt im Greisenalter, von Heyer 445
Stickstoffretention, welchen Rückschluss gestattet die Reststickstoffbestimmung des Blutes auf die, im Körper, von Rosenberg 62
Stickstoffspiegel s. u. Salzinjektion.
Stickstoffstoffwechsel, Einfluss des Durstens auf den Chlor- und, von Frankental 407
Stiefel, orthopädische, von Weinert . . 1711
Stieler, Hofrat Dr. Guido † 1266
Stiftung, Marcel Benoist- 67, Aronsohn — 418, — holländischer Aerzte 1068
Stillen, Zunahme des, der Frauen, von Cohn 602
Stillfähigkeit, über, von Winternitz 645, — der Mütter in der Nachkriegszeit, von Pribram-Rau 1737
Stimmumfang, Mann mit $5^1/_2$ Oktaven, von Fröschels und Réthi 256
Stirnhirnabszess, geheilter, von Steindler 1648
Stirnhirntumor, kann ein, das Bild der Paralysis agitans hervorrufen? von Schuster 1466, Parkinsonismus und —, von Hoffmann und Wohlwill 1705
Stirnhirnverletzung, über einen Fall von, von Müller 25, zur Kasuistik der —, von Veit 1707
Stirnhöhlenempyem, operiertes, v. Kretschmann 179
Stirnlage, von Eymer 172, Geburtsleitung bei —, von Seitz 172, kann die Prognose der Gesichts- und — durch die Kjellandsche Zange gebessert werden? von Meumann 447, zum hohen Gradstand bei —, von Hermstein 756
Stirnlappenspätabszess, Entleerung eines, von Muck 246
Stirntumor, Nachweis eines, mit Röntgenstrahlen, von Holthusen 286
Stoffaufnahme, Vitalfärbungsversuche zur Theorie der, von Höber 1648
Stoffumsatz bei geistiger Arbeit, von Kestner 803
Stoffweehsel s. a. Chlorstoffwechsel, Cholesterinstoffwechsel, Eiweissstoffwechsel, Harnsäurestoffwechsel, Hippursäurestoffwechsel, Kohlehydratstoffwechsel, Kreatin-Kreatininstoffwechsel, Lipoidstoffwechsel, Lupineneiweiss, Mineralstoffwechsel, Organstoffwechsel, Purinstoffwechsel, Salzstoffwechsel, Stickstoffstoffwechsel, Zuckerstoffwechsel.
Stoffwechsel, Beeinflussung des menschlichen, durch Chlorophyllpräparate, von Königsfeld 327, Nachwirkung geringfügiger Einflüsse auf den —, von Arnoldi 407, — der Erde, von Goldschmidt 1556

Seite

Stoffwechselkrankheiten, 3. Tagung für Verdauungs- und, in Bad Homburg 36, Verhandlungen der 2. Tagung für Verdauungs- und — 91
Stoffwechselprobleme, von v. Müller . . 491
Stoffwechselstörungen als Ursache von Hautkrankheiten 829, — der Schwangerschaft, von Reismann 1358
Stoffwechselversuche an entwässernden Oedematösen, von v. Hoesslin . . . 61
Stomatitis, Quecksilber als Reizmittel bei, ulcerosa, von Köthe 368, Verhütung der — mercurialis, von Heermann **623**, septische —, von Kundratitz . 1230
Stottern, Therapie des, von Brandt 1132, — mit erkennbarer organischer Komponente, von Stein 1520
Strafgesetzbuch, Entwurf des neuen österreichischen 214, der Entwurf zu einem Deutschen — vom Standpunkte des Psychiaters, von Schultze . . . 1737, 1738
Strafgesetzentwurf, Stellung des Arztes im österreichischen und im deutschen, von Haberda 295
Strahlenbehandlung, die selteneren Indikationen zur, in der Gynäkologie, von Martius **1538**
Strahlenmessungen und ihre Aufgaben, von Polis 801, Einrichtungen zur quantitativen und qualitativen —, von David 907
Strahlenpilzkrankheit, die, des Menschen, von Noesske 1463
Strahlenschädigung, indirekte, bei isolierter Organbestrahlung, von Poos 720
Strahlentherapie, Sensibilität und Sensibilisierung in der, von Voltz **782**, Spätschädigungen nach —, von Neu . . . 1059
Strahlentiefentherapie, Gynäkologische, von Martius 59
Strahlenwirkung, biologische, von Strauss 723
Strangsklerose, kombinierte, von Zieler 1674
Strangulationsileus bei Typhlokolon mobile, von Porzelt **1510**
Strassburg, Erinnerungsfeier an die Neugründung der Deutschen Universität in 730, Reorganisation der Universität zu — 1592
Strecksehnenverletzung, seltene, am Finger, von Brix 92
Streifentechnik, von Fuchs 1493
Streik s. a. Aerztestreik.
Streik der Eisenbahnbeamten 220, — der städtischen Angestellten und die Krankenfürsorge in Berlin 257
Streptokokken, Virulenzprüfung der, nach Sigwarts Methode, von Neuer 324, ungewöhnliche Art von — mucosus, von Bitter 1030, das klinische Bild des — mucosus, von Specht 1030, Veränderungen der Blutplatten durch —, von Seitz 1771
Streptokokkeninfektion, Wesen und Bekämpfung der, von Meyer und Joseph 1708
Streptokokkenphlegmone, Behandlung einer, beim Säugling, von Nathan . 1495
Streptokokkenserum, von Meyer und Joseph 1708
Streptotricheenerkrankungen, von Huntemüller 1164
Striäres Syndrom, von Binswanger . . . 1200
Striatumerkrankungen, myoelektrische Untersuchungen bei, von Rehn 608, Analyse der —, von Binswanger 1090
Stridor congenitus, Zungengrundzysten bei, von Vollmer 980
Strindberg und van Gogh, von Jaspers . 561
Strom, Tod durch elektrischen, von Meixner 1230
Strongyloidosis, von Thomas 61
Strophalen Tosse, von Grimme 568
Strophanthin, entgiftende Wirkung der Spinatsekretinlösung auf, von Miyadera 568, Wirkung des — auf das Froschherz, von Geiger und Jarisch . 1419
Strophanthinbehandlung von Danielopolu 18
Struma, Riedelsches eisenhartes, von Erkes 837, über — maligna, von Schaedel **1282**,

Seite

— und intratracheale — der Gegenseite, von Lange 1358, die — maligna, von Klose und Helbing 1359, — intratrachealis, von Wurster **1382**, respiratorischer Gaswechsel der — vasculosa, von Doubler 1520
umektomie, Drainage nach, von Vidakovits 324, zur Technik der —, von Streissler 837
rychnin, Wirkung des, auf das Hören, von Lion 449, Wirkung des — auf Blutdruck und Atmung, von Baráth . 1707
rychnotonin, von Probst 484
udenten, Not der 1446
udentenbelange 35, 67, 101, 141, 181, 220, 259, 297, 337, 377, 417, 455, 493, 533, 573, 613, 654, 689, 729, 768, 805, 879, 953, 989, 1031, 1103, 1139, 1172, 1324, 1363, 1445, 1591, 1619, 1649, 1713
udentenrecht, Ausdehnung des bayerischen, auf Lyzeen 689, Neuordnung des preussischen — 1363
udentenschaft, Bildung von, an den bayerischen Hochschulen 297, Darlehenskasse der — 1172
udententag, Einladung zum, in Honnef 952, der — in Würzburg 1139
udienreform, Kommission zur Beratung der med. 1393
udienreise, ärztliche 806, 1032, 1526
udierende, Hilfe für notleidende . . . 455
udium, vorklinisches, und die Teilung des Physikums, von Knoop **677**, von Griesbach **826**, Reform des geburtshilflichen —, von Kritzler 1441, Rückgang im medizinischen — 1445, Neuregelung des medizinischen — 1745
ützkorsetttypus, eigenartiger, von Staffel 283
uhl, Prüfung des, auf okkultes Blut, von Weiss 568
umpfplastik bei Kinderstümpfen, von Deutschländer 409
ublimatnephrose, Klinik und Pathologie der, von Gorke und Töppich 407
ublimatniere, chirurgische Behandlung der, von Klose 447, von de Gironcoli 1262, die Stadien der — des Menschen, von Nakata 1613
ublimatvergiftung, Nierendekapsulation bei, von Rollwage 171
ubkutaninjektion, nichtzündende, entzündlich wirkender Heilmittel, von Meyer und Freund 1492
üdamerika, Abenteuer in, von Schmidel 1736
üdukraine, sanitäre Lage der 1681
uggestion, kriminelle, von Reiss 1679
uggestivbehandlung in der Frauenheilkunde, von Liegner 211
ugillationen bei Tabes, von Pinéas . . 61
ulfhämoglobinämie, die autotoxische intraglobuläre, von Hijmanns van den Bergh und Engelkes 1468, — bei einem Säugling, von Willemse 1556
ulfobadin, ein neues Schwefelpräparat für Bäder, von Stümpke 1058
ulfoxylat Salvarsan, abgeändertes, von Rinsema 1740
ulfulan „Casella“ 132
uperinfektion, von Lange 94, Depressionsimmunität bei intravenöser, mit Streptokokken, von Morgenroth und Abraham 94
upersan bei Lungentuberkulose, von Weber 1707
uprafoetatio, von Hofmeier 1028
uprarenin, Einwirkung von Tyramin und, auf Darm und Uterus von Säugetieren, von Hilz 1554
uprareninvergiftung, von Kleeblatt . . **970**
upraspinatussehne, Abriss der, von Buchholz 63
wieten, Gerard van, von Schröder . . . **895**
ympathektomie, periarterielle, von Brüning und Forster 1056, therapeutische periarterielle — bei neurovaskulären Erkrankungen, von Higier 1674
ympathikotomieprüfung, pharmakologische Grundlagen der, von Trendelenburg 761

Seite

Sympathikus und Irisfarbe, von Kauffmann 1030, Resektion des Hals-Brustteiles des —, von Jonesco 1031
Sympathikuslähmung, Hämoklasie und, von Stocker 1705
Symphyseneiterung, Aetiologie der, von Benthin 1289
Symphysenruptur intra partum, von Hornung 1737
Syptomenkomplex, der extrapyramidale, von Grünwald **238**, der amyostatische —, von Schmidt 528
Syndrom, das dystonische, von Ewald . **264**
Synergismus, chemischer und pharmakologischer, von Führer **915**
Synostose, prämature, von Budde 800
Synovia und Gelenkmäuse, von Ziegner 482
Syphilis s. a. Abwehrmittel, Aortenerkrankung, Aortitis, Atlas, Augenlues, Ausflockungsreaktion, Doldsche Reaktion, Frühsyphilis, Gehirnsyphilis, Gelenksyphilis, Gonitis, Gumma, Hirnlues, Kaninchensyphilis, Kehlkopflues, Keratitis, Knochenlues, Leberatrophie, Leberlues. Leukoderma, Liquor, Lues, Lungensyphilis, Meinicke-Reaktion, Meningomyelitis, Mesaortitis, Metalues, Metasyphilis, Nabelgeschwür, Neosalvarsan, Nephritis, Neurolues, Neurorezidiv, Organextrakt, Originärsyphilis, Pankreatitis, Pityriasis, Primäraffekt, Sachs-Georgi-Reaktion, Säuglingssyphilis, Salvarsan, Saponin, Schädel, Serum, Spätsyphilis, Spirochaete, Trauma, Trépol, Wassermannsche Reaktion, Wismut, Zahnentwicklung, Zentralnervensystem.
Syphilis, die Pathogenese der, maligna, von Umansky 26, die Ausflockungsreaktion zur Diagnose der — als Allgemeingut des praktischen Arztes, von Weiss **51**, einzeitige Behandlung der — mittels Soluesin und Neosalvarsan, von v. Szily und Haller **152**, einzeitig kombinierte Salvarsan-Sublimatbehandlung der —, von Schmidt 174, — des Auges, von Igersheimer 177, Koinzidenz von — und Tuberkulose, von Frei und Spitzer 212, Behandlung der — mit Neosilbersalvarsan, von Fabry und Wolff 213, — gravis, von Riecke 217, paroxysmale Hämoglobinurie und —, von Burmeister 406, Verlauf zeitweise unbehandelter —, von Spiethoff 410, Flockungs- und Trübungsreaktionen bei —, von Meinicke 410, familiäre — in England 418, natürliche Resistenz gegen —, von Brandt 485, maligne —, von Riecke 487, ist die — ein Keimgift?, von Peiper 523, Pupille und —, von Romeick 528, Neosalvarsan-Novasurolbehandlung der —, von Zieler 531, Trübungsreaktion nach Dold zur Erkennung der —, von Zieler 531, die fieberhafte —, von Chiray und Coury 532, Behandlung der — mit Wismut, von Müller **547**, Behandlung der — mit Metallsalvarsan-Novasurolgemischen, von Vill und Schmitt **549**, Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei — 563, Abortivheilung bei seronegativer — 563, Liquorveränderungen bei — 563, zur Serodiagnose der —, von Bruck 569, 1320, Salvarsantherapie der —, von Meirowsky 611, neue Trübungsreaktion bei —, von Meinicke 647, die Abortivbehandlung der — im seronegativen Primärstadium, von Duhot 653, Hautkrankheiten und —, von Finkelstein, Galewsky und Halberstädter 682 Todesfälle bei frischer —, von Stoeckenius 719, neue intrakutane Reaktion bei —, von Busacca 948, tubero-serpiginöse —, von Zieler 988, erworbene — des Dünndarms, von Schmidt 1022, verschiedene Wertigkeit der Serumuntersuchung auf — bei Schwangeren und Neugeborenen,

Seite

von Esch 1028, die Selbstheilung der —, von Lesser 1058, 1585, klinische Frühdiagnose der —, von Colman 1096, Lehre von der Pathologie und Therapie der —. von Kyrle 1162, anatomischer Nachweis der — congenita, von Hedinger 1164, Serodiagnose der — durch Ausflockung, von Bruck 1165, Betrachtungen eines Praktikers über die Behandlung der —, von Brocq 1171, Amido-arseno-phenol bei der Behandlung der —, von Jeanselme, Pomaret und Bloch 1171, Blaseninhaltstoffe bei angeborener —, von Thomas, Arnold und Klein **1178**, Milzschwellung im Frühstadium der —, von Peiser 1199, Behandlung der — mit Trépol, von Felke 1234, mit Neosibersalvarsan, von Liebner und Rado 1263, Atlas der —, von v. Zumbusch 1315, Wismut bei —, von Felke **1411**, **1781**, die Chemotherapie der — durch Wismutverbindungen, von Giemsa **1452**, von Bloch 1467, galoppierende —, von Kowalski 1469, Prophylaxe und Therapie der meningealen — unter Berücksichtigung einer neuen endolumbalen Technik, von Gennerich **1475**, die Mischspritzenbehandlung der —, von Mannelshagen und Strempel 1519, Abortivheilung der —, von Kolle 1554, Behandlung der — mit Wismutpräparaten, von Müller 1557, Beweis dafür, dass die — im I. Stadium mit einer einzigen Neosalvarsankur restlos ausgeheilt werden kann, von Morath **1575**, Behandlung der — mit Wismutsalzen, von Marcus 1616, — und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes, von Zinsser 1668, — der Nase und des Rachens, von Eichenbronner 1743, die Brucksche Flockungsreaktion zur Serodiagnose der —, von Zeissler 1772
Syphilisbehandlung durch den praktischen Arzt, von Jadassohn 213, Schmierseifeneinreibungen als Mittel zur Verbesserung der —, von Hübner 368, — mit Sulfoxylatsalvarsan, von Fabry 907, zelluläre Blutreaktion und individualisierende —, von Kyrle 1643, weitere Versuche der — mit Wismut, von Müller **1659**, **1682**
Syphilisdiagnose, serologische, von Weisbach 982
Syphiliserreger, Untersuchungen über den, von Oelze 1054
Syphilisforschung, Ergebnisse experimenteller, von Uhlenhuth 1442, 1469, 1519, von Leven 1469
Syphilisinfektion intra partum, von Rietschel 447, natürliche Resistenz gegenüber der —, von Brandt 830
Syphilisspirochäten, Resistenz der, und der Krankheitserreger überhaupt, von Ziemann 62, Färbungsversuche an —, von Krantz **586**
Syphilisverhütung, zur, von Zieler . . . 685
Syphilitische Erkrankungen in der Allgemeinpraxis, von Mulzer 1091
Syringobulbie, von Magnus-Alsleben 294, von Bremer 1132
Syringom, sog., von Arzt 1165
Syringomyelie, Beiträge zu den Kehlkopferscheinungen bei, von Weisspoppel 26, — und peripheres Trauma, von Fuchs **157**, Differentialdiagnose zwischen Nervenlepra und —, von Jordan und Kroll 286, —, von Magnus-Alsleben 294, von Bremer 1132, konstitutionelle Disposition zur —, von Wexberg 1705
Système nerveux, Anatomie du, von Winkler 1225

T.

Tabak, Giftigkeit des, von Heinz . . . 1589
Tabakpneumonokoniose, von Palitzsch . 941
Tabakvergiftung s. u. Sehstörung.

Seite

Tabes s. a. Arthropathia, Blasenparese, Charcotsche Gelenke, Krisentabes, Osteopathia.
Tabes, Sugillationen bei, von Pinéas 61, Knochenveränderungen bei — dorsalis, von Jansen 139, Mammasekretion und -Krisen bei —, von Biberstein 250, —, von Magnus-Alsleben 294, modifizierte Salvarsantherapie der —, von Pulay 410, Salvarsanbehandlung der —, von Schott 985, Zusammengehörigkeit von Amyotrophie und — dorsalis, von Pette 1023, Abhängigkeit der Inkubationszeit der — von Alter und Behandlung, von Matzdorff und Eckhardt 1197, Magengeschwür und —, von Full und v. Friedrich **1246**
Tabiker, orthopädischer Ausgleich der Hypotonie und Tiefenanaesthesie bei, von v. Baeyer **37**
Tachykardie s. a. Hochdrucktachykardie.
Tachykardie, paroxysmale, von de Boer 326, Prognose der paroxysmalen —, von Lankhout 1675
Taenia, Papillitis mit Ausgang in Atrophie bei, solium, von Strebel 1058
Täuscher, die, von De Nora 1260
Tagung s. a. Kongress, Versammlung, Radiumtagung, Sitzung, Teil VI des Inhaltsverzeichnisses.
Tagung, 3., für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Bad Homburg 36, 378, 730, — der freien Vereinigung für Mikrobiologie in Würzburg 68, Verhandlungen der 2. — über Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 91, 46. — der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin 338, 13. — der Deutschen Röntgengesellschaft in Berlin 338, — der südwestdeutschen Pathologen in Mannheim 378, diesjährige — der Aerzte für Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten 494, 1. — der Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte 494, 17. — der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 654, — der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft 690, 1. — der Deutschen Gesellschaft für Strahlentherapie 730, — der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte 769, 25. — der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte 769, 10 — der Vereinigung Deutscher Schul- und Fürsorgeärzte 769, 18. — des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege 770, XII. — der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin in Leipzig 1032, — der Krankenhausärzte in Hamburg 1266, — des Vereins Norddeutscher Psychiater und Neurologen 1296, — der südostdeutschen Chirurgenvereinigung in Beuthen 1620
Takamine, Dr. Jokichi † 1446
Talmasche Operation, erweiterte Indikation der, von Rubensohn **269**
Tamponade, resorbierbare, von Kümmell 799, Einschränkung der — bei Inzisionswunden, von Chiari 1388
Taschenbuch der Münchener Hochschüler 1922/23 689, — der Frauenheilkunde, von Koblanck 1055
Tatauieren, das, von Cattani 1788
Tatbestandsmässigkeit, subjektive, und Zurechnungsfähigkeit, von Löwenstein 719
Tebecin, Erfahrungen mit, von Haeberlin 947, von Platz **1606**
Technik, die hämatologische, von Schridde und Nägeli 91
Teerkrebs, von Teutschländer 874, experimentelle Erzeugung des —, von Lipschütz 96, von Teutschländer 370, von Blum 1710, Bedeutung des — für die Krebsfrage, von Deelmann 1199, Entstehung des —, von Deelmann 1556, Konferenz der Forscher des — in Amsterdam 1560, experimenteller —, von Bierich 1738

Seite

Teleangiektasie, Beseitigung von, von Wirz 1584
Teleologische Betrachtungsweise, von Bier **845**, von Bruck **972**
Telephon s. a. Fernsprecher.
Telephongebühren in Oesterreich 806
Temperatur, Einfluss der, auf die Leistung des isolierten Froschherzens, von Walbaum 490, — und Schlaf, von Lindig 1025
Tendinitis ossificans neurotica, von Valentin 648
Tennisbein, von Küttner 685
Tentoriumrisse unter der Geburt, von Zimmermann **75**, von Beitzke 1359
Tentrodontoxin, Wirkung des, von Iwakawa und Kimura 1229
Teratom, von Schwarz 1792
Teratomproblem, Beitrag zum, von Budde 1024
Terogon, Behandlung des akuten Trippers mit, von Lipschitz 1519
Terpentinabszess bei septischen Erkrankungen, von Snapper 1556
Terpentininjektion, Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen mit, von Hellendall 93, — in der Dermatologie und Urologie, von Tenenbaum . . . 872
Terpentinöltherapie 563
Terpestrol 132
Terpichinbehandluug chronisch entzündlicher gynäkologischer Erkrankungen, von Schwarz 175
Tertianafieber, Epidemie von, von Belai . 252
Testogan, Erfahrungen mit, von Bloch . 251
Tetanie s. a. Spontantetanie, Kindertetanie, Bronchotetanie.
Tetanie, klinische Studien zur, von Melchior 171, postoperative —, von Harttung 366, Behandlung der — parathyreopriva, von v. Eiselsberg 409, Auftreten von — im Anschluss an eine Gastroenterostomie, von Baumann 409, pathogenetische Beziehungen zwischen — und Rachitis, von Freudenberg und György **422**, Beziehungen des Chemismus des Organismus zur —, von Orgler 451, sensorische Erscheinungen bei —, von Boeheim 646, Phosphorsäuregehalt im Serum bei —, von Elias und Weiss 835, Behandlung der — mit Ammonphosphat, von Porges u. Adlerberg 979, postoperative —, v. Morawitz 1065, — mit epileptischem Anfall, von Graef **1119**, Behandlung der postoperativen —, von Krecke 1129, Verhütung postoperativer —, von Grasmann 1130, die Kalkbehandlung der — ist eine Säuretherapie, von György 1165, Wirkung der Phosphate bei —, von Elias 1170, — und Morbus Barlow, von Beneke 1293, — nach Hemistrumektonie, von Sacki 1391, postoperative — und Schwangerschaft, von Stenvers **1458**, 1588, Klinik der postoperativen —, von Lebsche 1490, Beziehungen von Säuren und Alkali zur —, von Elias 1555, Nachuntersuchung einiger Fälle von —, von Philippi 1588
Tetanische Anfälle durch Polypnöe, von Porges 454
Tetanoid, von Landauer 331
Tetanus s. a. Nabeltetanus.
Tetanus, von Schultze 247, neue statistische Daten und Gesetzmässigkeiten aus der Pathologie des —, von Kairinkschtis 522, intrakranielle Serumtherapie beim —, von Fränkel 568, Lichttherapie des —, von v. Beust **618**, — puerperalis, von Rothschild **1011**, von Behrend 1618, der Stoffwechsel beim —, von Krauss 1095
Tetanusantitoxininjektion, anaphylaktische Erscheinungen nach prophylaktischer subkutaner, von Amberger . . 1640
Tetanusbazillus als Darmparasit des Menschen, von Tenbroek und Bauer . . . 1644
Tetanusgift, Resorption von, durch den Darm, von Dietrich 946

Sei

Tetanusreaktivierung nach 7 Jahren, von Herz 6
Tetanusvergiftung durch Resorption vom Darm aus, von Dietrich 4
Tetralinharn, von Röckemann 7
Tetralinvergiftung, von Arnstein 8
Teuerungszuschläge, Revision der Verträge mit den Krankenkassen bezüglich der, von Bergeat 66, — zu ärztlichen Gebühren 15
Thallium, von Buschke 765, Wirkung des — auf das endokrine System, von Buschke und Peiser 834, 947, 1706, Wirkung des —, von Buschke und Jacobsohn 11
Thelematologie, von Schneider 3
Thelygan, Erfahrungen mit, von Bloch 251, Wirkung des —, von Lapinsky . . . 16
Theobryl 10
Therapie, Charakteristik der gegenwärtigen, von Strümpell 213, zur phlogetischen —, von Fischer 651, 795, die Praxis der physikalischen —, von Laqueur 682, einige Fortschritte in der —, von Pribram 1359, antionkische —, von Schade, Giesecke und Kielholz **14**
Thermische Behandlungsmethoden, Tiefenwirkung bei, von Zondek 13
Thermogenetischer Apparat, regulatorische Dysfunktion des, bei missbildeten Neugeborenen, von Mader 331, 14
Thermometer s. u. Fieberthermometer.
Thermometer, einstellbares, zur Messung der Hauttemperatur, von Schmidt und Weisz **219**, unzuverlässige —, von Scheel 251, Prüfung der klinischen — in England 3
Thermopenetration in der Therapie der weiblichen Blasenerkrankungen, von v. Büben 12
Thiersch, 100. Geburtstag von Carl 614, —, sein Leben, von Thiersch 8
Thiosulfat, Biologie der, von Bauer . . . 174
Thomsensche Krankheit, von Magnus-Alsleben 2
Thorakoskopie als Hilfsmittel für die endopleurale galvanokaustische Durchtrennung von Pleurasträngen, von Unverricht 10
Thoraxchirurgie, von König 8
Thoraxchirurgische Massnahmen an dem Material einer Lungenheilstätte für Kriegsbeschädigte, von Burkhardt . . **5**
Thoraxform und Gesamtorganismus, von Berliner 4
Thoraxplastik und Skoliose, von Hug 281, — nach Brauer, von Läwen 1168, Bemerkungen zur —, von Jessen 1440, Mobilisierung des ganzen Schultergürtels bei der — wegen Lungentuberkulose, von Ostermeyer 1553, — nach Brauer, bezw. Sauerbruch, von Müller 17
Thoraxraum, Lösung von Verwachsungssträngen im, von Unverricht 8
Thoraxresektion wegen veralteter Pleuraempyeme, von Wildegans 2
Thoraxschnitte von einem Phthisiker, von Koch 17
Thoraxwandschaukeln, akardiales, von Haller 4
Thromben, multiple, nach Grippe, von Odermatt 8
Thrombopenie, von Klemperer 17
Thrombose, Entwicklung der, bei der Formaldehydgangrän, von Jacobj 490, Symptomenkomplex bei — der Art. fossae Sylvii, von Wallenberg . . . 9
Thrombozyten bei malignen Tumoren, von Gundermann 7
Thymus, autoplastische Transplantation der, in die Milz, von Yamanoi 367, Verhalten der — bei Typhus abdominalis, von Walter 15
Thymusvergrösserung bei Kindern, von Prim 15
Thyreodintherapie, Bedeutung der gasanalytischen Bestimmung des Stoffwechsels für die, von Kowitz 7

Seite

ıyreoiditis, chronische, von Reist . . . 1614
ıyreo-parathyreoprive Zustände, Neutralitätsregulation bei, von Bisgaard und Hendriksen 1553
ıyreosen, Viskosität und Eiweissgehalt des Serums bei, von Hellwig . . . 837
bet, das Hochland von, und seine Bewohner, von Sven Hedin 1523
bia, Ersatz der, durch eine Magnaliumprothese, von Golm 1288
biadefekt durch Schussverletzung, von Hammesfahr 218
ck, geheilter, von Stekel 454
efenanästhesie, orthopädischer Ausgleich der Hypotonie und, bei Tabikern, von v. Baeyer **37**
efenantisepsis, von Klapp 687
efendosen, Ueberschichtung zur Gewinnung besserer, von Hahn **1745**
efendosimetrie, von Lehmann **121**
efentherapie mit Radium- und Röntgenstrahlen, von Nahmmacher 452, Änderungen der —, von Holznecht 1525, Vorrichtung zur geometrisch-konstruktiven Feldeinstellung bei gynäkologischer —, von Simon **1539**, Abänderungen der Dessauer-Wintz-Wieserschen Methode der — zwecks Vermeidung von Schädigungen, von Holzknecht 1776
efentherapieapparate, Leistungsänderung der, von Szegö 871
efenthermometrie, von Zondek **579**
efenwirkung in der physikalischen Therapie, von Zondek **579**
iefkriechstellung, Klappsche s. u. Spannbeuge.
ierhaut u. Menschenhaut, von Keirowsky 834
ierheilkunde und Wiederaufbau, von v. Ostertag 1589
ierzeichnung, Menschenscheckung und Systematisation der Muttermäler, von Meirowsky und Leven 405
intenstiftgewebsnekrose, von Glass . . 1615
intenstiftverletzung, von Glass 571, — des Auges, von Becker 290
itel, einheitliche Zitierung der, medizinischer Zeitschriften und Werke . . 1746
itelfrage im neuen Standesverein Münchener Aerzte 66, zur — 1559
od, plötzlicher, natürlicher, in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, von Katz 284, plötzlicher — bei Atrophie des Nebennierenmarkes, von Zimmermann 520, akuter fettembolischer —, von Ziemke 945
odesfälle: Albrecht E.-Tübingen 1650, Albrecht H.-Wien 1068, Berthold 574, Bertillon 1236, Biechele 1592, Bilz 182, Blaschko 494, 1472, Bloch 1682, Brendel 1104, 1172, Burckhardt 456, **972**, Busse 220, Classen 36, Coppola 880, Dunbar 456, Erb 31, Falk 770, Feine 456, Gärter 68, Gerlipp 418, Gould 654, Guilleminot 494, Gutzmann 1682, **1786**, Halsted 1496, Hart 1446, Hasse 1032, Heineke 690, **787**, Heitzmann 298, Hertwig 1560, Hösl 1714, Hofmeister 1172, **1461**, Jacob 1394, 1412, Jolly 1620, Kalisch 654, Katzenstein 1364, Kayser 1364, Klein 418, Klemensiewicz 182, Kratschmer-Forstburg 954, Kröner 102, Lassar-Cohn 1560, Laveran 806, v. Leube 806, **936**, Löhlein 36, Lindner 298, Manson 730, Merzweiler 614, Nippold 418, Obersteiner 1682, Oehme 36, Oestreich 1746, Passet 1260, Pekelharing 1440, Quincke 844, **1014**, Ranvier 730, 806, Recrink 260, Riffel 456, Rüder 338, Sander 68, Saphier 338, Schauman 770, Scheff 654, Schelenz **1608**, Schlange 806, Schleich **475**, Schönheimer 1446, Seeger 574, Sidler-Huguenin 1714, Sioli 954, Smit 654, Smith 1364, Solvay 880, Starke 298, Stieler 1260, Takamine 1440, Tomasczewski 1526, Vanselow 1746, Weil K. 1560, Weil E. 954, Wertheim-Salomonson 1422, Wiesinger 1204, Wieting 574
odesursachenstatistik 992

Seite

Töten, darf der Arzt? von Haenel 1469
Tötung, homizide Impulse als Ursache fahrlässiger, von Herschmann 521, Strafverfahren gegen zwei Aerzte wegen fahrlässiger —, von Döderlein **1116**, Anklage gegen eine Hebamme wegen fahrlässiger —, von Döderlein **1191**
Tollwutkranke Tiere, moderne Behandlung der Bissverletzungen von, von Baumgartner 1262
Tomasczewski, Professor Dr. Egon † . . 1526
Tonerdenpraeparate, von Kionka 449
Tonophosphan 1021
Tonsillenproblem, von Nühsmann 1132, von Schlemmer 1520, von Fein . . . 1520
Tonsillitis, die Anfänge der, von Dietrich 873, Frühformen akuter — bei Grippe, von Lukowsky 1675
Torsionsdystonie, von Haenel 62, ein Fall von —, von Ewald **264**
Torsionsspasmus, Halsmuskelkrampf und, von Cassirer 249
Tosse, Firma E., & Co. 614
Totalamaurose nach Novokaininjektion oder Luftembolie? von Petersen . . . 565
Totalprolaps aus seltener Ursache bei einer Nullipara, von Sichel 1465
Totenstarre, absichtlich vorgetäuschte kataleptische, von Lochte 906, Verwertung der — als Todeszeitbestimmung, von Walz 906, Physiologie der —, von Winterstein 1589, intrauterine —, von Merkel 1679
Toxikologisch-chemische Untersuchungen, von Autenrieth 412
Toxikose als Krankheitsbezeichnung, von Langstein und Langer 448
Trachealstenose infolge abnormen Verlaufs der Aorta, von Schulze 1491
Tracheitis sicca, von Ohnacker 727
Tracheotomie, histologische Veränderungen der Trachea nach, von Hofer 66, Dekanulement nach —, von Hajek 101, — transversa, von Bingel 484, die — inferior bei kindlicher Larynxdiphtherie, von Seifert 755
Tränendrüse, Verödung der, durch Röntgenstrahlung, von Brandt und Fraenkel 368
Tränensackoperation nach Toti, von Lange 175
Tränenträufeln, Behandlung des, durch Röntgenbestrahlung der Tränendrüse, von Hensen **1573**
Trainjubiläum, 50jähriges, in München . 1296
Transplantation, homoioplastische, von v. Ubisch 256, Modifikation der —, von Braun 562, — des M. abductor dgt. V., von Nicolaysen 565, — von Peritoneum, von Schönbauer 950, unblutige —, von Wolf **1217**, homoplastische — von Explantaten aus erwachsener Froschhaut, von Gassul 1468, — und Plastik, von Lexer . . . 1522
Transvestitismus, von Stekel 1525
Traubenzucker als wehenförderndes Mittel, von Müller 285
Traubenzuckerbehandlung, intravenöse, von Planner 1419
Traubenzuckerinfusion, therapeutische Anwendung von intravenösen, von Travers 60, — mit Kalziumsalz, von Helwig 604, Beeinflussung der Herztätigkeit und der Diurese durch intravenöse —, von Isaak 613
Traubenzuckerinjektion, Wirkung intravenöser, auf die Haut, von Scholtz und Richter 95, — bei Infiltraten, von Klein **1574**
Traum, die Sprache des, von Stekel 1091, — beim Erwachen, von Jelgersma . . 1675
Trauma und Syphilis, von Lenzmann 686, Lungen und —, von Blum 686
Traumdeutung, zur Frage der, von v. Muralt 1588, die —, von Freud und Rank . . 1702
Trennungsneurom, Verhütung der, von Hedri 247
Trépol, Behandlung der Syphilis mit, von Felke 1234, von Lehner und Radual 1649, — und Milanol, von Felke . . **1411**

Seite

Treupelsche Tabletten, Wirkung der, bei mit Schmerzen verbundenen Krankheitserscheinungen, von Roemisch 369
Trichine, Invasionsfähigkeit der, im amerikanischen Speck enthaltenen, von Süskind 448
Trichinenepidemie in Erlangen, von Fuchs **1336**
Trichonomas vaginalis, von Löser 324
Trichophytie der Hände und Füsse, von Alexander 1772
Trichterbrust, Erblichkeit der, von Peiper 1320
Trieb, krankhafter, zum Verschenken, von Herschmann 287
Triebbedingstheit des seelischen Geschehens, von v. Hattingberg 1467
Trigeminusneuralgie, Trichloräthylen bei, von Magunna 568, von Seelert 1706, Behandlung der —, von Auerbach 805, — und Alkoholinjektion, von Kluge 1024
Trinitrotoluol, Vergiftung durch, von Voegtlein, Hooper und Johnson 942
Trinkerfürsorge in Heidelberg, von Dresel 480
Tripper, Behandlung des, beim Weibe, von Zieler 530, chirurgische Methode des akuten — der Harnröhre, von Weissenstein 1200, Behandlung des akuten — mit Terogon, von Lipschitz 1519
Tripperrheumatismus, Behandlung des, von Saphier 563
Trockenpökelung, Einfluss der, auf die Lebensfähigkeit der Muskeltrichinen, von Süskind 448
Tröpfcheninfektion s. a. Sprechen, Tuberkuloseheilstätte.
Trommlerlähmung, Bild der, durch typischen Radiusbruch, von Levy 135
Trompetenbazillen, Lebensdauer der, von Koike 95
Tropenkinderheim, das, des Deutschen Instituts für ärztliche Mission, von Olpp 1235
Tropenmedizin, Fortschritte und Wandlungen auf dem Gebiete der, von Schüffner 1233
Tropfnarkose, Aethermaske für, von Kronheimer 1136
Trübungsreaktion, eine neue, auf Syphilis und Lipoidbindungsreaktion, von Meinicke 1414
Trunksucht, Ursachen und Bekämpfung der, von Dresel 480
Trypaflavin, Einfluss des, auf die Diphtherieinfektion und die Diphtherievergiftung, von Reinhardt 367, Wirkung des — bei der Tuberkulose der Haut, von Schweig 609
Trypanosoma, Verhalten des, gambiense im menschlichen Körper, von Reichenow 95, Wirkung verschiedener Heilmittel auf —, von Steffan 1788
Trypansomenkrankheiten, Behandlung der, mit Bayer 205, 1588, 1778, 1794, von Mayer **702**
Trypanosomen-Züchtung, gegenwärtiger Stand der, von Nieschulz 1443
Trypsin, Bestimmung der Salzsäureresistenz des, von Deusch und Rürup 564, — zur Narbenerweichung, von Payr . 1261
Trypsinvergiftung und verwandte Zustände, von Pfeiffer und Standenath 1468
Tryptophanaufnahme und -bedarf im Kindesalter, von Jde 447
Tschechische Wissenschaft 689
Tubarabort, von Frank 252
Tubarschwangerschaft, von Wagner 491, von Mosbacher 1202, weiter fortgeschrittene —, von Hoehne 1028, geplatzte linksseitige —, von Behrend 1618
Tube, isoliert torquierte normale, von Michel 944, Prüfung der Durchgängigkeit der — mit der Rubinschen Probe, von Novak 1555
Tubenhämatom bei intrauteriner Gravidität, von Schoenholz 1441
Tubenkarzinom, primäres, von Amreich 324, von Hillebrand 566, von Stanca . 606
Tubenknotung, Sterilisation durch, von Flatau 1612
Tubenschwangerschaft, Aetiologie der, von Sippel 1468

Seite

Tubensondierung s. u. Uterusverschlaffung.
Tubenstumpfgravidität, von Diemer . . . 645
Tubentorsion mit Hämatombildung, von Hansen 794
Tubenverschluss, Mechanik des, v. Strüver 1196
Tuber calcanei, Abbruch des, von Mülleder 1230
Tuberkelbazillenagglutination, von Kiyokawa 1555
Tuberkelbazillenfärbung, zur, von Bender 647, von Geschke 1440
Tuberkelbazillennachweis, der kulturelle, von Meyer und Fitschen 947
Tuberkelbazillus, Biologie des, von Lockemann 170, den — verwandte säurefeste Saprophyten, von Lange 170, Vorkommen von — im Blut, von Rumpf 170, Wirkung abgetöteter —, von Selter 449, 522, Nachweis von — in hängenden Tropfen, von Loll 524, Wachstum des — in eidotterhaltigen flüssigen Nährböden, von Boecker 684, — und Spirochaeten in einer Drüse, von Frei und Spitzer 830, von dem —, von v. Baumgarten 871, Auffinden spärlicher — mit Hilfe des Wechselkondensors, von Gmelin **879**, Kaninchen als Versuchtiere für den —, von Arima 903, Verwendung eines aus — gewonnenen Eiweisskörpers zur spezifischen Diagnostik der Tuberkulose, von Toenniessen **957**, Infektionsdauer bei —, von Souleyre 990, bedeutet die Anwendung lebender — einen Fortschritt in der Tuberkulosebehandlung?, von Selter 1468, Kochfestigkeit des —, von Preis 1643
Tuberkulin, weitere Untersuchungen über die Wirkung des, von Selter und Tancré 22, Wirkung von verschiedenen —, von Neustadt und Stadelmann 288, antigene Eigenschaften des —, von Seligmannn und Klopstock 446, Reaktion des tuberkulosen Organismus auf intrakutane Verimpfung säurefester Saprophyten und deren —, von B. und E. Lange 449, vergleichende Untersuchungen über verschiedene — in diagnostischer Anwendung, von Schall **859**, Wirkung des —, von Zieler 903, Empfindlichkeit von Kindern auf humanes und bovines —, von Dietl 1166, das diagnostische — nach Moro, von Kretschmer 1554, die perkutane Anwendung des —, von Hamburger . . **1694**
Tuberkulinallergie, allgemeine und kutane, von Dietl 133
Tuberkulinbehandlung, Methodik der, von Offrem 133, Indikationen und Durchführung der — in der Praxis, von Bacmeister **514**
Tuberkulinprobe, Modifikation der, von Fischer **612**
Tuberkulinreaktion, von Rosenbach 175, eine modifizierte perkutane —, von Widowitz **233**, — und Skrofulose, von Landenberger 327, Einfluss des Aolans auf den Ausfall der kutanen —, von Bergmann 1491, die Spezifität der —, von Hagemann 1519
Tuberkulinsalbe, diagnostische, von Platz **1606**
Tuberkulinschäden, von Neustadt und Stadelmann 288, — durch diagnostische Dosen, von Schwermann 1442
Tuberkulintherapie, von v. Romberg . . 218
Tuberkulinwirkung, von Adler 1230
Tuberkulös oder phthisisch? von Marchand **401**, Reaktion des — Organismus auf intrakutane Verimpfung säurefester Saprophyten und deren Tuberkuline, von B. und E. Lange 449, Industriestadt Papworths für — 603, Behandlung der — ausserhalb von Heilstätten und Krankenhaus, von His 948, von gesunden und von kranken —, von Bruhn 1703
Tuberkuloide Strukturen, toxische, am Auge, von Guillery 983
Tuberkulose s. a. Abszedierung, Angiolymphe, Aszites, Augentuberkulose, Blutdrüsentuberkulose, Bronchialdrüsen, Bronchialdrüsentuberkulose, Darmtuberkulose, Eigenharnreaktion, Episkleritis, Geflügeltuberkulose, Gelenkplastik, Gelenktuberkulose, Genitaltuberkulose, Gonitis, Halslymphdrüsentuberkulose, Harnwege, Hauttuberkulose, Herzklappen, Infektion, Inokulationstuberkulose, Iristuberkulose, Kalktherapie, Kehlkopftuberkulose, Kindertuberkulose, Knochenherd, Knochentuberkulose, Larynxtuberkulose, Lendenwirbeltuberkulose, Lungenkaverne, Lungenkrankheiten, Lungentuberkulose, Lupus, Meerschweinchentuberkulose, Meningitis, Mesenterialdrüsentuberkulose, Miliartuberkulose, Milztuberkulose, Myokarditis, Nierentuberkulose, Ostitis, Peritonealtuberkulose, Pleuritis, Pneumothorax, Säuglingstuberkulose, Schultertuberkulose, Spondylitis, Tumor, Zirkumzisionstuberkulose.
Tuberkulose, stenosierende, des Dünndarms, von Schüppel 23, Gruppenreaktion mit Blutkörperchen zum Nachweis aktiver —, von Kümmell 23, Behandlung chirurgischer — nach Bier, von Bethe 34, klinische Diagnose der Entwicklungsformen der menschlichen —, von Ranke **69**, — der Kinder und Jugendlichen, von Ickert 133, konstitutionelle Anomalien bei —, von Eichwaldt 133, Nachweis aktiver — durch die Wildbolzsche Eigenbarnreaktion, von Liebhardt 133, neue Medikamente und Nährmittel zur Behandlung der —, von Schroder 133, Kenntnis der — in den Lungen, von Thomas **162**, Infektionswege der —, von Koch und Möllers 170, Behandlung der chirurgischen — mit Röntgenstrahlen, von Stromeyer 170, klinische und biologische Heilung der —, von Amrein 170, Wasserhaushalt bei —, von Meyer-Bisch 177, Koinzidenz von Syphilis und —, von Frei und Spitzer 212, konservative Behandlung und Regenerationsvorgänge bei der — der Knochen und Gelenke, von Flesch-Thebesius 216, 291, — und Karzinom, von Hirschowitz 246, Vereinigung spezifischer und unspezifischer Heilwirkung zur gegenseitigen Ergänzung bei —, von Mayer 246, die — nach dem Kriege, von Prinzing 250, Chelonin bei chirurgischer —, von Haberland 324, Behandlung der — mit Röntgenstrahlen, von Hilpert **348**, Prostitution und —, von Samson 363, — und Konstitution, von Müller **379**, Goldbehandlung der —, von Levy 410, von Schellenberg 720, Schwangerschaft und —, von Zweifel 410, Röntgenbehandlung der —, von Lorey 414, 528, Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse bei —, von Mayer 445, — mit leukämischem Blutbefund, von Lubarsch 451, ein neues Frühsymptom und prognostisches Zeichen der —, von Saathoff **460**, — im Mittelstand, von Breul 479, 603, die Serodiagnostik der —, von Grumbach 484, röntgenologischer Beitrag zur Kenntnis der — in den Lungen, von Kästle **513**, — und Schwangerschaft, von Scherer 529, von Peham 1555, von Barth 1612, — und Hungersnot, von Gottstein 567, Zunahme der — während des Krieges 603, Massnahmen zur sozialen Bekämpfung der —, von Kaufmann 603, Lehrgang über — für Volksschullehrer 603, Film über —, von Dohen 603, Bekämpfung der — in Sowjetrussland 603, die — im Säuglingsalter, von Fischl 606, — und Schwangerschaft, von Kayser 650, Differentialdiagnose der — mittels Bestimmung der Sedimentierzeit der Erythrozyten, von Grafe 651, zur Pathogenese der —, von Ghon 652, Kieselsäuretherapie der kindlichen —, von Klare und Budde **741**, intravenöse Menthol-Eukalyptol-Injektionen bei —, von Fischer **814**, Zweckverband Nürnberg zur Bekämpfung der — 843, zur spezifischen Diagnostik der —, von Toeniessen **836**, — und Wohnung, von Beermann 902, Verseuchung einer Familie durch extrafamiliäre Infektion mit —, von Römer 909, Grundlagen zur gesetzlichen Bekämpfung der —, von Kreuser 943, spezifische Behandlung der —, von v. Romberg 948, Strahlenbehandlung der —, von Bacmeister 948, allgemeinhygienische Behandlung der —, von Klare 948, Zusammenwirken öffentlicher und privater Kräfte im Kampf gegen die —, von Krautwig 949, Entwurf zu einem Schweizerischen Bundesgesetz gegen die — 952, 953, Verwendung eines aus Tuberkelbazillen gewonnenen Eiweisskörpers zur spezifischen Diagnostik der —, von Toeniessen **957**, 1709, Handbuch der —, von Brauer, Schroeder und Blumenfeld 1018, Antikörperstudien bei —, von Heinemann **1035**, Doppelerkrankung an Lues congenita und — bei Kindern, von Cassel 1062, 1291, Scheidenmikrobismus und —, von Wolfring 1128, Konstitution und Vererbung bei —, von Schultz 1130, kongenitale —, von Rietschel 1137, Kutanreaktionen bei —, von Löwe **1145**, primärer Komplex bei der —, von Ghon 1164, Häufigkeit der — im Kindesalter, von Barchetti 1197, — und Sarkom, von Marsch 1261, Tuberkulinerfahrungen bei sonnenbehandelter chirurgischer —, von Graf 1288, Reiztherapie und —, von v. Ohlen 1390, Hausarzt und —, von Neumann 1419, Verhalten der Serumlipase bei —, von Falkenheim und Gottlieb **1427**, biologische Gesichtspunkte bei der Behandlung der — in der Chirurgie, von Drügg 1442, Enuresis und —, von Langer 1466, Versorgung der chirurgischen — in Schlesien, von Hauke und Kohlmeier 1494, Diagnose der aktiven — und das Fornetsche Serodiagnostikum, von Frenkel 1520, — und Arbeit, von Craig 1672, Röntgenbehandlung der —, von Walther 1675, Heil- und Schutzimpfung der menschlichen und tierischen —, von Friedmann **1698**, Behandlung von — und Lupus der Nase, von Spiess **1762**, die — und ihre Bekämpfung, von Ghon und Jaksch-Wartenhorst 17
Tuberkulosebehandlung, spezifische, von Feibes 133, — mit Partialantigenen nach Deycke-Much, von Brinkmann und Schmoeger 364, zum Problem der — auf perkutanem Wege, von Moro **457**, von Gottlieb **459**, von Petruschky **865**, von Falkenheim und Gottlieb . . 14
Tuberkulosebekämpfung, Grundlagen und Ziele der, von Seiffert **317**, Landesausschuss für — in Württemberg 654, Jahresversammlung des Deutschen Zentralkomitees für — in Kösen 654, ambulante —, von Busch 1421, die Not der Lungenheilstätten, eine Gefahr für die —, von Schelenz 1
Tuberkulosediagnostikum, von Fornet . .
Tuberkuloseforschung 142, biologische Vorfragen der experimentalen — vom dermatologischen Standpunkt aus, von Jesionek 1
Tuberkulosefürsorgestellen . . . . . (
Tuberkulose-Gefährdete, Ueberwachung der, von Gastpar 9
Tuberkulosegesetz 67, in Preusen . . . 1
Tuberkulosehäufigkeit, Aenderung der, Oesterreichs durch den Krieg, von Rosenfeld 4
Tuberkuloseheilmittel 1

Seite

Tuberkuloseheilstätte, die, und die Tröpfcheninfektion, von Flügge 1263
Tuberkuloseimmunität, Haut- und, von Böhme **306**, — in Theorie und Praxis, von v. Hayek 481, primäre Herde, Miliartuberkulose und —, von Huebschmann **1654**
Tuberkuloseinfektion bei Kindern der Privatpraxis, von Brünning 174, Verbreitung der — auf dem Lande, von Nehring **508**, von Sandrock **824**, Hustentröpfchen und —, von Seiffert 949, **1038**, Schutz der Kinder vor —, von Braeuning und Hollmann 1092, welche Methode eignet sich am besten zur Feststellung der —? von Nehring **1533**, Behandlung der — mit Tebelon, von Schäfer 1615
Tuberkulose Konferenz, allrussische, in Petersburg 182
Tuberkulosemittel, die Beschaffenheit der aus Schildkrötenbazillen hergestellten, von Heymann und Koike 22, neue —, von Schröder 133, das Friedmannsche — in der Behandlung der Lungentuberkulose, von Deusch 250
Tuberkulosenachweis durch verkürzten Tierversuch, von Oppenheimer 175
Tuberkuloseproblem, moderne, von Bessau 371, das —, von v. Hayek 443
Tuberkuloseschutzimpfung, von Selter . . 1290
Tuberkulosestämme, Bazillenemulsionen verschiedener, von Dietrich 647
Tuberkulosesterblichkeit, Einfluss der Ernährung auf die, von Selter und Nehring 133, Beziehungen zwischen — und Einkommen, von Flügge 1092
Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes, von Klare, Altstaedt, Drachter und Harms 1611
Tuberkulose-Zentralkomitee, Jahresversammlung des, in Bad Kösen 948
Tuboovarialzyste, Pathogenese der, von Strüver 1196
Türkensattel, Trepanation des, von Oehlecker 837
Tularämie, eine neue Blutkrankheit beim Menschen, von Francis 1361
Tumor s. a. Adnextumor, Anilintumor, Beckentumor, Bindegewebstumor, Epithelkörperchentumor, Gefässtumor, Hirntumor, Hypophysentumor, Kleinhirnbrückenwinkeltumor, Magentumor, Mammatumor, Nierentumor, Ovarialtumor, Pankreastumor, Ponstumor, Radiumemanation, Rückenmarkstumor, Schaumzellentumor, Sehnerventumor, Stirnhirntumor, Stirntumor, Tabes, Uretertumor, Verblutung, Zoekaltumor.
Tumor, Behandlung von, mit Salvarsan, von Matzdorff **42**, retroperitoneale —, von Schmid 100, leukämische —, von Schubert 100, Peritonitis bei malignem —, von Bauereisen 179, — in der rechten Leistengegend, von Demmer 181, Wert des stalagmometrischen Quotienten für die Differentialdiagnose zwischen malignem und benignem —, von Schemensky 245, Spontanheilung maligner —, von Reichel 289, Rückbildung und Heilung grosser —, von Müller 519, Eosinophilie bei —, von Schellong **553**, Vorstufe des Pigmentes beim melanotischen —, von Thannhauser und Weiss 761, Operation zweier intratrachealer —, von v. Haberer 838, — im linken Unterlappen, von Eiselsberg 990, Probeexzision bei malignen —, von Nather 1055, sarkomähnliche — bei hochgradiger Bluteosinophilie, von Hessing 1129, Entstehung der Krukenbergschen —, von Greil 1163, Eosinophilie bei malignen —, von Ladwig 1290, 3 seltene — und ihr Verlauf, von v. Dittrich 1464, maligne — und Tuberkulose im selben Organ, von v. Albertini 1643, Fibrosis der Lunge nach Röntgenbestrahlung eines —, von Hines 1644,

Seite

der maligne — in warmen Ländern, von Goebel 1772
Turnen s. u. Gesundheitsturnen, Fraktur.
Turnerschaft, Arbeitsbild der deutschen 1324
Turnlehrer, Ausbildung von, von Spitzy 1493
Typhlokolon mobile, Strangulationsileus bei, von Porzelt **1510**
Typhöse Knötchen in Leber, Milz und Knochenmark, von Faber 1024
Typhus s. a. Abdominaltyphus, Mäusetyphus, Milzabszess.
Typhus, atypisch verlaufender Fall von, abdominalis, von Zweig 136, Vereiterung eines Leberechinokokkus nach — abdominalis, von Amreich 171, Frühdiagnose des —, von Rehberg 175, — und Schilddrüse, von Robitschek 175, das Fettmark der Röhrenknochen bei — abdominalis, von Hartwich 366, Behandlung des — abdominalis mit Kupfersalzen, von Löhr 455, Immunbiologie des —, von Oeller 1318, Harnstoffretention bei —, von Cadenas und Soler 1361, Proteinkörper bei — als diagnostische und therapeutische Hilfsmittel, von Becker **1380**, Verhalten des Thymus bei — abdominalis, von Walter 1587, Richtlinien für die Schutzimpfung gegen — **1732**
Typhusagglutinine, Uebergang der, von der Mutter auf den Säugling, von Wickels 1165
Typhusbazillus, Einfluss des Nährbodens auf die Agglutinabilität des, von Hohn **7**, Verhalten des — gegenüber den bakterioziden Kräfen des Blutes, von Bogendörfer 445, Nachweis von — in Butter, von Ditthorn 720
Typhusepidemie unter Kindern, von Peller und Russ 522
Typhus exantheme bei Kindern, von Kisters 1441
Typhusinfektion als Betriebsunfall . . . 613
Typhusschutzimpfung, Resultate der, im deutschen Heer während des Weltkrieges, von Pfeiffer 1361

U.

Ueberempfindlichkeit gegen Hg und Salvarsan, von Waelsch 912
Ueberempfindlichkeitskrankheiten, Diagnose der, von Storm van Leeuwen, Bien und Varekamp **1690**
Ueberlegungsbegriff, der, im Mordparagraphen, von Birnbaum 946
Ueberschichtungskopfschmerz, von Rehder 568
Uebungsapparat, einfacher aktiver und passiver, für Vorderfuss und Zehen, von Hohmann **397**
Ulcus s a. Geschwür, Kolitis, Jejunalulcus, Soorpilz.
Ulcus, Bedeutung der Faltenzeichnung des Magens für die Diagnose des, ventriculi, von Eisler und Lenk 26, Technik der Duodenalresektion bei — duodeni, von Nowak 61, — pepticum jejuni, von Nieden 63, akute Perforation des — ventriculi aut duodeni, von Brunner **77**, Behandlung des — corneae serpens, von Fleischer **89**, Röntgensymptomatologie des — duodeni, von Groedel 133, — ventriculi, von Craemer und Krecke 140, Resektion oder Gastroenterostomie bei pylorusfernem — ventriculi, von Dubs 247, Röntgendiagnose des subkardialen —, von Wolff 250, Therapie des — ventriculi perforatum, von Stahl 251, — jejuni pepticum, von Jenckel 252, Radiologie des — duodeni, von Bársony 282, — pepticum jejuni und Pylorusausschaltung, von Kelling 283, Chirurgie des — callosum ventriculi, von Hölscher 408, Lokalisierung des — ventriculi und — duodeni mit Blutamylasebestimmung, von Block 408, Röntgendiagnostik des — ventriculi, von Bacharach 416, Beobachtungen über — ventriculi, von Claus 445, tertiär luetisches — phagedaenicum, von Winternitz 651, Entstehung von — pepticum jejuni nach Pylorusausschaltung, von Galpern 683, röntgenologische Fortschritte in der Diagnostik des — duodeni, von Lorenz 804, Proteinkörpertherapie des — ventriculi und duodeni, von Holler 903, Klinik des — duodeni, von Zusch 907, Initialkrämpfe des —, von Jonas 981, 1026, — duodeni, von Gruber 984, Konstitution und Vererbung bei — pepticum ventriculi et duodeni, von Bauer und Aschner 1057, Wert der Antrumresektion bei der Behandlung des — pepticum, von Lorenz und Schur 1093, — ventriculi mit Nischenbildung, von Secher 1095, Röntgendiagnostik des — duodeni, von Herrnheiser 1138, Therapie des — ventriculi, von Schüle 1227, — duodeni, von Musa 1227, Vernarbung des — duodeni, von Holzweissig 1227, perforierendes — in der Gastroenteroanastomose, von Frank 1232, kausale Behandlung des — der kleinen Kurvatur, von Kaiser 1261, über das — duodeni, von Holzweissig 1291, chirurgische Behandlung des — ventriculi und duodeni, von Krause 1419, — ventriculi, — duodeni, — pepticum und ihre chirurgische Therapie, von v. Haberer 1464, gleichzeitiges Vorkommen von primärem Magenkarzinom und — callosum ventriculi, von Mitterstiller 1464, Pathologie des — pepticum ventriculi und duodeni, von Gruber 1470, Verhalten des Pylorus bei — duodeni, von Egan 1523, — ventriculi et duodeni et jejuni und seine chirurgische Behandlung, von Stark **1578**, — molle mit Metastasenbildung und Septikopyämie, von Amstad 1585, pathologische Anatomie des — duodeni, von Gruber 1589, — der Magenmitte, von König 1679, — ventriculi als Fieberursache, von Müller 1769, Röntgendiagnostik des — duodeni, von Herrnheiser 1789, Klinik und Therapie des — duodeni, von Finsterer 1790
Ulcustumor, Unterscheidung von, und Magenkrebs, von Payr 1703
Ulna, isolierte Luxation der, im unteren Radioulnargelenk, von Mandl 1289, Doppelbildung der — bei fehlendem Radius, von Mau 1641
Ulnadefekt, congenitaler, von Johannsson 283, von Hoffmann 767
Ultraviolette Strahlen, Einwirkung von, auf die Phagozytose, von Albela 1587, Folgen der direkten Bestrahlung des Blutes mit —, von Naswitis 1615
Umgang, der, mit sich selbst, von Hinrichsen 791
Umklammerungsreflex, Stellung des Moroschen, in der Entwicklung der menschlichen Motorik, von Homburger . . 1024
Unfall, Klinik elektrischer, von v. d. Hütten 283, leichter — als Ursache chirurgischer Tuberkulose, von Gruber . . . 686
Unfallarzt, Erklärung der Gesellschaft schweizerischer 1236
Unfall- und Invaliditätsbegutachtung, von Reichardt 643
Unfallfolgen, Häufigkeit nervöser, von Horn 523
Unfallkunde, Gründung einer Deutschen Gesellschaft für 533
Unfallneurose, Aufklärung, Suggestion und Abfindung bei, von Horn 174, Einteilung der —, von Horn 756
Unfallverletzte, neue Wege für die Behandlung von, von Ewald **472**
Unfallverletzung, Spätfolgen der, von Lederhose 130
Unfallversicherung, Referat über 685, traumatische Hydronephrose und —, von Sträule 1675

Seite

Unfallversicherungsverband, Vereinbarung mit dem 768
Unfruchtbarkeit, transuterine Aufblähung mit Kohlensäure zur Feststellung der Ursachen der, von Cron 1644
Universität, Verein der Freunde und Förderer der, in München, von v. Zumbusch 416
Universitätsklinik, Erweiterungsneubau der chirurgischen, in München 337, zur hundertjährigen Geschichte der chirurgischen — in Königsberg, von Kirschner 1440
Unterbau in der struktiven Chirurgie, von Esser **966**
Unterbewusstsein, das, von Bumke . . . 1515
Unterernährt, zu den Begriffen, und „tuberkulös", von Neumann 1199
Unterernährung, über die Indizes der Körperfülle und über, von Pfaundler 93, qualitative —, von Hofmeister 522, — im Säuglingsalter, von Hamburger **965**, Knochenschädigungen durch —, von Eisler 1523
Unterernährungskrankheiten s. u. Erschöpfungskrankheiten.
Unterhaus, Aerzte im englischen 1592
Unterkiefer, Hypoplasie des, von Eckstein 688
Unterkieferdurchsägung, kosmetrischer Weichteilschnitt für die temporäre, von König 519
Unterkieferplastik, Kinn und, von v. Eiselsberg 1129
Unterlippe, Geschwür an der, von Appel 839
Unterschenkelamputation, Fibulaköpfchenexstirpation bei, nach v. Baeyer 1679
Unterschenkelamputierter, doppelt-, von Hoffmann 334
Unterschenkelgeschwür, Therapie chronischer, von Eichhorn 179, die Behandlung der —, von Simon **589**, Behandlung der kallösen — mit Unterspritzung, von v. d. Hütten **1663**
Unterschenkelstumpf, Muskelverhältnisse beim kurzen, und ihre Beziehungen zum Prothesenbau, von Mommssen . 23
Untersuchung, Entnahme und Einsendung von Material zur bakteriologischen, serologischen und histologischen, von Emmerich und Hage 323, rektale — in der Geburtshilfe, von Labhardt 523, zur Methodik der inneren —, von Traugott 1586
Untersuchungsmethoden, die pathologisch-histologischen, von Schmorl 59, die schnellsten und einfachsten — zur klinischen Diagnostik, von Weiss . . 130
Untersuchungstisch, neuer ärztlicher, von Wieland **843**
Uraemie, Hautblutungen bei, von Kaulen 484, eklamptische —, von Volhard . . 908
Urämieproblem, experimentelles zum, von Herrmannsdorfer 1099
Uratsteine, von v. Müller 1098
Ureter s. a. Harnleiter.
Ureter, doppelter, von Krecke 1098, Doppelbildung des —, von Meier 1098, extraperitoneale Freilegung des — mittels des Israelschen Schnittes, von Zondeck 1740
Ureterendivertikel, Vorfall eines, unter der Geburt, von Schroeder 1417
Ureterknotung, von Hornung 410, von Bierende 1228
Ureterozystanastomose, von Schwarzwäller 1792
Ureterstein, tiefsitzender, von Zondek . . 1775
Uretertumor, dysontogenetischer, von Binder 1165
Urethra, Desinfektion der gonorrhoischen, von Schereschewsky 1772
Urethradefekt s. u. Blasendefekt.
Urethritis, Art und Herkunft der Zellen des Eiters bei, gonorrhoica, von Kraus **38**, Impfbehandlung des akuten gonorrhoischen —, von Demonchy . . . 101
Urin, Nachweis von Blut im, von Johannessen 252
Uringallensäuren, Bedeutung der, von Müller 449

Seite

Urinsediment, Alizarinfärbung des, als Diagnostikum in der internen Medizin, von Friedländer 1359
Urobilin, quantitative Schätzung des, von Pincussen 1390
Urobilinbestimmung, quantitative, von Adler 832, einfache Methode zur —, von Herzfeld 1058
Urobilinbildung, enterogene, von Kämmerer 759
Urobilinreaktion, die polychemische, von Hausmann 1318, Anwendung der Schlesingerschen — für klinische Zwecke, von Adler 1418
Urobilinogen, Nachweis von, von Herzfeld 1615
Urochromogenausscheidung bei Frauenkrankheiten, von Klaften 834
Urochromogenreaktion, Technik der, von Haug 175
Urogenitalmissbildung, Oedema congenitum bei, von Adam 1518
Urologie, Aufgaben, Hilfsmittel und Erfolg der, von Pflaumer **733**
Urometer von Ambard-Hallion, von Nyiri 252
Uropoetisches System, Röntgendiagnostik bei Erkrankungen des, von Baensch . 1233
Urtikaria, von Wagner 219, intravenöse Trypaflavinbehandlung der chronischen —, von Strasser 795
Urtikariaquaddel, Entstehung der, von Mautner 1739
Uterus, zum Andenken an die erste Totalexstirpation des karzinomatösen, von Zweifel **19**, Schwangerschaft und Geburt nach Röntgenbestrahlung des myomatösen —, von Steiger 26, seltener Schwangerschafts- und Geburtsverlauf bei — myomatosus, von Nacke 95, exstirpierter — mit spontaner Kolpaporhexis transversalis anterior, von Kupferberg 180, Karzinosarkom des —, von Klee 324, transversale fundale Keilexzision des —, von Bruttner 520, die Achsenhebung des kreissenden —, von Vogt 566, seltene Verletzung des —, von Sigwart 567, diagnostische Ausschabung des —, von Lederer 606, perforierter —, von Bauereisen 766, Myom des — mit Aszites, von Dunkhase 794, — bicornis unicollis, von Hofmeier 841, Zervixtorsion des myomatösen —, von Ellerbroek 1057, im — abgebrochene Kautschukspitze, von Stoeckel 1168, Biologie des Isthmus —, von Nürnberger 1196, operative Behandlung der Retroflexio —, von Körner 1197, Achsendrehung des — während der Geburt, von Weinzierl 1704, Inversio —, von Hillmann . . . 1704
Uterusausräumung in der Allgemeinpraxis, von Friedemann **226**
Uterusblutung, Behandlung essentieller, von Theilhaber 1060, Schilddrüse und essentielle —, von Kräuter **1601**
Uteruserschlaffung, Tubensondierung und Uterusperforation beim Kürettement, von Baumm **1152**
Uterusfibrom, in welchen Fällen erfordern, noch immer operative Entfernung? von Taussig 27, Netzlymphangiektasien als Begleiterscheinung eines erweichten —, von Rainer 93
Uteruskarzinom, Rezidiv eines, von Bauereisen 139, zur Operabilität des —, von Hinrichs 483, die Dauerresultate nach operativer und Strahlenbehandlung des — und Scheidenkarzinoms, von Giesecke 520, Radiumbehandlung des —, von Geppert 648, das — in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, von Gross 683, Strahlenbehandlung des —, von v. Seuffert 802, von v. Franqué 802, 1058, Wachstumsschnelligkeit des —, von Forst 833, Röntgen-Radiumbehandlung bei —, von Seitz 802, von Opitz 902, Biologisches zur Strahlenbehandlung des —, von Opitz **917**, Bedeutung der mikroskopischen Untersuchung für die Prognose des —, von

Seite

Lahm 1060, Röntgenbestrahlung des —, von Langer 1264, hat der Krieg die Operabilität des — verschlechtert? von Wolff 1319, Behandlung des —, von Schmitt 1711
Uteruskarzinomtherapie, Statistik der, von Menge 1059
Uteruslipom, von Thaler 1027
Uterusperforation, von Frank 252, von Greiffenberg 529, von Heyn 1057, — mit schwerer Verletzung der Adnexe, von Stoeckel 1389
Uterusprolaps, neues Operationsverfahrens zur Behandlung grosser, von Maluschew 756, Scheidenverschluss bei totalem — alter Frauen, von Krull 1058, 1163
Uterusruptur von Schultheiss 1707, spontane —, von Kreisch 172, — unter der Geburt ohne ersichtliche Ursache, von Schwab 1023, von Hoeck 1359, — in der alten Kaiserschnittnarbe, von Schugt 1064, 1289, zur —, von Kupferberg . 1096
Uterusschleimhaut, Therapie entzündlicher Erkrankungen der, von Joachimovits 1641
Uterussonde, die, ist ein gefährliches und entbehrliches Instrument, von Hirsch 1417

V.

Vagina, Erweiterung stenosierter, von Pekos 1228
Vaginoplastik, von Stending 172
Vagitusfrage, zur, von v. Klein 1737
Vagus, Einfluss des, und Sympathicus auf Magen und Darm, von Koennecke und Meyer 1490
Vagusreflex, abdomineller, bei Vagotomie, von Glaser 484, 609
Vakzination bei Angiomen, von Thomas 31
Vakzine, Wirkung und Altern der, von Buschke und Langer 250
Vakzineimmunität, Beiträge zur, von Sato 170, Variola und —, von Gins 1525, 1590, 1707
Vakzine-Maul- und Klauenseuchen-Immunität, von Uhlenhuth und Bieber . . 647
Vakzinetherapie, von Hilgermann und Krantz **194**, Wesen und Wert der —, von Much 29
Valvula Bauhini, Insuffizienz der, von Hromada 246
Vanselow, Obermedizinalrat Dr. † . . . 1746
Variationsstatistik, Einführung in die, von Collier 91
Varikokele, Operation der, von Franke 171, neue operative Behandlungsmethode der —, von Gregory 519, Analogon zu der männlichen — bei der Frau, von Engelmann 1023, Operation der —, von Zoege und Manteuffel 1319, Bedeutung der — der Frau, von Schubert 1586
Variola, die für, und Vakzine spezifischen Zellenveränderungen, von Gins 684, Auftreten von — unter Affen, von Bleyer **1009**, — und Vakzineimmunität, von Gins 1525, 1590, 1707
Varizellen und ultraviolette Strahlen, von Sack **591**, Herpes zoster und —, von Peiser 1647
Varizellenschutzimpfung, von Thomas und Arnold **464**
Varizen des Ligamentum latum, von Dittel 1200
Varizenbehandlung, tödliche Embolie nach, mit Preglösung, von Hohlbaum 366, zur —, von Lotheissen 943
Varusschuhsystem, das, von Weinert 1440, 1493
Vasa praevia als Geburtskomplikation, von Graff 172
Vasektomie beim Hunde als Regenerationsexperiment, von Sand 252, 1091 akzidentelle oder konsekutive Pathogenese nach beidseitiger —, von Starlinger 1769
Vasogene, die, in der Dermatologie, von Stoeber 174
Vasoligatur ad mod. Steinach bei Senium und Impotenz, von Sand 1555

Seite

somotorisch-trophische Störungen und ihre Heilung, von Higier 980
soneurose, Kapillarstudien bei, von Parrisius 94
getatives System s. u. Individualität.
getativ-neurotische Störungen, anfallsweise auftretende, bei Kindern, von Reuss 173
ne, Intimafibromatose von, von Hedinger 1586, thrombosierte —, von Blencke 1711
nendruck, Höhe des, von Kroetz 797, die Koeffizienten des klinisch messbaren —, von Kroetz 1162
nendystrophie im Säuglingsalter, von Slawik 1095
nenpuls, von Hirsch 481
nenpunktion und Sterilisation der Stahlnadeln in Chloroform-Paraffin, v. Levy 35
nenstauung, Gurt zur, am Arm, von Traugott **1363**
ntrikelpunktion, wiederholte, von Gabschuss 483
ntrikulographie, Bedeutung der, für die Hirndiagnostik, von Denk 799, kleiner Apparat zur —, von Schinz 1441
ntrofixation, die Indikation zur, von Doerfler 211, von Ekstein 1056, von Hastrup 1319, — uteri und ihre Komplikationen, von Tenckhoff 1639, Kritik der — uteri, von Fuchs 1736
ramon 1020, —, ein neues Antineuralgicum, von Martin 175, Erfahrungen mit —, von Fischer 455
ratrineffekt, Antagonismus der Lokalanaesthetica gegenüber, am Muskel, von Schuller und Athmer 94, Mecbanismus des —, von Riesser und Neuschloss 1229
rband s. a. Verbinden, Schusterspanverband, Zinkleimverband.
rband, feuchte, mit abgekochtem Wasser, von Glass 449, luftabschliessender — nach Bier, von Hofmann **733**, der —, Lehrbuch der chirurgischen und orthopädischen —behandlung, von Härtel und Loeffler 1638
rband s. a. Gesellschaften, Vereine, Vereinigung, Teil VI des Inhaltsverzeichnisses.
rband preussischer Hebammen 67, Württembergisch. Aerzte—181, 418, 844, Landesschutz— der sächsischen Betriebskrankenkassen 260, Aerzte— der Provinz Brandenburg 297, — deutscher ärztlicher Anstaltsbesitzer 455, Landes— deutscher demokratischer Jugendvereinigungen 574, Landes— der Deutschen Gesellschaften zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 574, Zweck— Nürnberg zur Bekämpfung der Tuberkulose 843, Leipziger — 844, 1203, Aerzte— der Provinz Brandenburg 1068, Landes— für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern 1103, Bayerischer Landes— zur Bekämpfung des Alkoholismus 1103, Bezirks— für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in München 1422, Landesversammlung der württembergischen Krankenkassen— 1592, — der Krankenkassenärzte Württembergs 1650, — studierender Balten München 1681
rbinden, das fingerlose, von Krecke . **58**
rblutung, Blutung und Blutsparung, von Wieting **206**, 2 plötzliche Todesfälle durch — bei malignen Tumoren, von Schmidt 648
rbrennung, Vulvaverschluss durch, von Holzapfel 30, Behandlung von —, von Harttung 336
rbrennungsscharlach, von Frankenau . 1774
rdauung, Chlorspiegel und, unter besonderer Berücksichtigung fettreicher Nahrung, von Salomon 1095
rdauungskrankheiten, Fundamente zur Diagnostik der, von Mayer 245, Diagnose und Behandlung der —, von Kuttner 1707

Seite

Verdauungsleukozytose und —leukopenie, von Schippers und de Lange 1556
Verein s. a. Gesellschaft, Verband, Vereinigung, Teil VI des Inhaltsverzeichnisses.
Vereine, Aerztlicher Bezirks— München-Stadt, Gebührenfestsetzung 36, Aerzte— Rostock, Krankenkassen und Honorarsätze 67, Aerztlicher — Hamburg 298, Aachener Aetzte— 534, 18. Jahresversammlung des — für Schulgesundheitspflege in Frankfurt a. M. 770, Deutscher Verleger— 844, Marienbader Aerzte— 880, — Deutscher Chemiker in Hamburg 914, — Sanatorium am Hausstein 914, Sächsischer Medizinalbeamten— in Leipzig 914, Sterbekasse— der Aerzte Bayerns 954, — Sozialistischer Aerzte in Berlin 991, — bayerischer Psychiater, Jahresversammlung in Regensburg 1068, Aerzte— in Bad Wildungen 1103, 1236, 16. Landesversammlung des Bayerischen Medizinalbeamten— in München 1104, Versammlung des — norddeutscher Psychiater und Neurologen in Lüneburg 1104, 1236, 1296, — für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin 1140, — Sächsischer Volksheilstätten für Alkoholkranke in Dresden 1140, Aerzte— in Bad Oeynhausen 1140, — zur Unterstützung hilfsbedürftiger invalider Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern 1203, — der Knappschaftsärzte der Woyewodschaft Schlesien 1364, Pensions— für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte 1422, 1650, Aerzte— für Dresden und Umgegend 1472, Frankfurter Aerztlicher — 1446 Verein, — Kinderpoliklinik Johannstadt in Dresden 1778
Vereinigung s. u. Chirurgenvereinigung, Röntgenvereinigung, Verein, Teil VI des Inhaltsverzeichnisses.
Vereinigung, niederrheinisch-westfälischer Kinderärzte 36, 68, Amerikanische Chirurgen— 36, Dozenten— für ärztliche Ferienkurse in Berlin 102, 260, Bonner Röntgen— 142, Breslauer Röntgen— 182, Forensisch-Psychiatrische — zu Dresden 182, — der leitenden Verwaltungsbeamten von Krankenanstalten Deutschlands 338, Deutsche — für Krüppelfürsorge VII. Kongress in Dresden 654, 954, — Südwestdeutscher Kinderärzte in Heidelberg 769, X. Versammlung der — Deutscher Schul- und Fürsorgeärzte in Frankfurt a. M. 739, — der Deutschen medizinisch. Fachpresse 844, 1068, 1172, 1746. 1777, Münchener Dozenten — 1103, Akademische Assistenten — Würzburg 1104, Train- und Sanitäts — München 1298, — Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte in Frankfurt a. M. 1446, — für ärztliches Fortbildungswesen Nürnberg-Fürth-Erlangen 1592, Niedersächsische — für innere Medizin und Kinderheilkunde in Bremen 1620, Südostdeutsche Chirurgen — 1620
Vererbung, Konstitution und, erworbener Eigenschaften, von Mathes **109**, — und Konstitution, von Bauer 946, äussere Erscheinungsform und —, von Meisenheimer 1522, chemische — in Pflanzenfamilien, von Thoms 1589, — und Seelenleben, von Hoffmann 1669
Vererbungsbibliothek, Verkauf der Weinbergschen 494
Vererbungsforschung, hundert Jahre der, von Johannsen 1522
Vererbungslehre, die Fachausdrücke der modernen, von Siemens **272**, — beim Menschen, von Lenz 1522
Vererbungstatistik, zur Methodik der, von Weinberg **748**, aussichtslose Methode der —, von Weinberg **1544**
Verfassungskampf in der deutschen Studentenschaft . . . 101, 141, 337, 990, 1103

Seite

Verfettung parenchymatöser Organe, von Munk und Rother 1673
Vergiftung s. a. Anilinvergiftung, Arsenvergiftung, Baryumpraeparate, Benzolvergiftung, Blausäure, Bleivergiftung, Blutvergiftung, Brotvergiftung, CO-Vergiftung, Essigsäurevergiftung, Eukalyptusöl, Fleischvergiftung, Fluornatriumvergiftung, Gasvergiftung, Kloakengas, Kokainvergiftung, Leuchtgasvergiftung, Manganvergiftung, Methylalkoholvergiftung, Neosalvarsanvergiftung, Nikotingenuss, Quecksilbervergiftung, Saccharinvergiftung, Somnifenvergiftung, Sublimatvergiftung, Suprareninvergiftung, Tabakvergiftung, Tetanusvergiftung, Tetralinvergiftung, Trinitrotoluol, Trypsinvergiftung, Veronalvergiftung, Wasservergiftung, Wurstvergiftung, Zinkvergiftung.
Vergiftung, gewerbliche, von Brennern, von Engelsmann 1773
Verjüngung, ist die, nach Prostatektomie als „Steinach-Effekt" aufzufassen?, von Blum 136
Verjüngungsproblem, Steinachsches, von Schmidtgen und Gruber 98, Protoplasmahysteresis und das —, von Ruzicka 1262
Verjüngungsversuch mit Transplantation einer Leiche entnommener Hoden, von Gregory 1417
Verkauf von ärztlichen Büchern und Instrumenten 1681
Verknöcherungen, neuropathische, in zentral gelähmten Gliedern, von Israel . 481
Verknöcherungslücken, pathologische, der lumbosakralen Wirbel, von Hintze . 724
Verletzung, Polypragmasie meiner Antiseptik bei schweren, von Brunner . . 1490
Vermo-Lenicet-Tabletten 1021
Vernisanum purum zur Desinfektion des Operationsfeldes, von Spreitzer . . . 1289
Vero 1021
Veronalnachweis in Leichenteilen, von Alpers 99
Veronalvergiftung, von Hage 249
Verordnungsweise, sparsame 182
Verrechnungsstelle, ärztliche, für die Privatpraxis 1362
Verrenkung s. Mondbeinverrenkung.
Versammlung s. a. Teil VI des Inhaltsverzeichnisses, Vereine, Tagung, Kongress.
Versammlung von Sachverständigen aus dem Gebiete der Serologie 67, — der Vereinigung niederrheinisch-westfälischer Kinderärzte 68, Jahres— des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in Bad Köseu 338, 654, General— des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung u. Bekämpfung der Krebskrankheiten in Frankfurt a. M. 378, Jahres— der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte in Wiesbaden 378, 760, 100. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig 534, 1324, — zur Gründung eines Landesausschusses für Tuberkulosebekämpfung in Württemberg 654, — Südwestdeutscher Kinderärzte in Heidelberg 769, X. — der Vereinigung Deutscher Schul- und Fürsorgeärzte in Frankfurt a. M. 769, 18. Jahres— des Deutsch. Vereins für Schulgesundheitspflege in Frankfurt a. M. 770, Abgeordneten— der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands 844, 43. — d. Deutschen Ophthalmologen-Gesellschaft in Jena 914, — des Vereins Deutsch. Chemiker in Hamburg 914, Jahres— d. Vereins bayerischer Psychiater in Regensburg 1068, General— der Vereinigung d. Deutschen medizinischen Fachpresse in Leipzig 1068, 1172, 16. Landes— des Bayerischen Medizinalbeamtenvereins in München 1104, — des Vereins norddeutscher Psychiater und Neurologen in Lüneburg 1104, 19. ordentl. Haupt— des Leipziger Verbandes 1203, 103. Jahres— d. Schweizerischen Naturforschen-

Seite

den Gesellschaft in Bern 1364, Südwestdeutsche Psychiater— in Erlangen 1496, Haupt— d. Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene in München 1526, Landes— der württembergischen Krankenkassenverbände 1592
Versandgefässe für bakteriologische Untersuchungen 1746
Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands 844
Versicherungspflicht in der Krankenversicherung 1140
Versorgungskasse, ärztliche 1713
Verständlichkeit, Arten der, von Schneider 870
Verstopfungskrankheiten, Durchfalls- und, von v. Noorden 1515
Vertragsloser Zustand in Berlin 1645, — der württembergischen Zahnärzte und Dentisten 1746
Verwachsung, Koktol, ein neues Mittel zur Verhütung peritonealer bzw. seröser, von Miyake 1490, Verhütung von —, von Pitzen 1492
Verwaltungssektionen, Einführung von, von Molitoris 905, von Strassmann 905, von Neureuter und Strassmann 905, von Reuter 905
Verwandtenehen, Häufigkeit von, von Spindler 646
Vesikogenitalfistel, Behandlung von, von Klumper 1556
Vestibularisreaktion, neue, von Wodak und Fischer **193**
Vestibularisreizung, Verminderung der Nausea bei, von Fischer und Wodak **400**
Virchow, Rudolf, von Posner 131, —, Felix Marchand und die Zellularpathologie, von Hueck **1325**
Virulenz, Beziehungen zwischen, und Vermehrungsgeschwindigkeit der Erreger, von Dorr und Berger 684
Virulizide Stoffe, Vorkommen von, im Blut vakzinierter und revakzinierter Menschen, von Fujii 446
Vita, come prolungare la, von Galli . 643
Vitalfärbung, Nerveneinfluss auf die, von Hoffmann und Magnus-Alsleben . . . 912
Vitalfärbungsversuche zur Theorie der Stoffaufnahme, von Höber 1648
Vitaltuberkulin 1021, Erfahrungen mit —, von Tancré 368, über —, von Meyer 1262, Behandlung der Lungentuberkulose mit — „Selter", von Klopstock 1554
Vitamine, Einfluss der, auf Verdauung und Stoffwechsel, von Bickel 250, Wesen und Bedeutung der —, von Abderhalden 288, — in der Kinderernährung, von Twiddell 329. biologische Bedeutung der — für die Kinderheilkunde, von Glanzmann 411, — und Diabetes, von Klotz und Höpfner **465**, die — in der Ernährungsbehandlung bei Kinderkrankheiten, von Schiff 946, Bedeutung der —, von Abels 950, 1418, —, von Rapp **1019**
Vitaminforschung, die Probleme der . . 978
Vitaminproblem, neue Gesichtspunkte zum, von Gröbbels 1262, 1706
Vitaminprodukte, Studien über einige patentierte, von Hess und More 1361
Vitaminose 132
Vitamol, von Brude 795
Vitamulsion 1021
Vitiligo, leukodermähnliche, am Halse, von Schütz 1677
Vivisektion in England 806
Völkerentwicklung, psychologische Grundgesetze in der, von Le Bon 1702
Vokallehre, Beiträge zur, von Garten . . **1415**
Volk, kann das deutsche, sich selbst ernähren? von Bonne 217, 331, Rassenkunde des deutschen —, von Günther 1767
Volkmannsche Sprunggelenkdeformität als Folge kongenitaler Luxation der Fibula nach hinten, von Brandes . . . 283
Volksbelehrungsfilme, medizinische . . . 102
Volksfeste s. a. Wettkämpfe.
Volkswohlfahrt, preussisches Ministerium für 259

Seite

Volumbolograph, von Hedinger 445
Volumbolometrie, von Hedinger 445, von Sahli 1517
Voluntal, ein neues Schlafmittel, von Willstätter, Straub und Hauptmann . . **1651**
Volvulus der Flexura sigmoidea, von Gussew 211, von Hintze 1062, von Lehmann 1132
Vorbeihalluzinieren, das, von Raecke . . 607
Vorbeireden, Psychologie des, von Hahn 1553
Vorbeizeigen, willkürliche Kompensation des, von Riese 1024
Vorderfussschmerz, Einlage für, von Wollenberg 1494
Vorhof, Prädisposition der, zum Flimmern, von de Boer 326
Vorhofextrasystolie, von v. Kapff . . 1533
Vorhofflimmern, Chinidinbehandlung bei, von Hewlett und Sweeney 328, von Groedel 837, Wirkung von Chinin bei —, von de Boer 1554
Vorhoftachysystolie, intermittierend auftretende heterotope, von Kure und Hakai 1516
Vorlesungsbeginn an den bayerischen Universitäten 298
Vorsteherdrüse, Hypertrophie der, von Niemeyer 134, zur Behandlung der gonorrhoischen Entzündung der —, von Zieler 531
Vortragszyklus in Bad Oeynhausen . . 1140
Vulnodermol, ein neues Wundstreupulver, von Fronz 1555
Vulva-Vagina-Karzinom, Operation eines, von Pfeilsticker 1228
Vulvaverschluss durch Verbrennung, von Holzapfel 30
Vuzin, Leistungsfähigkeit des Tiefenantiseptikums, von Brunner und von Gonzenbach 446, Behandlung der Mastitis mit —, von Steichele 1128

W.

Wachstumsblässe, Pathogenese der, von Benjamin 1641
Wachstumsfugenverknöcherung, vorzeitige, von Budde 1642
Wachstumshemmung der Kinder in den Nachkriegsjahren, von Schlesinger **153**, — im Oberkiefer, von Frisch 283
Wachstumszonen, Wirkung abnormer Beanspruchung auf die, von Müller . . 1493
Wacht, auf der 730
Wadenkrampf, Zustandekommen nächtlicher, von Ochsenius **312**
Wadenmuskulatur, Kraftkurve der menschlichen, von Beck 1493
Wärme, Anwendung strahlender, in der Gynäkologie, von Flaskamp 1061
Wärmeregulation, chemische, und Eiweissstoffwechsel, von Grafe 759
Wahnbildungen, von Löwy 945, erotische —, von Kehr 608
Waldhallen, billige Bautypen für 603
Waldpark-Krankenanstalt in Dresden-Blasewitz 260
Wandermilz, Exstirpation einer stielgedrehten, von Brossmann 833
Wanderniere, Klinik der Hydronephrose bei der, von Franz 1061
Wandertag an den Mittelschulen 35
Wandtafel, klinische, von Müller und Strümpell 1018
Wange, die Rotation der, von Esser . . . **780**
Wangenlymphdrüsen, kommissurale, von Seifert 1099
Wartezimmer, Reklame im, von Scherbak **1787**
Warzenhof während der Schwangerschaft, von Sfameni 833
Warzenzellenempyem, Diagnose und Behandlung des, im Verlaufe der akuten Mittelohrentzündung, von Scheibe . . **358**
Waschseife, Reizwirkungen von, und ihre Beseitigung, von Siebert 1291

Se

Wasser, Ausscheidung von getrunkenen, beim Säugling, von Wengraf 325, Bestimmung der Alkalität von —, von Noll 17
Wasserhaushalt der Tuberkulose, von Meyer-Bisch 1
Wasserleiche, Kieselsteine unter der Haut von, von Neureiter 11
Wassermangel, Pavor nocturnus und, von Stettner 1
Wassermannaggregat, Zerlegung des, von v. Wassermann 906, das sog. —, von Otto und Winkler 10
Wassermannextrakt, Methode zur Ausflockung der, durch luetische Sera, von Hohn 17
Wassermannsche Reaktion, Theorie und Praxis der Sachs-Georgi- und, von Tannenberg 22, der serologische Luesnachweis mittels der —, von Schneider 25, vergleichende Untersuchungen mit „amtlichen Extrakten" zur —, von Stern 26, Vergleichung der — mit den Methoden von Sachs-Georgi, Meinicke und Dreyer-Ward 67, Technik der —, von Poehlmann 209, Beurteilung der —, von Hecht 219, Komplementauswertung bei der —, von Gaethgens 282, Beziehungen zwischen Organabbauprodukten und —, von Bachmann 364, —, von Weisbach 405, Häufigkeit der — bei Kindertuberkulose, von Rüscher 410, positive unspezifische — als Folge von Digitalistherapie, von Bauer 411, Zerlegung des Wassermannschen Apparats und Anwendungsfähigkeit zur Bestätigung der positiven —, von v. Wassermann und Citron 452, die — am Gebärbett, von Brünner 566, negative — im Blute mit positiver im Liquor bei progressiver Paralyse, von Eicke 646, Beurteilung der —, von Hecht 685, die Normalhämolysine des Menschenserums als Fehlerquelle bei der —, von Meyer 758, Kaupsche Modifikation der —, von Langer 794, von Lenz 794, Verwendbarkeit eines Arionextraktes bei der sogenannten Hechtschen Modifikation der —, von Loele **885**, Gebühr für Ausführung der — in Preussen 1140, Wesen der —, von Bruck **1185**, klinische Verwendbarkeit der —, von Boas 1196, Einfluss radioaktiver Bäder auf die —, von Mittenzwey 1230, Konservierung von Blutproben und Seren zur —, von Reichert 1231, Technik der Blutentnahme zur — bei Säuglingen, von Steinhardt 1359, Kombination der Sachs-Georgi und —, von Nathan 1387, Zuverlässigkeit der — für die praktische Diagnostik, von Engelhardt 1390, unspezifische Hemmungen bei der —, von Bachmann 1440, polarimetrische Serumuntersuchungen und —, von Rondoni 1440, die Vorteile hochausgewerteter — für die Praxis, von Spiethoff **1453**. die Tagesschwankungen der — und der Einfluss des Salvarsans auf die —, von Spiethoff **1453**, Abortivkur bei Lues I und —, von Bruck 1
Wassermannsubstanz, Gewinnung der, von Citron . . . . . .
Wasserstoffionenkonzentration, Einfluss der, auf Aufnahme und Ausscheidung organischer Farbstoffe, von Pohle 26, die —, von Michaelis 1288, Michaelissche Methode zur Bestimmung der —, von v. Szent-Györgyi 1444, Abhängigkeit der Leukozytenbewegung von der —, von Gräff . . . . .
Wassersucht, angeborene allgemeine, von Koegel . . . . . .
Wasservergiftung der Zelle, von Fischer 1
Wasserversorgung aus der Nähe von Friedhöfen, von Schmidt . . . . . .
Wasserversuche in der chirurgischen Nierendiagnostik, von Elfeldt 99, — und

Seite

Konzentrationsversuch an chirurgisch Nierenkranken, von Lehmann und Elfeldt 171, Schwankungen des Blutgefrierpunktes während des —, von Elfeldt 755, Wert des — als differentialdiagnostisches Mittel bei Ulcus und Karzinom des Magens, von Bonn . . 755
Wasser- und Salzwechsel bei Thyreoidin- und Ovarialextraktbehandlung, von Veiel und Bohn 1127
Weber-Rammstedtsche Operation, von Gohrbandt 609
Wechselatmung, Bretschneidersche, Geschichte der, von Schelenz 246, Wesen und Absicht der —, von Mueller 1440, von Schelenz 1440
Wehenanregung durch Hypophysenextrakte, von Calmann 61
Wehenschwäche, Behandlung der, von Klein 1138
Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern 36, 68, 220, 1620, 1650, 1682, 1714, 1746, 1778
Weil, Prof. Dr. Edmund † 954
Weil, Prof. Dr. Karl † 1560
Weilsche Krankheit als Unfallfolge, von Schürer 685
Wellenschnitt, von Ritschel **397**, von Kortzeborn **634**
Weltkrieg, Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im, von v. Schjerning und v. Krehl 681
Weltwahn, die Mache im, von Avenarius 1125
Werkstoffe, von Krais 518
Wettkämpfe, Spiele und turnerische Vorführungen bei Jugend- und Volksfesten, von Schmidt 22
Wiederbelebung, eines scheinbar totgeborenen Kindes, von Klein **707**, künstliche —, von Bruns 943
Wiederherstellungstherapie, von Lexer . 375
Wiener Medizin 259
Wiener medizinische Schule, die, im Vormärz, von Neuburger 601
Wiesinger, Prof. Dr. August † 1204
Wieting, Prof. Dr. Julius † 574
Willkürbewegung, der Aufbau der, von Quensel 1263
Wilsonsche Krankheit, von Welcker 33, Pathologie der —, von Schittenhelm . 1742
Winckelsche Krankheit, ist die, der Neugeborenen eine Sepsis? von Anders und Stern 645
Winterausschlag, Ursache des juckenden, von Schultze **147**
Winterschlaf, zur Physiologie des, von Schenk 530
Wirbelerkrankung, die posttraumatische, von Kümmell 519, gehäuft auftretende deformierende —, von Hoffmann . . 835
Wirbelsäule, die knöcherne Versteifung der, bei Erkrankungen derselben, von Vorschütz 23, Schmerzen in der —, von Hass und Eisler 411, operative Schienung der spondylitischen — mit Zelluloidstäbchen, von Pitzen 1261, Technik der operativen Versteifung der —, von Waygiel 1319, Stützpfeileroperation der —, von Hoffmann 1490, Bruch der —, von Harbitz 1640, paraspinöse Schienung der —, von v. Baeyer 1641, chronische Versteifung der —, von v. Strümpell 1774
Wirbelsäuleerkrankungen, akute Form der ossifizierenden resp. deformierenden, von Schmidt und Weiss 948
Wirbelsarkome, Prognose der, von Guleke 607
Wirbeltierherz, muskuläre Erregungsleitung im, von Haberlandt 411
Wirbelversteifung, chronische ankylosierende, von Brennsohn **117**, **787**, von Fraenkel **474**
Wismut als Antisyphilitikum, von Müller **547**, 650, **1659**, 1682, — bei Syphilis, von Felke **1411**, **1781**, — als spirochätozides Mittel, von Arning 1558

Seite

Wismutverbindung, die Chemotherapie der Syphilis durch, von Giemsa **1452**, von Bloch 1467, von Müller 1557, von Marcus 1616
Wissenschaft, die Freiheit der 493, tschechische — 609, die Umstellung unserer —, von His 1616, Not der deutschen — 1650
Witterung und Krankheit, von Prinzing . 757
Witzelfistel, künstliche Epithelisierung der, nach Narath, von Hauck 1289
Woche, heilpädagogische, in Königsberg 1364
Wochenbett s. a Tod.
Wochenbettfieber, Behandlung des, von Hiess und Hirschenhauer 324
Wochenbettvorlagen, sterile, von Kaeser **1102**
Wochenhilfe s. u. Reichswochenhilfe.
Wochenschrift, Herausgeberkollegium der Münchener medizinischen 1393
Wohnungsbau, gemeinnütziger 297
Wohnungswesen, das, von Eberstadt 604, vom Münchener —, von Freudenberger **895**
Wollustempfinden, haben Kinder, während an ihnen verübter Notzucht? von Brock 249
Wünschelrute, Psychologie der, von Marbe 1137
Würgreflex s. u. Reflexbewegung.
Wundbehandlung s. a. Füllmittel.
Wundbehandlung, von Sonntag 871, 907, Grundriss der —, von v. Gaza 91, das Kochsalz in der —, von Rogge 95, zur —, von Chatzkelsohn **470**, die fortschreitende Entwicklung der —, von Schöne 876, Theorie und Praxis der —, von Graser 1230, Vernisanum purum zur —, von Spreitzer 1289, — mit sauren Jodkali-Wasserstoffsuperoxydmischungen, von Urtel 1739
Wunddesinfektion, experimentelle, von Reinhardt 367, von Schiemann . . . 367
Wunddiphtherie, schwere, von v. Gaza 217, experimentelle Untersuchungen bei —, von Frankenthal 246, — und deren Behandlung, von Hilgenreiner 652, 1022
Wunde, Oberflächen- und Tiefendesinfektion der, von Brunner und v. Gonzenbach 446, sog. Aktionsstrom der granulierenden —, von Beck 1289
Wundheilung nach vorausgegangener Röntgenbestrahlung, von Vogt 1524
Wundhormone, Auslösung von Zellvermehrungen durch, von Naswitis 368
Wundinfektion, Behandlung der von den Händen ausgehenden, der Aerzte, von Honigmann **160**, experimentelle — und Wunddesinfektion, von Reinhardt 367, Wirkung verschiedener Antiseptika gegen — mit Streptokokken, von Schiemann und Wreschner 720
Wundphysiologie, von Melchior 1517
Wundrauschbrand beim Menschen, von Zeissler und Borbe 1642
Wundscharlach, von Port **1691**
Wundschluss, primärer, bei der operativen Behandlung des Pleuraempyems, von Fischer 684
Wundstreupulver, Vulnodermol, ein neues, von Fronz 1555
Wundvereinigung, Verbesserung der, mit v. Herffs Klammer, von Hellendall . 1023
Wundversorgung, Grundriss der, und Wundbehandlung, von v. Gaza . . . 91
Wurmfortsatz, Invagination des, von Hofmann 447, die Lage des —, von Hofmann 1262
Wurmfortsatzdivertikel und seine Folgezustände, von Löhr 1288
Wurmmittel 132
Wurmschmerzen, Bedeutung der, von Rheindorf 245
Wurstvergiftung, ausgedehnte, von Baerthlein **155**
Wurstwaren, Verschlechterung des Nähr- und Geldwertes der, von Alpers . . . 99
Wutkrankheit, über Negrikörper in den Speicheldrüsen und anderen Organen bei der, von Jackson 27, die Todesfälle in Wien am —, von Schweinburg 1230

Seite

X.

Xanthom, über das, von Schmidt . . . 1137
Xanthomatosis und Hypercholesterinämie, von Rosenthal und Braunisch . . . 754
X-Bazillen, über den Rezeptorenapparat der Z- und, von Friedberger, Zürn und Meissner 1440
Xeroderma pigmentosum, von Wagner . 219
Xerostomie, Beitrag zur Klinik der, von Schmidhuber **1406**
X-Stämme, Agglutination der, von Büchner und Zorn 364

Y.

Yatren s. a. Gono-Yatren, Staphylo-Yatren.
Yatren, Erfahrungen mit, in der Chirurgie, von Kaiser 174, — in der Gonorrhöebehandlung, von Herbeck **399**, — zur Behandlung der Aktinomykose, von Oberländer und Pfeiler 480, von Pfeiler 480, — bei Lymphangitis epizootica, von Pfeiler und Pohle 480, — das Antiseptikum der Wahl in der Chirurgie, inneren Medizin, Geburtshilfe und Gynäkologie, von Dührssen **504**, — in der Tierheilkunde 614, über —, akute gelbe Leberatrophie nach dessen intravenöser Anwendung, von Zieler und Birnbaum **664**, Konservierung forensischer Sera und Antisera mit —, von Strassmann 720, Gefahren der intravenösen Anwendung des —, von Michael 946, Erfahrungen mit —, von Balkhausen 1096, — zur Behandlung der chronischen Amöbendysenterie, von Huppenbauer 1235, Beeinflussung infektiöser Darmkrankheiten durch —, von Menk **1280**, Behandlung menschlicher Aktinomykose mit —, von Eckert 1418, bakteriologische und physiologisch-chemische Untersuchungen mit —, von Herzberg 1442
Yatren-Caseïn stark 133
Yatren-Kasein-Therapie chronischer Gelenk- und Muskelerkrankungen, von Peemöller 1469
Yoghurtbakterien, neue Beobachtungen über die Lebensdauer von, von Klebs **1285**

Z.

Zahlstockfrage 214
Zahn, Zusammenhang zwischen Infektionen der, und Allgemeinerkrankungen, von Schottmüller 368, die — des Kindes, von Kronfeld 1196, Auf- und Abbau im —, von Heinrich 1680, Replantation von —, von Euler 1790
Zahnärztliche Praxis, diagnostisch-therapeutisches Vademekum für die, von Blessing 940
Zahnärztliche Prothetik und Verbandslehre, Stand der, von Schroeder . . . 409
Zahnarzt, vertragsloser Zustand der württembergischen, und Dentisten . . . 1746
Zahnentwicklung, Anomalien der, bei kongenitaler Syphilis, von Pflüger . . . 648
Zahnerkrankung, kurze Diagnostik der wichtigsten, seitens des praktischen Arztes, von Walkhoff **1514**
Zahnextraktion, die Praxis der, einschliesslich der örtlichen Schmerzbetäubung, von Mayrhofer 1769
Zahnfisteln, Behandlung von, und Wurzelgeschwüren durch Röntgenstrahlen, von Thoring 840
Zahnheilkunde s. a. Zene Arznei.
Zahnheilkunde, Arzt und, von Brubacher **441**, **751**, von Fabian **680**, Kurs der sozialen — in Breslau 534, in Charlottenburg 844, die — in der ärztlichen Praxis, von Walkhoff **1125**, —, von Parreidt 1490
Zahnkeimzyste, von Habs 218

Seite

Zahnkrankheiten, Lehrbuch der, von Mayrhofer 902, — und Mundkrankheiten in ihren Beziehungen zu Organ- und Allgemeinerkrankungen, von Albu, Strauss und Becker 976
Zahnpflege, einiges über, von Brubacher **162**
Zahnpulpa,die,beiAllgemeinerkrankungen, von Gräff 1361, 1587
Zahnschädigungen nach Röntgenbestrahlung, von Gotthardt 722
Zahnwurzelgranulom, das Epithel in, und verwandten Neubildungen, von Siegmund 415
Zange, wie beeinflusst die, die Kindersterblichkeit unter der Geburt? von Lönne und Sunkel 172, kann die Prognose der Stirn- und Gesichtslagen durch die Kjellandsche — gebessert werden? von Meumann 447, zur Kiellandschen —, von Mayer 644, von Zimmermann **700**, von Sänger **824**, gehört die Kielland-— in die Hand des praktischen Arztes? von Hoffmann 869, Erfahrungen mit der Kiellandschen —, von Zimmermann **1013**, das Wesen der Kielland-—, von Mathes **1013**, Kielland- oder Naegele-—? von Krull 1028, Erfahrungen mit der Kielland-—, von Hoffmann 1028, von Bruch 1417, die Kielland-— in der geburtshilflichen Praxis, von Rosenfeld 1028, von Stiglbauer 1643, die Tarnierschc und Kiellandsche —, von Linnert 1391, 1421, neue — für Magenresektionen, von Ostermeyer 1770
Zangenfrequenz und Kindersterblichkeit, von Heinlein 1704
Z-Bazillen s. u. X-Bazillen.
Zehenreflex, ein, und seine Bedeutung bei Psychosen, von Schrijver 1705
Zeichenkunst, die, im Dienste der beschreibenden Naturwissenschaften, v. Bruns 1091
Zeigereaktion, psychogenes Fehlen der, von Griessmann **234**
Zeisslsche Paste 1021
Zeitschrift für Augenheilkunde 182, Deutsche — für die gesamte gerichtliche Medizin 182, — für Medizinalbeamte 418
Zellatmung, Phosphate und, von György 288, 1518, der Mechanismus der —, von Ellinger 1362
Zelle, Wirkung der Silbersalze auf die, von Schuhmacher 136, die azurgranulierten — und ihr normales qualitatives Blutbild, von Arneth und Stahl **963**, Azidität sverteilung in der —, von Spiro 979, Wasservergiftung der —, von Fischer 1614, neues autoxydables System der —, von Meyerhof 1648, physikalische Chemie der — und Gewebe, von Höber 1734
Zellkern, über Echtfärbung der, von Becher 939
Zellularpathologie Virchows und ihre Weiterentwicklung, von Dietrich 64, unsere heutige Stellung zur —, von Gruber 65, Rudolf Virchow, Felix Marchand und die —, von Hueck . . **1325**

Seite

Zelluloidkapseln, Zervixbehandlung mittels, nach Pust, von Pust **122**, von Oelze-Rheinboldt **934**
Zene Arznei, die, 1530, von Budjuhn . . 209
Zentralnervensystem, das, bei Gasbrandinfektion des Menschen, von Fraenkel und Wohlwill 213, typische Gliareaktionen im —, von Jakob 1164, Behandlung der metaluetischen Erkrankungen des —, von Löwenstein 1199, Einfluss schwerer Leberschädigungen auf das —, von Kirschbaum 1290, 1467, Histopathologie des —, von Klarfeld 1466, Eisen im —, von Müller 1467, Bedeutung der Lipoide für das —,von de Crinis 1553, Verhütung der metaluetischen Erkrankungen des —, von Auerbach 1674, Karzinommetastasen im —, von Meyer 1738
Zentralnervensystemsubstanz, klinische Beobachtungen bei Darreichung von, von Weygandt 288
Zergalin 132
Zervikalanästhesie, Unglücksfälle bei der paravertebralen, von Winterstein . . . **931**
Zervixbehandlung von Gonorrhöe und Fluor mittels Zelluloidkapseln nach Pust, von Oelze-Rheinboldt **934**
Zervixerkrankung, Behandlung der, mit Hilfe von Zelluloidkapseln, von Pust **122**
Zervixgonorrhöe, Behandlung der, durch Cholevaltamponade des Uterus, von Salomon **203**
Zervixhämatom. von Kritzler 1062
Zervixkanal, Erweiterung des, von Heynemann 1027
Zervixkarzinom, dimorphes, von Seitz . . 1165
Zervixmyome, von Scheffzeck 1770
Zeugniszwang, ärztlicher, in England . . 612
Ziegenmilchanaemie, über, von Stoeltzner **4**, von Dettweiler **1013**, von Blühdorn **1220**
Zinkvergiftung, zwei Fälle von, von Engelsmann 720, 941, das Problem der —, von Drinker 1671
Zinkleimverband, von Böhler 1494
Zirbeldrüse, Histologie und Physiologie der menschlichen, von Walter . . . 326
Zirkumzisionstuberkulose, von Wolff . . 61
Zirrhose, splenomegale, mit Ikterus, von Bauer 1707
Zitierung, einheitliche 1796
Zoekaltumor, Operation des, von Hofmann 1056
Zoekum, Tumor des, von Schloffer . . . 912
Zopfabschneider, von Petersen **512**
Zuckerhaushalt, Einfluss anorganischer Salze auf den, von Lorant 1706
Zuckerinjektion, Verlauf intravenöser, beim Säugling, von Beumer 93
Zuckerkranke, Wirkung des Karlsbader Wassers und Salzes auf, von Arnoldi 449, Kochbuch für —, von v. Gilgen 976
Zuckerkrankheit, neuere Gesichtspunkte in der Behandlung der, von Assmann 1772
Zuckerstoffwechsel, von Meier 138, von Staub 792, Bedeutung des Alimentärversuches für die funktionelle Prüfung des —, von Offenbacher und Hahn . 903
Zungenbasis, Karzinom der, von Hajek . 531
Zungenspitze, Verwachsung der, mit dem harten Gaumen, von Esau 519
Zungenstruma, von Zehner **747**

Seite

Zusammenbruch, von Vorberg 1516
Zwaardemaker-Festschrift 1496
Zwangsneurose, Vererbung einer Angst- und, von Meggendorfer 1133
Zwangspensionierung durch die Altersgrenzengesetze 1067
Zwerchfell, der Doppelbogen des, bei Relaxatio diaphragmatica, von Hitzenberger 610, die künstliche Lähmung des —, von Kroh **807**, die Bogenunterteilungen des — im Röntgenbild, von Thomas 980, 1523
Zwerchfellhernien, von Breitner 92, Behandlung der —, von Biedermann 97, Kasuistik der —, von Schmidt 369, traumatische —, von Frangenheim 371, zur Kasuistik der —, von Plenk 758, linksseitige wahre —, von Schmincke 1679
Zwerchfellhochstand, diagnostischer Wert eines einseitigen, von Assmann 572, Drehung des Herzens bei —, von v. Zezschwitz **1214, 1758**
Zwerchfellinnervation, Nervus phrenicus und die, von Felix 1099, 1319
Zwerchfelllähmung, pathologische und therapeutische, von Lange 793
Zwerg, Habitus der, von Berliner 445
Zwergwuchs, Pituglandol gegen, von Bleuler 1263, hypophysärer —, von Witthauer 1467
Zwilling, eineiige, von Wimberger 248, diphtherische Infektion neugeborener —, von Weber 719, Geburtsstörungen bei —, von Mahnert 1704
Zwillingsgeburten als Degenerationszeichen, von v. Grabe 607, längere Geburtspause bei —, von Jahreiss . . . 1228
Zwillingslagen, von Schnyder 369
Zwillingsschwangerschaft, heterotope, in Uterus und Tube, von Sippel 1468, zur Diagnose der —, von Offermann 1737
Zwischenhirn, Störungen der Funktion des, bei Lues cerebri, von Büscher . . 25
Zwischenzellen, Vorkommen und Bedeutung der, von Sternberg 1165
Zyanose, gasanalytische Untersuchungen des Blutes bei, von Le Blanc 761, kongenitale —, von Neumann 803
Zyklondämpfe, schwere Hautschädigungen durch, von Seligmann 942
Zyklopie, familiäres Vorkommen von, von Klopstock 172
Zylindromfrage, zur, von Herzog 1165
Zystenleber im Röntgenbild, von Teschendorf 723
Zystenniere, von Krecke 1098, von v. Haberer 1098, Lehre von der —, von Staemmler 287
Zystikusverschluss, autoplastischer, von Hofmann 1417
Zystinbestimmungsmethode, kolorimetrische, von Herzfeld 871
Zystitis, Behandlung der, und Zystopyelitis, von Schottmüller 761, **1483**, von Hohlweg **1482**
Zystizerkus, Diagnose des subretinalen, von Strebel 1058
Zystographie, Technik der, mit Halogensalzen, von Demel 1769
Zystoskopie. Handbuch der, von Casper . 791

IV. Zeitschriftenliteratur.) *

*) Die mit * bezeichneten Zeitschriften werden regelmässig ihrem ganzen Inhalte nach referiert.

Seite

*Archiv, Deutsches für klinische Medizin 60, 444, 564, 831, 868, 1126, 1162, 1516, 1673, — Wiener für innere Medizin 176, 327, 835, *— für klinische Chirurgie 23, 61, 92, 134, 209, 246, 408, 461, 518, 1055, 1093, — für orthopädische- und Unfallchirurgie 92, 283, 1388, *— für Gynäkologie 284, 520, 1056, *— für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 24, 211, 248, 607, 719, 941, 1319, 1671, 1737, *— für Kinderheilkunde 211, 567, 606, 645, 1197, 1491, 1518, *— für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und Diätetik 24, 282, 604, 903, 1227, 1703, *— für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 94, 135, 792, 904, 1092, 1229, 1418, 1554, *— für Hygiene 448, 870, 940, 942, 1670, — für soziale Hygiene 602, 603, 604, — für Hygiene und Infektionskrankheiten 522, — Virchows 1585, — für Dermatologie und Syphilis 831, — für Rassen- und Gesellschaftsbiologie 646, —, Schweizer für Neurologie und Psychiatrie 450, 465, 1200, 1588, — Wiener, für innere Medizin 1789
Beilage zum Bulletin des eidgenössischen Gesundheitsamtes 603
'Beiträge, Bruns' zur klinischen Chirurgie . . . 210, 323, 444, 643, 1022, 1517
'— zur Klinik der Tuberkulose 364
'— Zieglers zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 287, 719, 1024, 1164, 1389, 1613
Bericht, Badischer 1670
— der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft 689
Bibliothek, Tuberkulose- 603
Blätter für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge 603
— Tuberkulose-Fürsorge 602, 603
Ergebnisse der Hygiene 942
Feuerschutz 942
Fortschritte der Medizin 686
Gesundheits-Ingenieur 942
Gesundheitspflege, öffentliche . . 943
Halbmonatshefte, Therapeutische 35, 66, 296, 377, 417, 533, 613, 843
'Jahrbuch für Kinderheilkunde 93, 135, 174, 211, 683, 833, 1228, 1389, 1417, 1466, 1518, 1641
Jahreskurse für ärztliche Fortbildung 1670
*Klinik, Medizinische 25, 62, 95, 136, 174, 212, 251, 288, 327, 368, 377, 410, 449, 464, 523, 568, 603, 609, 647, 685, 758, 795, 830, 831, 837, 871, 907, 942, 947, 908, 1025, 1058, 1096, 1128, 1166, 1199, 1229, 1262, 1291, 1321, 1359, 1390, 1419, 1442, 1469, 1495, 1519, 1555, 1584, 1585, 1615, 1642, 1672, 1675, 1707, 1739, 1772, 1789
Korrespondenzblatt, Bayerisch. ärztliches 1316, Sächsisches — 879
*Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 133, 171, 245, 755, 1227, 1490, 1769, Medizinisch-statistische — aus dem Reichs-Gesundheits-Amt 942
*Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 172, 520, 566, 644, 756, 1094, 1163, 1289, 1417, 1704, 1736, 1770. — für Kinderheilkunde 173, 247, 463, 1057, 1095, 1441, 1491, 1518, 1613, — für Unfallheilkunde 685, 686
Oeffentliche Gesundheitspflege 602, 603
Praxis, soziale 602, 603, 604, 1317
Therapie, der Gegenwart 219

Seite

Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes 602, 603, 604, — aus dem Gebiet der Medizinal-Verwaltung 602, 1317, — der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose . . 170
Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin 942, — für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen . . 249
Volkswohl 602, 604
Volkswohlfahrt 1316
*Wochenschrift, Klinische 25, 61, 212, 249, 326, 367, 448, 460, 464, 522, 567, 602, 608, 646, 684, 720, 757, 794, 829, 830, 831, 833, 870, 906, 941, 946, 979, 1024, 1057, 1095, 1165, 1199, 1229, 1262, 1290, 1316, 1317, 1320, 1359, 1390, 1418, 1441, 1467, 1491, 1519, 1554, 1584, 1585, 1670, 1706, 1738, 1771, 1789, *—, Deutsche medizinische 26, 62, 95, 174, 213, 250, 368, 410, 449, 523, 568, 602, 609, 647, 685, 720, 757, 794, 906, 941, 946, 980, 1025, 1057, 1165, 1199, 1262, 1290, 1317, 1320, 1359, 1390, 1418, 1442, 1468, 1592, 1519, 1554, 1587, 1615, 1642, 1707, 1772, *—, Wiener medizinische 96, 136, 251, 289, 465, 524, 603, 685, 835, 1128, 1200, 1230, 1291, 1321, 1555, 1643, 1708, *—, Schweizerische medizinische 26, 62, 95, 136, 175, 213, 327, 411, 449, 464, 523, 569, 609, 758, 795, 835, 942, 947, 961, 1026, 1058, 1096, 1128, 1166, 1230, 1263, 1291, 1321, 1360, 1419, 1442, 1469, 1492, 1520, 1585, 1615, 1643, 1671, 1675, 1707, —, Wiener klinische 1671, 1789, —, Dermatologische 829, 830, 1584, 1585
*Zeitschrift für klinische Medizin 406, 754, 792, 1226, 1318, — für die gesamte experimentelle Medizin 942, — Deutsche für die gesamte gerichtliche Medizin 905, 945, 1197, 1614, 1672, — Deutsche für Chirurgie 23, 134, 171, 365, 565, 605, 683, 793, 832, 1022, 1093, 1288, 1318, 1464, — für Chirurgie 23, 1639, — für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage 23, 283, 462, 979, 1094, 1641, *— für Geburtshilfe und Gynäkologie 566, 1196, — für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten 1584, *— Deutsche für Nervenheilkunde 93, 565, 646, 756, 1163, 1290, 1674, *— für Kinderheilkunde 172, 247, 324, 445, 1094, 1316, 1317, 1465, — für Kinderschutz und Jugendfürsorge 603, — für Säuglings- und Kleinkinderschutz 603, *— Frankfurter für Pathologie 366, 608, 1585, 1613, 1642, — für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie 22, 170, 282, 364, 408, 444, 1021, 1387, 1440, 1639, — für Hygiene und Infektionskrankheiten 94, 366, 522, 602, 684, 719, 1198, 1672, 1771, 1788, — für soziale Hygiene 940, 1670, — für Gewerbe-Hygiene 1670, 1671, 1672, — für Gesundheitspflege 1317, — Dermatologische 830, 1585, *— für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 285, 325, 521, 645, 944, 1023, 1197, 1466, 1553, — für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1586, — für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie 91, 209, 461, 604, 793, 943, 1055, 1127, 1388, 1464, — für Tuberkulose 22, 133, 170, 246, 481, 902, 943, 1092, 1316, 1440, 1445, 1736, — für ärztlich-soziales Versorgungswesen 1072, — für physikalische Chemie 1671,

Seite

— für ärztliche Fortbildung 602, — für Beleuchtungswesen 942, — für Medizinal-Beamte 602, 1317
Zeitung, Aerztliche Sachverständigen 686, 908, 1671, 1672, —, Aerzte- 907, —, Deutsche Aerzte- 1020, —, Süddeutsche Apotheker- 1445, —, Chemiker- 1671
*Zentralblatt für Chirurgie 61, 134, 170, 211, 247, 324, 409, 445, 462, 519, 565, 606, 644, 683, 718, 755, 793, 833, 868, 903, 943, 979, 1023, 1056, 1094, 1261, 1289, 1319, 1358, 1388, 1417, 1440, 1465, 1490, 1517, 1553, 1586, 1612, 1640, 1703, 1937, *— für Gynäkologie 24, 61, 93, 135, 172, 211, 285, 324, 366, 410, 445, 463, 521, 566, 606, 645, 683, 718, 756, 794, 833, 868, 904, 944, 979, 1023, 1056, 1094, 1128, 1228, 1289, 1319, 1358, 1389, 1441, 1465, 1490, 1518, 1585, 1586, 1612, 1641, 1675, 1704, 1737, 1771, 1788, *— für Herz- und Gefässkrankheiten 365, 461, 755, 1553, — für Gewerbe-Hygiene 940, 941, 942, 943, 1671, 1672, — für Vormundschaftswesen 602

Amerikanische Literatur 27, 328, 871, 1360, 1643
Annales of Surgery 27, 1360
Gazette Therapeutic . . . 872, 1360, 1644
Journal, American Medical Association 27, 328, 329, 533, 872, 1360, 1361, 1643, 1644
— of industrial Hygiene . . 1670, 1671, 1672
— of Infection Diseases 27, 28, 1644
— of Experimental Medicine 328, 871, 872, 1360, 1644
— American — of Public Health . . . 940
— of Industrial Hygiene 940, 941, 942, 943
— of Medical Research 27
— American, of Medical Sciences 1643, 1644
Medical Record 27, 28, 328, 329, 871, 872, 1361
Public Health Reports 377

Dänische Literatur 252, 721, 1555
Hospitalstitende 252, 721, 1556
Ugeskrift for Laeger 252, 721, 1555

Schwedische Literatur 1616
Hygiea 1616
Svenska Läkartidningen 1616

Norwegische Literatur 252
Magasin, Norsk for Laegevidenskaben 252, 721
Med. Revue 721

Holländische Literatur 1318, 1556, 1588, 1675, 1740
Tijdschrift Nederlandsch voor Geneeskunde . . . 1318, 1588, 1675, 1740

Spanische Literatur 1361
La medicina Ibera 1361
La pediatria Española 1361
Archivos de Cardiol y Hematol . . 1361
— de Medicina Cirugio y Especialidades 1361

Französische Literatur
Journal d'Hygiène publique 1316
Presse médicale 35, 66, 101, 219, 336, 532, 573, 653, 654, 689, 843, 879, 990, 1031, 1671
Revue Belge d'Urologie et de Dermato-Syphiligraphie 653, 654

Englische Literatur 494
Stewart Medical News 494

Italienische Literatur 941, 943
Lavoro Il 941, 943, 1670, 1672

V. Aus Kliniken, Krankenhäusern und Instituten.

Seite

Aachen, Landesbad der Rheinprovinz 437, 674
Amsee bei Waren (Müritz), Genesungsheim 1575
Bad Homburg v. d. H., Allgemeines Krankenhaus 49, 673
Bad-Nauheim, Balneologisches Institut 356
— Sanatorium Groedel 667
Bamberg, Allgemeines Krankenhaus: medizinische Abteilung . 969
Bayreuth, Städtisches Krankenhaus, Innere Abteilung 511
— Nervenabteilung 511
Berlin, I. medizinische Universitätsklinik 711
— III. Medizinische Universitätsklinik 735
— Chirurgische Universitätsklinik 846
— Charitée: II. medizinische Klinik 72, 1078, 1339
— — Universitäts-Frauenklinik 579, 1112
— — Chirurgische Universitätsklinik 881, 1041
— — Physiologisches Institut 929
— Städtisches Krankenhaus am Friedrichshain: II. chirurgische Abteilung 1217
— -Dahlem: Kaiser-Wilhelm-Institut f. experimentelle Therapie 596
— Reichsgesundheitsamt: bakteriologische Abteilung 1112
— Deutsche Hochschule für Leibesübungen 1339
— -Schöneberg: Augusta-Viktoria-Krankenhaus: II. innere Abteilung 121
— Augustahospital: Innere Klinik 1085
— Neuköllner städtisches Krankenhaus: Innere Abteilung . 1457
— Krankenhaus der jüdischen Gemeinde: Innere Abteilung 1508
— Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde 116
— Orthopädische Versorgungsstelle I 1212
— Physikalisches Laboratorium der Siemens & Halske-A.-G. Wernerwerk M. 821
St. Blasien, Sanatorium für Lungenkranke 1572
Bonn a. Rhein, Universitäts-Frauenklinik 299, 1598
— Universitäts-Hautklinik 85
— Medizinische Universitätspoliklinik 438, 1406
— Pharmakologisches Universitäts-Institut 312
— Universitäts-Institut für Hygiene und Bakteriologie 1600
— Dr. Hertzsche Kuranstalt 1605
Bozen, Allgemeines öffentliches Krankenhaus: medizinische Abteilung 554
Braunschweig, Diakonissenhaus Marienstift 1437
Bremen, Städtische Krankenanstalt: Hautklinik 201
Breslau, Chirurgische Universitätsklinik 771, 1542
— Frauenklinik 1152
— Dermatologische Universitätsklinik 506
— Medizinische Universitätspoliklinik 1192
— Pathologisches Universitäts-Institut 1757
— Allerheiligen-Hospital, Frauenabteilung 1273, 1310
— — Chirurgische Abteilung orthopädische Poliklinik 594
— Provinzial-Hebammen-Lehranstalt 1152
Buenos-Aires, Geburtshilfliche Universitätsklinik 1254
Butantan (Sao Paulo) Brasilien Serotherapeutisches Institut 499, 1277
Celle, Provinzial-Frauenklinik 591
— Provinzial-Hebammenlehranstalt 591
Chemnitz, Frauenklinik, Staatliche: Mütter- und Säuglingsheim 111
Charlottenburg, Städtisches Tuberkulosekrankenhaus Waldhaus Charlottenburg, Sommerfeld, Osthavelland 434
Davos-Dorf, Deutsches Krieger-Kurhaus 575
Denklingen, Heilstätte der Landes-Versicherungsanstalt Rheinprovinz 934
Dortmund, Pathologisches Institut 1565
— Forschungsinstitut für Gewerbe- und Unfallkrankheiten . 1565
— Städtisches Medizinalamt 1763
Dresden, Staatliche Frauenklinik 934, 1481
— Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege, Hygienisch-bakteriologische Abteilung 885
— Kinderpoliklinik, Hautabteilung 270
— Städtisches Säuglingsheim 310, 1085
— Tierärztliche Hochschule, Hygienisches Institut 146
— Sächsisches Serumwerk, Wissenschaftliche Abteilung . . . 306
— -Trachenberge, Maria-Anna-Kinderhospital 865
Düsseldorf, Akademie für praktische Medizin: Chirurgische Klinik 1279
— Urologische Abteilung 394
— Hals-, Nasen- und Ohrenklinik 396
— St. Vinzenzhaus, Privatfrauenklinik von San.-Rat Dr. Merttens 1625
Duisburg, Krankenhaus Bethesda: innere Abteilung 1482
Elberfeld, Provinzial-Hebammenlehranstalt 46
Erlangen, Medizinische Universitätsklinik 348, 957, 1336
— Dermatologische Abteilung 737
— Chirurgische Klinik 968
— Universitäts-Kinderklinik 306, 1157

Seite

Erlangen, Psychiatrische Klinik 265
— Pharmakologisches Institut 1405
Essen, Bakteriologisches Laboratorium des Vereins zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet 7, 1750
Frankfurt a. M., Medizinische Universitätsklinik 83, 344, 537, 706, 1246, 1715
— Universitäts-Frauenklinik 89, 1077
— Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie 1529
— Dermatologische Universitätsklinik 1574
— Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke 747
— Städtisches Hygienisches Universitätsinstitut 1454
— Senckenbergisches Pathologisches Universitätsinstitut 814, 1110, 1431
— Hospital zum Heiligen Geist, Röntgenabteilung 423
— Frauenklinik 500
— Medizinische Klinik 580, 1608
— St. Marienkrankenhaus, Medizinische Klinik 339
— Chirurgische Klinik 1431
— Städtisches Krankenhaus Sandhof, Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke 157, 268, 271, 631, 1155
— Christsches Kinderhospital von Neufvillesche Stiftung . . 1088
— Institut für Kolloidforschung 1447
Frauenlazarett eines seinerzeit kriegsbesetzten Gebietes . . 1148
Freiburg i. Br., Medizinische Klinik 1603
— Chirurgische Universitätsklinik 1279
— Orthopädische Universitätsklinik 397, 467
— Universitäts-Frauenklinik 160, 261, 917, 1601
— Psychiatrische und Nervenklinik 238, 1651
— Anatomisches Institut 1069
— Pharmakologisches Institut 1651
— Universitätslaboratorium: medizinische Abteilung 1141, 1479
— Diakonissenhaus chirurgische Abteilung 510
— St. Josephs-Krankenhaus 1382
Fulda, Landeskrankenhaus 710
Giessen, Chirurgische Universitätsklinik . . . 13, 471, 1342, 1663
— Universitäts-Frauenklinik 6, 203
— Universitäts-Hautklinik 427
— Hygienisches Institut 353
— Physiologisches Institut 577
Göttingen, Chirurgische Universitätsklinik 819
— Universitäts-Frauenklinik 1278
— Universitäts-Kinderklinik 12, 1220
— Privatklinik von Dr. J. Voigt 474
Graz: Universitäts-Kinderklinik 145, 200, 233
— Hygienisches Institut 122
Greifswald, Universitäts-Augenklinik 309
— Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten 549, 811
Groningen, Physiologisches Universitäts Institut 555
Habana, Laboratorio de Investigaciones de la Secretaria de Sanidad de la Republica de Cuba 1623
Halle, Chirurgische Universitätsklinik 582
— Universitäts-Frauenklinik 1237
— St. Elisabeth-Krankenhaus I, innere Abteilung 1050
— Stadtgesundheitsamt 1375
Hamborn a.Rh., St. Johannes-Hospital chirurgisch-gynäkologische Abteilung 513
Hamburg-Barmbeck, Allgemeines Krankenhaus, I. Chirurgische Abteilung 1282
— — Röntgeninstitut 1282
— — Infektions-Abteilung 10
— — Krankenhaus Bethanien 671
— -Eppendorf, Krankenhaus, Medizinische Klinik 116
— — Chirurgische Universitätsklinik 696
— — Universitäts-Frauenklinik 113
— — Allgemeines Röntgeninstitut 86
— — Medizinische Universitäts-Poliklinik . . 1174, 1506, 1753
— — Pathologisches Universitäts Institut 474
— — Physiologisches Universitäts-Institut 1429, 1622
— — Universitäts-Augenklinik 1573
— — Universitäts-Röntgeninstitut 1573
— -St. Georg, Allgemeines Krankenhaus: III. Medizinische (Nerven) Abteilung 42
— — Direktorial-Abteilung 1537
— Dermatologisches Ambulatorium 43
— Staatliches Hygienisches Institut 625, 1695
— Laboratorium für Waarenkunde 50
— Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten 702, 1280
Hannover, Dermatologisches Krankenhaus II 551, 857
— Versorgungskrankenhans I: äussere Station 625
— Henriettenstift 1344, 1482

Seite

eidelberg, Chirurgische Klinik 772
— Orthopädische Universitätsanstalt 36, 1143
— Universitäts-Frauenklinik 350
— Kinderklinik 422, 437, 457, 459, 1037, 1084, 1427
— Psychiatrische Klinik 121, 676
— Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke 969
— Pathologisches Universitäts-Institut 1721
— Pharmakologisches Institut 772
— Institut für experimentelle Krebsforschung, wissenschaftliche Abteilung 1182
— Samariterhaus 1219
of, Stadtkrankenhaus 1412
ohe Mark i. Taunus, Frankfurter Kuranstalt 114
ohenmölsen, Knappschaftskrankenkaus 1255
omburg v. d. H., Allgemeines Krankenhaus 49, 673
na, Medizinische Universitätsklinik 703, 1084, 1569
— Universitäts-Frauenklinik 75, 700, 1013, 1049
— Universitäts-Hautklinik 1003, 1453, 1532
— Psychiatrische Universitätsklinik 927
— Frauenklinik von weil. Professor Busse 633
nsbruck, Universitäts-Frauenklinik 109, 1013
— Zentral. Röntgeninstitut 953
arlsruhe, Städtisches Krankenhaus, Hautabteilung 151
— Kinderkrankenhaus 1185
— Laboratorium des städtischen Schlacht- und Viehhofes . 1785
iel, Medizinische Universitätsklinik 103, 553
— Chirurgische Universitätsklinik 623, 1158, 1413, 1473
— Universitäts-Frauenklinik 851, 1729
— Städtische Krankenanstalt 15
oblenz, Privatklinik für Hautkranke, von Dr. Oskar Salomon 1345
öln, II. medizinische Universitätsklinik 466
— Hygienisches Institut 1178, 1276, 1304
— Universitäts Hautklinik 1782
— Pathologisches Institut 1449
— Bürger- und Augustaspital, chirurgische Universitätsklinik 303, 807
— Lindenburg, Medizinische Universitätsklinik 1297
— — Orthopädische Universitätsklinik 1191
— — Universitäts-Kinderklinik . . 196, 464, 783, 1178, 1276, 1627
— — Universitäts Hautklinik 586, 1598
— Privatklinik DDr. Patschke—Rubensohn 269
— Laboratorium von Professor Meirowsky 1185, 1624
— St. Vinzenzhaus: innere Abteilung 666
önigsberg i. Preussen, Medizinische Universitätsklinik 305, 342
— Institut für Gerichtliche und Soziale Medizin 1606
— Hygienisches Institut 508, 1533
öppern i. Taunus, Frankfurter Nervenheilanstalten 1007
angendreer Knappschaftskrankenhaus 226
eiden, Pharmakotherapeutisches Reichsuniversitätsinstitut 849, 1690
eipzig, Medizinische Universitätsklinik 66, 162, 237, 1764
— Chirurgische Universitätsklinik 634, 1330
— Universitäts-Frauenklinik 73, 223
— Psychiatrische und Nervenklinik 302
— Dermatologische Universitätsklinik 44, 150, 1335
— Medizinische Universitäts-Poliklinik . . . 507, 1145, 1267, 1693
— Physiologisches Institut 592
— Pathologisches Institut 431, 1300, 1654
— Pharmakologisches Institut 915
— Goepel-Hörhammersche chirurgische Klinik 1144
udwigshafen a. Rh., Städtisches Krankenhaus, chirurgische Abteilung 511
übeck, Allgemeines Krankenhaus: Kinderhospital 465
agdeburg, Krankenhaus Sudenburg, Medizinische Klinik . . 1606
ainz, Städtisches Krankenhaus, Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke 547, 1659
— — Pathologische Abteilung 1207
— St. Rochusspital, Puellenstation 547, 1659
arburg, Chirurgische Universitätsklinik 389, 469, 1365, 1423, 1475
— Universitäts-Frauenklinik 916
— Universitäts-Hautklinik 960, 1002, 1730
— Psychologisches Universitätsinstitut 964
ünchen, II. medizinische Universitätsklinik 542, 559, 1004, 1241, 1243, 1527
— — klinisches Institut 1730
— Chirurgische Universitätsklinik 230, 697, 714, 1346
— I Universitäts-Frauenklinik 53, 1209, 1305, 1539
— — Strahlenabteilung 782
— II. Universitäts-Frauenklinik 824, 860
— Universitäts-Kinderklinik 955, 1269, 1338
— Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 127, 273, 1121
— Orthopädische Universitätsklinik 858

Seite

München, Medizinische Universitäts-Poliklinik 743, 1090
— Orthopädische Universitäts-Poliklinik 119, 779, 1115
— Gynäkologische Universitäts-Poliklinik 1621
— Dermatologische Universitäts-Poliklinik 127, 506
— Pathologisches Universitätsinstitut 48, 1214
— Physiologisches Institut 1730
— Hygienisches Universitätsinstitut 189, 920
— Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie 496, 498, 1376, 1779
— Privatklinik von Hofrat Dr. Krecke 738
— Bakteriologische Untersuchungsanstalt 1087
— Krankenanstalt des Bayerischen Landesvereins vom „Roten Kreuz“ 1661
— Krankenhaus München-Schwabing, chirurgische Abteilung 77
— — I. medizinische Abteilung 1383
— — II. medizinische Abteilung 535, 1536
— — Kinder-Abteilung 884, 1181
— — Pathologisches Institut 1512
— Krankenhaus r. d. Isar, chirurgische Abteilung 1118
— Technische Hochschule, organisch-chemisches Institut . . 1451
— Chemisches Laboratorium der bayerischen Akademie der Wissenschaften 1651
— Laboratorium für gewerbliche Medizin und Hygiene des bayerischen Landesgewerbearztes 1595
Münster i. Westf. Städtisches Krankenhaus, innere Klinik 38, 668, 963
Neukölln, Städtisches Krankenhaus, II. innere Abteilung . . . 1401
Nossen i. Sa., Friedrich-August-Krankenhaus 1157
Nürnberg, Krankenhaus, I. medizinische Abteilung 1627
— Aerztlicher Bezirksverein 861
— Privat-Frauenklinik von Hofrat Dr. Flatau 1277
— Cnopfsches Kinderspital 1408
Oberhausen, St. Elisabeth-Krankenhaus 427, 888
Oberstdorf, Kuranstalt Stillachhaus 460
Offenburg, Städtisches Krankenhaus 159
— Medizinische Abteilung 1380
— Chirurgische Abteilung 1042, 1219
Pest, Poliklinik, Nervenabteilung 584
— Röntgeninstitut 584
— Hauptstädtisches Frauenspital am Bakáts-Platz 699
— Kgl. ungarisches Bezirksspital 152
Petömbökan-Sumatra, Zentralhospital 1035
Prag, Geburtshilfliche Klinik der deutschen Universität 707
— Physiologisches Universitätsinstitut 193, 1783
Rohrbach-Heidelberg, Krankenhaus der badischen Hauptfürsorgestelle 775
Rostock, Medizinische Klinik 419
— Chirugische Universitätsklinik 121
— Universitäts-Hautklinik 1411, 1781
Schaulen in Litauen, Stadtkrankenhaus 197, 1121
Scheidegg, Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte 741
Schwerin i. Mecklenburg, Landesgesundheitsamt 495
Spandau, Preussische Polizeischule für Leibesübungen . . . 143
Stockholm, Krankenhaus St. Erik, Westliche Abteilung . . 618
Stuttgart, Städtisches Katharinenhospital, chirurgische Abteilung 1105
— — Tiefentherapie-Abteilung 1107
— Marienhospital 1399
— Karl-Olga-Krankenhaus 1687
Tübingen, Medizinische Klinik 547
— Chirurgische Universitätsklinik 429, 1691
— Universitäts-Frauenklinik 578, 1718
— Universitätsklinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten 121, 546, 1561
Utrecht, Psychiatrisch-Neurologische Klinik 1458
Wattwil, Krankenhaus 87
Weiden i. Oberpf., Städtisches Krankenhaus 1578
Wieden: Krankenhaus, Röntgeninstitut 1573
Wien, Allgemeines Krankenhaus, Zentralröntgenlaboratorium 87, 632
— I. Universitäts-Frauenklinik 473
— Orthopädisches Spital 970
Wiesbaden, St. Joseph-Hospital, Gynäkologische Abteilung 1254
Winterthur, Kantonsspital: Chirurgische Abteilung 785
Witebsk (Russland), Militärhospital 778
Wittenberge, Gesundheitsamt 1153
Würzburg, Medizinische Universitätsklinik 347, 1080, 1245, 1272, 1305, 1343, 1507
— Chirurgische Universitätsklinik 773, 854, 1253
— Universitäts-Frauenklinik 266, 1250
— Universitäts-Kinderklinik 1635
— Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankeiten 621, 664
— Psychiatrische Universitätsklinik 1726
Zürich, Chirurgische Universitätsklinik 618, 672, 706, 951

VI. Aus Vereinen und Versammlungen.

Die mit * bezeichneten Vereine veröffentlichen ihre offiziellen Protokolle in der M. m. W.

Seite

Altona: *Aerztlicher Verein 252, 524, 569, 839, 1676
Bad-Kösen: Jahresversammlung d. Tuberkulose-Zentralkomitees 948
Bad-Kreuznach: Radiumtagnng 800
Bamberg: Aerzteabend 289
Berlin: Medizinische Gesellschaft 136, 253, 295, 374, 450, 491, 569, 724, 765, 803, 874, 949, 989, 1062, 1524, 1589, 1646, 1740, 1775
— Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde 137, 296, 375, 451, 491, 570, 724, 803, 949, 989, 1062, 1097, 1495, 1616, 1646, 1708, 1712, 1775
— Hufelandsche Gesellschaft 451
— Mikrobiologische Gesellschaft, Koch-Erinnerungsfeier . . . 570
— 13. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft 721
— 46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 686, 763, 798, 837
Breslau: 17. Kongress d. Deutschen Orthopädischen Gesellschaft 1492
Chemnitz: *Medizinische Gesellschaft 289, 329, 524, 840, 874, 907, 981, 1708
Danzig: *Aerztlicher Verein 28, 96, 254, 290, 369, 610, 907, 981, 1230, 1676, 1709, 1790
Dresden: *Gesellschaft für Natur- und Heilkunde 28, 62, 96, 137, 176, 215, 290, 330, 452, 465, 524, 525, 570, 610, 725, 908, 1096, 1131, 1292, 1469, 1676, 1741, 1773
Düsseldorf: Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin, Nerven- und Kinderheilkunde 985
Erlangen: *Aerztlicher Bezirksverein 411, 466, 526, 1230, 1264, 1709
Frankfurt am Main: Medizinisch-biologischer Abend 28, 138, 331, 840, 1030, 1677, 1790
— *Aerztlicher Verein 29, 97, 138, 177, 216, 291, 330, 370, 412, 466, 526, 908, 1029, 1063, 1131, 1420, 1617, 1647, 1677, 1741
— Versammlung Südwestdeutscher Dermatologen 1557
— 10. Versammlung der Vereinigung Deutscher Schul- und Fürsorgeärzte 1494
— 18. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege 1494
Freiburg i. Br.: Chemische Gesellschaft 412
Göttingen: *Medizinische Gesellschaft 177, 217, 291, 467, 527, 1063, 1097, 1131, 1166, 1200, 1677, 1790
Halle a. S.: *Vercin der Aerzte 63, 138, 178, 292, 413, 467, 527, 766, 840, 908, 982, 1132, 1264, 1293, 1391, 1421, 1709, 1742
— 12. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte 1524
Hamburg: Aerzlicher Verein 29, 97, 138, 217, 331, 414, 527, 571, 726, 803, 909, 1030, 1133, 1558
— Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft 1443
Heidelberg: *Naturhistorisch-medizinischer Verein 29, 370, 414, 875, 1133, 1167, 1294, 1361
Jena: *Medizinische Gesellschaft 30, 63, 97, 331, 610, 910, 1030, 1167, 1231
— XIII. Tagung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte 1130
Kiel: Medizinische Gesellschaft 30, 332, 370, 840, 875, 1030, 1133, 1168, 1232, 1647, 1742, 1773
Köln: *Allgemeiner Aerztlicher Verein 64, 217, 254, 611, 1134, 1201, 1232, 1265, 1743, 1774
— *Medizinisch-wissenschaftliche Gesellschaft 31, 370, 414, 468, 982, 1168, 1710
— *Rheinisch westfälische Gesellschaft für innere Medizin, Nerven- und Kinderheilkunde 374
Leipzig: *Medizinische Gesellschaft 31, 293, 331, 468, 528, 572, 611, 841, 1233, 1265, 1294, 1322, 1678, 1774
— Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte 1295, 1521, 1556, 1588

Se

— Verband der Aerzte Deutschlands 12
— Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse . . 14
Magdeburg: *Medizinische Gesellschaft 64, 97, 138, 179, 218, 331, 415, 528, 574, 727, 766, 910, 1617, 1710, 17
Mainz: *Aerztlicher Kreisverein 65, 98, 139, 179, 218, 254, 415, 529, 572, 950, 984, 1421, 1470, 1617, 1648, 1678, 1711, 1743, 17
— Rheinische-Naturforschende Gesellschaft 2
Mannheim: I. Tagung der südwestdeutschen Pathologen . . . 8
Marburg: *Aerztlicher Verein 98, 180, 371, 530, 875, 1134, 1168, 17
München: *Aerztlicher Verein 32, 139, 180, 254, 333, 416, 766, 876, 1064, 1201, 1558, 1678, 17
— Gesellschaft für Kinderheilkunde 65, 612, 688, 727, 767, 1362, 13
— Verein alkoholgegnerischer Aerzte 13
— Vereinigung der Münchener Fachärzte für innere Medizin 218, 255, 333, 9
— VII. Tagung der Vereinigung bayerischer Chirurgen 1098, 11
— 1. Heilpädagogischer Kongress 13
Nürnberg: * Aerztlicher Verein 876, 910, 984, 1064, 1135, 1444, 14 1679, 17
— *Medizinische Gesellschaft und Poliklinik 728, 1136, 1169, 12 1233, 1743, 17
Rostock: * Naturforschende und medizinische Gesellschaft 99, 2 373 417, 1136, 1169, 1234, 1775, 17
Stettin: * Wissenschaftlicher Verein der Aerzte 33, 294, 334, 4 767, 877, 911, 1234, 1618, 17
Stuttgart: Aerztlicher Verein, 50 jähriges Jubiläum 572.
Tübingen: * Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein 99, 2 384, 374, 470, 988, 1065, 1137, 1234, 1679, 17
Ulm: II. Württembergischer Aerztetag 10
Wiesbaden: XXXIV. Kongress der deutschen Gesellschaft für innere Medizin 758, 796, 8
Würzburg: * Aerzteabend 65, 180, 294, 374, 530, 841, 878, 988, 10 1137, 16
— Physikalisch-medizinische Gesellschaft 100, 256, 295, 334, 8 911, 1137, 1170, 1202, 1679, 17
— Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin vom deutschen Aerztebund 8
Graz: * Verein der Aerzte in Steiermark 989, 1138, 17
Innsbruck: XVII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 1026, 10
Prag: Verein deutscher Aerzte 100, 219, 491 728, 912, 1138, 1170, 17 17
Wien: Gesellschaft der Aerzte 66, 101, 140, 181, 256. 295, 375, 454, 491, 531, 612, 688, 728, 841, 878, 950, 990, 1138, 1170, 1559, 1590, 1648, 1744, 17

Standesvereine.

Berlin-Brandenburger Aerztekammer 9
— Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin 15
Leipzig: Leipziger Verband der Aerzte Deutschlands 12
München: Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt 375, 492, 951, 15
— Neuer Standesverein Münchener Aerzte 66, 9
— Aerztekammer von Oberbayern 8
— Sterbekasseverein der Aerzte Bayerns 14
Nürnberg: Aerztlicher Bezirksverein und seine Krankenkassenabteilung 492, 951, 11
— Bayerische Landesärztekammer (4. bayerischer Aerztetag) 10
Starnberg: Aerztliche Verrechnungsstelle für die Privatpraxis 13

Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 6.— M. · Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse- trasse 26
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 27. 7. Juli 1922. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heyse-Strasse 26. **69. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel[1].

Von Prof. August Bier in Berlin.

In der Gymnastik müssen wir auf die Griechen zurückgehen. Sie trieben sie mehr als 1000 Jahre lang, sie war Sache des ganzen Volkes, das hauptsächlichste Erziehungsmittel der Jugend und staatlich geregelt. Der Knabe und Jüngling war verpflichtet, Gymnastik zu üben. Wer es unterlassen hatte, war verachtet und konnte von den Staatsgeschäften ausgeschlossen werden. Er galt für gänzlich ungebildet[2].

Was bedeutet dem gegenüber alles, was später in der Gymnastik geleistet wurde, einschliesslich ihrer Wiedererweckung in der Zeit der Renaissance durch die Humanisten, einschliesslich des Sports und der Spiele der Engländer und einschliesslich des deutschen Turnens. Nachahmung und noch dazu schwache und unvollkommene Nachahmung. Niemals hat sich die Gymnastik zu der Höhe wieder erhoben und nicht im entferntesten das Ansehen wieder erreicht, das ihr in erzieherischer, sittlicher, politischer, kriegerischer, hygienischer und ärztlicher Beziehung damals gezollt wurde. Gesetzgeber, wie Solon und Lykurg sahen in ihr eine Hauptstütze für das Gedeihen ihrer Staaten. Kunst und Wissenschaft wetteiferten, sie zu durchdringen, sie darzustellen und zu rühmen. Die bedeutendsten griechischen Philosophen, wie Platon und Aristoteles priesen sie als Erziehungsmittel, die hervorragendsten Aerzte, wie Hippokrates und Galenos, betrachteten sie als einen Teil ihrer Kunst. Sie war eng verknüpft mit der Religion. Den Siegern in den Kampfspielen wurden fast göttliche Ehren zuteil; die grössten Künstler stellten ihre schönen Leiber dar, und ein Pindar besang sie.

Ich will mich hier auf den Teil der Gymnastik beschränken, der den Arzt angeht und zunächst feststellen, dass trotz der spärlichen Quellen, die uns zur Verfügung stehen, es mir ganz unzweifelhaft scheint, dass die alten Griechen in der wissenschaftlichen Erforschung der Gymnastik unendlich viel weiter waren und höher standen als wir, und dass das, was wir heute Heilgymnastik nennen, ein klägliches Zerrbild von dem ist, was jene darunter verstanden[3].

Wie hoch sie die Gymnastik in ärztlicher Beziehung schätzten, geht daraus hervor, dass sie in ihr die Schwester der Heilkunde sahen, die wie diese Technik, Kunst und Wissenschaft zugleich sei[4].

Ich wähle für meine Abhandlung das Fremdwort Gymnastik und nicht das jetzt allgemein eingeführte deutsche Wort Leibesübungen, weil ich die Bedeutung der Nacktbetätigung (das ist die wörtliche Uebersetzung von Gymnastik) für die vorbeugende wie für die heilende Wirkung durchaus in den Vordergrund stelle. Zwar ist auch das Luft- und Sonnenbad eine Leibesübung in des Wortes eigenster Bedeutung, weil sie eines unserer grössten Organe, die Haut, das wie kein zweites unserer Beziehungen zur Aussenwelt vermittelt, üben, aber das Nackte ist in den Augen der Leibesübungen Treibenden, der klassischen Philologen und der Aerzte so in den Hintergrund getreten, dass man die ursprüngliche Bedeutung des Wortes Gymnastik vollkommen vergessen hat[5]. Ja, so hoch schätze ich die Nacktübung ein, dass ich staubigen Sälen und in schweissiger Kleidung an der Wackelmaschine getrieben wird, was haben gar unsere Gymnasien (wörtlich übersetzt: Nacktanstalten) mit der Nacktbetätigung der Hellenen zu tun? Man hat sich daran gewöhnt, das Wort wie so viele andere in übertragener Bedeutung zu gebrauchen; sehr mit Unrecht, denn Leibesübungen, die nicht nackt getrieben werden, erfüllen ihren Zweck nur halb. Die Wichtigkeit dieser alten Praxis hat meines Erachtens die neuzeitliche ärztliche Erfahrung ganz unzweideutig bewiesen. Ja, so hoch schätze ich die Nacktübung ein, dass ich es für wahrscheinlich halte, dass sie in gesundheitlicher Beziehung den übrigen Formen der Leibesübungen gleichwertig, vielleicht sogar überlegen ist. Obwohl jetzt erfreulicherweise schon an sehr vielen Stellen nackt geübt wird und dies sich immer mehr ausdehnt, und obwohl die Bedeutung des Nacktübens für die Gesundheit oft betont ist, so ist doch bisher kaum der Versuch gemacht, den wissenschaftlichen Beweis für seine Wirkung zu liefern. Das ist verständlich, denn nur ganz wenige besitzen die erforderliche Erfahrung und ein genügendes und beweisendes Material. Beides steht mir zur Verfügung.

---

[1]) Dieser Aufsatz ist ein grösseres Bruchstück eines Vortrages, den ich am 1. Mai 1922 als Rektor der Deutschen Hochschule für Leibesübungen vor den Lehrern dieser Hochschule hielt. Er ist nach dem Stenogramm angefertigt und enthält deshalb auch einiges, was auf unsere Hochschule und nicht auf die medizinische Bedeutung der Gymnastik Bezug hat. Ein weiterer Aufsatz, der sich mit anderen Aufgaben der Gymnastik befasst, wird bald in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung erscheinen. Ich weise darauf hin.

[2]) Höchst bezeichnend ist das griechische Sprichwort:

μήτε νεῖν, μήτε γράμματα ἐπίστασθαι,

d. h. deutsch: Der Mensch ist so ungebildet, dass er weder schwimmen, noch lesen und schreiben kann.

[3]) Für den Arzt, der sich auf unserem Gebiete unterrichten will, empfehle ich folgende Bücher:

a) Krause: Die Gymnastik und Agonistik der Hellenen. 2. Bände. Leipzig 1841, bei J. A. Barth.

b) Jäger: Die Gymnastik der Hellenen. Stuttgart, bei Heitz, 1881.

Bei Krause findet man mehr das Tatsachenmaterial (das allerdings nach Jüthner nicht ganz zuverlässig ist); Jäger ist viel eigenartiger, er schreibt herzerfrischend.

c) Jüthner: Philostratos, Ueber Gymnastik. Leipzig und Berlin. 1909, bei Teubner.

Ein sehr wichtiges Buch, das jeder Arzt lesen sollte, der sich mit Gymnastik befasst, weniger wegen der Uebersetzung des Philostratos, der einzigen Quelle, die uns über die Technik der griechischen Gymnastik überkommen ist, denn Jüthner nennt Philostratos einen dilettantischen Sophisten, der nichts von den Dingen versteht, über die er schreibt. Ein hervorragender klassischer Philologe bestätigte mir, dass dies harte Urteil zuträfe. Das für den Arzt wichtigste aus dem Buche ist das, was Jüthner in der 74 Seiten langen Einleitung kurz, klar und mit einem für einen Laien höchst bemerkenswerten Verständnis für medizinische Dinge schreibt. Ganz neuzeitlich mutet uns der Streit der alten griechischen Aerzte mit den Kurpfuschern an. Auch der längere Kommentar ist für den Arzt lesenswert.

d) Platons Erziehungslehre, aus den Quellen dargestellt von Dr. Alex. Kapp. Minden und Leipzig 1833.

Es ist auch für den Arzt sehr nützlich, wenn er sich einmal mit dem grössten Philosophen aller Zeiten beschäftigt.

e) Frank: Die Lehren des griechischen Arztes Galen. Nach den Quellen dargestellt. Dresden 1868.

Aus der Renaissancezeit ist das weitaus wichtigste Werk das des Arztes

f) Hieronymus Mercurialis: „De arte gymnastica libri sex." Amsterdam 1672, mit herrlichen Bildern. Eine deutsche Uebersetzung gibt es nicht. Wer wie ich das Lateinische nicht mehr genügend beherrscht, findet eine ausführliche Inhaltsangabe in

g) Krampe: Die italienischen Humanisten und ihre Wirksamkeit für die Wiederbelebung gymnastischer Pädagogik. Breslau 1895;

eine kurze Inhaltsangabe in

h) Rossow: Italienische und deutsche Humanisten und ihre Stellung zu den Leibesübungen. Leipzig 1903, bei Naumann.

Ueber die Zeit der Entstehung und Entwicklung des deutschen Turnens gibt

i) Hirth: Das gesamte Turnwesen. Hof 1893

einen sehr guten Ueberblick. Es enthält zahlreiche Abhandlungen der Turnväter selbst und solche über ihr Leben und Wirken.

Aus der neueren Literatur erwähne ich die Schriften der Aerzte:

k) F. A. Schmidt: Unser Körper und Physiologie der Leibesübungen. Leipzig, bei Voigtländer.

Die beiden ausgezeichneten Bücher unseres auf dem Gebiete der Leibesübungen hochverdienten und in Deutschland bahnbrechenden Kollegen behandeln vor allem die Anatomie, Physiologie und Hygiene mit Bezug auf die Leibesübungen.

l) Hüppe: Hygiene der Körperübungen. Leipzig, bei Hirzel. (Sonderabdruck aus Rubner, Gruber und Ficker, Handbuch der Hygiene.) Rühmlichst bekanntes Buch, das jeder Arzt, der sich mit Heilgymnastik und Leibsübungen befasst, kennen sollte. Hüppe, selbst hervorragender Gymnast, hat in zahlreichen Schriften auf den hohen gesundheitlichen Wert der Gymnastik (d. h. der Leibesübungen einschliesslich der Nacktübung) hingewiesen, die Auswüchse des Geräteturnens gegeisselt, den Wert der urwüchsigen einfachen Körperübungen betont und eindringlich die Enthaltsamkeit von Alkohol gepredigt. Dass ein hervorragender Arzt und Hygieniker hier spricht, verleiht seinen Worten besondere Bedeutung.

Ausser F. A. Schmidt hat sich kein Arzt der Neuzeit um die richtige medizinische Auffassung der Leibesübungen und über ihre Bedeutung für die Gesundheit und die Erziehung des Volkes so verdient gemacht, wie Hüppe (soeben ist die 2. Auflage des Buches erschienen, die ich nicht mehr benutzen konnte).

m) Lagrange: Physiologie der Leibesübungen. Deutsche Uebersetzung von Kuhlenbeck. Jena 1912.

Sehr gutes Buch eines französischen Arztes.

n) Thiele: Die neue Erziehung. Leipzig, bei Grethlein & Co.

Ein ganz vorzügliches Buch, das vor allem die Tätigkeit der Aerzte auf dem Gebiete der Leibesübungen und ihre Stellung zu denselben beleuchtet und sehr beachtenswerte und für den Arzt wichtige Ratschläge für die Erziehung der Jugend enthält.

o) Mosso: Die körperliche Erziehung der Jugend. Uebersetzt von Johanna Glinzer. Hamburg und Leipzig 1894.

[4]) Galen nennt in einseitiger medizinischer Auffassung die Gymnastik die Wissenschaft von den Wirkungen sämtlicher Leibesübungen, die der Arzt wissen müsse, d. h. also er fordert die Erkenntnis ihrer Physiologie und Hygiene.

[5]) Der Grieche war am ganzen Körper sonnengebräunt. Das geht aus folgender Geschichte hervor: Als die Athener gefangene Perser nackt durch die Strassen ihrer Stadt führten, wunderten sie sich und höhnten über die sonderbaren Kerle, die an Gesicht, Händen und Füssen braun, am übrigen Körper aber, den sie dauernd mit Kleidung bedeckt hatten, weiss aussahen. Weisse Hautfarbe galt als Zeichen der Weichlichkeit.

Wir heilen jetzt unsere verderblichste Volksseuche, die Tuberkulose[6]), mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit durch Sonnen- und Luftbäder. Da wir seit reichlich 8 Jahren in einer unter steter ärztlicher Aufsicht und Beobachtung stehenden Anstalt, in der unserer Klinik angegliederten Tuberkuloseheilanstalt Hohenlychen, insgesamt 1670 Tuberkulöse, durchschnittlich jeden 10 Monate lang, behandelt haben, und die Luft- und Sonnenbäder die einzige körperliche Uebung darstellten (die Tuberkulösen ruhten im übrigen), so konnten wir die reine Wirkung dieser Mittel auf die Gesundheit studieren. Da wir zunächst über den wichtigsten Teil der Wirkung, den vorbeugenden, sprechen, so muss ich eine viele sicher überraschende Tatsache voranstellen: Es ist durchaus nicht gesagt, dass ein Mittel, das eine Krankheit heilt, sie auch mit Sicherheit verhütet. So beobachteten wir, dass von den 1670 Tuberkulösen 52 = 3,2 Proz. unter der Sonnenbehandlung frische tuberkulöse Herde an anderen Körperteilen bekamen. Und zwar geschah das selbst bei solchen, deren ursprüngliche Tuberkulose im besten Ausheilen begriffen war, und an Körperteilen, die, wie schon ihre starke Bräunung bewies, lange und erfolgreich von der Sonne beeinflusst waren. War die neue tuberkulöse Infektion nicht, wie bei der Meningitis tuberculosa, tödlich, so besserte sich in der Regel der neue Herd bei weiterer Sonnenbehandlung und heilte schliesslich aus.

In Wirkichkeit aber ist dieser Prozentsatz ausserordentlich klein, da Verschleppungen der Tuberkulose sonst in viel höherem Maasse vorkommen. Bemerkenswert ist, dass diese Verschleppungen in nicht weniger als 20 von den 52 Fällen die Hirnhaut und in nicht weniger als 15 das Brustfell betrafen. Diese Häute scheinen also durch die Sonnenbehandlung am wenigsten vor einer Infektion geschützt zu werden. Zieht man diese Lieblingssitze der Verschleppung ab, so bleiben nur noch rund 1 Proz. für den übrigen Körper.

Ferner bestand unser Krankenmaterial aus den elendesten Fällen, weil wir bei dem grossen Andrang zu unserer Anstalt immer nur die schwersten Fälle aufnehmen konnten, und die leichteren ambulant behandelten. Es ist deshalb zweifellos, dass unsere Behandlung doch dem Auftreten neuer Herde erheblich vorgebeugt hat. Um wie viel mehr wird das der Fall sein bei Menschen, die nicht tuberkulös durchseucht sind, d. h. bei den sog. Gesunden, die wir vor der Tuberkulose schützen sollen. Ich halte es deshalb für sehr wahrscheinlich, dass die Tuberkulose eine seltene Krankheit sein würde, wenn allgemein das ganze Volk Sonnen- und Luftbäder nähme, und dass nur die der jetzt so mörderischen Krankheit erliegen würden, die körperlich so minderwertig sind, dass sie nichts Besseres verdienen.

Mindestens in demselben Grade würde diese Massnahme die Rachitis verhüten, die wir damit ebenso sicher und noch wesentlich schneller heilen als die Tuberkulose.

Bezeichnend ist, dass die griechische ärztliche Literatur die in unserer Zeit so ausserordentlich verbreiteten rachitischen und habituellen Skoliosen überhaupt nicht erwähnt. Daraus ist zu schliessen, dass das Leben der Griechen, vor allem ihre Gymnastik, dieses verderbliche Uebel verhütete.

Am sichersten aber schützt die Nacktübung vor Erkältungen. Schnupfen beobachteten wir kaum und Mandelentzündungen[7]) nur 22 mal unter den 1670 Fällen (1,26 Proz.). Da die Kranken durchschnittlich 10 Monate unter Beobachtung standen, und die meisten Menschen doch sonst mindestens einmal im Jahr Schnupfen oder Mandelentzündung bekommen, ersieht man, einen wie ausserordentlich hohen Schutz Sonnen- und Luftbäder in dieser Beziehung gewähren. Erkältungen aber verbittern vielen dafür anfälligen Menschen das Leben, vermindern ausserordentlich ihre Arbeitsfähigkeit, und aus Erkältungskrankheiten entstehen sehr häufig schwere Leiden.

Auch andere akute Infektionskrankheiten scheinen mir, wie folgende Beobachtungen zeigen, durch die Nacktübung in hohem Grade vermieden zu werden. Wenn wir die schon erwähnten Mandelentzündungen noch einmal mit einbeziehen, so beobachteten wir bei den 1670 Kranken 146 mal akute Infektionskrankheiten = 8,8 Proz., nämlich ausser Mandelentzündungen: Grippe, Röteln, Wundrose, Diphtherie, Scharlach, Masern, Windpocken, Keuchhusten, Mumps, Lungenentzündung, akute Mittelohrentzündung, Typhus. Von diesen 146 Fällen akuter Infektionskrankheiten hatten nur 39 = 26,7 Proz. bis zur Hautbräunung gesonnt. Von den letzteren hatten aber zur Zeit der Erkrankung auch die meisten die Hautbräunung wieder verloren, weil über 80 Proz. der Fälle von akuten Infektionskrankheiten im Winter auftraten.

Natürlich hat diese Statistik ihre grossen Mängel und Lücken. Ich kann hier nicht näher darauf eingehen und werde das in einer Doktorarbeit besorgen lassen.

Ich bemerke noch, dass ich nicht etwa sagen will, dass die Bräunung der Haut die entscheidende Rolle spielt, ich führe sie nur als Maass der Nacktübung an.

Nicht in gleicher Weise wie für die genannten Krankheiten lässt sich zurzeit feststellen, ob die Hautpflege durch Luft und Licht auch anderen Leiden, die nicht zu den Infektionskrankheiten gehören, vorbeugt. Aber ich erinnere an den uralten Volksglauben — an dem gewöhnlich etwas Richtiges ist, und den auch die alten Aerzte teilten —, dass „unterdrückte Hauttätigkeit" zu schweren Allgemeinkrankheiten, z. B. Gicht, chronischem Rheumatismus, Arteriosklerose, führe, und dass die „Anregung der Hauttätigkeit" sie verhüte und bessere. Auch für diese alte Weisheit hat man in neuerer Zeit wieder Verständnis bekommen[8]). Es lohnt sich also, dass die Aerzte ihr Augenmerk auf solche Beobachtungen lenken.

---

[6]) Nach einer sehr verbreiteten Ansicht soll dies nur für die sogen. „chirurgische", nicht aber für die Lungentuberkulose zutreffen. Diese ist ein Irrtum. (Vgl. Bier: Die konservative Behandlung der sogen. chirurgischen Tuberkulose. Arch. f. klin. Chir. 116.) Dabei will ich nicht bestreiten, dass man nicht durch unvorsichtiges Vorgehen durch Nacktübung einen an die die Sonne als Reiz im Menschenleibe auslöst, sich richtig auswirken Lungentuberkulose leidenden Menschen töten könne (Blutsturz).

[7]) Dabei bekamen unsere Kranken innerlich Jod, das ja das Entstehen von Schnupfen und Mandelentzündungen erheblich begünstigt. Ferner lagen die Menschen auch bei kühlem Wetter nackt im Freien. Nacktbetätigung (d. h. Bewegung in nacktem Zustande) schützt zweifellos noch mehr vor den erwähnten Uebeln.

[8]) Bloch: Stoffwechsel- und Immunitätsproblem in der Dermatologie. Schweiz. Korr.Bl. 1917. Nr. 39 und Hoffmann: Ueber eine nach innen gerichtete biologische Schutzfunktion der Haut (Esophylaxie) nebst Bemerkungen über die Entstehung der Paralyse. Derm. Zschr. 1919, 28, H. 5. Beide nehmen an, dass die Haut auch für die inneren Organe eine bedeutsame Schutzfunktion ausübt und Hoffmann sieht diese in einer inneren Sekretion der Haut, die Schutzstoffe bildet oder vermehrt. Wer meine Arbeiten „Heilentzündung und Heilfieber" (M.m.W. 1921 Nr. 6) und „Reiz und Reizbarkeit" (M.m.W. 1921 Nr. 46) gelesen hat, weiss, dass ich diese Erscheinungen einfacher durch die Reizlehre erkläre und die richtige Einwirkung der Reize der Umwelt auf den Körper, die vor allem die Haut vermittelt, als Lebens- und Gesundheitsnotwendigkeiten ansehe.

Unsere jammervolle politische und wirtschaftliche Lage hat zu einer furchtbaren Wohnungsnot mit ihren bekannten Schäden geführt. Die Mittel zum Bau gesunder Wohnungen sind nicht vorhanden. Da wundert es mich, dass meines Wissens noch kein Hygieniker auf den Gedanken gekommen ist, die Schäden schlechter Wohnungen durch Nacktbetätigung wettzumachen. Mit einem geringen Bruchteil der Kosten, die man für die gänzlich unzureichenden Wohnungen ausgibt, liesse sich diese Nacktbetätigung, zumal der Kinder, auch in der Grossstadt durchführen. Täte man das, so würden, wie ich schon bemerkte, mindestens Tuberkulose und Rachitis seltene Krankheiten sein.

Ueberhaupt hat die Hygiene bis jetzt die Wichtigkeit der Nacktbetätigung nicht genügend gewürdigt. In dem grossen zehnbändigen Handbuche der Hygiene von Weyl[9]) ist zwar von Wasser-, nirgends aber von Luft- und Sonnenbädern oder gar von Nacktbetätigung die Rede. Auch den sonstigen Leibesübungen sind in dem vielbändigen und dickleibigen Werke nicht ganz 2 Seiten gewidmet.

Das später erschienene Handwörterbuch der sozialen Hygiene von Grotjahn und Kaup[10]) zeigt schon einen erheblichen Fortschritt. Es enthält einen ausführlichen, von dem letzteren verfassten Abschnitt über körperliche Ertüchtigung und Erholung, in dem die grosse hygienische Bedeutung der Leibesübungen hervorgehoben wird, und ferner einen Abschnitt von Hüppe über Sport; über Nacktbetätigung aber findet man in dem ganzen Werke kein Wort.

Im Handbuche der Hygiene von Rubner, Gruber und Ficker[11]) dagegen preist Hüppe die Vorzüge des Luft- und Sonnenbades und nennt „das Sonnenlicht geradezu das beste Tonikum, über welches die Heilkunde verfügt."

Natürlich wird vielfach von Aerzten vor Luft- und Sonnenbädern gewarnt und ihnen Schäden zugeschoben, die lediglich auf verkehrter Anwendung beruhen. Gegen ihre Ueberschätzung wird die Angabe von Stephan[12]) verwertet, dass die in paradiesischem Zustande lebenden Eingeborenen des Bismarck-Archipels kurzlebig sind, sehr häufig an Tuberkulose und anderen Infektionskrankheiten, insbesondere an Erkältungen und Wundinfektionen, erkranken. Daraus ersieht man wieder nur, wie wenig der tiefe Sinn des Arndt-Schulzschen Gesetzes[13]) den Aerzten klargeworden ist, nämlich, dass es unbedingt schädliche und unbedingt nützliche Dinge überhaupt nicht gibt, sondern dass dasselbe Mittel in einer gewissen Gabe die Heilung, in einer anderen die Schädigung und in noch einer anderen den Tod herbeiführt. So ist es ganz selbstverständlich, dass die Nacktübung, übertrieben oder verkehrt ausgeführt, alle die Schäden und Krankheiten herbeiführt, die sie bei vernünftiger Anwendung verhütet. Deshalb habe ich Bernhard und Rollier gegenüber betont[14]), dass es bei der Heilung der Tuberkulose nicht etwa darauf ankommt, dem Körper möglichst viel Sonnenlicht zuzuführen, sondern die Reaktionen, die die Sonne als Reiz im Menschenleibe auslöst, sich richtig auswirken zu lassen. So ist es mir auch wohlverständlich, dass Aerzte, die die südliche Sonne als Heilmittel gegen die Tuberkulose verwandten, Misserfolge hatten, weil diese einen zu starken Reiz abgibt und weil die dort lebenden Menschen so sonnendurchglüht sind, dass sie die notwendige Reaktionsfähigkeit gegen das Licht eingebüsst haben. Wahrscheinlich haben diese zur Gesundung völlig andere Reize notwendig.

Vor kurzem las ich eine Abhandlung eines Arztes, der sich rühmt, eine jahrzehntelange Erfahrung über Luft- und Sonnenbäder zu haben. Der Hauptteil dieser Abhandlungen bestand aus Gegenanzeigen gegen diese Massnahmen, woraus nichts weiter zu ersehen ist, als dass ein Mittel nicht besser wird, wenn man es jahrzehntelang verkehrt anwendet. Ich kenne nur zwei Gegenanzeigen gegen die Nacktübung: 1. die schwere akute Krankheit (worüber ich mich noch ein anderes Mal äussern werde) und 2. den Kakerlaken (Albino). Dieser verträgt nackt nicht einmal das zerstreute Tageslicht und wird krank davon. Abgesehen von diesen Zuständen aber haben wir jeden an die Nacktübung gewöhnen können, auch die Allerelendesten, auch die Nervösesten und auch die lungenschwindsüchtigen Menschen.

Zu den Reizen der Umwelt die je nach der Anwendung nützlich oder schädlich auf den Menschen wirken, gehören auch Regen, Wind und Naturbäder im Wasser. Für Schwerkranke, insbesondere für Tuberkulöse, sind sie nicht zu gebrauchen, den „Gesunden" können sie sehr zuträglich sein. Ein mächtiges Reizmittel, meist in schädlichem Sinne, sind schroffe Luftdruckschwankungen (Witterungswechsel), die zu Erkältungskrankheiten, Epidemien, Aufflackerungen längst überstandener entzündlicher Krankheiten und Neuralgien, Schmerzen in Narben, Hühneraugen, Amputationsstümpfen, zu seelischen Verstimmungen usw. führen können. (Es ist bemerkenswert, dass Infektionen und andere Reize oft dieselben Erscheinungen hervorbringen:) Gegen diese Gefahren schützt die Nacktübung ganz ausserordentlich.

Die blosse Nacktübung, die wir für die Behandlung der Tuberkulösen gebrauchen, unterscheidet sich sehr wesentlich von der Nacktbetätigung der Griechen, die ihre Leibesübungen und Spiele mit nacktem Körper vornahmen; denn die wahre Gymnastik fordert neben Luft und Licht Bewegung. Unsere Kranken aber liegen im übrigen untätig und „lassen sich von der Sonne braten", wie es die alten Römer in ihren Solarien machten, was von Rikli wieder eingeführt und von Bernhard und Rollier mit grossartigem Erfolg zur Behandlung der sogen. „chirurgischen" Tuberkulose benutzt wurde. Man

---

[9]) Jena bei G. Fischer. [10]) Leipzig 1912. [11]) Leipzig bei Hirzel.

[12]) Stephan: Aerztliche Beobachtungen bei einem Naturvolk. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.Biol. 1905. 2. S. 799.

[13]) Vgl. meine schon erwähnten Abhandlungen „Ueber Heilentzündung und Heilfieber" und „Reiz und Reizbarkeit".

[14]) Bier: Die konservative Behandlung der sog. chirurgischen Tuberkulose Arch. f. klin. Chir. 116.

chützt dabei den Kopf durch einen Hut, die Augen durch eine farbige Brille vor den Sonnenstrahlen und den ganzen Körper vor Wind. Die Gewöhnung an dieses Verfahren muss mit äusserster Vorsicht und mit Sachkenntnis geschehen, dann ist von Gefahren und Schädigungen, die man ihm nachsagte, gar keine Rede, und es wird angenehm und behaglich empfunden. Der Gymnastiktreibende braucht weit weniger Vorsichtsmassregeln, z. B. braucht er nicht den Kopf und die Augen zu schützen; aber die richtige Eingewöhnung, die bei ihm allerdings wesentlich schneller erfolgen kann, ist für ihn auch durchaus notwendig, sonst schadet er sich unter Umständen schwer. Deshalb wurde bei der Gründung der Deutschen Hochschule für Leibesübungen auf meine Anregung nicht nur die Nacktübung[15]) grundsätzlich eingeführt, sondern für die Studenten auch eine Vorlesung mit praktischen Uebungen festgesetzt.

Im übrigen nehme ich natürlich nicht für mich in Anspruch, als erster wieder die Gymnastik in alter Auffassung einführen zu wollen. Anläufe dazu sind zu den verschiedensten Zeiten gemacht worden. Man muss sich nur aufs höchste wundern, dass sie niemals auf längere Zeit und allgemein durchgeführt wurde, da man doch das griechische Vorbild hatte und unsere Gebildeten angeblich im hellenischen Sinne erzogen wurden. In neuerer Zeit hat unter den Aerzten besonders der Hygieniker H ü p p e darauf hingewiesen und die Literatur darüber erwähnt[16]).

Als weiteren Vorteil der Nacktübung erwähne ich die Steigerung des Appetites und die bessere Ausnützung der Nahrung. Das tritt, wie ich in meiner erwähnten Arbeit ausgeführt habe, bei unseren elenden Tuberkulösen in Hohenlychen sehr hervor. Es fällt allen Besuchern der Anstalt auf, dass diese „gar nicht wie Tuberkulöse aussehen". Sie gewinnen nicht nur an Fett, sondern auch an Muskulatur, und bekommen im allgemeinen bessere Körperformen, obwohl sie im übrigen ruhen.

Schliesslich scheint mir, dass schwere Kleidung, wie Lederstiefel, durch Verhinderung der Hauttätigkeit Weichheit der Stützgewebe erzeugen. Ich behandle schon seit langen Jahren mit bestem Erfolg den Knickfuss der Kinder — die Vorstufe des Plattfusses —, indem ich sie den Sommer über womöglich im Sande (am besten am sandigen Strand) barfuss laufen lasse.

Aber ich sagte schon, dass man in unserem Klima unmöglich den ganzen Tag über und zu jeder Zeit nackt laufen darf[17]). Wir haben also eine für die Leibesübungen zweckmässige Kleidung nötig. Dass der alte J a h n sche Leinenanzug diese Forderung nicht erfüllte, ist allgemein bekannt; deshalb ist er auch verlassen worden. Wir haben in R u b n e r, der an unserer Hochschule über Kleidung lehrt, glücklicherweise den besten Kenner.

Ich komme zum zweiten Teil der Gymnastik, den Leibesübungen in dem üblichen Sinne, wobei ich voraussetze, dass sie nur in Verbindung mit der Nacktübung den doppelten Zweck erreichen, den wir verfolgen sollten, nämlich: 1. den Menschen nach allen Richtungen hin möglichst gesund zu machen und zu erhalten, was gleichbedeutend ist mit einer harmonischen Körpererziehung, und 2. Fehler schwach entwickelter Menschen durch allgemeine oder nötigenfalls auch durch einseitige Uebungen zu beseitigen oder zu bessern.

Die erste Aufgabe ist die wichtigste und wird von unseren Vorbildern, den Griechen, durchaus in den Vordergrund gestellt. Sie erstrebten einen allgemein ausgebildeten harmonischen Körper, die καλοκἀγαθία, denn was harmonisch schön ist, ist auch gut und brauchbar, es ist die vollkommenste Gesundheit. Wir wollen erst die Vorfrage erörtern, ob denn dieses Ideal bei unseren heutigen Menschen und unter unseren heutigen Verhältnissen überhaupt zu erreichen ist. Die biologischen Wissenschaften werden zurzeit beherrscht von den Lehren M e n d e l s, wie früher von denen L a m a r c k s und D a r w i n s, die die Organismen für ausserordentlich wandelbar und beeinflussbar durch die Einwirkungen der Umwelt, durch Nahrung und durch körperliche und geistige Tätigkeit erklärten. Zwar musste man sich bald überzeugen, dass erworbene Eigenschaften sich nicht in dem Maasse vererben, wie es anfangs nach diesen Lehren schien; zwar wussten schon die alten Griechen, dass man Niemanden zum Athleten machen kann, der nicht die Anlage dazu hat, aber trotzdem hegte man keinen Zweifel, dass man sich, wenn auch im grossen und ganzen im Rahmen der vererbten Anlage, körperliche Tüchtigkeit in hohem Grade erwerben könnte, und dass diese erworbene Tüchtigkeit der Eltern auch auf die Kinder überginge. Der Mendelianer dagegen lehrt: Die vererbten Anlagen sind unzerstörbar, Vererbung erworbener Eigenschaften gibt es nicht; es ist deshalb auch keine Rede davon, dass wirtschaftlicher Niedergang, der schlechte hygienische Verhältnisse, Wohnungselend und Nahrungsmangel mit sich bringt, Faulheit und sittlicher Verfall eine Rasse auf die Dauer verschlechtern, und ebensowenig das Gegenteil sie verbessern könne. Unsere massigen herkulischen Schwerathleten, unsere edel und schön gebauten Mehrkämpfer haben nicht durch eigene Arbeit sich ihren Körper gebildet, sondern ihr Bau und ihre Fähigkeit seien angeboren.

Die Lehre halte ich in dieser Einseitigkeit für ausserordentlich gefährlich. Sie führt zum Nihilismus, der immer schädlich ist. Gerade so gut könnte man behaupten, auch die geistigen Fähigkeiten sind angeboren, Schulunterricht und Studium sind deshalb überflüssig. Man sage auch nicht, die Lehre bleibe harmloser Besitz der Theoretiker; hat man sie doch schon gegen die hohe Wertschätzung der Leibesübungen ins Feld geführt.

Richtig aufgefasst aber ist sie im Gegenteil sehr trostreich. Sie sagt uns, dass die vortrefflichen Eigenschaften, die unsere Vorfahren seit undenklichen Jahren auszeichneten, noch in uns schlummern und immer wiederkehren. Sie zu erwecken und zur richtigen Entfaltung zu bringen aber bedarf es vor allen Dingen neben zweckmässiger Ernährung, Wohnung und Einwirkungen der Reize der Umwelt, der Leibesübungen oder, um alles in eins zusammenzufassen, der Gymnastik, denn alle diese Dinge wurden bei den Griechen unter diesem Begriffe verstanden. Mit diesen Mitteln kann man die Erbanlagen zur höchsten Blüte entwickeln, während sie ohne sie verkümmern. Ein Beispiel: Die beiden Karikaturen unserer Jugend sind die Astheniker, die typischen langaufgeschossenen engbrüstigen Sekundaner und Primaner unserer höheren Lehranstalten und die Aufgeschwemmten, die typischen feisten Bierstudenten. Beide Typen sind unnötig und nicht allein durch die Konstitution bedingt. Gymnastik hätte leidlich harmonisch gebildete Menschen aus ihnen machen können.

Und mehr noch: Wir könnten einen sehr grossen Teil der Schwächlichen und Kranken die frohe Botschaft bringen: Ihr selbst habt Euer Schicksal in der Hand; ihr könnt durch die Gymnastik kräftige und brauchbare Menschen aus euch machen, ihr könnt durch sie Krankheiten vermeiden, vor allen Dingen dem Würgengel, der in vielen Familien als schwarzes Verhängnis wütet, der Tuberkulose, entgehen. Medizinisch gesprochen heisst das, man kann in hohem Maasse die Konstitution verbessern.

Für die Richtigkeit dieser Ueberlegungen kann man alte und neue Beobachtungen vorbringen. Die griechische Literatur erzählt uns, dass Schwächliche und Kranke, denen von ihren Aerzten zur Heilung ihrer Leiden Gymnastik empfohlen wurde, später in den olympischen Spielen siegten. Aus der Neuzeit werden besonders die Erfahrungen und wissenschaftlichen Untersuchungen von M a t t h i a s[18]) als Beweis angeführt. Dieser Arzt machte vergleichende Untersuchungen an Schweizer Turnern und stellte fest, dass die, die am längsten turnten, die übrigen, die nur kurze Zeit darauf verwandt hatten, an Gewicht, Brustumfang und Muskelentwicklung bedeutend übertrafen.

Sehr viel höher stellte ich aber die vorbildliche Arbeit und die damit erzielten Erfolge H a g e n s[19]). Diesem gelang es als Landrat des Kreises Schmalkalden, die dortige schwächliche Bevölkerung, die zudem noch durch vorzeitige Arbeit, Inzucht und frühzeitigen Alkoholismus entartet war, durch allerlei hygienische Massnahmen, unter denen Leibesübungen an erster Stelle standen, so zu kräftigen, dass die Schwächlinge bis auf 20 Proz. sanken und die Militärtauglichkeit von 35 Proz. auf 71 Proz. stieg. Viele Kreise erreichten nicht 50 Proz. der Schmalkaldener Militärtauglichkeit. Ich werde auf diesen hervorragenden Mann und auf seine bedeutenden Leistungen in meiner angekündigten Arbeit in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung ausführlich zu sprechen kommen. Ein solcher Erfolg ist doch ausserordentlich hoch anschlagen, selbst wenn er nur dem augenblicklichen Geschlecht zugute kommt.

Und ist es denn wirklich wahr, dass erworbene Eigenschaften ganz und gar nicht vererbt werden? Liegt es nicht nahe, anzunehmen, dass kräftige und gesunde Eltern bessere und gesündere Kinder erzeugen als schwächliche? Denn bei der Gesundheit handelt es sich doch überhaupt nicht um Erwerbung neuer oder um tiefgreifende Aenderungen vorhandener Eigenschaften, sondern um, biologisch gedacht, ganz geringe Variationen von Dingen, die allen Einzelwesen einer Art zukommen, wie z. B. um die Frage eines engen oder weiten Brustkastens, eines kleinen oder grossen Herzens.

Die Griechen erreichten den edlen, schönen, tüchtigen und gesunden Körper, die καλοκἀγαθία, auf sehr einfache Weise durch das Pentathlon, den Fünfkampf, bestehend aus Lauf, Sprung, Wurf (mit Speer und Diskos) und Ringen. Erst ganz neue Untersuchungen haben die Richtigkeit dieser Technik bewiesen. Es hat sich nämlich herausgestellt, dass drei Arten der Arbeit, die auf Form und Leistungsfähigkeit des Körpers ganz verschieden wirken, zu unterscheiden sind, nämlich

1. die Dauerarbeit. Sie macht sehnige hagere Menschen. Die Muskelentwicklung wird dadurch nicht gefördert, Fett und Wasser werden dem Körper in hohem Grade entzogen. Die Dauerarbeit ist auch keine besondere Nervenübung, im Gegenteil sie wird nach längerer Schulung automatisch.

2. Die schnelle Arbeit (Schnelligkeits- oder Schnellkraftübungen), Schnellauf, Sprung, Wurf, Fechten und in gewissem Sinne auch Schwimmen gehören dazu. Sie führt nicht zu besonders starker Entwicklung der Muskulatur, bildet eine ausgezeichnete Uebung für Herz und Lungen und für das Nervensystem, macht die Uebenden schlank, gewandt und schnell.

3. die schwere Arbeit. Dabei müssen die Muskeln einen g r o s s e n Widerstand langsam überwinden. Die Arbeit wird den Schnelligkeitsübungen gegenüber langsam ausgeführt und nur wenige Male hintereinander ohne grosse Pause wiederholt und verhältnismässig selten ausgeführt. (Die Schwerathleten üben meist nur zweimal in der Woche.) Nichts bildet so schnell eine Muskelhypertrophie und Muskelkraft wie diese Uebung. Sie schafft Muskelmenschen, die sog. herkulischen Typen. Die Nerven werden nur unbedeutend geübt. Auf diese Weise wird rohe Kraft und ein mit Muskeln überladener Körper erzeugt, dem Schnelligkeit und Ausdauer fehlen.

Selbstverständlich sind dies nicht feststehende und immer durch die Form der Leibesübungen erzeugte Typen. Es gibt sogar herkulisch gebaute Dauerläufer und Dauergeher. Aber das sind Ausnahmen.

Diese Unterscheidung war offenbar den Griechen ganz genau bekannt. Das geht sowohl aus den spärlichen uns überkommenen Schriften über Gymnastik, als auch besonders aus ihrer überlegten grossartigen Praxis hervor. Aber diese Kenntnis war verloren gegangen. Wir bildeten uns ein, durch die Grösse der Arbeit allein starke Menschen erzielen zu können. Davon ist keine Rede; nur kurze heftige Anstrengung, die eine unendlich viel geringere Arbeitsleistung darstellt als Dauerübungen, entwickeln, je nachdem, Muskeln, Nerven oder beides und Herz und Lungen.

Die Anregung zur neuen Erkenntnis dieser Verhältnisse gab eine vortreffliche Arbeit des leider als Opfer seines Berufes im Felde gebliebenen jungen Arztes W. L a n g e[20]), die grosses Aufsehen erregte. Aber es erfordert die Gerechtigkeit darauf hinzuweisen, dass der auch an unserer

---

[15]) Die Uebenden tragen nur, unseren heutigen sittlichen Anschauungen entsprechend, einen leichten Ledenschutz, von den Studenten „Stadionfrack" genannt.

[16]) H ü p p e: Hygiene der Körperübungen. Leipzig bei Hirzel. S. 144 ff.

[17]) Auch die Griechen taten das nicht; sobald sie das Gymnasion verliessen, kleideten sie sich an.

[18]) M a t t h i a s: Der Einfluss der Körperübungen auf das Körperwachstum. Zürich und Leipzig bei R a s c h e r, 1916.

[19]) H a g e n: a) Richtlinien für eine planmässige und umfassende Körperpflege auf dem Lande, ein Beitrag zum Wiederaufbau Deutschlands. Jahrbuch 1921 für Volks- und Jugendspiele. b) Arbeits- und Leibeserziehung auf dem Lande. Vortrag, gehalten auf der Landwirtschaftsgesellschaft, Berlin 1910, bei U n g e r. c) Einrichtungen und Erfahrungen auf dem Gebiet der Jugendpflege im Kreise Herrschaft Schmalkalden. Zbl. f. d. ges. Jugendpfl. in Preussen, Jahrg. 1911, H. 8. d) Die Jugendpflege durch Körperpflege im Kreise Herrschaft Schmalkalden. Zbl. f. d. ges. Unterrichtsverw. in Preussen, Jahrg. 1910, H. 10.

[20]) W. L a n g e: Ueber funktionelle Anpassung, ihre Gesetze in ihrer Bedeutung für die Heilkunde. Herausgegeben von W. R o u x. Berlin bei Springer, 1917.

Hochschule als Lehrer wirkende Physiologe R. du Bois-Reymond[21]) schon 3 Jahre vor Lange in einer Arbeit, die er gemeinsam mit seinem Schüler Peltret veröffentlichte, und die nicht die verdiente Beachtung gefunden hat, den Grundgedanken Langes deutlich ausgesprochen und seine Richtigkeit durch physiologische Experimente bewiesen hat. Er gibt der Sache zum Schluss folgende kurze und klare Zusammenfassung: „Um es kurz zu sagen: Man meinte die günstige Einwirkung des Turnens auf den Körper zu erhöhen, indem man die Anstrengung vermied und die Arbeitsleistung vergrösserte. Das umgekehrte ist richtig: Nicht die Grösse der Arbeitsleistung, sondern die Grösse der Anstrengung ist das Wirksame beim Turnen."

Betrachtet man den Fünfkampf der Griechen von diesen Gesichtspunkten aus, so erkennt man, wie ausserordentlich überlegt und doch einfach die Uebungen zusammengestellt waren, um die Harmonie des Körpers zu erreichen.

Von den Schnelligkeitsübungen bildeten Lauf und Sprung in erster Linie die untere, der Wurf die obere Körperhälfte, beide Herz und Lungen und das Nervensystem aus. Hätten sie sich auf diese Uebungen beschränkt, so wäre die Muskelentwicklung etwas zurückgeblieben. Als Gegengewicht wirkte das Ringen, eine Kraftübung, die wie keine zweite alle Muskeln und Nerven beansprucht und im Grunde genommen eine Widerstandsübung ist, bei der den Widerstand der Körper des Gegners darstellt, der sogar als Ganzes gehoben werden muss. Und dieser Widerstand ist lebend, also in jedem Augenblick veränderlich, er bedingt eine Vielseitigkeit der Uebung, wie sie niemals ein lebloser Gegenstand bieten kann. Auch lernt man beim Ringen das Fallen, was von grosser Wichtigkeit ist[22]).

Schliesslich aber gehört dazu die Nacktübung. Ich habe die feste Ueberzeugung, dass diese nicht nur die Gesundheit in dem oben geschilderten Sinne verbürgt, sondern dass sie ein ganz wesentliches Mittel darstellt, mit den übrigen Leibesübungen zusammen Schönheit und Harmonie, also auch die Güte des Menschen zu erzeugen. Ich verweise in dieser Beziehung auf unsere obenerwähnten Erfahrungen in Hochenlichen, die zeigen, dass die Nacktübung allein schon die Körperform günstig beeinflusst.

Die Gymnastik fing bei den Griechen schon bei den Kindern an und auch der reife Mann übte sie. Vor allen Dingen aber war sie Sache der Epheben, d. h. der in dem Pubertätsalter stehenden Jünglinge. Auch darin zeigten die Griechen ihre überlegene Erkenntnis. Sie nahmen die Schulung des Körpers hauptsächlich in einem Alter in Angriff, in dem er weitaus am leichtesten zu bilden und zu formen ist. Geschieht das erst später, wie das bei unserer Militärpflicht der Fall war, so ist die beste Zeit unwiederbringlich versäumt. Immerhin aber ist auch da noch vieles nachzuholen. Ich kenne einen ganz hervorragenden Sportsmann, der etwa 33 Jahre alt ist, und trotz mässiger körperlicher Veranlagung es hauptsächlich in den letzten 3 Jahren zu einem vortrefflichen harmonischen Körper und zu erstklassigen Leistungen in der Leichtathletik gebracht hat. Er trieb wirkliche Gymnastik, Nacktbetätigung.

Nur kurz will ich eine Uebung erwähnen, auf die die Griechen neben dem Fünfkampf das grösste Gewicht legten, das Pankration, die Verbindung von Faust- und Ringkampf.

Auch unser Boxen ist eine vielseitige und vortreffliche Uebung. Es hat unter anderem auch den Vorteil, dass es den Uebenden an das Erlangen von Püffen gewöhnt. Auch dagegen gibt es eine „Immunität".

Neben diesen beiden hauptsächlichen Kampfarten gab es alle möglichen anderen Sonderübungen, besonders wurden die Spiele ausserordentlich gepflegt und standen in hohem Ansehen.

Zur Gymnastik gehörten bei den Griechen Massage und Oelung. Die erstere wird auch von unseren neuzeitlichen Sportsleuten sehr hoch geschätzt. Von der griechischen Massage weiss man nur, dass es sehr viele verschiedene Methoden derselben gab (z. B. harte und weiche Massage, eine Unterscheidung, die auch unsere heutigen Athleten noch machen, Massage mit Oel und mit verschiedenen Sorten von Erde usw.). Die Aerzte und die praktischen Lehrer unserer Hochschule legen sehr grosses Gewicht auf eine kunstgerechte Sportmassage. Deshalb lernen auch unsere Studenten ihre Theorie und üben sie dauernd praktisch, indem sie sich gegenseitig massieren, und zwar sowohl die Gelenke und Sehnen als auch die Muskeln. Die Massage soll besonders nach 2 Richtungen hin nützlich wirken, nämlich 1. die Muskeln und Gelenke vor der Uebung weich und leistungsfähig machen und 2. die Ermüdungsstoffe nach und besonders auch zwischen den Uebungen entfernen und die durch die Körperanstrengung gespannten Muskeln wieder geschmeidig machen. Hierüber ist man einig. Auch viele andere Vorzüge werden von unseren Sportsleuten der Massage nachgerühmt, doch gehen die Ansichten darüber so weit auseinander, dass ich darüber schweigen will.

Die Oelung mit nachfolgender Bestäubung, die unbedingt zur griechischen Gymnastik gehörte, und zwar besonders zum Ringen, ist bei der heutigen ausser Gebrauch gekommen. Die Griechen schrieben ihr folgende Vorzüge zu: 1. Die Hitze und besonders die sengende Sonne wird besser vertragen und das Schwitzen herabgemindert. Die sonst durch starke Hitze eintretende Ermattung bleibt aus. Dies trifft ohne Zweifel zu. Auch heute noch ölen sich deshalb die tropischen Völker, besonders die Neger, und die Gletscherwanderer ihre dem Licht ausgesetzten Körperteile. Der lästige Sonnenbrand, der den der Nacktübung Ungewöhnten so leicht befällt, wird dadurch vermieden[23]). Auch scharfer Wind sowohl wie Zugluft sollen besser vertragen werden. 2. Gewandtheit, Schnelligkeit und Kraft werden durch die Oelung vermehrt. Beweise dafür fehlen einstweilen.

Man hat dann noch eine Reihe von Vermutungen über die Bedeutung des Oelens und des Bestäubens aufgestellt.

1. Man hat geglaubt, dass dies Verfahren die Seife, die man damals nicht kannte, ersetzt habe. Der Grieche strich nach der Uebung das Gemisch von Staub und Oel mit dem Schabeisen ab, ging darauf ins Wasserbad und ölte sich wieder leicht ein[24]).

2. Zahlreiche Aerzte halten das viele Baden, das die Griechen vornahmen, für schädlich, besonders deshalb, weil es der Haut das Fett entzieht. Das Oelen vermeidet wahrscheinlich diese Gefahr.

3. Ein an unserer Hochschule lehrender Arzt, selbst bedeutender Sportsmann, teilt mit, dass man beim Ringen sich oft leichte Hautabschürfungen zuziehe, die nachher schmerzen und sich entzünden, wenn die Kleidung sie scheuert. Diese kleinen Verletzungen treten beim geölten Körper in viel geringerem Maasse ein und die wenigen, die er davonträgt, sind milder, wenn er geölt ist.

Da ohne Zweifel der geölte Körper die Hitze besser verträgt, könnte man glauben, dass die Oelung zwar für die Griechen, die ihre Kampfspiele in Olympia, in dem wegen seiner Hitze verschrienen Tale des Alpheios zur heissesten Jahres- und Tageszeit auskämpften, sehr wichtig gewesen, für unser Klima indessen überflüssig sei. Das bezweifle ich, denn geölt wurde auch bei kühlem Wetter, und dieses wunderbare Volk tat nichts umsonst.

Zur Gymnastik gehörten ferner die Wasserbäder. Von ihrer Wirkung auf den Körper wissen wir, dass nur das heisse und das kalte Bad erfrischen, das warme dagegen erschlafft. Im übrigen liegen hier die Verhältnisse so verwickelt, dass ich sie kurz nicht darstellen kann, um so mehr, als ich nur wenig eigene Erfahrung habe, bis vor kurzem an unserer Hochschule der Sachverständige für dieses Fach fehlte, und die notwendigen Einrichtungen erst im Bau begriffen sind.

Der für den Wettkampf übende Grieche wurde einer besonderen Diät, was nicht nur Vorschriften für Nahrungs- und Lebensweise (Schlaf, Enthaltsamkeit usw.), sondern darüber hinaus für eine allgemeine Körperpflege bedeutete, unterzogen. Es ist dasselbe, was wir heute Trainierung nennen. Ich will darauf nicht näher eingehen, sondern nur darauf hinweisen, dass in bezug auf Massage, Oelung und Trainierung für den Arzt sich noch ein weites Forschungsgebiet eröffnet. Meines Wissens ist die letztere über die rohe Empirie noch nicht hinausgekommen und zu einer physiologischen und hygienischen Erforschung derselben noch sehr wenig getan.

Die Griechen schätzten die Nurspezialisten auf dem Gebiete der Gymnastik nicht; bekannt ist die Verachtung der Schwerathleten durch Platon, Galen u. a., deren geringe Brauchbarkeit für praktische Körperleistungen und deren Kurzlebigkeit und Anfälligkeit für Krankheiten sie hervorhoben und von denen sie sagten, diese Fleischkolosse seien hässlich, überbaut und stumpfsinnig.

Dies sollen sich die Studenten unserer Hochschule merken, denn in unserer Jugend herrscht jetzt der Ehrgeiz und der Drang nach Höchstleistungen auf einem bestimmten Gebiete, dem sie sich je nach ihrer Veranlagung von vornherein zu widmen bestrebt sind. Zweifellos muss sich jemand, der erfolgreicher Spezialist werden will, ganz besonders seinem Sonderfache widmen. Es liegt in der Natur der Sache, dass auch der siegreiche Fünfkämpfer von dem reinen Spezialisten z. B. im Lauf und im Ringen übertroffen wird[25]). So machten wir auch bei unseren ersten Examenskandidaten die Erfahrung, dass die besten Leichtathleten im Schwimmen nichts Hervorragendes leisteten. Ihre harmonisch durchgebildeten Körper waren spezifisch zu schwer und zu wenig fett für diese Sonderleistung. Niemals bekommt aber der Spezialist den schönen, gesunden und allgemein brauchbaren Körper wie der Gymnast, der mehrere, einzeln angewandt zu ganz verschiedenen Körperformen führende Uebungen treibt. Es liegt also für die harmonische Körperbildung, die gesunde und schöne Bürger erzieht, ein dringendes Staatsinteresse vor.

Vor allem uns Aerzten kommt es nicht auf sportliche Höchstleistungen sondern auf die Gesundheit des Volkes an, deshalb müssen wir die harmonische Ausbildung, insonderheit auch die Nacktübung, die nun einmal dazu gehört, fördern. Auch sollen wir uns mehr mit den Gesunden beschäftigen, die wichtiger sind als die Kranken, und mehr Wert darauf legen, Krankheiten zu verhüten, als zu heilen, was wir besonders durch die Gymnastik erreichen. Denn sehr schön sagt Platon: „Hinsichtlich der der Heilkunst verwandten Kunst, der Gymnastik, können wir nicht umhin zu behaupten, dass sie wichtiger dasteht als die Heilkunst, in demselben Grade nämlich, als die Gesetzgebung der Rechtspflege vorangeht. Denn die Gymnastik soll die Heilkunde unnötig machen, so dass diese höchstens nur für einen Notfall gebraucht wird."

Die Anfälligkeit der reinen Schwerathleten zeigt, dass nur eine harmonische Uebung die Gesundheit verbürgt. Trotzdem werden mit Recht bei körperlichen Fehlern und bei Krankheiten häufig einseitige Uebungen betrieben. Wir wollen uns zunächst mit einigen Beispielen von körperlichen Fehlern und ihrer Beseitigung durch Körperübungen befassen.

1. Ein sehr häufiger Fehler bei Jugendlichen ist geringe Entwicklung der Skelettmuskulatur. Sie lässt sich durch die beschriebenen, selten ausgeführten schweren Widerstandsbewegungen, wozu sich am besten Heben von Gewichten und Ringen eignen, ausserordentlich entwickeln. Diese Entwicklung ist mit einem ganz geringen Verbrauch von Kraft zu erzielen. Völlig verfehlt sind in solchen Fällen Dauerübungen. Man erreicht damit das Gegenteil und das noch dazu mit ungeheurer Verschwendung von Kraft. Von Schnelligkeitsübungen schafft der Lauf die beste und vielseitigste Muskulatur aber doch nicht in dem Maasse, wie die Kraftübung. Allerdings ist die Muskelentwicklung immer nur im Rahmen der körperlichen Veranlagung (Konstitution) möglich. Dass man aus einem muskulös schwach veranlagten Menschen niemals einen Athleten machen kann, betonten schon die alten Griechen. Das ist auch nicht unsere Absicht, wir wollen nur die Muskelschwäche beseitigen und das können wir.

2. Das schwache Herz und schwache Gefässe sind sehr verbreitet. Da erstere lässt sich viel leichter kräftigen als die Skelettmuskulatur, bringen doch gewisse Körperübungen, wie Schwerathletik, Ringen, Schwimmen, Radfahren sogar eine gewaltige Hypertrophie des Herzens hervor. Dieses grosse Herz, das man fälschlich für krankhaft angesehen hat, ist gewöhnlich in solchen Fällen das notwendige starke Arbeitsherz, doch wird von vielen Aerzten angenommen, dass es zuweilen an der Grenze des Normalen steht

---

[21]) Peltret und R. du Bois-Reymond: Der Gaswechsel bei Turnkunststücken. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1914.

[22]) Die im Fünfkampf verbundenen Uebungen ergeben sich für den Naturmenschen eigentlich ganz von selbst.

[23]) Uebrigens sollen nur die tierischen und pflanzlichen Fette diese Eigenschaft haben, die mineralischen (Vaseline) dagegen das Gegenteil bewirken. Bekannt ist, dass der mit Wasser befeuchtete Körper ungeheuer von der Sonne verbrannt wird. Menschen, die sehr schnell und tief gebräunt werden wollen (sog. „Pigmentprotzen"), setzen deshalb den nassen Körper der Sonne aus. Träfe die Ansicht Bernhards und Rolliers zu (die ich nicht teile), dass die Tuberkulosenheilung Sache des Pigments sei, so müsste man sich dieses Verfahrens zu Heilzwecken bedienen.

[24]) Nach Hüppe brauchten sie hier nicht Oel, sondern eine wasserlösliche Wachspaste.

[25]) Es gibt rühmliche Ausnahmen, die die Regel bestätigen.

nd leicht krank wird. Ich will dahingestellt sein lassen, wieweit das der Wahrheit entspricht. Wir brauchen aber für unsere Zwecke gar nicht die Herzhypertrophie, sondern nur ein gesundes, kräftiges und leistungsfähiges Herz, und das wird zweifellos am besten und ohne Gefahr durch den Lauf nd die Laufspiele erzielt, die sehr mit Unrecht unsere sogen. Heilgymnastik o gut wie ausgeschaltet hat. Unbedingt muss diesem hervorragenden Mittel wieder die hohe Wertschätzung eingeräumt werden, die es bei den Griechen enoss. Will man durchaus besonders starke Herzen erzielen, so dürfte as geeignetste Mittel das Ringen sein, welches von den Kraftübungen die vielseitigste und beste ist und welches nicht zum Uebermaass führt. Mit ihm st zweckmässig der Lauf zu verbinden [26]).

Ueber das Herz vergisst man oft die Gefässe. Auch ihre Uebung ist von grösster Wichtigkeit. Nacktübung, Wasserbäder, Lauf und alle möglichen anderen Leibesübungen halten sie gesund und stärken sie.

3. Wir sind imstande, aus einem Eng- einen Weitbrüstigen zu machen und Lungen und Brustkasten zu stärken. Dazu dienen dieselben Mittel, die wir zur Kräftigung des Herzens brauchen. Vor allen Dingen lässt sich dies auch durch Gerätturnen bewirken.

4. Bei sehr hinfälligen Schwächlingen erreicht man sehr viel durch die Nacktübung. Sie fördert die Aufnahme und die Ausnutzung der Nahrung ganz ausserordentlich; sie erzeugt Blut und gute Körperformen.

Allerdings gehören alle die genannten Fehler eigentlich zusammen und einem Menschentypus an, den man Astheniker nennt. Das ist der langaufgeschossene, enghrüstige, muskel-, bindegewebs-, herz- und gefässschwache, gewöhnlich auch energielose und weichliche Mensch. Die harmonische Uebung beseitigt die Asthenie; besonders wenn sie an dem formbaren Körper der Pubertätszeit vorgenommen wird, entwickelt sie sich gar nicht. Der Astheniker würde also, ebenso wie der Tuberkulöse und Rachitische selten sein, wenn er richtige Gymnastik getrieben hätte.

Ebenso gebrauchen wir zur Heilung von Krankheiten häufig einseitige Uebungen.

Ich erwähnte schon ausführlich, wie ausgezeichnet Tuberkulose und Rachitis durch die einfache Nacktübung geheilt wird. Indessen muss man sich davor hüten, diese als Allheilmittel anzusehen, wie das vielfach geschieht. So kann ich in ihr Lob als Wundheilmittel, das ihr fast allgemein zugestanden wird, nicht einstimmen. Gewiss ist sie besser in dieser Beziehung als manche unzweckmässigen Verbände, aber ich kenne sehr viel bessere Wundheilmittel als Luft und Sonne.

Allgemein bekannt ist die Behandlung der Skoliose durch Leibesübungen, freilich wird sie wohl an den wenigsten Orten mit wirklicher Gymnastik behandelt, was der Fall sein sollte. Für die weitaus beste Uebung in dieser Beziehung halte ich die genial erdachten und sinnreich ausgebildeten Kriechübungen Klapps. Zuviel darf man hier allerdings nicht von der Gymnastik erwarten, denn es ist eine allgemeine Erfahrung, dass man leicht körperliche Missgestaltungen herbeiführen, sie aber kaum wieder gänzlich beseitigen kann, wenn sie eingewurzelt sind [27]). So hat noch kein Arzt eine schwere Skoliose wirklich geheilt, er muss schon froh sein, wenn er sie aufhalten kann. Die beginnende Skoliose dagegen ist durch Gymnastik sehr gut heilbar und sollte immer dadurch behandelt werden. Zwar weiss man, dass leichte Skoliosen ebenso von selbst verschwinden können wie Verkrümmungen der Glieder, aber man darf sich nie darauf verlassen. Besser wird man hier die Gymnastik vorbeugend anwenden, dann würde die Skoliose wohl wie bei den Griechen auch bei uns unbekannt sein. Dasselbe gilt für die übrigen Belastungsdeformitäten.

Ebenso bekannt ist, dass man Muskel- und Nervenlähmungen durch einseitige Uebungen behandelt.

Eine sehr schwierige Frage ist die gymnastische Behandlung der Herzkranken. Im Kriege haben wir eingesehen, was alles unter der Flagge „Herzfehler" segelt. Nur ein kleiner Prozentsatz der Herzkranken hatte anatomische Klappenfehler, die meisten hatten nur schwache oder nervöse Herzen oder waren gefässkrank. Dass den letzteren Leibesübungen ausgezeichnet bekommen, hat die Kriegserfahrung bewiesen. Anders dagegen steht es mit den Leuten, die Klappenfehler oder einen entzündeten und entarteten Herzmuskel haben. Es besteht gar kein Zweifel, dass diese durch Körperanstrengung schwer geschädigt oder getötet werden können. Daher werden bei diesen körperliche Uebungen als gefährlich fast allgemein von den Aerzten abgelehnt. Andererseits aber haben Oertel, Schott und Klapp organische Herzfehler mit gutem Erfolge durch Leibesübungen behandelt. Ich halte es für möglich, dass man auch hier mit richtiger Dosierung und Auswahl der Leibesübungen etwas leisten kann. Leute mit Aortitis syphilitica oder gar solche mit syphilitischen Aneurysmen der Aorta sind natürlich von den Leibesübungen auszuschliessen.

Ob man schon einmal versucht hat, Lungenerkrankungen ausser mit der bekannten „Atemgymnastik" durch Leibesübungen, z. B. durch den Lauf, zu behandeln, weiss ich nicht. Jedenfalls glaube ich, dass man mit dem Schnelllauf wohl ein vorübergehendes akutes, nie aber ein chronisches Emphysem erzeugen kann, während dies die Kraftübungen (Schwerathletik) durch die viel besprochenen Pressungen, die für Herz und Lungen schädlich sind, tun sollen.

Mit grossem Erfolge lässt sich natürlich die Fettsucht durch Leibesübungen behandeln. Ob eine gewisse Form der Massage, wie die Griechen behaupten, dagegen hilft, weiss ich nicht. Für wichtig halte ich aber auch hier die Nacktübung, weil sie an sich schon gesunde Körperformen erzeugt.

Dasselbe gilt für alle möglichen Verdauungsstörungen, insbesondere für die Stuhlverstopfung. Auch für alle Asthenien, z. B. Enteroptose, ödematöse Schwellungen der Beine, soweit sie asthenischer Natur sind, eignen sich die Leibessübungen ausgezeichnet.

Wenn wir aber durch Gymnastik schwere Krankheiten, wie Tuberkulose und Rachitis heilen und verhüten, alle die zahlreichen Herzkrankheiten mit Ausnahme der organischen Fehler, schwache Lungen und vor allem die Asthenie bessern können, so ist das schon ausserordentlich viel. Man ersieht daraus, dass unsere heutige „Heilgymnastik" noch ausserordentlich einseitig und entwicklungsfähig ist.

Gegenanzeigen gegen die Anwendung der Gymnastik werden von Aerzten sehr häufig angeführt, meist ohne jede Sachkenntnis und mit übertriebener Vorsicht. Ueber die ausserordentlich spärlichen wirklichen Gegenanzeigen gegen die Nacktübung sprach ich schon. Ich füge hier das meiner Meinung nach am wenigsten zutreffende dazu.

Man hört sehr häufig, die Nacktbetätigung passte wohl für das griechische, nicht aber für unser Klima. Das Gegenteil ist eher der Fall. Die sengende Hitze der südlichen Sonne erschlafft und lähmt, während unsere Sonne stärkt und erregt. Zwar fällt bei uns ein Teil des Winters für die Nacktbetätigung aus, aber es bleiben genug Tage, an denen der Geübte nackt an der Luft und zerstreutem Tageslicht sich bewegen kann. Auch halte ich es, wie ich schon mehrfach aussprach, für ganz nützlich, wenn hin und wieder einmal Pausen in der Nacktübung eintreten.

Die am meisten gehörte Behauptung ist, dass Leibesübungen durch Ueberanstrengungen schaden. Wenn ich auch der Ueberzeugung bin, dass auf einen Menschen, der an Ueberarbeitung stirbt oder krank wird, mindestens 100 kommen, die durch sogen. Vergnügen dasselbe erleiden, so ist es doch selbstverständlich, dass jedes Uebermaass der Leibesübungen (auch der Nacktübung) sehr schädlich werden kann. Man nennt das die Uebertrainierung [28]). Sie macht sich durch Missbehagen, Verlust von Gewicht, Schlaf, Appetit, schlechtes Aussehen, schlechte Stimmung, Mattigkeit, Nervosität bemerkbar, während die richtig betriebene Gymnastik im Gegenteil zum Wohlbehagen und Wohlbefinden (εὐεξία der Griechen) führt, Schlaf, Appetit, Aussehen, Stimmung hebt, Kraftgefühl und Lebensfreude hervorruft.

Eine grosse und unberechtigte Angst besteht vor der Ueberanstrengung des Herzens, eine Angst, die durch die Aerzte, die das grosse Herz, das sie bei Sportleuten fanden, für krankhaft hielten, ausserordentlich genährt wurde. In Wirklichkeit ist dieses das gesunde starke Arbeitsherz, ohne das grosse Leistungen nicht möglich sind. Durch Unkenntnis dieser Tatsache kam es, dass man die leistungsfähigsten Menschen als Herzfehlerkranke vom Militärdienst befreite, und durch die Verwechslung der schwachen und nervösen Herzen mit Herzfehlern, dass man gerade denen, die die Leibesübungen als bestes Heilmittel benötigten, jede Anstrengung verbot.

Ferner wird behauptet, dass unsere jetzigen schlechten Ernährungsbedingungen eine erspriessliche Gymnastik erschwerten. Die Zufuhr der zu Gebote stehenden Kalorien genüge nicht, den Wärmeverlust der Nacktübung, den Kraftverlust der Körperübungen zu decken. Das ist ein Irrtum. Unsere erwähnten Erfahrungen an elenden Tuberkulösen haben gezeigt, dass die richtig betriebene Nacktübung im Gegenteil Ernährung und Körperbeschaffenheit erheblich verbessert, und was den zweiten Einwurf anlangt, so muss ich wieder auf die viel zu wenig beachteten Untersuchungen R. Du Bois-Reymonds und Peltrets hinweisen [29]), die sagen: „Es darf behauptet werden, dass ein Turner beim gewöhnlichen Turnen nicht mehr Arbeit leistet, als wenn er die ganze Zeit spazieren ginge." Spazierengehen aber hat so gut wie keinen Einfluss auf Ernährung und Kraft des Körpers, die richtig ausgewählte Gymnastik dagegen ganz ausserordentlich, selbst wenn der Körper bei der letzteren eine geringere Arbeit leistet, als beim ersteren. Gewiss kann man damit nicht das Vollkommenste erreichen; denn wer seinen Körper gründlich anstrengen will, hat, wie mir ein sachverständiger Hygieniker und ein sachverständiger Physiologe sagten, etwa 4000—4800 Kalorien täglich nötig, aber immerhin lässt sich durch beschränkte Uebungen die Gesundheit sehr wesentlich fördern und bei vielen Kranken erzielen.

Schliesslich die Angst vor Turn- und Sportverletzungen. Dagegen ist zu sagen, dass die die Gesundheit verbürgenden Uebungen ohne jede Gefahr einer Verletzung ausgeführt werden können. Aber es wäre schade, wenn dieser Gesichtspunkt massgebend sein sollte. Wir wollen doch keine Weichlinge, sondern kühne und unternehmungslustige Menschen erziehen. Dazu gibt es kein besseres Mittel als Leibesübungen, die Gefahren in sich bergen. Gerade diese Uebungen aber lehren die Gefahren vermeiden und meistern. Bezeichnenderweise zeigt deshalb die Erfahrung, dass auch bei den sog. „halsbrecherischen" Uebungen die Verletzungsgefahr gar nicht so gross ist [30]).

Man wird fragen, wie sollen wir denn die Gefahren der Gymnastik vermeiden und ihren gesundheitlichen Wert richtig ausnützen? Nun, dazu sind doch die Aerzte da, oder sie sollten dazu da sein. Leider aber fehlt der grossen Masse auf diesem Gebiete jegliche Erfahrung und damit auch jegliche Einsicht. Das beweisen am besten die leidigen Turnbefreiungszeugnisse, die den gerechten Zorn der Turnlehrer hervorrufen, und die gerade diejenigen von der Gymnastik ausschliessen, die sie am meisten nötig haben. Aerzte und Lehrer sollten hier zusammenarbeiten, und die ersteren sollten den letzteren die Gesichtspunkte angeben können, nach denen die Uebungen im Einzelfalle ausgeführt werden müssen. Freilich gehört dazu auch eine gründliche Umgestaltung unseres Schulturnunterrichtes. Um den Aerzten einen wirklichen Einblick in die Gymnastik zu gewähren, hält die deutsche Hochschule für Leibesübungen von diesem Sommer an Lehrgänge ab, deren erster vom 24. Juli bis zum 6. August 1922 stattfindet. Ich weiss wohl, dass er zu kurz ist, denn er wird kaum genügen, die Teilnehmer auch nur richtig zu trainieren. Es ist eben der erste Versuch. In diesen Lehrgängen sollen die Aerzte vor allem praktisch unterrichtet und die theoretischen Vorträge auf das notwendigste beschränkt werden. Die Aerzte sollen unter sachverständigen Lehrern selbst Nacktübungen treiben, selbst laufen, springen, wandern, schwimmen und sich gegenseitig massieren. Da werden sie wenigstens einen flüchtigen Einblick in dies wichtige Gebiet erhalten und Anregungen bekommen, sich weiter zu bilden. Dazu sollte sie auch das Berufsinteresse treiben. Die Zeichen der Zeit weisen darauf hin, dass bald die Gymnastik in unserem Volke eine grosse Rolle spielen wird, und die Gesunden in dieser Beziehung einen Berater, die Kranken einen Helfer nötig haben. Wer wäre dazu berufener als der Arzt? Freilich muss er dazu selbst praktisch etwas verstehen. Was würde man zu einem Arzt sagen, der chirurgische Ratschläge geben wollte, aber nie ein Messer in der Hand gehabt hat, und nicht eine einzige Operation auszuführen versteht. Genau so ist es aber bei der Gymnastik. Auch dürfen sich die Aerzte nicht wundern, und nicht schimpfen, wenn sie sich um die wichtigsten

---

[26]) An sich kräftigt natürlich jede anstrengende Uebung Herz und Lungen.

[27]) Das ist bei geistigen und seelischen Gebrechen auch so. Man denke an den Morphinismus.

[28]) Eine Frage: Wer schützt unsere armen Jungen vor der geistigen Uebertrainierung? Ist die nicht geradeso schädlich wie die körperliche und wird sie nicht systematisch betrieben?

[29]) a. a. O. S. 271.

[30]) Siehe v. Saar: Sportverletzungen. Stuttgart bei Enke, 1914.

die Gesundheit erhaltenden Mittel nicht kümmern und dann Kurpfuscher die klaffende Lücke, die sie gelassen haben, ausfüllen, so gut es geht.

Zu dem genannten Lehrgange einzuladen, ist der Hauptzweck dieser Abhandlung. Ich füge hinzu, dass die deutsche Hochschule für Leibesübungen die Teilnehmer so billig im deutschen Stadion im Grunewald verpflegen wird, wie dies an wenig anderen Orten jetzt möglich ist. Sie können also gleichzeitig den Lehrgang als billige Sommerfrische mit Leibesübungen auffassen. Allerdings, wer sogen. „Komfort", gemütliches Bummeln, Kneipereien erwartet, möge zu Hause bleiben. Auch darf nicht geschwänzt werden, denn die praktischen Uebungen sind für die im Stadion untergebrachten Teilnehmer verbindlich und Leibesübungen erfordern straffe Zucht.

Ferner bedarf die Gymnastik noch dringend der wissenschaftlichen Erforschung. Wie weit uns in dieser Beziehung das kleine Schwedenvolk überlegen ist, beweisen die zahlreichen wissenschaftlichen Abhandlungen über Leibesübungen im „Skandinavischen Archiv für Physiologie". Unsere Physiologen sollten sich ein Beispiel daran nehmen. Wollen sie aber hier nicht Stubengelehrte bleiben, so müssen sie selbst Gymnastik treiben und ihre Versuche mehr an Gymnastik treibenden Menschen, denn an Fröschen und Kaninchen anstellen.

Diese Abhandlung konnte nur einen kurzen und sehr lückenhaften Ueberblick über die gesundheitliche Bedeutung der Gymnastik geben. Ich habe nur die Uebungen erwähnt, die ich für die wirksamsten halte. Natürlich kann man dasselbe auch durch viele andere erreichen. Aber ich habe die Ueberzeugung, dass unsere zahlreichen „Systeme" viel zu verwickelt sind, und dass man zu wenig das Wort Platons beherzigt: Die Gymnastik soll einfach sein. Insbesondere wird mancher die Würdigung des Geräteturnens vermissen, das ja auch Kraft- und Schnelligkeitsübungen in Hülle und Fülle darbietet. Ich unterschätze es nicht, vor allem auch nicht seine völkische Bedeutung, denn es ist eine deutsche Erfindung. Es bildet auch kühne und entschlossene Männer. Aber seine medizinische Bedeutung ist gering. Es ist doch klar, dass Lauf, Sprung, Wurf die natürlichsten Schnelligkeitsübungen darstellen, die alles von selbst bieten, was man bei Auswahl der Geräteübungen erst sorgfältig ausklügeln muss. Zudem sind jene urwüchsigen Körperübungen von jedem, auch von dem Ungeschicktesten, und von den verschiedensten Körpertypen auszuführen, während es körperlich sehr gut veranlagte Menschen gibt, die das Geräteturnen nie lernen, auch wenn die grosse Zeit darauf verwenden. Ich selbst gehöre zu diesen Menschen.

Die Bedeutung des Standpunktes für die Abgrenzung des Entzündungsbegriffes.

Von Prof. H. E. Hering.

Fragen wir uns, welche der vier bzw. fünf Kardinalsymptome der Entzündung — den Rubor, den Kalor, den Dolor, den Tumor und die Functio laesa — der pathologische Anatom am toten Individuum feststellen kann, so lautet die Antwort, im wesentlichen nur den Tumor, denn von der Entzündungsröte sieht man am toten Objekt meistens verhältnismässig wenig und die übrigen Kardinalsymptome lassen sich an diesem überhaupt nicht feststellen, denn auch der Kalor ist zu der Zeit, zu welcher die Obduktionen zu erfolgen pflegen, nicht mehr da. Wir ersehen hieraus, dass die Kenntnis der genannten Kardinalsymptome der Beobachtung am lebenden Individuum entstammt. Was sind nun diese Kardinalsymptome? Nichts anderes als die besonderen Eigenschaften einer Stelle des lebenden Individuums. Finden wir diese Eigenschaften an einer Körperstelle des lebenden Individuums, so sagen wir, diese Stelle ist entzündet. Dabei pflegt man die Körperstelle schon entzündet zu nennen, wenn sie rot, heiss und schmerzhaft ist, d. h. also, der Tumor, das im wesentlichen fast einzige der genannten Kardinalsymptome der Entzündung, welches man auch am toten Individuum beobachten kann, braucht bei der Erkennung einer entzündeten Stelle am Lebenden unter Umständen oft gar keine wesentliche Rolle zu spielen, z. B. wie dies nach Cohnheim bei dem gewöhnlichen Sonnenerythem der Fall zu sein pflegt. Wenn wir nun hören, dass jene Kardinalsymptome die Eigenschaften einer entzündeten Körperstelle sind, würden wir erwarten, sie bei der Definition des Entzündungsbegriffes als seine Merkmale wiederzufinden. Wenn wir uns jedoch daraufhin die Definition der Entzündung ansehen, wie sie Lubarsch oder Aschoff geben, dann finden wir jene Merkmale nicht angeführt.

So schreibt Lubarsch S. 511 im 1. Bd. der 3. Aufl. des Lehrbuches der pathologischen Anatomie 1913: „Unter Entzündung versteht man diejenigen lokalen Reaktionen der lebendigen Substanz, die auf eindringende oder eingedrungene Schädlichkeiten erfolgen und der Abwehr, Zerstörung und Beseitigung der Schädlichkeiten dienen."

Aschoff definiert S. 20 der Beitr. z. path. Anat. u. z. allgem. Path. 1921 Bd. 68 H. 1 die Entzündung folgendermassen: „Unter Entzündung verstehen wir daher vom biologischen Standpunkte aus die Gesamtheit der mit klinischen, morphologischen und physiologischen Methoden nachweisbaren, auf pathologische Reize hin erfolgenden Regulationsvorgänge des Organismus."

Ich habe wiederholt Doktoren der Medizin die zuletzt erwähnte Definition vorgelesen mit Weglassung des Wortes Entzündung, und keiner kam auf den Gedanken, dass mit dieser Definition die Entzündung gemeint sei.

Lubarsch fügt zu der oben von ihm erwähnten Definition des Entzündungsbegriffes hinzu: „Es handelt sich demnach um eine Kombination krankhafter Vorgänge, die gekennzeichnet ist durch Gewebsalterationen, Austritt von zelligen und flüssigen Blutbestandteilen in die Gewebe und Gewebswucherungen." Auch in diesem Ergänzungssatze ist von den Kardinalsymptomen der Entzündung, ausser dass man in ihm das Zustandekommen des Tumors, also des auch am toten Individuum beobachtbaren Kardinalsymptomes erkennen kann, nicht speziell die Rede.

Wenn ich mich nun frage, wieso es kommt, dass in jenen Definitionen der Entzündung die Kardinalsymptome nicht oder so gut wie nicht enthalten sind, so dass man aus der Definition nicht erkennen kann, was durch sie definiert werden soll, so glaube ich, dass ein wesentlicher Grund darin gelegen ist, dass sie von einem besonderen Standpunkt aus abgefasst sind, und zwar die von Aschoff, wie er selbst bemerkt, vom „biologischen" Standpunkte aus.

Ich freue mich, dass Aschoff die Gründe, „welche zu der fast babylonischen Verwirrung im Sprachgebrauch des Entzündungsbegriffes geführt hatten", jetzt „in den verschiedenen Standpunkten gefunden zu haben glaubt, von welchen aus der einzelne die Definition der Entzündung vorgenommen hatte". Ich sage jetzt, d. h. 1921, denn in seiner [1]) Abhandlung aus dem Jahre 1917 geht für den Leser durchaus noch nicht klar hervor, dass er die Gründe in den verschiedenen Standpunkten gefunden zu haben glaubt, wenn er auch wiederholt vom Standpunkt spricht; und ich sage, dass ich mich freue, denn ich habe seit vielen Jahren bei jeder sich nur bietenden Gelegenheit in meinen Vorlesungen und Mitteilungen auf die Bedeutung des Standpunktes hingewiesen, ein Begriff, „dessen Bedeutung — wie ich [2]) erst 1919 wieder betonte — noch viel zu wenig beachtet und erfasst worden ist".

Es kommt nun aber nicht nur darauf an, sich klargemacht zu haben, dass man eine Sache von verschiedenen Standpunkten ansehen kann und dass man zu keiner Einigung kommen kann, wenn jeder von einem anderen Standpunkte aus spricht, sondern auch wesentlich darauf, dass wenn man von einem Standpunkte aus spricht, man diesen auch konsequent und bewusst beibehält, und ferner, dass man für den jeweiligen Zweck den richtigen Standpunkt einnimmt. Es besteht wohl kein Zweifel, das z. B. die obenerwähnten Definitionen der Entzündung vom didaktischen Standpunkte nicht zweckmässig sind. Niemand, der wissen möchte, was man unter dem Begriff Entzündung zu verstehen hat, könnte dies aus jenen Definitionen entnehmen. Sie sind viel zu weit gefasst, ganz besonders die von Aschoff, und entbehren vor allen Dingen der charakteristischen Merkmale der Entzündung. „Auf pathologische Reize hin erfolgende Regulationsvorgänge des Organismus" gibt es eine grosse Anzahl, die nicht die Merkmale der Entzündung an sich tragen. Wenn Aschoff unter letzteren „die Gesamtheit der mit klinischen, morphologischen und physiologischen Methoden nachweisbaren" Regulationsvorgänge meinen sollte, so wäre die Entzündung durch sie nicht weniger unbestimmt charakterisiert. Unbestimmtheit heisst hier aber soviel, als dass die Definition des Begriffes Entzündung zu wenig bzw. nicht diejenigen Merkmale enthält, die nötig sind, um diesen Begriff von anderen Begriffen bestimmt zu unterscheiden.

Wie kommt nun Aschoff zu dieser Definition der Entzündung?

Es ist bekanntlich sehr schwer, den Gedankengängen eines anderen nachzugehen, aber soweit seine Abhandlung dazu Anhaltspunkte gibt, will ich es versuchen.

Aschoff wollte einen Standpunkt ausfindig machen, auf welchen man sich am leichtesten einigen könnte und glaubt, dass hierzu der „biologische" der geeignetste sei. Und warum? Weil er die Definition der Entzündung nach ihrem „Wesen", nicht aber nach ihren „Merkmalen" geben will. Und warum nicht nach den Merkmalen? Hier seine Begründung:

Auf S. 5 führt er aus: „Von der ursprünglichen Definition nach den Merkmalen Rubor, Tumor, Kalor, Dolor ist freilich sehr wenig übriggeblieben. Bald fehlt das eine, bald fehlt das andere, bald fehlen mehrere Symptome. Man spricht von kalten Abszessen, von torpiden, geradezu anämischen entzündlichen Granulationen, von chronischer schrumpfender Entzündung ohne jede Geschwulstbildung, von schmerzlosen syphilitischen Geschwüren usw. Von dem klassischen Bilde der Entzündung, wie bei dem Furunkel, fehlt beim Tuberkel so gut wie alles. Man hat daher die Definition nach den klinischen Merkmalen mehr und mehr geändert, erweitert, sich womöglich mit einem Symptom begnügt, bis man zu den Grenzfällen kam, in denen die klinische Betrachtung ganz versagte, wie vielfach am Zentralnervensystem."

Und im Punkt 3 seiner Schlussfolgerungen kommt er zu dem Ergebnis: „Mit der Feststellung des klinischen oder morphologischen oder physiologischen Symptomenkomplexes der Entzündung ist nichts gewonnen, wenn nicht hinter ihm eine biologische Bedeutung gesucht wird." „Diese biologische Bedeutung — sagt er in Punkt 4 — ist in der Möglichkeit des Nachweises eines Erregungszustandes bestimmter Intensität des Organismus gegeben" und fügt in Punkt 5 hinzu: „Auch dieser Nachweis ist nicht erschöpfend; die symptomatische Definition des Erregungszustandes muss durch eine funktionelle Definition ergänzt und gegliedert werden."

Wie verhält es sich nun mit der Definition nach dem „Wesen"? Gegen sie hat, wie ich auf S. 3 von Aschoffs Mitteilung ersehe, schon Jores [3]) Stellung genommen. Dazu bemerkt Aschoff: „Jores übersieht, dass ich die biologische Definition nach dem Wesen oder der Bedeutung der Entzündung neben die Definition nach den Symptomen oder Merkmalen gesetzt habe. Beide bestehen zu Recht."

In der Logik pflegt man eine analytische und eine synthetische oder genetische Definition zu unterscheiden; Aschoff unterscheidet eine nach dem Wesen und eine nach den Merkmalen. Definition (Begriffsabgrenzung oder Begriffsbestimmung) ist die Angabe eines Inhaltes eines Begriffes, d. h. der wesentlichsten Merkmale (Bestimmtheiten) eines Begriffes, die ihn von anderen unterscheiden. Das Wesen, und zwar auch das sog. „eigentliche"

---

[1]) B.kl.W. 1917 Nr. 1.
[2]) M.m.W. 1919 Nr. 19.
[3]) Frankf. Zschr. f. Path. 1920, Bd. 23.

Wesen eines Begriffes lässt sich aber auch nur durch seine wesentlichen Merkmale bestimmen. Demnach ist die Definition nach dem Wesen und nach den Merkmalen keine Mischdefinition, wie Aschoff meint, und es hat in dieser Hinsicht keinen Sinn, eine besondere Definition nach den Merkmalen zu unterscheiden, da es eine Definition ohne die Anführung von Merkmalen nicht gibt. Wenn es nun nur eine Definition mit Merkmalen gibt, und wir wissen, dass eine Definition die Bestimmung des Inhaltes, d. h. der wesentlichen Merkmale eines Begriffes ist, so kommt es also bei der Definition des medizinischen Begriffes Entzündung darauf an, seine wesentlichen Merkmale anzuführen. Was ist unter den wesentlichen Merkmalen eines Begriffes zu verstehen? Solche Merkmale, die den zu definierenden Begriff von anderen Begriffen klar und deutlich unterscheiden. Der Begriff des wesentlichen Merkmales kann jedoch auch noch eine andere Bedeutung haben, indem man als das Wesentliche einer Sache das ansieht, was einem für einen bestimmten Zweck und von einem bestimmten Standpunkte aus gerade von Bedeutung ist.

Aschoff kam es für seinen Zweck darauf an, eine Definition von einem Standpunkte aus zu geben, auf welchem man sich am leichtesten einigen könnte; er glaubt, dass hiefür der „biologische" Standpunkt der richtige sei und indem ihm das Biologische das Wesentliche erschien, gab er eine Definition vom „biologischen" Standpunkt. In dieser sind aber die zur Erkennung einer Entzündung wesentlichen Merkmale gar nicht erwähnt. Sein oben erwähnter Einwand gegenüber Jores ist also insofern nicht berechtigt, als die biologische Definition auch eine Definition nach Merkmalen ist und die biologische Definition nach Aschoff keine Definition der Entzündung ist, sofern man aus ihr erkennen soll, was unter einer Entzündung zu verstehen ist. Man darf doch nicht vergessen, dass es ein Zweck der Definition ist, etwas einmal Erkanntes auch möglichst wiederzuerkennen. Allerdings muss man sich auch dessen bewusst sein, dass die Definition zwar möglichste Sicherheit und Bestimmtheit anstrebt, sie aber nie ganz erreicht, da die Wirklichkeit immer etwas anders aussieht, als die Vorstellung, die wir von ihr haben. Wir werden daher auch nicht erwarten können, alle Merkmale, die wir in der Definition erwähnt haben, in Wirklichkeit immer so zu finden, wie wir sie uns bei Abfassung der Definition vorgestellt haben.

Wenn man sich eingehender mit der Definition von Begriffen beschäftigt hat, so fällt einem bald auf, auch wenn man alle bekannten Definitionsregeln kennt, wie schwer es ist, eine einen selbst befriedigende und noch viel mehr eine auch andere befriedigende Definition zu geben. Worauf beruht dies? Ein Grund liegt in der Art und Weise, wie wir zu einem Begriff gelangen, d. h. wie sich in uns auf Grund der Empfindungen ihre Erinnerungsbider, die wir auch Vorstellungen nennen, und auf Grund der Einzelvorstellungen mit Hilfe des Denkens die Allgemeinvorstellungen bzw. Begriffe entwickeln. Diese Entwicklung weist bei verschiedenen Menschen trotz vieler Aehnlichkeit doch auch viele Verschiedenheiten auf, die nicht nur in der Verschiedenheit der Umwelt (den auslösenden Koeffizienten), sondern auch in der Verschiedenheit der Organisation (den disponierenden Koeffizienten) des einzelnen bedingt sind.

Ein anderer Grund ist der, dass die Begriffe mehr oder weniger miteinander in Beziehung stehen, ein Begriff also etwas Relatives ist. Diese Beziehungen der Begriffe zueinander stehen der von uns zum Zwecke der Ordnung erfolgenden Abgrenzung der Begriffe hinderlich im Wege. Wir trennen das natürlich miteinander Verbundene und jeder nimmt, je nach seiner Entwicklung, diese Trennung in etwas anderer Weise vor. So trennen wir z. B. begrifflich die Funktion vom Substrat, aber in Wirklichkeit beobachten wir nie eine Funktion ohne Substrat und können uns eine Funktion getrennt von ihrem Substrat gar nicht vorstellen. Dazu kommt, und das ist für die Bestimmtheit eines Begriffes von grosser Bedeutung, dass es sich bei der Definition eines Begriffes nicht nur um jenen Begriff handelt, den man eben definieren will, sondern um eine Anzahl Begriffe, denn die Merkmale des Begriffes sind ebenfalls Begriffe, und diese bedürften auch immer einer Definition, damit die Definition des zu definierenden Begriffes nicht an Unbestimmtheit leidet.

Gehen wir nach dieser allgemeinen, wie ich glaube, nicht überflüssigen Betrachtung zu der speziellen Frage über: Welches sind die Merkmale des Begriffes Entzündung? Da möchte ich zunächst anführen, was Cohnheim 1882 in seinen Vorlesungen über allgemeine Pathologie auf S. 250 gesagt hat. Nachdem er sich mit der experimentellen Hervorrufung der Entzündungserscheinungen befasst hat, führt er an, dass ein Körperteil, an dem die vorher geschilderten Störungen der Blutbewegung und Transsudation hervortreten, folgende Symptome zeigen wird:

1. er wird gerötet sein, 2. er wird geschwollen sein, 3. er wird schmerzen, 4. er wird, falls er oberflächlich gelegen ist, sich heisser anfühlen als in der Norm und endlich 5. wird seine Funktion gestört sein. „Nun — fährt er dann fort — diese 5 Symptome sind nichts anderes, als die sog. Kardinalsymptome der akuten Entzündung, von denen die ersten vier — das fünfte, die Functio laesa ist ja in Wirklichkeit weniger ein Symptom, als ein Folgezustand — von dem jene vier, sage ich, in dieser Weise schon von Celsus aufgestellt worden sind, und trotz allen Fortschritts in der Erkenntnis der Vorgänge noch heute am besten die Beschaffenheit eines entzündeten Körperteils charakterisieren. Wir nennen einen Finger oder Fuss, ein Ohr oder ein Knie akut entzündet, wenn es rot, geschwollen, heiss und schmerzhaft ist. Das versteht seit unvordenklicher Zeit jeder Laie unter Entzündung und auch der Pathologe kann, wie ich soeben schon aussprach, die akute Entzündung nicht besser schildern, als eben durch diese Symptome. Immerhin wird es zweckmässig sein, dieselben noch etwas genauer zu erörtern, wir werden, indem wir die Bedingung ihrer Entstehung im einzelnen analysieren, erst ihre ganze Tragweite ermessen, ihre Modifikation verstehen und selbst ihr eventuelles Ausbleiben bei einer Entzündung begreifen lernen."

Das Wesentliche dieser Ausführungen Cohnheims besteht wohl darin, dass man die Symptome der akuten Entzündung, die der Arzt an einem Organe des lebenden Menschen beobachten kann, als Experimentator auch am lebenden Tiere zu beobachten vermag. Ich frage nun aber, ist das heute, d. h. 1921, nicht ebenso richtig wie 1882, und auch, dass man die akute Entzündung nicht besser schildern kann, als durch die Anführung der Kardinalsymptome? Nach meiner Meinung zweifellos. Wie kommt es nun, dass dem vielfach widersprochen wird? Das hat verschiedene Gründe. Ein Grund ist der, dass man oft übersieht, dass es sich hier um die akute Entzündung handelt; ein zweiter Grund, dass man übersieht, dass es sich um die Schilderung der akuten Entzündung vom klinischen Standpunkt handelt; ein weiterer Grund, dass sich auch bei der akuten Entzündung nicht immer alle Symptome beobachten lassen, ein Grund, auf den ich noch zurückkomme, der aber, wie ich schon hier bemerken will, nicht ausschlaggebend ist, und zwar schon deswegen nicht, weil, wie ich weiter oben erwähnte, die Wirklichkeit nie völlig mit dem übereinstimmt, was wir uns darunter vorstellen.

Bekanntlich spricht man in der Pathologie auch von chronischer Entzündung. Was wird darunter verstanden? Lubarsch sagt auf S. 543 des schon zit. Buches: „Tritt bei einer Entzündung nicht im Verlaufe von einigen Wochen der Rückgang aller Erscheinungen ein, sondern kommt es immer wieder von neuem zu Nachschüben alterativer, exsudativer und produktiver Vorgänge, so bezeichnen wir die Entzündung als eine chronische." Welches von den Kardinalsymptomen erkennen wir hier wieder? Nur den Tumor, d. h. wir kommen hier wieder auf jenes Kardinalsymptom, von dem wir schon eingangs erwähnten, dass es im wesentlichen das einzige ist, das man auch am toten Individuum beobachten kann, an dem man bei der histologischen Untersuchung alteriertes Gewebe, Exsudat und neugebildetes Gewebe findet. Danach würden also bei der chronischen Entzündung die übrigen Kardinalsymptome fehlen. Ja — aber, und das darf hier nicht übersehen werden — vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus. Wie verhält es sich aber mit den Kardinalsymptomen bei einer chronischen Entzündung vom klinischen Standpunkte aus? Ich habe nichts darüber finden können, was der Kliniker von seinem Standpunkte aus unter einer chronischen Entzündung versteht. Der Ausdruck chronisch kann hier eine verschiedene Bedeutung haben. Entweder in dem Sinne, dass eine Entzündung, die akut begonnen hat, länger bestehen bleibt, als es bei einer akuten Entzündung der Fall zu sein pflegt, oder in dem Sinne, dass die Entzündung sich langsam entwickelt.

Es kann also bei einer chronischen Entzündung nicht nur die Dauer des Bestehens, sondern auch die Dauer des Entstehens der Entzündung in Frage kommen bzw. beides. Entwickelt sich nun ein Erregungsvorgang am lebenden Organismus aber allmählich, schleichend, so gilt es im allgemeinen als Regel, dass die Symptome dieses schleichenden Vorganges viel weniger deutlich hervortreten, als wenn es sich um einen akuten Vorgang handelt. Wir können es also vom pathologisch-physiologischen Standpunkt aus begreifen, dass bei einer chronisch sich entwickelnden Entzündung die Kardinalsymptome der Entzündung sich z. T. so schwach ausprägen, dass man sie, wenigstens klinisch, nicht zu beobachten vermag. Auch wenn an einem Organ wiederholt und zwar ziemlich aneinander anschliessend, also ohne zu lange Zwischenzeit, dieselbe Funktionsstörung ausgelöst wird, prägen sich die Symptome dieser Funktionsstörung immer weniger und weniger scharf aus.

Klinisch kann man aber die Kardinalsymptome der Entzündung, und zwar auch der akuten, sehr oft auch deswegen nicht beobachten, weil es sich um die Entzündung innerer Organe handelt. Wie kommt der Kliniker dann zur Diagnose einer Krankheit, deren Namen mit „itis" endigt? Auf Grund anderer Symptome, von denen das Fieber und die Leukozytose in erster Linie zu nennen sind. Es kommen hier also andere Symptome in Betracht, als es die Kardinalsymptome sind. Bei dem Fieber handelt es sich zwar auch um Kalor, aber nicht um einen lokalen, sondern allgemeinen Kalor und ausserdem um einen Kalor, der auf eine andere Weise zustande kommt, als der lokale bei der Entzündung. Und die Leukozytose ist ebenfalls nicht eines der erwähnten Kardinalsymptome, wenn sie auch zu einem derselben Beziehung hat. Wir sehen hier also zu den allbekannten Kardinalsymptomen der Entzündung neue Symptome hinzukommen, deren sich der Kliniker dann oft mit Erfolg bedient, wenn die Kardinalsymptome sich nicht beobachten lassen. Er weiss aber sehr wohl, dass es auch eine nichtentzündliche Leukozytose, und auch, dass es ein nichtentzündliches Fieber gibt, d. h. aber, dass eines dieser Symptome zur klinischen Diagnose einer Entzündung nicht genügt, sondern dass hiezu beide vorhanden sein müssen, eine allgemeine Schlussfolgerung, die ich übrigens vergeblich in den Lehrbüchern der klinischen Medizin gesucht habe, was wohl damit zusammenhängt, dass sich der Kliniker nicht mit der Diagnose der Entzündung, sondern mit der Diagnose der Entzündung bestimmter Organe beschäftigt, was nicht dasselbe ist.

Von jenen beiden Symptomen kann aber eines auch fehlen, wie z. B. bei einer Meningitis tuberculosa die Leukozytose. Dann bleibt nur das Fieber übrig, und doch macht der Kliniker die Diagnose einer Erkrankung mit der Endigung auf „itis". Wie ist das zu erklären? Dies zu fragen ist von Interesse, denn die Erfahrung und Ueberlegung ergibt, dass der Kliniker die Diagnose einer Erkrankung mit der Endigung auf „itis" oft nicht auf Grund jener Symptome macht, die man als die klinischen Symptome der Entzündung zu bezeichnen pflegt. Und doch stimmt die Diagnose in vielen Fällen. Wie ist dies möglich? Nun, die Erklärung ist für viele Fälle die, dass der Kliniker den Koëffizient der Erkrankung feststellt, also z. B. bei der Meningitis tuberculosa den Tuberkelbazillus. Da er nun auf Grund der vorliegenden pathologisch-anatomischen, pathologisch-physiologischen und bakteriologischen Erfahrungen weiss, dass der Tuberkelbazillus Erkrankungen mit der Endigung auf „itis" hervorruft, macht er hier die Diagnose mit auf ätiologischem Wege; das Fieber und

der nachgewiesene Tuberkelbazillus geben ihm zusammen die Anhaltspunkte für eine Erkrankung mit der Endigung auf „itis", bzw., wie die Kliniker es auch bezeichnen, für einen „fieberhaften Infekt".

Aus alledem geht hervor, dass der Kliniker als Mediziner so und so oft genötigt ist, seinen Standpunkt zu wechseln, da ihm klinisch Grenzen gezogen sind, die er nur dann überschreiten kann, wenn er sich die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen, pathologisch-physiologischen und bakteriologischen Untersuchungen zunutze macht, d. h. die vorliegende Erkrankung auch mit vom pathologisch-anatomischen usw. Standpunkt aus betrachtet. Was heisst das aber in bezug auf die Entzündung? Das heisst, dass er Erkrankungen mit der Endigung auf „itis" nicht nur auf Grund der Symptome, sondern auch mit auf Grund des jeweilig auslösenden Koëffizienten erkennt, d. h. dass für ihn der auslösende Koëffizient auch ein wesentliches Merkmal, eine wesentliche Bestimmtheit ist. Dieses Merkmal ist in diesem Falle ein genetisches. Er sagt sich, eine Entzündung entsteht, wenn ein Mikroorganismus, Fieber usw. hervorruft (genetische Definition). Es handelt sich also hier zur Charakterisierung der Entzündung um eine wesentliche Ergänzung der als klinische Symptome auftretenden Merkmale der Entzündung durch ein genetisches Merkmal.

Aus diesen Ausführungen ersehen wir, dass wenn jemand den medizinischen Begriff Entzündung z. B. wesentlich nur vom pathologisch-anatomischen oder wesentlich nur vom klinischen Standpunkt aus betrachtet, er zu einem unvollkommenen Ergebnis kommen muss, weil es in Wirklichkeit nur ein Teilergebnis ist. Die Merkmale der Entzündung, die der pathologische Anatom am toten Objekt nicht beobachten kann, da sie nicht mehr da sind, gehören ebenso zur Charakterisierung der Entzündung, wie jene Merkmale, die wesentlich nur der pathologische Anatom sieht; der Kliniker kann am lebenden Menschen im allgemeinen eben auch nicht dieselben Untersuchungsmethoden anwenden, wie der pathologische Anatom am Toten.

Der Mediziner lernt die klinischen und die pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden in verschiedenen Fächern der Medizin. Es sollte ihm dabei immer wieder eingeprägt werden, dass nur die Verbindung der Ergebnisse aller Methoden zu einer befriedigenden medizinischen Erkenntnis führt. Weder der klinische noch der pathologisch-anatomische Standpunkt allein ist z. B. für die Definition des medizinischen Begriffes Entzündung der richtige. Der richtige Standpunkt ist vielmehr der medizinische Standpunkt, der die vom klinischen und pathologisch-anatomischen Standpunkte aus gewonnenen Ergebnisse miteinander vereinigt.

Dieser medizinische Standpunkt umfasst aber auch ausserdem noch jene vom Standpunkt des pathologischen Physiologen gemachten Beobachtungen, die sich weder vom klinischen, noch vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus machen lassen. Sie betreffen wesentlich die akute Entzündung. Ziehen wir vom pathologisch-physiologischen Standpunkte aus das Entstehen der Kardinalsymptome in Betracht, dann fällt uns auf, dass derselbe auslösende Koeffizient, der bei entsprechender Stärke seiner Einwirkung die Kardinalsymptome hervorzurufen vermag, nur eines oder das andere Kardinalsymptom merkbar werden lässt, wenn die Disposition nur eine geringe oder die Einwirkung des Entzündungsreizes nicht zu stark ist. Nehmen wir z. B. die Einwirkung warmen Wassers auf die Haut. Während wir bei entsprechend hoher Temperatur des Wassers an der Haut den Rubor und den Tumor leicht beobachten können, sehen wir bei weniger hoher Temperatur des Wassers oder geringer Disposition nur den Rubor deutlich, während der Tumor nicht auffällt. Eine plethysmographische Untersuchung ergibt aber doch eine gewisse Zunahme des Volumens, d. h. es kann ein Symptom sehr wohl, wenn auch geringen Grades, da sein, das wir bei der Inspektion als fehlend oder wenigstens als zweifelhaft angesehen haben. Wenn man also sagt, es könnten bei der Entzündung gewisse Kardinalsymptome fehlen, so gilt das nur, wenn man sich mit Hilfe einer geeigneten Untersuchungsmethode versichert hat, dass das angeblich fehlende Symptom nicht doch, wenn auch nur in geringem Grade, vorhanden war. Ausserdem ist auch daran zu denken, dass ein Symptom unter Umständen nur für kurze Zeit vorhanden ist und dadurch der Beobachtung entgehen kann. Dabei muss man immer im Auge behalten, ob es sich um eine akute oder chronische Entzündung handelt und berücksichtigen, von welchem Standpunkt aus man untersucht, denn z. B. vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus können gewisse Symptome fehlen.

Die pathologisch-physiologischen Beobachtungen lehren unter anderem, auf das wir hier nicht eingehen wollen, aber auch noch folgendes. Wir sehen z. B. bei gewissem Erwärmen des Wassers eine gewisse Hauthyperämie auftreten, die nach Entfernen des warmen Wassers bald wieder schwindet. Erhöhen wir aber die Temperatur des Wassers entsprechend, so ist auch die Hauthyperämie stärker und sie bleibt nach Entfernen des Wassers auch längere Zeit bestehen. Das ist aber nur möglich, wenn der primär auslösende Koeffizient, hier das hochtemperierte Wasser, irgendwelche Veränderungen an den Geweben hervorgerufen hat, die als sekundäre Koeffizienten die Hyperämie auch ohne die weitere Einwirkung des Wassers unterhalten können. Sind nun diese Gewebsveränderungen genügend stark ausgeprägt, so findet man bei der histologischen Untersuchung der Gewebe auch gewisse Strukturänderungen, d. h. für die vom pathologisch-physiologischen Standpunkte aus postulierte Gewebsalteration kann uns die pathologisch-anatomische Untersuchung eine morphologische Unterlage geben, wenn die Gewebsalteration so stark war, dass sie mit unseren histologischen Untersuchungsmethoden nachweisbar ist.

Wir sehen hier, dass sich hinsichtlich der Gewebsalteration die beiden Standpunkte, der pathologisch-physiologische und der pathologisch-anatomische begegnen. Dabei darf man aber nicht übersehen, dass unter Gewebsalteration von beiden Standpunkten aus nicht genau dasselbe verstanden wird, denn vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus handelt es sich um morphologisch erkennbare Veränderungen, vom pathologisch-physiologischen Standpunkte aus um Veränderungen in dem Zellbetrieb, die nicht notwendigerweise mit histologisch nachweisbaren Veränderungen verbunden sind, wohl aber als sekundäre Koeffizienten geeignet sein können, Entzündungserscheinungen zu bewirken bzw. zu unterhalten. Die pathologisch-anatomische Untersuchung liefert die Gewebsalteration, sofern sie nachweisbar ist, als Beobachtungstatsache, während die pathologisch-physiologische Untersuchung die Gewebsalteration auf kausalem Wege erschliesst und ihr Vorhandensein als notwendig postuliert, es aber zunächst dahingestellt sein lässt, ob und wie die Gewebsalteration sich auch in der Form morphologischer Veränderungen nachweisen lässt.

Vom medizinischen Standpunkte aus können wir aber die Ergebnisse beider Untersuchungsmethoden miteinander verbinden, was wir tun, indem wir sagen: Der primäre Koeffizient der Entzündung ruft Gewebsalterationen hervor, die bei genügender Stärke als histologische Veränderungen erkennbar werden, die aber, auch wenn letzteres nicht der Fall ist, doch vorhanden sind und als sekundäre Koeffizienten nach Wegfall der primären imstande sind, Entzündungserscheinungen zu bewirken, bzw. zu unterhalten.

Mit der Unterscheidung der Gewebsalteration als sekundären Koeffizienten von den primären, als da sind bakterielle, chemische, thermische, mechanische usw., berühren wir hier die Frage, mit der sich auch Jores in seiner Mitteilung gegen den Aschoffschen Entzündungsbegriff beschäftigt hat, ob, wie er sich ausdrückt, die Entzündungsreize die Entzündung direkt verursachen, oder ob sie nur eine „Schädigung" des Gewebes machen, durch die dann eine Entzündung ausgelöst wird. Auf die Frage, ob der primäre Koeffizient ausser der Gewebsalteration (wie ich statt Gewebsschädigung aus einem noch zu erwähnenden Grunde sagen möchte) auch die übrigen bei einer Entzündung zu beobachtenden Symptome unmittelbar mitbewirkt oder erst mittelbar durch die Gewebsalteration, lässt sich folgendes sagen. Ein jeder physiologische Reiz ruft dort, wo er einwirkt, eine Veränderung hervor, die wir als eine Stoff-, Energie- oder Formänderung erkennen können. Diese Veränderung kann in einer Steigerung oder Herabsetzung gewisser Vorgänge bestehen; die erstgenannte Reizwirkung pflegt man als Erregung, die letztgenannte in ihrem Extrem als Lähmung zu bezeichnen. Diese primäre Reizwirkung kann nun ihrerseits als Reiz wirken und weitere Wirkungen hervorrufen, die wir, wenn die primäre Reizwirkung eine Erregung ist, als Fortpflanzung der Erregung bezeichnen. Es verhält sich also so, dass der primäre Koeffizient einen primären Koeffekt (besser als Effekt, da der Koeffizient immer mehrere Effekte hat) und letzterer als sekundärer Koeffizient einen sekundären Koeffekt hat. Je stärker der primäre Koeffizient ist, desto stärker ist auch die primäre Wirkung (primärer Koeffekt) bezw. der sekundäre Koeffizient und desto länger bleibt letzterer auch im allgemeinen nach Aufhören der Einwirkung des primären Koeffizienten bestehen, d. h. desto stärker ist auch seine Nachwirkung. Alles dieses können wir schon unter Verhältnissen beobachten, die wir als normal zu bezeichnen pflegen. Es wäre nun für die Entzündung die Frage zu beantworten, ob ihre einzelnen Symptome nur dann auftreten, wenn die primäre Wirkung des primären Koeffizienten eine Lähmung ist, oder auch dann, wenn sie in einer Erregung besteht. Was z. B. das Symptom Rubor anbelangt, kann dieses wohl zweifellos schon dadurch entstehen, dass die primäre Wirkung eine Erregung ist, wobei letztere um so stärker ist, je stärker der primäre und der disponierende Koeffizient war. Die Nachwirkung ist, wie gesagt, eine Erscheinung, die wir auch unter normal-physiologischen Umständen beobachten können. Wir können nur wegen der Uebergänge oft nicht sagen, wo die normal-physiologische Nachwirkung aufhört und die pathologisch-physiologische Nachwirkung anfängt. Auch die physiologische Nachwirkung muss auf sekundären Koeffizienten beruhen, ohne die wir uns das Bestehen einer Nachwirkung, ganz gleichgültig zunächst, welcher Art die sekundären Koeffizienten sind, gar nicht denken können. Ist sie auffallend stark und langdauernd, dann pflegen wir von einer Uebererregung zu sprechen; eine scharfe Grenze zwischen Erregung und Uebererregung können wir aber nicht ziehen.

Wenn die primäre Wirkung des primären Koeffizienten eine Lähmung ist, d. h. hier, wenn Lebensvorgänge in den primär getroffenen Zellen teilweise oder alle aufhören, also im äussersten Falle der Tod der Zelle eintritt (Nekrobiose oder Nekrose vom pathologisch-anatomischen Standpunkt), dann pflanzt sich im letzteren Falle, soweit die primäre Wirkung keine Erregung war, auch keine Erregung fort und besteht auch keine Uebererregung. Wohl aber ist es möglich, dass nun die toten Zellen Wirkungen hervorbringen, die den Symptomen bei der Entzündung entsprechen, z. B. durch Stoffe, die von den toten Zellen aus auf die lebenden einwirken. Wenn wir nun vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus die Zellalterationen betrachten, so machen wir die Erfahrung, dass sie an Stärke sehr verschieden sein können, wie wir dies vom pathologisch-physiologischen Standpunkt aus annehmen. Aber es gibt nicht nur die verschiedensten Uebergänge in der Stärke der primären Wirkung, ob nun letztere in einer Erregung oder in einer Lähmung bestehen, sondern der primäre Koeffizient kann auch gleich-

zeitig beide Wirkungen und da wieder in den verschiedenartigsten Kombinationen hervorbringen, wofür es schon genügt, auf den mechanischen Koeffizienten hingewiesen zu haben.

Im Anschluss an diese eben gemachten Ausführungen sei nun auf folgendes hingewiesen. Die Gewebsalteration ist die primäre Wirkung des primären Koeffizienten; als solche ist sie ein Symptom der Entzündung. Fasst man die Gewebsalteration aber als Koeffizient der Entzündung auf, dann gehört die Gewebsalteration nicht mit zu den Symptomen der Entzündung. Man findet in der Literatur beide Auffassungen; ihre Verschiedenheit hängt einerseits von dem Standpunkt ab, von dem aus wir einen Teil eines sich in der Zeit erstreckenden, in sich zusammenhängenden Vorganges ansehen, da jeder Teil dieses Vorganges als Koeffizient des unmittelbar anschliessenden oder als Wirkung (Koeffekt) des unmittelbar vorangehenden angesehen werden kann. Anderseits hängt sie auch damit zusammen, dass man vielfach die Gewebsalteration als etwas Schädliches ansieht, daher auch die Bezeichnung Gewebsschädigung, die übrigen Wirkungen aber als nützliche. Hierbei kommt es sehr vielen Autoren gar nicht zum Bewusstsein, dass sie damit plötzlich den Standpunkt wechseln, indem sie von dem kausal-analytischen Forschungsstandpunkt auf den Utilitätsstandpunkt, allgemeiner ausgedrückt, auf einen anthropomorphistischen Standpunkt übergehen. Während man vom kausalen Standpunkt nach dem ursächlichen Zusammenhang frägt, frägt man vom Utilitätsstandpunkt aus danach, ob etwas schädlich oder nützlich ist, und zwar für das Objekt, das man gerade im Auge hat, also für unseren Fall, ob ein Vorgang für das betreffende Lebewesen nützlich oder schädlich ist. Wie schwer es ist, sich bei Einnehmen des kausalen Standpunktes von anthropomorphen Begriffen möglichst frei zu halten, das zeigt z. B. der Umstand, dass Jores gegen die Verwendung der Begriffe „Regulatio, Reparatio, Defensio" bei der Definition der Entzündung ist, die Aschoff gebraucht, selbst aber den anthropomorphen Begriff Schaden in der Form der Gewebsschädigung ohne weiteres benützt, wie viele andere, die sich dessen auch nicht bewust werden.

Um Missverständnissen vorzubeugen sei gleich hier erwähnt, dass der Mediziner das Objekt seiner Fürsorge auch vom Utilitätsstandpunkte aus betrachten muss; ist es doch Aufgabe des Arztes, dem Menschen zu nützen bzw. ihn vor Schädlichkeiten zu bewahren. Aber man muss sich auch dessen bewusst sein, ob man bei der Betrachtung von etwas auch auf demselben Standpunkte stehen bleibt, von dem aus man seine Betrachtung begonnen hat, und nicht etwa unbemerkt seinen Standpunkt gewechselt hat. Es gilt hier, was ich in der schon weiter oben erwähnten Mitteilung „Ueber die Bedeutung der Begriffe Ursache, Bedingung und Funktion für den Mediziner" besonders betont habe: „Der Mediziner hat das Recht, je nach Bedürfnis sich auf einen der drei hier besprochenen Standpunkte (d. h. kausalen, konditionalen oder funktionalen) zu stellen; er muss nur acht geben, wenn er auf einem Standpunkt steht, diesen nicht unbemerkt zu wechseln, und das ist gar nicht so leicht, denn alles steht im Zusammenhang, ist in Abhängigkeit von einander." Der Utilitätsstandpunkt ist eng verknüpft mit dem Zweckmässigkeitsstandpunkt, den man in einem gewissen Gegensatz zum kausalen seit langer Zeit auch den finalen nennt. Was nützlich ist, erscheint zweckmässig. Soweit man die Wirkungen des Entzündungskoeffizienten als nützliche ansieht, erscheinen sie auch als zweckmässige; sie sind nützlich, weil sie die Schädigung beseitigen, und zweckmässig, weil sie zur Erreichung dieses Zweckes geeignet erscheinen.

Von dem Zweckmässigkeitsstandpunkt gilt dasselbe wie vom Utilitätsstandpunkt, man darf ihn nicht unwillkürlich einnehmen, wenn man etwas nur vom kausalen Standpunkt aus betrachten will. Ich habe also, wie gesagt, nichts dagegen einzuwenden, dass der Mediziner auch den Zweckmässigkeitsstandpunkt einnimmt, nur muss er sich dessen dann auch bewusst sein, dass er dann nicht auf dem kausalen Standpunkt steht und auf diesem steht man z. B. nicht, wenn man die Gewebsalteration, Gewebsschädigung und die übrigen Wirkungen des Entzündungskoëffizienten als nützliche und zweckmässige ansieht.

Bei der kausalen Betrachtung haben wir es mit Koëffizienten und Wirkungen (Koeffekten) zu tun. Hiebei gerät die altbekannte Tatsache sehr oft in Vergessenheit, dass jede Wirkung ihre Gegenwirkung hat, mit jedem Wirken ein Gegenwirken verknüpft ist, jede Aktion mit einer Reaktion. Mit dem Ausdruck Reaktion bezeichnet man auch das Gegenwirken des Lebendigen gegenüber einer Einwirkung, gleichgültig, ob letzterer Reiz, Ursache oder Koëffizient genannt wird. Ist nun auch die Form, in der die Reaktion erfolgt, sehr verschieden, so bleiben wir doch auf dem kausalen Standpunkt, wenn wir von der Reaktion des Lebendigen sprechen. So ist auch die Gewebsalteration, ob sie in Form einer Erregung oder Lähmung auftritt, eine Reaktion wie jede der übrigen Wirkungen des Entzündungskoeffizienten.

Wir bleiben demgemäss auf dem kausalen Standpunkte, wenn wir sagen, die uns bekannten Symptome der Entzündung sind die Zeichen von Gegenwirkungen (Reaktionen) der lebendigen Substanz auf den einwirkenden Entzündungskoëffizienten. Wir haben es dann nicht nötig, die Ausdrücke Defensio, Repugnatio, Kampf und Verteidigung anzuwenden, da wir den kausalen Begriff Gegenwirkung (Reaktion) haben. Wenn nun Jores gegenüber Aschoff sagt: „Die Entzündung ist keine Verteidigung", so hat er vom kausalen Standpunkte aus Recht. Es ist ein Ausdruck der Tatsache und ein Verbleiben auf dem kausalen Standpunkte, wenn wir sagen, dass es sich bei der Entzündung um eine Mehrzahl von Gegenwirkungen (Reaktionen) handelt. Der Ausdruck Defensio enthält zwar den Gegenwirkungsbegriff, er enthält aber mehr, indem er zum Ausdruck bringt, dass die Gegenwirkung unter Vermittlung einer Seele erfolgt, d. h. eine psychogene ist.

Etwas anders verhält es sich mit dem Ausdruck Regulation. Nicht nur der Organismus als Ganzes, sondern jede Zelle hat die Fähigkeit der Selbstregulation, die Fähigkeit, eine Aenderung ihres Geschehens bis zu einem gewissen Grade wieder rückgängig zu machen. Regulation ist nun zweifellos ein Ausdruck anthropomorphen Ursprungs, man gebraucht ihn aber schon lange ohne die Mitbedeutung, dass die Regulation eine psychogene ist, und zwar in ähnlicher Weise wie z. B. Hering[4]) 1888 in seiner Rede „Zur Theorie der Vorgänge in der lebendigen Substanz" von der inneren Selbststeuerung des Stoffwechsels der lebendigen Substanz spricht. Wenn wir ein Pendel durch einen Anstoss aus der Ruhelage bringen, so kehrt das Pendel in die Ruhelage zurück und zwar ohne unser Zutun, also insofern von selbst. Wir wissen auch von uns selbst, dass wir diese an uns vor sich gehenden Regulationen nicht bewirken können, sondern dass sie ohne unser Eingreifen, ja sehr oft recht gegen unseren Willen vor sich gehen. Diese Regulationen, die an unserer lebendigen Substanz vor sich gehen, sind also, da wir sie nicht bewirken, keine psychogenen und sie können insofern als Selbstregulationen bezeichnet werden. Vom physiologischen Standpunkte aus wäre es daher gut, immer von Selbstregulationen der lebendigen Substanz zu sprechen, um damit das Missverständnis zu vermeiden, wir meinten eine psychogene Regulation. Dabei darf man nicht vergessen, dass diese Regulationen nur etwas relativ Selbständiges gegenüber der Umwelt sind, und dass sie auch Reaktionen sind auf gewisse Koeffizienten.

Wenn ich oben gesagt habe, dass der Mediziner sich je nach Bedürfnis auch auf den Zweckmässigkeitsstandpunkt stellen kann, ja unter Umständen stellen muss, so ist damit nicht gesagt, dass dieser Standpunkt immer der richtige ist. Wir kommen damit wieder zu der Frage, welcher Standpunkt ist für die Definition des medizinischen Begriffes Entzündung der richtige?

Soweit wir weiter oben diese Frage beantwortet haben, handelt es sich um die Standpunkte des pathologischen Anatomen, des pathologischen Physiologen und des Klinikers, von denen wir sagten, dass sie zum Zwecke jener Definition sich vereinigen müssten und dass dies vom medizinischen Standpunkte aus geschehen kann. In welcher Weise kann nun diese Vereinigung erfolgen? Indem sich der Mediziner als pathologischer Anatom, pathologischer Physiologe und Kliniker auf den kausalen Standpunkt stellt. Ist nun der kausale Standpunkt zum Zwecke jener Definition der richtige? Die Antwort hat m. E. folgendermassen zu lauten: Solange der Mediziner Forscher ist und eine Erklärung für ein Geschehen haben oder geben will, ist der kausale Standpunkt der richtige. Das lehrt, abgesehen von vielem anderen, auf das ich hier nicht eingehen will, schon die Vergangenheit mit ihren von diesem Standpunkte aus errungenen Erfolgen. Sobald sich der Mediziner jedoch als Arzt betätigt, d. h. Menschen zu heilen versucht, kann er nicht nur, sondern muss er dies, wie schon erwähnt, auch vom Utilitäts- und Zweckmässigkeitsstandpunkte aus tun.

Vom kausalen Standpunkte des Mediziners ist unter akuter Entzündung eine Summe von Reaktionen am Individuum zu verstehen, die als Wirkungen pathologischer Koeffizienten in der Form der Gewebsalteration, des Kalor, des Rubor (Hyperämie), des Tumor (bedingt besonders durch Exsudation, Emigration und Proliferation) und der Functio laesa auftreten, Reaktionen, die im einzelnen, wie auch in ihrer Gesamtheit der Stärke nach sehr variieren können.

Bei dieser Definition stehen wir auf dem kausalen Standpunkte, führen die Symptome der Entzündung an, auf welchem Forschungswege wir sie auch ausfindig gemacht haben, berücksichtigen den Umstand, dass sie in sehr verschiedener Stärke auftreten können und kennzeichnen vor allen Dingen in möglichst bestimmter Weise durch die angeführten Merkmale etwas, was wir darnach auch als Entzündung erkennen bzw. wiedererkennen können.

Betrachten wir aber die Entzündung vom Nützlichkeitsstandpunkte, ein Standpunkt, den der Mediziner, wie mehrfach erwähnt, als Arzt auch einnehmen muss, dann dürfen wir nicht fragen, ob die Entzündung etwas nützliches oder schädliches ist, denn der Ausdruck Entzündung ist ein Begriff, der die Gesamtheit der als Entzündung charakterisierten Reaktionen darstellt, sondern wir müssen fragen, ob und welche bei der Entzündung auftretenden Reaktionen nützlich oder schädlich sind. Daher ist es auch unzutreffend, wie z. B. Bier dies tut, von einer „Heilentzündung" zu sprechen. Biers Verdienst liegt darin, als Arzt auf die Nützlichkeit und therapeutische Verwendbarkeit besonders einer der bei der Entzündung auftretenden Reaktionen, der Hyperämie, hingewiesen zu haben; diese eine Reaktion ist eine Teilerscheinung der Entzündung, also nicht die Entzündung selbst. Wenn man will, kann man hier von Heilhyperämie, aber man sollte, wie gesagt, nicht von Heilentzündung sprechen.

Analog verhält es sich, wenn wir die Entzündung vom teleologischen[5]) Standpunkte aus betrachten. Auch hier dürfen wir nicht

[4]) Fünf Reden von Ewald Hering, Leipzig, 1921, W. Engelmann.

[5]) In der Aussprache zu einem Vortrage von A. Dietrich „Ueber den Entzündungsbegriff" schlug Driesch vor, statt von zweckmässigen von ganzheitsbezogenen Vorgängen bei der Entzündung zu sprechen, welcher Anregung Dietrich auch gefolgt ist (diese Wschr. 1921 Nr. 34). Soll das Wort ganzheitsbezogen ausdrücken, dass jeder lokale Vorgang an einem Individuum mehr oder weniger Beziehung zum ganzen Individuum hat, so drückt Ganzheitsbezogenheit nur einen jederzeit im Einzelfalle nachweisbaren Tatbestand aus, der in der Physiologie seit langer Zeit bekannt ist. Insofern ist also gegen diesen Ausdruck nichts zu sagen. Da ihn

fragen, ob die Entzündung etwas zweckmässiges ist oder nicht, sondern nur, ob und welche der bei der Entzündung auftretenden Reaktionen uns zweckmässig erscheinen bzw. ob jede einzelne Reaktion einen Zweck hat und welchen.

Das Fragen nach dem Zweck eines Vorganges usw. halte ich auch für den Forscher zweckmässig, da es zu Forschungen anregt. Wer aber glaubt, dass hiermit etwas erklärt worden ist, der täuscht sich sehr. Das ist schon so oft gesagt worden, dass man kaum glauben sollte, es müsse immer wieder betont werden. Die Erklärung hierfür, wie für die vielfach mangelhafte Begriffsbildung in der Medizin, sehe ich wesentlich mit darin, dass der Mediziner nicht in der für ihn notwendigen Philosophie entsprechend unterrichtet ist. Ich hoffe zur Besserung dieses Uebelstandes, den man leider sehr unterschätzt, durch die Abfassung eines Buches „Philosophie für Mediziner" in Zukunft vielleicht etwas beitragen zu können.

Aus der Universitäts-Hautklinik zu Marburg.
(Direktor: Prof. Dr. Ruete.)

Ueber Staphylo-Yatren.

Von Prof. Ruete.

Bei dem grossen Werte, den wir heute der unspezifischen Therapie beimessen, die eng mit den Namen Schmidt-Prag, Weichardt und Schittenhelm, Bier und Zimmer u. a. verknüpft ist, lag es nahe, nach einem Mittel zu suchen, welches einerseits die unspezifische Zellreizung übernimmt, andererseits gut zu dosieren und für Arzt und Patienten gleich bequem in der Anwendungsweise ist.

So wurden im Laufe der Jahre Versuche mit einer ganzen Reihe von unspezifisch wirkenden Mitteln unternommen: Terpentin, Terpichin, Milch, Aolan, Caseosan und viele andere. Allen diesen Mitteln haften mehr oder weniger schwerwiegende Nachteile an; teils liess sich die Wirkung nicht genau bemessen, teils waren mit den Einspritzungen unangenehme Nebenwirkungen verbunden.

Nach den Arbeiten von Zimmer, Finger, Rietschel, Much, Pfeiler u. a.[1]) scheint uns nun mit dem Yatren ein brauchbares Mittel in die Hand gegeben zu sein, welches die Ansprüche mehr oder weniger erfüllt. Es ist genau dosierbar, so dass man bei den Kranken den gewünschten Schwellenreiz leicht ermitteln kann; es kann sowohl intravenös, wie tief intramuskulär gegeben werden, macht den Kranken keine Beschwerden und wird, wenn nicht ausserordentliche Ueberdosierungen vorgenommen werden, anstandslos vertragen.

Die unspezifische Reiztherapie wird von uns Dermatologen in einer ganzen Reihe von Krankheiten angewandt; bei einzelnen Formen von Ekzemen, bei der Bartflechte, bei allen möglichen Staphylokokkenerkrankungen, bei gonorrhoischen Komplikationen erzielen wir dadurch manch hübsche Erfolge. Allerdings erreichen wir sehr oft dasselbe mit der alten spezifischen Therapie (Arthigon, Opsonogen, Leucogen, Staphar). Aber beide Methoden, die spezifische und unspezifische, lassen uns doch recht häufig im Stich.

Wie von Bischoff und Dietrich, sowie in hiesiger Klinik von Keining, nachgewiesen wurde, entwickelt das Yatren neben seiner zellreizenden Wirkung (Zimmer) auch energische bakterienfeindliche Eigenschaften. So gelingt es z. B. Staphylokokken durch Yatrenlösungen in relativ kurzer Zeit mit Sicherheit abzutöten. Es lag nahe, beide Eigenschaften des Yatrens auszunützen und so ein Mittel herzustellen, welches die bekannte spezifische Wirkung einer Staphylokokkenvakzine mit der erwiesen günstigen unspezifischen Reizwirkung des Yatrens verbindet. Ein weiterer Vorteil dieses Präparates liegt darin, dass die Staphylokokken nicht erst durch Hitze oder andere eingreifende Einflüsse abgetötet werden, wodurch der feine Antigenapparat mehr oder weniger alteriert wird, sehr zum Nachteil der Antikörperbildung. Im Gegensatz dazu sind bei der Herstellung des Staphylo-Yatrens absichtlich derartige, das Antigen schädigende Einflüsse ferngehalten, so dass sich eine besser abgestimmte Antikörperbildung und Immunität entwickeln kann. Da das Präparat steril ist, und die dauernde Sterilität durch die Gegenwart des Yatrens gewährleistet ist, kann Staphylo-Yatren intravenös injiziert werden, wodurch sich meiner Meinung nach die unten beschriebene prompte Heilwirkung zu einem guten Teil miterklärt.

Mit dem Staphylo-Yatren der Behringwerke habe ich 26 Kranke, bei denen ich über eine Krankengeschichte verfüge, zum Teil mit verblüffendem Erfolge behandelt. Ueber die theoretischen Grundlagen unseres therapeutischen Vorgehens hat schon Keining (d. W. 1922 Nr. 26) berichtet, so dass ich darauf nicht zurückzukommen brauche. Die Zahl der behandelten Fälle ist allerdings noch zu klein, um zu einem vollkommen abschliessenden Urteil zu gelangen. Trotzdem möchte ich die Resultate veröffentlichen, damit das Mittel nachgeprüft und an Hand eines grösseren Materials über seine Brauchbarkeit entschieden werden kann.

1. Herr K., 453. 21. III.: Folliculitis barbae. Pilzbefund ∅. Krusten und Borken im Gesicht, besonders im Schnurrbart. Staphylo-Yatren Stärke I intravenös. 25. III.: Injektion ohne Beschwerden vertragen. Krusten und Borken sind abgefallen. Staphylo-Yatren St. II i.v. 30. III.: Noch vereinzelte Follikulitiden. Röntgen: 10 X mit 1 mm Al.-Filter. Staphylo-Yatren St. III i.v. 4. IV.: Geheilt (am 19. V. noch kein Rezidiv zu verzeichnen).

2. Frau D., 459. 14. III.: Akne nasi et faciei. Schwefelsalbe. Röntgen: 3 mal 4 X mit 1 mm Al. 17. III.: Staphylo-Yatren St. intramuskulär. 1. IV.: Staphylo-Yatren St. I i.v. 7. IV.: Staphylo-Yatren St. II i.v. 11. IV.: Staphylo-Yatren St. III i.v.; keine neuen Pusteln; die alten sind fast ganz abgeheilt. 17. IV.: Staphylo-Yatren St. IV i. v. Akne geheilt. 27. IV.: Letzte Röntgendosis. Die Kranke hatte nach einigen Spritzen Mattigkeit; sonst keine Beschwerden.

3. Herr K., 464. 25. III.: Walnussgrosser Furunkel am Halse. Feuchter Verband. 27. III.: Furunkel hat sich vergrössert, noch nicht erweicht. Staphylo-Yatren St. I i.v. 29. III.: Furunkel erweicht, entleert grosse Mengen Eiters. 30. III.: Staphylo-Yatren St. II i.v. 2. IV.: geheilt.

4. Herr O., 476. Pruritus ani et scroti. In derselben Gegend zahlreiche subkutan gelegene kleinerbsengrosse Knötchen und Abszesschen. Sie wurden von mir schon seit längerer Zeit mit Schwefelsalben, Kalibädern usw. behandelt. 30. III.: Staphylo-Yatren St. I i.v. 3. IV.: Staphylo-Yatren St. II i.v. Besserung. 6. IV.: geheilt; Staphylo-Yatren St. III i.v.

5. Herr Sch., 483. 30. III.: Folliculitis barbae mit dicken Krusten, besonders in der Schnurrbartgegend. Röntgenbestrahlungen: 2 mal 10 X mit 1 mm Al.-Filter. 7. IV.: Zustand unverändert. 10 proz. Salizylöl. 11. IV. Krusten noch unvermindert vorhanden. Staphylo-Yatren St. I i.v. 18. IV.: Staphylo-Yatren St. II i.v. 21. IV. Staphylo-Yatren St. III i.v.; nur noch ganz vereinzelte Pustelchen. 25. IV.: geheilt. Staphylo-Yatren St. IV. i.v.

6. Frau B., 493. Seit ½ Jahre Akne faciei und beginnende Rosacea. 20. IV.: Staphylo-Yatren St. I i.v. ½ Stunde nach der Injektion geringer Schüttelfrost von etwa ½ stündiger Dauer. 24. IV. Staphylo-Yatren St. II i.v.; gut bekommen. 28. IV.: Staphylo-Yatren St. III i.v.; neues Pickelchen. 2. V.: Staphylo-Yatren St. IV. 6. V.: Staphylo-Yatren St. V. 10. V.: Staphylo-Yatren St. VI. Die Haut ist vollkommen glatt und weich.

7. Frl. B., 496. Seit einigen Jahren geringe Akne faciei. 11. IV.: Staphylo-Yatren St. I i.v. 18. IV.: Staphylo-Yatren St. II i.v.; fast ganz geheilt; reist ab.

8. Herr G., 510. Folliculitis barbae. Seit 3 Wochen Ausschlag im Gesicht; am Kinn fast walnussgrosser Knoten. Pilze ∅. 22. IV.: Staphylo-Yatren St. I i.v., 10 proz. Sulfur. 25. IV.: Pat. gibt an, dass ein Tag nach der Spritze die Stellen angeschwollen seien und geschmerzt hätten. Die Stellen bieten jetzt noch das Bild starker Rötung und Schwellung dar (Herdreaktion) Staphylo-Yatren St. II. i.v. 29. IV. Nach der zweiten Injektion ist eine ganz bedeutende Besserung eintreten. Staphylo-Yatren St. III. 2. V.: geheilt. Staphylo-Yatren St. III. 2. V.: geheilt.

9. Herr G., 498. Folliculitis barbae; Krustenbildung besonders im Schnurrbart. Schnupfen. 15. IV.: Staphylo-Yatren St. I. Röntgenbehandlung. 7. V.: Staphylo-Yatren St. II; noch 2 Follikulitiden. 14. V.: Staphylo-Yatren St. III; keine Erscheinungen mehr.

10. Herr Dr. E., 511. 21. IV.: Auf dem behaarten Kopfe zahlreiche kleine Eiterpustelchen und z. T. kirschkerngrosse Pusteln, Folliculitis capitis. Seit langem vergeblich behandelt. Staphylo-Yatren St. I. 25. IV.: Staphylo-Yatren St. II.; fast ganz geheilt, sämtliche Pusteln sind eingetrocknet. 29. IV. Staphylo-Yatren St. III; geheilt.

11. Frl. Schn., 514. 25. IV.: Seit ½ Jahr über den ganzen Körper und besonders über den Rücken ausgebildete Furunkulose. Von den verschiedensten Aerzten mit den verschiedensten Mitteln behandelt. Staphylo-Yatren St. I. 29. IV.: Der grösste Teil der Furunkel ist verschwunden; z. T. eingetrocknet, z. T. nach aussen entleert. Staphylo-Yatren St. II. 4. V.: Vorige Spritze nicht ganz gut bekommen; allgemeine Mattigkeit und Uebelkeit. Er sind verschiedene neue Furunkel im Entstehen. 6. V.: Staphylo-Yatren St. III. 10. V.: Sämtliche Furunkel haben sich zurückgebildet.

12. Herr Schn. Ueber den ganzen Körper disseminierte Furunkulose; die seit ½ Jahre besteht. 1. IV.: Staphylo-Yatren St. I. 7. IV.: Sämtliche Furunkel haben sich zurückgebildet.

13. Frl. I. S. Pemphigus vegetans. Unter dem Nagel des r. Daumens Blasenbildung, die sich zum Panaritium entwickelt. 19. IV.: Daumen um das Doppelte seines normalen Umfanges geschwollen, kann nicht bewegt werden, Nagel von den Unterlage abgehoben, deutliche Lymphangitis, Schmerzen in den Achseldrüsen, die etwas vergrössert sind. Staphylo-Yatren St. I. 21. IV.: Lymphangitis besteht nicht mehr, die Schwellung des Daumens ist verschwunden, so dass dieser frei bewegt werden kann.

14. Herr cand. med. Sch. Akne faciei, zahlreiche entzündete Knoten, vorher wiederholt ohne Erfolg behandelt. 11. IV.: Staphylo-Yatren St. I. i.v. 14. IV.: Staphylo-Yatren St. II i.v. 17. IV.: Staphylo-Yatren St. III i.v. Reizungen und Entzündungen abgeklungen. 20. IV.: Staphylo-Yatren St. IV. 23. IV.: Staphylo-Yatren St. V, wesentiche Besserung. Der Kranke hatte nach sämtlichen Einspritzungen Mattigkeitsgefühl und Kopfschmerzen.

15. Herr Schn. Akne der Stirn bei Seborrhöe des Kopfes, stark gereizte Herde. 17. IV.: Staphylo-Yatren St. I i.v. 20. IV.: Staphylo-Yatren St. II, Reizungen abgeklungen. 23. IV.: Staphylo-Yatren St. III. 26. IV.: Staphylo-Yatren St. IV. 29. IV.: Staphylo-Yatren St. V. 2. V.: Staphylo-Yatren St. VI. Die Akne ist bis auf wenige nicht entzündete derbe Knötchen geheilt.

16. Herr J. (stationär). Folliculitis barbae. Zahlreiche Eiterpusteln. 3. IV.: feuchte Verbände. 7. IV.: Röntgen 10 X mit 1 mm Al.-Filter.

Driesch aber (s. Philosophie des Organischen, 1921, S. 540) an Stelle von „zweckmässig" verwendet, so sei, um Missverständnisse vorzubeugen, bemerkt, dass der Ausdruck Ganzheitsbezogenheit den Ausdruck Zweckmässigkeit nicht ersetzt, und es eine Frage für sich ist, ob ein ganzheitsbezogener Vorgang ein zweckmässiger ist oder nicht.

Ausserdem sei auch noch auf folgendes hingewiesen. Dietrich betont besonders, dass sich die Entzündung „als örtlicher Vorgang in den Geweben" kennzeichnet. Es liegt nun darin ein Widerspruch, einen Vorgang einerseits als örtlich, anderseits als ganzheitsbezogen zu bezeichnen, denn sobald ein Vorgang ein ganzheitsbezogener ist, ist er nicht ein nur örtlicher. Dass Dietrich auf diesen Widerspruch nicht aufmerksam wurde, erkläre ich mir dadurch, dass er den Ausdruck ganzheitsbezogen auf Vorschlag von Driesch übernahm, aber seine Anschauung von der Entzündung als örtlichen Vorgang damit nachträglich nicht in Beziehung brachte.

Dazu sei noch bemerkt, man sollte nicht sagen „die Entzündung ist ein ganzheitsbezogener Vorgang" (wie auch nicht „die Entzündung ist ein Lebensvorgang"), denn, worauf ich schon weiter oben aufmerksam machte, die Entzündung ist ein Begriff, der eine Gesamtheit von Reaktionen, Vorgängen usw. darstellt. Im übrigen verweise ich auf meine Ausführungen, aus denen hervorgeht, inwieweit ich mit Dietrich übereinstimme bzw. nicht übereinstimme.

[1]) Literatur siehe Arbeit von Keining: M.m.W. 1922, letzte Nummer.

13. IV.: Staphylo-Yatren St. I i.v. 16. IV.: Staphylo-Yatren St. II i.v. 19. IV.: Staphylo-Yatren St. III i.v., schnelle Besserung. 22. IV.: Staphylo-Yatren St. IV. 25. IV.: Staphylo-Yatren St. V. 29. IV.: Staphylo-Yatren St. VI, fast geheilt, 10 proz. Sulfur. Ueber 14 Tage lang Lokaltherapie. 16. V.: Ausgesprochenes Rezidiv. 19. V.: Staphylo-Yatren St. I; wird weiter behandelt.

17. Herr Str. Furunkulose seit fast 1 Jahre. Mannigfaltig behandelt. 17. IV.: Zwei über taubeneigrosse Furunkel in der Nackengegend. Staphylo-Yatren St. I i.v. 20. IV.: Schnelle Einschmelzung. Staphylo-Yatren St. II. 23. IV.: geheilt. 4. V.: keine neuen Furunkel.

18. Frau Fl. Skabies, Abszess in der Achselhöhle (kleinapfelgrosser Knoten). 17. IV.: Skabiesschnellkur. Die Axilla wird in 20 proz. Sulfur gelegt. Staphylo-Yatren St. I i.v. 20. IV.: Der Abszess in der Achselhöhle ist nach aussen durchgebrochen, entleert massenhaft Eiter und ist zusammengefallen. Lokaler Verband mit 20 proz. Sulfur. 25. IV.: Ein Furunkel über dem Pectoralis major auf der vorderen Brustfläche, ein zweiter Knoten auf der l. Schulter. 1 Staphylo-Yatren St. II i.v. 28. IV.: 1 Staphylo-Yatren St. II i.v. 1. V.: geheilt.

19. Frl. Kl. Furunkulose am Arm und an der Schulter. 13. IV.: Staphylo-Yatren St. I i.v. 15. IV.: Staphylo-Yatren St. II i.v. 18. IV. geheilt.

20. Frl. H. Im Januar wegen Skabies in Behandlung. Ekzem an der l. Mamma, ging schnell zurück. Die Kranke blieb aus der Behandlung, geht zu einem anderen Arzt. Mitte Februar kommt sie mit zahlreichen sehr schmerzhaften Mikroabszessen der Brustwarze in unsere Behandlung zurück. 1½ Monate lang wurde die Kranke mit wechselndem Erfolge lokal behandelt. Opsonogenkur ohne Erfolg. 31. III. Staphylo-Yatren St. I i.v. 2. IV.: geheilt. 10. IV.: Nachuntersuchung: kein Rezidiv.

21. Frl. F. (stationär). Gonorrhöe und Furunkulose am Arm und am Rücken. 17. III.: Staphylo-Yatren St. I i.v. 20. III.: Staphylo-Yatren St. II i.v. 23. III.: Furunkulose geheilt.

22. Frl. Sch. (stationär). Lues II und multiple Abszessbildungen am Gesäss, am Genital; ferner ein Hordeolum am linken unteren Augenlid. 11. III.: Staphylo-Yatren St. I i.v. 14. III.: Staphylo-Yatren II. 17. III.: Staphylo-Yatren III. 18. III.: Furunkulose geheilt, auch das Hordeolum.

23. Herr H. (stationär). Furunkulose; verschiedentlich vergeblich vorbehandelt. Der ganze Rücken übersät mit kleinen und mit taubeneigrossen Herden. 3. V.: Staphylo-Yatren St. I. 5. V. bereits Einschmelzung der Herde. 6. V.: Staphylo-Yatren St. II. 8. V.: Wesentliche Besserung; die eitrigen Herde sind völlig zur Einschmelzung gebracht. 9. V.: Es besteht noch leichte Rötung und vereinzelt Borkenbildung. Der Kranke wird aus äusseren Gründen ohne Beobachtung schon jetzt als voraussichtlich geheilt entlassen.

24. Herr D. (stationär). Dermatitis und Folliculitis universalis. Körper und Kopf, ausser Handteller und Fussohlen, sind bedeckt mit kleinsten Krusten, zahlreiche nässende Stellen. Augenlider ödematös. Im Gesicht hirsekorngrosse Infiltrate. Der Kranke klagt über spannendes Gefühl, teils Schmerzen. Urin: Album. +; Temperatur normal.

7. III.: Warme Kalibäder, Puderbett, Borwasserverband des Gesichtes. 8. III.: Dieselbe Therapie, Einpinseln der nässenden Stellen mit Zinköl. 15. III.: Besserung; Aufschiessen von Eiterpusteln am ganzen Körper; besonders an beiden Wangen. 17. III.: Staphylo-Yatren St. I i.v. 19. III.: Eiterpusteln am Körper verschwunden. 21. III.: Staphylo-Yatren St. II. 23. III.: Aussaat von mehreren neuen Eiterpusteln am Körper. 24. III.: Staphylo-Yatren St. III; die Eiterpusteln schwinden bereits wieder. 27. III.: Staphylo-Yatren St. IV. Die Dermatitis am Körper ist unter Hinterlassung von Pigmentierungen abgeheilt. Ebenso ist die Follikulitis geheilt. 30. III.: Staphylo-Yatren St. V. 4. IV.: Staphylo-Yatren St. VI. Schwefelsalbenverband des Gesichtes. 6. VI.: Die Dermatitis im Gesicht ist geheilt. Pat. bleibt 14 Tage zur Beobachtung und wird, da kein Rezidiv auftritt, am 22. IV. als geheilt entlassen.

25. Herr St. (stationär). Folliculitis barbae; ausgesprochenes Rezidiv; ist im Laufe des Jahres 2 mal in der Hautklinik behandelt worden. 17. u. 18. III.: Feuchte Verbände. Staphylo-Yatren St. I. 18. III.: Röntgen: 10 X mit 1 mm Al.-Filter. 19. bis 21. III.: Schwefelzinkpastenverband. 22. III.: Staphylo-Yatren St. II. 25. III.: Staphylo-Yatren St. III. Follikulitis klingt sehr schnell ab, namentlich die akut entzündlichen Herde. 28. III.: Staphylo-Yatren St. IV. 31. III.: Staphylo-Yatren St. V. 3. IV.: Staphylo-Yatren St. VI. Wenige ganz oberflächliche Herde an der Oberlippe; Schwefelsalbenverband. 8. IV.: Gute Heilungstendenz. 10. IV.: Herde endgültig abgeheilt. 4 Wochen Beobachtung ohne Therapie. Kein Rezidiv. 8. V.: Geheilt entlassen.

26. Herr Sch. (stationär). Folliculitis barbae. 21. III.: Staphylo-Yatren St. I i.v. 24. III.: Staphylo-Yatren St. II. 26. III.: Röntgen: 10 X mit 1 mm Al.-Filter. 27. III.3 Staphylo-Yatren St. III. Follikulitis im Abklingen. 30. III.: Staphylo-Yatren St. IV. 3. IV.: Staphylo-Yatren St. V. 7. IV.: Staphylo-Yatren St. VI. Follikulitis abgeheilt. 2. bis 10. IV.: Nachbehandlung mit 10 proz. Sulfur. 18 tägige Beobachtung. 25. IV.: Geheilt entlassen.

Wir haben also eine Reihe von Furunkulosen, von Folliculitis barbae und Akne vulgaris mit ausgezeichnetem Erfolge behandelt.

Die Injektionen wurden im grossen ganzen gut vertragen, nur manchmal stellte sich, wie bekanntlich auch nach anderen Vakzineinjektionen, kurz danach geringer Schüttelfrost ein, der aber nicht erheblich und von längerer Dauer war. Einzelne Kranke klagten über Kopfschmerzen und Mattigkeit. In einem Falle von Folliculitis barbae trat eine ausgesprochene Herdreaktion auf. Irgendwelche Nachteile für den Gesamtorganismus stellten sich in keinem Falle ein.

Betrachten wir das Ergebnis unserer Behandlung, so müssen wir sagen, dass wir bei den meisten Fällen verblüffend gute Erfolge gesehen haben. Dass die Furunkulose so prompt reagieren würde, konnte man erwarten, da sie ja bekanntermassen ein dankbares Feld auch für die anderen unspezifischen Mittel abgibt; das Staphylo-Yatren hat aber vor den anderen unspezifischen Reizstoffen den Vorteil, dass es keinerlei nennenswerte Beschwerden macht, von den Patienten ausgezeichnet vertragen wird, und ausserdem im Sinne der Immunisierung wirkt und infolgedessen grösseren Schutz vor Rezidiven bieten dürfte. Das beste Kriterium für die Brauchbarkeit eines Präparates stellen meiner Meinung nach die Folliculitis barbae und die Akne dar, die ja wohl in therapeutischer Hinsicht trotz aller modernen Behandlungsmethoden noch immer ein Crux medicorum geblieben ist. Wir haben im ganzen 8 Fälle von Folliculitis barbae behandelt, die sämtlich in überraschend kurzer Zeit, nämlich 5 nach 3 Injektionen und 3 nach 6 Injektionen abgeheilt sind. Von diesen Kranken trat nur bei einem ein Rezidiv auf, bei dem jetzt eine erneute Injektionskur mit Staphylo-Yatren eingeleitet wird. Bei sämtlichen Kranken haben wir prinzipiell Röntgenbestrahlungen vorgenommen, einerseits um eine Epilation zu erzielen, andererseits um eine gesteigerte „Reizungsbereitschaft" für die Vakzine zu bewirken.

Unsere Aknefälle reagierten auf die Einspritzungen auch ohne jegliche andere Therapie auffallend günstig. So haben wir bei verschiedenen Kranken mit schwerer, seit vielen Jahren bestehender abszedierender Akne Heilung resp. wesentliche Besserung nach 5 bis 6 Spritzen erzielt. Es heilten zuerst, nach 1 bis 2 Einspritzungen, die akuten Erscheinungen, während die chronisch infizierten Herde langsamer wichen.

Zusammenfassung.

Nach den an der hiesigen Klinik gemachten Erfahrungen eignet sich Staphylo-Yatren in hervorragendem Maasse zur Behandlung von allen Staphylokokkenerkrankungen der Haut, da es schnell und sicher wirkt, eine erhöhte Rezidivfreiheit bedingt und gut vertragen wird.

Aus der Hautklinik Jena.

Defibriniertes Eigenblut in der Reiztherapie.

Von B. Spiethoff.

Nachdem ich gezeigt hatte, dass den verschiedenen Indikationen für das artfremde und arteigene Serum auch das Eigenserum gerecht wird, ging ich zur intravenösen Eigenblutbehandlung über. Ein Vergleich des therapeutischen Effektes beider Methoden sprach für die Ueberlegenheit des Eigenserums. Ausser den bekannten Anzeigen für die nichtspezifische Serumtherapie wies ich auf die Erfolge bei infektiösen Erkrankungen hin, wie Angina, infektiöses Erythem, oft mit Konjunktivitis vergesellschaftet, und Ulcus gangraenos. penis, bei denen mit Eigenserum verblüffend schnelle Heilung ohne örtliche Behandlung eintritt. Auch als Umstimmungsmittel erwies sich Eigenserum oft nützlich, sowohl im Sinne der Sensibilisierung wie der Desensibilisierung. Bei ausbleibendem therapeutischen Erfolg konnte nach Durchführung der Eigenserumkur mit demselben Mittel ein Effekt wieder erzielt werden, der vorher ausgeblieben war (z. B. Röntgenwirkung auf Psoriasisherde), und umgekehrt konnten bei zu starken Reaktionen diese durch eine Serumkur so abgeschwächt werden, dass eine reine therapeutische Wirkung zu erzielen war, und zwar gelingt Desensibilisierung der Haut auf örtliche Reize wie des Gesamtkörpers auf Arzneien. Gleichzeitig teilte ich aber auch mit, dass die Umstimmung in diesen beiden Sinnen sicherer durch Fiebertherapie zu erreichen ist, und zwar verwende ich Natr. nucl. intram., das bis jetzt das zuverlässigste Fiebermittel geblieben ist. Die gewisse Schmerzhaftigkeit lässt sich durch venöse Zufuhr nicht umgehen, da meine und die Versuche anderer zeigten, dass bei venöser Applikation in wirksamer Dosis zu starke Ueberempfindlichkeitserscheinungen auftreten.

Der neuerliche Hinweis August Biers auf seine Methode der intravenösen Injektion artfremden Blutes, die unbegreiflicherweise ganz in Vergessenheit geraten war und an die nicht einmal die neue, mit artfremdem Serum einsetzende Periode anknüpfte, veranlasste mich, Versuche mit defibriniertem Eigenblut zu machen. In ihm lernte ich ein gewaltiges Mittel für die Reiztherapie kennen, das wegen seiner starken Wirkung weite Dosierungsmöglichkeiten zulässt. Defibriniertes Eigenblut, das ich wie Bier intravenös gebe, ist ein stärkeres Reizmittel als Serum. Mit mehr oder weniger starken anaphylaktischen Insulten muss man rechnen, deshalb ist sehr langsam zu spritzen. Will man die Nebenerscheinungen vermeiden, so gebe man vorher ein Narkotikum, z. B. Narkophin 3 Teilstriche und injiziere das Blut, nachdem die narkotische Wirkung eingesetzt hat. Man kann mit Sicherheit auf ein Ausbleiben des vasomotorischen Symptomenkomplexes wie bei der Salvarsantherapie rechnen. Sind ohne vorherige Desensibilisierung anaphylaktische Erscheinungen aufgetreten, so gehen auch diese durch ein Narkotikum schnell zurück. Ueber die Dosierung des defibrinierten Eigenbluts lässt sich allgemein sagen, dass sie sich nach der Akuität der Erscheinungen und der beabsichtigten Reaktion richtet; im allgemeinen wurde in der Grenze von 1—20 ccm, wöchentlich 1—3 mal dosiert. Die Zahl der Einspritzungen richtet sich nach den Besonderheiten des Falles; ich wiederhole, solange ein therapeutischer Erfolg erzielt wird. Einzelheiten ergeben sich aus folgenden Berichten, die sich nur auf einen Teil der behandelten Kranken beschränken:

1. Trichophytia profunda an der l. Wange. 27. II. 20 ccm def. Eigenblut. 2. III. Infiltrate kaum zurückgegangen. 20 ccm def. Eigenblut. 10. III. Infiltrate fast ganz resorbiert. 20 ccm def. Eigenblut. 18. III. Infiltrate vollkommen geschwunden.

2. Trichophytia prof. Derbe Infiltrate am ganzen Kinn und beiden Wangen. Am 3. und 8. III. je 20 ccm def. Eigenbluts. 17. III. Infiltrate noch sehr stark. 10 ccm def. Eigenblut. 24. III. 10 ccm def. Eigenblut. 4. IV. Infiltrate am Kinn und im Gesicht fast ganz resorbiert, am Halse um 50 Proz. gebessert. 10 ccm def. Eigenblut. 24. IV. an Kinn und Wangen Infiltrate vollkommen resorbiert; am Halse vereinzelte Infiltrate noch hartnäckig, deshalb Röntgen.

3. Dermatitis vesiculosa, entstanden im Anschluss an Pflastergebrauch. 1. III. Ruhe, Hochlagerung, Borwasserumschläge. 3. III. keine

Besserung. 10 ccm def. Eigenblut. 6. III. Bläschen eingetrocknet, entzündliches Oedem verschwunden.

4. Sklerodermie beider Unterextremitäten. Gehen unmöglich. Nach der 7. Injektion von 5—9 ccm def. Eigenbluts hat Beweglichkeit in den Fussgelenken in geringem Grade zugenommen. Weitere 7 Injektionen von 10—15 ccm def. Eigenbluts, danach kann das anfangs sehr wenig bewegliche r. Knie- und Fussgelenk fast ganz, das fast versteift gewesene l. Kniegelenk kann bis zum r. Winkel gebeugt werden. Das l. Fussgelenk, das vor der Behandlung fast versteift war, ist gut beweglich. Behandlung wird deshalb fortgesetzt.

5. Lupus erythematodes, ausgedehnt, disseminiert, progredient. Allgemeinzustand schlecht, grosse Schmerzen und Empfindlichkeit an den Händen. 10. IV. 12 ccm def. Eigenblut, 15. IV. 8 ccm. 2 Tage später Temp. 38,3. 27. IV. 5 ccm. 4. V. 14 ccm. 6. V. reaktive Erscheinungen lokaler und allgemeiner Art, Folgen der Ueberdosierung. 12. V. keine Beschwerden mehr an den Herden, Schmerzen an den Händen ganz geschwunden. Allgemeinzustand sehr gut. Deshalb mit kleinen Dosen Behandlung fortgesetzt.

6. Bartholinitis gon. Auf Yatren waren grosse und kleine Labien stark entzündlich ödematös geschwollen; auf Lokalbehandlung Rückgang nicht zu erzielen. 22. II. 10 ccm def. Eigenblut. 23. II. deutliche Entspannung und Verkleinerung der bis dahin prall elastischen grossen Labien. 25. II. 15 ccm def. Eigenblut. 2. III. 25 ccm def. Eigenblut. Abends 39,2°. Heftige Schmerzen in beiden Unterbauchseiten. Herdreaktion. 3. III. Schwellung der Labien geht weiter zurück. Temperatur 39,0°. 6. III. Temperatur normal. Keine Leibschmerzen mehr. Nach einigen weiteren Injektionen von 20 ccm vollkommene Abschwellung der Labien.

7. Prostatitis parenchymatosa gon. Prostata apfelgross, sehr schmerzhaft. 16. III. 8 ccm def. Eigenblut. 17. III. Temp. 38,6°. Prostata um 20 Proz. zurückgegangen, nicht mehr so schmerzhaft. 18. III. 20 ccm def. Eigenblut. 20. III. Prostata um 50 Proz. zurückgegangen, nicht mehr druckschmerzhaft. 22. III. Prostata fast von normaler Grösse.

8. Prostatitis parenchymatosa gon. Prostatatumor beim Palpieren nicht abzugrenzen, ausserordentlich schmerzhaft. Temp. 38,1°. 18. III. 20 ccm def. Eigenblut. 21. III. Temp. 38,1°. Keine Veränderung. 20 ccm. 27. III. fieberfrei seit etlichen Tagen. Prostata rechts völlig zurückgegangen, Schwellung am l. Lappen um 20 Proz. 10 ccm. 31. III. l. Prostatalappen um 50 Proz. zurückgegangen. 5. IV. l. Prostatalappen erheblich weiter zurückgegangen, aber steinhart. Oertliche Behandlung.

9. Bei Epididymitis gon. gleiche Beobachtungen. Hier bevorzuge ich wie beim Gonok.-Vakzin therapeutische Reize, die umgekehrt proportional zur Akuität des Prozesses sind. Bei der Prostatitis suche ich auch bei akuten Zuständen wie beim Gonok.-Vakzin starke Reize auszulösen, da hierbei die Erfolge schneller eintreten als bei milden.

10. Bubo bei Balanitis. In r. Leistenbeuge ein grosses Paket schmerzhafter Drüsen. 22. II. 10 ccm def. Eigenblut. 23. II. Bubo wesentlich zurückgegangen. Schmerzen lassen nach. 24. II. 20 ccm. 27. II. Drüsenpaket sehr zurückgegangen, die einzelnen Drüsen abtastbar, schmerzlos.

11. Angina catarrhalis, hochgradige Schwellung. Temp. 40,3°. Am 24. II. 5 ccm def. Eigenblut, am 26. II. 5 ccm. Lytischer Abfall. Am 27. II. fieberfrei. Entzündung schnell zurückgegangen.

12. Adnexreizung bei Gravidität, hochgradige Schmerzen seit etlichen Tagen. 1 ccm def. Eigenblut, am Abend 39,3°. 2 Tage später schmerzfrei, Leib weich, nirgends mehr druckempfindlich.

13. Chronische schwere multiple Arthritis, Gicht an beiden Händen. In der Klinik wegen latenter Lues III. Vorbehandelt viel mit Diathermie. Der Kranke erhielt 10 Injektionen von 10—20 ccm def. Eigenbluts. Keine wesentlichen Temperaturerhöhungen. Stets sehr starke, schmerzhafte Herdreaktion. Erfolg befriedigend, Bewegungen in den Gelenken ganz wesentlich freier und ausgiebiger.

14. Heftige Gelenkschmerzen nach Salvarsanbehandlung. Unter dem Einfluss von def. Eigenblut schnelles Abklingen der Beschwerden, nach 4 Injektionen von 6—8 ccm schmerzfrei.

15. Arthritis gonorrh. des r. Kniegelenks; mehrere Monate anderswo behandelt. Bei der Aufnahme hochgradige Schwellung; jede aktive oder passive Bewegung unmöglich, keine Temperaturerhöhung. Nach 14 Injektionen vom 4. X. bis 1. XII. von Gonargin von 50—250 Millionen Keimen intravenös, die von Fieber und Herdreaktion begleitet waren, Nachlassen der Schwellung und der Schmerzen; geringe Bewegungsmöglichkeit im Gelenk; beim Versuch aufzustehen, schmerzhaftes Zusammenknicken, deshalb Gehen unmöglich. Vom 14. Januar an def. Eigenblut, 15—20 ccm, wöchentlich 1 bis 2 mal, je nach dem Abklingen der Fieber- und Herdreaktion, die beide meist heftig waren und oft mehrere Tage anhielten. Sehr wesentliche Besserung. Die Kranke kann allmählich aufstehen, das Kniegelenk belasten; fühlte sich zuletzt so kräftig im Gelenk, dass sie bohnerte. Da diese Kraftprobe 2 Tage nach dem Abklingen einer heftigen Fieber- und Herdreaktion angestellt war, trat danach neue Reaktion ein. Behandlung wird mit Erfolg fortgesetzt.

16. Lichen planus: heftigstes, durch Arsen nicht zu milderndes Jucken. Einige def. Eigenblutinjektionen bringen den Pruritus zum Verschwinden; langsamer Einfluss auf die Effloreszenzen. Arsen weiter.

17. Bei Psoriasis, Pruritius, Urtikaria, Pruritus cum Urtikaria nur teilweiser Erfolg. Bei Ekzem ganz ungewiss; leicht kommt es bei ihm zu unerwünschten Hautreaktionen, deshalb beim Versuch Vorsicht in der Dosierung und der Spritzenfolge.

18. Dem Beispiel Biers folgend Verwendung von def. Eigenblut bei Hauttuberkulose.

Zusammenfassung.

Defibriniertes Eigenblut ist ein mächtiges Mittel in der Reiztherapie. Die Effektsteigerung dem nichtdefibrinierten Eigenblut gegenüber beruht wohl auf physikalischen Veränderungen, die der Eigenstoff beim Defibrinieren erfährt. Der Eigenstoff erhebt über die Schwierigkeiten, zu jeder Zeit und an jedem Ort fremdes Material zu erhalten. Mit anaphylaktischen Erscheinungen muss man rechnen: Vorbeugen durch ein Narkotikum oder venöse $CaCl_2$-Zufuhr. Der Erfolg hängt wie bei jedem Mittel der Reiztherapie von der Kunst der Dosierung ab, kleine Dosen lösen manchmal unerwartet grosse Reaktionen aus. Mit der Dosierung hängt auch die wichtige Frage der Injektionsfolge zusammen. In beiden Punkten befindet man sich noch in den Anfangsstadien, da gerade dieser Komplex von Fragen in der Pharmakotherapie bisher zu einseitig betrachtet wurde.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik München.
(Vorstand: Prof. Dr. Friedrich Müller.)

Erfahrungen mit der Preglschen Jodlösung in der inneren Medizin.

Von W. H. Jansen und H. Näher.

Die Berichte über günstige Wirkungen der Preglschen Jodlösung bei infektiösen Prozessen, wie sie die Zahnheilkunde (M.m.W. 1921 Nr. 2 S. 30), Chirurgie (M.m.W. 1921 Nr. 1 S. 30, M.m.W. 1921 Nr. 21 S. 696, Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 45), Geburtshilfe und Gynäkologie (M.m.W. 1921 Nr. 1 S. 30, M.m.W. 1921 Nr. 38 S. 1234) und Psychiatrie (M.m.W. 1921 Nr. 1 S. 10) beobachteten, veranlassten uns, diese Jodmedikation per injectionem bei akuten und chronischen infektiösen Prozessen, wie sie in der internen Medizin häufig vorkommen, auf ihre Wirkung zu prüfen. In der inneren Medizin wurde die Preglsche Jodlösung zur intravenösen Injektion bereits von Knappitsch, Ninaus, Kossler und Walter bei akutem Gelenkrheumatismus mit überraschend gutem Erfolg, dagegen bei chronischem Rheumatismus ohne Erfolg angewandt. Pobeitz sah bei Erysipel keinerlei Erfolg. Knappitsch und Strassler berichten von guten Erfolgen bei Sepsis, Knappitsch und Knauer sahen von Blasenspülungen mit Jodlösung bei akuter Zystitis gute Erfolge, Streissler und Henle ebensolche bei chronischen Zystitiden. Bei Grippe hatten Unterkreuter, Knappitsch und Kossler mit der intravenösen Jodeinspritzung keine sicheren Erfolge; Phleps konnte bei Grippeenzephalitis einige günstige Erfolge verzeichnen. Ueber gute Erfolge bei Enzephalitis berichtet ferner Dattner.

Das freie Jod, mit Bakterien zusammengebracht, bewirkt eine kolloidale Fällung dieser und somit eine Vernichtung ihrer pathogenen Wirkung. Dies gilt vor allem bei Streptokokken und Kolibakterien. Wir wählten also zunächst für die Behandlung mit Jodlösung das Erysipel als typische Streptokokkeninfektion. Der Mangel an Raum verbietet im folgenden eine ausführliche Wiedergabe der Krankengeschichten, weshalb die Wirkungen nur summarisch besprochen werden sollen.

Wir wählten leichtere und schwerere Formen des Erysipels zur Behandlung mit Jodlösung. Im ersteren Falle wurden 40 ccm, im letzteren Falle 60 ccm der Lösung mehrere Male injiziert. Zwar klang bei den leichteren Formen das Erysipel nach Injektion der Lösung allmählich ab, bei den schweren Formen dieser Krankheit konnten wir jedoch keinen Einfluss der intravenösen Jodtherapie auf Verlauf und Schwere der Krankheit beobachten, vielmehr breitete sich die Infektion ungeachtet der Jodeinverleibung weiter aus, die fieberhaften Allgemeinerscheinungen bei den Patienten blieben unverändert; in einem Fall kam es zur Abszedierung der regionären Lymphdrüsen und zum Auftreten einer akuten hämorrhagischen Nephritis. Es ist nicht angängig, von einem günstigen, abwehrenden Einfluss der Jodlösung auf das Erysipel in den leichteren Fällen zu sprechen, da erfahrungsgemäss solche plötzliche Besserung bei Erysipel auch ohne jede Therapie vorkommt. In schweren Erysipelfällen hat die Preglsche Jodlösung therapeutisch sicherlich nicht gewirkt; eine Erfahrung, die Pobeitz bei Anwendung der Jodlösung bei Erysipel in Form von Umschlägen, Spülungen und intramuskulärer Injektion bestätigen konnte.

Als weitere für die Jodbehandlung vielleicht geeignete infektiöse Kokkenerkrankung wurden mehrere Fälle von chronischer Staphylokokkensepsis mit schwerer sekundärer Anämie gewählt. Die von Strasser und Knappitsch berichteten guten Erfolge bei Anwendung der Pregllösung bei Sepsisfällen konnten wir hier nicht bestätigen. Das Fieber, der Allgemeinzustand, sowie der bakteriologische Blutbefund blieben in den behandelten Fällen unbeeinflusst. Nur jene Fälle kamen zur Ausheilung, in denen später die Infektionspforten (Tonsillen bzw. kariöse Zähne) ausgemerzt wurden, während jene Krankheitsfälle, in denen dies nicht möglich war, z. B. bei septischer Endokarditis, unbeeinflusst von der Jodmedikation meist tödlich verliefen.

Als weitere Krankheitsgruppe wurden die infektiösen Gelenkerkrankungen mit der intravenösen Jodmedikation behandelt. Es wurden sowohl akute als auch chronische Formen der Polyarthritis zur Therapie mit Jod ausgewählt. Bei den akuten Formen haben wir uns von keinem durchschlagenden Erfolg der Krankheitsbekämpfung mit intravenöser Jodinjektion überzeugen können. Wir beobachteten akute Fälle, bei denen auf Jodinjektion keine Reaktion erfolgte, während bei der Behandlung mit Salizylsäurederivaten eine merkliche Besserung der Krankheitserscheinungen auftrat, andrerseits auch Fälle, die gegen Salizylsäurebehandlung völlig refraktär blieben, bei denen aber auch die intravenöse Jodbehandlung nichts ausrichten konnte. Bei chronischen Fällen erfolgte bei längerer Jodbehandlung wohl in der Weise eine Reaktion, als zunächst eine vermehrte Exsudation in die befallenen Gelenke auftrat, also ein Mobilisieren der alten Entzündungsprozesse; die nachfolgende Resorption erfolgte aber sehr langsam und unvollkommen, und die erstrebte Restitution trat nicht ein. Wir können also die Erfolge von Knappitsch, Ninaus, Kossler und Walter bei der Behandlung der Polyarthritis mit der Pregllösung nicht bestätigen und müssen der alten Salizylsäuretherapie den Vorzug geben. Ausserdem erreichten wir mit Atophan und Maretin häufig ebenfalls sehr gute Erfolge. Bei den mit follikulärer Tonsillitis einhergehenden entzündlichen Gelenkerkrankungen, die mit der Pregllösung nicht zu beeinflussen waren, brachte häufig die kausale Therapie der Mandelausschälung den gewünschten Erfolg.

Es wurde ferner der Einfluss der Preglschen Jodlösung auf die Encephalitis lethargica geprüft. Für einen sicheren Erfolg wären nur die akuten Fälle beweisend. Einen zweifelsfreien Erfolg konnten wir bis heute nicht feststellen, doch ist zunächst die Erfahrung an einer grösseren Anzahl behandelter Fälle nötig, bevor wir ein abschliessendes Urteil abgeben können.

Die gastrischen Krisen bei Tabes dorsalis wurden ebenfalls mit der intravenösen Jodinjektion behandelt. Wir sahen danach rasch eintretende Besserung und längerdauernde Remissionen. Die Zahl unserer behandelten Fälle ist aber noch nicht gross genug, als dass wir das „post hoc, ergo propter hoc" schon entscheiden dürften. Immerhin ermutigt der Ausfall der bisherigen therapeutischen Tastversuche bei dieser so schwer beeinflussbaren Krankheitserscheinung zur Fortsetzung dieser Behandlungsmethode.

Andere metaluetische Krankheiten des Zentralnervensystems, wie Tabes dorsalis, Lues spinalis und Lues cerebralis verhielten sich bis jetzt gegen die Behandlung mit Preglscher Jodlösung vollkommen refraktär; eine Beobachtung, die auch von Hertle und Erlacher sowie von Anton an der psychiatrischen Klinik in Halle gemacht wurde.

Fragen wir zunächst nach der Zusammensetzung der Jodlösung, so wissen wir a priori nichts darüber, da Pregl nichts Näheres mitteilt. Die braune Flüssigkeit enthält nach unseren, gemeinsam mit Herrn Oberapotheker Dr. Rapp durchgeführten Analysen freies Jod nur in ganz geringen Mengen, und das gebundene Jod, das durch Schwefelsäure, Natriumnitrit und Chlorkalk mit Salzsäure abspaltbar ist, ist ebenfalls nur in geringer Konzentration in der Lösung vorhanden. Die Reaktion ist stark alkalisch. Die in die Blutbahn eingebrachte Jodlösung soll freies Jod entbinden, das dann bakterizid wirkt. Diese Jodabspaltung ist an die Anwesenheit organischer Säuren oder alkalisch reagierender Flüssigkeiten mit nachfolgender Einwirkung von Kohlensäure gebunden. Diese Feststellungen stützen sich auf Reagensglasbefunde und lassen sich nicht ohne weiteres auf den lebenden Organismus übertragen. Ganz abgesehen von den mehr theoretischen Erwägungen entsteht für die praktische Therapie die Frage, ob man bei dieser intravenösen Jodinjektion mit Preglösung die pathogenen Keime wie Streptokokken bei Erysipel, die Staphylokokken bei Sepsis, die uns noch z. T. unbekannten Erreger bei den entzündlichen Gelenkerkrankungen wirksam bekämpfen kann? Bedenkt man die an sich kleine Menge von freiem und abspaltbarem Jod in der Preglösung, die, in die Blutbahn eingebracht, durch die Blutmenge und Gewebssäfte nun noch stark verdünnt wird und ausserdem, wie später noch gezeigt werden soll, in kurzer Zeit den Körper wieder verlässt, so dürfte nach diesen quantitativ und temporär unzulänglichen Wirkungsmomenten die Antwort auf jene Fragen wohl verneinend ausfallen. Hiermit deckt sich auch das therapeutische Versagen bei Anwendung der Preglösung in obengenannten infektiösen Krankheitsprozessen. Eine weitere Frage ist die, ob das Jod an den Ort der jeweilig gewünschten Wirkung hinkommt. Wichtig ist, dass wir bei zerebrospinalen Krankheiten, die mit Jodlösung behandelt wurden, das Jod im Liquor nicht nachweisen konnten.

Nach diesen Ueberlegungen wäre der Erfolg der Jodwirkung letzten Endes eine Dosenfrage. Wir injizierten meist 40—60—80 ccm pro Injektion und wiederholten diese in genannter Menge alle 2—3 Tage. Aber auch die wiederholte Anwendung so grosser Mengen der Lösung konnte uns nicht von der angestrebten besseren Wirkung überzeugen. Vielfach wurden wir an der häufigeren Verwendung dieser Mengen durch das Auftreten unangenehmer, schmerzhafter Venenthrombosen an der Injektionsvene gehindert. Selbst wenn man lege artis während der Injektion durch Ansaugen und Verdünnung der Injektionsflüssigkeit mit Blut den durch die starke Alkaleszenz der Lösung gesetzten Venenreiz herabzumindern versuchte, blieb die Thrombose doch nicht ganz aus. A priori als eine mehr neutrale Beschaffenheit der Lösung zur Vermeidung solcher lokaler Schädigung ein vordringliches Erfordernis. Allgemeinreaktionen nach Einverleibung grosser Mengen der Lösung haben wir nicht beobachtet.

Es war anzunehmen, dass, nachdem bei indirekter Einwirkung des Jods auf dem Umwege über die Blutbahn keine Desinfektion des infizierten Gewebes erzielt war, bei äusserlicher Anwendung durch direkte Berührung des Jods mit infektiösem Material und Fixation des freien Jods durch entzündliche Gewebe eine bessere desinfizierende Wirkung erreicht werden könnte, weshalb wir zur Behandlung mit Preglösung die Zystitis heranzogen.

Bei akuten leichten Fällen erhielten wir damit recht gute Erfolge im Sinne einer vollkommenen Heilung. Auch Knappitsch und Knauer (M.m.W. 1921 Nr. 1) erzielten in solchen Fällen recht gute Erfolge. In Fällen von chronischer Zystitis beobachteten wir ebenfalls eine weitgehende Besserung: Nachlassen der Schmerzen, Eintreten von subjektivem Wohlbefinden, Absinken der Temperatur auf normale Werte, Abnahme der eitrig-blutigen Entleerungen aus der Blase, wenn wir auch eine völlige Heilung dabei nicht erreichen konnten. Unser Vorgehen dabei war folgendes: Wir spülten früh und abends die Blase mit 2 proz. Borsäure tüchtig aus, brachten dann eine Mischung von 30—50 ccm Preglösung und ebensoviel 2 proz. Borsäure in die Blase. Nach ca. 14 Tagen dieser Behandlungsmethode sahen wir die genannte Besserung eintreten. Dasselbe Ergebnis erzielten wir auch in Fällen, die sich gegen Spülungen mit anderen antiseptischen Mitteln vollkommen refraktär verhalten hatten. Wir können auf Grund unserer Erfahrungen die Preglsche Jodlösung als ein gutes, lokal wirkendes Blasenantiseptikum ansprechen, das vor allem in refraktären Krankheitsfällen angewandt zu werden verdient.

Neben der rein therapeutischen Prüfung stellten wir auch Beobachtungen über Allgemeinwirkungen des freien Jods, soweit es als Preglsche Jodlösung direkt in die Blutbahn eingebracht wurde, und über seine Wirkungen auf bestimmte Organsysteme an.

Erscheinungen von Jodismus konnten wir nicht wahrnehmen, womit nicht gesagt werden soll, dass solche bei längerer Anwendung des Mittels nicht auftreten können. Nur einmal sahen wir nach mehrmaliger, kurz hintereinander erfolgter Injektion starke Schweissausbrüche mit einem ausgedehnten Schweissekzem, das aber rasch wieder zurückging, obwohl die Jodmedikation nicht unterbrochen wurde.

In zwei Fällen sahen wir am Abend des Injektionstages Temperaturerhöhung, in einem Falle bis 39,2° ohne Wiederholung des Anstieges, im anderen Falle bis 38,2° mit Wiederholung des Anstieges auf gleiche Höhe am folgenden Tage. Schüttelfröste beobachteten wir post injectionem nie.

Ferner wurde der Zirkulationsapparat einer genaueren Untersuchung während der intravenösen Jodbehandlung unterzogen.

Das Blutbild zeigte nach den Injektionen nur ganz geringe Veränderung. Der Hämoglobingehalt blieb derselbe, die Leukozytenzahl zeigte fast durchweg nach sämtlichen Injektionen eine ganz geringe Abnahme. Einen Kernzerfall und -verlust bei Leukozyten, wie ihn Peyrer (M.m.W. 1921 Nr. 1) beobachtete, konnten wir bestätigen, dagegen konnten wir nie die vom gleichen Autor erwähnte Hämolyse der Erythrozyten einwandfrei wahrnehmen.

Pulsfrequenz und Blutdruck zeigten nach den Injektionen ebenfalls eine Veränderung. Die Pulsfrequenz fiel in der grossen Mehrzahl der behandelten Fälle sofort post injectionem im Durchschnitt um 15—30 Schläge pro Minute und kehrte mehrere Stunden nicht mehr zu der Höhe zurück, die sie vor der Injektion zeigte. Der Blutdruck wies post injectionem in gleicher Weise eine geringe Senkung um 10—15 mm (nach Riva-Rocci) in fast sämtlichen beobachteten Fällen auf. Diese Senkung betraf sowohl das Minimum wie auch das Maximum. Nach 1—2 Stunden hatte der Blutdruck im allgemeinen seinen Wert, den er ante injectionem zeigte, wieder erreicht. Zur Illustration diene folgendes Beispiel:

Injektion: 20 ccm Preglösung intravenös:

ante injectionem	R.-R.	= 120/75
5 Min. post. inj.	„	= 100/60
10 „ „ „	„	= 105/65
30 „ „ „	„	= 118/73
60 „ „ „	„	= 120/75.

Ob diese vielfach anerkannte Blutdrucksenkung des freien Jods auf einer Gefässerweiterung oder einer Herabsetzung der Blutviskosität beruht, ist heute noch eine umstrittene Frage und kann durch vorliegende Versuche nicht entschieden werden.

Die praktisch wichtigste Beobachtung am Blutgefässsystem ist die schon erwähnte Venenthrombose nach intravenöser Jodmedikation. Wir sahen die Thrombosierung der für die Injektion benützten Vene sofort nach der Injektion auftreten oder auch einige Zeit danach, ja sogar während der Injektion, so dass wir häufig nicht imstande waren, die beabsichtigte Menge der Preglösung zu injizieren. Die Menge der Lösung spielte dabei keine Rolle. Bei Injektionen an demselben Individuum, bei dem wir bereits Thrombosen bei vorhergehender intravenöser Jodmedikation beobachtet hatten, wiederholten sich die Thrombenbildungen bei jeder neuen Injektion. Auch Dattner berichtet über häufige Thrombosen in Wien bei intravenöser Anwendung der Preglösung (M.m.W. 1921 Nr. 1).

Ferner führten wir eine systematische Kontrolle der Jodausscheidung, wenigstens qualitativer Art, im Harn durch. Die Beobachtungen dabei lassen sich ganz kurz wie folgt zusammenfassen:

1. Das Jod war schon 5 Minuten post injectionem im Harn nachzuweisen. Die Ausscheidung nahm während der ersten 3—4 Stunden zu, um dann allmählich nachzulassen und etwa von der 20. Stunde post injectionem an nur noch mit Stärkekleister, HCl und Chlorkalk ein positives Resultat zu ergeben.

2. Bei Injektionen von gleichen Mengen Preglösung bei verschiedenen Personen, die keine Nierenschädigung aufwiesen, betrug die Ausscheidungszeit im Durchschnitt 50—60 Stunden. Abweichungen von diesem Durchschnittswert nach oben und nach unten kamen vor.

3. Bei Injektionen von verschieden grossen Mengen war bei der gleichen Person unter sonst gleichen Umständen die Ausscheidungsdauer annähernd die gleiche.

Untersuchungen über Abwehrfermente.

Von Chemiker Gustav Blunck, Eberswalde.

I. Die Methode der gefärbten Substrate.

Abderhalden [1] erkannte schon 1914 die Einfachheit und Vorzüge des Abbaunachweises durch gefärbte Substrate, wie solche Grützner [2] zum Nachweis von aktivem Pepsin durch gefärbtes Fibrin zum erstenmal anwandte. Erfolgt ein Abbau, dann wird Farbstoff frei. (An das Substrat sind die gleichen Anforderungen zu stellen wie zur optischen Methode und zum Dialysierverfahren, es muss möglichst frei von fremden Bestandteilen sein, braucht aber naturgemäss nicht ninhydrinreaktionsfrei werden.) Der Farbstoff hat folgende Eigenschaften zu erfüllen:

1. weder Fermente noch Gewebe dürfen geschädigt werden,
2. es darf nur dann Farbstoff in Freiheit gesetzt werden, wenn Abbau eintritt (Serumechtheit).

Abderhalden versuchte es mit Karmin, später Spritblau und Cochenille. Der Farbstoff wurde möglichst konzentriert gelöst und das fein zerkleinerte Substrat damit 12 bis 24 Stunden angefärbt, dann ausgepresst, gewaschen und wiederholt ausgekocht, bis das Substrat keinen Farbstoff mehr abgab, dann wurde es steril unter Toluol in Wasser aufbewahrt.

Der Abbauversuch gestaltet sich wie folgt:

ca. 1/4 g gefärbtes Gewebe wird mit 1 bis 2 ccm Serum nach Ueberschichten mit Toluol 4 bis 8 Stunden in den Brutschrank gestellt. Wird das Substrat gefärbt, dann ist Abbau eingetreten.

Es zeigte sich aber leider, dass bei den drei genannten Farbstoffen jedes Serum etwas Farbstoff dem Substrat entzog, so dass die Beantwortung, ob Abbau eingetreten war oder nicht, schwierig war. Die verwendeten Farbstoffe waren — färbereitechnisch gesprochen — nicht serumecht.

Ich untersuchte nun eine grosse Anzahl von Farbstoffen, die ebenfalls — sofern sie überhaupt Abbau zuliessen, — sich nicht als serumecht erwiesen. Es wurde dann von mir versucht, die Färbungen zu beizen und zwar mit Tannin oder Tonerdebeizen, allein auch damit wurde die Serumechtheit nicht erreicht, ebensowenig durch diazotieren und entwickeln; meist wurde bei diesen energischen Methoden die Abbaufähigkeit zerstört. Vielversprechend schien die Herstellung von Farblacken aus Farbstoff und Substrat in ähnlicher Weise wie dies C. O. Weber [3] zur Herstellung ungiftiger Nahrungsmittelfarben vorschlug. Das Organ wurde nach üblichem Entbluten in einer sterilen Kugelmühle feinst in Wasser suspendiert, Farbstoff zugegeben, langsam zum Kochen gebracht, so dass der Farbstoff mit den koagulierten Eiweissstoffen ausfiel. Auch dieses Verfahren gab keine serumechten Färbungen. Versucht wurden nach den verschiedenen Färbungsmethoden folgende Farbstoffe, die sich alle als ungeeignet erwiesen:

Karmin, Cochenille, Rhodamin B, Eosin, Erythrosin, Nutrophenrot, Nutrophenbraun, Fuchsin, Diaminechtrot, Diaminscharlach B, Brillantlanafuchsin, Neutralrot, Ponceau B O, 2 R A, Kristallponceau, Trypanrosan, Walkrot G A, B A, Trypanrot, Diaminbraun M, S, V. Columbiabraun M, Chromechtbraun V.

Brillantgrün kristall extra, Cyanolechtgrün, Naphtolgrün β—A, Nutrophengrün, Chlorophyll, Russisch Grün, Toluidingrün, Diamingrün B, G.

Alizarincyanol, Anilinblau, Spritblau, Hämatoxylin, Diaminogenblau B B, Diaminblau B B, 3 R. Diaminbrillantblau, Cyanin, Cyanol, Indigokarminblau, Indocyanin, Isaminblau, Methylenblau B B, Neublau B, Trypanblau, Tetracyanol, Wasserblau R C, 3 R N, Wollblau 5 B, Walkblau G extra.

Azowollviolett, Diaminviolett N, Kristallviolett 6 B; 10 B, 5 B, Methylviolett B R A. — Diaminblauschwarz E, Diaminschwarz R H; Nigrosin, Sambesiaschwarz, Wollschwarz, Chromechtschwarz.

Endlich gelang es mir aus einer weiteren Farbstoffklasse, den Agfa Metachromfarben, einen völlig serumechten Farbstoff zu finden und zwar Metachromviolett B. Die Färbung wird damit folgendermassen ausgeführt: Das entblutete Organ wird mit der 25fachen Menge destillierten Wassers übergossen. Etwa 3proz. Metachromviolett (vom Gewicht des Organs) wird unter Kochen in wenig Wasser und Zusatz von 1 prom. Ammoniak gelöst, dem Organ zugesetzt und darauf die ebenfalls heissgelöste Metachrombeize (doppelt soviel als Farbstoff) zugesetzt; jetzt wird langsam erwärmt, so dass der Ansatz in einer Stunde etwa zum Kochen kommt. Unter Ersatz des verdunsteten Wassers wird dann nach zwei Stunden unter schwachem Kochen gefärbt. Die Farblösung wird nun durch ein steriles Sieb abgegossen, mehrmals steriles Wasser aufgefüllt zum Auswaschen des Chromates und das gefärbte Substrat nun entweder in sterilem Wasser unter Toluol aufbewahrt oder bei 40° im Vakuum getrocknet und trocken sterilisiert. Sollte nach dem Färben Infektion erfolgt sein, so wird das Präparat nochmals mit Metachrombeize gekocht unter Zusatz von wenig Farbstoff. Auskochen mit Wasser entzieht immer etwas Farbstoff und leidet dabei die Serumechtheit.

Der Abbauversuch wird wie von Abderhalden angegeben vorgenommen, die Färbung des Serums ist rötlichblau. Zweckmässig wird das Serum durch Zugabe von einem Tropfen 1proz. Ammoniumkarbonatlösung alkalisch gemacht.

Die ersehnte Methode für den praktischen Arzt ist auch hiermit nicht erreicht, da nur bei exaktem, völlig sterilem Arbeiten einwandfreie Resultate erhalten werden. Für den Praktiker kommen wohl Reagenzglasversuche überhaupt nicht in Frage, sondern nur die biologische Methode nach Art der Pirquetschen TB-Prüfung, auf die ich noch in einem anderen Aufsatz zurückkommen werde.

Das gefärbte Substrat ist jedoch dem wissenschaftlichen Arbeiter eine wertvolle Ergänzung der anderen Verfahren, mangels vorhandener Apparatur wird er durch dieses allein befähigt, eine Reihe von Fragen zu beantworten, die brennend wichtig sind. Die Methode ist nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ. Wird das Anfärben genau gewichtsmässig vorgenommen (aus vorher wasserfrei gemachten Organen), so kann der frei gewordene Farbstoff kolorimetrisch bestimmt werden und z. B. die abbauende Wirkung verschiedener Fermente oder verschiedener Sera bestimmt werden [4].

Mikroskopisch wird erkannt, welche Zellen, bezw. Zellteile abgebaut werden, Arbeiten, die ich mangels sicherer histologischer Kenntnisse dem Histologen überlassen muss und nur verweisen möchte, dass wir hier überaus wichtige Aufschlüsse über die Tätigkeit der Abwehrfermente in den Zellen erhalten. Z. B. konnte ich nachweisen, dass bei Karzinom nur die Karzinomzellen entfärbt werden, nicht aber absichtlich beigegebenes Muttergewebe, wiederum ein Beweis für die Spezifität der Abwehrfermente.

Von verschiedenen Karzinomen wurden nur diejenigen abgebaut und konnte auch mikroskopisch nur Abbau nachgewiesen werden, die vom gleichen Mutterboden wie das Substrat stammten. Magenkarzinomsubstrat wird nur vom Serum eines Magenkarzinomkranken angegriffen, nicht aber von einem anderen Krebsserum, normales Magengewebe greift es nicht an. Eine Mammametastase eines Uteruskarzinom greift nur Uteruskarzinomsubstrat an und nicht Mammakarzinom. Genaues Studium aller dieser Vorgänge wird viele Fragen der Krebsforschung klären können.

II. Sind Autolytische und Abwehrfermente identisch?

Interessant war es, die Gleichheit der Abbauwirkung von autolytischen und Abwehrfermenten festzustellen, so dass ich hier eine Identität beider vermute.

Ueber die Abbaufermente selbst wissen wir nichts, wir kennen sie nur aus ihren Wirkungen, wir wissen, dass sie auftreten, sobald der Körper sie braucht; d. h. sobald blutfremdes Eiweiss abgebaut werden muss. Wir wissen nicht, in welcher Menge die Fermente vorhanden sind und an oder von welcher Stelle sie gebildet werden.

Um nun die Spezifität der Abwehrfermente festzustellen, wollte ich zunächst einmal die Fermente nach Möglichkeit in grösserer Menge gewinnen. Welche Wege sind hier einzuschlagen? Im Blut sind jedenfalls nur äusserst geringe Mengen vorhanden, wie können diese angereichert und isoliert werden?

Eine Möglichkeit bietet die von Abderhalden [5] erkannte Adsorbtion oder Bindung der plasmafremden Fermente durch die betr. Substrate in vitro; es lag nun nahe anzunehmen, dass diese Bindung im Organismus im verstärkten Maasse erfolgen musste, und dass die Organe selbst die beste Quelle zur Isolierung oder Gewinnung der Fermente sein mussten. Und das wurde nach meinen ersten Versuchen mir voll bestätigt. Aus Plazenta z B. lassen sich nach mehreren Methoden Fermentextrakte in grösserer Menge gewinnen, die spezifisch in gleicher Weise wie die Abwehrfermente des Serum wirken. Das Gleiche gilt vom Karzinom. Diese Tatsache ist ja nicht neu, jene Fermente aus Organen sind uns durch Salkowski als autolytische Fermente bekannt.

Neu gefunden wurde aber von mir die Identität der Abderhalden'schen Abwehrfermente mit den autolytischen Fermenten und damit bewiesen, dass diese Fermente spezifisch sind.

Es ist nun für die praktische Ausnutzung der Fermentwirkung z. B. zur Feststellung von Schwangerschaft oder Krebs unwichtig, ob die Fermente im Blut entstehen und von den Organen angereichert sind — dann wären es tatsächlich Abwehrfermente — oder im Organ erzeugt und von dort aus an das Blut abgegeben — dann wären es autolytische Fermente —, die Hauptsache für die Praxis ist die Spezifität. Für wissenschaftliche Forschung heisst es allerdings diese Frage zu lösen. Zunächst können wir aus der Summe der Erfahrungen mit Organ- und Blutfermenten nur Schlüsse ziehen und Vergleiche anstellen. Zu Versuchen ist aus äusserlichen Gründen die Plazenta am geeignetsten. Ich will deshalb zunächst die Gewinnung des Plazentafermentextraktes, den ich für die Versuche benutze, zuerst beschreiben.

Es sind mehrere Verfahren bekannt, autolytische Fermentextrakte zu erhalten. [6]

Für den vorliegenden Fall sind alle jene Extrakte nicht konzentriert genug und so schlage ich folgenden Weg ein:

Die Plazenta wird durch Durchleiten von Wasser entblutet, von anhaftenden Blutgerinnseln, Eihäuten und Nabelschnur gesäubert und mit einer Fleischhackmaschine zerkleinert und völlig, wie üblich entblutet. Darauf wird der Brei mit 2 Teilen Ringerscher Lösung versetzt, mit Toluol überschichtet und 8 Stunden mit Wasser von 45° im Vakuumextraktionsapparat extrahiert. Der Extrakt wird bis zu 30 Proz. mit Ammonsulfat, welches zuvor konzentriert gelöst ist, versetzt. Der entstehende Niederschlag wird abfiltriert, die Lösung auf 70 Proz. Ammonsulfatgehalt gebracht, der fermenthaltige Niederschlag abgenutscht und in Wasser gelöst. Aus dieser Lösung wird der Fermentanteil mit der ca. 10fachen Menge Alkohol gefällt und nach einigen Stunden abgenutscht.

Der Rückstand wird mit wenig 50 proz. Glyzerin verrieben, 24 Stunden ausgezogen und filtriert. Der Filterrückstand wird nochmals mit 50 proz. Glyzerin ausgezogen, ebenfalls filtriert und die Filtrate nach der Vereinigung mit der 5fachen Menge Alkohol gefällt. Aus dem abgenutschten Niederschlag wird das Glyzerin mit 70 proz. Alkohol gewaschen und der Rückstand im Vakuumexsikkator getrocknet, Die getrocknete Substanz wird nun gewogen und in 9 Teilen 65 proz. Glyzerin gelöst.

Die interessanteste Beobachtung war mir, dass Abwehr und autolytische Fermente mikroskopisch und makroskopisch in gleicher Weise abbauten. Ferner, dass die autolytischen Fermente nur geschädigte Organsubstrate angriffen. Gesunde, schnell entblutete und sofort gefärbte Organe wurden nicht angegriffen.

III. Pflanzenfermente.

Nicht nur der Tierkörper, sondern auch die Pflanze besitzt Abwehrfermente, wie dies schon seit Jahren bekannt ist. [7] Ich konnte diese Abwehrfermente gelegentlich meiner Arbeiten über Knöllchenbakterien nachweisen. [8] So bilden sich Abwehrfermente gegen Knöllchenbakterieneiweiss, die sich sowohl durch Knöllchenbakterienpeptonabbau im Polarisationsapparat wie durch gefärbtes Substrat nachweisen lassen. Auch gegen Gallbildung und krebsartige Wucherungen sind Abwehrfermente tätig. Auch hier bei der Pflanze konnte Uebereinstimmung mit den autolytischen Fermenten gefunden werden.

Schwierigkeiten bietet die Gewinnung des Pflanzen-„Serum", es wurde stets durch Auspressen frischer Pflanzenteile und sofortiges scharfes Zentrifugieren gewonnen, aus unvermeidlichen Verunreinigungen ergeben sich aber hier leicht Missresultate.

Die Bereitung des Substrat erfolgte aus frischen Pflanzenteilen, durch Auswaschen wie bei Tierorganen und zwar bis Chlorophyll nicht mehr spektrokopisch nachzuweisen war. Angefärbt wurde mit Diaminschwarz HB, das sich als allein brauchbar erwies.

Herrn Dr. Fr. Mielke spreche ich an dieser Stelle für Unterstützung meiner Arbeiten durch Ueberlassung von Organen und Serum meinen verbindlichsten Dank aus.

Literatur.

1. E. Abderhalden: Abwehrfermente, S. 322, Berlin 1914. — 2. Pr. Grützner: Pflügers Arch. 8, 452, 1874. — 3. Rübenkamp, Ullmann: Enzyklopädie der techn. Chemei, 5, S. 2747. — 4. P. Grützner: in obiger Arbeit. — 5. E. Abderhalden: Abwehrfermente, S. 157, Berlin 1914. — 6. M. Rossel: Diss. Strassburg 1901. S. Hata: Biochem. Zschr. 16, 383, 1909. Hedin und Rowland: Zschr. f .physiol. Chemie 32, 341, 531, 1901. G. Jochmann und G. Lockemann: Hoffmeisters Beitr. 11, 449, 1908. — 7. E. Abderhalen: Abwehrfermente, Literatur S. 370/71, 1914. — 8. G. Blunck: Zbl. f. Bakt. usw. 2. Abt. 51, 88, 1920.

(Aus den Frankfurter Nervenheilanstalten zu Köppern i. Ts. Dir.: Dr. Max Meyer.)

Erfahrungen mit der Silbersalvarsanbehandlung der progressiven Paralyse.

Von Dr. Ludwig Stern-Piper.

Gute klinische Beeinflussung der progressiven Paralyse durch das Silbersalvarsan sahen Friedländer[1]), Schmelcher[2]) und Knauer[3]), letzterer durch intraarterielle Injektionen. Weichbrodt[4]) fand klinisch bei vier Fällen von Paralyse nach Silbersalvarsan keine Aenderung, wohl aber serologisch, so in allen seinen Fällen ein Schwinden der WaR. im Blute und Liquor, ein Zurückgehen der Pleozytose, keinen merkbaren Einfluss jedoch auf die Eiweissreaktionen. Diese günstigen Einwirkungen auf Blut und Liquor waren in Weichbrodts Fällen bei drei Monate später vorgenommenen Nachuntersuchungen nur zum Teil noch festzustellen gewesen, fast durchgehend fand sich nur die Verringerung der Lymphozytose. Knauer sah bei nicht ganz zwei Dritteln seines Materials ein Schwinden der WaR. im Blute, ferner in der Mehrzahl ein Schwächerwerden dieser Reaktion im Liquor, wie in einigen Fällen ihr völliges Verschwinden. Auch eine deutliche Einwirkung auf die übrigen Liquorreaktionen stellte er fest. Friedländer beobachtete in vier Fällen einmal ein Negativwerden der WaR. im Blute, dagegen konnte er keinen Einfluss auf die Liquorreaktionen nachweisen. Weitgehende Besserungen im Blut- und Liquorbefunde konnte Schmelcher feststellen, ein Schwinden der Pleozytose und in drei Fällen bei grossen Gesamtdosen mit hohen Einzelgaben einmal ein Negativwerden der WaR. im Blut und Liquor und in den beiden anderen Fällen je einmal im Blut oder Liquor; auch die Eiweissreaktionen waren bei diesen drei Kranken herabgesetzt.

Im Folgenden wollen wir unsere Erfahrungen mit der Silbersalvarsanbehandlung der progressiven Paralyse an 11 Fällen mitteilen, es kommt uns dabei besonders auf die Höhe der angewandten Gesamtdosen an. Wir bringen zuerst eine ganz kurze Schilderung der Fälle.

1. O. K., 45 jähriger Post-Oberassistent. Infektion unbekannt. Beginn der Krankheit 1917 mit Bewusstseinstrübungen und einem apoplektiformen Anfall. Bei der Aufnahme depressiv-weinerliche Stimmung, stumpfer Eindruck. Enge, differente Pupillen mit schwacher und träger LR., fehlende Patellar- und Achillessehnenreflexe, Abnahme der Merkfähigkeit. Kur von 2,5 Silbersalvarsan (Si-Sa). Bei der Entlassung Depression geringer, Pat. aber noch sehr stumpf und zeitweise dösig und verwirrt.

2. J. H., 42 jährige Händlersfrau. Ehemann früher Lues. Beginn der Krankheit vor 3 Jahren mit Müdigkeit, Denkhemmung und Weinkrämpfen, seit 3—4 Wochen sehr aufgeregt, Beeinträchtigungsideen. Bei der Aufnahme in starker manischer Erregung, agitiert, verwirrt, singt und spricht inkohärent. Pupillen different, CR. fehlt. Zuerst 0,6 Neo-Sa., danach vorübergehendes, skarlatiniformes Exanthem; anschliessend Kur von 2,35 Si-Sa. Im weiteren Verlauf immer dementerer Eindruck, Redeweise inkohärenter, vermutet Gift im Essen, abstiniert dann völlig, unsauber, ganz interesselos. Dann allmählich psychische Aufhellung bis zu völliger geistiger Geordnetheit und Klarheit. Entlassung (23. II. 21) als voll arbeitsfähig. Der günstige Zustand hat bis jetzt angehalten, wie uns die Pat. selber kürzlich in einem ganz geordneten Briefe mitteilte.

[1]) D.m.W. 1919 Nr. 18. [2]) M.m.W. 1921 Nr. 10. [3]) M.m.W. 1919 Nr. 23. [4]) D.m.W. 1918 Nr. 44, 1919 Nr. 13, Arch. f. Psych. u. Nervhlk. 1920, 61.

3. A. H., 50 jähriger Expedient. Infektion vor 25 Jahren. Dezember 1920 plötzlicher Beginn der Erkrankung mit phantastischen Sinnestäuschungen und törichter Redeweise. Bei der Aufnahme euphorische Stimmung, starke Demenz, reduzierter Ernährungszustand, Arteriosklerose, Pupillen [illegible] verzogen, rechts lichtstarr, links geringe LR., Differenzen in den Patellar- und Achillesreflexen, stark schleifende, verwaschene Sprache. Kur von 6,0 Si-Sa. Im weiteren Verlaufe Zunahme der Sinnestäuschungen, motorische Erregung, dann wieder gehemmt, weinerlich, Stuhl- und Urinverhaltung, Nahrungsabstinenz, starker körperlicher Verfall. Ueberführung nach Heil- und Pflegeanstalt. Dort Verstärkung der Sprachstörung, Grössenideen, desorientiert, Ataxie, dauernd bettlägerig, körperlich jedoch Erholung und Gewichtszunahme.

4. F. H., 41 jähriger Kellner. Infektion vor 16 Jahren. Vor 8 Wochen Beginn der Krankheit mit Kopfschmerzen, Erbrechen, epileptiformen Anfällen und Sprachstörungen. Erhielt damals 0,6 Neo-Sa. Bei der Aufnahme schläfrig-dösig, etwas verwirrt, starke Kopfschmerzen. LR. rechts träge und gering, linker Achillesreflex schwach, Sprache verwaschen, schwerfällig. Im weiteren Verlaufe abwechselnd euphorisch mit läppischem Lachen und depressiv. Nach 0,45 Si-Sa. Unterbrechung wegen schwerer Furunkulose. 2 Monate später neue Kur von insgesamt 5,5 g. Danach viel frischer, geordnet, zeigt noch leichte Stimmungsschwankungen und kann als arbeitsfähig betrachtet werden. Wegen seiner Furunkulose befindet er sich noch hier.

5. H. v. H., 52 jähriger Schriftsteller. Infektion unbekannt. Beginn 1910 mit anfallsweise auftretenden Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen und Schwindel. Seit einem Jahre Verschlimmerung. Bei der Aufnahme leicht depressive Stimmung, Gefühl völliger Arbeitsunfähigkeit. Körperlich deutliche Arteriosklerose. Verzogene Pupillen, Fehlen der LR. und CR., Schwäche des linken unteren Fazialisastes, Sprache häsitierend und schleifend, Abnahme der Merkfähigkeit. Die migräneartigen Anfälle traten auch hier auf. Kur von 6,0 Si-Sa. Bei der Entlassung (15. VII. 21) regsamer, fühlt sich wieder fähig, kleinere Artikel zu schreiben, Sprachstörung geringer. Laut Auskunft der Ehefrau ist diese Besserung nicht von Bestand gewesen, jedoch auch keine erhebliche Verschlimmerung eingetreten.

6. G. F., 49 jähriger Kutscher. Infektion vor 23 Jahren, damals Hg-Kur, ebenso 1917 im Militärlazarett wegen positivem Blut-Wassermann. Seit einem Jahre müde, schlaflos, traurig, weint viel. Bei der Aufnahme deprimiert, müder, schlaffer Eindruck. Körperlich leichte Arteriosklerose, Pupillen different und verzogen, Steigerung der Patellarreflexe, Sprache schleifend, Lippenbeben. 7,0 Si-Sa. Danach Stimmung nicht mehr depressiv, frischer und regsamer. Bei der Entlassung (3. VI. 21) voll arbeitsfähig und ist es auch heute noch.

7. H. G., 31 jähriger Kaufmann. Infektion unbekannt. Plötzlicher Ausbruch der Krankheit vor ein paar Tagen mit manischer Stimmung und motorischer Erregung. Kommt in diesem Zustand zur Aufnahme. Körperlich linke Pupille verzogen, LR. beiderseits gering, Patellarreflexdifferenz, Sprache verwaschen, stolpernd, Lippenbeben. 7,6 Si-Sa. Weiterhin noch manisch erregt, alsdann benommen und verwirrt, zuletzt ruhig, geordnet, nur zeitweise leichte Reizbarkeit und weinerliches Wesen, Sprachstörung ganz gering, kein Lippenbeben mehr. Entlassung am 24. I. 22 als arbeitsfähig.

8. F. F., 38 jähriger Kaufmann. Luetische Infektion zugegeben. Damals Salvarsankur. Ausbruch der Krankheit vor ein paar Tagen. Bei der Aufnahme manische Erregung, Grössenideen, Pupillen different und verzogen, LR. rechts träge und gering, gesteigerte Sehnenreflexe der Beine, Sprache leicht stolpernd mit Lippenbeben. Kur von 8,4 Si-Sa. Bei der Entlassung deutliche Besserung: ruhiger, einsichtsvoller, für seine Grössenideen und krankhaft übertriebenen Angaben keine Erinnerung mehr. Sprache unauffällig, kein Lippenbeben. Nach einem Vierteljahr wieder ein wenig reizbarer und unruhiger. Ein weiteres Vierteljahr später Wiederaufnahme auf Wunsch der Frau zur Vornahme einer neuen Si-Sa.-Kur. War in der Zwischenzeit leicht erregt, ist geistig zurückgegangen und hat mitunter unklar geredet. Gehobene, reizbare Stimmung, intellektuell sehr zurückgegangen, LR. beider Pupillen träge und gering, Achillesreflexe fehlen, stolpernde, häsitierende Sprache, starkes Lippenbeben. Nach 2 Si-Sa-Injektionen = 0,25 g hochgradiger Erregungszustand, daher Verlegung in psychiatrische Klinik.

9. H. A., 40 jähriger Posthelfer. Infektion nicht sicher zu eruieren. Beginn der Krankheit vor 1½ Jahren mit Aufregung, Vergesslichkeit, vermehrtem Tätigkeitsdrang, Kaufsucht, gesteigerter Libido und Sprachstörung. Bei der Aufnahme hypomanische Stimmung, einfältig, albern. Enge Pupillen, Sprache etwas verwaschen und stolpernd, Patellarreflexdifferenz, fehlende Achillesreflexe. Kur von 8,0 Si-Sa. Bei der Entlassung (2. VIII. 21) ruhiger, einsichtiger, Stimmung leicht hypomanisch, Besserung der Sprache und besonders der Schrift, arbeitsfähig. Die Arbeitsfähigkeit dauert nach Auskunft der Frau noch heute an, der Kranke soll zeitweise nur noch leicht verstimmt sein und sich müde fühlen.

10. F. R., 42 jähriger Schlosser. Infektion unbekannt. Vor 6 Jahren erstmalig Anfälle mit Bewusstlosigkeit, Krämpfen und Urinabgang. 1917 verstärkten sich diese, daher Aufnahme in eine Irrenanstalt. Danach 2 Jahre zu Hause, dann wieder beruflich mit Unterbrechungen gearbeitet. In den letzten Wochen leichtes Aufgeregtsein, grosse Müdigkeit. Bei der Aufnahme stumpfer Eindruck, deutliche Demenz, starke Merkfähigkeits- und Gedächtnisstörung. Differente, verzogene und lichtstarre Pupillen, Patellarreflexe gesteigert, Lippenbeben. Während seines Hierseins verschiedene Absenzen und epileptiforme Dämmerzustände in periodenweisem Auftreten, öfters reizbare Stimmung. 8,0 Si-Sa; danach keine Dämmerzustände mehr, 3 Wochen nach Kurbeendigung 2 hintereinander auftretende, epileptiforme Anfälle. Bei der Entlassung (10. VII. 21) ruhige Stimmung, geistig etwas regsamer, arbeitsfähig. Die Frau teilte auf Antrag mit, dass ihr Mann jetzt täglich „leichte Anfälle" — scheinbar Absenzen — habe, dass er sich jedoch wohl fühle und weiter zur Arbeit gehe.

11. Dr. I. O., 39 jähriger Tierarzt. Infektion 1904. Damals unvollständige Hg-Injektionskur. 1917 „als Nebenbefund" Pupillenstörungen und positive WaR. im Blut, daher eine Salvarsan- und eine Hg-Kur. 1919 Ausbruch der Krankheit mit depressiv-misstrauischer Stimmung, Sinnestäuschungen, Eifersuchts- und Grössenideen. Mehrere Hg- und Jodkuren. Bei der Aufnahme depressiv-ängstlich, misstrauisch, langsam, umständlich im Denken und Reden, Sinnestäuschungen; differente, lichtstarre Pupillen, Beinreflexstörungen, Sprache langsam, etwas häsitierend. Sehr kompliziertes, sich lange hinziehendes Krankheitsbild: depressiv-ängstliche Stimmung, Verwirrtheit mit motorischer Erregung, katatone Symptome mit Negativismus, sehr reichliche Sinnestäuschungen, ferner vorübergehend Doppeltsehen, Ataxie und ein epileptiformer Krampfanfall. Der Ernährungszustand ging ausserordentlich zurück, Verhaltung und unfreiwilliger Abgang von Kot und Urin bestanden zeitweise. 2 Si-Sa-Kuren von 1,8 und 8,0 in viermonatlichen Zwischen-

räumen. Bei der Entlassung (15. VII. 21) so weitgehende Besserung, dass der Kranke seine tierärztliche Praxis wieder voll und ganz aufnehmen konnte. Nach 4½ Monaten machte er ambulant eine neue Si-Sa.-Kur durch, die wegen heftiger Grippe nur bis zu 3,85 g ausgedehnt wurde. Der günstige Gesundheitszustand des Kranken hat sich bis heute noch nicht verändert.

Bei den Kuren wurde mit Dosen von 0,1 g begonnen, um 0,05 g bei der nächsten Injektion gesteigert bis zur höchsten Einzeldosis von 0,5 g bzw. in je einem Falle 0,55 und 0,6. Bei 0,65 trat für kurze Zeit ein angioneurotiseher Symptomenkomplex ein. Im allgemeinen möchten wir empfehlen, bei 0,5 als höchster Einzeldosis stehen zu bleiben, jedenfalls nicht über 0,6 hinauszugehen. Meist waren keine oder nur unter 38,0° liegende Temperatursteigerungen zu verzeichnen. In einem Falle, Nr. 7, trat sehr häufig nach den Injektionen Fieber auf, das Höhen von 39,0° und sogar darüber erreichte, dabei bestand öfters, abgesehen von Schüttelfrost und Hitzegefühl, Uebelkeit und Brechreiz bzw. auch Erbrechen. Hier konnte natürlich nur langsamer und vorsichtiger gestiegen werden. Auffallend war es auch, dass mitunter bei niedrigen Dosen wie 0,2 oder 0,25 sich Fieber einstellte, dagegen bei weit höheren Gaben keine oder nur geringe Temperaturerhöhung. Dies könnte vielleicht im Sinne einer Anaphylaxie gedeutet werden, die erst allmählich überwunden worden wäre. Auch machten wir manche Erfahrungen, die für eine erst später auftretende Ueberempfindlichkeit sprechen. So zeigte Fall 8, der 8,4 g Silbersalvarsan erhalten, und selbst Dosen von 0,6 g ohne Temperaturreaktionen vertragen hatte, bei Vornahme einer neuen Kur nach einem halben Jahre gleich bei der Dosis von 0,1 g eine zwei Tage anhaltende Temperatursteigerung von 37,6°, die sich bei der nächsten Injektion von 0,15 g auf 38,0° erhöhte und dann drei Tage andauerte. Weitere Injektionen wurden bei diesem Kranken, der wegen eines hochgradigen Erregungszustandes verlegt wurde, nicht mehr gegeben. Auch Beobachtungen bei Fall 11 dürften hierher gehören. Bei diesem Kranken traten bei einer nach 5 Monaten wiederholten Kur, die wie die vorige mit 0,1 begonnen und jedesmal um 0,05 gesteigert wurde, nach jeder Einspritzung sehr unangenehme Geschmacks- und Geruchsempfindungen, ferner Schwächezustände mit Schweissausbruch und einmal auch ein Ohnmachtsanfall ein. Aehnliche Beobachtungen machte auch Friedländer[5]) bei der Einleitung einer zweiten Kur nach drei Wochen, wobei er jedoch mit der relativ schon hohen Dosis von 0,3 begann. Wir wollen hier noch bemerken, dass wir keinerlei Beziehungen zwischen nach Silbersalvarsaninjektionen auftretenden Temperatur- oder sonstigen Reaktionen und klinischer Beeinflussbarkeit fanden.

Betrachten wir nun unsere Fälle hinsichtlich des klinischen Erfolges; wir teilen sie dabei nach der Höhe der verabreichten Dosen in zwei Gruppen ein, wobei 7,0 g die Grenze zwischen beiden darstellen soll.

Gruppe I. Dosen bis 7,0 g Silbersalvarsan.

Fall 1. 2,5 g. Geringer Erfolg. Stehenbleiben der Krankheit.
Fall 2. 2,35 g + 0,6 Neosalvarsan. Arbeitsfähig.
Fall 3. 6,0 g. Kein Erfolg. Fortschreiten der Krankheit.
Fall 4. 5,5 g, zwei Monate vorher 0,6 g Neosalvarsan + 0,45 Si-Sa. Arbeitsfähig.
Fall 5. 6,0 g. Vorübergehender Erfolg, Stehenbleiben der Krankheit.

Gruppe II. Dosen von 7,0 g Silbersalvarsan an.

Fall 6. 7,0 g. Arbeitsfähig.
Fall 7. 7,65 g. Arbeitsfähig.
Fall 8. 8,4 g. Vorübergehender Erfolg, dann Fortschreiten der Krankheit.
Fall 9. 8,0 g. Arbeitsfähig.
Fall 10. 8,0 g. Arbeitsfähig, dabei Fortbestehen der Absenzen.
Fall 11. 8,0 g, vier Monate vorher 1,8 g. Arbeitsfähig.

Von im ganzen 11 Fällen wurden 7 arbeitsfähig; zweimal blieb die Krankheit stehen und ebenfalls zweimal schritt sie fort, einmal nach einem vorübergehenden Erfolg.

Schauen wir uns die beiden Gruppen getrennt an, so finden wir deutliche Unterschiede zwischen ihnen. Bei der zweiten Abteilung, also bei Dosen von 7,0 g und darüber, wurden bei weitem die besten klinischen Erfolge erzielt, und zwar bei 5 von 6 Fällen Arbeitsfähigkeit, nur bei einem, der 8,4 g erhalten hatte (Fall 8), schritt nach einem vorübergehenden Erfolge die Krankheit weiter fort. In Fall 10, einer sehr chronischen Krankheitsform, mit schon stärkerer Demenz, blieben die Absenzen unbeeinflusst, ohne jedoch Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit zu stören. Die besten Remissionen wiesen die Fälle 6 und 7 der Gruppe II auf. Der erstere, ein stumpf-depressiver Kranker, der auch mit einer, wenn auch nicht hochgradigen Arteriosklerose behaftet war, war nach der Kur direkt umgewandelt; er machte einen vollständig klaren und frischen Eindruck und zeigte auch keinerlei Stimmungsschwankungen oder Reizbarkeit, wie in leichter Form die Fälle 7 und 9. Fall 11 ist besonders bemerkenswert. Hier war es möglich, nach einem längeren, sehr kompliziert und unter z. T. schweren Symptomen verlaufenden Krankheitsstadium einen so weitgehenden Erfolg zu erzielen, dass der Kranke seine Praxis als Tierarzt wieder vollkommen aufnehmen konnte.

Gruppe I weist von 5 Fällen zwei arbeitsfähig gewordene auf, zwei, in denen die Krankheit stehen blieb, davon bei einem nach einem vorübergehenden Erfolg und einen Fall mit Fortschreiten des Krankheitsprozesses. Von den zwei gebesserten Fällen ist der eine (Fall 2) nicht eindeutig auf die Therapie zu beziehen. Es handelte sich hier um den ersten Ausbruch einer der akut und stürmisch einsetzenden wie verlaufenden, maniseh-expansiven, klassischen Formen, bei denen selbständige Remissionen ja öfters beobachtet werden. Auch zeigt der Fall insofern eine Besonderheit, als bei ihm keine Pleozytose (nur 4 Zellen) gefunden wurde. Bei dem anderen arbeitsfähig gewordenen Kranken dieser Gruppe schlägt die Stimmung noch leicht ins Depressiv-Weinerliche um. Die gar nicht oder wenig beeinflussten Fälle 3 und 5 waren auch durch stärkere Arteriosklerose kompliziert.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass höhere Dosen, und zwar Gaben von 7,0 g an, auch bessere klinische Erfolge zeitigen. Wir wollen an dieser Stelle noch darauf aufmerksam machen, dass die von dem Reichsgesundheitsrat aufgestellten Richtlinien für die Anwendung der Salvarsanpräparate als Gesamtmengen Silbersalvarsandosen vorschreiben (2,0 bis 2,5 g), die für die Behandlung der Paralyse viel zu gering sind. Es wird zwar in diesen amtlichen Richtlinien weiterhin die einschränkende Bemerkung gemacht, dass bei besonderer Veranlassung bei sonst kräftigen Personen über die angegebene Höchstmenge hinausgegangen werden könne, jedoch ist der Spielraum dafür wohl lange nicht so weit gedacht, als er für die Paralysetherapie anzusetzen wäre.

Fast alle Kranken wiesen Gewichtszunahmen, zum Teil sehr beträchtlicher Art, auf. Von den körperlichen Symptomen bildeten sich in den gebesserten Fällen, ausser dem Hände- und Zungentremor, die Sprachstörung und die beim Sprechen vorhandenen Zuckungen in der Mundmuskulatur zurück oder verschwanden völlig; es scheint sich also bei diesen Erscheinungen in den Fällen, in denen der Krankheitsprozess des Gehirns noch nicht so sehr fortgeschritten ist und destruierend gewirkt hat, um funktionelle Störungen zu handeln.

Die folgende Tabelle möge die Einwirkung der Silbersalvarsanbehandlung auf die Blut- und Liquorreaktionen veranschaulichen. Wir stellen darin die Befunde vor und nach den Kuren einander gegenüber.

	Bl.—Wa. vor	Bl.—Wa. nach	Liq.—Wa. vor	Liq.—Wa. nach	Ei.—R. vor	Eiw.—R. nach	Zellen vor	Zellen nach
Gr. I.								
Fall 1.	0	0	+ 0,2	+ 0,6	+	schwäch. +	25	22
„ 3.	schw. +	schw. +	+ 0,8	0 1,0	stark +	„ +	22	12
„ 4.	+	0	+ 0,2	+ 0,6	+	„ +	14	? blutig
Gr. II.								
Fall 6.	+	sehr schw. +	+ 0,2	+ 0,4	+	l. angedeutet	133	11
„ 7.	schw. +	0	+ 0,2	schw. + 0,4	+	schwäch. +	98	15
„ 9.	+	+	+ 0,2	+ 1,0	+	+	? blutig	20
„ 10.	+	sehr schw. +	+ 0,2	+ 0,4	+	+	25	23
„ 11.	+*) schw. +**)	schw. + 0	+ 0,2	+ 0,4 Andeutg. 0,8	+	+ schwäch. +	16	12 8

*) Vor erster und nach zweiter Kur. **) Vor, bezw. nach dritter Kur.

Von 3 Fällen wurde nicht der Liquor, sondern nur die WaR. im Blute nachuntersucht. Fall 2 und 5 ergaben dabei nach der Behandlung die gleichen positiven Resultate wie vorher, bei Fall 8 lautete anfangs der Befund „sehr schwach +“ und nach der Kur „geringe Andeutung einer Reaktion“, so dass man wohl in allen diesen 3 Fällen nicht von einer Aenderung des Ergebnisses der Blutwassermannreaktion nach der Kur sprechen kann.

Bei Durchsicht unserer Tabelle finden wir wohl in allen, nicht nur den klinisch günstigen Fällen eine Umstimmung der 4 Reaktionen nach der Seite der Besserung hin, jedoch haben diese sich in jedem einzelnen Falle nicht sämtlich und nicht in dem gleichen Grade verändert. Bei keinem Kranken sind alle Reaktionen negativ geworden. Am meisten beeinflusst zeigt sich die WaR. im Blute. Hier haben wir von 10 Fällen — ein Fall kann, da bei ihm das Ergebnis schon vor der Kur ein negatives war, nicht mitgerechnet werden — 5 mal ein Negativ- oder sehr schwaches Positivwerden der Reaktion zu verzeichnen. Die Liquor-WaR. ist in allen Fällen erst bei grösseren Flüssigkeitsmengen positiv geworden, aber die Unterschiede sind im allgemeinen nicht sehr gross. Ein einziges Mal, und zwar in Fall 3, bei dem die Krankheit weiter fortschritt, wurde der Liquorwassermann bei 1,0 ccm negativ, jedoch war er hier schon vorher erst bei 0,8 ccm positiv und die Blut-WaR. ebenfalls schon vorher nur schwach positiv gewesen. Immerhin finden wir bei diesem Kranken auch ein Schwächerwerden der Eiweissreaktionen und ein Sinken der Pleozytose. In ¾ der Fälle schwächten sich die Eiweissreaktionen ab, einmal waren sie dabei nur leicht angedeutet, niemals wurden sie vollständig negativ. Auch die Pleozytose ging zum Teil herunter: die Fälle, die einen so weitgehenden Sturz wie Fall 6 von 133 auf 11, Fall 7 von 98 auf 15 und auch Fall 11 von 16 auf 8 aufwiesen, zeigten auch klinisch sehr gute Remissionen. Bei diesen 3 Fällen, die sämtlich höhere Silbersalvarsandosen erhalten hatten, finden wir auch eine günstige Beeinflussung aller Reaktionen, wenn diese auch hinsichtlich der WaR. im Liquor bei den beiden ersten Fällen nicht gross ist. Ein völlig eindeutiges Parallelgehen der Umstimmung der 4 Reaktionen mit dem klinischen Erfolg, wie der Höhe der Dosis, lässt sich jedoch nicht feststellen. Es ist dies wohl ein Beweis dafür, dass der Krankheitsprozess als solcher nicht radikal beeinflusst wurde. Vielleicht führt eine chronisch intermittierende Behandlung hier noch zu besseren Resultaten. Unser Fall 11, der mehrere Kuren durchmachte und klinisch eine ausserordentlich gute Remission aufwies, könnte in diesem Sinne ausgelegt

[5]) a. a. O.

werden. Hier sehen wir mit der Anzahl der Kuren eine stetig fortschreitende Besserung des Blut- und Liquorbefundes, so ein Fallen der Blut-WaR. von + auf schwach + und dann auf ∅, der Liquor-WaR. von + 0,2 auf + 0,4 bis zur Andeutung einer Reaktion bei 0,8 ccm, ferner eine Abschwächung der Eiweissreaktionen nach der letzten Kur und ein Sinken der Zahl der Zellen von 16 auf 12 und zum Schlusse auf 8. Im übrigen dürfte sehr grosse Vorsicht angebracht sein bei dem Ziehen von allzu weitgehenden Schlüssen aus den Resultaten der Blut- und Liquoruntersuchung bei der Paralyse, bemerkt man doch auch ohne Behandlung oft grössere Differenzen zwischen den Ergebnissen der einzelnen, zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Untersuchungen. Wir möchten hier auch auf die skeptischen Bemerkungen von Kafka[6]) verweisen. Als Nebenbefund führen wir noch an, dass wir bei 3 klinisch gebesserten Fällen ein Ansteigen des Druckes nach der Kur, einmal von 180 auf 280 mm, beobachteten.

Was nun die Art der Fälle betrifft, bei denen eine Besserung im Anschluss an die Kur eintrat, so wurden sowohl stürmisch verlaufende und erregte, wie auch stumpfe und depressive Formen durch das Silbersalvarsan günstig beeinflusst, ohne dass die ersteren, die ja häufig spontane Remissionen erleiden, bessere Behandlungsaussichten geboten hätten. Ja die zwei Fälle, in denen die Krankheit, wenn auch einmal nach einem vorübergehenden Erfolg, weiter fortschritt, gehörten jener Krankheitskategorie an. Zu lange Krankheitsdauer, sehr chronisches Stadium, stärkere Arteriosklerose und schlechter Kräftezustand stehen im allgemeinen einer klinischen Besserung durch die Silbersalvarsanbehandlung hindernd im Wege.

Gewiss sind die Zeiten zu kurz, um über die Dauer der beobachteten Remissionen etwas auszusagen — die längste besteht seit etwas über einem Jahr — aber soviel glauben wir doch behaupten zu können, dass der Prozentsatz der erzielten Besserungen zu gross ist, als dass es möglich wäre, sie nur als spontane Remissionen zu deuten.

Ueber Auftreten von Variola unter Affen der genera Mycetes und Cebus bei Vordringen einer Pockenepidemie im Urwaldgebiete an den Nebenflüssen des Alto Uruguay in Südbrasilien.

Mitgeteilt von Dr. Jorge Clarke Bleyer, von der Nationalen Medizinischen Akademie in Rio de Janeiro.

Die prophylaktischen Massnahmen gegen die Verbreitung von Pocken, wie Impfen und sonstige sanitäre Vorkehrungen, haben nicht immer die Ausbreitung von Variolaerkrankungen in Brasilien verhindern können und somit auch nicht ein Vordringen dieser ausserordentlich infektiösen Krankheitsform in weit abgelegene Urwaldgebiete. Eine derartige Verbreitung von Pocken ereignete sich in diesen letzten Jahren wieder einmal und dehnte sich bis in die an den oberen Nebenflüssen des Alto Uruguay gelegenen Urwälder aus.

Die Krankheit befiel zunächst die Kolonisten, dann auch die in den sog. „aldeamentos[1]) lebenden, wie auch umherstreifenden Indianer der Tribus „Caingaenge“ und „Guarany“, deren letzte Reste sich noch an den Quellflüssen der beiden Ufer des oberen Uruguaystromes vorfinden. Die Zahl der Todesfälle unter den Ansiedlern und selbst unter den Indianern war nur gering zu nennen; es ist sicher anzunehmen, dass in den ozon- oder sauerstoffhaltigen, von den Sonnenstrahlen stark belichteten Urwäldern, welche zum Teil aus Pinienwäldern (der Araucaria brasiliensis L.) bestehen, ein Abschwächung der infektiösen Keime stattfinden wird.

Der Ansteckung der Indianer in den Urwäldern folgte eine Infektion bei Affenarten (Mycetes seniculus Kuhl und Cebus capucinus Erxl.), welche verhältnismässig sehr häufig in diesen entfernt gelegenen Urwaldgebieten vorkommen. Kadaver dieser Affenspezies wurden unter Bäumen aufgefunden, aus deren Wipfeln sie zum Teil herabgestürzt waren. Die kranken Affen, wie auch die verendeten Tiere waren mit zahlreichen Variolapusteln bedeckt, welche sich der Fellbekleidung wegen jedoch weniger sichtbar zeigten als beim Menschen. Von der Krankheit befallene Cebusaffen wurden händeringend gesehen.... Die Sterblichkeit unter diesen Tieren, durch Pockeninfektion hervorgerufen, war in gewissen Gegenden, wie mir mitgeteilt wurde, eine ausserordentlich grosse: es kam sogar zum Aussterben der beiden Affenarten in einigen Waldstrichen, welche mehr isoliert gelegen sind. Die erkrankten Affen unterlagen ausserdem noch der Peinigung durch Stechmücken, „mosquitos“, der Belästigung durch zum Teil gefährliche Fliegenarten, welche ihre Eier oder Larven in Körperhöhlen oder Geschwüre ablegen (Musca, Sarcophaga, Compsomyia), den Infektionen durch blutsaugende Spezies, wie Chnysops, Tabanes, Phlebotomus etc.. Die toten Affenkörper wurden von Tieren der Wildnis verzehrt, insbesondere von Aasgeiern (Cathartes aura et foeteus Ill.), Füchsen (Canis Azarea, Nauricol), zum Teil auch von Ameisen, Wespen und Fliegenlarven; auch ausgehungerte oder verwilderte Hunde nahmen an diesen Aasmahlzeiten teil. Es ist klar, dass diese kadaververtilgenden Tiere ihrerseits wieder sicher zur Verbreitung der Variola unter den mannigfaltigsten Umständen werden beitragen können. — Bei der Besprechung der Verbreitung von Pocken durch Tierspezies möchte ich noch anknüpfend bemerken, dass der Tierkreis, welcher infektiöse Krankheitskeime verbreiten kann, in den tropischen und subtropischen Regionen viel grösser ist, als man für gewöhnlich annimmt. So habe ich z. B. oft die schönen buntgefärbten Tagfalter der Tropen und Subtropen Brasiliens, Vertreter der Gattungen Papilio, Pieris, Heliconia, Vanessa, Morpho etc., an heissen trockenen Tagen auf Exkrementen, selbst blutigen, menschlichen und tierischen, und auch auf verwesenden tierischen Körpern sitzen sehen, deren lymphartige Sekrete diese buntfarbigen, oft schillernden Kinder der Sonne mit ihren langen Rüsseln, unter Ausbreitung der Flügel, begierig aufsaugen. Einige wenige Flügelschläge tragen die Schmetterlinge auf blühende Kräuter, Pflanzen und Sträucher in naheliegenden Gärten und in die Nähe bewohnter Häuser: eine Infektion mit Krankheitskeimen durch Schmetterlinge, welche auf verwesenden Körpern gesessen haben, ist daher gewiss möglich. Eine mehr prophylaktische Rolle scheint in Brasilien der Käferfamilie der Scarabaeidae vorbehalten zu sein; die zu dieser Familie gehörenden, oft ziemlich grossen, bald mehr goldgrünen, bald mehr schwärzlichen Käfer, welche mit einem merkwürdig feinen Geruchsvermögen ausgestattet sind, unterwühlen die toten Körper oder in Zersetzung begriffenen Entleerungen (Fäzes, Sputa) und entziehen sie so der Oberfläche und der Möglichkeit weiterer Besuche der so schädlichen, Krankheitskeime verbreitenden, in den südlichen Klimaten so ungemein häufigen, mannigfaltigen Fliegenspezies. Dem merkwürdigen Treiben dieser entschieden nützlichen Käferarten, deren Eigenschaften denen der europäischen Familie Sylphidae (sylpha, necrophorus) gleichen, habe ich oft während des Auftretens von kleinen Epidemien in der Nähe von Hütten, am Rande der Urwälder, zugesehen. Schon Schomburgk[2]) hat in seinen „Reisen in Britisch-Guiana in den Jahren 1840—1844“ auf die seltenen Eigenschaften dieser Coleopteren hingewiesen. „Die Geschwindigkeit“, sagt dieser Forscher, „mit welcher sich Phanaeus Mimas und Jasius um ein totes Tier oder ein Stück Fleisch versammeln, ist ebenso merkwürdig, wie die Schnelligkeit, mit welcher sie beides begraben. Kaum ist ein Kadaver hingeworfen, so kommen sie wie die Aasgeier aus allen Richtungen angeflogen, lassen sich neben dem willkommen Aase nieder, kriechen unter dasselbe und fangen an zu minieren, bis nach Verlauf einer kurzen Zeit ein Häufchen lockerer Erde den Ort bezeichnet, wo der Tod die fruchtbare Quelle des Lebens wird.“

Der milde Verlauf der Pockenerkrankung bei Einheimischen, das Gegenteilige fand bei der erwähnten Affenspezies der Urwälder statt, das Nichtzurücklassen von Narben in den allermeisten Fällen bei Erkrankten der Randbevölkerung, die ganz ausserordentlich rasche Verbreitung über weite Länderstrecken Mittel- und Südbrasiliens von Variolaepidemien von eigenartigem Verlaufe, wie sie vorher nicht zur Beobachtung gekommen waren, liess einige Aerzte vermuten, dass es sich um eine neue, von anderen Kontinenten eingeschleppte, spezielle Variolaform handeln könnte, welche eine Analogie mit den von Plehn[3]) und Schröder[4]) aus Südwestafrika erwähnten „Sanagapocken“, „Pockie“ der Bergdamaraneger, „Amas“ oder „Kaffir Milkpox“ zulasse. Dieser Ansicht aus praktischen und wissenschaftlichen Gründen so ohne weiteres beizupflichten, dürfte nicht leicht sein. Ich habe die in Frage stehende Pockenerkrankung in Südbrasilien oft in sehr milder Weise auftreten sehen bei Weissen, Mischlingen, seltener Negern, Erwachsenen und Kindern, unter dem klinischen Bilde der sogen. europäischen „Windpocken“ (Varicellae); in anderen Fällen zeigten sich jedoch in derselben Familie neben solchen Leichterkrankten andere Individuen mit den schwersten, charakteristischen Pockensymptomen befallen, wie mit Eiterpusteln mit Dellen, konfluierenden Pusteln, Ekchymosen von 10—11 cm Länge und ca. 4—5 cm Breite, meist an den Extremitäten sichtbar, seltener am Rumpfe. Solche Schwerkranke litten oft auch an interkurrierender Nephritis, begleitet von Oedem der unteren und oberen Extremitäten; einige Erkrankte hatten selbst blutige Durchfälle. Eine Isolierung und sorgsame hygienisch-diätetische und therapeutische Behandlung von solchen Kranken schien daher dringend geboten, um dieselben überhaupt retten zu können. Vorher mit frischer Kälberlymphe vakzinierte Personen wurden von der Pockenerkrankung fast nie befallen. Die Erreger von Variolaerkrankungen dürften sich nicht nur den jeweiligen, speziellen Verhältnissen anpassen, sondern werden auch wie alle grossen und kleinen Organismen im Laufe der Zeiten den allgemeinen Gesetzen der Evolution unterworfen sein: die Möglichkeit einer Veränderung oder Umwandlung solcher kleinen Mikroorganismen in neue Formen kann daher nicht ausgeschlossen sein.

Ein medizinisch-historisches Interesse dürfte vielleicht noch die Angabe haben, dass verheerende Pockenepidemien vorübergehend schon im 17. Jahrhundert n. Chr. in den Wildnissen am Alto Uruguay unter

---

[6]) Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 6. Ref.

[1]) Indianeransiedlungen höchst primitiver Art.

[2]) Rich. Schomburgk: Reisen in Britisch Guiana in den Jahren 1840—1844. Leipzig.

[3]) Vide Scheube: Die Krankheiten der warmen Länder. Deutsche Ausgabe, bei G. Fischer in Jena, 1910, SS. 1030. — Von wissenschaftlichem Interesse würde es sein zu erfahren, ob auch in Afrika unter den Affenspezies, besonders den Anthropoiden, Pockenerkrankungen beobachtet worden sind und welchen Verlauf die Variolaerkrankungen bei ihnen haben.

[4]) Pustelsekret verschiedenen Ursprunges, mit sterilen Messerchen auf sterile Gelatine in keimfreie Glastuben übertragen, welche mit steriler, selbst angebrannter Watte verschlossen waren, entwickelte sich meist zu grauweissen Kulturen. Nur einige wenige Platten zeigten einige gelbliche, selbst grünliche Streifungen inmitten der grauweissen Belage. Diese Kulturen hielten sich etwa 8 Monate im Zimmer, ohne Lichtabschluss aufbewahrt, dann trockneten sie langsam ein. Die betreffenden Kulturen an wissenschaftliche Institute nach Europa zu senden zu speziellen Studienzwecken, ist mir leider unter den obwaltenden Umständen nicht vergönnt gewesen.

den Indianern geherrscht haben. Eine Einschleppung von Pockenvirus durch Kranke, welche in damaliger Zeit auf Schiffen von Europa nach Paraguay segelten und so die Pocken nach den von den Jesuitenpatres geleiteten Indianermissionen weiterverbreiteten, wird hierfür eine hinreichende Erklärung finden. So berichten die Missionare Dias Tauho und Montoya von einer schrecklichen Pockenepidemie, welche im Jahre 1687 am Alto Uruguay unter den Indianern vom Stamme der Guananas herrschte. ... Von bekehrten Indianern geführt, drangen die glaubenseifrigen Patres bis in die nahezu unendliche Wildnis[5]) am oberen Uruguay vor und trafen leidende, sterbende und tote Eingeborene in allen Lebensaltern an, welche ein Opfer der Seuche geworden waren. Wie die frommen Jesuitenpater berichteten, mussten sie nicht nur die Leidenden und Sterbenden trösten, sondern auch noch mithelfen, die Toten zu begraben, damit dieselben nicht von wilden Tieren aufgezehrt wurden ... Ueber Grabscheite konnten weder die Patres noch die hilfsbedürftigen Eingeborenen verfügen; man kann daher begreifen, welch mühevollen Arbeiten sich die Missionare unterziehen mussten, um allen ihren Verpflichtungen nachkommen zu können. Ich habe einmal durch Zufall in den Wildnissen am Chapeco, einem Nebenflusse des rechten Ufers des Uruguaystromes, dem Begräbnisse eines Indianers vom Stamme der Caingaenge beiwohnen können. Bei dieser Gelegenheit sah ich, dass die Indianer mit Hilfe zugespitzter Pfähle den harten Erdboden über der ausgewählten Grabstätte lockerten und dann mit Hilfe der Hände eine möglichst tiefe Grube zu schaffen suchten, in welche sie dann den Toten, über Zweige gebettet, mit seiner armseligen Habe legten. Diese schwierige Art der Totenbestattung bei Indianern der Urwälder fiel mir wieder ein, als ich ein Exzerpt[6]) der schon im Jahre 1687 von den beiden Jesuitenmissionären Dias Tauho und Montoya ausgeführten Reise in das obere Gebiet des Uruguay las, dessen noch vorhandene Wildnisse an seinen oberen Nebenflüssen, mit seinen meist aussterbenden Resten der Indianerbevölkerung ich in diesen letzten Jahren zu sehen Gelegenheit hatte.

Zusammenfassung.

Krankheitserreger von Varioia, welche durch mannigfache Umstände in die an den oberen Nebenflüssen des Uruguay noch vorhandenen Urwälder verschleppt wurden, verursachten nicht nur eine Infizierung durch Pocken bei Ansiedlern und Indianern, meist in milder Form der Pockenerkrankung auftretend, sondern auch eine Uebertragung dieser Krankheit auf Affenarten in der Wildnis, den genera Mycetes und Cebus angehörend, in einer schwereren Form, welche grosse Verheerungen unter den Affen anrichtete.

Die Verbreitung der Variolaformen in Urwaldgebiete kann unter gegebenen Verhältnissen durch zahlreiche Vertreter der Tierkreise gefördert werden, wie durch Stechmücken „Mosquitos", belästigende oder blutsaugende Fliegenarten Musca, Sarophaga, Compsomyia; Tabanus, Chrysops, Stomoxys, Phlebotomus u. a., Ameisen, Wespen, selbst Tagfalter (Papilionidae, genera Papilio, Pierus, Heliconia, Vanessa, Morpho etc.), welche an heissen, trockenen Tagen am Rande der Urwälder pathologische Exkrete, selbst blutige, menschliche und tierische gern aufsuchen, dann auch durch kadaververtilgende Tiere, wie Füchse (Canis Azarae, Neuwied), verwilderte Hunde, Aasgeier (Cathartes aua et foeteus). — Eine mehr nützliche Rolle scheint in Brasilien der Coloepterenfamilie der Scarabaeidae (genera Phanaeus, Copris u. a.) vorbehalten zu sein, deren mannigfaltige Arten mit einem merkwürdig feinen Geruchsvermögen ausgestattet,, frische, selbst pathologische Entleerungen (Fäzes, Sputa) der Oberfläche durch Minierung entziehen und dieselben von weiteren Besuchen der so schädlichen, Krankheitskeime verbreitenden, in den südlichen Klimaten so ungemein zahlreich vorkommenden Fliegenspezies abhalten.

Die prophylaktischen Massnahmen gegen Variola (ausser Impfen) erfordern in südlichen Zonen viel eingehendere Berücksichtigung als in nordischen Klimaten mit Rücksicht auf die zahlreichen Vertreter der Tierspezies, welche unter bestimmten Bedingungen infektiöse Keime verbreiten können. Die natürliche Uebertragung von menschlicher Pockenerkrankung auf Urwaldtiere Brasiliens, Affen, den genera Mycetes und Cebus angehörend, beweist, dass der Ausführung von Präventivmassregeln gegen Variola keine zu enge Grenzen gezogen werden können.

Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe.

Von Dr. Th. Katz, Nürnberg.

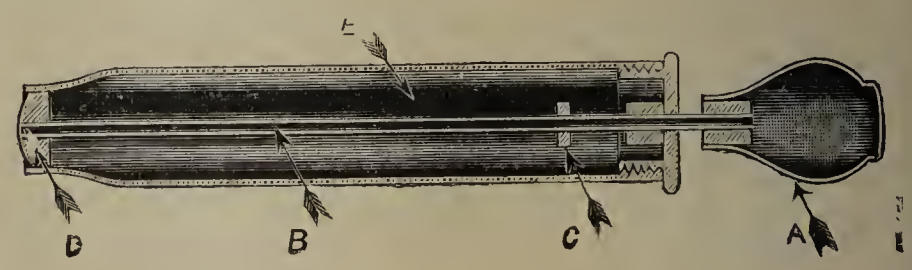
Durch die enorme Zunahme der Gonorrhöe seit dem Kriege und ihr Uebergreifen auf Frauen aus Bevölkerungsschichten, in denen sie bisher nur als Ausnahmeerscheinung aufgetreten war, ist auch eine Aenderung in der Art der Behandlung nötig geworden. Voraussetzung ist hierbei, dass man sich nicht, wie es noch eine grosse Zahl von Aerzten tut und in der Literatur vertritt, mit der sogen. klinischen Heilung begnügt, sondern dass man bestrebt ist, genau wie beim Mann, die Gonokokken vollkommen zu beseitigen und so weitere Infektionsmöglichkeiten zu verhindern. Dass dies in einer grossen Zahl von Fällen möglich ist, zeigen die Veröffentlichungen von Albrecht und Funk [1], sowie später von Zill [2]. Diese Autoren verwenden, um zu ihrem Ziele zu gelangen, eine äusserst mühsame Behandlungsweise, die an die Geduld von Arzt und Kranken die grössten Anforderungen stellt und eine 1—2 mal tägliche Behandlung von ärztlicher Hand notwendig macht. Der Nachteil geht aus der Arbeit selbst hervor: nur ein kleiner Teil der Kranken führte die Behandlung bis zum Ende durch, was auch Albrecht und Funk selbst zu dem Wunsch nach einer kürzeren und einfacheren Methode veranlasste. Alle anderen gebräuchlichen und veröffentlichten Behandlungsmethoden, sei es Aetzung der Zervix mit Medikamenten, Einführung von Stäbchen vor oder hinter den Muttermund, Auszementieren der Vagina und schliesslich Diathermie [3] und Leuchtsondenbehandlung [4], setzen eigentlich den Aufenthalt in einer Klinik voraus oder sind ambulant nur da möglich, wo, wie bei den Prostituierten, polizeilicher Zwang der Behandlung zu Hilfe kommt.

Die Undurchführbarkeit aller dieser Massnahmen in der freien Praxis liegt durchaus nicht immer an dem bösen Willen der Kranken, welcher durch den Zwang der Geheimhaltung ihrer Krankheit vor ihren Angehörigen oder durch die berufliche Abhaltung oder durch die weiten Entfernungen besonders auf dem Lande oder auch aus pekuniären Rücksichten, es einfach nicht möglich ist, den Arzt täglich oder gar mehrmals täglich aufzusuchen. Wünschenswert wäre deshalb eine Methode, die es ermöglicht, dass die Frau ganz analog der Tripperbehandlung des Mannes unter steter regelmässiger ärztlicher Kontrolle ihre Behandlung in der Hauptsache selbst durchführt.

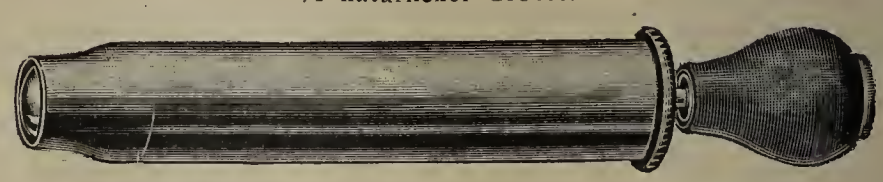
Für die Harnröhre ist dies ohne weiteres möglich. Die Frauen lernen fast ohne Ausnahme sich vermittels einer kleinen Spritze mit der Kanüle nach Fritsch oder einem ähnlichen Instrument sich die nötigen Flüssigkeiten in die Harnröhre zu bringen oder noch leichter sich Stäbchen einzuführen, von denen sich mir die Caviblenstäbchen nach Bruck wegen ihrer handlichen Form und ihrer guten Wirksamkeit besonders bewährt haben. Anders verhält es sich bei dem Hauptschlupfwinkel der Gonokokken, der Cervix uteri. Mit der Trockenbehandlung der Scheide nach Nassauer, die sich auf die oben verlangte Weise durchführen liesse, habe ich in keinem Falle eine einwandfreie Heilung gesehen. Hingegen ist es mir in 2 Fällen gelungen, mit Choleval-Vaginaltabletten nach Winz, die 2 mal täglich nach gründlicher Spülung von der Kranken in die Scheide eingeführt wurden, den Heilungsvorschriften von Gauss und Albrecht [5] soweit zu genügen, dass jetzt nach 2 bzw. 1½ jähriger Kontrolle nach den Menses sich keine Gonokokken mehr zeigten. Auch bekamen die Ehemänner beider Frauen, die gleichfalls wegen Gonorrhöe von mir behandelt wurden, trotz regelmässigen Verkehrs keine Rückfälle.

Dass dieser Erfolg nicht regelmässig eintreten kann, liegt daran, dass die Frau in verhältnismässig wenig Fällen imstande ist, mit dem Finger die Tablette vor den Muttermund oder in dessen Nähe zu bringen, und dass auf diese Weise das Choleval nicht an den Ort seiner Wirksamkeit gelangt. Eine etwas verbesserte Form sind die als Spuman bekannten Stäbchen, die das wirksame Medikament durch Bildung von Kohlensäureschaum weiter ausbreiten sollen. Ich habe keine Gelegenheit gehabt, mir über die Wirksamkeit ein eigenes Urteil zu bilden, doch scheint mir die kantige Form der leicht zerbrechlichen Stäbchen und der sehr geringe Gehalt an Antigonorrhoizis nicht besonders günstig für die Wirkung zu sein.

Dazu kommt noch bei beiden Behandlungsarten die unästhetische und unreinliche Art des Einführens mit dem Finger, an die sich viele Frauen nicht gewöhnen können, sowie die nicht zu unterschätzende Gefahr der Conjunctivitis gonorrhoica.



½ natürlicher Grösse.



Der abgebildete Apparat, der ursprünglich zur Einführung von konzeptionsverhütenden Tabletten bestimmt war, wurde von mir durch einige Aenderungen für die Behandlung der Zervixgonorrhöe brauchbar gemacht. Eingeführt werden Tabletten mit einem Zusatz von 5 Proz. Protargol, die nach Einführung einen steifen Schaum von der Konsistenz von Eiweissschnee bilden. (Sonstige Bestandteile in Prozenten: Alumen 3, Acid. bor. 20, Natr. bic. 30, Acid. tart. 22, Bol. alb., Amyl. āā 10). Die Einführung geschieht so, dass zunächst der Apparat mit seinem vorderen Ende in Wasser getaucht und das Wasser mit dem Gummiball (A) durch die hohle Kolbenstange (B) angesaugt wird. Durch Ziehen am Gummiball wird der Kolben (D) bis zu dem Riegel (C) zurückgezogen. Hierdurch entsteht vor dem Kolben (D) ein Raum, der der Grösse einer Tablette entspricht, und in diesen Raum wird die Tablette hineingelegt. Jetzt wird der Apparat soweit als möglich in die Vagina eingeführt, die Tablette durch Vorschieben des Kolbens vor dem Muttermund abgestossen und Wasser aus dem Gummiball nachgespritzt. Dann wird der Apparat wieder herausgezogen. (Der Apparat ist ganz aus ver-

---

[5]) Die Jesuitenpater bezeichneten diese unbekannten Urwaldgebiete mit dem Namen Yerbales del Alto Uruguay, Hervawälder des oberen Uruguay. Der Herva- oder Matéstrauch (Ilex paraguayensis) hat in diesen Wäldern seinen häufigen Standort.

[6]) Dr. Hemeterio Vellozo: As missoes orientaes. — Padre Teschauer: Historia do Rio Grande do Sul. Excerpt „Folhinha da Serra", 1920.

nickeltem Metall und leicht zerlegbar, so dass er mühelos gereinigt und ausgekocht werden kann.) Jetzt bildet sich sofort, wie ich beim Reagenzglasversuch und im Spekulum beobachtet habe, ca. 10 ccm Schaum, der die ganze Gegend um den Muttermund herum ausfüllt und in den Zervixkanal eindringt. Es war mir möglich, dieses Eindringen in den Zervixkanal objektiv dadurch festzustellen, dass ich versuchsweise Tabletten mit Trypaflavin verwandte. Leider kommt dies ausgezeichnet wirkende Mittel in praxi nicht in Betracht, weil es durch seine kanariengelbe Farbe die Wäsche zu sehr beschmutzt. Die erste Kranke, die damit behandelt wurde, bekam an einem Samstag Vormittag eine Tablette von mir eingeführt, stellte sich erst Dienstag wieder ein, nachdem sie 2 Tage lang kräftig und oft sich ausgespült hatte. Bei der Untersuchung zeigte sich, dass der aus dem Muttermund heraustretende Fluor stark kanariengelb gefärbt war, ein Zeichen, dass reichlich Schaum in die Zervix eingedrungen sein musste.

Auch bei der Prüfung der gonokokkentötenden Wirkung der Tabletten kam mir ein Zufall zu Hilfe. Bei einem gonorrhöekranken Manne hatte sich eine Tasche infiziert, die durch angeborene Verwachsung von innerem Vorhautblatt und Eichel gebildet war. Aus der Tasche entleerte sich auf Druck stark gonokokkenhaltiger Eiter. Die Behandlung geschah durch tägliches Einführen von einer geteilten Tablette in die Tasche. Nach 3 Tagen waren die Gonokokken, nach weiteren 8 Tagen jegliche Absonderungen verschwunden.

Die Behandlung der gonorrhöekranken Frauen geschah in der Weise, dass sich die Kranke 2 mal täglich nach gründlicher Ausspülung ihrer Vagina mit 1 Esslöffel 50 proz. Chlorzinklösung auf 1 Liter Wasser mittels des Apparates eine Tablette einführte. Gleichzeitig wurde die Harnröhre durch 2 mal tägliches Einführen von Caviblenstäbchen behandelt.

Behandelt wurden seit Ende September 1921 11 Frauen. Die Behandlung betrug durchschnittlich 2 Monate. Bei 2 Frauen traten nach 2 monatlicher Behandlung wieder Gonokokken in der Harnröhre auf, die Zervix blieb in allen Fällen frei. 2 Kranke bekamen nach ca. 3 wöchiger Behandlung und beide infolge beruflicher Ueberanstrengung unmittelbar nach den Menses Eierstocksentzündungen. Dass diese eine Folge der Behandlung sind, ist schon deshalb nicht anzunehmen, weil naturgemäss während der Menstruation ausgesetzt wurde. 5 der Kranken sind verheiratet und verkehren regelmässig, ohne dass bis jetzt eine Ansteckung des Ehemannes erfolgt ist. Gegen meinen Willen setzte nur eine einzige der Kranken die Behandlung vorzeitig aus.

Es wurden absichtlich, um Parallelfälle zu bekommen, nur solche Frauen nach der obigen Methode behandelt, bei denen die alte Methode von vornherein ausgeschlossen schien. Von den täglich in der Sprechstunde behandelten Kranken hat in der gleichen Zeit nicht eine einzige bis zur Heilung durchgehalten.

Selbstverständlich genügen trotz des überaus günstigen Resultates die von mir gemachten Beobachtungen zur Beurteilung der Wirkung der Behandlungsmethode nicht. Ich halte exakte klinische Prüfung für unbedingt nötig und bin gerne bereit dieselbe zu ermöglichen; aber soviel haben meine Beobachtungen meiner Meinung nach ergeben, dass die Methode den übrigen bisher ausgeübten gleichwertig und vor allen Dingen leichter und dadurch konsequenter durchführbar ist. Dazu kommen noch die heutzutage nicht unbeträchtlichen Ersparnisse an Verbandstoffen durch den Wegfall der täglichen Tampons, die die Methode auch für die klinische Behandlung gegebenenfalls empfehlen.

Eine wichtige Rolle kann der Apparat in der Prophylaxe der Gonorrhöe spielen. Jeder, der längere Zeit Prostituierte behandelt, weiss, dass es eine Anzahl von Fällen gibt, denen gegenüber jede Therapie machtlos ist. Solche Frauen können natürlich nicht lebenslänglich im Krankenhaus zurückgehalten werden und werden meistens nach längerem Aufenthalt in der Klinik vom Arzt schweren Herzens nur scheinbar geheilt entlassen. Dass solche Mädchen nun den Geschlechtsverkehr unterlassen, ist wohl nicht anzunehmen. Dagegen wäre es sicher möglich, sie zu bewegen, vor jedem Actus sich eine Tablette einzuführen und so mit ziemlicher Sicherheit die Infektion zu verhüten, schon im eigensten Interesse, denn dadurch schützt sie sich ja auch vor Neuinfektionen vom Manne.

Apparat und Tabletten werden unter dem patentamtlich geschützten Namen „Persiccapparat" und „Thera persicc" hergestellt durch die Novalgesellschaft m. b. H. Nürnberg, Sandrartstr. 14. Der Apparat ist deutsches Reichspatent.

Literatur.

1. Albrecht und Funk: M.m.W. 1919 Nr. 27. — 2. Zill: M.m.W. 1921 Nr. 37. — 3. v. Büben: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 41 und D.m.W. 1921 Nr. 47. — 4. Gauss: Zbl. f. d. ges. M. 1917 Nr. 43 und Franz: Zbl. f. Gyn. 1919, 43. Jg. S. 857. — 5. Gauss: M.m.W. 1917 Nr. 38.

Zwei Fälle von Tetanus puerperalis.

Von Dr. Rothschild, Delmenhorst.

Im folgenden möchte ich mir erlauben, über zwei Fälle von Tetanus puerperalis zu berichten, die mir in der Praxis im Frühjahr 1919 kurz nacheinander begegnet sind. Da solche Fälle doch selten sind, dürfte es von Interesse sein, sie auch jetzt noch zu veröffentlichen.

In beiden Fällen handelte es sich um kriminelle Eingriffe, und ich gebe hier meine diesbezüglichen Berichte an das Gericht wieder, was zur Verurteilung der Schuldigen führte.

Fall 1. Am 1. Mai bat mich die Hebamme W. zu einer Blutung nach einer Fehlgeburt bei Frau C. Wir verabredeten uns für den nächsten Mittag.

Am 2. Mai traf ich denn auch in der Wohnung der Frau C. mit der Hebamme zusammen.

Die Untersuchung ergab eine ziemlich starke Blutung, die Frucht war abgegangen und bereits beseitigt. Ich machte daraufhin in Narkose eine Auskratzung der Gebärmutter, nachdem ich den Gebärmutterhals erweitert hatte und entfernte Reste der zurückgebliebenen Nachgeburt.

Die Operation verlief gut in guter Narkose. Die Blutung liess alsbald nach. Ich beauftragte die Hebamme, mir Nachricht zu geben, falls etwas Besonderes hinzuträte.

Am 10. Mai — also 9 Tage nach dem Eingriff — wurde ich wieder zu Frau C. bestellt. Die Frau klagte über rheumatische Beschwerden in den Beinen und Unterleib, insbesondere aber über Beschwerden beim Kauen. Ich hatte gleich beim Sprechen der Frau — Unvermögen, deutlich zu artikulieren — den Gedanken an Tetanus. Sie zeigte auch da schon den sogen. Risus sardonicus (eigentümliches Verziehen des Gesichtes beim Sprechen), Steifigkeit in den Oberschenkeln und im Rücken. Die Frau widerstritt mir jedoch, ihre Schwester habe es genau so gehabt und nach tüchtigem Schwitzen habe sich das gebessert. Sie sei auch nach der Auskratzung am zweiten Tage wieder aufgestanden und habe sich wahrscheinlich erkältet. Ich verordnete ihr Aspirin, äusserte jedoch dem Ehemann sofort meine Bedenken hinsichtlich der Gefahr und forschte nach irgend einer Wunde, die sich die Frau zugezogen haben konnte. Der Gedanke irgend einer vorher stattgefundenen Manipulation war mir zunächst nicht gekommen. Ich schlug dem Manne sofort die Ueberführung der Frau ins Krankenhaus vor, was jedoch zunächst abgelehnt wurde; erst am nächsten Tage — am 11. Mai — nachdem sich das Krankheitsbild erheblich verschlimmert hatte (die tetanischen Krampfanfälle traten nach Pausen von wenigen Minuten auf, insbesondere Kinnbackenkrampf, Unmöglichkeit zu kauen und zu schlucken, brettharter Leib, brettharf gespannte Oberschenkel) entschloss sich die Familie auf mein wiederholtes Zureden zur Ueberführung ins Krankenhaus.

Da in der Apotheke Tetanusheilserum nicht zur Hand war, konnte ich die erste Einspritzung erst am anderen Mittag machen (12. Mai). Die Temperatur war zwischen 39 und 40. Am anderen Morgen (13. Mai) wiederholte ich die Serumeinspritzung zum Teil auch direkt in die Blutader, daneben erhielt die Kranke eine Einspritzung mit Magnesium sulfuric., ferner Chloralhydrat in Medizin und ausserdem liess ich Ausspülungen der Scheide mit Lysol machen. Es bestand nur geringer Ausfluss ohne auffallenden Geruch. Am 14. Mai morgens 8½ Uhr ist die Kranke gestorben.

Fall 2. Am 11. Mai morgens 5 Uhr wurde ich nach A. zur Familie M. gerufen. Um was es sich handelte, konnte ich nicht in Erfahrung bringen, da der mich holende Nachbar des M. selbst nichts wusste. Ich fand dort die Frau im Bette liegen, zwischen den Beinen lag eine 4—4½ Monate alte abgestorbene Frucht; die Nabelschnur hing zur Scheide heraus und stand noch mit der Frucht in Verbindung. Da ich keine Instrumente bei mir hatte, entschloss ich mich, die Nachgeburt mit der Hand zu entfernen. Nachdem ich mit einer Schere die Nabelschnur durchschnitten hatte, wusch ich mich gründlich und ebenso auch die Frau, die ich quer auf den Bettrand gelegt hatte, und konnte nach Eingehen in die Scheide die Nachgeburt, die noch teilweise im Zervikalkanal hing (grossenteils aber bereits in der Scheide lag) leicht mit der Hand entfernen. Ich ordinierte noch ein Sekalepräparat, das die Frau bei event. Blutungen nehmen sollte. Ich hörte dann nichts wieder von der Frau, bis ich am 16. Mai morgens 6 Uhr durch Herrn M. selbst geholt wurde. Er gab mir gleich an, seine Frau könne den Mund nicht öffnen und sei auch sonst schlechter. Nach dem Erlebnis mit der 2 Tage zuvor verstorbenen Kranken, dachte ich sogleich an dasselbe Krankheitsbild und geriet in grosse Erregung wegen des aussergewöhnlichen Zusammentreffens zweier so seltener Krankheitszustände. Ich nahm deshalb auch gleich Tetanusserum mit mir.

Ich fand Frau M. im Bette liegend unter denselben Erscheinungen erkrankt wie im Falle 1 geschildert, vor allem Risus sardonicus, die übrigen Krampferscheinungen allerdings noch nicht sehr stark. Ich hielt den Fall den Erscheinungen und der einige Tage zuvor gemachten bitteren Erfahrung entsprechend für äusserst gefährlich. Eine vorhandene Wunde wurde verneint und von mir auch nicht gefunden.

Auf meine Veranlassung hin wurde die Frau sofort ins Krankenhaus gebracht; dort erhielt sie am nächsten Morgen die zweite Serumeinspritzung. Ebenso untersuchte ich die Kranke nochmals gründlich auf dem gynäkologischen Untersuchungstisch, spülte die Gebärmutter mit Lysol aus, tamponierte mit Jodoformgaze und spritzte mit einer langen Kanüle auch Tetanusserum in die Zervikalmuskulatur in die Nähe der Gebärmutterhöhle, da ich überzeugt war, dass hier der Ausgangspunkt für die Erkrankung sein musste. Die Temperatur stieg im Laufe des Tages bis auf 39,2. Ich machte noch eine subkutane und intravenöse Serumeinspritzung, jedoch verschlimmerte sich der Zustand der Patientin zusehends. Schlucken und Sprechen waren bereits unmöglich, und es musste wegen der Gefahr des Verdurstens eine subkutane Kochsalzinfusion gemacht werden. Schon die leiseste Berührung löste Krampfanfälle aus; Patientin lag dann mit nach hinten gebeugtem Kopfe, die Rumpf- und Extremitätenmuskulatur brettharf, das Gesicht eigentümlich verzerrt und bläulich verfärbt — offenbar vom Krampf der Atemmuskulatur herrührend — der Puls klein, kaum fühlbar. Auch narkotische Mittel, wie Morphium und Chloralhydrat, beeinflussten den Zustand nicht wesentlich.

Frau M. starb unter grossen Qualen am selben Tage, abends 7½ Uhr.

Diagnose in beiden Fällen: Wundstarrkrampf nach kriminellem Abort.

Die Frage nach der Entstehung dieser Krankheit möchte ich dahin beantworten, dass ein Eingriff mit einem schmutzigen Instrument gemacht sein muss.

Da ich selbst im Falle C. (1.) etwa 8 Tage vor deutlichem Ausbruch der Krankheit einen operativen Eingriff gemacht habe, so könnte ich selbst zunächst als Urheber des Wundstarrkrampfes in Frage kommen. Ich habe jedoch die stets bewährten Regeln der Desinfektion meiner Hände, der Instrumente und der Kranken befolgt, während ich im zweiten Falle M. überhaupt keinen eigentlichen Eingriff mittels Instrumente vorgenommen, sondern mit meiner Hand die schon geborene Nachgeburt entfernt habe. In letzterem Falle ist erst recht eine Urheberschaft meinerseits ausgeschlossen.

Die von dem Landesarzt an der wieder ausgegrabenen Leiche der Frau M. vorgenommene Sektion ergab: linsengrosse, blutunterlaufene Wunde im hinteren Scheidengewölbe, während mir der Sektionsbefund bei Frau C. nicht bekannt wurde.

Jedenfalls bestätigte die gerichtliche Untersuchung meine Vermutung auf kriminellen Eingriff, indem sie ergab, dass beide Ein-

griffe von der gleichen Frau ausgeführt wurden und zwar mittels einer sogenannten Mutterspritze, wie solche in den Geschäften zu erhalten sind; als Flüssigkeit bediente sie sich einer Seifenlösung.

Der Beweis, dass ich als Urheber der Infektion nicht in Betracht kommen konnte, wurde vor der gerichtlichen Untersuchung schon dadurch erhärtet, dass ich kurz unmittelbar vor und nach diesen Behandlungen der beiden Frauen an einer Anzahl Kranker grössere chirurgische Eingriffe vorgenommen habe — darunter eine Hodenexstirpation, Knochenaufmeisselung, Appendizitisoperation —, ohne dass mir nur auch irgendeine septische Erscheinung seitens derselben entgegengetreten wäre.

Während bei den Naturvölkern der Tetanus puerperalis ein häufiges Vorkommnis sein soll — wohl infolge des natürlichsten Modus der Entbindung auf dem blossen Erdboden —, so findet sich das Krankheitsbild denn doch auch bei uns häufiger als wohl im allgemeinen bekannt ist.

In der Literatur ist eine stattliche Anzahl dergleichen Fälle beschrieben; einwandfrei konnte ich 42 Fälle feststellen, die in den letzten 30 Jahren veröffentlicht wurden. Eine grosse Zahl der Fälle stellte sich nach künstlich eingeleiteten Frühgeburten ein, aber fast gleichviel Fälle zeigten sich post operationem, und selbst post partum normalem trat in einer Reihe von Fällen Tetanus auf. Hieraus ist also ersichtlich, dass die Aetiologie, Grundbedingungen für das Zustandekommen des Tetanus puerperalis, nicht einwandfrei feststellbar ist; es ergibt sich vielmehr nur die Tatsache, dass der puerperale Uterus eine bequeme Eingangspforte und einen reichlichen Nährboden für die Tetanus und deren Miterreger darstellt.

So eindeutig nun die Symptome — und sonach die Diagnose — des Tetanus puerperalis sind — sie sind die gleichen wie beim Tetanus traumaticus, nur dass sie eben viel stürmischer verlaufen —, so schwierig ist nach der bis jetzt gemachten Erfahrung dessen Bekämpfung nach Ausbruch der Krankheit.

Ob mit Antitoxin überhaupt etwas erreichbar ist, scheint nach den angeführten Fällen fraglich. Es ist wohl bei 5 Fällen eine Heilung von Tetanus puerperalis festgestellt, aber doch keineswegs zweifelslos ob durch Einspritzung erreicht, während alle übrigen der obenerwähnten Fälle und die heute berichteten 2 Fälle ad exitum gekommen waren und die allermeisten dieser letal geendeten Fälle mit Heilserum behandelt worden waren. Mir selbst scheint jedenfalls die vom Serum-Werke angegebene Dosis für eine eventuell erreichbare Heilung nach Ausbruch wenigstens dieser Art des Tetanus zu gering.

Literatur.

Rubeska, W.: Beiträge zum Tetanus puerperalis. Arch. f. Gyn. 1897, 54. — Kraus, E.: Beitrag zur Klinik und Therapie des Tetanus. Zschr. f. klin. M. 1899, 37. (Tetanus puerperalis ibid.) — Jacob, P.: Ueber einen geheilten Fall von Tetanus puerperalis, nebst Bemerkungen über das Tetanusgift. D.m.W. 1897 Nr. 24. — v. Rosthorn: Verh. d. D. Ges. f. Gyn. 8, S. 421. (Tetanusepidemie in der Prager Entbindungsanstalt i. J. 1898.) — Spiegel, R.: Zur Kenntnis des Tetanus puerperalis. Arch. f. Gyn. 103, H. 2. (4 Krankengeschichten.) — Pitha, W.: Kasuistischer Beitrag zur Aetiologie, Symptomatologie und Therapie des puerperalen Tetanus. Zbl. f. Gyn. 1899 Nr. 29. — Kentmann, H.: Tetanus puerperalis. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1900, 11. — Martin, Ed.: Postoperativer Tetanus. Zbl. f. Gyn. 1906, 14. — Seegert, P.: Ein Fall von puerperalem Tetanus nach Abort. Zbl. f. Gyn. 1906 Nr. 14.

Strangulation des Netzes unter dem Bilde einer akuten Appendizitis.

Von Ass.-Arzt Dr. FelixKircher an der Dr. Deidesheimerschen chir.-gynäk. Heilanstalt in Passau.

Vor einigen Wochen kam in unserer Heilanstalt folgender Fall zur Beobachtung:

J. P., ein 29jähriger, kräftig gebauter Mann, der bis zum Kriege immer gesund war und aus gesunder Familie stammt, zog sich im Felde 1915 einen rechtsseitigen Leistenbruch zu, der sofort operiert wurde. Im Juni 1920 musste er noch einmal an eingeklemmter, doppelseitiger Leistenhernie operiert werden. Er hatte darauf das ganze Jahr über keine Beschwerden und konnte seinem Berufe als Maschinenschlosser voll nachgehen.

Am Samstag, 4. Februar 1922 erkrankte er ganz plötzlich mit Erbrechen und Schmerzen in der rechten Unterbauchseite. Am Abend dieses Tages hatte er noch Stuhlgang. Während der Nacht liessen die Schmerzen etwas nach, so dass der Kranke schlafen konnte, traten aber morgens gegen 4 Uhr mit grosser Heftigkeit wieder auf. Sonntag, 5. Februar früh ½6 Uhr Besuch des Arztes. Befund: Aussehen gut, Zunge feucht, Bauchdecken gespannt, Mac Burneyscher Punkt druckempfindlich, Winde gehen ab, Puls 87, Temperatur 36,9. Da die Schmerzen stärker wurden, liess sich der Kranke um 12 Uhr in unsere Heilanstalt bringen. Befund dort wie am Morgen. Abends Puls 96, Temperatur 38,3. Die Nacht verbringt der Kranke unter Opiumwirkung verhältnismässig ruhig.

Am 6. morgens klagt der Kranke unverändert über heftige Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes, die auch nach der nachts erfolgten Darreichung von Opium nicht viel besser geworden sind; das Opium hat aber die eigentümliche Wirkung, dass die vorher fast sistierenden Darmblähungen wieder reichlich und kräftig abgehen. Temperatur ist auch am Morgen nicht gefallen; Puls gestiegen; bei Abtasten des Leibes wird nun fast in der ganzen rechten Bauchseite heftiger Schmerz geäussert. Bauchdecken stark gespannt; ein Tumor ist nicht tastbar.

Diagnose zweifelhaft zwischen akuter Appendizitis und Verwachsungsileus nach früherer Herniotomie.

Operation am 6. Februar früh 9 Uhr durch Dr. Deidesheimer: Eröffnung der Bauchhöhle in Pararektalschnitt. Bei Durchtrennung des Peritoneums schimmert bereits das stark bläulich verfärbte Netz hindurch, welches das Vorhandensein eines Appendixtumors vermuten lässt. Eigentümlicherweise ist das Netz aber nirgends verwachsen und beim Aufsuchen des Appendix findet man denselben vollkommen intakt. Nun wird das vorher bei Seite geschobene, blau verfärbte Netz hervorgezogen und es zeigt sich, dass das Omentum majus in seiner ganzen Ausdehnung thrombosiert ist; bei weiterem Hervorziehen findet man es in seiner oberen Partie durch vier Umdrehungen in seiner Längsachse abgeschnürt. Abtrennung oberhalb der Strangulationsstelle. Sonst keine Veränderung im Abdomen nachweisbar, besonders bestand auch keine Verwachsung unten an den inneren Leistenpforten. Naht der Bauchdecken.

Das herausgenommene Präparat ist 28 cm lang und wechselt in der Breite von 5 bis zu 10 cm. Es zeigt einen seilartig gedrehten, zapfenförmigen Ansatz in der Länge von 4 cm und einer Breite von 2 cm. Unterhalb desselben ist das Netz dick mit Drüsen infiltriert, die Gefässe thrombosiert; am unteren Ende überall starke Schwellung der Lymphdrüsen. Glatter Wundverlauf. Primäre Heilung.

Der Fall schien mir deshalb der Veröffentlichung wert, weil er doch nicht allzu oft beobachtet wird und man daher bei der Differentialdiagnose nicht leicht an eine Stieldrehung des Netzes denken wird. Wir wenigstens hatten sie nicht mit in Erwägung gezogen und waren von dem Befund überrascht. Wegen seiner geringen Erscheinungen besteht leicht die Gefahr, dass das Krankheitsbild für eine Appendixreizung gehalten und länger zugewartet wird, was verhängnisvoll werden könnte.

Die Behandlung des Keuchhustens.

(Bemerkung zum Aufsatz von Prof. Klotz in Nr. 19, 1922 d. Wschr.)

Von Dr. Veltoni.

Im Anschluss an den überaus lehrreichen und interessanten Aufsatz über dieses Thema von Prof. Klotz sei es mir gestattet, kurz auf eine Behandlungsmethode, die bei uns in Italien — und ich glaube auch in Frankreich — in den letzten zwei Jahren vielfach geübt wird, die Aufmerksamkeit der Kollegen zu lenken. Aus der Tatsache, dass Prof. Klotz, trotz der ziemlich vollständigen Angabe aller gebräuchlichen Mittel, dieselbe nicht erwähnt, muss ich schliessen, dass diese Methode in Deutschland nicht bekannt ist, oder bis jetzt nicht nachgeprüft wurde.

Ich hatte Gelegenheit, dieselbe auch in den letzten Monaten — es herrscht jetzt in Triest eine ziemlich ausgedehnte (wenn auch nicht besonders bösartige) Pertussis epidemica — vielfach anzuwenden, und muss, ohne mich auf Einzelheiten einzulassen, gestehen, dass diese Methode unbedingt, besonders wenn sie in den Anfangsstadien konsequent durchgeführt wird, recht gute Erfolge zeitigt; die Paroxysmen nehmen entschieden an Häufigkeit und Stärke ab, Komplikationen werden infolgedessen seltener, der ganze Verlauf deutlich abgekürzt, was auch eine wesentlich geringere Einwirkung auf das Allgemeinbefinden der Kinder zur Folge hat.

Es handelt sich um die Behandlung mit Aetherinjektionen.

Technik recht einfach; jeden 2. bis 3. Tag intraglutäal ½—1—3 ccm Aether. purissimum — je nach dem Alter des Kindes. Die Injektion brennt einige (3—5) Minuten, wird sonst reaktionlos vertragen.

Dass die Wirkung nur auf der Angst der Kinder (wie bei anderen Methoden), weitere Injektionen zu bekommen, beruht, kann ich nicht zugeben, denn ihr Erfolg ist bei ganz kleinen Kindern, wo dieses Moment nicht in Frage kommt, genau so gut, wenn nicht besser, als bei älteren.

Ich verwende gewöhnlich im ganzen 6—10 Injektionen; mitunter ist schon nach der 2. bis 3. ein wesentlicher Erfolg erzielt.

Allerdings mag bei älteren Kindern das Versprechen, dass, wenn sie brav sein und nicht so viel husten werden, die Injektionen eingestellt werden, auch von Wirkung sein — was gewiss nur nützen kann.

Mehrere Kollegen benützen das „ätherisierte Vakzin" (nach Bordet) eines römischen Institutes — im Handel unter dem Namen „Antikonvulsin" bekannt —; ich konnte eine bessere Wirkung dieses zweiten Mittels nicht feststellen, hatte vielmehr den Eindruck, dass die reinen Aetherinjektionen besser wirken.

Ob bei diesem Vakzin nicht die Aetherkomponente das Ausschlaggebende ist, lasse ich dahingestellt.

Ich muss betonen, dass ich in meiner vieljährigen Praxis unter den unzähligen Mitteln und Methoden der Keuchhustenbehandlung keines getroffen habe, das den Wert der Aetherinjektionen gehabt hätte, höchstens genau dosierte, von Anfang an konsequent durchgeführte Chinin- resp. Euchininbehandlung, die entschieden wertvoll ist, und die in Deutschland seinerzeit in Prof. Birz einen enthusiastischen Verfechter fand.

Diese Methode — es kommt wohl nur die orale Darreichung in Betracht — scheitert jedoch gewöhnlich an dem Widerwillen der Kinder und der Nachgiebigkeit der Eltern und hat, wie erwähnt, nur bei ganz genauer Durchführung einen Wert.

Zur Chininbehandlung möchte ich erinnern dass als einziges Korrigens für die Chininanwendung der sehr vielen neueren Aerzten nicht mehr bekannte Syrupus Eriodictyi Californiensis dienen kann.

Ich gebe das Chinin in Syrup aufgelöst, je 1 g Chinin in 50 g Syrup; die Dosis ist hinlänglich bekannt.

Die Herstellung des Syrups ist

Extr. fluid. Eriodictyi cal.	2,0	
Magnesiae ustae	1,0	
Aq. destill.	15,0	
Sacchar.	28,0.	(Hager.)

Bis auf wenige Ausnahmen nehmen die Kinder das Chinin in dieser Form anstandslos.

Es wäre wohl lohnend, wenn auch in Deutschland die Aetherinjektionsbehandlung der Pertussis, die besonders in den ersten Lebensjahren ein gefahrvolles Leiden ist, versucht werden würde; vielleicht kann dieselbe bei event. Modifikation noch bessere Erfolge bringen, und dies anzuregen, war der Zweck dieser Zeilen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.
(Direktor: Prof. Dr. M. Henkel.)

Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange.

Erwiderung auf die Ausführungen von Sänger, Nr. 22 dieser Wochenschrift.)

Von Privatdozent Dr. Rob. Zimmermann, Oberarzt der Klinik.

Auf die Ausführungen Sängers zu meinem Aufsatz (Nr. 19 der M.m.W.) sehe ich mich veranlasst, folgendes zu erwidern.

Die geringe von mir berichtete Zahl von Fällen spielt an sich keine Rolle. Wenn Sänger auch in 100 Fällen mit der Kiellandschen Zange gute Erfahrungen gemacht hat, so wiegen demgegenüber 3 Fälle, in denen die Zange am hochstehenden Kopfe bei uns versagte, während die Nägelesche Zange zum Erfolge führte, schwer genug. Die Zange „federte", d. h. die Löffel bogen sich beim Anziehen auf. Von einer „vermeintlichen" Gefahr des Abgleitens kann dabei nicht die Rede sein, sondern von einer höchst effektiven. Aehnliche Beobachtungen sind auch von anderer Seite gemacht worden. Die Eigentümlichkeiten der Kiellandschen Zange sowie die Originalarbeiten Kiellands sind mir natürlich wohlbekannt.

Was die Behandlung des 2. tiefen Querstandes anbelangt, so erübrigt sich darüber eine Auseinandersetzung. Es kann jemandem, der zum geburtshilflichen Unterricht an einer Universität zugelassen ist, doch wohl die Kenntnis derselben zugetraut werden. Wenn wir in dem berichteten Falle so vorgingen, wie ich es beschrieben habe, so drehte es sich für uns um die vergleichende Prüfung gegenüber der Nägeleschen Zange.

Sofort nach Erscheinen meiner Arbeit hat mir Herr Kielland selbst mitgeteilt, dass minderwertige Nachahmungen seiner Zange im Handel seien. Unsere Zange, die als Original-Kiellandzange gekauft wurde, trägt nicht die Marke. Ein Erkennungszeichen der echten K.-Zange war bisher noch nicht bekanntgegeben. Wenn diese Tatsachen Herrn Sänger bekannt waren, so war die uneingeschränkte Empfehlung der neuen Zange erst recht nicht zulässig. Meine Ausführungen gingen darauf hinaus, dass die Zange erst noch klinisch weiter ausgeprobt werden müsse, nachdem auch ungünstige Urteile laut geworden sind, ehe sie für die allgemeine Praxis empfohlen wird. Damit ist wirklich nicht zuviel gesagt. Uebereilung kann der Sache nur schaden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Innsbruck.

Das Wesen der Kielland-Zange.

Von Prof. P. Mathes.

Auf dem diesjährigen Gynäkologenkongress wurde auch die Kiellandzange erörtert. Das Ergebnis der Erörterung konnte nicht befriedigen; der Schluss war, dass auch diese Zange das Prinzip nicht umstossen könne, dass die Geburtszange zur Ueberwindung knöcherner Widerstände bei hochstehendem Kopfe nicht geeignet sei (man hat sich dabei auf Kielland selbst berufen), man solle das Instrument dem praktischen Arzte nicht in die Hände spielen, die Studenten in seinem Gebrauche nicht unterweisen.

Diese Taktik ist offenbar klug; man will das vorzügliche Instrument nicht in Misskredit bringen, indem man mit seiner Empfehlung an einem mühsam errungenen Lehrsatz rüttelt. Die Taktik ist vorläufig vielleicht auch notwendig, solange es Aerzte gibt, die drei- und viermal und öfters in Abständen von mehreren Stunden mit der Zange zu entbinden versuchen, bis schliesslich die Geburt von selbst vor sich geht, solange es Aerzte gibt, die bei verzögerter Eröffnung und offenbar verklebtem äusseren Muttermund durch vorderes Scheidengewölbe, Harnblase und Zervix das Kind perforieren. Logischerweise müsste man auf solche Erfahrungen hin Zange und Perforatorium verbieten und deren Gebrauch nicht mehr lehren. Man darf den Standpunkt nicht so weit verschieben, dass man deshalb auch mit der wahren Meinung über die Kiellandzange zurückhält; und die ist doch wohl, dass die Kiellandzange sehr wohl geeignet ist, knöcherne Widerstände bei hochstehendem Kopf zu überwinden, ja dass darin ihr Hauptvorzug gelegen ist.

Die hiesige Klinik besitzt das Instrument, seit sein Erfinder es zum ersten Male beschrieben hat. Die Zange wurde nicht oft verwendet; rhachitisch-platte Becken sind in Tirol nicht häufig und das streng abwartende Verhalten hat sich uns gut bewährt. Es kann aber nicht geleugnet werden, dass es Fälle gibt, in denen der Zug einer Zange, wenn er mechanisch so günstig wirkt wie bei der Kiellandzange, gerade ausreicht einen Kopf ins Becken zu bringen, dessen Eingang zu überwinden die Wehen sichtlich zu schwach waren, erwiesen an der langen Dauer auch der Eröffnungszeit. Was da die Kiellandzange zu leisten imstande ist, zeigt ein Fall, der als Beispiel angeführt werden mag.

Eine 25jährige I-para hat seit 41 Stunden Wehen, die Blase ist vor 15 Stunden bei eröffnetem Muttermund gesprungen, C. d. 12, Kopf über dem Beckeneingang fest, 1. Stirnlage, die Stirne rechts hinten, Temp. 38,2. Anlegung der KZ. (Assistent Dr. Erlacher), die konkave Krümmung der Zange ist nach rechts hinten gerichtet. Der Kopf folgt alsbald dem Zuge, er lässt sich „ganz auffallend leicht" mit dem Gesichte nach vorne drehen und nach Dammschnitt entwickeln. Kind 3200, frisch lebend.

Ich wüsste nicht, wie anders ein so guter Ausgang der Geburt hätte erzielt werden können. Die richtige Auswahl der Fälle ist gewiss nicht leicht, das gilt aber nicht allein für die Kiellandzange, darin liegt das Wesen der ärztlichen Kunst überhaupt. Je weiter die Sorgfalt in der ärztlichen Ausbildung fortschreitet, je eher wird die Kiellandzange Gemeingut der praktischen Aerzte werden.

Ueber Ziegenmilchanämie.

Von Prof. Dr. Dettweiler, Geh. Oekonomierat in Rostock, Vorsitzender des Reichsverbandes der Deutschen Ziegenzüchtervereinigungen.

Erst jetzt erhalte ich Kenntnis von der in Nr. 1 dieser Wochenschrift erschienenen Abhandlung von Stoeltzner-Halle unter obiger Ueberschrift. Stoeltzner kommt auf Grund einiger Fälle zu dem Ergebnis, dass „Ernährung mit Ziegenmilch häufig bei Säuglingen eine schwere hämolytische Anämie zur Folge hat" und glaubt dafür die löslichen Fettsäuren der Ziegenmilch verantwortlich machen zu müssen.

Ohne auf die einzelnen angeführten Gründe näher einzugehen, möchte ich nur auf einen Umstand aufmerksam machen, der mir in erster Linie die Schuld an der offenbar öfter — und zwar im Gegensatz zu früheren Erfahrungen — gemachten Beobachtung zu tragen scheint. Ich glaube nämlich annehmen zu dürfen, dass hier nicht eine besondere Eigenschaft der Ziegenmilch an sich die Schuld trägt, sondern Fehler in Haltung und Fütterung der Ziegen.

Es ist bekannt, dass der Krieg eine starke Vermehrung der Ziegenhaltung mit sich gebracht hat. Namentlich wurden Ziegen in städtischen Haushaltungen gehalten, wo sie weder richtig gefüttert, noch einigermassen richtig gehalten wurden. Die meisten städtischen Ziegenhalter machten nach beiden Richtungen schwere Fehler und die Folge waren Krankheiten der Ziegen, die man früher wohl kannte, aber sehr selten beobachtete. Hierher gehört vor allem die Bleichsucht, also Anämie, die fast immer zurückzuführen ist auf die obenerwähnten Fehler der Haltung und Fütterung. Es scheint aber, dass man in erster Linie hierfür den Mangel an Vitaminen im Futter verantwortlich machen muss. Ehe man die weitgehenden Schlüsse von Stoeltzner ziehen darf, müsste man m. E. vorher feststellen, von welchen Tieren die Milch stammte, an deren Genuss die Säuglinge erkrankten, ferner wissen, ob nicht die Vitamine der Milch durch besonders langes und starkes Kochen vor dem Genuss zerstört waren, ev. ob die Vitamine der Ziegenmilch vielleicht besonders empfindlich gegen das Kochen sind.

Falls die Milchziegen tatsächlich schon selbst erkrankt waren, weil sie von ihren Besitzern verkehrt gefüttert und gehalten waren, dann scheint es mir nicht berechtigt zu sein, die Ziegenmilch allgemein für die Erkrankung der Säuglinge verantwortlich zu machen, sondern man muss die Ursache an der richtigen ursprünglichen Quelle suchen.

Vielleicht wirkt aber auch falsche Fütterung etc. bei Ziegen besonders intensiv auf die Entstehung von Milchfehlern hin, was nicht bekannt, aber nicht ausgeschlossen ist. Deshalb sollte man bei der Untersuchung dieser Fragen den Dingen viel näher auf den Leib rücken. Bevor man ein endgültiges Urteil fällt, müsste man deshalb wissen:

1. Woher stammte die für die Erkrankung der Säuglinge verantwortlich gemachte Ziegenmilch, waren die Tiere so gehalten und gefüttert, dass man von ihnen normale Milch verlangen konnte?
2. Befördert vielleicht die falsche Haltung und Fütterung bei Ziegen in besonderem Grade die Entstehung von Milchfehlern und in welcher Richtung?

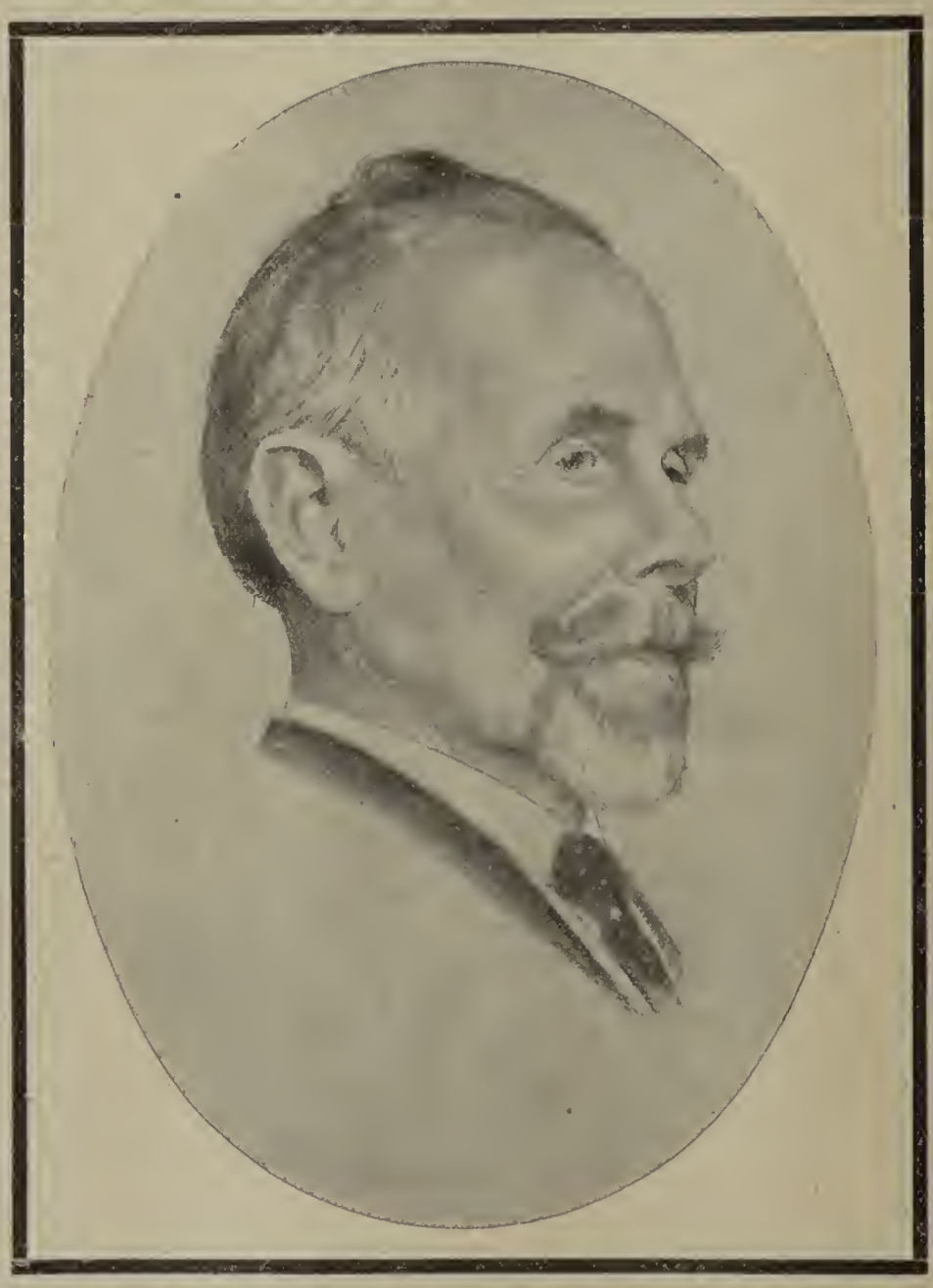
Dass meine Ansicht etwas für sich hat, schliesse ich schon daraus, dass nach Verabreichung von „gemischter Kost" mit wenig Kuhmilch der Krankheitszustand sich rasch besserte. Wahrscheinlich war dies nicht dem Wegfall der Ziegenmilch an sich zu verdanken, sondern der stärkeren Gabe von Vitaminen. Kuhmilch dürfte viel seltener einen Mangel an solchen enthalten weil die Kühe in der Hand sachverständiger Personen sind, die eine normale Milch auf den Markt bringen.

Heinrich Quincke.

Heinrich Quincke ist am 19. Mai ds. Js. kurz vor Vollendung des 80. Lebensjahres gestorben. Noch im April hatte er am Kongress für innere Medizin teilgenommen, war sehr angeregt von da zurückgekommen und hatte seine gewohnte Lebensweise und Tätigkeit fortgesetzt, als plötzlich, wohl ohne dass er es vorher ahnte, der Tod ihn in seinem Bücherarchiv auf seinem Schreibtischstuhl sitzend, ereilte. Bis zuletzt hat er sich mit der medizinischen Wissenschaft beschäftigt, ohne Krankenlager ist er aus voller Tätigkeit dahingegangen.

Sein Hinscheiden wird weit über Deutschland hinaus in den Kreisen der Wissenschaft und der ärztlichen Kunst mit Trauer vernommen werden. Alle, die seine Schüler waren, oder sonst ihm nahestanden, werden ihn schmerzlich vermissen. Verdankt die Menschheit ihm doch so manches Rüstzeug im Kampfe mit den Krankheiten und so viele Aufschlüsse auf den verschiedensten Gebieten der Medizin. Der Aerzteschaft ist ein treuer Helfer und Freund dahingegangen.

Quinckes Lebenslauf möge zunächst kurz geschildert werden. Er wurde am 26. August 1842 in Frankfurt a. Oder als Sohn eines sehr tüchtigen und hochangesehenen Arztes geboren, der aus Letmathe in Westfalen stammte. Später zog der Vater nach Berlin. Dort wurde er auch Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, hatte auch zeitweise eine Abteilung in der Charité und prüfte im ärztlichen Staatsexamen. Die Mutter unterrichtete ihn zunächst selbst. Hauptsächlich besuchte er das Friedrich-Werder'sche Gymnasium in Berlin bis 1858. Dann studierte er Medizin in Berlin, Würzburg und Heidelberg. Seine Lehrer waren Kölliker, Heinrich Müller, Magnus, Helmholtz, Bunsen, Kirchhoff, Scherer, Virchow, Arnold, E. und C. G. Mitscherlich u. a. Er besuchte die Kliniken von Bamberger, Frerichs, Traube, Langenbeck, v. Scanzoni, Martin. Bei Kölliker machte er schon als Student eine Arbeit über die Eierstöcke der Säugetiere, die in der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Bd. 12 veröffentlicht ist. Im Jahre 1863 promovierte Quincke in Berlin mit einer bei C. G. Mitscherlich ausgeführten Dissertation „de acidi malici effectu in animalibus observatio", absolvierte 1864 dort das Staatsexamen und seine halbjährige Militärdienstzeit, arbeitete 1865 bei Brücke in Wien physiologisch und besuchte dann nach einer Reise durch die Schweiz und Frankreich Kliniken und Hospitäler in Paris und London. 1866 wurde er Assistent am Diakonissenhaus Bethanien, wo er eine Typhuserkrankung durchmachte, 1867 an der Klinik von Frerichs. Er hatte das Glück, in einer Zeit in das wissenschaftliche Leben einzutreten, von der er selbst in einem Artikel zu Virchows 100stem Geburtstage sagt: „es war die Morgendämmerung eines neuen Tages in der deutschen Medizin." Als Quincke eintrat, erstrahlte dieser Tag schon in vollem Glanze. In Instituten und Kliniken wurde mit regem Eifer und immer neuen Methoden mikroskopisch, chemisch und experimentell gearbeitet, nicht zum wenigsten in der Frerichsschen Klinik, wo er mit Naunyn, Riess, A. Hoffmann, Ewald u. a. tätig war. Die Klinik bot ihm Anregung und Arbeitsmöglichkeit. Die Versuche wurden meist in der Anatomie ausgeführt. Bei seiner Veranlagung ist aber anzunehmen, dass die dort von ihm verfassten Arbeiten hauptsächlich eigenen Gedanken entsprossen sind. Nachdem er sich 1870 habilitiert hatte, wurde er schon 1873 als Ordinarius nach Bern und 1878 als Nachfolger von Bartels nach Kiel berufen. Nach 30jähriger Tätigkeit legte er 1908 sein Amt nieder und verzog nach Frankfurt a. Main, wo er nach Einrichtung der neuen Universität als ordentlicher Honorarprofessor wieder Vorlesungen hielt, während er noch weiterhin als emeritierter Professor der Kieler Fakultät angehörte. Im Kriege hielt er auch wieder Klinik in Frankfurt ab und war als beratender Facharzt an den Lazaretten tätig. In Kiel hatte er einen ehrenvollen Ruf als Nachfolger Naunyns in Königsberg abgelehnt, und, als sich ihm die Möglichkeit bot, als Nothnagels Nachfolger nach Wien zu kommen, ging er auch nicht darauf ein.



Sein ganzes Leben hat Quincke fast ausschliesslich der medizinischen Wissenschaft gewidmet. Seine vorzügliche Beobachtungsgabe, der Umfang seiner wissenschaftlichen Kenntnisse, die er immerfort zu erweitern strebte, und die Fülle von Ideen, die ihm zuströmten, befähigten ihn in ganz hervorragendem Maasse, das, was sich ihm in der Klinik bot, zu neuen Krankheitsbildern, zu erfolgreichen Untersuchungen auf den verschiedensten Gebieten der Pathologie zu verarbeiten. Er pflegte selbst mit peinlicher Sorgfalt und mit technischer Erfindungsgabe die dabei nötigen mikroskopischen, chemischen und experimentellen Arbeiten durchzuführen. Klinische Beobachtung und Laboratoriumsarbeit ergänzten sich so in vorzüglicher Weise. Auch in den 14 Jahren, die er in Frankfurt zuletzt verlebte, blieb er fortdauernd in Beziehung zur Wissenschaft, indem er sich über jeden Fortschritt unterrichtete und selbst in eignen Arbeiten Neues schuf. In seinen klinischen Arbeiten verlor er nicht den weiten Blick in die verschiedenen Gebiete der Pathologie und Physiologie. Seine Auffassung erhellt schon aus einer These in seiner Dissertation: Terminus non exstat inter sanum et aegrum, inter vivum ac mortuum, inter morbos diversos.

Vom Anfang seiner wissenschaftlichen Tätigkeit an interessierten ihn hauptsächlich Fragen der allgemeinen Pathologie und der Physiologie. Dazu gehören die Arbeiten über Ausscheidung von Arzneistoffen durch die Darmschleimhaut, über das Verhalten der Eisensalze im Tierkörper, über den Einfluss des Zentralnervensystems auf die Wärmebildung im Organismus (mit Naunyn) über Wärmeregulation beim Murmeltier, über exzessiv hohe Todestemperaturen (z. T. mit Brieger), über Imbibition, über fetthaltige Transsudate, über den Druck in Transsudaten. Immer mehr schliessen sich seine Arbeiten aber an klinische Beobachtungen an. Und da war es zunächst besonders das Blut und der Zirkulationsapparat, die ihn fesselten. So hat er 1868 als erster den Kapillarpuls genauer untersucht und seine diagnostische Beobachtung für die Erkennung der Aorteninsuffizienz hervorgehoben. In dem Handbuch von Ziemssen hat er dann die Krankheiten der Gefässe bearbeitet. Noch 1913 sprach er auf Grund von experimentellen Untersuchungen über den Blutstrom im Aortenbogen auf dem Kongress für innere Medizin. In einer 1870 erschienenen Arbeit berichtet er über Beobachtungen, die er über die Entstehung der Herztöne und Herzgeräusche, namentlich der akzidentellen angestellt hat. Später hat er dann, z. T. mit Hochhaus, die frustranen Herzkontraktionen bearbeitet.

Eine wichtige Entdeckung war dann das von ihm auf Grund von Beobachtungen beim Kranken unter eingehender Berücksichtigung aller in Betracht kommenden physiologischen und pathologischen Momente entworfene Bild des akuten umschriebenen Oedems, das jetzt auch mit Recht als „Quincke'sche Krankheit" bezeichnet wird. Er hat diesen eigenartigen Symptomenkomplex, nachdem er ihn an der Haut genauer beobachtet hatte, dann immer weiter verfolgt und auch sein Auftreten an inneren Organen nachgewiesen, so in seinen Arbeiten über seltene Lokalisationen des akuten, umschriebenen Oedems und der noch im vergangenen Jahr erschienenen, über umschriebenes Oedem und verwandte Zustände, wo er auch Migräne, Neuralgien und Myalgien in dieses Krankheitsbild hineinbezieht.

In Bern hatte er Gelegenheit, zahlreiche Fälle von perniziöser Anämie zu beobachten und schilderte nun als erster das Auftreten verschieden gestalteter roter Blutkörper hierbei. Der Name Poikilozytose rührt von ihm her. Schon früher hatte er sich mit dem Hämoglobingehalt des Blutes beschäftigt und gab dann auch ein Hämochromometer zur Blutfarbstoffbestimmung an. Namentlich studierte er aber den Zerfall der roten Blutkörper und die daraus sich ergebende Ablagerung von Eisen in den Organen (Leber, Milz und Knochenmark), nachdem er schon früher über das Verhalten der Eisensalze im Tierkörper gearbeitet hatte. Die Siderosis, wie er die Eisenablagerung nannte, hat er dann immer weiter verfolgt.

In dem von ihm und Hoppe-Seyler bearbeiteten Band über Leberkrankheiten des Nothnagel'schen Handbuchs findet

ich eine eingehende Zusammenfassung seiner Arbeiten und Ansich-
en. Experimentell hat er diese Fragen bei Bluttransfusionen und
einspritzungen unter die Haut geklärt (zur Pathologie des Blutes
nd zur Physiologie und Pathologie des Blutes).

Diese Arbeiten führten auch zu Betrachtungen über die Bilirubin- und Urobilinbildung und damit zur Frage des Ikterus, wie r sie in Beiträgen zur Lehre vom Ikterus behandelt. Es wird da er Zusammenhang zwischen Blutkörperzerfall und Bilirubinbildung larergestellt und der Anschauung, dass es einen Urobilinikterus n der Weise gäbe, dass dabei Urobilin im Körper abgelagert würde nd im Blute zirkulierte, entgegengetreten. In den von ihm bearbeiteten Teilen des Werkes über Leberkrankheiten hat er eine erchöpfende Darstellung dieser Fragen gegeben. Auch finden sich n diesem Werke viele neue Gesichtspunkte auf Grund klinischer nd experimenteller Beobachtungen für die Beurteilung dieser jetzt uf der Tagesordnung stehenden Fragen der Leberpathologie. Für ie Entstehung der Gelbsucht Neugeborener zieht er ausser em Zerfall von roten Blutkörpern neben starkem Bilirubingehalt es Darminhalts besonders den zunächst noch offenen Duktus Arantii eran. Milz und Knochenmark untersuchte er auch in ihren krankaften Veränderungen. Eine interessante Beobachtung über die Wirkung der Miliartuberkulose auf die Leukämie schliesst sich ier an.

Wenden wir uns nun zu seinen Arbeiten auf dem Gebiete der Atmungsorgane, so tritt da hauptsächlich Quinckes Bedeutung ür die Entwickelung der Lungenchirurgie hervor. Schon 1874 atte er angefangen, Eiterhöhlen in der Lunge durch operative Erffnung zu behandeln, zuerst mit schlechtem Erfolg, da die Pleuraerwachsungen, die er mit Jodtinktur, Chlorzinkpaste zu erzeugen uchte, nicht stark genug waren. Später gelang es ihm durch Einlegen on Chorzinkpaste in die Interkostalräume und nach Rippenresektion uf die freigelegte Pleura costalis, genügend starke Adhäsionen zu nachen und dann mit Hilfe des Thermokauters die Abszesshöhlen zu röffnen und zur Heilung zu bringen. Die erste Publikation stammt us dem Jahr 1887. Im nächsten Jahre veröffentlichte er weitere Fälle, darunter einen, wo schon nach Rippenresektion und Chlorinkätzung und dadurch erfolgter tiefer Einziehung der betreffenden ungenpartie ohne Eröffnung Heilung des Abszesses erfolgte. Daaus folgerte er, dass eine solche Retraktion der Lungen die zum Zusammenfallen der Eiterhöhle führt, so wie die bis in die Lunge ich fortsetzende Entzündung, welche von der Wunde ausgeht, nicht loss bei Abszesshöhlen und Bronchiektasien, sondern namentlich uch zur Heilung von tuberkulösen Kavernen dienen kann. Quincke at also in einer Zeit, wo kaum ein Chirurg sich an die operative Behandlung von Lungeneiterungen heranwagte, nach mehreen Misserfolgen diese erfolgreich operativ behandelt und schon leich von Anfang an den Wert der Thorakoplastik für die Behandlung namentlich auch von tuberkulösen Erkrankungen klar erkannt. Später hat Quincke seine Erfahrungen in den Arbeiten iber Pneumotomie und über Pneumotomie bei Phthise, ferner n einem Referat auf der Naturforscherversammlung in Hamburg 1901, besonders in dem mit Garrè zusammen herausgegebenen Werke iber Lungenchirurgie zusammengefasst. Auch über die Behandlung ler Pleuritis hat er geschrieben, sowie über den Blutstrom in der Lunge. Bekannt ist seine Behandlung der Bronchitis und von Bronchiektasien durch die Lagerung mit erhöhtem Unterkörper (Quinckesche Schräglagerung). Aus späterer Zeit stammen noch Veröffentlichungen über Laryngoptose und verwandte Ptosen, über Verhütung des Schnupfens und die Erfindung eines Thoraxkompressors.

Am bekanntesten ist Quinckes Name geworden durch die Einführung der Lumbalpunktion in die Diagnostik und Therapie. Es gründet sich die Punktion des Zerebrospinalkanals auf Versuche, die er an Tieren angestellt hatte, um die Strömung der Zerebrospinalflüssigkeit festzustellen, indem er ihnen Zinnober durch Punktion in der Höhe der Lendenwirbelsäule einspritzte (zur Physiologie der Zerebrospinalflüssigkeit). Er hatte dann schon in Bern durch Punktion von Meningozelen und Spina bifida den Druck der Flüssigkeit im Lumbalsack gemessen und den Zusammenhang zwischen intrakranieller und spinaler Flüssigkeit besonders bei Hydrozephalus näher studiert (Ueber den Druck in Transsudaten). Den Anlass zur Ausführung der Lumbalpunktion beim Menschen gab, wie häufig auch bei anderen Gelegenheiten, ihm die Therapie. Er hatte vielfach den Hydrozephalus bei Kindern durch Punktion der Ventrikel durch die grosse Fontanelle oder durch ein mit einer Ahle im Schädelknochen angelegtes Loch behufs Herabsetzung des intrakraniellen Drucks behandelt. Bei einem Kinde, das unter akuten Hirndruckerscheinungen erkrankt war, aber keine Vergrösserung des Kopfes darbot, wollte er auch eine Druckentlastung herbeiführen, scheute aber die Punktion der wahrscheinlich nur wenig erweiterten Ventrikel durch die normale Gehirnsubstanz. Gestützt auf seine Erfahrungen bei Tieren stach er nun mit einer Stichkanüle zwischen 3. und 4. Lendenwirbelbogen ein und entleerte so klare Zerebrospinalflüssigkeit. Er wiederholte die Punktion dann noch mehrmals und mass dabei durch Verbindung mit Gummischlauch und Glasrohr den Druck. Die vorher bestandenen Lähmungserscheinungen, Nackenstarre und Benommenheit verloren sich. Das Kind wurde geheilt. Er berichtete 1891 über dies neue Verfahren auf dem Kongress für innere Medizin und in einer Arbeit: Die Lumbalpunktion des Hydrozephalus. Die anatomischen Verhältnisse hatte er dabei sehr genau an der Leiche studiert und das Verfahren so gut ausgearbeitet, dass seitdem kaum Aenderungen in der Technik sich als nötig erwiesen haben. Sehr bald erkannte er auch die diagnostische Bedeutung des Verfahrens. Er untersuchte selbst genau die Punktate auf Zellgehalt, Eiweiss- und Zuckergehalt und unterschied danach dann die einzelnen Formen der Meningealreizung. Von anderer Seite ist dies alles in mehr schematische Form gebracht worden, was ihm immer widerstrebte.

Mit Hilfe des Verfahrens, das er mit seinen Schülern immer weiter ausarbeitete, hat er immer neue Gesichtspunkte für die Pathologie der Meningen erschlossen. So entwickelte er das Bild der Meningitis serosa, das sich erst allmählich die Anerkennung erwarb, und stellte das häufige Vorkommen von Erhöhung des Spinaldrucks als Unfallsfolge nach Kopftrauma fest. Es kann hier nicht eine ausführliche Schilderung der Bedeutung der Lumbalpunktion für die gesamte Pathologie und Therapie gegeben werden, die sich auf das ganze Gebiet der Nervenkrankheiten, auf viele Infektionskrankheiten, Nierenerkrankungen (Urämie) usw. erstreckt. Eine unmittelbare Folge dieser Entdeckung war die Einführung der Lumbalanästhesie durch Bier. Die von Quincke immer besonders hervorgehobene therapeutische Bedeutung ist in der letzten Zeit wieder mehr zur Geltung gekommen. Mit den Erkrankungen des Nervensystems beschäftigte sich Quincke besonders gern. Er schrieb über Anosmie bei Hirndruck, Muskelatrophie bei Gehirnerkrankungen, Mitempfindungen, puerperale Hemiplegien, die sogenannte Chorea beim Hund.

Die Pathologie der Verdauungsorgane bereicherte Quincke durch Untersuchungen über Luftschlucken und Schluckgeräusche, Ulcus oesophagi, Entstehung des Magengeschwürs, über Hefe als Darmantiseptikum, Aszites, Klappenbildung an der Kardia, Farbe der Fäzes, Enteroptose und Hängebauch und beobachtete bei Magenfistelkranken die Aktion des Pylorus und Temperatur und Wärmeausgleich im Magen. Die Amöbenenteritis bearbeitete er mit Roos und Gross klinisch und experimentell, ebenso die durch andere Protozoen hervorgebrachten Darmerkrankungen.

Seine Arbeiten auf dem Gebiete der Nieren und Harnorgane erstrecken sich besonders auf die Frage der Urinsekretion bei Tag und Nacht, die morgendliche Harnflut, die Ursachen der alkalischen Reaktion des Harns, Zystennieren, Hydronephrose, Albuminurie nach Blutverlust, Lymphurie, Hydrops bei Nephritis usw.

Bis auf die letzte Zeit seiner Wirksamkeit in Kiel gehörten auch die Hautkranken zu seiner Klinik. Er beschäftigte sich auch eingehend mit ihnen. So war er der erste, der vom Favuspilz Reinkulturen anlegte und an der Hand von klinischen und bakteriologischen Beobachtungen und Impfungen bei Tieren und Menschen mehrere Formen unterschied. Auch teilte er Beobachtungen über Dermatitis artificialis tarda, Defluvium capillorum subitum, Epidermolysis paroxysmatica und die Perspiration von Hautkrankheiten mit.

Noch in den letzten Jahren während des Krieges schrieb er eine geistreiche Arbeit über den Rheumatismus.

In das Gebiet der Stoffwechselkrankheiten gehören seine Arbeiten über symptomatische Glykosurie, Coma diabeticum, Athyreosis, Behandlung der Addisonschen Krankheit.

Von Intektionskrankheiten interessierte ihn besonders der Typhus abdominalis. Quincke schrieb über die Inkubationszeit und über das Vorkommen von Typhusbazillen im Knochenmark (mit Ebermayer), über Meningitis typhosa (mit Stühlen). Er fand dann das Krankheitsbild der Spondylitis typhosa, die er zur Spondylitis infektiosa später erweiterte, da auch bei Pneumonien etc. durch Ansiedelung von Bakterien in den Wirbelkörpern solche Erkrankungen vorkommen können. Die beim Bau des Nordostseekanals auftretenden Malariaerkrankungen boten ihm Gelegenheit zum Studium der Plasmodien. Zuletzt schrieb er noch über Wandelungen des Ruhrbegriffs und über kryptogene Fieber (mit Knoblauch).

Jeden Tag pflegte er in Kiel die verschiedenen Krankenabteilungen seiner Klinik zu besuchen, wobei er die Kranken genau untersuchte und namentlich sich auch, zum Teil aktiv, ihrer Behandlung widmete. Die Fülle der Anordnungen und Untersuchungen, die ihm sein lebhafter Geist dabei eingab, stellten oft starke Anforderungen an seine Assistenten, sie waren aber immer anregend und belehrend. Die besondere Neigung zur Therapie hatte Quincke ja auch zur Entwicklung der Lungenchirurgie und zur Anwendung der Lumbalpunktion veranlasst. Sie führte zur Schaffung zahlreicher neuer Methoden und Apparate, wie sein Schwitzbett, die Abkühlung durch Lagerung auf grossen Wasserkissen, Verbesserung der Darmspülung, eine fahrbare Badewanne, die bei geringem Wasserverbrauch eine besonders gute Lage dem Kranken gewährt, eine Klosettdusche, Stuhlgangseparator, Lesepult usw. Er schrieb ferner über die therapeutische Anwendung der Wärme, über Bewegungsübungen bei Nachbehandlung innerer Krankheiten, Bettlage und Schlaflage, Deckenluftventilation durch Wind usw. Ein besonderer Freund der Licht- und Lufttherapie hatte er schon bald in Kiel drehbare Lufthütten für Lungenkranke errichtet, die je nach Sonne und Wind gedreht werden konnten. In einer experimentellen Untersuchung studierte er den Einfluss des Lichts auf den Tierkörper in Bezug auf die Verstärkung der Sauerstoffzehrung. Die Eisentherapie hatte er schon früh näher untersucht (Ueber das Verhalten der Eisensalze im Tierkörper). Mit seinen Schülern Peters, Glaevecke, v. Starck, Hochhaus setzte er diese Untersuchungen fort, fasste sie in einem Heft von Volkmanns klinischen Vorträgen zusammen

und verteidigte daher in einem Referat auf dem Kongress für innere Medizin 1895 gegenüber Bunge die Eisenresorption im Darmkanal, die er genau histologisch verfolgt hatte. Ferner schrieb er über Quecksilberwirkung, Salizylsäurewirkung, Harn nach Kopaivabalsam, Hydrops toxicus. Die Zusammensetzung der Mineralwässer hatte Quincke in instruktiven Tafeln und Demonstrationsobjekten für den klinischen Unterricht zusammengestellt. Er untersuchte auch die Wirkung kohlensaurer Getränke, richtete sich gegen die Reklame von Bitterwässern und bevorzugte die künstlichen Mineralwässer und Salzmischungen. Er schlug vor, ein künstliches Karlsbad zu gründen, wo künstliche Mineralwässer verabreicht werden sollten. Auch älteren Behandlungsmethoden verlieh er oft neues Leben, so wandte er die ableitende Therapie mit Ferrum candens bei Spondylitis und Meningitis spinalis, Einreibungen von Tartarus stibiatus-Salbe bei chronisch entzündlichen Vorgängen im Schädelinnern an. Der Aderlass spielte immer in seiner Klinik eine grosse Rolle, wie er anderseits auch Transfusionen und Infusionen in die Venen häufig anwandte. In zahlreichen Dissertationen und sonstigen Arbeiten sind von seinen Schülern seine therapeutischen Bestrebungen näher geschildert und weitergeführt worden.

Im klinischen Unterricht war Quincke von grösstem Pflichteifer beseelt. Er verlangte vom Zuhörer freilich eine gute Vorbildung und eigenes Nachdenken. Er sprach nicht rhetorisch gewandt und suchte nie besondere Effekte zu erzielen. Wer ihm aber aufmerksam folgte, der gewann aus seinen Vorträgen eine Fülle von Gedanken und Anregungen, ein klares umfassendes Bild des besprochenen Gegenstandes. So regte er manche wissenschaftliche Arbeit an und förderte selbständige Arbeiten seiner Schüler, wenn sie sein Interesse wachriefen.

Die ärztliche Tätigkeit übte er fast ausschliesslich in der Klinik aus. Wohl wurde er auch, besonders von auswärtigen Kranken, aufgesucht und von vielen Aerzten als Konsiliarius geschätzt, da er mit seiner umfassenden Sachkenntnis und gründlichen Vertiefung in die Krankheitsfälle diese eingehend klarzulegen verstand. Es fiel ihm manchmal nicht leicht, sich in Lage und Denkart des Kranken hineinzuversetzen, aber es bestand bei ihm immer das eifrigste Bestreben, ihm zu helfen und ihn zu heilen, wie dies überhaupt seinem im Grunde gütigen Wesen entsprach. Dass er nicht genötigt war, sich der Praxis in ausgedehntem Masse zu widmen, ist für ihn uud für die Wissenschaft von grosser Bedeutung gewesen.

Jederzeit fühlte Quincke sich als Arzt und so ist er mit grossem Eifer immer für die ärztlichen Interessen eingetreten. Er fehlte selten bei den Versammlungen des Kieler Aerztevereins und des Vereins Schleswig-Holsteinischer Aerzte, beteiligte sich nicht bloss durch belehrende Vorträge an den Verhandlungen, sondern beschäftigte sich auch eingehend mit den Standesfragen. Die Gefahren der sozialen Gesetzgebung für die Aerzte empfand er sehr, ebenso war er gegen allzu grosse Ausdehnung der ärztlichen Spezialitäten. So entstanden seine Schriften über den Einfluss der sozialen Gesetze auf den Charakter, ärztliche Spezialitäten und Spezialärzte, über die Reichsversicherungsordnung, über Aerzte und Publikum, Wandlungen der Medizin in Wissenschaft und Praxis usw. Sie sind von hohem Idealismus getragen. Er suchte auch die Ausbildung der Aerzte möglichst zu verbessern und schrieb daher zur Reform des medizinischen Unterrichts und der Prüfungsordnung, über den medizinischen klinischen Unterricht usw., wobei er eine oft scharfe Kritik ausübte. Als er nach 30jähriger Tätigkeit Schleswig-Holstein verliess, ernannte ihn daher der Verein Schleswig-Holsteinischer Aerzte zum Ehrenmitglied in dankbarer Anerkennung seiner Verdienste um den ärztlichen Stand.

Was Quincke einmal für richtig erkannt und sich vorgenommen hatte, pflegte er auch mit grosser Festigkeit zu vertreten, auch wenn er bei den höchsten Stellen damit anstiess. So war er bei der früheren Regierung, besonders den leitenden Persönlichkeiten im preussischen Kultusministerium, wenig beliebt, was sich auch auf die, die ihm näherstanden, übertrug, und daher hatte er manche Schwierigkeiten mit der Ausgestaltung seiner Klinik durchzumachen. Er liess sich aber dadurch nicht von seiner Meinung abbringen, wie er es auch verstand, trotz beschränkter Räume und geringer Krankenzahl einen guten klinischen Unterricht zu halten und die wertvollsten Arbeiten und Entdeckungen zu machen. Freilich spielten bei seiner sensiblen Natur Stimmungen und Verstimmungen eine gewisse Rolle, aber er liess sich auf die Dauer nicht von ihnen in der Arbeit beirren.

Für das Allgemeinwohl ist er immer mit Eifer eingetreten, wie er dies in Aufsätzen in der Tagespresse, in den Blättern für Volksgesundheitspflege tat. Noch zuletzt hat er zu dem Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sich geäussert. Scharf trat er namentlich für Bestrafung ihrer fahrlässigen Uebertragung ein.

Quincke pflegte gern die freie Natur zur Erholung aufzusuchen und in den Ferien auch nach fernen Ländern zu reisen, wobei er allerdings die ärztliche Wissenschaft nicht vergass, sondern fremde Aerzte und Krankheiten kennen zu lernen suchte. Besondere Beziehungen hatte er von seiner Berner Zeit her zur Schweiz und ihren Bewohnern.

Das traurige Schicksal seines Vaterlandes hat ihn schwer getroffen, der mit so grosser Liebe an ihm hing. Mit der Neugestaltung der meisten Dinge im neuen Deutschland konnte er sich nicht recht abfinden. Aber das Vertrauen auf die Zukunft seines Volkes hatte er doch nicht verloren.

Ein aufrechter Mann, einer der Grossen auf dem ganzen Gebiete der Medizin, vorbildlich in seiner ärztlichen und wissenschaftlichen Tätigkeit, ein Wohltäter der Menschheit durch alles, was er ihr an neuen Errungenschaften zur Erkennung und Heilung ihrer Leiden schenkte, ein treuer Freund der Aerzte, so steht Quinckes Bild vor uns. Möge es auch den jüngeren Aerzten ein leuchtendes Vorbild sein!

G. Hoppe-Seyler, Kiel.

Für die Praxis.

Die Verhütung von Komplikationen bei der Behandlung der akuten Gonorrhöe des Mannes.

Von Prof. Dr. Zinsser, Köln.

Wenn man das Kapitel über die Behandlung der akuten Gonorrhöe in den modernen Lehrbüchern und Kompendien durchliest, dann findet man im wesentlichen eine grosse Uebereinstimmung in der Indikationsstellung, der Technik, der Wahl der Mittel usw. Man könnte fast von einem gewissen Schematismus sprechen. Daraus den Schluss zu ziehen, dass ganz allgemein die Resultate der Gonorrhöebehandlung gute sind, würde jedoch ein Irrtum sein. Denn nach wie vor ist die Zahl der mit mehr oder weniger schweren und nachhaltigen Komplikationen verlaufenden Gonorrhöen noch immer erschreckend gross. Das bestätigt ein Blick in die Gonorrhöestationen der Kliniken und Krankenhäuser, wo Prostatitis- und Epididymitiserkrankungen zu hunderten Aufnahme finden, das wissen die Krankenkassen und Versicherungsanstalten, welche die Kosten für die Behandlung der Gonorrhöekomplikationen aufzubringen haben, das lehrt uns die Tatsache, dass von allen Ehen 5 Proz. durch Gonorrhöe steril sind.

Die Fortschritte in der Gonorrhöetherapie, die uns die letzten Jahre gebracht haben, betreffen in erster Linie die Behandlung der Komplikationen (Vakzine-Therapie, Proteinkörpertherapie) und vor allem die gründliche Ausbehandlung der Restgonorrhöen. (Provokation).

Die Frage nach der Verhütung der Komplikationen, insbesondere der Gonorrhoea anterior wird zwar in den Lehrbüchern erwähnt und besprochen, aber doch vielfach nicht mit dem nötigen Nachdruck und scheint mir im allgemeinen in der Praxis nicht die verdiente Berücksichtigung zu finden. Es sieht oft aus, als ob man die Entstehung der Komplikationen als eine Art von Schicksalsfügung betrachte, die von dem ärztlichen Handeln unabhängig ist.

Bekanntlich nimmt die Gonorrhöe der männlichen Harnröhre ihren Anfang in der Fossa navicularis und der Urethra anterior. Nur durch ein allmähliches Aufsteigen von hier aus in die hintere Harnröhre kommt es zu den Komplikationen von seiten der Prostata und der Samenwege und Nebenhoden, welche die Hauptgefahr der Gonorrhöe bilden. Es kommt also vor allem darauf an, das Uebergreifen auf die Posterior zu verhindern.

Deshalb ist es von der grössten Wichtigkeit, sich einmal die Bedingungen klarzumachen, welche das Aufsteigen der Gonorrhöe begünstigen. — Die Verhältnisse liegen äusserst einfach. Wahrscheinlich handelt es sich fast ausschliesslich lediglich um eine einfache, mechanische Verschleppung der Gonokokken resp. des gonokokkenhaltigen Eiters von den erkrankten auf die bisher gesund gebliebenen Teile der Harnröhre. Weniger wichtig dürfte das Weiterwachsen der in der Schleimhaut sitzenden Gonokokken sein. Da der gonorrhoische Prozess nicht nur auf der obersten Oberfläche sich abspielt, sondern auch das subepitheliale Bindegewebe mitergreift, ist natürlich auch eine Ausbreitung auf dem Wege des Lymphstroms möglich. Die wesentlichste Rolle spielt aber jedenfalls die mechanische Verschleppung des Gonokokkeneiters, und diese zu verhüten ist die Hauptaufgabe der Therapie der Gonorrhoea acuta anter.

Dass das Verhalten des Patienten hierbei von der grössten Wichtigkeit ist, ist selbstverständlich. Ein Kranker der im akuten Stadium der Gonorrh. ant. sich nicht schont, der schwere Arbeit verrichtet, der Sport treibt usw., kann zum mindesten mit einem Uebergreifen der Erkrankung auf die Posterior rechnen. Der Arzt kann also gar nicht genug darauf hinweisen, dass ein paar Tage Schonung unter Umständen ein wochenlanges Krankenlager und monatelange Dauer der Erkrankung verhüten können.

Dass die Diät auch eine wichtige Rolle spielt, lehrt die Erfahrung, wenn es auch vielfach nicht ohne weiteres verständlich ist, weshalb schon geringfügige Diätfehler den Verlauf der Gonorrhöe ungünstig beeinflussen sollen. Jedenfalls empfiehlt es sich, scharf gewürzte Speisen, alkoholische Getränke, starken Kaffee, kohlensaure Wässer zu vermeiden.

Vor allem besteht aber die Aufgabe, eine Ansammlung von Eiter in der Harnröhre nach Möglichkeit zu beschränken und zu verhüten und den Abfluss des Eiters nach aussen möglichst zu befördern. In diesem Sinne ist vor allem eine reichliche Flüssigkeitszufuhr zur Durchspülung der Harnröhre von der Blase her sehr wesentlich. Je mehr Wasser, dünnen Thee, Lindenblütentee, Limonade usw. der Kranke im Laufe des Tages zu sich nimmt, je häufiger und

je mehr er Urin entleert, desto weniger Gelegenheit ist zur Ansammlung und mithin zur Verschleppung von Eiter gegeben. Auch in der Nacht soll der Kranke wiederholt urinieren, zumal da im Liegen der Eiter besonders leicht nach oben zurückfliessen kann. Die Lage des Penis kann überhaupt den Rückfluss des Eiters ausserordentlich begünstigen oder verhüten. Hängt er nach unten, so fliesst das Sekret nach aussen ab, wird er nach oben gelagert, so fliesst er rückwärts. Deshalb kann ein Suspensorium mit einer Klappe, welche den Penis ventralwärts fixiert, wie sie jetzt sehr verbreitet sind und vielfach empfohlen werden, die Ausbreitung der Gonorrhöe nach hinten geradezu begünstigen. Ebenso bedenklich ist es, wenn das Suspensorium die Harnröhre von unten her abschnürt. Ist das Suspensorium zu eng, oder wird es zu fest nach oben gezogen, dann kann es die Harnröhre am Angulus scrotalis abschnüren und den Eiterabfluss geradezu verhindern. Jedenfalls ist es besser, überhaupt kein Suspensorium zu tragen, als ein schlechtsitzendes.

Auch das vielfach beliebte Vorlegen von Watte kann den Sekretabfluss in bedenklicher Weise behindern. Wenn überhaupt Watte zum Schutze der Wäsche vorgelegt wird, so muss man dazu angefeuchtete Watte verwenden, die das Sekret aufsaugt und nicht trockne, in welcher das Sekret schnell zu einer Kruste eintrocknet, die die Harnröhrenmündung fest verschliesst und jeden Sekretabfluss behindert.

Noch wichtiger als die Erleichterung des Sekretabflusses dürfte es sein, wenn möglich überhaupt die reichliche Eiterbildung zu verhindern. Eine wenig eiternde Gonorrhöe birgt in weit geringerem Maasse die Gefahr einer Verschleppung der Gonokokken und einer Ausbreitung des Prozesses auf die Posterior in sich als eine reichlich eiternde.

Dies bringt uns zu der Frage nach der Auswahl des ersten Injektionsmittels.

Darauf, dass die richtige Technik der Einspritzung (vorher urinieren, reinigen der Urethralmündung, nicht zu grosse Mengen sanft injizieren, richtig temperierte Lösung usw.) von grosser Wichtigkeit ist, sei hier nur hingewiesen.

Wir haben die Aufgabe, zur Injektion ein Mittel zu wählen, das erstens die Gonokokken abtötet, das zweitens die Sekretion möglichst hintanhält, und das drittens die Schleimhaut, auch die nichterkrankte, möglichst wenig reizt und sie schliesslich, wenn möglich für die Ansiedlung der Gonokokken ungeeignet macht.

Für die Erfüllung der ersten Forderung sind zunächst in erster Linie die Silberpräparate berufen, deren gonokokkentödende Kraft nachgewiesen und unbestritten ist. Freilich darf man sich deren Wirkung auf die Gonorrhöe nicht lediglich als auf ihrer gonokokkentödenden Eigenschaft beruhend vorstellen. Denn zweifellos werden nur die auf der Oberfläche oder in den alleroberflächlichsten Schichten des Schleimhautepithels befindlichen Gonokokken erreicht. Die heilende Wirkung dieser Präparate muss in erster Linie auf ihrem sonstigen Einfluss auf die Schleimhaut beruhen, sei es, dass sie dieselbe für weitere Ansiedlung von Gonokokken ungeeignet machen oder dass sie eine hyperämisierende oder ganz allgemein gesprochen eine sonstige den Heilungsprozess anregende Wirkung ausüben.

Leider haben die Silbersalze alle, auch das wohl mildeste, Protargol, eine gewisse reizende Wirkung auf die Schleimhaut, die bei der Behandlung der subakuten oder chronischen Prozesse erwünscht sein mag, bei der akuten Gonorrhöe jedoch auch bei richtiger und vorsichtiger Dosierung eine vermehrte Sekretion und Eiterbildung hervorruft, welche die weitere Ausbreitung des Prozesses auf die hintere Harnröhre eher begünstigt. Auch kann es wohl nicht bezweifelt werden, dass auf einer durch reizende Injektionen hyperämisierten Schleimhaut eine Haftung von Gonokokken leichter stattfinden wird, als auf einer anämischen.

Die Verminderung der Eiterung wird am besten durch die schwach adstringierenden Mittel erreicht, unter denen das Zinc. sulfocarbol. das wirksamste und reizloseste zu sein scheint. Es ist geradezu wunderbar, wie wenige Injektionen mit einer 1/3 proz. Zinc. sulfocarbol.- Lösung eine reichlich Eiter absondernde, schmerzhafte Gonorrhöe in einen reizlosen, nur wenig schleimigen Eiter absondernden Katarrh verwandeln können. Dabei stellt die mikroskopische Untersuchung fest, dass auch gleichzeitig die Gonokokken nicht nur an Zahl abnehmen, sondern oft ganz verschwinden, obwohl das Z. sulfoc. gewiss nicht zu den gonokokkentötenden Mitteln gerechnet werden kann. Die Hauptsache ist eben die Wirkung auf die Schleimhaut und nicht die im Reagenzglas erprobte baktericide Kraft des Mittels.

Es ist durchaus keine Ausnahme, dass lediglich mit Injektionen von Z. sulfoc. eine Gonorrhoea anterior vollkommen ausheilt. Vielfach wird man freilich damit allein nicht auskommen, sondern es wird nach einiger Zeit notwendig sein, auch zu anderen Mitteln zu greifen, sei es, dass man dann die Silbersalze anwendet oder das Kal. permang., dessen eine reichliche seröse Absonderung anregende Wirkung die gonorrhoeische Entzündung besonders günstig beeinflusst.

Für die Aufgabe der Verhütung des Uebergreifens auf die Posterior kommt es vor allen Dingen einmal darauf an, die akute Entzündung so rasch wie möglich zu beseitigen, und wenn es gelungen ist, in den ersten Tagen und Wochen die Entzündung und Eitersekretion in Schach zu halten, dann ist damit meist auch die Gefahr der Weiterverbreitung in der Regel überwunden und zum mindesten stark vermindert. Es ist ja gewiss auffallend, dass nach Abklingen der ersten akuten Erscheinungen die bisher gesunde Schleimhaut den Gonokokken gegenüber weniger empfindlich wird. Eine allgemeine Immunisierung gegen Gonorrhöeinfektion kann ja wohl nicht angenommen werden, doch lässt sich eine gewisse lokale Immunisierung der ganzen Harnröhrenschleimhaut nicht ohne weiteres leugnen. Anders kann man sich das Bild der chronischen Gonorrhöe mit positivem Gonokokkenbefund und ganz geringfügigen klinischen Erscheinungen kaum erklären. Es sei denn, dass man eine vollkommene anatomische Umwandlung der Schleimhaut unter dem Einflusse der Erkrankung annimmt, was jedoch nicht erwiesen ist.

Aus dem bisher gesagten geht hervor, dass zur Verhütung des Uebergreifens der Gonorrhoea auf die hinteren Teile der vorderen Harnröhre und auf die hintere Harnröhre, die heutzutage fast allgemein verpönte „Trockenlegung“ der Gonorrhöe, die antiphlogistische Behandlung das wirksamste Mittel ist, und dass man deshalb gut tut, die frische Gonorrhoea acut. anterior zunächst nicht mit Protargol oder ähnlichen Silberpräparaten, sondern mit Zinc. sulfocarbolicum zu behandeln.

Ist das erste akute Stadium überstanden, dann empfiehlt sich immer noch eine möglichst schonende Therapie nicht nur was die Wahl und Dosierung der Injektionsmittel angeht, sondern auch in Bezug auf die Technik der Einspritzung und auf das allgemeine Verhalten.

In diesem Stadium, wo man schon meist nicht ohne eine gewisse Reizwirkung auskommt, verdient das Kal. permang. (1/4000) gegenüber anderen Mitteln den Vorzug. Doch ist hier auch schon die Indikation für Silbersalze gegeben.

Jedenfalls soll man keine Injektion verwenden, welche die Sekretion wieder zu reichlicher Eiterung anfacht und soll wieder zu milderen oder schwächer dosierten Injektionen zurückkehren, wenn diese unerwünschte Wirkung sich geltend macht.

Bei diesem Verfahren wird man in einem grossen Prozentsatz der Fälle die Gonorrhöe in wenigen Wochen ohne Posterior ausheilen sehen. Und wenn auch unter Umständen bei dieser milden Behandlung die Erkrankung sich in die Länge ziehen kann, so erreicht man doch schliesslich eine Heilung und hat dabei den grossen Vorteil zu verzeichnen, dass es fast nie zu einer Gonorrh. poster. gekommen ist, dass die übrigen schweren Komplikationen der Gonorrhöe ausgeblieben sind, und dass Restkatarrhe und Strikturen, die zum grossen Teil auf das Konto der zu scharfen Injektionen zu schreiben sind, dem Patienten erspart bleiben.

Ein grosser Vorteil der antiphlogistischen Behandlung ist es auch, dass es bei derselben nicht so leicht zu Erektionen und Pollutionen kommt, die nicht nur für den Kranken sehr quälend sind, sondern auch die Verbreitung der Entzündung auf die hintere Harnröhre begünstigen.

Jedenfalls kann der Arzt mehr zur Verhütung des Uebergreifens von der Anterior zur Posterior tun, als er, wenn es einmal zur Posterior gekommen ist, die Komplikationen von Seiten der Prostata und der Samenwege verhindern kann. Aber auch bei der Behandlung der frischen Gonorrh. posterior kann manches gesündigt werden.

Man muss sich immer wieder klarmachen, dass eine frische Gonorrh. posterior unter vorsichtiger diätetischer Behandlung unter Umständen nach ein paar Tagen wieder spontan abklingen kann. Wer sofort bei den ersten Erscheinungen der Erkrankung der hinteren Harnröhre eine lokale Therapie einleitet und womöglich gleich Instrumente einführt, der setzt seinen Patienten der Gefahr einer Prostatitis oder Epididymitis in erhöhtem Maasse aus. Auch ist es ebenso gefährlich wie zwecklos, gleich bei den ersten Erscheinungen der Gonorrh. poster. oder auch schon bei der akuten Gonorrh. anterior die Prostata zu untersuchen und womöglich auszudrücken. Eine Verschleppung des Eiters in die Ausführungsgänge der Prostata oder in die Samenwege kann die Folge dieses diagnostischen Eingriffes sein, der schon deswegen unterbleiben kann, weil auch bei positivem Ausfall der Untersuchung die Therapie nur in Ruhe oder Diät bestehen darf, die ja ohnehin geboten sind. Quieta non movere!

Aus dem gesagten geht hervor, dass auch die abortive Behandlung unter Umständen, wenn sie nicht gelingt, den Verlauf der Gonorrhöe ungünstig beeinflussen kann. Man soll deshalb eine Abortivbehandlung mit konzentrierten Silbersalzen höchstens in den allerersten Tagen nach der Infektion versuchen, wenn die mikroskopische Sekretuntersuchung noch vorwiegend extrazelluläre und eine noch nicht rein eitrige Beschaffenheit des Sekrets ergibt, d. h. solange man noch hoffen kann, lediglich durch die gonokokkentötende Wirkung der Silberpräparate die Erkrankung der Schleimhaut zu verhüten.

Ist die Gonorrhöe einmal entwickelt, dann erzielt man gerade bei der Frühbehandlung mit dem milden Zinc. sulfocarbolic. den mildesten und oft auch kürzesten und unkomplizierten Verlauf der Erkrankung.

Bücheranzeigen und Referate.

Klinische Wandtafeln. Herausgegeben von **Friedrich Müller**-München und **Adolf Strümpell**-Leipzig. J. F. Lehmanns Verlag, München 1922. Preis unaufgezogen M. 600.—.

Den bekannten neurologischen Wandtafeln von Strümpell und Jakob reihen sich in würdigster Weise die kürzlich im gleichen Verlag erschienenen „Klinischen Wandtafeln" von Müller und Strümpell an. Ich habe die prächtigen Abbildungen, die auf bestem, starkem, holzfreiem Papier in Format 106: 140 cm und zumeist in vielfarbiger Lithographie ausgeführt sind, eine Zeitlang in meinem Arbeitszimmer um mich her aufgehängt, und habe mich auf diese Weise so recht mit ihnen vertraut gemacht und in Voraussicht des Nutzens, den sie mir in den Vorlesungen bringen werden, an ihnen gefreut.

Tafel I stellt in Anlehnung an die bekannten Gipsmodelle von Braune und His den Situs der Brust und Bauchorgane dar, während die II. Tafel einen Transversal- und einen Sagittalschnitt durch den Thorax bringt. Sie geben die klinisch wichtigsten topographischen Verhältnisse in klarer Weise wieder und bieten eine Fülle von Anwendungsmöglichkeiten, vor allem für physikalisch-diagnostische und pathologisch-topogenetische Fragen.

Auf Tafel III haben zwei Darstellungen einerseits des arteriellen und andrerseits des venösen Teiles des Kreislaufes Platz gefunden, aus denen sich die Folgen, welche eine abnorme Blutverteilung bei Erkrankung des Herzens oder der Leber bewirken muss, ableiten lassen. Leider haben sich die Beziehungen der Hautvenen des Bauches zu einer Pfortaderstauung dabei nicht berücksichtigen lassen. Ist diese Tafel notwendiger- und zweckmässigerweise grobschematisch gehalten, so bringt die Tafel IV mit ihren Kurven der Kreislauforgane, d. h. Druckkurven sowohl der Herzhöhlen als der Aorta, Karotis, Radialis und Jugularis, sowie einer Elektrokardiogrammkurve zwar auch eine schematische, aber doch, zumal in den gegenseitigen zeitlichen Beziehungen, peinlich genau den Verhältnissen der Wirklichkeit angepasste Darstellung, die für die Erläuterung der Dynamik des Kreislaufes besonders dienlich sein kann.

Tafel V, die textlich und zahlenmässig durch die grosse Doppeltafel VI kommentiert wird, zeigt in ganz vortrefflicher Ausführung die normalen und die wichtigsten pathologischen Formen der Blutzellen. Tafel VI bringt auserdem noch Standardzahlen für die chemischen und physikalischen Verhältnisse des Blutes und die bezüglichen Relationen zu dem Verhalten des Urins, aus denen sich Anknüpfungspunkte zu Fragen der Nieren- und Stoffwechselpathologie ergeben. Ganz der feineren Nierenanatomie, als der Grundlage für Physiologie und Pathologie des Organes, ist die meisterhaft entworfene und ausgeführte Tafel VII gewidmet. Aus dem Labyrinth der gewundenen und geraden Harnkanälchen und des in diese hineingeknäuelten und sie umspinnenden Flechtwerkes der Blutgefässe taucht übersichtlich und schnell und dauerhaft dem Beschauer sich einprägend der Bauplan des wunderbaren Organes auf.

Tafel VIII zeigt die kristallinischen Sedimente des sauren und alkalischen Harnes (Urate, Oxalate, Phosphate), sowie des Harnes bei akuter Leberatrophie (Leucin, Thyrosin), Tafel IX den normalen Augenspiegelbefund, sowie den bei tabischer und neuritischer Optikusatrophie, bei Stauungspapille und Retinitis albuminurica.

Tafel X beschliesst die bisher vorliegende Reihe der Abbildungen mit einem Exkurs in die Bakteriologie, der zu den Erregern der Cholera, der Pest, des Milzbrandes, des Typhus und der Zystopyelitis (Kolibakterien) führt.

Wir haben hier ein grosszügig angelegtes und von dem Verlage mit ebenso grosszügiger Anwendung der besten technischen Verfahren mustergültig durchgeführtes Werk vor uns, dem eine weite Verbreitung überall da, wo medizinischer Unterricht erteilt wird, zu wünschen und vorauszusagen ist. Die Tafeln stellen, zumal für den im Zeichnen weniger bewanderten Lehrer, ein unübertreffliches Hilfsmittel dar, um den Vortrag durch Anschauung zu beleben und zu erhellen. Aber auch dem im Zeichnen Geübten geben sie wertvollste Anregungen und zuverlässige Erinnerungsbilder, aus denen er Nutzen ziehen kann, wenn er seinerseits bildliche Interpretationen an der Tafel erstehen lässt.

Der Gebrauch der Abbildungen wird durch in die Form eines kleinen Büchelchens gekleidete textliche Erläuterungen erleichtert *). Eine zweite Lieferung klinischer Wandtafeln ist in Aussicht genommen und zum Teil schon fertiggestellt. Sie soll, wie Herausgeber und Verlag mitteilen, weitere Darstellungen von Harnsedimenten, von Krankheitserregern, Darstellungen der Sputumbestandteile, des Reizleitungssystems des Herzens, pathologischer Elektrokardiogramme, des sympathischen und parasympathischen Nervensystems und Tabellen mit Grundzahlen der Stoffwechsel- und Ernährungslehre enthalten.

Moritz-Köln.

L. Brauer, G. Schroeder, F. Blumenfeld: Handbuch der Tuberkulose. In 5 Bänden. Unter Mitwirkung von 50 Mitarbeitern. 4. Band, 2. Hälfte. Mit 62 Abbildungen und 18 Kurven im Text, 4 schwarzen und 4 farbigen Tafeln. 780 Seiten. Preis 200 M. Leipzig, Johann Ambrosius Barth. 1922.

*) Es wäre vielleicht zweckmässig, diese Erläuterungen nur auf einer Seite gedruckt oder wenigstens für jede Tafelserie in zwei Exemplaren abzugeben, damit die Möglichkeit besteht, auf jede Tafel den dazugehörigen Text aufzukleben. In die Erläuterung zu Fig. 3, Taf. VIII hat sich ein Fehler des Setzers eingeschlichen; es handelt sich in der Figur natürlich nicht um kohlensauren, sondern um oxalsauren Kalk.

Nach einer längeren, durch die widrigen Verhältnisse der Nachkriegszeit hinlänglich erklärten Pause liegt jetzt der 4. und letzte Band des rühmlich bekannten Sammelwerks in seiner grösseren 2. Hälfte vor. Die Vorzüge des Handbuchs sind schon früher in dieser Wochenschrift (1914 S. 1634, 1915 S. 581, 1919 S. 1151) von mir eingehend gewürdigt worden. Eine kurze Inhaltsangabe des neuen Bandes dürfte daher genügen. A. Bostroem behandelt das wichtige Kapitel der Tuberkulose der nervösen Zentralorgane, besonders auf Grund reicher Erfahrungen an der Nonneschen Abteilung des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses. Die akute allgemeine Miliartuberkulose findet eine ausführliche Bearbeitung durch C. Hegler-Hamburg. Besonders für den Praktiker von grosser Wichtigkeit ist die Arbeit von G. Schroeder-Schömberg über die Beziehungen der Erkrankungen der Bronchien und Lungen (chronische Bronchitis, fibrinöse Bronchitis, Bronchialasthma, Bronchiektasien, Emphysem, Pneumonie, Syphilis u. a.) sowie der Pleuritis zur Lungentuberkulose. Nach einer kurzen Chirurgie der Pleura von L. Levy-Wiesbaden folgt eine ausführliche und gründliche Darstellung der Erkrankungen des Verdauungskanals, des Bauchfells und der grossen Unterleibsdrüsen bei Tuberkulose aus der Feder von Johannes Müller-Nürnberg. Die Nieren- und Blasentuberkulose fand ihre Bearbeitung in dem Chirurgen H. Kümmell-Hamburg. Von der Tuberkulose der männlichen Geschlechtsorgane gibt Ernst Rich. Will Frank, Berlin, von der Genitaltuberkulose des Weibes O. Pankow-Düsseldorf eine ausserordentlich gründliche Beschreibung. Besondere Beachtung der praktischen Aerzte verdient der Abschnitt Tuberkulose und Schwangerschaft von O. Pankow. Den Beschluss macht E. Kisch-Berlin mit seiner Diagnostik und Therapie der Gelenktuberkulose. Die neuen Beiträge reihen sich würdig den früheren an. Insbesondere sind die Literaturangaben meistens ziemlich vollständig und es wurde der früher vom Rez. ausgesprochene Wunsch nach genauen, vollständigen Zitaten berücksichtigt. Die zahlreichen Abbildungen sind durchwegs vorzüglich, wie auch die Ausstattung im allgemeinen eine durchaus angemessene ist. Das früher ausgesprochene günstige Urteil über das Buch kann nur wiederholt werden.

Penzoldt.

Loewenfeld: Ueber die menschliche Dummheit, eine Umschau im Gebiete menschlicher Unzulänglichkeit, mit einem Anhange: Die menschliche Intelligenz in Vergangenheit und Zukunft. Zweite, neu bearbeitete Auflage. Bergmann, München und Wiesbaden, 1922. 358 S. Preis 39 M.

Die erste Auflage ist in der M.m.W. 1909 S. 1744 kurz besprochen worden. Die jetzige berücksichtigt auch die Erfahrungen der letzten, an auffallenden Fehlleistungen der Intelligenz so reichen Jahre; der Verfasser beschränkt sich ja nicht auf die eigentliche Dummheit, sondern berücksichtigt auch andere Arten des Versagens der Ueberlegung, und dabei wendet er sich an ein weiteres Publikum als an die engeren Fachgenossen, denen er weniger Neues bieten kann. Die Titel der Abschnitte werden am besten über den reichen Inhalt orientieren: Allgemeine und partielle Dummheit. Dummheit als Qualität einer intellektuellen Leistung. Dummheit und Talent. Kriterien und besondere Formen der Dummheit. Dummheit, Gefühl und Leidenschaft; Aberglaube; Dummheit als Folge die geistige Entwicklung hemmender äusserer Momente; als Folge von Erkrankung. Dummheit und Gehirn. Dummheit und Lebenalter, Geschlecht, Rasse, Stand, Beruf, Milieu und Religion. Die Dummheit der Intelligenten. Die Dummheit als Faktor im wirtschaftlichen Leben. Dummheit in der Kunst, der Wissenschaft, in der Politik. Dummheit und Massen. Die Erkennung der Dummheit. Dummheit und Schwachsinn. Dummheit in der Vergangenheit. Die Frage des intellektuellen Fortschrittes der Menschheit. Dummheit in der Zukunft. Kampf gegen die Dummheit.

Bleuler-Burghölzli.

Paul Hári: Kurzes Lehrbuch der physiologischen Chemie. 2. verbesserte Auflage. 353 Seiten. Verlag von Julius Springer, Berlin 1922. Preis gebunden 99 M.

Die 2. Auflage seiner physiologischen Chemie, die zum ersten Mal in dieser Wochenschrift Nr. 21, 1919, besprochen wurde, leitet der Verfasser mit einem Kapitel über „physikalisch-chemische Vorbemerkungen" ein. Es ist als Einführung in die physikalische Chemie gedacht und dient dem besseren Verständnis der späteren physiologisch-chemischen Ausführungen. In gedrängter Kürze sind die Grundtatsachen physikalisch-chemischen Geschehens in didaktisch vorzüglicher Weise zusammengefasst. In dem physiologisch-chemischen Teile ist den neueren und jüngsten Forschungsergebnissen Rechnung getragen. Auch die Neuauflage ist als Repetitorium und zur raschen Orientierung auf dem Gebiete der physiologischen Chemie bestens zu empfehlen.

A. E. Lampé.

Lehrbuch der Pharmakognosie von Dr. **E. Gilg**, Professor der Botanik und Pharmakognosie an der Universität Berlin und Dr. **W. Brandt**, Professor der Pharmakognosie an der Universität Frankfurt a. M. 3. stark vermehrte und verbesserte Auflage, mit 407 Abbildungen. Berlin 1922. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 70 Mark.

Unter dem erweiterten Begriff, dass die Pharmakognosie die Wissenschaft ist, welche alle therapeutisch verwertbaren Rohstoffe des Tier- und Pflanzenreiches aufzusuchen, nach allen Richtungen (mit Ausnahme der physiologischen Wirkungsweise) kennen zu lehren und ihre Er-

ebnisse unter allgemeinen Gesichtspunkten miteinander zu verknüpfen abe, fassten die beiden angesehensten deutschen Vertreter der harmakognosie die neue dritte Auflage ab und schufen damit nicht ur ein hervorragendes Lehrbuch für Studierende, sondern auch ein orzügliches Nachschlagewerk für Interessenten auch aus den Aerztereisen. Rapp-München.

Grundzüge der deutschen Sozialversicherung. Im Auftrage des eichsarbeitsministeriums bearbeitet von Min.-R. Dr. **Schulz** und eferent **Eckert** unter Mitwirkung von Min.-Rat Dr. med. **Riech.** erlag von R. Hobbing, Berlin 1922. 287 S. Preis 90 M.

Die vorliegenden Grundzüge erscheinen als 24. Sonderheft zum eichsarbeitsblatte und dienen der Vorbereitung des Umbaues der ozialversicherungsgesetze. Sie verfolgen die für die Arbeit des Geetzgebers notwendige Absicht, die Grundbegriffe dieser Gesetze zum wecke der späteren Neuformung herauszuarbeiten und die Einzelnorschriften nach sachlichen Gesichtspunkten zusammenzustellen. Eine ugenscheinlich sehr mühevolle und unabweisbare Vorarbeit, die aber n. E. in der Hauptsache zum „intermediären Stoffwechsel" der Gesetzebungsmaschine gehören dürfte. Grassmann-München.

August Hauer: Ali Mocambique. Bilder aus dem Leben eines chwarzen Fabeldichters. Mit Zeichnungen von C. Gregorius. afari-Verlag, Berlin. 182 S.

Hauer, der seinerzeitige Tropenarzt in Deutsch-Ostafrika, hat uns das erschütternd schöne Buch Kumbuke geschenkt, das wir vor urzem hier besprochen haben. Ihm lässt er ein gut ausgestattetes Buch olgen, das einen Blick in die Seele eines deutschgetreuen schwarzen skari wirft. Auf den Märschen durch die kriegsüberzogene afrikanische Landschaft, deren Schilderung wieder sehr anspricht, tritt der Humor und die naive künstlerische Begabung des treuen Askari, die ganze Kolonne aufmunternd, in die Erscheinung. Hauer hat die kurzen, bildreichen Fabeln des Erzählers gesammelt und gibt sie in lockerem Rahmen wieder. Das Buch endet mit dem Tode des im Kampfe gefallenen Schwarzen, den sie Ali Mocambique nannten. Es ist ein Verdienst des Autors, diese Sprüche, Fabeln und Märchen gesammelt und — wie er sagt — in fast wörtlicher Uebersetzung wiedergegeben zu haben. Seiner Meinung, dass sie kulturhistorischen Wert haben, ist beizupflichten. Der Leser wird sicherlich Gefallen daran finden. Max Nassauer.

Pharmazeutische Rundschau.

Von Oberapotheker Dr. Rapp in München.

In der heutigen Rundschau möchte ich auf die Vitaminfrage näher eingehen, nachdem diese Stoffe sowohl in der Ernährung als auch als Heilmittel in der Hand des Arztes eine nicht zu unterschätzende Bedeutung erlangt haben.

Der Forschung ist es geglückt, nachzuweisen, dass unsere Nahrungsmittel neben den Kohlehydraten, Fetten, Eiweissstoffen und Salzen noch andere zur Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Menschen notwendige Stoffe enthalten müssen, wenn nicht Krankheitserscheinungen besonderer Art auftreten sollen. Diese neuen Forschungsergebnisse zwingen uns, unsere bisherigen Anschauungen über Ernährung und Stoffwechsel bedeutend zu modifizieren; zugleich aber haben wir hiermit neue Hilfsmittel zur Heilung von gewissen Krankheitserscheinungen und zur Erhöhung der Widerstandskraft gegen die Infektionskrankheiten gewonnen.

Diese Stoffe hat C. Funk Vitamine, Hofmeister akzessorische Nährstoffe, Abderhalden Nutramine, Röhmann Ergänzungsstoffe und Tschirch Zykloeiasen (Ringschliesser), eine Art Enzyme, genannt. Hauptsächlich in England und Amerika hat die biologische Erforschung dieser Ergänzungsstoffe intensiv eingesetzt. Es ist zwar noch nicht gelungen, ein Vitamin rein darzustellen und damit seine chemische Konstitution zu ermitteln, ebenso ist man über den Mechanismus der Wirkung noch im Unklaren; dessenungeachtet kann aber der Arzt an den schönen Ergebnissen dieser Forschung nicht mehr unbeachtet vorübergehen.

Ich setze beim Leserkreise dieser Wochenschrift die Kenntnis über Entstehung von Beriberi durch kleienarme Reisnahrung, von Pellagra durch einseitige Ernährung mit Maismehl, ebenso von Skorbut (Barlowsche Krankheit) durch sterilisierte Milch, Milchpräparate und einseitige Mehlnahrung voraus. Die durch Vitaminmangel entstandenen Krankheitserscheinungen hat man auch unter dem Namen „Avitaminosen" zusammengefasst.

Auf Grund dieser Krankheitserscheinungen hat H. Schick die Vitamine eingeteilt:

1. In antirachitische Vitamine, von englischen und amerikanischen Forschern fettlöslicher A-Faktor, von deutschen Forschern auch Wachstumsubstanz benannt. Diese Stoffe sind im Wasser und verdünnten Säuren unlöslich, gegen verdünnte Säuren ziemlich beständig, durch Oxydation leicht zerstörbar, gut hitzebeständig. Aron und Stepp rechnen sie zu den Lipoiden. Sie sind enthalten in Butter, Lebertran, Rahm, Eidotter, Rinder- und Hammeltalg, im Blattgemüse, Fleisch und Vollmilch. Sie fehlen im Schweinefett, in Pflanzenfetten und in der Magermilch. Sie werden nicht im tierischen Körper erzeugt, es erscheint vielmehr wahrscheinlich, dass sie aus den grünen Blättern stammen und durch die Pflanzenkost in die Milch und in die Gewebe der Pflanzen- und Fleischfresser übergehen. Für die Kinderheilkunde sind diese Forschungsergebnisse sehr wichtig, da nach Ansicht der englischen und amerikanischen Forscher der Mangel des fettlöslichen A-Faktors für die Entstehung von Rachitis verantwortlich gemacht werden soll. Ausserdem erhöhen diese Stoffe die Widerstandskraft gegen Infektionskrankheiten. Sie sind biologisch an Ratten und zwar an jungen Tieren zu prüfen.

2. In antineuritische Vitamine, von englischen und amerikanischen Forschern wasserlöslicher B-Faktor genannt. Diese Stoffe sind in Fetten unlöslich, säurebeständig, alkaliempfindlich und werden bei Hitzegraden von 120° C zerstört. Sie sind enthalten in Zerealienkeimen (Oberfläche des Korns, in der Aleuronschichte), in Kleie, in Hülsenfrüchten (über den ganzen Samen verbreitet), in Hefe, in Blattgemüse und Fleisch. Biologisch können sie an Hühnern und Tauben (Polyneuritis) geprüft werden.

3. In antiskorbutische Vitamine, auch wasserlöslicher C-Faktor genannt. Diese Stoffe sind besonders gegen Hitze- und Trocknungsprozesse empfindlich, hohe Hitzegrade sind daher grundsätzlich zu vermeiden.

Sie sind reichlich vorhanden in Spinat, Kresse, Weisskohl, Löwenzahn, Salat, Tomaten, Apfelsinen, weniger reichlich in frischem Fleisch, Milch und Fischen. Gering ist der Gehalt an Skorbutvitamin in den trockenen Samen, Zerealien und Leguminosen. Dagegen stellte Fürst fest, dass die Samen das Skorbutvitamin durch Keimung wieder erlangen. Frei von diesen Stoffen sind die Fleischkonserven und Pöckelfleisch.

Aus diesen kurzen Angaben ist zu ersehen, dass die akzessorischen Bestandteile in den meisten Nahrungsmitteln, mit Ausnahme in Schweinefett, Margarine und Pflanzenölen verbreitet sind, dass sie hauptsächlich allüberall, wo starkes Wachstum angeregt wird, sogar reichlich vorhanden, dass sie aber auch thermolabil sind.

Gerade letzterer Umstand erscheint mir so wichtig, dass ich auf diese Frage ganz besonders eingehen muss, da diese wichtigen Nahrungsmittelbestandteile bei den küchenmässigen Zubereitungen zum Teil vermehrt oder erhalten werden, zum Teil aber auch geschwächt und zerstört werden können.

C. Funk spricht sich über diese Frage folgendermassen aus: Kurzes Aufkochen der Nahrungsmittel ist in der Regel unschädlich, halbstündiges Kochen kann Skorbutvitamin zerstören, ist aber für das Beriberivitamin unschädlich; durch längeres Erhitzen oberhalb 100° C (unter Druck) werden sämtliche Vitamine gänzlich zerstört. Ausserordentlich wichtig sind die Verluste beim Zubereiten von Nahrungsmitteln, da durch einfaches Auskochen die Vitamine entfernt werden, falls die Kochbrühe beseitigt wird.

Das wichtigste Nahrungsmittel, die Milch, enthält das antirachitische, das antiskorbutische (nicht übermässig) und das antineuritische Prinzip. Durch langes Kochen, Sterilisieren werden die Skorbutvitamine teilweise oder gänzlich zerstört. Kuhmilch darf deshalb nur kurz aufgekocht werden. Diese für die Kinderheilkunde wichtige Frage wurde von Th. Fröhlich und von Hart experimentell an Meerschweinchen und Affen geprüft. Der Organismus kann das Skorbutvitamin selbst nicht bilden; es stammt nur aus den grünen Blättern (ruhende Samen sind arm daran). Deshalb kann Milch durch Grünfütterung an Skorbutvitaminen angereichert werden, deshalb sollen stillende Mütter Nahrung geniessen, die reich an Skorbutvitamin ist. Wenn der Vorrat an Schutzkörpern bei Neugeborenen aufgebraucht ist, so muss durch zweckmässige Ernährung Ersatz stattfinden, sollen nicht Krankheitserscheinungen auftreten, die den Namen Müller-Barlowsche Krankheit erhalten haben. Nach Aron dürfen Kinder nicht allzulange ausschliesslich mit Milch ernährt werden, da sie wohl zuerst recht gut gedeihen, dann aber auch bei Steigerung der Menge keine Fortschritte machen. Eine Koständerung bringt besseres Gedeihen und Gewichtszunahme. Durch eine abwechslungsreiche Kost werden zugleich auch die übrigen akzessorischen Nährstoffe und die wichtigen Mineralsalze dem jungen Organismus zugeführt.

Blattgemüse, Obst, Früchte. Diese enthalten alle drei akzessorische Bestandteile, von denen das eine oder das andere teilweise oder ganz beim küchenmässigen Zubereiten zerstört wird. Gärtner befürwortet daher eine Abkürzung der Kochzeit. Von den Gemüsen wird Löwenzahn leicht geschädigt, Kohlrabi und weisse Rüben vertragen höhere und längerdauernde Hitzegrade, Weisskohl und Fleischkonserven werden bei 120° unwirksam. Gärtner verwirft auch die Kochkiste, da die lange Kochdauer mehr schädigt als eine verhältnismässig hohe aber kurzdauernde Temperatur des offenen Herdfeuers.

Samen und Hülsenfrüchte, wie Erbsen, Linsen, Bohnen enthalten vorzüglich das antineuritische und dann auch das antiskorbutische Prinzip. Das Trocknen der Samen und Gemüse bei Temperaturen über 37° C beraubt sie ihrer antiskorbutischen Eigenschaften, die aber beim Keimen der Samen wieder erscheinen. Interessant und lehrreich sind die Versuche von Grijn, Axel Holst, Schaumann, Aron und Abderhalden mit geschältem Roggen, Weizen und Gerste. Im Roggenmehl ist der Embryokeimling mit vermahlen, im Weizenmehl dagegen nicht, weshalb norwegische Seeleute, welche ausschliesslich mit Weizenbroten ernährt wurden, wie Gärtner berichtet, an Beri-Beri erkrankten, mit Roggenbrot aber wieder geheilt wurden. Schaumann nennt solche unzulängliche Nahrung insuffizient. Er machte an Affen Versuche und fand, dass ein milchfrei zubereitetes Weizenbrot qualitativ eine insuffiziente Nahrung ist.

Im Fleisch finden sich alle drei Gruppen von Vitaminen; das antineuritische Prinzip ist am wenigsten vertreten. Am reichlichsten

finden wir die Vitamine im Herzmuskel, in der Leber und im Gehirne. Wegen der geringen Hitzebeständigkeit ist das Skorbutvitamin nicht in den Fleischkonserven und im Pöckelfleisch vorhanden. (Folgeerscheinung war z. B. die Erkrankung der indischen Truppen.)

Alle diese Tatsachen und Erfahrungen drängen unabweisbar auf eine Reformbewegung auf dem Gebiete der Lebensmittelerzeugung und -verarbeitung hin. Bisher pflegte man den Wert von Nahrungsmitteln und Futtermitteln allein nach dem vorhandenen Stickstoffgehalte und dem Kohlehydratreichtum zu beurteilen. Man stellte teilweise noch Stoffwechselversuche an. Heute muss man eine Prüfung auf Vorhandensein und Menge der akzessorischen Bestandteile mit Hilfe des Tierversuches einschalten. Es muss zweckmässig eine Verbesserung der Nahrungsmittel von der Erzeugerstelle bis zum Verbraucher eintreten. Der Landwirt muss Wert auf hohen Vitamingehalt legen, der Zwischenhändler muss wieder beim Aufbewahren auf Erhalt dieser Stoffe bedacht sein, der Fabrikant darf bei den Zubereitungen diese kostbaren Stoffe nicht zerstören und schliesslich der Verbraucher muss belehrt werden, wie er seine Speisen am zweckmässigsten kocht, ohne diese Stoffe zu schädigen.

Die grösste Aufgabe dürfte hierbei dem Landwirte zufallen. Denn nicht nur die Erzeugung hochwertiger Ware zum Konsum für den Menschen ist notwendig, sondern ebenso wichtig ist die Erzeugung von hochwertigen Futtermitteln, da die tierischen Nahrungsmittel, Fleisch, Milch, wiederum erst durch beste zweckmässige Fütterung des Viehbestandes vollwertig werden. Die gemischte Fütterung, die zielbewusste Trocknung der Futtermittel, die Zubereitung dieser als Futter sind hierbei so einschneidende Fragen, dass diese nicht reichlich genug eingeschätzt werden können, hängt davon nicht nur die Qualität der tierischen Erzeugnisse ab, sondern auch die Gesundheit des Viehbestandes und die Widerstandskraft gegen die heute weitverbreiteten Tierseuchen werden dadurch ganz besonders gewährleistet.

Aber auch der Fabrikant von Lebensmitteln, von diätetischen Präparaten, dann die Konservenfabrikanten, die Müllereien müssen sich auf diese Fragen einstellen und nur hochwertige Erzeugnisse zu produzieren versuchen, deren Unterschiede durch biologische Prüfung feststellbar sind.

Es wäre eine dankbare Aufgabe für das neue Institut für Lebensmittelforschung, alle die hierhergehörigen Fragen durcharbeiten zu lassen und in Form von Merkblättern an die einzelnen Interessentengruppen Weisungen hinauszugeben. Mit Unterstützung der Landwirtschaftskammern und der Lebensmittelfabrikanten, die aus solchen wissenschaftlichen Ergebnissen den grössten Nutzen ziehen könnten, liessen sich diese Arbeiten auch heute sicher durchführen.

Ausser den Lebensmitteln haben wir noch andere vitaminreiche Stoffe zu nennen, die mehr in die Gruppe der Heilmittel gehören, die Hefe und den Lebertran. Während die Hefe das antineuritische Prinzip reichlich enthält, findet sich im Lebertran vorzüglich das antirachitische. Beide sind von alters her geschätzte Volksheilmittel gewesen. Erst durch die neue Vitaminforschung dürfte der wissenschaftliche Wert dieser beiden Mittel ins richtige Licht gerückt worden sein.

Die therapeutische Verwendungsart von Hefe ist eine vielseitige. K. Hedrich (Deutsche Aerzte-Ztg. 1904 Nr. 3/4) nennt: Hautkrankheiten, vor allem die Furunkulose, dann Eiterungen, Luftwegeerkrankungen, Darmerkrankungen, Vaginitis, allgemeine Infektionskrankheiten, darunter Masern, Scharlach, schliesslich Diabetes mellitus und Adenoskrofulose. Dazu kommt noch der Gebrauch der Hefe in der Tierheilkunde. Ausser der Gärkraft der Hefe und deren Emzymwirkungen dürften es hauptsächlich die akzessorischen Bestandteile der Hefe sein, welche die obengenannten Heilwirkungen erzielen können. Dafür sprechen auch die neueren Arbeiten von Edie und seinen Mitarbeitern, welche aus Bierhefe eine wirksame antineuritische Substanz gewannen. Auch Abderhalden konnte Tauben, die infolge ausschliesslicher Fütterung mit geschliffenem Reis krank wurden, mit ganzen Hefezellen heilen. Bei der Versuchsanordnung konnte er überdies beobachten, dass der Organismus einen gewissen Vorrat von diesen wirksamen Stoffen aufstapeln kann, wenn er dazu Gelegenheit hat.

Lebertran wird bekanntlich als Diätetikum bei Skrofulose, Rachitis, Lungenphthise, Diabetes usw. gegeben.

Vorzüglich bewährt er sich bei Rachitis; Gärtner berichtet, dass Negerkinder New-Yorks, die leicht zu Rachitis neigen, nach Darreichung von täglich einem Esslöffel voll Lebertran verschont blieben. Auch nach Aron kommt dem Lebertran eine ganz spezifische Wirkung zu. Die einzelnen Nahrungsfette sind nicht gleichwertig, da sie einen verschiedenen Gehalt an den für das Leben und die Gesundheit unentbehrlichen Nährstoffen besitzen. Die Butter kann nicht durch jedes Pflanzenfett, das Eigelb nicht durch Schweineschmalz ersetzt werden. Ein leicht beschaffbares, biologisch wertvolles Nahrungsfett, besonders für Kinder, ist der Lebertran. Hess und Unger-New-York konnten ausserdem an Säuglingen und im Tierexperimente beobachten, dass bei Butter- oder Lebertranzufuhr das Knochenwachstum und die Zahnbildung normal sind, während umgekehrt bei fettarmer Kost hiebei Störungen eintreten. Die biologisch hochwertigen Fette scheinen demnach auch den Kalkansatz zu fördern.

Willy Weitzel schreibt in seinem Werkchen über Vitamin (Verlag Gmelin, München), aus dem ich die verschiedensten der vorstehenden Angaben entnehme, dass bei der fettarmen Ernährung der letzten Kriegsjahre zwei Krankheitsbilder sich bemerkbar machten, deren Ursache jedenfalls in einem Mangel an Nährstoffen, d in den biologisch hochwertigen Nahrungsfetten enthalten sind, z suchen ist. Die guten Heilerfolge mit Lebertran und fettreicher E nährung sprechen dafür. Es handelt sich hier um die Hungeroste malazie und die Kriegsödeme. (Diese Annahmen werden von ander Seite wieder bestritten!)

Ob nicht die in den Kriegszeiten und heute bei der fettteuren E nährung gehäuft auftretenden Kropferkrankungen auch auf Mangel a hochwertigen Fetten und den darin häufig enthaltenen Jodverbindunge (oder ihrem Jodadditionsvermögen) zurückzuführen sind, diese Frag möchte ich berufenen Forschern zum Studium anheimgeben. Wie gün stig kleinste organisch gebundene Jodmengen bei diesen Strumaerkra kungen wirken, konnte ich erst vor kurzem feststellen. Ein in Mün chen sehr bekannter Naturheilarzt und ebenso ein Kurpfuscher ver ordnen bei Kropferkrankungen mit Vorteil ein Pflanzenpulver, das m zur Untersuchung vorgelegt wurde. Ich konnte feststellen, dass da Pulver aus dem Stengelholze von Laminaria Cloustoni besteht, dere Jodmenge von nur 0,06 Proz. bei der erkrankten Schilddrüse besonder günstig wirkt. Die Vorzüge des Laminariapulvers, insbesondere di kleinen, leicht resorbierbaren Jodmengen veranlassen mich, dieses be den mancherorts auftretenden Kinderkropferkrankungen als Heilmitte zu empfehlen (täglich 1 grosse Messerspitze, später wöchentlich 2 mal

Ganz besonders interessant und wichtig dürfte auch die Frage sein ob diese akzessorischen Bestandteile nicht in engster Beziehung zu inneren Sekretion stehen und als Vorstufe bestimmter Sekrete anzu sprechen sind, wie manche Forscher anzunehmen glauben.

Hoch einzuschätzen ist schliesslich auch die von Uhlmann Bickel und Rubner beobachtete Rückwirkung der akzessorische Bestandteile der Nahrungsmittel auf die Sekretion der Darmsäfte Vielleicht könnte man durch geeignete Zusätze von diesen akzesso rischen Ergänzungsstoffen zum heutigen Nährklystier ein verbesserte Präparat erhalten, nachdem dieses in der bisherigen Form nicht ent spricht.

In Erörterungen sich zu ergehen, inwieferne die Vitamine wirke als Reizstoffe, Enzyme, Nährhormone, Baumaterialien zur Erzeugun bestimmter Sekrete und Sekretstoffe, Katalysatoren usw., dürfte heut sicher als verfrüht erscheinen.

Der Arzt ist der berufene Vertreter, diese für die Erhaltung de Gesundheit so wichtigen Stoffe in ihrer vollen Bedeutung zu bewer ten und bei seiner praktischen Tätigkeit die durch einseitige Nah rungszufuhr entstandenen Nährschäden zu korrigieren. Er wird da durch oft und verhältnismässig schnell seinem Kranken ohne Medi kation die volle Gesundheit zurückgeben können.

Die Lehren, die wir beim Studium der Vitaminfrage kennen lernen sind nicht zu über- aber auch nicht zu unterschätzen. Ich schliess dieses interessante Kapitel mit den gleichen Warnungsworten wi v. Noorden-Salomon: „Die Menschen sollen ihre Kost nich zu einseitig gestalten und die natürlichen Nahrungsmittel durch me chanische, chemische und thermische Verarbeitung nicht allzuweit de naturalisieren."

Auf dem Arzneimittelmarkt ist seit dem letzten Berichtshalbjahr eine ungeheure Preissteigerung eingetreten, so dass es tatsächlic heute vielen Kranken, welche einer Krankenkasse nicht angehören unmöglich ist, die nötigen Arzneien zu kaufen. Ganz besonders mach sich diese Preissteigerung bei den Spirituspräparaten fühlbar, nachder zuerst im Januar und neuerdings im April-Mai eine solche erfolgte Der Liter Spiritus kostet heute in grossen Gebinden 125—130 M davon entfallen 85 M. auf Reichsabgabe und 40 M. für die Monopol verwaltungsunkosten. Infolge der hohen Steuer kosten dem Kranke beispielsweise 100 g Baldriantinktur 24 M. Ich richte an das Reichs gesundheitsamt und an alle Aerzteorganisationen, als die berufene Stellen, erneut den Apell, gegen diese unerschwingliche Besteuerun des Heilmittelspiritus energisch Front zu machen. Es ist nichts ein zuwenden, wenn der Trinkbranntwein so hoch besteuert wird, das aber der Heilmittelspiritus der gleichen Steuer unterliegen soll, is unmoralisch; zumal es Mittel und Wege gäbe, um in genossenschaftlic geleiteten Apothekenbetrieben unter weiterer Ueberwachung des Ver kaufes einem Missbrauch von steuerfreiem Spiritus vorzubeugen.

Im abgelaufenen Halbjahre Oktober 1921 bis April 1922 sin folgende

Neuere Arzneimittel, Spezialitäten, Geheimmittel und Vorschriften

bekannt und aus pharmaz. und medizin. Zeitschriften zusammengestell worden:

I. Als **Anästhetika** sind zu erwähnen:

Apothesin = Zimmtsäure γ Diaethylpropylalkoholester, ein Lokal anästhetikum. Darsteller: Parke, Davis & Co.-Detroit.

Solaesthin = reines Methylenchlorid, ein Inhalationsanästhetikum. Dar steller: Farbwerke Meister, Lucius & Brüning-Höchst a. M.

II. Als **Antineuralgika, Antirheumatika, Gichtmittel** sind zu nennen:

Aspiphenin = Tabletten aus 0,3 Aspirin und 0,2 Phenacetin. Fabrikant Farbenfabriken vorm. Bayer & Co.-Leverkusen.

Atochinol = Phenylcinchoninsäureallylester. Fabrikant: Ges. f. chem Industrie-Basel.

Oramintabletten = enthalten Acid. acetylosalic. Chinin, Lithium salze. Darsteller: Germosanwerk, G.m.b.H.-München 50.

III. Als **Hypnotikum** ist bekannt geworden:

Veramon = eine Verbindung von Pyramidon und Veronal. Fabrikant Chem. Fabrik auf Aktien (vorm. Schering) in Berlin.

IV. **Nervina.**

In diese Gruppe gehören: als Antiasthmatica:

Asthmapulver des norwegischen Arzneibuches = 2,0 Opium, 100,0 Herb. Lobeliae, 150,0 Fol. Belladonnae, 550,0 Fol. Stramonii, 170,0 Kal. nitric., 28,0 Camphora.

Als Keuchhustenmittel:

Keuchhustenserum Schubert-Stern = ein Rinderserum zum Impfen. Fabrikant: Sächs. Serumwerk-Dresden A.

Für die Kalktherapie:

Calcinol = eine Calciumchloridemulsion, die es ermöglicht, alle wünschenswerten Dosen Chlorkalzium dem Körper einzuverleiben. Darsteller: Dr. Schliack-Kottbus.

Calzine = Chlorkalziumgelatine mit 5 proz. $CaCl_2$ und 10 Proz. Gelatine. Darsteller: E. Merck, chem. Fabrik, Darmstadt.

Fugotan = 10 proz. Lösung von Chlorkalzium in 3 proz. Gummi-arabicum-Lösung, welche eine Verlängerung der Chlorkalziumlösung bewirkt. Darsteller: P. Beiersdorf & Co., G.m.b.H.-Hamburg 30.

Als Sedativa:

Akineton = das Natrium- und Kalziumsalz des Phthalsäuremonobenzylamids an Stelle von Papaverin. Fabrikant: Hoffmann, La Roche & Co.-Basel.

Hovatabletten = enthalten Baldriandialysat und wirksame Bestandteile des Hopfens. Hersteller: Chem. Fabrik Zyma-Erlangen.

V. **Kardiaka, Diuretika, Gefässmittel.**

Camphochol = eine Additionsverbindung von Japankampfer an Apocholsäure mit 28 Proz. Kampfer zu längerer innerer Darreichung, teilweise als Injektion. Darsteller3 J. D. Riedel, A:-G.-Berlin-Britz.

Dialysatum Visci albi Golaz = ein Extrakt der weissen Mistel (blutdruckerniedrigend).

Kampfersol = eine kolloide Lösung von 3 Teilen Kampfer in 97 Teilen einer Emulsion, die 10 Proz. Lezithin enthält. Darsteller: E. Merck, chem. Fabrik, Darmstadt.

Scillaren = ein Scilla-Präparat in Tabletten à 0,3 g = 600 Froscheinheiten entsprechend. Darsteller: Chem. Fabrik vorm. Sandoz-Basel.

Theobryl = ein Diuretikum der Xanthinreihe. Darsteller: Hoffmann, La Roche & Co.-Basel.

VI. **Mittel bei Erkrankung des Digestionstraktes.**

Als Magen- und Darmmittel.

Carbacid-Tabletten = enthalten Silicose (künstl. Aluminiumsilicat) Carbo animalis „Merck" und Ol. Menthae. Darsteller: Hausmann A.-G.-St. Gallen.

Als Wurmmittel.

Vermo-Lenicet-Tabletten = enthalten Lenicet, Ol. aetherea, Thymol, Solol, Phenolphthalein und Jalapa. Darsteller: Dr. R. Reiss-Charlottenburg 4.

Als Abführmittel.

Istizin-Bonbons = enthalten 0,2 Istizin (Dioxyanthrachinon). Darsteller: Farbenfabriken vorm F. Bayer & Co.-Leverkusen.

Maffee-Tabletten = eine Mischung von Sennesblätter, Rhabarber, Sagradarinde und Magnesiumsulfat. Darsteller: Fabrik „Pharmacia M. Schmidt & Co.-München 27.

VII. **Nähr- und Blutpräparate** (Tonika, Roborantia).

Hier sind zu nennen:

Foliosan-Tabletten = ein Chlorophyll-Eisen-Präparat. Darsteller: Schweizer Serum- und Impfstoff-Institut-Bern.

Lactagol = enthält 38,3 Proz. Proteïne, 10,3 Proz. Fett, 6,7 Mineralbestandteile, 21,6 Zucker, 16,7 Stärke und andere stickstofffreie Extraktstoffe, 6,1 Lecithin. Darsteller: Pearson & Co., A.-G.-Hamburg.

Laital = ein Pulver, 5 Proz. Kalk, 2 Proz. Phosphorsäure, 12 Proz. Stickstoff enthaltend, zur Bereitung von schmackhafter Eiweissmilch. Darsteller: Lecinwerk-Hannover.

Metogen = vitaminhaltige Körper in Kapseln zu je 0,32 g. Darsteller: Parke, Davis & Cie.-Detroit.

Perl-Eiweiss = hochwertiges, leichtverdauliches Eiweisspräparat (91,09 Proz. verdauliches Eiweiss). Darsteller: R. Haberer & Co.-Osterwieck a. H.

Tonophosphan = organisches Phosphorpräparat als Lebertranersatz. Darsteller: Chem. Werke L. Casella & Cie.-Mainkur.

Vero Nährsaft Dr. A. Wolff = südamerikanischer Fleischextrakt mit Eigelb und Glyzerinphosphat und Lezithin. Darsteller: Dr. A. Wolff, Sudbracker Nährmittelwerk-Bielefeld.

Vitamulsion = eine Lebertranzubereitung mit 1 Proz. Lezithin und 3,5 Proz. Strontiumsalz. Darsteller: Dr. R. und Dr. O. Weil-Frankfurt a. M.

VIII. Als **Styptikum** ist zu erwähnen:

Gynergon = Ergotamin in reinster Form als Tatrat. Darsteller: Chem. Fabrik Sandoz-Basel.

X. **Dermatika, Hautmittel:**

Flavizid-Resorbin = wasserhaltige Emulsion aus Wachs, Mandelöl, Gelatine, Seife mit 1 Prom. Flavizid. Darsteller: A.G. für Anilinfabrikation-Berlin.

Garasine = juckstillende Salbe mit 3 Proz. Ammoniumsalz der monochlor-β-oxynaphthoësäure. Darsteller: P. Beiersdorf & Co. G.m.b.H.-Hamburg.

Palmasse = besteht aus Tannin, Gelatine und Borax. Warm in die desinfizierte Wunde gegossen, bildet dort eine Plombe.

Perincoplast = ein Kautschukpflaster mit reinem epithelisierendem Azofarbstoffe. Darsteller: Chem. Fabrik Helfenberg A.G.-Helfenberg bei Dresden.

Zeisslsche Paste = Lac. Sulfuris, Glyzerin, Spiritus aa 10,0, Acet. glaciale 2,0. D.m.W. 48, 391 (1922) gegen Acne vulgaris.

X. Als **Antisyphilitika** sind zu nennen:

Cyarsal = zyan-merkurial-salizylsaures Kalium mit 46 Proz. Hg. Fabrikant: F. D. Riedel A.G.-Berlin-Britz.

Neosilbersalvarsan = molekulare, ziemlich beständige Verbindung von Silbersalvarsan und Neosalvarsan (6 Proz. Ag., 20 Proz. Ars.). Fabrikant: Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning-Höchst a. M.

XI. **Antiseptika, Desinfizientia.**

Albertan = Aluminiumpolyphenylat, Sekretion beschränkend, Granulation fördernd. Darsteller: Chem. Fabrik Albert & Lohmann G.m.b.H.-Fahr (Rhld.).

Alkalysol = Alkali-Lysol zur Desinfektion tuberkulösen Sputums. Darsteller: Schülke & Mayr A.G.-Hamburg.

Liquat-Salz = essigsaures Tonerdepulver. Darsteller: Dr. R. Reiss-Charlottenburg 4.

Magnocid = basisches Magnesiumhypochlorit mit MgO oder $Mg(OH)_2$. Darsteller: E. Merck, chem. Fabrik-Darmstadt.

Parmeto = p. Chlor m. Kresolpräparat zur Sputum- und Wäschedesinfektion. Darsteller: Schülke & Mayr A.G.-Hamburg 39.

Rivanol = 2-Aethoxy-6-Diamidoakridinhydrochlorid. Hochwertiges Antiseptikum. Fabrikant: Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning-Höchst a. M.

Stibenyl = p. acetylaminophenylstibinsaures Natron mit 33 Proz. organisch gebundenem Antimon zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten. Fabrikant: Chem. Fabrik Heyden-Radebeul.

XII. **Mittel bei Erkrankungen der Atmungsorgane und bei Grippe.**

Arsacopin = neue Bezeichnung für Arsa-Guajakolturiopinpräparate.

Kalzichin-Tabletten = enthalten Calc. lactic. 0,3 und Chinin 0,001. Darsteller: Chem. Fabrik M. Jasper Nachf.-Bernau-Berlin.

Merzuco-Kognak = Weinbrand-Kognak mit radioaktiven Kalkverbindungen. Darsteller: Merz & Co.-Frankfurt a. M.

XIII. **Tuberkulosemittel.**

Hautimpfstoff Ponndorf = A für reine Tuberkulose, ist der auf die Eigenart der Ponndorf-Hautimpfung streng spezifisch eingestellte Antigenkörper, = B ist doppelt spezifisch, ein kombiniertes Präparat von Impfstoff A und den auf tuberkulösem Boden stehenden Mischinfektionserregern. Fabrikant: Sächs. Serumwerk-Dresden.

Silistren = Tetraglykolester der Kieselsäure. Fabrikant: Farbenfabriken vorm. F. Bayer & Co.-Leverkusen.

Vitaltuberkulin = aufgeschlossenes Bakterienprotoplasma, wenig lebende humane Tuberkeln und Tuberkulin. Darsteller: Sächs. Serumwerk-Dresden.

XIV. Von **organotherapeutischen Präparaten** sind zu erwähnen:

Inkretol = sterile Lösung der Lipoide der Plazenta in Olivenöl. Zur Anregung der Milchsekretion. Darsteller: Queisser & Co. G.m.b.H.-Hamburg 19.

Menoragin = keimfreie Lösung von Bestandteilen des Eierstockes in Olivenöl. Darsteller: Queisser & Co. G.m.b.H.-Hamburg 19.

Novotestal = durch künstliche Verdauung von Stierhoden gewonnenes Präparat.

Novothyral = ein aufgeschlossenes, wasserlösliches, leicht resorbierbares, gut verträgliches Thyreoidpräparat. Von beiden Präparaten ist der Fabrikant: Chem. Fabrik E. Merck-Darmstadt.

Pituin = Hypophysenpräparat nach Prof. Pregl; 1 ccm = 0,2 g frische Drüse. Hersteller: Chem.-pharmaz. Werke des Landes Steiermark-Graz.

Praephysormon = ein Extrakt aus Hypophysenvorderlappen. Darsteller: Queisser & Co. G.m.b.H.-Hamburg 19.

Telatuten = ist der neue Name des Gefässpräparates „Heilner".

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie.
I. Originale. Bd. 34. Heft 3. (Auswahl.)

A. Rakusin: **Verhalten der Proteine usw. gegen Adsorption mittels Aluminiumhydroxyd.**

Es wurden 14 Proteine und deren Abkömmlinge geprüft. Nur bei Kulikasein normal verlaufende Adsorption. Bei allen anderen geprüften Stoffen traten Spaltungsprozesse auf. Die Versuche machen es wahrscheinlich, dass man durch Zusatz von $Al(OH)_3$ Diphtherieheilserum von den begleitenden Proteinkörpern reinigen kann. Näheres muss in der umfangreicheren Arbeit nachgelesen werden.

L. Michaelis und K. S. Dernby: **Einfluss der Alkalität auf die Wirksamkeit der Chininalkaloide.**

Chininalkaloide zeigen im Reagenzglase starke, im Organismus nur geringe bakterientötende, Wirksamkeit. Die Wirkung der Chininalkaloide ist von der Wasserstoffionenkonzentration, dem pH, abhängig und zwar steigt sie mit dieser. pH des normalen Blutes entspricht nicht ganz dem für die bakterientötende Wirkung optimalen pH Im entzündlich veränderten Gewebssaft ist das Verhältnis noch ungünstiger. Dieses erklärt wohl zum Teil den Unterschied zwischen den Ergebnissen im Reagenzglase und Tierversuche. Die Desinfektionswirkung geht besser parallel mit dem pH als mit der Oberflächenspannung. Bei chemotherapeutischen Versuchen ist pH zu beachten.

K. Meyer: **Hämagglutininvermehrung und Hämagglutination fördernde Wirkung bei menschlichen Seren.**

Man findet beim Ansetzen der WaR. sehr selten Agglutination der roten Blutkörperchen. Ursache dieser Agglutination ist entweder starke Vermehrung der normalen Hämagglutinine oder Vorhandensein von Stoffen, die die Agglutination fördern. Im letzteren Falle wurden nur die sensibilisierten Blutkörperchen agglutiniert, hemmte ferner das Kobragift die Agglutination und war sowohl die Globulin- als auch die Albuminfraktion des Serums wirksam.

M. Luginbühl: **Analyse des Präzipitationsphänomens mit Hilfe der anaphylaktischen Reaktion usw.**

Ergänzung früherer Versuche von Dörr und Moldovan. Präzipitinogen und Präzipitin sind im Präzipitat derart miteinander verbunden, dass

sie keine antigene (anaphylaktogene) Wirkung entfalten können. Der Eiweisskörper des Immunserums, der Träger des Präzipitins ist, bleibt dabei unverändert. Rimpau-Solln.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 170. Band, 1.—2. Heft.

Walther Stupka: **Die Diphtherie der Speiseröhre und ihre Folgezustände (Narbenstenosen).** (Aus der Universitätsklinik für Ohren-Nasen-Halskranke in Innsbruck. Vorstand: Prof. Dr. H. Herzog.)

Die Ausführungen basieren auf 2 eigenen und 9 fremden klinischen Beobachtungen über postdiphtherische Narbenstenosen des Oesophagus. Ausserdem hat der Verf. alles, was er über diphtherische Affektionen des Oesophagus in der Literatur fand (Sektionsbefunde) in einer Tabelle zusammengestellt. Nach der Ausdehnung der pseudomembranösen Entzündung oder Geschwürsbildung lassen sich 3 Gruppen unterscheiden: es war befallen der obere Teil der Speiseröhre 13 mal, der ganze Oesophagus 17 mal, der untere Teil allein 4 mal. Klinisch fanden sich einsitzige Stenose in 7 Fällen (3 im oberen Teil, 3 im unteren Teil), mehrsitzige Stenosen in 4 Fällen. Im Gegensatz zu den Aetzstrikturen scheinen die postdiphtherischen Stenosen gerade die physiologischen Engen zu vermeiden, vielleicht spielt der an der engen Stelle herrschende Sauerstoffmangel dabei eine Rolle. Der Morbidität der Krankheit entsprechend überwiegen die Kinder. Zu der höheren Mortalität der männlichen Kinder stimmt die grössere Zahl der weiblichen klinischen Narbenstenosen. Bei der floriden Krankheit steht die Dysphagie im Vordergrunde, selten verhilft das Herauswürgen von Pseudomembranen zur Diagnose.

Die Ausbildung der Narbenstenose ist in 2—3 Monaten vollendet, jetzt stehen die Schluckbeschwerden im Vordergrunde. Diagnostisch finden Sonde (vor allem die Wasserdrucksonde), das Oesophagoskop und die Radiographie Verwertung. Die therapeutischen Massnahmen scheiden sich in interne — endoösophageale — und externe — exösophageale — ev. Kombination. Meistens genügt die einfache kontinuierliche, fortgesetzte Dilatation mit halbweichen bis steifen Sonden, sie ist die souveränste und einfachste Behandlungsart. Bei Unausführbarkeit: Verwendung filiformer Bougies, Narbenspaltung im Oesophagoskop, Elektrolyse, thermische und chemische Prozeduren. Nur wenige Fälle erfordern exoösophageale Massnahmen: Oesophagotomia ext. bei zervikalen Stenosen, Gastrostomie, dann ev. die Hackersche Bougierung „ohne Ende". Das Wichtigste ist die Verhinderung der Ausbildung von Strikturen durch frühzeitige Bougierung.

Egbert Otto: **Ueber Appendizitis im Bruchsack.** (Aus der chir. Klinik der Univers. Breslau. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Küttner.)

Aus der eingehenden Besprechung des Krankheitsbildes auf Grund der Literatur und von 6 eigenen Fällen geht hervor, dass die Unterscheidung zwischen primärer Appendizitis im Bruchsack und primärer Inkarzeration des Wurmfortsatzes klinisch unmöglich ist; auch die pathologisch-anatomische Untersuchung des Wurmfortsatzes vermag oft diese Frage nicht zu entscheiden. Klinisch unterscheidet man zweckmässig eine akute und chronische Hernienappendizitis. Subjektive Beschwerden am Bruchsack, Irreponibilität, Verhärtung unter Volumenzunahme lassen an eine Appendizitis im Bruchsack denken. Mit der Diagnose ist die Notwendigkeit der chirurgischen Behandlung gegeben.

Hans Sauer: **Ueber Ostitis fibrosa.** (Aus der II. chir. Abt. d. Allg. Krankenhauses St. Georg, Hamburg. Leit. Oberarzt Prof. Dr. Ringel.)

Der 1. Fall betrifft eine generalisierte Ostitis fibrosa, die bei einem 16jähr. männlichen Kranken im Anschluss an ein Trauma (Fall ins Wasser) aufgetreten war und durch mehrere Jahre beobachtet wurde. Fast sämtliche Knochen mit Ausnahme des Schädels waren befallen. Histologisch fand sich, wie auch in anderen Fällen das Bild des Riesenzellensarkoms. Die Sektion deckte einen Tumor des linken unteren Epithelkörpers auf. Hinweis auf die Möglichkeit eines ätiologischen Zusammenhanges. Im 2. Falle war eine isolierte Ostitis fibrosa am Os ischii lokalisiert, es folgen 5 Fälle von isolierter Ostitis fibrosa mit Tumorbildung und 5 Fälle von Knochenzysten ohne Tumorbildung. Praktisch wichtig ist, dass in allen Fällen chirurgische Teileingriffe zum Ziele führen und radikale Operation, auch die Kontinuitätsresektion, überflüssig sind. (Vergl. auch H. Flörcken: Ein Beitrag zur Ostitis fibrosa gen. v. Recklinghausen mit besonderer Berücksichtigung des chirurgisch-therapeutischen Verhaltens. Med. Kl. 1921 Nr. 39. Ref.)

Otto Wiemann: **Klinische Untersuchungen über das Verhalten von Blutdruck und Puls während und nach Novokain-Suprarenin-Anästhesierung.** (Aus der chirurg. Univers.-Klinik Würzburg. Vorstand: Geh. Rat Prof. Dr. F. König.)

Das Verhalten des Blutdrucks während und nach der Lokalanästhesie ist nicht einheitlich, sondern nach dem Zustand der Blutgefässe verschieden, wobei der Einfluss des Lebensalters und der in höheren Lebensjahren zunehmenden Arteriosklerose sich nur aus einer grösseren Reihe von Beobachtungen ermitteln lässt. Praktisch muss mit der Möglichkeit einer erheblichen Blutdrucksenkung nach Novokain-Suprarenininjektionen gerechnet werden. Der Splanchnikusanästhesie kann nach den Untersuchungen des Verf. eine Sonderstellung bezüglich des Verhaltens des Blutdruckes nicht eingeräumt werden. Die gleichzeitige Beobachtung des Pulses ergibt, dass dieser vielfach von dem Verlauf der Blutdruckkurve abhängig ist. Steigerung der Blutdruckkurve geht immer mit grösserer Pulsfrequenz ev. mit Pulsverlangsamung einher. Ebenso wichtig ist die Qualität des Pulses. Sowohl sinkender Blutdruck, frequenter und kleiner Puls als auch Blutdrucksenkung bei langsamem und kleinem Puls sind Zeichen der Kreislaufschwäche.

August Lindemann: **Die chirurgisch-plastische Versorgung der Weichteilschäden des Gesichtes.** (Aus der Westdeutschen Kieferklinik zu Düsseldorf.)

Fortsetzung der Aufsatzreihe aus Bd. 160 H. 1—4. Die vorliegende Arbeit behandelt den plastischen Ersatz von Defekten der Augenlider. Als Entnahmegebiet gibt der Verf. unbedingt den Lidern selbst den Vorzug, in zweiter Linie kommt als Ersatz die benachbarte Wangenpartie in Frage. An sehr interessanten, schönen Abbildungen zeigt Verf. den Ersatz des Unterlides teils ganz aus dem Oberlide, teils unter Benutzung eines Teiles aus der Wange. Für die Wiederherstellung der Augenhöhle sorgen provisorische Dehnungsprothesen. Bei Verödung des Tränenkanals empfiehlt L. die Anwendung einer Dauersonde, die durch den unteren Tränenpunkt in die Nase durchgestossen wird und mehrere Wochen liegenbleibt. In der Regel wird man sehr zum Vorteil der Kosmetik auf eine Entnahme aus der Stirn verzichten können. Bei grösseren Defekten lässt sich durch Uebertragung von Hautlappen aus der Brustwand ein besseres Resultat erzielen. Bei Einsenkung der Lider und Defekte des knöchernen Supraorbitalrandes wird nach Vorbereitung der darüberliegenden Hautschichten mit Knochenspange bzw. Fett oder Korium unterfüttert.

Rudolf Eden: **Vorgänge der Entzündung und ihre Behandlung im Bild der physikalischen Chemie.** (Aus der chir. Univers.-Klinik Freiburg i. B. Dir. Geh. Rat Lexer.)

In dem auf dem Chirurgenkongress 1922 auszugsweise vorgetragenen Aufsatz kennzeichnet Verf. an verschiedenen Vorgängen der Entzündung die Richtung physiko-chemischer Forschungsmethoden und -ergebnisse. Ein kurzes Referat der hochinteressanten Ausführungen ist nicht möglich, ich empfehle das Studium des Originals jedem denkenden Mediziner. (Ref.)

Hilgenreiner: **Beitrag zur Wunddiphtherie und deren Behandlung.** Eine eigene Beobachtung von schwerer phlegmonöser Wunddiphtherie bei welcher nach monatelanger vergeblicher Behandlung mit allen für die Diphtherie angegebenen Methoden endlich mit grauer Quecksilbersalbe Heilung erzielt wurde. Bei jeder schlechten oder nicht granulierenden Wunde mit fehlender Heilungstendenz ist an die Möglichkeit einer Wunddiphtherie zu denken, besonders wenn noch starke Schmerzen in der Wundumgebung bestehen. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Red. von Garré, Küttner und v. Brunn 126. Bd., 1. H. Tübingen, Laupp, 1922.

Das Heft enthält eine Reihe von Beiträgen zur Festschrift zum 75. Geburtstag Geheimrat Kümmells.

J. Wieting Pascha gibt aus der Nordheimstiftung Sahlenburg Cuxhaven eine Arbeit **über angiospastische und angioparalytische Krankheitserscheinungen aus der Chirurgie und den Grenzgebieten,** nachdem dies durch die Autopsien in vivo wertvolle Beiträge zu den Forschungen über das vegetative Nervensystem und die endokrine Drüsentätigkeit liefern kann; er bespricht die psychischen vasomotorischen Erscheinungen, Blutverlust und Gefässreaktionen, örtlichen Spasmus und Angiosklerose, den Selbstverschluss zerrissener Gefässe und geht speziell auf die vom Blutgefässsystem in Erscheinung tretenden Krankheitsbilder ein. W. erörtert Angiospasmen und Verschüttungsnekrose, den traumatischen segmentären Gefässkrampf (Küttner), bezüglich dessen er auf die Arbeiten von Kroh hinweist und bei dem es sich (wie bei dem Verschlussspasmus zerschossener Gefässe oder abgeschossener Glieder) um rein örtliche Vorgänge in der Gefässwand handelt; er bespricht weiterhin die örtlichen Gefässspasmen durch thermische Reize, die angioparalytische Kältenekrose, die endogenen Gefässspasmen und die angiospastische Diathese (Angina pectoris, Angina cruris und intestinalis, die Raynaudsche Krankheit etc., bespricht ferner die Bedeutung der Dysfunktion endokriner Drüsen hierbei. Er geht auf das vegetative Nervensystem und die Gefässregulation näher ein und erkennt eine ausgesprochene Gefässautonomie der Gefässfunktion und ihre Regulierung an, die anatomisch-physiologisch dem vegetativen Nervensystem untersteht, während sie biologisch dem regulierenden Nebennierenhormon unterworfen ist, das die innere Gewebsatmung beherrscht. — Bei Besprechung der therapeutischen Bestrebungen verweist er auf die chemischen Mittel (Meyer, Gottlieb, exp. Pharmakologie), hebt die Bedeutung des Strychnins als gefässverengerndes Mittel zur Hebung von Kollaps, z. B. nach Wundschlag. des gefässerweiternden Amylnitrit bei allen Formen der Angina (besonders der Angina pectoris) sowie des Adrenalins und Pituitrin und Pituglandols hervor, die besonders stark tonisierend auch auf die sonstige glatte Muskulatur wirken und von denen Pituitrin, wie sich W. besonders bei Bauchschüssen überzeugen konnte, bei Darmatonie nach operativen Eingriffen oder ähnlichen lähmenden Einflüssen ein ganz hervorragendes Mittel ist.

H. Brütt gibt aus der Hamburger Klinik **Beiträge zur Klinik und zur operativen Behandlung des peptischen Jejunalgeschwürs nach Gastroenterostomie.** Unter Mitteilung von 15 Krankengeschichten erörtert er die noch nicht ganz entschiedenen Fragen, ob der mehr oder minder ausgiebigen Resektion oder der konservativen Operation der Vorzug gebührt. Die Zukunft muss zeigen, ob man die Entstehung eines neuen Geschwürs mit ausgiebigen Magenresektionen (mit oder ohne Entfernung des Pylorus) besser vorbeugt als mit einfachen Ausschaltungsoperationen. Als Kombination von Resektion und Vorbeugungsoperation schildert Br. das von ihm angewandte Verfahren, bei dem er beide Jejunumenden terminolateral in den Magen einpflanzte (das proximale, den Duodenalsaft führende Ende möglichst hoch kardiawärts, um so eine möglichst ausgiebige Neutralisierung des Magensaftes zu erzielen).

R. Schmidt gibt aus der gleichen Klinik einen **Beitrag zur Kenntnis der erworbenen Syphilis des Dünndarms** im Anschluss an einen als Tumor resezierten Fall und vertritt den Gesichtspunkt, dass alle Fälle, die zu Stenose geführt haben, chirurgischer Behandlung bedürfen, da Besserung durch medikomechanische Therapie nicht mehr zu erwarten.

Marsch gibt ebenfalls aus der Hamburger Klinik **Erfahrungen und Resultate an 9000 Appendektomien** und fasst seine Erfahrungen über das ausgedehnte Material dahin zusammen, dass erstmalig der Mensch am häufigsten zwischen 15 und 20. Lebensjahr an Appendizitis erkrankt, in etwa 50—60 Proz. alle Fälle Oxyuren in der Appendix nachzuweisen sind, die Oxyurenappendizitis operativ zu behandeln ist, dass man in Fällen chronischer und chronisch rezidivierender Appendizitis, bei Nabelkolik der Kinder, bei Magenschmerz ohne sonstige nachweisbare Ursache häufig einen Schmerzpunkt 1—2 cm rechts unterhalb des Nabels findet (Kümmellscher Druckpunkt). Die Behandlung bei Abszessen ist Entleerung des Abszesses und Appendektomie, nur in wenigen Fällen lediglich Inzision oder interne Behandlung. Nur bei einwandfreier diffuser Peritonitis ist Bauchspülung (20—40 Liter physiologische Kochsalzlösung) anzuraten. Die Gesamtmortalität des grossen Materials ist 1,5 Proz., für die chronische Entzündung 0,3 Proz., bei Entzündung im akuten Stadium 2,9 Proz., davon am ersten Tag 0 Proz., am 3. Tag 0,4 Proz., im Abszessstadium 2,2 Proz., im Peritonitisstadium 17,5 Proz.

H. Mertens bespricht aus der Kümmellschen Klinik die **Spätblutungen nach Appendektomie.**

Ed. Birt berichtet aus der Medizinschule in Schanghai über 2 Fälle von **Splenektomie bei Leberzirrhose.**

H. Brütt gibt aus der Hamburger Klinik einen Beitrag **zur Chirurgie des Krebses der Gallenwege, insbesonders des Karzinoms der Papilla Vateri** im Anschluss an 7 Fälle, von denen bei 3 eine Radikaloperation ausgeführt wurde.

Treplin referiert **zur Aetiologie und Therapie der Pseudorezidive nach Gallensteinoperationen,** die er besonders bei Kranken beobachtete, bei denen man bei der Operation eine Gallenblase voll kleiner Steine fand, ohne dass der Duct. cysticus längere Zeit verschlossen gewesen wäre und die erst durch pralle Füllung der Gallenblase durch krampfhaften Schluss des Sphincter papillae erklärt und in mehreren Fällen durch Bauchmassage beseitigen konnte.

K. P. Müller bespricht aus der Hamburger Klinik die **akute hämorrhagische Pankreasnekrose** im Anschluss an 15 kurz mitgeteilte Fälle und erörtert Genese, Symptome und Behandlung.

P. Sudeck berichtet aus der gleichen Klinik **über den Ausgleich von Harnröhrendefekten durch Mobilisation des Penis nach Ekehorn** unter Mitteilung zweier Fälle.

F. Oehlecker referiert über das Schicksal **auto- und homoplastischen Gelenkersatzes an den Fingern** und teilt unter Beigabe von Röntgenskizzen eine grosse Zahl betreffender Fälle und Endresultate mit, bei deren keinem eine Ankylose am Gelenkspalt eintrat, immerhin wird man, wenn es sich um die Mobilisation ankylotischer Gelenke handelt, in erster Linie eine Arthroplastik (Payrsche Methode mit Faszienzwischenlagerung oder Lexer: Interposition freitransplantierten Fettes) erwägen. Weiterhin berichtet Oe. über Daumenplastik insbesondere Grosszehenüberpflanzung bei Verlust der Hand samt Handwurzel, teilt einen betreffenden Ball mit Abbildungen mit und geht auf die Methoden des Daumenersatzes näher ein, auch bespricht er das Schicksal transplantierten Epiphysenknorpels beim Menschen, bezüglich dessen nur die Stiellappenplastik, die den Knochen lebend erhält, positive Resultate gibt.

Aug. Blencke bespricht aus der orthopädischen Heilanstalt in Magdeburg die **Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose,** geht auf die Erfolge der konservativen Behandlung (Kisch, Bier etc.) näher ein, zeigt aber an mehreren Fällen, dass für die nötigen orthopädischen Massnahmen die Mitwirkung orthopädischer Spezialisten doch nicht zu entbehren ist und dass in manchen aber doch auch chirurgische Eingriffe ihre Berechtigung haben. Mit Recht warnt B. u. a. vor den oft so sorglos vorgenommenen Gelenkpunktionen und Eröffnung spondylitischer Abszesse; von dem Friedmannschen Tuberkulosemittel sah er keine Erfolge.

Aus der Hamburger Klinik geben Herm. Kümmell jun. und Rich. Paschen einen **Bericht über unsere jüngsten Behandlungsmethoden der chirurgischen Tuberkulose,** gehen auf Freiluft- und Strahlenbehandlung und deren Erfolge, auf operative Eingriffe etc. ein.

Aus der gleichen Klinik berichtet F. Engelmann **über ein Analogon zu der männlichen Varikozele bei der Frau,** für die er die Bezeichnung Varikozele des Lig. latum vorschlägt und die häufig mit Veränderungen des Ovariums begleitet ist. Bei schweren Fällen ist Operation angezeigt, Venenunterbindung gibt keine zuverlässigen Resultate. Entfernung der ganzen Adnexe ist bei Einseitigkeit das rationelle Verfahren, zumal bei Miterkrankung des Ovariums, bei unkomplizierter Varikozele genügt gelegentlich Suspension und Ventrofixation des meist deszendierten und retroflektierten Uterus, bei doppelseitiger Varikozele älterer Frauen ist Exstirpation beider Adnexe unter Mitnahme des Fundus uteri die Methode der Wahl.

Kotzenberg gibt aus der Hamburger Klinik **neue Gesichtspunkte zur Therapie der malignen Geschwülste** und teilt eine Versuchsreihe mit Testikelserum mit, bezüglich deren sich eine spezifische Wirkung nicht absprechen lässt, da der in allen Fällen an Stelle des Tumors auftretende Schmerz in einem Fall sogar zur Erkennung bisher nicht erkannter Metastasen führte und während der Serumbehandlung das Wachstum des Tumors aufhörte.

Bestelmann-Kassel beschreibt u. a. einen **Knochennagel mit verstellbarer Druckscheibe,** um Weichteillappen in einer Knochenhöhle zu fixieren.

T. Ringel berichtet aus dem Krankenhause St. Georg **über Tumoren. Pseudotumoren, Fremdkörper der Orbita** unter Mitteilung mehrerer Fälle (u. a. eines Falles von Ostitis fibrosa der linken Stirnhöhlengegend) und bespricht speziell 3 Pseudotumoren und die zur Klarstellung fast immer genügenden Raum gebende Krönleinsche Operation. Röntgenbehandlung ist nur bei sicher nachgewiesenen inoperablen Tumoren am Platz.

Otto Aichel-Kiel berichtet **zur Topographie der Halsrippen** unter Mitteilung eines Falles (mit Abbildungen), speziell über die Beziehung zu den Weichteilen.

Albanus referiert über **stimmhafte Sprache mit einem Stimmband nach Entfernung des anderen wegen Karzinom mittelst Laryngofissur.**

Herm. Kümmell jun. berichtet **über intrathorakale Oesophagusplastik.** Unter Mitteilung entsprechender Tierversuche und zweier Fälle schlägt K. eine Methode hiezu vor, bei der der nach Kirschner mobilisierte Magen intermediastinal emporgezogen und nach Resektion des Oesophagus die Kardia mit dem Stumpfende des Oesophagus direkt ausserhalb am Halse vereinigt wird, womit verstümmelnde Zugangsoperationen vermieden, die Gefahr von Nahtinsuffizienz und Infektion des Mediastinum verringert, der Eingriff relativ schnell in einer Sitzung erledigt und ein kontinuierlich brauchbarer Speiseweg gebildet wird.

H. v. Engelbrecht gibt aus der Hamburger Klinik einen **Beitrag zur antethorakalen Oesophagusplastik,** für die er entsprechende Vorschläge gibt.

H. Graff berichtet aus der Hamburger Klinik **über die chirurgische Behandlung der Ischias,** er bespricht die Methoden der Injektionsbehandlung, von denen nur die Injektion von grösserer Menge (100 g) physiologischer Kochsalzlösung oder ½ proz. Novokainlösung mehr in Betracht kommt und die bei Versagen interner Behandlung indizierte operative Behandlung, bei der sich ihm der Baraezsche Schnitt, die digitale stumpfe Loslösung (womöglich bis an die Foramina sacralia) und Dehnung des Nerven als dauernd erfolgreich bewährt hat, bei der aber exakte Blutstillung zu betonen ist.

O. Rumpel referiert aus dem Krankenhaus Paul Gerhardstift in Berlin über **die Entstehung der Hydronephrose,** erörtert die verschiedenen Gruppen betr. Entstehungsursache und teilt u. a. einen Fall mit Beschreibung des Präparats mit, in dem ein überzähliges Gefäss den Ureter an seinem Abgang vom erweiterten Nierenbecken umgab. R. ist der Anschauung, dass auch ohne mechanische Hindernisse auf Innervationsstörung des Ureters beruhende Erweiterungen des Nierenbeckens vorkommen.

Kehl gibt aus der Marburger Klinik einen **Beitrag zur Frage der Stieldrehung intraabdomineller Organe** und teilt einen für Appendizitis angenommenen Fall von Torsion der Tube etc. mit.

A. Wepfer gibt aus dem Wilhelmshospital Kirchheim-Teck eine Arbeit **zur Lagebestimmung von Fremdkörpern vor dem Röntgenschirm** und teilt eine Vereinfachung der Levy-Dornschen 4-Markenmethode, mittelst eines einfachen kleinen Instrumentes mit, mit dem die 2 Durchleuchtungen nicht rechtwinklig vorgenommen zu werden brauchen (auch unter etwa einem Winkel von 30° stattfinden können) und die Methode auch bei Thorax- und Beckenfremdkörpern sich bewährte und mit relativ kleinem Schnitt auskommen liess.

Tillmann berichtet über 8 Fälle **verschluckter Fremdkörper im Magendarmkanal.**

Friedr. Bonhoff über die **Giftwirkung der Bleisteckgeschosse.**

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 24.

H. R. Schinz-Zürich: **Navikularefraktur mit Höhlenbildung.**

Verf. bespricht zuerst die zwei Hauptformen des Kahnbeinbruches: den rein intraartikulär verlaufenden Bruch des Kahnbeinkörpers, der häufiger vorkommt als die extraartikuläre Fraktur der Tuberositas ossis navicularis. Jede Navikularefraktur heilt pseudarthritisch; warum stets eine Pseudarthrose entsteht, ist noch nicht geklärt; möglich wäre es, dass der Eintritt von Synovialflüssigkeit zwischen die Bruchflächen die Kallusbildung verhindert. Es sind von Autoren verschiedene Frakturformen des Corpus ossis navicularis beschrieben worden, die aber auf Grund zahlreicher Erfahrungen des Verf. alle als Etappen in der Entstehung der resultierenden Pseudarthrose aufzufassen sind. Verf. unterscheidet 1. ein Frakturstadium, 2. das Kallusstadium mit der zentralen Aufhellung und 3. das Pseudarthrosestadium mit Kalkanlagerung und begleitender Arthritis deformans. 4 Röntgenbilder veranschaulichen die verschiedenen Stadien einer solchen Fraktur. Eine Therapie, die die Pseudarthrose verhindern könnte, gibt es nicht; die Methode der Wahl ist ein Fixationsverband in mittlerer Gebrauchsstellung der Hand, bis der akute Gelenkserguss resorbiert ist und die Schmerzen nachgelassen haben; dann frühzeitige Finger- und Handgelenksbewegungen.

L. Schönbauer-Wien: **Einfacher, für den Patienten leicht handlicher Hebeapparat.**

Aus 2 Abbildungen ist der Bau dieses Apparates und seine Verwendung leicht ersichtlich.

Max Holzweissig-Berlin-Schöneberg: **Ueber peptische Geschwürsbildung im Jejunum.**

Zur Entstehung peptischer Geschwüre ist stets die verdauende Kraft des Magensaftes notwendig neben anderen mechanischen oder thermischen etc. Einflüssen. Daher kommen auch echte peptische Geschwüre hauptsächlich im Magen und obersten Duodenumabschnitt vor, gelegentlich im Bereich einer Gastrojejunostomie. Sehr selten kommt ein Ulc. duodeni unterhalb der Papilla Vateri vor, weil hier der saure Magensaft bereits durch Galle und Pankreassaft neutralisiert ist. Verf. beschreibt in dieser Arbeit einen seltenen Fall von multipler peptischer Geschwürsbildung im Jejunum; der Verschluss der Papilla Vateri durch Gallensteine ermöglichte hier die Wirkung des sauren Magensaftes auf die Schleimhaut des Duodenums und Jejunums; als begleitende Nebenursachen kommen vielleicht kleinste Thromben in den Endästen oder Spasmen der Darmwandmuskulatur oder der Darmgefässe in Frage; auffallend ist noch, dass sich diese multiplen Geschwüre in ganz kurzer Zeit (1 Tag!) erst gebildet haben können, wie die Sektion aufklärte.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 24.

C. J. Gauss-Freiburg i. Br.: **Heilerfolge und Wirkungsweise der intravenösen Therapie bei der unkomplizierten weiblichen Gonorrhöe.**

Versuche an frischer, unkomplizierter offener Schleimhautgonorrhöe mit intravenöser Applikation von Arthigon, Gonotropin, Autovakzine, ferner mit Kollargol, Cuprosan und Chrysolgan ergaben ungefähr gleiche Resultate, Resultate, die mit etwas mehr als ¼ Versagern nicht als besonders günstig anzusprechen sind. Ob diese intravenösen Injektionen als Proteinkörpertherapie oder als spezifische Impfwirkungen aufzufassen sind, ist noch nicht ganz klar. Noch ganz in den Kinderschuhen steckt die Frage der Dosierung.

Th. v. Jaschke-Giessen: **Prinzipielles zur Behandlung der Retroversio-flexio uteri.**

Für die Ablehnung der Alexander-Adamsschen Operation gibt Verf. seine Gründe wie folgt an: Die operative Behandlung der Retroflexio hält er in den Fällen, für die die Alexander-Adamssche Operation erdacht ist, meist überhaupt für überflüssig, daneben für die Fälle, in denen wegen einer Retroversio-flexio operiert wird, für unbrauchbar.

Max Schwab-Nürnberg: **Zerrreissung der Gebärmutter unter der Geburt ohne ersichtliche Ursache.**

Bei einer gesunden Zweitgebärenden mit grossem Becken und normalem Kinde in Schädellage zerreisst die Gebärmutter 9 Stunden nach Geburtsbeginn, bei weder besonders häufigen noch besonders kräftigen oder schmerzhaften Wehen, und ohne dass sich ein Kontraktionsring ausgebildet hatte. Auch der herausgeschnittene Uterus erweist sich als normal.

S. Stephan-Greifswald: **Zur Frage der Trichomonaskolpitis.**

Replik gegen Loeser.

J. Hofbauer-Dresden: **Seltenere Kasuistik.**

1. Torsion einer Appendix epiploicae. 2. „Rezidiv" einer Tubargravidität nach 5 Monaten. 3. Kruppöse Vaginitis durch Kontagion. 4. Papillöses Kystom eines akzessorischen Eierstocks.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Zur Verbesserung der Wundvereinigung mit v. Herffs Klammer.**

Kombination der v. Herffschen Klammer mit einer Anspannung der Wundränder durch grosse Backhaussche Tuchklemmen.

Werner-Hamburg.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 76. Band, 3. und 4. Heft.

H. Pette-Hamburg: **Klinische und anatomische Betrachtungen über die Frage der Zusammengehörigkeit von Amyotrophie und Tabes dorsalis.**

P. beschreibt im wesentlichen einen Fall von Amyotrophie bei Tabes, der auch anatomisch untersucht werden konnte und Veränderungen im Rückenmarksgrau zeigte, wie sie im Gehirn bei der Paralyse zu finden sind. Tabes und Amyotrophie sind voneinander unabhängige Prozesse. Bei der Amyotrophie handelt es sich um eine unter dem Einfluss der Spirochäten und deren Toxinen stehende primäre Erkrankung des Rückenmarksgraus.

Rolf Griesbach-Giessen: **Aesthesiometrische Messungen in der Psychiatrie.**

Verf. meint, mit Hilfe der Aesthesiometrie — er beschreibt auch einen neuen Apparat — weitgehende Schlüsse ziehen zu können. Vor allem findet er bei einer kleinen Zahl Kranker mit Halluzinationen als Zeichen einer geistigen Ermüdung Schwellenerhöhungen rechts.

Ulrich Fleck-Hamburg: **Zur Differentialdiagnose der extra- und intramedullären Rückenmarkstumoren.**

Mitteilung von 5 Fällen von Rückenmarkstumoren mit eingehender Besprechung der Differentialdiagnose. F. kommt zu dem Schluss, dass es eine sichere Differentialdiagnose nicht gibt und dass diese durch die zunehmenden Erfahrungen sogar immer unsicherer wird. Die klinische Diagnostik muss durch die operative ergänzt werden, der um so mehr das Wort zu reden ist, als die Laminektomie nicht mehr als gefährlich angesehen werden darf.

August Homburger-Heidelberg: **Die Stellnug des Moroschen Umklammerungsreflexes in der Entwicklung der menschlichen Motorik.**

Die motorischen Mechanismen machen sich im Laufe der Kindheitsentwicklung von den engeren stammesgeschichtlich überlieferten Bestimmungen frei und streben auf eine differenziertere Entwicklung hin. Der Moro sche Umklammerungsreflex, der vielleicht mit primitiven Angriffsmechanismen in Zusammenhang steht, verschwindet zuerst, zeigt also als erstes Merkmal die allgemeine Entwicklung an.

Walther Riese-Frankfurt: **Ueber die willkürliche Kompensation des Vorbeizeigens.**

Die willkürliche Kompensation des spontanen Vorbeizeigens gelingt leichter bei Kranken mit durch Stirnhirnverletzungen, als bei solchen mit zerebellar bedingtem Vorbeizeigen. Je tiefere Apparate geschädigt sind, desto weniger vermag das Grosshirn zu kompensieren.

Andreas Kluge-Pest: **Trigeminusneuralgie und Alkoholinjektion.**

Kl. warnt an der Hand der Literatur und eines Falles, bei dem nach Injektion von Alkohol in das Ganglion Gasseri der Verlust eines Auges im Gefolge einer Keratitis neuroparalytica, voller Ausfall des Trigeminus, Abduzens- und Trochlearislähmung, Parese des Fazialis, Akustikus- und Vestibularislähmung eintrat, vor diesem Eingriff.

Karl Neubürger-München: **Zur Histopathologie der multiplen Sklerose im Kindesalter.**

Kleines Mädchen von 4 Jahren, das nach einem Krankheitsverlauf mit immer deutlicher werdenden Erscheinungen der multiplen Sklerose nach mehr als einem Jahre zugrunde geht. Makroskopisch und mikroskopisch zeigen sich neben dem sonst typischen Befund einige Besonderheiten: eigenartige, wahrscheinlich angiogene Riesenzellen, vermutlich durch Verschmelzung von Adventitialzellen entstanden, die eine Beziehung zur infektiösen Noxe vermuten lassen, ferner das Vorkommen von Nervenzellen im Mark, endlich gliöse Symplasmen, die ebenso wie eine Aufhellung der Hinterstränge, welche nicht in Zusammenhang mit entzündlichen Herden steht, darauf hinweisen, dass bei der multiplen Sklerose ähnlich wie bei der Paralyse neben den entzündlichen herdförmigen auch degenerative Veränderungen eine Rolle spielen.

W. Strohmayer-Jena: **Hans Thoma und Anselm Feuerbach. Ein Beitrag zur Lehre Kretschmers von den Temperamenten.**

Str. schildert in Thoma den Typus des Zyklothymen, in Feuerbach jenen des Schizothymen im Sinne der Kretschmerschen Aufstellungen.

Heinrich Herschmann-Wien: **Zur Auffassung der aphasischen Logorrhöe.**

H. beobachtete eine Kranke, die bei wohl nicht vollkommener Worttaubheit eine exquisite Jargonaphasie und Logorrhöe darbot, jedoch während dieser Erscheinungen für den Defekt völlig einsichtig war und die Logorrhöe als einen Zwang empfand. Es ist daraus zu folgern, dass die Logorrhöe bei sensorischer Aphasie nichts mit der mangelnden Einsicht zu tun hat. Sie ist als eine innervatorische Störung zu betrachten und entspricht dem Fortfall einer unter normalen Bedingungen gegen das motorische Sprachzentrum gerichteten Hemmungsfunktion, der „Querfunktion", der sensorischen Sprachzentren.

A. Bostroem-Leipzig: **Zum Verständnis gewisser psychischer Veränderungen bei Kranken mit Parkinsonschem Symptomenkomplex.**

Im Mittelpunkt des seelischen Geschehens steht bei den in Betracht kommenden Kranken die motorische Einengung. Die normalerweise automatisch ablaufenden Mit- und Hilfsbewegungen unterbleiben . Sollen sie ausgeführt werden, dann muss der Kranke seine Aufmerksamkeit darauf richten; kompliziertere Bewegungen müssen erst zerlegt werden. Aber auch wenn der Kranke das lernt, kommt keine Uebung zustande. Infolge des beschränkten Umfanges der Aufmerksamkeit kann der Kranke, der schon durch eine Bewegung voll in Anspruch genommen ist, nicht mehrere Handlungen nebeneinander ausführen. Daher sind die Kranken auch wenig zugänglich für äussere Eindrücke, es kommt eine gewisse Abkapselung zustande, die wieder auf die Akinese, diese erschwerend, zurückwirkt.

Josef Berze-Wien: **Ueber den „Entwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch von 1919".**

Im Original nachzulesen.

Eduard Meier-Zürich: **Die periodischen Jahresschwankungen der Internierung Geisteskranker in der Heilanstalt Burghölzli-Zürich 1900—1920.**

Es werden deutliche Schwankungen gefunden, die für die Männer und Frauen etwas verschieden ausfallen. Z. T. werden hierfür Unterschiede in der sexuellen „Erregtheit" der beiden Geschlechter verantwortlich gemacht.

Z. Bychowski-Warschau: **Zur Pathogenese der eigenartigen Schlafstörungen nach Enzephalitis lethargica.**

B. glaubt die motorischen von den Schlafstörungen trennen und für beide verschiedene Läsionen im Zentralorgan verantwortlich machen zu müssen. Für die Schlafstörungen möchte er Beziehungen zur Hypophyse vermuten.

S. Goldflam-Warschau: **Paradoxe Kontraktion. Dehnungskontraktion der Antagonisten.**

Die paradoxe Kontraktion empfiehlt G. am Knie zu prüfen. Die Muskeln haben nicht die Tendenz, die eingenommene Haltung festzuhalten, sondern beim Loslassen erst erfolgt die Anspannung der plötzlich gedehnten Antagonisten. Ganz gleichartige Vorgänge finden bei der sog. Dehnungskontraktion der Antagonisten statt, nur dass es hier die aktive Kontraktion ist, welche reizauslösend auf die Antagonisten wirkt. Beide Erscheinungen gehören eng zusammen. Sie sind für die Differentialdiagnose gegenüber Pyramidenstörung gut zu verwenden. Lange-München.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. 1921. Band 68, Heft 3.

Aschoff: **Nachruf auf † Gino Galeotti-Neapel.**

Torsten J. son Hellmann: **Studien über das lymphoide Gewebe. Die Bedeutung der Sekundärfollikel.** (Aus dem Anatom. Institut zu Upsala.)

H. tritt der Anschauung Flemmings über die Sekundärfollikel als der Hauptbildungsstätte der Lymphozyten entgegen und sucht nachzuweisen, dass diese Sekundärfollikel als Reaktionsherde „Reaktionszentren" gegen die in das lymphoide Gewebe eindringenden Reizstoffe (Bakterien etc.) aufgefasst werden könnten.

Otto Böttner: **Das sezernierende Epitheliom (die sog. Mischgeschwulst) der Mundspeicheldrüsen.** (Aus dem Pathol. Institut der Stadt Magdeburg.)

B. lehnt die Erklärung der Genese der genannten Geschwülste auf Grund einer Entwicklungsstörung des Mutterbodens (im Sinne Cohnheims und Borsts) ab, sondern greift auf Grund eigener Untersuchungen an einer grösseren Reihe einschlägiger Tumoren auf die schon 1906 von Ehrlich und Ricker gegebene Erklärung zurück; diese leiten die genannten Geschwülste von der fertigen Drüse ab, auch die scheinbar ortsfremd darin auftretenden Gewebe epithelialer und mesodermaler Herkunft (z. T. verhornendes Plattenepithel, Schleim- und Knorpelgewebe etc.). B. bringt in seiner Arbeit dann auch bemerkenswerte klinisch-statistische Angaben über Vorkommen, Therapie und Prognose der genannten Tumoren auf Grund seines eigenen Materials.

Bernhard Veit: **„Entzündungsvorgänge" bei Kaninchen, die durch Benzol aleukozytär gemacht worden sind.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Tübingen.)

Bei den aleukozytären Tieren erscheinen nach intravenösen Injektionen von Strepto- und Staphylokokken bis zum dritten Tag keine Leukozyten im zirkulierenden Blut, wohl aber in den lymphoiden und myeloischen Organen neugebildete kleine Lymphozyten; an den Einschwemmungsstellen der Kokken kommt es daher auch nicht zunächst zu Abszessen, sondern nur zu Nekroseherdchen.

Helmut Faber: **Die typhösen Knötchen in Leber, Milz und Knochenmark.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Freiburg i. B.)

F. fasst nach dem Ergebnis seiner Untersuchungen die Knötchenbildung in den genannten Organen als regelmässige spezifische Erkrankungsformen im Sinne der Gräffschen Darstellung (D. Arch. f. klin. Med. 125) auf; in anderen untersuchten Organen (Herzmuskel. Nebennieren, Hypophysen, Hoden, Klein- und Grosshirnrinde) fand F. niemals analoge Bildungen von gleicher spezifischer Reaktion.

Karl Mense: **Ueber Hypertrichosis lanuginensis sive primaria.** (Aus dem Pathol. Institut zu Freiburg i. B.)

M. berichtet über den früher schon von Friedenthal (Beiträge zur Naturgeschichte des Menschen, Jena 1908) als Knaben beschriebenen Haarmenschen Lionel auf Grund einer neueren Untersuchung Aschoffs nunmehr in dessen 28. Lebensjahr und berichtigt dessen Angaben über die morphologischen Eigenschaften der Körper- und Kopfhaare des Lionel. Auf Grund seiner Feststellungen und der vergleichenden Untersuchung an Embryonalhaaren wählt M. für solche Fälle den Begriff der Hypertrichosis primaria. Hinweis auf das gleichzeitige Bestehen einer Entwicklungsstörung (Defekte) in der Zahnbildung in diesem und anderen Fällen aus der Literatur.

Karl Husten: **Ueber den Lungenazinus und den Sitz der azinösen phthisischen Prozesse.** (Aus dem Pathol. Institut zu Freiburg i. B.)

Max Budde: **Beitrag zum Teratomproblem.** (Aus der Chirurg. Universitätsklinik Lindenberg-Köln.)

Ausgehend von einer eigenen Beobachtung eines Sakraltumors bei einem 4½ Wochen alten Knaben, den er auf Grund der histologischen Untersuchung als „zystisches glioblastöses Neuroepitheliom" benennt, bespricht B. vom morphologischen und genetischen Standpunkt aus die ganze Frage unter kritischer Würdigung der Literatur. Herm. Merkel-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 25.

Arvo Ylppö-Helsingfors: **Einige Kapitel aus der Pathologie der frühgeborenen Kinder.** Uebersicht.

J. Jadassohn-Breslau: **Die heilenden und schädigenden Wirkungen des Salvarsans.** Schluss der Uebersicht.

E. Friedberger und G. Meissner-Greifswald: **Untersuchungen über Typen der Präzipitation.** Nicht zu kurzem Auszug geeignet.

J. Bauer und Bertha Aschner-Wien: **Konstitution und Vererbung bei Ulcus pepticum ventriculi und duodeni.** Schluss folgt.

H. Finsterer-Wien: **Der Wert der Frühoperation bei akuten Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren.**

Auf Grund der Erfahrungen an weiteren 31 Operationen, welche Verf. in den letzten Jahren ausgeführt hat, legt er die Berechtigung der Frühoperation, also der Operation innerhalb der ersten 12—48 Stunden nach Eintritt der Blutung dar. Der Verblutungstod bei rein innerer Behandlung ist nicht so selten, die Resultate der inneren Behandlung nicht ohne weiteres besser als die chirurgische. Durch die Frühoperation entgeht der Kranke der Gefahr der Arrosionsblutung. Auch kann dadurch die Perforation vermieden werden. In zweifelhaften Fällen hält F. die Probelaparotomie für unbedingt berechtigt. Der Erfolg der Frühoperation ist von der sicheren Blutstillung abhängig. Es werden noch einzelne technische Ratschläge angeführt.

K. Benjamin-Berlin: **Konstitutionelle Kreislaufschwäche und Cardiopathia adolescentium.**

Verf. setzt auseinander, dass die konstitutionelle Kreislaufschwäche in einer Uebererregbarkeit der nervösen Kreislaufregulation ohne Erkrankung oder Minderwertigkeit der Kreislauforgane besteht. Sie äussert sich in verfrühtem Eintritt der Erschöpfungsreaktion der Blutverteilung, einer vorzeitigen Einschränkung der kreisenden Blutmenge durch Blutanhäufung im Splanchnikusgebiet. Für das spätere Kindesalter liegen in der grösseren Erregbarkeit des autonomen Nervensystems und in den mit dem erheblichen Längenwachstum zusammenhängenden Verhältnissen besondere Faktoren vor, aus welchen u. a. auch die Wachstumsblässe sich herleiten lässt. Die Schwäche des Adoleszentenherzens ist nur funktioneller Natur, ist nicht mit Schonungstherapie zu behandeln.

E. E. Pribram-Giessen: **Zur Therapie der Appendizitis während der Gravidität.**

Nach den Erfahrungen der Giessener Klinik wird empfohlen, bei Verdacht auf Appendizitis zu operieren, auch wenn die klinischen Erscheinungen gering sind und zwar ohne Rücksicht auf die Dauer der Erkrankung. Dies gilt be-

sonders für weiter fortgeschrittene Gravidität. Bei einfacher Entzündung, ferner bei Eiterung in den ersten 3—4 Monaten trachte man die Schwangerschaft durch Ruhigstellung des Uterus zu erhalten; in den letzten Monaten der Gravidität ist es bei abgesacktem Abszess und diffuser eitriger Peritonitis empfehlenswert, die Schwangerschaft durch vaginale Sectio zu unterbrechen.

Steinthal-Stuttgart: **Die einseitige Entfernung der Nebenniere beim Menschen.**

Ein Fall (15 jähr. Knabe) wird mitgeteilt, wo nach einseitiger Nebennierenentfernung epileptische Anfälle bisher ausblieben. Frage des heilenden Einflusses vorläufig ungeklärt. In einem weiteren Falle, welcher 10 Monate nach einseitiger Exstirpation zur Autopsie kam, war die rechte Nebenniere nicht einwandfrei hypertrophiert. Auch an den anderen innersekretorischen Organen wurden keine kompensatorischen Veränderungen festgestellt. Es ist fraglich, ob die Entfernung einer Nebenniere tatsächlich zu einem Funktionsausfall führt.

S. Weil-Breslau: **Geburtslähmung, Schiefhals und Schulterhochstand.**

Verf. führt aus, dass das gesamte Krankheitsbild der Geburtslähmung im Sinne Schuberts in einfachster Weise durch abnorme intrauterine Druckvorgänge erklärt werden kann, während einerseits die Lehre von der Entstehung der Lähmung durch ein Geburtstrauma nicht ausreicht und die Schubertsche Hypothese wegen Widerspruch mit den Tatsachen abzulehnen ist.

Br. Mendel-Berlin: **„Reizharnsäure".**

Mit Bezug auf einen Artikel von Joel (Nr. 15 d. W.) gibt Verf. eine andere Erklärung dieser Erscheinung.

S. G. Zondek: **Bemerkungen zu dem Referat von H. Schäffer über „Vagus und Sympathikus".**

Erwiderung hierauf von H. Schäffer.

B. Romeis-München: **Quantitative Untersuchungen über die Wirkung von Thyroxin, Dijodthyrosin, Jodothyrin und Jodthyreoglobulin.**

Nicht zum verkürzten Auszug geeignet.

W. Könnecke-Göttingen: **Experimentelle Innervationsstörungen an Magen und Darm.**

Die Untersuchungen bestätigen die Lehre vom erregenden Einfluss des Vagus und dem hemmenden Einfluss des Splanchnikus. Diese Nerven lösen aber nicht Funktion oder Bewegung direkt aus, sondern sie beschleunigen oder hemmen den Ablauf intramural entstandener Reflexe. Der Vaguseinfluss erstreckt sich in erster Linie auf den Magen, jener des Splanchnikus auf den Darm.

H. Peiper-Frankfurt a. M.: **Ueber den Lipoidgehalt der Nebennierenrinde des Meerschweinchens bei experimentellem Skorbut.**

Die Beobachtungen sprechen gegen die Theorie des an Zellgranula gebundenen Entstehens der Nebennierenlipoide.

Kehrer-Breslau: **Behandlung der Epilepsie.**

Praktische Ergebnisse.

E. G. Dresel-Heidelberg: **Sozialhygienische Auswirkung des Gesetzes über das Branntweinmonopol.**

„Grundlage aller Bekämpfung des Alkoholismus, der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten ist Aufklärung und Erziehung."

K. Koffka-Giessen: **Intelligenz von Tieren.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 22 und 23.

F. Külbs-Köln: **Ueber Hypertonien.**

Als wichtigste Ursachen für die nicht ganz seltenen, ohne klinisch nachweisbare Nierenerkrankungen einhergehenden Hypertonien müssen psychische Erregungen, Klimakterium, Syphilis und Nikotin bezeichnet werden.

Fritz König-Würzburg: **Zur Operation des Oesophagusdivertikels.**

Das bisher meist geübte Verfahren der Exzision des Divertikels bringt durch die Eröffnung der Speiseröhre die Gefahr der Fistelbildung in 21,5 Proz., den Exitus in 8 Proz. der Fälle. Es wird daher empfohlen, den Divertikelsack zu isolieren und dann den ausgedrückten und gefalteten Sack unter dem vorderen Teile des M. omohyoideus durchzuziehen und nach aufwärts am Periost des Zungenbeines zu fixieren. Die Wunde muss anfänglich drainiert werden. Zwei derartig operierte Kranke zeigten sofortige Schluckfähigkeit.

A. Beck-Kiel: **2½ Jahre zurückliegende Heilung eines Oesophaguskarzinoms nach Radiumbestrahlung.**

Die Radiumkapsel wurde von einer Gastrostomieöffnung aus in die karzinomatöse Stenose hineingezogen und 72 Stunden liegen gelassen. Das Karzinom war durch Probeexzision festgestellt.

F. Peltasohn-Würzburg: **Ueber die Vergleichbarkeit von Lungenröntgenogrammen.**

Mitteilung eines Verfahrens, mit dem es möglich ist, die Abstufung in den Schattenkontrasten einer Röntgenplatte zahlenmässig und möglichst frei von subjektiver Schätzung festzustellen, wodurch der Vergleichbarkeit von Röntgenogrammen weitere Grenzen gesteckt werden.

M. Kontschalowsky und A. Eisenstein-Moskau: **Zur Röntgenbehandlung der Hypophysistumoren.**

In einem ausführlich mitgeteilten Falle führte die Röntgenbestrahlung zu einer Besserung des Sehvermögens bei unveränderten akromegalischen Symptomen. 11 Tage nach Beendigung der Bestrahlungskur kam es zu zwei typischen epileptischen Anfällen.

E. Zurhelle-Bonn: **Vorkommen und Bedeutung der Gitterfasern bei syphilitischen und anderen Hautkrankheiten. Ein Beitrag zur Erklärung der Härte des Primäraffektes.**

Gitterfasern, das sind feinste Bindegewebsfibrillen, darstellbar durch das Versilberungsverfahren von Maresch, besonders schön kombiniert mit der van Gieson-Färbung, finden sich als dichtes perivaskuläres Netzwerk in syphilitischen Primäraffekten, auch bei experimenteller Kaninchensyphilis, ferner bei chronischen Infektionskrankheiten (Lepra, Lupus vulgaris), bei chronischen Dermatosen (Lupus erythematodes, Psoriasis vulgaris, Lichen ruber), bei Papillom- und Kankroidbildung und bei Ulcus molle elevatum; bei akut eitrigen Prozessen nur in der infiltrativ fortschreitenden Zone. Sie fehlen bei Sklerodermie und Keloiden.

E. Heymann-Berlin: **Volvulus des gesamten Dünndarms.**

In den beiden eingehend beschriebenen Fällen scheint die Ursache für das Zustandekommen des Volvulus der in der Nähe des Duodenums angelötete Wurmfortsatz bei abnorm langem und beweglichem Mesenterium gewesen zu sein.

M. Zondek-Berlin: **Frakturheilung und Pseudarthrose.**

Zu kurzer Wiedergabe nicht geeignet.

Bockenheimer-Berlin: **Kieferankylosen und ihre Behandlung.**

Verf. hat zur Freilegung des Kiefergelenkes einen Schnitt erprobt, der hinter dem Ohre verläuft und den Gehörgang dicht am Austritt aus dem Schädel durchtrennt. Auf diese Weise können Fazialis und Parotis sicher geschont und entstellende Gesichtsnarben vermieden werden.

C. Pototzky-Charlottenburg: **Die Kampfertherapie der Enuresis.**

Kampfer ist dort angezeigt, wo die Enuresis auf lokaler Uebererregbarkeit der Blase, auf Zirkulationsstörungen oder abnormer Schlaftiefe beruht.

M. Bab-Charlottenburg: **Zur Technik der intravenösen Salvarsan-Novasurolmischung.**

Verf. zieht in die mit der Mischung beschickte Spritze etwas Luft ein, wodurch das Einströmen von Blut bei richtigem Anstich der Vene sichtbar wird.

G. Ettisch-Berlin: **Entwicklungsmechanik und praktische Medizin. III.**

(Ein Schlussartikel folgt.)

Nr. 23.

Zweifel-Leipzig: **Die Verhütung des Kindbettfiebers.**

Besondere Vorsicht ist bei allen Frauen geboten, die irgendwo am Körper eitrige Stellen oder eitrigen Ausfluss haben, sowie dann, wenn vorzeitiger Blasensprung erfolgte, wodurch für das Aufsteigen von Eiterkeimen günstige Verhältnisse geschaffen werden. Den Hebammen müssen zur Wochenpflege Gummihandschuhe gegeben werden, mit denen sie nicht tuschieren können, also Fausthandschuhe. Die Hauptsache bleibt die Verhütung der eigenen Infektion bei Arzt und Hebamme.

E. Zweifel-München: **Ueber die Erfolge der Strahlenbehandlung des Uteruskollumkarzinoms.**

Nach einem Vortrag, gehalten auf der Radiumtagung in Kreuznach am 30. IV. 1922 (Bericht in Nr. 21 d. M.m.W.).

Bettmann-Heidelberg: **Zur Aetiologie der Psoriasis.**

Die Haut der Psoriasiskranken besitzt eine besondere primäre Reaktionsfähigkeit.

V. Schilling-Berlin: **Atypische Fälle von eitriger Peritonitis, festgestellt zuerst durch ihr Blutbild.**

Auszug aus einem Vortrag im Ver. f. Inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin am 20. II. 1922 (Bericht in Nr. 10 der M.m.W.).

P. Lindig-Freiburg i. Br.: **Ueber Temperatur und Schlaf.**

Schlaf steht zur Temperatur in keinem ursächlichen Abhängigkeitsverhältnis; beide sind selbständige neben- oder nacheinander ablaufende Proteinkörperreaktionen.

W. Heyn-Berlin: **Zur Frage der Salvarsandermatitis.**

Die Salvarsandermatitis, die wie alle anderen Salvarsanschädigungen als die Folge einer relativen Ueberdosierung anzusehen ist, kommt nicht schlagartig, sondern wird durch manche zur Vorsicht mahnende Zeichen angekündigt. Neben Temperatursteigerungen, Gewichtsabnahme, Kopfschmerz, Erbrechen, Durchfällen sind es besonders Hautveränderungen, welche warnen müssen und, wenn auch nur die geringste Möglichkeit eines Zusammenhanges mit dem Salvarsan besteht, zur Unterbrechung der Kur zwingen sollten.

H. Biberstein-Breslau: **Versuche mit Rivanol bei Gonorrhöe und Pyodermien.**

Rivanol wird empfohlen zur Behandlung der männlichen gonorrhoischen Urethritis (Injektionen, Irrigationen, Guyonsche Einspritzungen, dazu Lösungen von 1:2000 bis 1:500), ferner bei verschiedenen Pyodermien (Impetigo contagiosa, Ekthyma, auch post scabiem, Pyozyaneusinfektion des Ulcus varicosum cruris) in 1 proz. Salbe. Ein Nachteil ist die Gelbfärbung der Wäsche.

G. Hetényi-Pest: **Zum Kohlenhydratstoffwechsel der Leberkranken.**

Die perorale Verabreichung von 100 g Dextrose führt bei Leberkranken zu einem viel stärkeren Anstiege (über 40 Proz.) des Blutzuckers, als bei Gesunden. Die alimentäre Glykosurie ist wegen der Mitwirkung der Nieren für die Leberfunktionsprüfung nicht zu verwerten.

H. Arons-Berlin: **Zur Frühdiagnose der Fistula gastrocolica.**

Für eine Fistel zwischen Magen und Querdarm sprechen in erster Linie Fettstühle, sodann das Auftreten von Kohleteilchen im Mageninhalt nach Einlauf mit Tierkohle.

J. Wetterer-Mannheim: **Zur Serumbehandlung primärer und sekundärer Anämien.**

Serumbehandlung wird nicht nur zur Besserung der Krebskachexie, sondern auch für die Anämien bei Tuberkulose empfohlen. Ob Blutkrankheiten durch Seruminjektionen gebessert werden können, bedarf noch der Prüfung.

H. Schoen-Carlsfeld: **Röntgenologische Fortschritte mit der Radio-Silex-Apparatur.**

Als wesentlichster Vorteil ergab sich Abkürzung der Bestrahlungszeit. Mit der Lilienfeldröhre liessen sich alle Bedingungen für gute Aufnahmen erfüllen.

G. Ettisch-Berlin: **Entwicklungsmechanik und praktische Medizin.** (Schluss.)

Zu kurzem Berichte nicht geeignet. Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 25.

E. Roos-Freiburg i. B.: **Ueber Rheumatismus und Erkältung.**

Fortbildungsvortrag, der Stellung nimmt zu den verschiedenen Formen rheumatischer Erkrankungen und ihren Beziehungen zu äusseren (Erkältung usw.) und inneren Schädlichkeiten.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber die Beziehungen der Geburtshilfe und Gynäkologie zum Krieg und zu den Kriegsverhältnissen.**

Für die Zunahme der Aborte sind ganz verschiedene Gründe anzuschuldigen: demgemäss sind auch die Vorschläge zur Abhilfe des Schadens verschieden gerichtet. Für die umstrittene Vermehrung der Eklampsiefälle muss vielleicht auch die Spermaresorption verantwortlich gemacht werden. Die Unterentwicklung der „Kriegsneugeborenen" zeigt sich in verschiedenen Zuständen; doch wird hierüber sehr wechselnd berichtet. Eine Abnahme der Stillfähigkeit im Kriege ist nicht erwiesen; der Stillwillen jedenfalls scheint eher gesteigert gewesen zu sein.

E. Moser-Zittau: **Künstliche Muskelerschlaffung.**

Die bekannte Erscheinung, durch Novokaininjektion eine Erschlaffung des tetanisierten Muskels herbeizuführen, kann mit Erfolg für die Behandlung von kontrakten Zuständen, von Spasmen nutzbar gemacht werden; u. a. erweist sich das Verfahren brauchbar bei der Behandlung von Frakturen, von Luxationen usw. Auch die Spasmen der glatten Muskulatur sind dem Verfahren zugänglich: spastische Obstipation, Pylorospasmen usw. Vor allem

deshalb, weil die Injektion nicht in das Gewebe selbst, sondern auch peri- bzw. endoneural geschehen kann.

J. F. S. Esser-Charlottenburg: **Ueber Arterienlappen, Epitheleinlagen, verschliessbaren Anus praeternaturalis und Reserveknorpel in der struktiven Chirurgie.**

Durch den Lappenstiel muss nicht nur die Zufuhr, sondern auch der gute Abfluss des Blutes gewährleistet sein: Bindegewebsstiel genügt. Epitheleinlagen in Taschen, Höhlen usw. gelingen mit Hilfe der zahnärztlichen Abdruckmasse und Thierschschen Läppchen. Für den abklemmbaren Verschluss des Anus praeternaturalis wird eine Methode angegeben. Bei Knorpeltransplantationen im Ueberschuss übertragener Reserveknorpel kann an andere Patienten verkauft werden. Sehnenschlingen z. B. am Armamputationsstumpf, mit Bauchhaut überkleidet, können wertvoll für den Gebrauch der Kunsthand sein.

S. Jonas-Wien: **Ueber die Initialkrämpfe des Ulcus, ihre Typen, Pathogenese und ihr Verhältnis zur Cholelithiasis.**

Die mitgeteilten Fälle lehren, dass auch gallenkrampfähnliche Anfälle, welche sich in grossen Intervallen wiederholen, den Beginn eines Ulcus bedeuten können.

K. Plenge-Berlin: **Erfahrungen mit Verodigen.** Empfehlung.

Schralam-Breslau: **Beitrag zur Kenntnis der Wirkung des Humagsolan Zuntz.** Empfehlung eines 61 Jährigen.

R. Otto und W. F. Winkler: **Zur Kenntnis des sog. „Wassermann schen Aggregates".**

Durch Meerschweinchenversuche liess sich erweisen, dass positive Flocken fast regelmässig sensibilisieren; die Anaphylaxie gegen Menschenserum gelang jedoch mit künstlich in negativen Seris erzeugten Flocken viel weniger. Es kommt also in der Tat zur Bildung eines „Wassermannschen Aggregates".

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 22.

A. Oswald-Zürich: **Die genetische Bedeutung des Nervensystems für Organerkrankungen.**

Verf. setzt im Einzelnen auseinander, dass das Nervensystem bei der Entstehung vieler Krankheiten wesentlich beteiligt ist durch seinen direkten Einfluss auf die Organtätigkeit und gibt dafür zahlreiche Beispiele (Störungen der inneren Sekretion, Ulcus ventriculi etc.).

F. Rohrer-Basel: **Refraktometrische und viskosimetrische Untersuchungen am Blutserum.**

Die Methode von Reiss zur Bestimmung des Eiweissgehaltes im Blutserum und die vom Verf. angegebene Methode zur Ermittelung des Mischungsverhältnisses von Albumin und Globulin im Serumeiweiss beruhen auf einem relativ kleinen Ausgangsmaterial. Verf. hat deshalb beide Methoden an grösserem Material nochmals nachgeprüft und bestätigt ihre praktische Brauchbarkeit. Wer mit den beiden Methoden arbeitet, muss die Ausführungen und Tabellen im Original nachlesen.

J. Markwalder-Baden: **Ueber Bulbus Scillae.**

Im Bulbus Scillae sind mit dem gebräuchlichen Maassstab (Froschdosen) gemessen sehr grosse Wirksamkeiten enthalten. Man kann das Glykosid frei von Ballaststoffen als „Scillaren" (Sandoz-Basel) gewinnen und als konstant zusammengesetztes Präparat therapeutisch verwenden, so dass jetzt die Bahn frei ist für eine rationelle Scillatherapie.

E. Jenny-Aarau: **Zur Pharmakologie der Scilla.**

Versuche am Froschherzen mit Scillaren zeigten, dass dieses Präparat prinzipiell dieselbe Wirkung hat wie Digitalin, nur quantitativ verschieden. Die Scilla haftet weniger als Digitalis, macht leichter Ueberleitungsstörung und wirkt auf den Vorhof manchmal in positiv inotropem Sinne. Zum systolischen Herzstillstand ist doppelt soviel Scilla nötig wie Digitalis. Wirkungen auf andere Organe müssen in viel höherem Maasse mitsprechen als bei Digitalis, Resorption und Ausscheidung sind verschieden. Ebenso bestehen Differenzen in ihren kolloidchemischen Eigenschaften gegenüber dem Blut.

H. Frey-Davos: **Einiges über Pneumothoraxapparate.** Polemik.

E. Leschke-Berlin: **Einiges über Pneumothoraxapparate.** Polemik.

J. Wyrsch: **Zur Frage der geographischen Verbreitung und poliklinischen Behandlung der Epilepsie.** Polemik. L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

XVII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie

in Innsbruck vom 7. bis 10. Juni 1922.

(Eigener Bericht.)

Referent: Saenger-München.

P. Mathes-Innsbruck: **Eröffnungsrede.**

W. Stoeckel-Kiel: **Zur Therapie der Placenta praevia.**

Die lebendigen Erfahrungen sind das wichtigste bei der Beurteilung der einzelnen Operationsmethoden. Die Durchschnittsmortalität der Mütter, die bei Placenta praevia mittels Metreuryse und Wendung entbunden wurden, beträgt 11,5 Proz. Demgegenüber erzielte Stoeckel mit Kaiserschnitt unter 31 Fällen mit 1 Todesfall (an Atonie) nur 3 Proz. Mortalität. Die Mortalität der Kinder betrug bei Ausgetragenen 0 Proz., bei Frühgeburten 44 Proz. Die Kaiserschnittstherapie ist die erfolgreichste, sie ermöglicht die sicherste Blutstillung, lässt sich aseptischer durchführen und rettet alle ausgetragenen Kinder. Diese Therapie wird seit 2 Jahren geübt. Man soll aber nur schneiden, wenn die übrigen Methoden gefährlicher erscheinen. Als Vorbedingungen haben zu gelten: Vorliegen von mehr als die Hälfte eines dreimarkstückgrossen Muttermunds bedeckender Plazenta, das Fehlen von Fieber und ein lebendes Kind. Das Bestehen von Placenta praevia wurde zunächst nur durch Spiegeleinstellung festgestellt, digitale Untersuchung erfolgte erst, wenn alles zum Kaiserschnitt hergerichtet war. Auch wissenschaftliche Fragen kann der Kaiserschnitt aufklären helfen, besonders über das Verhalten des unteren Uterinsegments. Die Frage der Aetiologie ist revisionsbedürftig. Zur Technik ist zu bemerken, dass man keinen Korpusschnitt ausführen und den Uterus nicht eventerieren soll.

Schweitzer-Leipzig: **Zur Therapie der Placenta praevia.**

Bericht über 333 Fälle. 106 mal Placenta praevia totalis, 2 mal cervicalis, 227 mal partialis. Die Behandlung bestand 22 mal in Blasensprengung (Mortalität 0 Proz.), 128 mal in Metreuryse (Mortalität 3,8 Proz.), 137 mal in kombinierter Wendung (Mortalität 6,6 Proz.). 35 mal in atypischer Behandlung (Mortalität 11,4 Proz.) und 11 mal in der Schnittentbindung mit 2 Todesfällen an Sepsis. Rissverletzungen wurden gleich häufig bei Metreuryse und kombinierter Wendung beobachtet. Das Material war ungünstig, nur 3 Proz. kamen ohne Blutung, nur 25 Proz. unberührt. 63 Proz. hatten eine lange Blutung hinter sich. Eine Verwachsung der Plazenta fand sich in 3 Proz.

v. Jaschke-Giessen: **Die Bedeutung der abdominalen Schnittentbindung in der Therapie der Placenta praevia.**

Durch kein Mittel kann die Rissgefahr so gut vermieden werden, keines rettet so viele Kinder. Er lässt aber nur aseptische Fälle bei Placenta praevia centralis zu.

Diskussion: Döderlein-München: Die Schnittentbindung ist aber nicht für die allgemeine Praxis geschaffen und die Tüchtigkeit des Geburtshelfers ist besonders ausschlaggebend. Was die Frage der von Bumm angegriffenen Tamponade betrifft, so spricht sich D. für die Tamponade aus, auch übt er mit bestem Erfolge die vaginale Schnittmethode aus.

Bumm-Berlin hält die Tamponade für sehr gefährlich und will sie nicht generaliter empfehlen.

Zangemeister-Marburg hat gute Erfolge mit der extraovulären Metreuryse bei Placenta praevia lateralis und etwas eröffnetem Muttermund gehabt. Er glaubt, dass Nachblutung seltener aus Atonie als aus Risse erfolgt.

Henkel-Jena empfiehlt bei Placenta praevia und Frühgeburt ein Anhaken des vorliegenden Kopfes mit Muzeux durch die Plazenta.

Benthin-Königsberg glaubt, dass die Schnittentbindung nur selten angewandt werden kann. Die Indikationsstellung ist das Schwierigste.

Seitz-Frankfurt a. M. tritt ebenfalls für die Schnittentbindung ein und geht in seiner Indikation noch weiter als Stoeckel. Wichtig ist auch die Prophylaxe. Blutungen in den letzten 3 Schwangerschaftsmonaten gehören in die Klinik. Der Kaiserschnitt kann auch gut am wehenlosen Uterus in der Schwangerschaft gemacht werden.

Küstner-Breslau spricht sich bei gegebenen Vorbedingungen ebenfalls für die Schnittentbindung aus. Weiter hebt er aber die Metreuryse in Gegensatz zur Wendung nach Braxton-Hicks hervor. Die Metreuryse sei in die Phantomübungen aufzunehmen.

Opitz-Freiburg hält die Metreuryse für die Mütter für gefährlicher. Der Befund von Plazenta im Muttermund ist trügerisch, der Allgemeinzustand ist das wichtigste. Die Tamponade darf nur ein Notbehelf sein.

Füth-Köln spricht sich für die extraovuläre Metreuryse aus und empfiehlt die Baumschen Blasen.

Kehrer-Dresden warnt vor der extraamnialen Metreuryse, weil sie eine erhöhte Blutungsgefahr mit sich bringt.

Sellheim-Halle teilt die Blutungen ein in solche in der Vorgeburtszeit, in der Eröffnungszeit und in der Nachgeburtszeit. Die Schnittentbindung kann auch sofort in der Vorgeburtszeit in ihr Recht treten.

Zondek-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über den Wert der Organtherapie.**

Die Versuche wurden am isolierten Froschherzen, am Kaninchenuterus und Darm ausgeführt. Es gibt keine Spezifität der Organextrakte und Optone. Die Verschiedenartigkeit der Wirkung konnte meistens auf die differente Herstellungsweise und Beschaffenheit des Materials zurückgeführt werden. Nur durch Implantation und durch Trockenpräparate lässt sich eine spezifische Wirkung erzielen.

Stratz-Haag: **Geschlecht und Lebensalter** (mit Diapositiven).

Die Lehre von der normalen Konstitution ist wichtig als Grundlage für die Pathologie. Vergleichende Darstellung über Unterschiede im Wachstum und in der Entwicklung der beiden Geschlechter. Das Weib ist der Vertreter des vegetativen Typus.

Sellheim-Halle: **Die Ursache der Stieldrehung von Ovarialzysten.**

In 35—38 Proz. der Fälle wird eine Stieldrehung beobachtet. Beschrieben wurden bis zu 6 malige Drehungen. Die Erklärung war bisher unzulänglich; eine künstliche Stieldrehung lässt sich nicht leicht bewerkstelligen. Es wird nachgewiesen, dass sich ruckartige Körperbewegungen (beim Tanzen, Mähen, Heben von Lasten usw.) auf den flüssigen Inhalt der Zysten übertragen und eine Weiterbewegung des gestielten Tumors erzeugen. Wenn man ein rohes Ei auf einem Teller dreht und plötzlich mit einem Finger anhält und wieder loslässt, so dreht es sich im Gegensatz zu einem gekochten Ei weiter. Die Uebertragbarkeit solcher Bewegungsimpulse auf andere Tumoren und auch auf den Fötus im Uterus liegt auf der Hand.

Borell-Düsseldorf: **Die diagnostische Bedeutung der sog. spezifischen Reaktionen bei gynäkologischen Adnexerkrankungen.**

Man kann mit sogen. spezifischen Mitteln wie Tuberkulin und Gonargin sowie mit unspezifischen wie Caseosan und Terpentin Allgemeinreaktion und Herdreaktion erzielen. Durchprüfung aller dieser Mittel bei jeweils ein und derselben Kranken, darunter sicher tuberkulöse und gonorrhoische Frauen. Mit allen Mitteln kann man positive Reaktionen hervorrufen, eine Spezifität liess sich nicht nachweisen.

Kehrer-Dresden: **Zur Reform der gynäkologisch-operativen und konservativen Indikationen.**

Vor Röntgenbestrahlung der Frauen vor dem klimakterischen Alter wird gewarnt. Man soll nicht nur die einzelnen Organe, sondern die Frau mit ihren Organen behandeln. Mit Bulius wird die Anschauung vertreten, dass die kleinzystische Degeneration der Ovarien durch Masturbation erzeugt wird. Sexulogische Fragen müssen auch von den Gynäkologen erörtert werden. Im Gegensatz zur Eupareunie gibt es eine konstitutionelle Dyspareunie, bei der der Deflux ausbleibt. Die Folgen sind chronische Induration des Uterus und namentlich des hinteren Parametriums.

Albeck-Aarhus: **Ueber die Polyneuritis gravidarum.**

Bericht über 9 Fälle. Emesis ist fast immer vorhanden, in manchen Fällen ausgesprochene Psychose, Sensibilitätsstörungen, Lähmungen und Muskelatrophien.

v. Guggisberg-Bern: **Erfahrungen mit der rektalen Untersuchung sub partu in der Schweiz.**

Bericht über 11 211 Geburten, von denen 10 303 = 91,1 Proz. spontan verliefen und bei denen nicht vaginal untersucht worden war. Bei der Gegenüberstellung von 10 Jahren mit vaginaler und 10 Jahren mit rektaler Untersuchung ergab sich ein Temperaturanstieg im Wochenbett über 37,5 nur in 11 Proz. gegenüber 17,5 Proz., eine Genitalinfektion der spontanen Geburten von 5,5 Proz. gegenüber 11 Proz. und eine Mortalität an puerperaler Infektion von 0 Proz. gegenüber 0,12 Proz. Die rektale Untersuchung

genügt bei der Leitung der normalen Geburt. Eine Erkennung der pathologischen Fälle ist möglich. Empfehlung auch für die häusliche Geburtshilfe.

Pankow-Düsseldorf: **Die Bedeutung der rektalen Untersuchung in der Geburtshilfe.**

Vertritt die gleiche Anschauung wie v. Guggisberg. In 70 Proz. wurde an seiner Klinik rektal, in 7,5 Proz. vaginal und sonst nur äusserlich untersucht.

Diskussion: Klein-Prag empfiehlt, den Reiz der rektalen Untersuchung als wehenanregendes Mittel auszunützen und einen Ballon zu diesem Zwecke ins Rektum einzulegen.

Gräfenberg-Berlin: **Die Geschlechtsspezifität des weiblichen Blutes.**

Extrakte männlicher Keimdrüsen wirken, bei männlichen Individuen einverleibt, giftiger, ebenso die von weiblichen Keimdrüsen bei weiblichen Individuen. In den roten Blutkörperchen können durch weitere Einspritzung so vorbehandelter Tiere geschlechtsspezifische Unterschiede nachgewiesen werden. Antiserummethode.

Scholten-München: **Ueber Bluttransfusion.**

Bericht über gute Erfolge aus der Döderleinschen Klinik. Eigenbluttransfusion 44 Fälle. Nach kurzer Zeit sichtliche Erholung und schnelleres Erwachen aus der Narkose. Auch bei nicht ganz gefährlichen Zuständen wurde die Reinfusion ausgeführt. Döderlein benützt nicht die Vena cubiti, sondern eine Vene des Plexus uteroovaricus zur Infusion und macht somit die Methode zu einem Bestandteil der Tubarschwangerschaftsoperation selbst. Weiterhin gute Erfolge nach starken Blutungen bei Abort in 36 Fällen Infusion von bis zu 500 ccm Plazentarblut + Natr. citricum. Höhere Temperaturen und Nebenerscheinungen schwererer Art wurden ebensowenig wie bei der Reinfusion beobachtet. Erfolglos war die Transfusion bei Sepsis. Ein Todesfall nach Transfusion trat ein bei einer 37jährigen, durch abundante Blutungen völlig heruntergekommenen Portiokarzinomkranken. Der Exitus ist aber nicht mit Sicherheit der Transfusion zur Last zu legen. Bei 1240 Reagenzglasversuchen auf Hämolyse mit Plazentarblut trat Hämolyse in 8 Proz. auf. Plazentarblut kann sowohl nach den Versuchen als auch nach den praktischen Erfahrungen der Klinik zu Transfusionen empfohlen werden. Zur Agglutinationsprüfung wird die schnelle amerikanische Methode (mikroskopisch im hängenden Tropfen) empfohlen, die auf Landsteiner 1900 und Jonsky 1907 zurückgeht und die darauf beruht, dass die Menschen in bezug auf die Agglutinationsfähigkeit ihres Blutes in vier Gruppen eingeteilt werden können. Für das Zustandekommen dieser Gruppeneinteilung muss angenommen werden, dass es drei verschiedene Aggglutinine und entsprechende Antiagglutinine gibt und dass sich Menschen finden, die kein Agglutinin und Antiagglutinin und solche die ein und die drei Agglutinine und Antiagglutinine besitzen.

Diskussion: Thies-Leipzig.

Opitz-Freiburg empfiehlt die subkutane Einverleibung von Blut.

Mayer-Tübingen: Es ist sehr fraglich, ob die roten Blutkörperchen bei der Transfusion das Wirksame sind. Wahrscheinlicher ist es das Serum. Nicht auf die Menge kommt es an, sondern auf eine fermentartige Wirkung des Serums.

Dienst-Breslau: **Ueber das Antithrombin in ätiologischer, diagnostischer und therapeutischer Hinsicht.**

Die Darstellung von Antithrombin ist aus der Uterusschleimhaut und neuerdings aus Ovarien, Nebennieren und Schilddrüse möglich gewesen.

Preiss-Kattowitz: **Beitrag zum Kapitel der schweren Uterusverletzungen.**

Lahm-Dresden: **Demonstration von geburtsmechanischen Modellen und Phantomen.**

Heynemann-Hamburg: **Zur Erweiterung des Zervikalkanals bei rechtzeitiger und vorzeitiger Geburt.**

Demonstriert eine in einem Gummischlauch verhüllte Spiralfeder, an der als Zugvorrichtung ein Netzwerk angebracht ist, als Ersatz des Metreurynters.

Zangemeister-Marburg: **Gefrierschnitt einer Gravida mit schwerer Kyphoskoliose.**

Benthin-Königsberg: **Totalnekrose eines Myoms mit Sequestrierung bei völliger Keimfreiheit.**

Halban-Wien: **Zur Milzchirurgie.**

Exstirpation einer um 270° und einer um 360° stielgedrehten Milz. Danach trat Thrombozytose auf.

Preiss-Kattowitz: **Gefässkompressorium.**

Demonstration eines bisher klinisch noch nicht erprobten Aortenkompressorium, das auch eine Vorrichtung zur Kompression der Parametrien besitzt.

Thaler-Wien: **Uteruslipome.**

Demonstration zweier Präparate von Uteruslipomen. In dem ersten Falle war das Lipom gut faustgross, im zweiten kirschgross. Bisher sind in der Literatur nur 5 Fälle bekannt.

Thaler-Wien: **Ovarialtumor bei Pubertas praecox.**

Alveolär gebautes Karzinom. Operation.

Thaler-Wien: **Ovarialtumor bei einem weiblichen Scheinzwitter.**

Ovarialzyste mit Einsprengungen von Partien, die den Leydigschen Zwischenzellen ähnliche Zellen enthielten. Diese werden als heteroglanduläre, unreife Einschlüsse gedeutet.

Weibel-Wien: **Neue geburtshilfliche und gynäkologische Lehrfilms.**

1. Aufnahmen von cklamptischen Anfällen. 2. Aufnahme einer an der Leiche ausgeführten Wertheimschen Totalexstirpation. 3. Schematischer Film: Verschleppte Querlagen. 4. Schematischer Film: Entwicklung des menschlichen Eies.

Zweiter Verhandlungstag.

Krull-Chemnitz: **Demonstration von Bildern zur Kiellandschen Zange.**

Benda-Prag: **Demonstration zur Frage der Genese der intraligamentären Fettinfiltration bei Dermoidzysten des Ovariums.**

Hofmeier-Würzburg: **Demonstration eines Ileoxiphopagus-Craniopagus lateralis.**

Dietrich-Göttingen: **Demonstration eines Falles von Lymphangiom der Tube**

v. **Seuffert**-München: **Demonstration einiger seltener Becken aus der Sammlung der Universitäts-Frauenklinik und Hebammenschule München.**

Salomon-Giessen: **Die Bedeutung der Farbenphotographie für die Medizin.**

Schmid-Prag: **Demonstration eines retroperitoneal gelegenen Spindelzellensarkoms.**

Neu-Heidelberg: **Demonstration eines neuen Operationstisches.**

Stoeckel-Kiel: **Intraligamentäres Neurofibrom.**

Der Tumor bestand aus Ganglienzellen und marklosen Nervenfasern, war mannsfaustgross und gutartig. Von diesen zuerst von Beneke beschriebenen Ganglionneuromen existieren 10 in der Literatur.

Rotter-Pest: **Demonstration von extraregionären Geschlechtszellen.**

Esch-Marburg: **Demonstration eines zusammengeknickten, pseudoosteomalazischen Beckens als Folge von Ostitis fibrosa und zur Differentialdiagnose der Osteomalazie und Ostitis fibrosa.**

Rübsamen-Dresden: **Hilfsmassnahmen zur Sicherung der Blasenfistelnaht.**

Vogt-Tübingen: **Neuere Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie des Neugeborenen (mit Diapositiven).**

Durch röntgenologische und anatomische Untersuchungen wurde festgestellt: Das Respirationssystem ist in den letzten Fötalmonaten mit seinem blut- und luftführenden Anteil schon weitgehend zur Aufnahme seiner eigentlichen Funktion fertig angelegt. Bei Frühgeburten erkennt man die Lungenzeichnung als vaskulären Ursprungs. Die röntgenologische Lebensprobe ist verwertbar für normale und ausgetragene Kinder, nicht aber für Frühgeburten und Missbildungen. Ebensowenig ist sie anwendbar bei Physometra. Die Klinik der Lungenerkrankungen wurde durch die Röntgendiagnostik vielseitig gefördert, was ein Fall von Bronchopneumonie, von Hernia diaphragmatica und ein Fall von Phrenikuslähmung beweist. Die Tätigkeit des Magen- und Darmkanals wurde beobachtet an Serienaufnahmen nach Einnahme von Kontrastmahlzeit oder nach Kontrasteinlauf. Auch die Harnblase des Neugeborenen lässt sich durch Füllung mit Jodkalilösung kenntlich machen. Aus dem Versorgungsgebiet des Nabelschnurkreislaufes sind untersucht die Leber, die Niere, die Nebenniere und das Herz. Diese röntgenologischen Untersuchungen am Lebenden werden ergänzt und bestätigt durch Studien an Gefrierschnitten von Föten verschiedener Reife.

Warnekros-Berlin: **Photographische Dokumente zum Geburtsmechanismus.**

Die während der Geburt aufgenommenen Röntgenphotographien lassen erkennen, dass sich die Kinder nicht in der von Sellheim gezeichneten Fruchtwalzenstellung befinden, sondern dass eine freie Beweglichkeit des Halses besteht und dass die Arme am Rumpf entlang ausgestreckt sind. Man könnte eher von einer Fruchtpyramide sprechen, die zur Aufnahme des Fundusdruckes und dessen zweckmässiger Weiterleitung geschaffen wird. Es handelt sich, wie an einer Reihe von Bildern gezeigt wird, um typische Befunde.

Diskussion: Sellheim-Halle: Zum Verständnis des Geburtsmechanismus gehört der richtige Begriff des hydraulischen Druckes. Die Fruchtwalze war ein Experiment. S. glaubt aber, dass der Raum zwischen Kopf und Hals ausgefüllt sein müsse. Es muss bei der Wehe zu einer Stauchung der Wirbelsäule und nicht zu einer kompensatorischen Lordose, wie Warnekros annimmt, kommen. Wasser ist nicht kompressibel. Die Kugelgestalt des wehentätigen Uterus ist nur eine Formveränderung, eine Verkleinerung der Uterushöhle findet nicht statt.

Kupferberg-Mainz hält es für einen Nachteil, dass die Röntgenphotographien von Warnekros in Bauchlage aufgenommen sind.

Warnekros-Berlin (Schlusswort) weist zurück, dass Sellheim hauptsächlich auf eine frühere Arbeit und nicht auf die Frage der Fruchtwalze erwidert habe. Kupferberg antwortet er, dass eine Kontrolle der Bauchlagenbilder durch Seitenaufnahmen erfolgt sei.

Mueller-München: **Die Mechanik der Geburt.**

Wenn Kräfte aufeinander wirken, dann kommt es zu einer Bewegungsveränderung in der Richtung des geringsten Widerstandes und zu Formveränderung. Die Gegenseitigkeit von Geburtsmechanismus und kindlicher Kopfform wird betont. Stets müssen die Grundlagen der Mechanik berücksichtigt werden.

Zangemeister-Marburg: **Ueber enges Becken.**

Schlägt eine neue Gradeinteilung der Beckenverengerungen vor. Das normale Veramaass ist 10,3. Normale Becken 10,5—9,6. Enge Becken I. Grades 9,5—8,6. II. Grades 8,5—7,6. III. Grades 7,5—6,6. IV. Grades 6,5—5,6. V. Grades 5,5 und weniger. Er hatte schlechtere Resultate beim platten als beim allgemein verengten Becken. Eine Berücksichtigung bedürfte das kindliche Gewicht. Stets ist die direkte Vermessung nötig. Das Veramaass wird in Proportion zur Distantia cristarum gebracht. In der Frage der künstlichen Frühgeburt seien diese Zahlen von Bedeutung.

Diskussion: Sellheim-Halle glaubt nicht an die bessere Stellung des allgemein verengten Beckens. Auch lehnt er die praktische Verwertbarkeit der Maasse der Distantia cristarum ab.

Döderlein-München: Eine Vera von 4,5 stellt die unterste Grenze für die Entbindungsmöglichkeit durch zerstückelnde Operationen dar. Wenn man mit der geschlossenen Hand nicht durch das kleine Becken hindurchkann, besteht keine Entbindungsmöglichkeit per vias naturales.

Mayer-Tübingen: Will man die Diagnose enges Becken auf die äusseren Beckenmaasse stützen, so ist man dabei grossen Fehlerquellen ausgesetzt.

Küstner-Breslau spricht sich für genaueste innere Beckenmessung aus. Hinweis auf den von ihm erfundenen Beckenmesser.

Siegel-Giessen: **Die Lateralflexion der Halswirbelsäule in ihrer Bedeutung für den Eintrittsmechanismus des kindlichen Kopfes beim platten Becken.**

Wenn der Beckeneingangswinkel grösser ist als 65° ist der Eintritt des Kopfes ins kleine Becken unmöglich auch bei stärkster Lateralflexion des Kopfes.

Weinzierl-Prag: **Zur Therapie des hohen Geradstandes.**

Eisenreich-München: **Allerlei aus der operativen Geburtshilfe.**

In einem Falle musste der bereits geborene Rumpf abgetrennt werden, um die Entwicklung des Kopfes zu ermöglichen, ein zweites Mal musste der geborene Kopf abgeschnitten werden zur Ermöglichung der Entwicklung des Rumpfes eines Riesenkindes von 6000 g Gewicht. Das Verfahren von A. Mueller zur Entwicklung der Schultern wird auf Grund der Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik München in über 200 Fällen warm empfohlen. Im folgenden wird die Zange am nachfolgenden Kopfe besprochen und die Gefahr schwerer Hirnblutungen hervorgehoben, die im Anschluss an gewaltsam ausgeführte Extraktionen am Rumpf auftreten. Diese rohen Eingriffe müssen zugunsten der Zange am nachfolgenden Kopfe fallen. Durch generelle Durchführung der Zange am nachfolgenden Kopfe ist es in der Frauenklinik gelungen die Mortalität der Kinder bei Beckenendlage um 3 Proz. zu ermässigen. Die Kiellandsche Zange ergab gegenüber den bisher gebräuchlichen Modellen keine greifbaren Unterschiede für die Zange

am hochstehenden Kopfe. Für den im Becken stehenden Kopf scheint das Instrument sich besser zu bewähren als die bisher gebräuchlichen. Völlig verworfen wird der Braunsche Dekapitationshaken und der Braunsche Kranioklast, empfohlen werden dafür das Dekapitationsinstrument von Ribemont-Bong in der Modifikation von Döderlein und die dreiteiligen Kephalotrypsieinstrumente.

Martius-Bonn: **Zur Kaiserschnittfrage.**

Trotz der vorgeschrittenen Technik dürfen die Gefahren des Kaiserschnitts nicht unterschätzt werden.

Krull-Chemnitz: **Kielland- oder Naegelezange.**

Unter 3768 Geburten wurden 300 Zangenoperationen ausgeführt. 231 mal kam die Naegelesche Zange, 69 mal die von Kielland in Anwendung. Die Einführung sowohl des vorderen als des hinteren Löffels der Kiellandschen Zange bei querstehendem Kopfe kann schwierig sein und sollte nie während einer Wehe ausgeführt werden. Die Kiellandsche Zange sei besonders bei hohem Stand des Kopfes in ihrem Element. 2 mal musste bei Beckenverengerung die Kiellandsche Zange durch die Naegelesche ersetzt werden.

Hoffmann-Darmstadt: **Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange an über 100 Zangengeburten an der städtischen Frauenklinik zu Dortmund.**

Die Erfolge waren stets ausgezeichnet. Warme Empfehlung der Kiellandzange. Ein Mitgefasstwerden der Nabelschnur bei der Einführung des vorderen Löffels, wie Sachs es erlebte, hält Vortr. nicht für so bedenklich, weil man ja die Geburt rasch beenden könne. Er habe zwar nie die Nabelschnur mitgefasst, dagegen einmal einen Arm des Kindes und trotzdem konnte er die Geburt glücklich zu Ende führen.

Rosenfeld-Wien: **Die Kiellandzange in der geburtshilflichen Praxis.**

Das Instrument wurde 116 mal, meist mit bestem Erfolge, angewandt.

Diskussion: Hammerschlag-Neu-Köln: Die Naegelesche Zange hat mehr Gewalt.

v. Guggisberg-Bern hält die bisherigen Zangen für so gut, dass kein Bedürfnis nach einer Neuerung vorhanden sei.

Saenger-München: Die Exaktheit, mit der die Kiellandsche Zange stets bimalär an den Kindskopf angelegt werden kann und muss, bringt eine Verbesserung mit sich. Die Zange steht nie vom Kopfe ab, vergrössert somit nicht das Geburtsobjekt und setzt weniger Scheidenrisse, auch quetscht sie vermöge ihres lockeren Schlosses den Kopf nicht. Der natürliche Geburtsmechanismus kann am leichtesten und sichersten nachgeahmt werden. Doch darf die neue Zange nach der Seite des engen Beckens keine Erweiterung der Indikation mit sich bringen. Vortragender hat seit 1915 keine andere Zange mehr angewandt, hält die Kiellandzange für eine Universalzange und ihre Vorzüge bei Stellungs- und Haltungsanomalien für besonders hervorragend.

Mayer-Tübingen: Die Scheu vor dem Anlegen der Kiellandzange hält er für ganz unbegründet. Beim tiefen Kopf steht aber die klassische Zange mindestens nicht hinter der Kiellandschen zurück. Dagegen bietet die Kiellandzange Vorteile beim hochstehenden Kopf, besonders im Falle der Gesichtslage. Da aber hohe Zange an sich selten ist und die Gesichtslage beim Zuwarten fast immer spontan verläuft, ist auch hier der Vorteil der Kiellandzange praktisch nicht besonders gross. Vortr. ist auf Grund seiner weiteren Erfahrungen mit der Kiellandzange durchaus zufrieden, glaubt aber doch, dass sie die klassische Zange nicht ersetzen soll; keineswegs gehöre sie in die Hand des praktischen Arztes. Ebensowenig dürfe das neue Instrument das Indikationsgebiet zur Zangenanwendung erweitern.

Sellheim-Halle verhält sich der neuen Zange gegenüber ablehnend.

Baum-Breslau hat mit der Kiellandzange recht gute Erfahrungen gemacht.

Zimmermann-Jena konnte sich mit der neuen Zange nicht befreunden.

Pankow-Düsseldorf hält die Leichtigkeit, mit der die Entbindung durch Kiellandzange oft gelingt, für gefährlich für den Beckenboden.

Zweifel-München: **Zur Frage der Eiüberwanderung.**

Im Jahre 1919 hatte Grosser diese Frage erneut aufgegriffen und darauf hingewiesen, dass die Erklärung von Leopold, der eine äussere und eine innere Eiüberwanderung annimmt, nicht mehr haltbar sei. Vortr. bespricht die Versuche, die über diese Frage in den letzten Jahren in der Münchener Universitäts-Frauenklinik bei Kaninchen und Meerschweinchen ausgeführt worden sind. Als Resultat ergibt sich einwandfrei, dass es eine äussere Eiüberwanderung gibt. Eine innere Ueberwanderung ist weder an Meerschweinchen noch an Kaninchen jemals beobachtet worden. Der Widerspruch mit Leopold erklärt sich dadurch, dass Leopold seinerzeit lediglich die Tubenunterbindung vorgenommen hatte, und wie inzwischen allgemein bekannt geworden ist, ist diese Methode nicht zuverlässig, weil die Tube wieder durchgängig werden kann.

Hofmeier-Würzbnrg: **Zur Frage der Suprafoetatio.**

Diese Frage lautet: Gibt es eine Ovulation bei bestehender Schwangerschaft? was fast immer wohl zu verneinen ist.

Diskussion: Fellner-Wien konnte experimentell nachweisen, dass die Follikelreifung in der Schwangerschaft durch Plazentaextrakte verhindert wird.

Mayer-Tübingen: **Zur Konstitutionsfrage in der Frauenheilkunde.**

Bespricht den Zusammenhang zwischen Psyche und Soma, der besonders auf gynäkologischem Gebiet Beachtung verdient. Psychische Momente können auf die glatte Muskulatur, die Sekretion und die Blutverteilung des Genitales wirken. Daher gibt es viele Frauen, die gynäkologische Symptome bieten, ohne gynäkologisch krank zu sein. Hinter nicht wenigen gynäkologischen Klagen stecken bei genauerem Zusehen psychische Ursachen; deswegen kann man unmöglich der Frauen tausendfaches Ach und Weh von einem Punkt, dem Uterus, aus kurieren; vielmehr ist ein genaues Eingehen auf die Psyche oft unerlässlich. Meist kommt man aber mit Psychanamnese aus, die Psychanalyse braucht man nur ausnahmsweise; kritiklos angewendet kann sie sogar gefährlich sein.

Füth-Köln: **Zur Frage der Ueberschreitung der gesetzlichen Empfängniszeit.**

Tragzeiten von 319, 320 und 329 Tagen wurden festgestellt. Das Gesetz bedarf daher einer Nachprüfung.

Diskussion: Hoehne-Greifswald beobachtete die Geburt eines 7500 g schweren Kindes, das nicht übertragen war.

Stephan-Greifswald: **Zur Frühdiagnose der Schwangerschaft.**

Wegen der gesteigerten Durchlässigkeit der Nierenepithelien für den Blutzucker in der Schwangerschaft kann man bei Graviden in den ersten 3—4 Monaten mit einer viel geringeren Phloridzindosis (2 mg) eine rein renale Glykosurie erzeugen als bei Nichtschwangeren. Untersuchung des Urins nach ½—1 Stunde mit dem Nylanderschen Reagens. Die Probe fiel bei allen Frauen von der 4. Woche bis zum Ende des 3. Monats positiv aus. Beim Abort fällt die Probe verschieden aus. Alle zur Kontrolle eingespritzten Kranken reagierten negativ.

Küstner jun.-Breslau: **Die Bedeutung der Funktionen der weiblichen Genitalorgane für den renalen Diabetes.**

Der renale Diabetes bedeutet eine Aenderung des Stoffwechsels, die hervorgerufen wird durch die Ovarien. Vor der Menstruation konnte ebenfalls renaler Diabetes gefunden werden.

Novak-Wien: **Ueber künstliche Extrauteringravidität.**

Versuche an Ratten einige Stunden nach dem Koitus. Es wurden eigenartige Gebilde in der Ovarialkapsel auch bei nicht befruchteten Tieren gefunden, die möglicherweise pathenogenetische Eier darstellen könnten.

Hoehne-Greifswald: **Zur Frage der weiter vorgeschrittenen Tubargravidität.**

In einem Falle wurde die Entwicklung von Plazenta zwischen den Blättern des Lig. latum im Parametrium (intraligamentäre und parametrane Tubargravidität) festgestellt. Der Fruchtsack war durchbrochen. In einem zweiten Falle zeigte der tubare Fruchtsack Dehnung und Usur der Wand, aber keine Berstung.

Menge-Heidelberg: **Forensisches zur Abortausräumung.**

Knüpft daran an, dass schon Bumm zeigte, wie der Arzt bei der Schwangerschaftsunterbrechung mehr Unheil anrichte als der professionelle Laienabtreiber. In einem vom Vortragenden beobachteten Falle hatte ein Arzt bei einer Ausräumung in der 16.—17. Schwangerschaftswoche eine Dünndarmstrecke von 7½ m herausgerissen, peripher und proximal blieb nur je ein 20 cm langes Stück stehen. Die Frau wurde operiert und lebt. Die Blutstillung war durch Einrollung des Mesenterium erfolgt. Die Perforation war mit der Kürette gemacht und der Darm mit der Eizange herausgezogen worden. Vortr. vermisst jede präzise forensische Stellungnahme der ärztlichen Sachverständigen. Eine Uterusperforation allein solle zwar nicht allzu schwer beurteilt werden, andererseits dürfe das Sachverständigenurteil nicht in kollegialen Gefühlen ertrinken. Der heutige Staatsanwalt pflegt dem Sachverständigen die sachverständigen Würmer sozusagen aus der Nase zu ziehen. Auf jeden Fall hat als falsch zu gelten der Gebrauch der Kürette, wenn der Fötus noch im Uterus ist und jegliche intrauterine Manipulation, wenn der Zervikalkanal noch zu eng ist.

Kupferberg-Mainz: **Ist der artifizielle Abort überhaupt berechtigt?**

Diese Frage ist jetzt eine Lebensfrage des deutschen und österreichischen Volkes. Ein artifizieller Abort, der wirklich indiziert ist, ist sehr selten und sollten solche Fälle in die Hände weniger berufener Aerzte gelegt werden. Der schädliche Einfluss der Schwangerschaft auf die Tuberkulose werde zweifellos überschätzt. In vielen Fällen wäre es richtiger, bei lebensfähigem Kinde die künstliche Frühgeburt einzuleiten.

Esch-Marburg: **Ueber die verschiedene Wertigkeit der Serumuntersuchungen auf Syphilis bei Schwangeren, Gebärenden, Wöchnerinnen und Neugeborenen.**

Bei diesen darf auf Grund einmaligen positiven Ausfalles der WaR. nicht Lues diagnostiziert werden. Sicherer ist die Meinickesche Reaktion. Jedenfalls sind bei Lues latens wiederholte Untersuchungen mit übereinstimmenden Resultaten notwendig. Eine antiluetische Behandlung in nicht sichergestellten Fällen muss abgelehnt werden.

Rotter-Pest: **Wie aszendiert die Gonorrhöe?**

Im Mikroskop konnte beobachtet werden, dass Spermatozoen an ihrem Körper Bakterien transportieren können. Bei kleinen Mädchen wird keine aszendierende Gonorhöe beobachtet. Vortr. glaubt daher, dass die Spermatozoen vor allem es sind, die die Gonokokken in die Uterushöhle und in die Tuben hinaufschleppen.

Hinselmann-Bonn: **Der Einfluss der Schwangerschaft auf den Gefässtonus.**

Den Ausgangspunkt bilden die kapillar-mikroskopischen Beobachtungen bei Nierenkranken und Eklamptischen. Alle Nierenkranken und 4/5 der untersuchten Eklamptischen hatten eine Störung der Kapillarströmung, die durch Spasmen der Wand zustande kommt. Dieser Spasmus könnte peripher oder zentral ausgelöst sein, exogene Reize kommen nicht in Frage. Die Spasmen können noch tage- und wochenlang nach der Geburt nachzuweisen sein, was gegen eine toxische Genese sprechen würde. Der verstärkende Einfluss der Wehen auf den Tonus spricht gegen die Plazenta als Giftquelle. Versuche mit drei verschiedenen Plazentarpräparaten erzeugten keine Vasokonstriktion. Der erhöhte Tonus ist zentral ausgelöst und rein funktionell zu erklären. Nur bei einem Drittel bis der Hälfte der Schwangeren ist die Strömung sehr gut, vielleicht besser als bei Nichtschwangeren. Die Gefässe sind weit, der Blutdruck ist besonders niedrig. Bei mehr als der Hälfte der Fälle ändert sich das und die Strömung wird schlechter durch die Unterbrechungen. Bei dem höchsten Grade der Störung ist die Strömung fast gleich Null. In diesen Fällen sind die Anforderungen an das Gefässsystem zu hoch und auch die nichtsichtbaren Gefässe sind mitbetroffen. Letzteres konnte durch Antipyrin und Epiglandolversuche nachgewiesen werden, durch Antipyrin kann bei Nierenkranken der Hautgefässtonus wieder hergestellt werden. Die Frage, warum das Vasomotorenzentrum nicht allen Anforderungen gerecht wird, ist noch nicht zu lösen. Zu geringe und zu grosse Blutmenge ist es nicht. Jedenfalls versagt das nichttrainierte Gefässsystem Erstgebärender, das von Zwillingsmüttern oder Trägerinnen von grossen Blasenmolen am ehesten.

Diskussion: v. Jaschke-Giessen glaubt an eine Störung des kolloidchemischen Gleichgewichts.

Hirsch-München: **Sehstörungen bei Eklampsie.**

Konnte aus dem gesamten Material der Universitäts-Frauenklinik 28 Fälle von Amaurose und Amblyopie bei Eklampsie zusammenstellen. Die Dauer betrug 1 Stunde bis 3 Tage. Eine Schädigung der Zentren in den Hinterhauptslappen wird angenommen. Meist handle es sich um doppelseitige homonyme Hemianopsie, einmal wurde auch nur einseitige gefunden. Die Amaurose bei Eklampsie ist deren Wirkung. Die Prognose quoad visum sei gut.

Diskussion: Esch-Marburg: Fand ab und zu Veränderungen in der Netzhaut, wie Blutung, Thrombose, Entzündung und Ablösung, die ihn nicht zu dieser absolut günstigen Prognosestellung kommen liessen. Interessant sei die Beobachtung, dass die Amaurose nach Lumbalpunktion verschwinden könne, wohl als Folge der Druckentlastung.

Mahnert-Graz: **Neue Fragestellung im Eklampsieproblem.**

Durch Prüfung des respiratorischen Gaswechsels (Methode Zuntz-Geppert) bei Schwangeren im Nüchternzustand und nach Zufuhr bestimmter

Nährstoffe wurde festzustellen versucht, inwieweit die Oxydation von Kohlehydraten, Eiweiss oder Fett in der Schwangerschaft gestört ist und einen azidotischen Zustand bedingen könne. Während die Nüchternversuche eine Erhöhung des respiratorischen Gesamtumsatzes gegen die Norm ergaben, zeigte sich beim Kohlehydrat-, Eiweiss- und Fettstoffwechsel eine ungleichmässige und unvollkommene Verbrennung; am besten wurden noch die Kohlehydrate oxydiert. Zur Erörterung der Frage, inwieweit Säuren am Orte ihrer Entstehung in den Gewebszellen durch gestörten oder verzögerten Abtransport festgehalten werden, hat Vortr. gasanalytische Untersuchungen angestellt. Es wurde sowohl der Kohlensäuregehalt des venösen Blutes bei Schwangeren und Eklamptischen mit Hilfe des Gasanalysenapparates von Barcrofft als auch das Kohlensäurebindungsvermögen des venösen Blutes bestimmt. Bei 36 untersuchten Schwangeren fand sich der Kohlensäuregehalt des venösen Blutes niedriger als bei Nichtgraviden und in 10 Fällen von Eklampsie ergaben sich auch Schwangeren gegenüber abnorm tiefe Werte. Aus der Verminderung des Kohlensäuregehaltes schliesst Vortr., dass weniger Kohlensäure als in der Norm von der Stätte ihrer Bildung aus den Zellen des Gewebes abtransportiert wird, zum Teil erklärt sich dieser Befund auch durch das als Folge der Erhöhung der H-Ionenkonzentration in der Gravidität verminderte Bindungsvermögen des Blutes für Kohlensäure. Ein Gleichgewichtszustand wird durch die vermehrte und vergrösserte Atmung herzustellen versucht und im allgemeinen auch erreicht. Ist dies aber nicht der Fall und kommt es zu Kohlensäureanhäufung in den Geweben, so wird die Oxydation in den Zellen gehemmt, wodurch immer neue saure Stoffwechselprodukte entstehen. Die Versuche wurden in Analogie zu den von de Crinis bei Epilepsie unternommen.

Diskussion: Novak-Wien: Die Kohlensäure als solche bewirke keine Krämpfe.

Polano-München: **Die sogenannte Apoplexia uteri.**

Fand bisher bei Pathologen mehr Beachtung. Aetiologie: Arteriosklerose und Stauung im Korpusmuskel bei Schleimhautatrophie.

Frankl-Wien: **Modelle für den Unterricht über Plazentation.**

1. Plastische Darstellung des Jungschen Eies. 2. Plastische Darstellung der unter den Säugetieren verschiedenen Plazentation (nach Grossers Buch): a) Schwein = epitheliochorialer Ernährungstyp, b) Hirschkuh = syndesmochorialer Ernährungstyp, c) Hund = endotheliochorialer Ernährungstyp, d) Meerschweinchen und Mensch = hämochorialer Ernährungstyp.

Theilhaber-München: **Zelluläre Immunität und Krankheitsdisposition.**

Das Bindegewebe besitzt ein grosses Immunisationsvermögen, das vorwiegend an seine Lymphozyten und sessilen Zellen gebunden ist. Diese immunisieren gegen Lebewesen, tote toxische Substanzen (z. B. Harnsäure) und gegen gewebsfremde Zellen (z. B. eindringende Epithelzellen). Organe alter Leute sind gegen die meisten Schädlichkeiten weniger resistent, weil die Lymphozyten und Bindegewebszellen im Alter quantitativ und qualitativ zurückgehen. Eine Ausnahme bildet die Lunge. Die Tuben seien zu Tuberkulose disponiert, weil sie gefäss- und zellärmer seien als der Uterus. Chronische Entzündung vermindert häufig den Zellgehalt der Gewebe. Therapeutisch ist in allen durch Insuffizienz der zellulären Immunität verursachten Krankheiten eine Vermehrung der Zellen des Bindegewebes anzustreben. Dies könne erreicht werden durch Diathermie, Aderlässe, Einspritzung lymphozytärer Substanzen, Hautreizungen etc.

Greil-Innsbruck: **Zur Dynamik des fötal-maternen Reaktionssystemes.**

Initiale Wucherungen des Uterusepithels und exhaustive Destruktion des keimeigenen Trophoblasts bei Nagern und Fledermäusen bilden Argumente gegen die Theorie der Abscheidung histolytischer Fermente von seiten des Trophoblasts. Für das Eintreten exzessiver Wucherung des Trophoblasts ist die Quellungsenergie der eingebetteten Keimblase und die Streuung der Diffusionsströme zwischen Innenblasen und Trophoblastschale von Bedeutung. Eine artwidrige Steigerung des Prozesses zeigt durch Einmischung in das mütterliche Blut das Prinzip der Gestationstoxikosen. Nach Ansicht des Vortr. sei eine Eieinbettung im Prämenstruum eine Naturwidrigkeit und erfolge normalerweise in die regenerierte Intervallschleimhaut. Durch übermässige Spermaresorption erfolge eine abnorme Aktivierung der Trophoblastwucherung, ebenso durch die Aufhebung der ursprünglichen Faktoren der sexuellen Auslese.

Benda-Prag: **Ueber die Ursachen der Schwangerschaftspolyzythämie.**

Vogt-Tübingen: **Zur Theorie und praktischen Verwendbarkeit des Endothelsymptoms.**

Unter dem Endothelsymptom verstehen wir feinste kapillare Hautblutungen am Unterarm nach einer venösen Stauung infolge einer Störung im Endotheltonus. Bei Neugeborenen ist das Symptom negativ, bei der intrauterinen Schwangerschaft bilden Stauungsblutungen die Regel, ebenso bei Extrauteringraviditäten. Frühgraviditäten mit lebender oder toter Frucht verhielten sich in ca. 75 Proz. gleichmässig positiv. Im Anfang ist bei natürlicher Klimax das Endothelsymptom stets positiv, ebenso bei den Radikaloperierten, bei welchen beide Ovarien entfernt wurden. Nach einfacher Totalexstirpation des Uterus ergab sich derselbe Befund. Röntgenkastrierte Frauen unterscheiden sich nicht von Frauen mit natürlicher Klimax. Schliesslich erwies sich das Symptom noch positiv beim Typus asthenicus und vasomotoricus. Jede physiologische Umstellung des innersekretorischen Stoffwechsels der Frau geht mit einem vorübergehenden Auftreten des Endothelsymptoms einher.

Albrecht-München: **Zur Erklärung und Behandlung der Hyperemesis gravidarum.**

Die Hyperemesis gravidarum muss aufgefasst werden als toxisch bedingte Neurose des Vagus (nach Durchschneidung der Vagi ist Erbrechen nur mehr durch Reizung der zentralen Enden der Vagi auslösbar). Als Beweis der neurotischen Uebererregbarkeit im vegetativen System konnte Vortr. im Epigastrium und im 4.—8. Dorsalsegment die Verminderung des galvanischen Leitungswiderstandes und gehäufte Nervendruckpunkte nach Cornelius feststellen. Die Hypertonie des Vagus tritt schon physiologisch in der Schwangerschaft ein, bei konstitutionell Minderwertigen mit neuropathischer Diathese artet sie zur Neurose aus. Die Ursache für die vegetative Neurose muss gesucht werden in einer pathologischen Steigerung der Wechselwirkung zwischen endokrinem Apparat und vegetativem Nervensystem (Hofbauer). Die Quelle dieser Giftwirkung liegt vielleicht direkt oder indirekt im Corpus luteum (Auftreten der Hyperemesis und des Ptyalismus prämenstruell und im 2.—4. Monat der Gravidität entsprechend der Blütezeit des Corpus luteum). Ausser der toxischen Ursache und der jeweils gegebenen vagotonischen Erregbarkeit spielt die psychogene Auslösung und Verstärkung eine entscheidende Rolle. Die durch die Hyperemesis bedingte Inanition kann an sich zu lebensbedrohlichen Erscheinungen führen durch Erschöpfung des Glykogenbestandes, Leberfunktionsschädigung, Erschöpfung des Fettbestandes, Zerfall von Eiweiss, erhöhte Säurebildung, vermehrte Ammoniakausscheidung, Alkalienentziehung, Säurevergiftung. Die Inanition wirkt besonders schädigend infolge der Mehranforderung durch die Gravidität. Die Leberschädigung schafft die Möglichkeit zu schwerer Giftwirkung von seiten der Graviditätstoxine. Der therapeutische Wert entgiftender Massnahmen ist bei der nicht bestimmbaren Rolle, welche die psychische Komponente zur Entstehung und Erhaltung und Heilung der Hyperemesis im einzelnen Falle spielt, ein problematischer. Der springende Punkt ist die psychotherapeutische Behandlung, deren Effekt abhängig ist von der Autorität und suggestiven Kraft des Behandelnden. Wenn bei Auftreten der bedrohlichen Symptome von Eiweisszerfall und Leberschädigung (Azidosis, Ikterus) die suggestive Beseitigung der Neurose nicht alsbald gelingt, muss die Schwangerschaft unterbrochen werden. Dem Vortr. ist es bisher in sämtlichen 52 Fällen gelungen, durch rechtzeitige, energische, psychotherapeutische Beseitigung der Neurose die Schwangerschaft zu erhalten. (Schluss folgt.)

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 29. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Seuffert. Schriftführer: Herr Rosenhaupt.

Herr **Cahen-Brach: Demonstration einer Milchpumpe.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Herr **Lilienstein**-Bad Nauheim: **Ueber nervöse Herzerkrankungen und deren Behandlung.**

Die nervösen Herzerkrankungen zeigten eine auffallende Verminderung während des Krieges und eine rapide Vermehrung in der Nachkriegszeit. Besonders häufig erkrankten während der letzten 3 Jahre Frauen, die, ohne den Strapazen des Kriegs ausgesetzt gewesen zu sein, unter den Nachkriegszeiten gelitten haben. Während des Krieges wurden in den Lazaretten viele Soldaten mit Hyperthyreoidie, von den leichtesten Graden bis zur ausgesprochenen Basedowschen Krankheit, beobachtet, während diese Erscheinungen vor dem Kriege bei jungen Männern zwischen 18 und 40 Jahren relativ selten waren.

Offenbar spielt beim Zustandekommen vieler Herzneurosen die innere Sekretion eine grosse Rolle. Eine andere Quelle nervöser Herzerkrankung, die häufig von leichter Myokarditis klinisch nur schwer getrennt werden kann, sind die Infektionskrankheiten, vor allem die Grippe.

Ferner werden die Herznerven durch Intoxikationen geschädigt. Unter den toxischen Genussmitteln waren Alkohol und Nikotin zu Beginn des Krieges erheblich eingeschränkt worden, was zur Verminderung der Herzneurosen während des Krieges beigetragen haben mag. Reflektorische Herzneurosen gehen sehr häufig vom Intestinaltrakt, vom Uterus und den oberen Luftwegen (adeniode Vegetationen) aus. Endlich sind Herzneurosen in zahlreichen Fällen Teilerscheinungen der traumatischen und Kriegsneurosen.

Von Bedeutung für den praktischen Arzt ist es, die Symptome des nervösen Herzanfalles scharf von den Anfällen der Angina pectoris, der paroxysmalen Tachykardie und der kardialen Dyspnoe zu unterscheiden.

Bei der Behandlung der Herzneurosen stehen die Vorschriften über die Diät und Lebensweise, Ruhe und Bewegung im Vordergrund.

Psychotherapeutisch günstig wirkt eine energische Betonung straff geordneter Lebensführung.

Die Vorzüge der „Herzheilbäder" bestehen einmal darin, dass hier Herzkranke aller Art zusammenströmen, wodurch die Aerzte an solchen Orten eine besonders reiche Erfahrung auf diesem Spezialgebiet erlangen. Auch das Milieu, absolute Ruhe, Bewegung in frischer Luft, auf ebenen Wegen spielen eine Rolle. Die natürlichen kohlensauren Solbäder sind nicht nur bei Klappenfehlern und Herzmuskelerkrankungen, sondern in richtiger Dosierung auch bei Herzneurosen von spezifischer Wirkung. Da sie kein indifferentes Heilmittel darstellen, ist strengste Anpassung der Verordnung an den einzelnen Fall erforderlich. Trinkkuren kommen bei Herzneurosen nur in Betracht, wenn sie im Zusammenhang mit einer Magendarmerkrankung stehen, bei Anämischen etc. Elektrotherapeutisch kommt galvanische Starkstrom- und Schwachstrombehandlung, gegebenenfalls auch Faradisierung zur Anwendung.

Mit Digitalis ist bei Herzneurosen wenig zu erzielen. Vielmehr sind Brom- und Baldrianpräparate am Platze. Bei der Pseudoangina (Angina pect. vasomotoria) kommen die bei der Angina pect. üblichen Nitrite und natürlich auch Morphium in Wegfall. Meist genügen Baldrian, Brom, Codëin, verbunden mit feuchten Herz- und Stirnkompressen, Hand- und Fussbäder und beruhigende Allgemeinbehandlung. Immer ist bei Herzneurosen, wie bei den Psychoneurosen überhaupt, nicht das einzelne Symptom oder einzelne Organ, sondern der ganze Mensch mit seiner Umgebung ins Auge zu fassen. Ein grosser Teil der jetzt sich mehrenden Krankheitsfälle dieser Art dürfte als Zeiterscheinung wieder verschwinden, sobald sich die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse geändert haben.

Herr **Freund: Geheilte und ungeheilte Fälle von Sterilität.**

Die Unsicherheit der Begriffsbestimmung, vielfach auch der Diagnose und Therapie in der Sterilitätsfrage rührt von der ungenügenden Kenntnis der Physiologie der Zeugung her. Ob der Gebärmutter dabei eine aktive Rolle zufällt, ist in letzter Zeit nicht studiert. F. bejaht diese Frage. Bei erregbaren Frauen und bei der Massage kontrahiert sich der Uterus und richtet sich median auf, genau wie beim Paradigma der Geburt. Ebenso zieht er sich dabei über seinen Inhalt, den Schleimpfropf der Zervix, nach oben zurück, so dass dieser jetzt erst ins hintere Scheidengewölbe gelangt und den dort deponierten Spermatozoen den Eintritt in den Uterus ermöglicht, den sie trotz ihrer Eigenbewegung sonst nicht regelmässig erreichen. Beim infantilen Uterus, der in 25 Proz. der Sterilitätsfälle ätiologisch in Betracht kommt, verhindert das starre Kollum und sein enger Kanal diesen Vorgang. Die Therapie hat daher hier nicht bloss für eine Erweiterung, sondern ganz besonders für eine Verminderung der Starrheit zu sorgen, was durch Hydrotherapie, Diathermie, Tampons, am besten durch Massage möglich ist. Zur Erweiterung genügt stumpfes Vorgehen, eventuell mit Ausstopfen und seichten bilateralen Inzisionen. Das Ausschaben der nichterkrankten Schleimhaut ist nicht gerechtfertigt und manchmal schädlich. Die Gonorrhöe kommt in höchstens 20—25 Proz. der Fälle als Ursache der Kinderlosigkeit in Frage, chronische Entzündungen im Genitalapparat aber in weiteren 30 Proz. Die anscheinend geringsten Veränderungen dieser Art können konzeptionsverhindernd wirken. Wiederholte, bis ins Feinste durchgeführte bimanuelle und

Spekulumuntersuchung ist unerlässlich und genügt neben der Spermauntersuchung zur Diagnose. Zu Permeabilitätsprüfungen der Tuben liegt selten ein Bedürfnis vor. Die resorbierende Kur kann vielfach Erfolge bringen. Von 25 in den letzten 2 Jahren von F. behandelten sterilen Frauen wurden 13 schwanger.

Diskussion: Herr Sippel: Die Beobachtung, dass die Frau eines Hypospadicus gravid wurde; nachdem man ihr das aufgefangene Spermaejakulat des Mannes mittels eines Spekulum in das Scheidengewölbe gegossen hatte, beweist, dass zum Zustandekommen einer Konzeption, die von Herrn Freund und anderen angenommene Funktion des zervikalen Schleimpfropfes nicht nötig ist. Die Behauptung, dass dort, wo das Menstrualblut hindurchtreten könne, auch eine Spermie ihren Weg finden könne, ist in dieser Allgemeinheit nicht richtig. Das Menstrualblut steht im Uterus unter stark erhöhtem Druck, während die Spermie auf sich selbst angewiesen ist.

Herr Seitz empfiehlt zur dauernden Erweiterung des zu engen Muttermundes den vorsichtigen Gebrauch des Intrauterinstiftes und kontrolliert die Durchgängigkeit der Tuben durch Einblasen von Kohlensäure unter genau abgestuftem Druck. Für die Genese der Sterilität kommt den Störungen der inneren Sekretion eine besondere Bedeutung zu. Reiss.

Medizin.-biolog. Abend der Universität Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Dienstag, den 13. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Voss. Schriftführer: Herr Völger.

Herr **Westphal: Der Peptonentleerungsreflex der Gallenwege und seine nervöse Beeinflussung.**

Der Peptonentleerungsreflex der Gallenwege ist abhängig vom autonomen Nervensystem. Er wird durch Vagus- und Sympathikusreizung, die sowohl einen Krampf, als eine Lähmung der Muskulatur hervorrufen kann, beeinflusst.

Herr **Berg: Einige kasuistisch interessante Röntgendiagnosen.**

Herr **F. Kauffmann: Sympathikus und Irisfarbe.**

Vortr. stellt einige Kranke vor, bei denen durch Reizung des Halssympathikus (schrumpfende Lungenprozesse, Struma, Aneurysma) eine einseitige Pigmentarmut der Iris hervorgerufen wurde.

Herr **v. Bergmann: Zur Chinidintherapie bei Herzkrankheiten.**

Nach kurzer historischer Einleitung teilt Vortr. mit, dass er bei 55 Proz. seiner mit Chinidin behandelten Herzkranken Erfolge, bei 45 Proz. Versager gesehen hat. Es handelte sich vor allem um Kranke mit sog. Arhythmia perpetua oder wie man besser sagt Arhythmia absoluta, dann auch um Extrasystolien und um Fälle von paroxysmaler Tachykardie. Die Erfolge sind allerdings nicht immer als Dauererfolge zu buchen.

Bei schwerer Dekompensation ist Chinidin erst angezeigt, wenn eine erfolgreiche Digitalisbehandlung stattgefunden hat und die Digitaliswirkung abgeklungen ist. Die Digitaliswirkung ist zum Teil antagonistisch der des Chinidins, welches in erster Linie die Erregbarkeit des Herzens herabsetzt. Ganz besonders bewährt hat sich die Vorbehandlung mit Bulbus scillae, weil hier die Wirkung schneller abklingt. Als Dosierung des Chinidins wird empfohlen zunächst probeweise 0,2, und, wenn dies vertragen wird, 1—2 Tage lang 3 mal 0,4 zu geben.

Herr **W. Jaensch: Kapillarbeobachtungen bei Schwachsinnsformen.**

Bei Kretinen und anderen Schwachsinnsformen finden sich eigentümlichc Bilder der Hautkapillaren, die an Stelle der normalen Figuren einen mehr horizontalen Verlauf zeigen. Aehnliche Bilder bieten normale Säuglinge in den ersten Lebenswochen. Es gelang nun durch Behandlung mit Thyreoidin sowohl bei sicher thyreogenen, als auch bei anderen Schwachsinnsformen eine Veränderung dieses Kapillarbildes gleichzeitig mit einer bedeutenden Hebung des Intelligenzquotienten zu erreichen. J. E. Kayser-Petersen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Juni 1922.

Herr **J. Alsberg: Ueber konstitutionelle Anazidität.**

Unter 70 Männern mit Unterfunktionen der Magensaftsekretion zeigten 51 völliges Fehlen der freien Salzsäure konstant. Bei 31 von diesen war eine Ursache nachweisbar, bei 20 keine. Für diese letzten wird als Ursache eine primäre konstitutionelle Schwäche der Magensaftsekretion angenommen.

Herr **Kümmell** stellt eine Kranke von 42 Jahren vor mit **Raynaudscher Krankheit**, die in zweifacher Beziehung Interesse bietet. Seit 10 Jahren ausgebildetes Krankheitsbild, Schwellung beider Hände, Schmerzhaftigkeit oft unerträglich, besonders in letzter Zeit. Es wird die periarterielle Sympathektomie ausgeführt, welche Vortr. schon vor dem Kriege öfter mit Erfolg an den Unterschenkeln angewandt hat. Es findet sich bei Freilegung der Arteria brachialis hoch oben eine auffallende Kleinheit, so dass das Gefäss, wie an Bildern demonstriert wird, halb so dick wie ein normales einer gleichalterigen Frau ist. Der Erfolg ist ein guter, Schwellung und Schmerzhaftigkeit verschwunden. Die Bedeutung des Sympathikusgeflechts als Vasokonstriktoren hebt Vortr. besonders hervor und glaubt durch Entfernung der Adventitia mit den darin verlaufenden Sympathikusfasern auch weitere Erfolge zu erzielen.

Herr **Schottmüller: Zur Behandlung des Asthma nervosum.**

Eine seit 1908 vergeblich behandelte asthmatische Frau verlor ihre Anfälle im Anschluss an eine Influenzaerkrankung im Dezember 1921, welche nach ¼ Jahr wieder auftraten. Diese Beobachtung wurde Veranlassung, das Asthma zu behandeln mit einer künstlichen Infektion durch intravenöse Injektion einer „unspezifischen Vakzine", d. h. von Bakterien, welche im allgemeinen im Respirationstraktus nicht vorkommen. Prompter Erfolg: Es verschwanden Anfälle und Atemnot, ebenso bei einem gleichzeitig behandelten Manne mit einem seit 1906 bestehenden periodischen Asthma. Sch. stellt den Vorgang so dar, dass durch die Bakterienproteine eine Immunisierung erreicht wird, welche sich den Bronchialschleimhäuten mitteilt.

Herr **Embden: Akute Infektion des lymphatischen Rachenrings**, welche das Bild einer Encephalitis lethargica vortäuschte, dadurch, dass eine vorher latente Parese des rechten Musc. obliquus sup. infolge des Fieberns manifest wurde. Die 17jährige Patientin erkrankte akut an Fieber, Schlafsucht, Kopfschmerzen und Doppelbildern.

Herr Arning fordert zu Beiträgen für ein im Museum für Hamburgische Geschichte einzurichtendes Aerztezimmer auf.

Herr **Förster: Die Psychopathologie der Angst.** (Erscheint in extenso an anderer Stelle.) Fr. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Juni 1922.

Herr **Nieden: Ueber Nierentuberkulose.** (Erscheint ausführlich in der Zeitschrift für urologische Chirurgie, Festschrift für Kümmell.)

Herr **Eckert: Ueber das Wesen der Otosklerose auf Grund histologischer Befunde.**

Demonstration von histologischen Präparaten eines Falles von Otosklerose, der beiderseits ausser den typischen Herden vor dem ovalen Fenster und mit ihnen durch Ausläufer verbunden ein wechselnd dichtes Netzwerk blauer Knochenbalken zeigt, das sich am inneren Gehörgang in allen drei Bogengängen allmählich zu typischen otosklerotischen Herden verdichtet und dadurch, sowie durch seinen gleichartigen histologischen Bau als zur Otosklerose gehörig sich erweist. Die histologischen Bilder lassen erkennen, dass der otosklerotische Knochen präformierten Knochenbälkchen des normalen enchondralen Labyrinthknochens entspricht und Veränderungen desselben darstellt, die als degenerative, unter dem Bilde einer Wucheratrophie verlaufende, Prozesse mit Entartungscharakter aller Gewebsbestandteile aufgefasst werden müssen. Hierdurch wird auch die starke Verkalkung (Blaufärbung) verständlich, die mit keiner der Theorien, die den otosklerotischen Knochen als neugebildet auffassen, erklärt werden kann. Als Ursache werden auf Grund einer Reihe von Belegen aus dem beobachteten Falle allgemeine und lokale Stauungsvorgänge angenommen und an der Hand experimentell gewonnener Stauungspräparate das Auftreten ganz gleichartiger Veränderungen in der enchondralen Labyrinthkapsel des Huhnes nach 5—15tägiger Stauung gezeigt.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Juni 1922.

Herr **Bitter: Eine ungewöhnliche Art von Streptococcus mucosus.**

Vortr. beschreibt einen Streptokokkus, der auf der Blutagarplatte starke Hämolyse (Hämopepsie) bewirkt, im übrigen aber was die Grösse der Kolonien und die Schleimbildung anbetrifft, mit dem Streptococcus mucosus (Schottmüller) weitgehende Uebereinstimmung zeigt. Auch das mikroskopische Aussehen gleicht dem des Schottmüllerschen Mukosus. Das Schleimbildungsvermögen des leicht absterbenden Streptokokkus ist bei Fortzüchtung auf Blutagar konstant. Im Gegensatz hierzu konnte Verfasser aus Krankheitsprozessen in und auf serösen Häuten, insbesondere aus Pleuritiden und Meningitiden, auffällig häufig Streptokokken isolieren, die zunächst mehr oder weniger stark schleimig wuchsen, nach mehrmaliger Uebertragung auf Blutagar aber dieses Schleimbildungsvermögen vollständig verloren und sich als Vertreter des Typus Streptococcus pyogenes sive erysipelatos präsentierten. Nach subkutaner Injektion verwandeln sich diese letzten anfangs schleimigen Streptokokken nach einmaliger Tierpassage ebenfalls in den Pyogenestyp. Vortr. neigt zu der Ansicht, dass die Schleimbildung der Streptokokken mit ihrer Lokalisation zusammenhängt. Nur diejenigen Streptokokken, die vorübergehend oder dauernd ein solches Schleimbildungsvermögen besitzen, können sich an bestimmten Stellen des Körpers, z. B. in der Lunge, ansiedeln. B. weist darauf hin, dass sämtliche Erreger von genuinen Pneumonien Schleim- oder Kapselbildner sind (Pneumokokkus, Streptococcus mucosus Schottmüller und Bakterium Friedländer). In einem wichtigen Punkte unterscheidet sich der hämolysierende Streptococcus mucosus vom Streptococcus mucosus Schottmüller. — In einer grösseren Reihe von Tierversuchen an Kaninchen und weissen Mäusen wurde festgestellt, dass er bei subkutaner, intravenöser und intraperitonealer Einverleibung in massiven Dosen von 1—3 Oesen frischer Blutagarkultur scheinbar völlig unschädlich war. Die mit Streptococcus mucosus Schottmüller oder Streptococcus pyogenes infizierten Kontrolltiere gingen ausnahmslos in spätestens 3 Tagen mit dem Befunde der Septikämie zugrunde. Isoliert wurde der hämolysierende Streptococcus mucosus seit 1914 in 30 Fällen in Reinkultur, jedenfalls niemals mit anderen Streptokokken oder pyogenen Staphylokokken vergesellschaftet und zwar: 12 mal aus Ohreiter, 4 mal aus Pleurapunktat, 2 mal aus Empyemeiter, 4 mal aus Herzblut von Leichen, 6 mal aus Eiter (Abszess der Hüfte, Sehnenscheidenentzündung, Panaritien), 2 mal aus Eiterabstrichen, die keine nähere Bezeichnung trugen.

Da die Beteiligung dieses Streptokokkus bei der Erregung von Ohreiterungen, wie die des Streptococcus mucosus Schottmüller, bedeutend zu sein scheint, und von den Otiatern den typischen Mukosusinfektionen wegen ihrer ernsten Prognose eine grosse Aufmerksamkeit geschenkt wird, hält Vortr. es für angebracht, den von ihm beschriebenen Streptokokkus als Streptococcus mucosus haemolyticus abzutrennen. Er glaubt, es sei wegen seiner mangelnden oder geringen Tierpathogenität nicht unmöglich, dass die durch diesen Mikroorganismus bedingten Erkrankungen eine günstigere Prognose als die typischen Mukosusaffektionen hätten.

Herr **Specht: Das klinische Bild des Streptococcus mucosus.**

Es lässt sich auch heute immer wieder die Erfahrung machen, dass die Mukosus-Otitis vor allem in der Praxis nicht die Beachtung findet, die sie ihrem heimtückischen Verlauf entsprechend verdient. Deswegen wird der Standpunkt der Universitäts-Ohrenklinik, der dem der meisten Ohrenkliniken gleicht, dargelegt und begründet. Im Gegensatz zu allen anderen Otitiden, bei denen die subjektiven und objektiven Symptome ein annähernd genaues Bild des Mittelohr- und Knochenprozesses geben, täuscht die Symptomenarmut der typischen Mukosus-Otitis Arzt und Kranken über die Bedrohlichkeit der Zerstörungen tief im Knochen. Auffallend ist der blande Beginn, oft ohne Schmerzen und Fieber, die scheinbar geringe Mittelohrerkrankung, das harmlose Trommelfellbild, während im Warzenfortsatz und dessen Umgebung schwerste Knochenprozesse sich anbahnen, die oft so wenig Druckschmerzhaftigkeit erzeugen, dass sie der Beobachtung entgehen. Intrakranielle Komplikationen entstehen unbemerkt vom Kranken und Arzt. Nur $^1/_5$ aller Fälle festgestellter Mukosus-Otitis heilt spontan, $^4/_5$ kommen zur Operation mit Mastoiditis oder schweren Komplikationen. Der Operationsbefund lässt immer wieder staunen über den Umfang der Zerstörung, den man von aussen

cht abschätzen konnte. Ungeahnt überraschen den Operateur grosse extraırale oder perisinuöse Abszesse. — Diese Inkongruenz zwischen Symptomen ıd Zerstörung macht es zur Pflicht, frühzeitig den Mukosus festzustellen. as geschieht am besten durch Absaugen des Sekretes direkt von der frischen arazentesenöffnung mittels knieförmig abgebogener Kapillare. Ist der lukosus festgestellt, so muss auf jedes geringste Symptom besonders geıchtet werden, damit nicht die Zeit zum Eingriff versäumt wird, der möglichst ühzeitig zu erfolgen und alles Kranke bis ins einwandfrei Gesunde zu entrnen hat. Sonst Rezidive.

Diskussion: Herren Haenisch, Grütz, Anschütz, Stark, Bitter, Speecht. Emmerich.

Kleine Mitteilungen.

Die Verteuerung der Fernsprechgebühren.

Die mit dem Juli einsetzende ungeheuerliche Steigerung der Fernsprechebühren belastet das Budget vieler Aerzte in nahezu unerträglicher Weise ıd zwingt manchen Arzt, seinen Anschluss an das Fernsprechnetz überhaupt ıfzugeben. Es ist das nicht zum geringsten ein Nachteil für die Allgemeinit, die namentlich bei Unglücksfällen, bei plötzlich eingetretenen schweren rkrankungen und Blutungen der sofortigen ärztlichen Hilfe entbehren muss. uf die grossen Bedenken, die einer solchen Verteuerung entgegenstehen, habe h schon bei früherer Gelegenheit (Aerztl. Mitteil. 1908 Nr. 5, M.m.W. 1909 r. 10) hingewiesen; ich möchte das deshalb hier nicht wiederholen.

Wie die M.m.W. Nr. 21 S. 806 mitteilt, hat die österreichische Regierung Würdigung einer Denkschrift, die die Wiener Aerztekammer und die Wirtchaftliche Organisation bei ihr eingereicht haben, den Aerzten eine Erässigung der Telephongebühren um 30 Proz. zugestanden und sie ausserdem die niedrigste Klasse eingereiht. So zahlen die Aerzte in Oesterreich nur 2 000 Kronen, das wären etwa 1300 M. Man sollte meinen, was in Oesterieh möglich, wäre auch in Deutschland erst recht durchzuführen. Es erheint deshalb dringend geboten, dass der Leipziger Verband als ertreter der wirtschaftlichen Interessen der Aerzte entsprechende ehritte bei der Reichsregierung tut, was hierdurch angeregt werden soll. rozentuale Ermässigung der Fernsprechgebühr und ichtberechnung etwaiger überzähliger Gespräche ürfte eine nicht unbillige Forderung der Aerzte sein.

Geh. Sanitätsrat Dr. Arthur Hoffmann-Darmstadt.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. as auf S. 1014 d. Nr. abgedruckte Bild H. Quinckes (nach einer Radierung on E. Orlik aus dem Jahre 1914) erscheint als 351. Blatt der Galerie und ird allen unseren Beziehern, die es zu erhalten wünschen, kostenfrei zuesandt. In gleicher Weise wird das 309. Blatt, W. Leube, denjenigen ıserer Bezieher, die es noch nicht besitzen, zur Verfügung gestellt.

Therapeutische Notizen.

Die Resektion des Hals-Brustteiles des Symathikus und deren Operationstechnik beschreibt Th. Jonesco-Bukarest. Indiziert ist sie bei allen Krankheiten, die mit der irkulation innerhalb der Schädelhöhle zusammenhängen — mit Ausnahme des laukoms, wo die Abtragung des oberen Halsganglions genügt —, sei es bei er Tachykardie, den Zirkulationsveränderungen in den Schädelnerven Trigeminus), der Basedowschen Krankheit u. a. m., wo früher Teilsektionen und partielle Operationen mit recht zweifelhaftem Erfolg gemacht urden. J. wendet seit 1908 für alle seine Operationen die Rachianästhesie ı und liess für die Resektion des Hals-Brustlymphatikus spezielle Instrumente ım Auseinanderziehen der Wundränder, feine und gebogene Scheren und ılche mit stumpfen Enden, um das Durchschneiden der Nervenzweige zu leichtern und Verletzung der Gefässe zu vermeiden, konstruieren. Die perationszeiten sind folgende: 1. Hautschnitt (vom Processus mastoideus ngs des hinteren Randes des Sternokleidomastoideus bis zum Sehlüsselbein), Freilegung des hinteren Randes dieses Muskels, 3. Isolierung des Gefässervenbündels, 4. des Sympathikusstammes, 5. Freilegung, Isolierung und esektion des oberen Halsganglions, 6. Freilegung der Arteria thyreoidea ferior, 7. der mittleren und unteren Halssympathikusganglien, 8. Naht der Wunde. Treffliche Abbildungen illustrieren die einzelnen Phasen dieser peration, deren Dauer 15—30 Minuten nicht überschreiten soll (Presse édicale 1922 Nr. 33). St.

Studenten- und Assistentenbelange.

Der Vertretertag des Verbandes deutscher Medizinerschaften in Leipzig, 27.—29. April 1922.

Zur diesjährigen Reichskonferenz des V. d. M. waren ausser den Vereetern der reichsdeutschen Medizinerschaften auch die der Universitäten ien und Prag anwesend. — Nach dem Jahresbericht des Vorsitzenden cand. ed. Seemann und der Entlastung des Kassenwarts sprach Spenker-eiburg über die Notwendigkeit des Zusammengehens der Studierenden mit rer Dozentenschaft. Der Entwurf des Fakultätenausschusses (Prof. ischer-Frankfurt) empfiehlt Beibehaltung von 5 Semestern bis zum ıysikum, Trennung des Examens in eine naturwissenschaftliche Prüfung eh dem 3. Semester und eine anatomisch-physikalische nach dem 5. Semester. ıch dem Physikum schlägt Referent 7 klinische Semester vor, Fortfall des aktischen Jahres, das durch Pflichtfamulieren in den Ferien ersetzt werden ll u. a. m. Auf seinen Antrag wird die Bearbeitung der Frage einer Studienformkommission übergeben und der V. d. M. erklärt sich grundsätzlich mit m zweiten Entwurf des Fak.-Ausschusses einverstanden, behält sich jedoch wesentliche Abänderungsvorschläge vor. — Den 4. Punkt der Tagesordnung ldete das Referat Herzgers-Leipzig über Lungenfürsorge. Die Komission für Krankenfürsorge des V. d. M. beantragte, dass jede Medizinerhaft sich verpflichtet, einen Vertrauensmann für Lungenfürsorge aufzustellen. er Antrag wurde einstimmig angenommen. — Gegen den Senatsbeschluss r Thüringer Gesamtuniversität, wonach die Kosten der Behandlung geschlechtskranker Studierender nicht mehr von der Studentenkrankenkasse bestritten werden sollen, erhebt der V. d. M. schärfsten Einspruch und gibt der Hoffnung Ausdruck, dass dieser Beschluss revidiert und aufgehoben werde. Das thüringische Ministerium wird von diesem Protest des V. d. M. in Kenntnis gesetzt. — Referent berichtet als Punkt V der Tagesordnung über die Arbeit des V. d. M. im Rahmen der deutschen Studentenschaft und empfiehlt den einzelnen Medizinerschaften Fühlung mit dem örtlichen Asta zu gewinnen und auch allgemein-studentische Arbeit zu leisten. Im Anschluss an das Referat wurde folgender Antrag angenommen: Der V. d. M. begrüsst unter seinen Vertretern besonders die deutschösterreichischen und sudetendeutschen Studenten und erklärt feierlich, dass er im Gegensatz zu anderen Verbänden sie weiterhin als vollberechtigte Mitglieder wie bisher ansieht.

Ueber Erwerbsmöglichkeit und Existenzsicherung nach dem praktischen Jahre referiert Horstmann-Leipzig und der V. d. M. nimmt einen Antrag an, wonach eine Kommission eingesetzt werden soll, die sich mit den Fragen der Existenzsicherung im engsten Einvernehmen mit Aerzteverband und dem deutschen Medizinalpraktikantenverband befasst und die dringenden und berechtigten Forderungen für die Zeitspanne des praktischen Jahres und der Assistenzarztzeit an zuständigen Stellen durchzusetzen sich bestrebt.

Ferner spricht Dr. Neumann-Leipzig zur Medizinalpraktikantenbezahlung, bedauert die bisher geringen Erfolge in dieser Frage, die ihren Grund nicht zuletzt in der Interesselosigkeit der Studierenden selbst haben und stellt folgende Anträge, die einstimmig angenommen wurden: 1. Die einzelnen Medizinerschaften setzen sich mit der jeweiligen Organisation der Med.-Prakt. in Verbindung und berichten über die auf dem Vertretertag gepflogenen Besprechungen in dieser Angelegenheit. 2. Die einzelnen Medizinerschaften senden dem Verb. D. Med.-Prakt. Leipzig umgehend Nachricht über den Stand der Med.-Prakt.-Bezahlung in den betr. Städten. 3. Dem V. d. M. ist von jeder Medizinerschaft bis zum 15. III. und 15. X. jedes Jahres eine namentliche Liste der Staatsexamenskandidaten des nächsten Semesters einzureichen.

Ueber Bücher- und Instrumentenbeschaffung berichten Herzger und Horstmann. Der V. d. M. wird nach wie vor Bücher und Instrumente zu möglichst günstigen Bedingungen zu vermitteln suchen. — Die nächsten Punkte der Tagesordnung befassen sich mit dem Ausbau des Verbandes und der Propagandatätigkeit. Die Frage der Doktorarbeit wurde der Studienkommission zur Mitbearbeitung übergeben. Ueber Leibesübungen und die Wichtigkeit der Kenntnis jeder Art von Sport für den Arzt spricht Spenker-Freiburg. Der V. d. M. bringt dieser Frage grösstes Interesse entgegen und würde die Einführung von Leibesübungen als Pflichtkolleg begrüssen. Die Vertreter haben Urabstimmungen an ihren Universitäten darüber zu veranlassen. — Den letzten Punkt der Tagesordnung bildeten verschiedene Anträge, von denen ich als wichtigste, die Annahme fanden, folgende anführen möchte: 1. Der V. d. M. will die Reichsregierungen Berlin und Wien veranlassen, eine gegenseitige Anrechnung von Semestern und Praktikantenscheinen deutscher und deutschösterreichischer Studierender ohne Sondergesuche festzusetzen. 2. Die Vertreter der besetzten Gebiete bitten wie im vorigen Jahre dringend die Vertreter der einzelnen Hochschulen, bei ihren Kommilitonen dahin zu wirken, die Universitäten im besetzten Gebiet im Interesse des Deutschtums wenigstens für 1—2 Semester zu besuchen. 3. Der V. d. M. will an zuständiger Stelle dahin wirken, dass der Beginn der Prüfungen (Staatsexamen) einheitlich direkt im Anschluss an das Semester stattfindet. Eine Umfrage, wo dieser Modus bereits eingehalten wird, veranlasst der V. d. M. Ferner wird ein einheitlicher Beginn und Schluss des Studiensemesters angestrebt. — Das Schlusswort (Zahn-Würzburg) brachte dem V. d. M. wohlverdiente Anerkennung der von ihm geleisteten Arbeit und Worte des Dankes an den Leipziger Vorstand. (Nach Praemedicus.) P. H. T.

Bund deutscher Assistenzärzte.

1. In Bonn und Gera sind Ortsgruppen im B. d. A. gegründet worden. Ansehrift für Bonn: Vors. Dr. med. Lang, Bonn, Johanneshospital. Anschrift für Gera: Vors. Dr. med. Prüfer, Gera, städt. Krankenhaus Abteilung Ernsee.

2. Noch immer bestehen Unklarheiten betreffs des Existenzminimums. Vielleicht war diese Bezeichnung nicht glücklich gewählt. Die Bundesleitung ist sich wohl bewusst, dass unter den heutigen Verhältnissen der eingesetzte Betrag von 1500 M. nebst freier Station 1. Klasse keinesfalls den notwendigsten Bedürfnissen entspricht. Mit der Bezeichnung „Existenzminimum" wollte die Bundesleitung eigentlich nur zum Ausdruck bringen, dass es für einen Arzt standesunwürdig wäre, unter dieser Bezahlung eine Stellung überhaupt anzunehmen.

3. Es wird dringend ersucht, dass bei Abgang eines Vorstandsmitgliedes, insbesondere des 1. Vorsitzenden einer Ortsgruppe dieser sein Amt einem geeigneten Nachfolger ordnungsgemäss übergibt und dass über jede Aenderung in der Zusammensetzung des Vorstandes einer Ortsgruppe umgehend Meldung an die Geschäftsstelle des B. d. A. erfolgt.

Sämtliche Zuschriften sind unter Beifügung des Rückportos zu richten an die Geschäftsstelle des B. d. A., Leipzig, Dufourstrasse 18 II.

Dr. Kortzeborn, I. Vorsitzender.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 5. Juli 1922.

— Zur Taktik der Rad-Jo-Fabrikanten in der Reklame für ihr Mittel gehört es, den Aerzten, insbesondere den Professoren der Geburtshilfe, die das Rad-Jg einmütig als wertlos bezeichnet haben, vorzuwerfen, sie bekämpfen das Mittel, weil es infolge seiner geburtenerleichternden Wirkung die Zahl der geburtshilflichen Operationen vermindere, dass also gewissenloser Eigennutz ihre Stellungnahme bedinge. Das ist im Rahmen einer skrupellosen Geheimmittelreklame nicht weiter verwunderlich. Unerhört aber ist es, wenn von ärztlicher Seite ein solcher Vorwurf aufgenommen wird. Das geschieht in einer uns soeben zugehenden Reklameschrift des ehemaligen Kreisarztes in Hamm i. W., des Medizinalrates Dr. Bachmann, in der es nach längeren belanglosen Ausführungen über Natur und Wirkungsweise des Mittels heisst: „Zum Schluss müssen wir uns aber noch etwas eingehender mit der auffallenden Erscheinung beschäftigen, dass die Hüter der öffentlichen Gesundheitspflege ein solches Mittel, wie Rad-Jo, nicht fördern, sondern es im

Gegenteil sogar bekämpfen und zu unterdrücken bestrebt sind. Und dazu völlig ungeprüft! **Da muss ich denn sagen, dass die Professoren der Geburtshilfe zum mindesten sich dem Verdacht aussetzen** *), das Mittel gerade deshalb zu bekämpfen, weil es wegen seiner Wirksamkeit geeignet ist, Operationen unnötig zu machen." Und ferner: „Auf das Urteil des Professoren der Geburtshilfe allein, das merkwürdigerweise noch dazu ohne persönliche Prüfung des Mittels abgegeben wurde, wird das Laienpublikum in diesem Falle um so weniger Wert legen können, als die Anstalten für Geburtshilfe doch gerade auf die Behandlung derjenigen Gebärenden angewiesen sind, und für ihr Bestehen rechnen müssen, die eines **operativen** Eingriffs bedürfen, was gerade durch Rad-Jo auf ein geringeres Maass zurückgedrängt werden könnte. Da hier die Fachleute zugleich **Richter und Partei** sind, so könnte nur ein unparteiisches Prüfungsinstitut über den tatsächlichen Wert oder Unwert des Mittels entscheiden." Herr Dr. Bachmann ist zum Glück nicht mehr Inhaber eines öffentlichen Amtes, er ist aber Vorsitzender der Medizinisch-Biologischen Gesellschaft und er beruft sich in seiner Schrift auf einen Beschluss dieser Gesellschaft (obwohl aus diesem eine Stellungnahme zugunsten des Rad-Jo nicht hervorgeht). Die Gegnerschaft dieser Gesellschaft zur wissenschaftlichen Medizin in Ehren müssen wir doch fragen: Werden ihre Mitglieder Herrn Bachmann auf diesem Wege folgen, billigen sie die leichtfertige, durch nichts begründete Verunglimpfung des Standes, dem sie selbst schliesslich doch auch angehörigen, durch ihren Vorsitzenden?

— Das Gesundheitsamt der Vereinigten Staaten hat ein Merkblatt über adenoide Wucherungen herausgegeben. Es schildert die schädliche Einwirkung dieser Wucherungen auf die körperliche Entwicklung der Kinder und zeigt in ein paar höchst anschaulichen, auch dem Laien verständlichen Bildern die anatomischen Verhältnisse des Leidens und die Veränderungen, die es im Bau der Kiefer und der Zähne und im Gesichtsausdruck bewirkt. Das Flugblatt wird Nutzen stiften und dazu beitragen, dass das oft übersehene Leiden der Behandlung und Heilung zugeführt wird.

— Das englische Unterhaus hat das Kindstötungsgesetz (Infanticide Bill) in 3. Lesung erledigt. Wenn eine Mutter ihr neugeborenes Kind zu einem Zeitpunkt, wo sie von den Folgen des Wochenbettes noch nicht ganz wiederhergestellt ist und eine Störung ihres seelischen Gleichgewichts noch als bestehend angenommen werden kann, absichtlich tötet, so soll sie nicht, wie bisher, wegen Mordes, sondern wegen Kindstötung, d. i. gleichbedeutend mit Totschlag, verurteilt werden.

— Der Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen veranstaltet auf Anregung des uruguayischen Gesandten in Berlin, Exzellenz Dr. Guarch, und im Verein mit der Berliner medizinischen Fakultät und den Berliner Dozentenvereinigungen für Aerzte spanischer und portugiesischer Sprache Kurse und Studienreise. Die Studienreise beginnt am 28. August und dauert bis zum 17. September und berührt die wichtigsten Universitäten und Badeorte Deutschlands. Die Fortbildungskurse finden im Oktober statt und erstrecken sich über alle Gebiete des ärztlichen Wissens. Nähere Auskunft erteilt das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen teilt mit, dass die Studienreise nach den Ostseebädern in Mecklenburg, Pommern, Rügen, nach West- und Ostpreussen auf die Zeit vom 24. August bis 15. September festgelegt worden ist. Die Reise ist auf vielfachen Wunsch diesmal in zwei Teile zerlegt, derart, dass es freigestellt bleibt, nur an dem ersten oder dem zweiten Teil, oder an der ganzen Reise teilzunehmen. Der erste Teil beginnt am 24. August in Lübeck, der zweite Teil am 31. August in Swinemünde. Preis des ersten Teils 4000 M., des zweiten Teils 8000 M., der ganzen Reise 11 000 M. Näheres durch das Büro Berlin W 9, Potsdamerstr. 134 B.

— Wir weisen wiederholt auf den vom 24. Juli bis 6. August in Berlin von der Deutschen Hochschule für Leibesübungen und vom Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen veranstalteten, von Geheimrat Bier geleiteten ärztlichen Fortbildungslehrgang über die gesundheitliche Bedeutung der Leibesübungen hin. Der Zweck des Lehrgangs ist, den Aerzten einen Einblick in das Wesen von Turnen und Sport zu geben. Da dieser nur durch Selbstbetätigung gewonnen werden kann, enthält der Lehrgang verbindliche körperliche Betätigung in den Leibesübungen unter Berücksichtigung des Alters und der körperlichen Verfassung der Teilnehmer (täglich 3 Stunden) und theoretische Vorträge und wissenschaftliche Aussprache (täglich etwa 3—4 Stunden). Kursgebühr 955 M. für den 13 tägigen Lehrgang, einschliesslich Unterkunft und ausreichender Verpflegung im Deutschen Stadion. Nähere Bestimmungen sind beim Sekretariat der Deutschen Hochschule für Leibesübungen, Charlottenburg 9, Deutsches Stadion einzufordern. Ebendorthin sind Anmeldungen zu richten. (Vergl. den vorstehenden Aufsatz des Geh.-Rats Bier.)

— In Karlsbad wird auch in diesem Jahre ein internationaler (der 4.) ärztlicher Fortbildungskurs abgehalten werden. Hervorragende Forscher und Kliniker aus allen Gebieten der Medizin haben sich für Vorträge zur Verfügung gestellt. Der Kurs findet im Anschluss an die Naturforscherversammlung vom 24. bis 30. September statt.

— Gleichzeitig mit der diesjährigen 87. Naturforscherversammlung (Hundertjahrfeier) in Leipzig findet die XII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin in der Zeit vom 18.—23. September im Institut für gerichtliche Medizin, Johannisallee 28 statt. Vorträge und Demonstrationen sind möglichst umgehend bei dem Schriftführer der Gesellschaft, Prof. Dr. Karl Reuter, Hamburg 23, Hagenau 10 anzumelden.

— Der Assistenzarzt am hygienischen Institut der Universität Köln, Dr. med. Karl Klein, ist zum Direktor des Medizinaluntersuchungsamtes in Düsseldorf berufen worden. (hk.)

— Beunruhigende Nachrichten über die Zunahme der ansteckenden Krankheiten in Russland enthalten die epidemiologischen Berichte der Hygieneabteilung des Völkerbundes. In der Ukraine breiten Fleckfieber und Cholera sich aus bei hoher Sterblichkeit. Dabei ist die Ukrainische Gesundheitsverwaltung wegen Mangels an Mitteln gezwungen, ein Krankenhaus nach dem anderen zu schliessen; 80 v. H. der Betten stehen leer. In den Krankenhäusern von Odessa wurden in den letzten 3 Tagen des Mai 360 Cholerafälle aufgenommen; die Cholera breitet sich auch auf dem Lande aus und hat eine Sterblichkeit von 60 v. H. An Fleckfieber wurden in den ersten 3 Monaten des Jahres auf den Eisenbahnen 161 832 Fälle, an Rekurrens 140 127 Fälle gegen 11 401, bzw. 12 938 Fälle in der gleichen Zeit des Vorjahres gemeldet. In Polen werden von Januar bis 5. Ma 29 645 Fälle (2314 Todesfälle) von Fleckfieber, 28 523 (1131) Fälle von Re kurrens, 7985 (650) Fälle von Typhus und 1098 (297) Fälle von Pocken ge meldet.

— An dem vom 19. bis 23. Juni in München abgehaltenen ärztliche Fortbildungskurs über Säuglings- und Kleinkinder tuberkulose nahmen 24 Bezirksärzte und 28 praktische Aerzte tei Der von Geh.-Rat v. Romberg abgehaltene Ausbildungskurs in de Tuberkulosediagnostik und Tuberkulosefürsorge wa von 8 Herren besucht.

— Fleckfieber. Oesterreich. Vom 4. bis 10. Juni 1 Erkrankun bei einem Heimkehrer aus Russland in Wien. — Tschechoslowakei. Vor 1. bis bis 15. Mai 18 Erkrankungen (und 4 Todesfälle), und zwar in Pod karpatska Rus 10 (1), in der Slowakei 6 (1) und in Böhmen 2 (2). — Polen Vom 9. bis 15. April 1136 Erkrankungen (und 59 Todesfälle), davon in de Stadt Warschau 16 (3).

— In der 23. Jahreswoche, vom 4. bis 10. Juni 1922, hatten von deutsche Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halle a. S. mit 18,1 die geringste Mülheim a. d R. mit 5,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Ein wohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Der Oberarzt an der chirurgischen Klinik, a. o. Univer sitätsprofessor Dr. Erwin Kreuter, wurde zum leitenden Arzt der chirurgi schen Abteilung des städt. Krankenhauses in Nürnberg gewählt.

Frankfurt a. M. Für den neuerrichteten Lehrstuhl für physikalisch Grundlagen der Medizin ist der ord. Honorarprofessor Dr. Friedrich Des sauer ausersehen. (hk.)

Greifswald. Dr. med. et phil. Fritz Lejeune hat sich zu Begin dieses Semesters an der hiesigen Universität für das Fach der Geschicht der Medizin habilitiert. Das Thema seiner Habilitationsschrift lautete „Francisco Hernandez und sein Werk"; das der Antrittsvorlesung: „Di Bedeutung des Paracelsus für die neuere Medizin". — Der Priv.-Doz für Psychiatrie und Neurologie, Dr Hans Krisch, ist zum Oberarzt de psychiatrischen und Nervenklinik als Nachfolger von Prof. W. Vorkastne ernannt worden. (hk.)

Heidelberg. Prof. Erich Kallius, Direktor des anatomische Instituts, wurde zum ordentlichen Mitglied der Heidelberger Akademie de Wissenschaften gewählt. (hk.)

Jena. Der thüringische Landtag hat auf Antrag der Unabhängige gegen den Willen der Fakultät einen Lehrstuhl für Naturheilkunde an de medizinischen Fakultät der Landesuniversität errichtet; einen Antrag de Kommunisten, 4 Theologieprofessuren zu streichen, hat er abgelehnt, dagege einen Antrag der Sozialisten angenommen, „bei Freiwerden eines theo logischen Lehrstuhls diesen erst im Einvernehmen mit dem Landtage z besetzen". — Das Ministerium für Volksbildung (unabhäng. Minister Grill hat ferner die Universität aufgefordert, die Fürstenbilder aus der Aula z entfernen. — Für das Fach der Kinderheilkunde habilitierte sich Dr. med. Frit Goebel, Assistent an der Kinderklinik, mit einer Probevorlesung übe „Keuchhustenprobleme". (hk.)

Köln. Der Assistenzarzt der chirurgischen Universitätsklinik, Dr. med Walter Drügg, der sich an der Universität als Privatdozent für Chirurgi habilitiert hat, wird sich am 1. Juli mit einer Antrittsvorlesung über das Them „Ziele und Grenzen der modernen Röntgentherapie" einführen. (hk.)

Leipzig. Die planmässigen ausserordentlichen Professoren, Geheim rat Koelliker für orthopädische Chirurgie und Obermedizinalrat Kocke für gerichtliche und soziale Medizin, wurden zu ordentlichen Professoren fü ihre Fächer ernannt.

München. Prof. Kämmerer hat einen Ruf als Leiter des deutsche Alexanderhospitals in Petersburg erhalten.

Rostock. Der a. o. Professor und Oberarzt der Universitäts-Frauen klinik, Dr. Robert Schröder, wurde als Nachfolger Stöckels zum ord Professor und Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Kiel berufen un wird dem Rufe zum Wintersemester Folge leisten. — Dr. Deusch, Assi stenzarzt der med. Universitätsklinik, hat sich für das Fach der innere Medizin habilitiert.

Basel. Prof. Rössle-Jena erhielt einen Ruf als Nachfolger Pro fessor Hedingers für pathologische Anatomie.

Todesfall.

Der am 1. Oktober 1916 vom Lehramt zurückgetretene Direktor des Anatomischen Instituts der Universität Breslau, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kar Hasse ist, 81 Jahre alt, in Buchwald i. R. gestorben. 50 Jahre wirkte e als Lehrer der Anatomie, die letzten 43 Jahre in Breslau, wohin er 187 als Nachfolger Barkows von Würzburg her berufen worden.

Berichtigung. In der Arbeit Führer in Nr. 25 d. W. ist infolge eines Versehens beim Umbrechen ein sinnstörender Fehler entstanden. Der letzte Absatz auf S. 916, Sp. 1 soll lauten: „Von Synergismen, die am ganzen Tier beobachtet sind, seien dann noch diejenigen hervorgehoben, welche sich beim Zusammenwirken von Alkohol mit irgendeinem andern Produkt ge zeigt haben, Ergebnisse, die aus dem Grunde besonders wichtig erscheinen weil sie uns die Tatsache verständlich machen, dass der Alkoholiker gegen toxische Schädigungen empfindlicher ist, als der Normale. Pharmakologisch genauer untersucht ist hier der Synergismus von Alkoho mit Methylviolett, mit aromatischen Nitroverbindungen und mit Zyanamid."

*) Im Original fettgedruckt.

Korrespondenz.

Zwei Berichtigungen zu L. Aschoffs Schlusswort in Nr. 25 d. W.

1. Ich habe die in Betracht kommenden Arbeiten von Fachgenossen nie als „unwissenschaftlich" bezeichnet, sondern mich stets nur gegen das Durcheinander von naturwissenschaftlicher und biologischer, i. e. naturphilosophischer Erklärung und besonders gegen die Verwendung biologischer Erklärungen an Stelle vorhandener naturwissenschaftlicher in der Pathologie als Naturwissenschaft gewandt.

2. Ich habe (in Nr. 24 d. W.) von Thomas und von Krehls Werk nicht behauptet, dass sie überall biologiefrei sind, sondern dass vom Entzündungsbegriff jenes keinen, dieses einen verschwindenden Gebrauch macht.

G. Ricker-Magdeburg.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 6.— M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2 III.

Nr. 28. 14. Juli 1922.

Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heyse-Strasse 26.

69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber Encephalitis und Encephalopathia postgripposa.

Von Prof. Dr. R. Jaksch-Wartenhorst[1]).

Die Frage der Grippeerkrankungen beschäftigt mich seit 32 Jahren[2]). Auf dem Kongress für innere Medizin in Dresden im Jahre 1920 habe ich über die Encephalitis epidemica gesprochen[2]). Heute will ich auf Grund eines Materiales von 99 Fällen Ihnen meine Beobachtungen über Encephalitis komatosa und Enzephalopathia postgripposa mitteilen.

Ich bemerke zunächst, dass jene Erkrankung, welche ich als Encephalitis komatosa (europäische Schlafkrankheit) bezeichne, vor dem Eintreten der Grippeepidemie bereits in Wien von v. Economo[3]) im Jahre 1917 beschrieben wurde. Ich komme auf diesen interessanten Umstand im Laufe meiner Auseinandersetzungen noch zurück. Einleitend will ich hervorheben, dass wir Ende 1918 in Prag das grosse Sterben an Influenza beobachtet haben, was ich bereits an einem anderen Orte beschrieb, dass das Jahr 1918 und 1919 sich auszeichnete durch die grosse Anzahl von postgrippösen Pleuraempyemen (21 Fälle), dass fernerhin im Frühjahr 1920 an meiner Klinik 6 Fälle von typischer Polyneuritis nach Grippe, davon 2 mit Symptomen der Heine-Medinschen Erkrankung beobachtet wurden [O. Klein[5])]. Insbesondere interessant gestaltete sich der Januar des Jahres 1920, in welchem ich die Epidemie, die ich als Encephalitis komatosa gripposa bezeichne, beobachtet habe. Ich beschränke mich auf mein klinisches Material von 26 Fällen, davon betrafen 12 Fälle Männer, 14 Weiber. Ich bemerke, dass das jugendliche Alter von 16—26 Jahren fast ausschliesslich betroffen war und zwar betrafen diese Fälle Studenten, Schüler, Lehrlinge und Dienstmädchen.

Was die Symptome betrifft, so hat die Beobachtung ergeben, dass das Kardinalsymptom in der Tat das Koma ist, welches unter den 26 Fällen in 22 Fällen in Erscheinung trat und eine Dauer von 2 bis 29 Tagen zeigte. Nicht in allen Fällen hielt es ununterbrochen an, sondern trat nach Pausen von 3, 5 und 16 Tagen wiederum auf. Ausserdem bestanden Reizsymptome in allen Fällen. Dieselben bestanden in tetanischen, in tonischen, in klonischen, in choreatischen Krämpfen; 32 mal beobachteten wir Spasmen, einmal Rigor. Zittern in den verschiedenartigsten Formen wurde 10 mal unter den 26 Fällen beobachtet. Analgesien traten 15 mal auf. Was die Lähmungen betrifft, so fanden wir 8 mal Ptose, 8 mal die verschiedenartigen Formen der Augenmuskellähmung, niemals Körperlähmung, häufig Nystagmus (7 Fälle). Der Gang war spastisch ataktisch und taumelnd. Ungemein wechselnd verhielten sich die Reflexe; in 2 Fällen wurde „Kernig" gefunden. Im allgemeinen waren sie gesteigert, doch nur selten traten Pyramidenzeichen auf. Auch Milztumor, Roseolaurtikaria, Hauthämorrhagien wurden beobachtet. Alle diese Fälle gingen mit Fieber einher, welches einmal, bei einem Fall, den ich noch kurz charakterisieren werde, auf 40,7° C ante mortem anstieg, erreichte jedoch mit wenigen Ausnahmen nicht 40° C. Die Dauer des Fiebers war ungemein wechselnd; von 4—63 Tagen der Typus remittierend, intermittierend. In einzelnen Fällen beobachteten wir auch einen langsam eintretenden lytischen Abfall; in diesem Falle zeigte das Fieber den Typus wie bei Infektion mit Abdominaltyphus. Die Pulsfrequenz betrug 78—120, zweimal unter diesen 26 Fällen beobachteten wir Bradykardie. Die Respiration war in 9 Fällen beschleunigt, sonst normal. In einem Fall fanden wir Cheyne-Stokessches Atmen. Der Liquor, in 15 Fällen untersucht, zeigte 9 mal normalen Druck, 6 mal war er erhöht. Zellenvermehrung: zumeist vorhanden. Zellgattung: wesentlich Lymphozyten. Bakteriologisch negativ. Das Blut wurde in 24 Fällen untersucht. Die Befunde waren nicht einheitlich, meist bestand Leukozytose, jedoch bei Vermehrung der Lymphozyten bis 50 Proz. In einem Fall fanden wir Myelozyten. Der Harn zeigte nur 4 mal Eiweiss, Zucker 2 mal, Ketonurie 2 mal. In 3 ad hoc untersuchten Fällen konnte keine Vermehrung der mit Benzoylchlorid fällbaren Substanzen nachgewiesen werden.

---

[1]) Nach einem im Aerzteverein zu Danzig am 18. V. 1922 gehaltenen Vortrag.

[2]) Siehe Jaksch, Prag. m. Wschr. 1890 Nr. 15 S. 23 und 1893 Nr. 18 S. 937, B.kl.W. 1899 Nr. 20.

[3]) v. Economo, W.kl.W. 1917, 30, S. 581.

[4]) Zbl. f. inn. M. 41, Nr. 12 (Sonderabdruck 1920), Verh. d. 32. D. Kongr. f. inn. M. 1920 (Sonderabdruck), M.Kl. 1922, 18, S. 174 (S. 172 Wiener Ausgabe). [5]) O. Klein, Arch. f. inn. M. 1921, 2, Sonderabdruck.

Bevor ich das Resümee über diese Beobachtung gebe, möchte ich noch eine Bemerkung über die Therapie machen. Antipyretica, Purgantien, Eigenserum, Hydrotherapie, Hochfrequenz, Organotherapie und nach Bedarf auch Cardiaca wurden versucht; ebenso die Hypnose. Irgend ein therapeutischer Effekt wurde nicht bemerkt, doch verlief in meiner Klinik im ganzen die Affektion gutartig, da wir von 26 Fällen nur 5, einen Mann und 4 Frauen verloren, und scheint es demnach, dass die Affektion vielleicht für Frauen etwas gefährlicher ist als für Männer.

Der traurigste Fall, den ich gesehen habe, betrifft jedenfalls eine 19jährige Postsekretärin, welche, nachdem sie schon 10 Tage vor der Aufnahme in tiefstem Schlaf gelegen war, nach 14 Tagen, ohne dass es uns durch irgendein Mittel gelang dieses Symptom zu beseitigen, zugrunde ging. Bei ihr fanden wir 31 Proz. Lymphozyten im Blut. Die Sektion ergab Residuen einer alten Tuberkulose und einer Angina, enge Aorta mit etwas Arteriosklerose des Anfangsteiles der Aorta. Makroskopisch im Gehirn ausser Oedem vollständig normaler Befund. In den Gefässen des Pons und der Medulla oblongata Infiltration mit Lymphozyten, wie sie aus dem von Prof. Lucksch angefertigten Präparate, welches ich Ihnen hier zeige, ersehen können.

Im Bilde zeige ich Ihnen dann einen 19jährigen Studenten in tiefem Koma, im Verlaufe dessen Erkrankung choreatische Zuckungen der Bauchmuskulatur, ferner Hyperhydrosis, Facies oleosa auftraten, der Fall war durch das Auftreten eines Roseolaexanthems an den oberen Extremitäten und der Brust ausgezeichnet. Nach 2½ monatiger Dauer der Krankheit ging der Kranke gebessert nach Hause, und als ich ihn im Herbst 1921 wiedersah, hatten sich leider bei ihm, wenn auch in leichtem Maasse die noch zu schildernden Symptome der Encephalopathia postgripposa entwickelt.

Noch trauriger ist der 2. Fall, auch einen Studenten betreffend, den ich Ihnen hier auch im Stadium des Koma zeige. Die erste Periode geht mit Koma, Hyperhydrosis, Abduzensparese, Par- und Hyperästhesie einher. Er wird, nachdem er am 30. Januar 1920 eingetreten ist, am 19. März 1921 gebessert entlassen. Bei der Wiederaufnahme am 26. April zeigt er Ptose, Parese des linken Mundfazialis, gesteigerte Reflexe und Koma, das von motorischer Unruhe begleitet ist, bis zum 1. Mai anhält, worauf am 21. zunehmende Somnolenz eintritt, mit remittierendem Fieber und einer Polynukleose, welche, wie die Sektion ergab, durch einen Prostataabszess seine Erklärung fand. Die Sektion ergab eine Verdickung der Leptomeninx, Oedem über der Konvexität, chronischer Hydrozephalus mittleren Grades mit Ependymgranulationen. Unter dem Einfluss der schweren rezidivierenden Encephalitis komatosa epidemica kam es hier zu einer Entwicklung der Sepsis, der der Kranke erlag.

Der 3. Fall, den ich Ihnen zeige und wo insbesonders ich bitte die eigenartige Stellung der Hände zu beachten, kam am 15. Februar 1920 in meine Beobachtung. Zunächst durch 8 Tage Sopor, resp. Koma, dann 5 Tage Pause, in dieser Zeit klonische Krämpfe, dann neuerdings durch 8 Tage Koma gepaart mit Fieber, im weiteren Verlaufe Rigor der unteren Extremitäten. Tremor im Fazialisgebiet. Spasmen der unteren Extremitäten. Allmählich Abklingen aller Erscheinungen. Am 27. IV. wird er geheilt entlassen.

Wenn ich das bezüglich der Encephalitis komatosa epidemica auf Grund der 26 Fälle Angeführte zusammenfasse, so muss ich sagen, dass das wichtigste Symptom das Koma ist und bleibt, dass fernerhin alle möglichen Reizsymptome auftreten, weiter Lähmungen, welche sich aber nur im Gebiete der Augenmuskeln und im Gebiete der Fazialis abspielen und dass dieser Prozess in vollem Gegensatz zu anderen infektiösen Prozessen im Zeichen der Lymphozytose steht.

Ich gehe über zur Besprechung der Erkrankung, welche ich als Encephalopathia postgripposa bezeichne, die Zahl der Fälle beträgt 73. Ich will mit diesem Ausdruck sagen, dass ich darunter alle Erkrankungen verstehe, welche mit einer vorausgegangenen Grippeerkrankung, sei es zerebraler, sei es katarrhalischer Natur etc. in Verbindung zu bringen sind. Unter diesen Fällen befinden sich 37 Männer und 36 Weiber. Was das Alter betrifft, so erkrankten im Alter von 16—20 21, im Alter von 21—25 10, im Alter von 26—30 9, im Alter von 31—35 11, im Alter von 36—40 6, im Alter von 41—45 5, im Alter von 46—50 1, im Alter von 51—55 2. Wir sehen also, dass ganz ähnlich, wie bei der Encephalitis komatosa epidemica, auch die Encephalopathia postgripposa das Alter von 16—21 Jahren am meisten gefährdet.

Einleitend möchte ich bemerken, dass durchaus nicht immer derartige Symptome der Encephalopathia postgripposa nach Encephalitis komatosa epidemica sich entwickeln, sondern dass auch die katarrhalischen Formen der Grippe Veranlassung geben können zum Eintritt dieser Erkrankung, dass fernerhin durchaus nicht immer unmittelbar an eine Grippeerkrankung die Encephalopathia postgripposa sich anschliesst,, sondern gar nicht so selten auch nach mehr als einem Jahr, in welchem der Betreffende gesund und arbeitsfähig war, diese Erscheinungen auftreten können.

Was nun die Symptome der Encephalopathia postgripposa betrifft, so will ich zunächst bemerken, dass das Koma gar nicht auftritt, Somnolenz unter den 73 Fällen nur 6 mal, Agrypnie 16 mal, Zwangslachen und Zwangsweinen 9 mal, Symptome der Pro- und Retropulsion 22 mal, maskenartige Gesichtszüge 45 mal, Reizsymptome, Zittern verschiedener Art 38 mal, 3 mal Chorea, 3 mal tonische, 1 mal epileptiforme Krämpfe, Fazialislähmung und zwar vom zentralen Typus 18 mal, Augenmuskellähmung der verschiedensten Art, als des Oculomotorius, des Abduzens, Ophthalmoplegie (7 mal), Nystagmus 1 mal, Lähmung des Sphincter vesicae und Sphincter ani 1 mal, in Erscheinung traten. Das Verhalten der Reflexe war auch hier ungemein wechselnd, z. B. in 11 Fällen fehlte der Bauchreflex, in 26 Fällen waren die Patellarsehnenreflexe lebhaft gesteigert.

Von den klinischen Symptomen will ich besonders hervorheben: die Störungen der Sekretion, welche bei der Encephalitis komatosa epidemica selten aufgetreten sind, die hier aber einen breiten Rahmen einnehmen. Es ist insbesondere die Salivation in 9 Fällen, die Hyperhydrosis in 3 Fällen und die Hypersekretion der Talgdrüsen (Facies oleosa) in 7 Fällen. Bezüglich der zahlreichen übrigen Symptome, welche ich beobachtet habe, bemerke ich, dass sie vollständig identisch sind mit jenen Symptomen, die James Parkinson im Jahre 1817 als Paralysis agitans beschrieben hat. Allerdings werden hier die Symptome durch ein anderes Krankheitsagens hervorgerufen, treten meist bei alten Leuten auf, während unsere Form von Paralysis agitans nach Grippe fast nur junge Leute betrifft. Als vollständig unzweckmässig halte ich es deshalb, für diese Affektion den Ausdruck „Pseudo-Parkinson" zu benützen, da es ja eine altbekannte Erfahrung ist, dass das gleiche Krankheitsbild durch verschiedene Krankheitsursachen hervorgerufen werden kann. So fällt es doch niemanden ein, von Pseudopneumonie zu sprechen, wenn eine Pneumonie einmal durch Influenza-, Typhus- oder Diphtheriebazillen anstatt durch Diplokokken hervorgerufen wird.

Ich möchte bemerken, dass, wie eine Beobachtung beweist, auch nervöse Erkrankungen anderer Art infolge von Grippe auftreten können. So habe ich am 27. Oktober 1920 einen Mann aufgenommen, welcher alle Symptome der amyotrophischen Lateralsklerose zeigt, die, wie er angibt, im Dezember 1919 nach einer 4 Wochen andauernden Grippeerkrankung im Oktober 1919 sich eingestellt haben sollen. Es ist bekannt, dass die amyotrophische Lateralsklerose eine sehr ungünstige Prognose gibt, dass Leiden schreitet konstant fort. In diesem Fall trat nach nur 4 wöchentlicher Dauer eine wesentliche Besserung auf. Leider konnte ich über das weitere Schicksal des Mannes nichts erfahren.

Auch noch einen Fall möchte ich hier kurz anführen, der manches Interesse bietet.

Ein 18 jähriger Arbeiter erkrankte im Jahre 1920 an Encephalitis komatosa epidemica. Im Herbst 1921 stellt sich hochgradiges Durstgefühl ein. Bei der Aufnahme schwankte in den ersten Tagen die Harnmenge zwischen 11 und 17 Liter. Am 3., 4., 5. und 6. IV. je 1 ccm Pituitrin (Firma Parke, Davis & Co). entsprechend 0,2 g frischer Drüsensubstanz subkutan. Am 7. IV. bei sinkender Diurese, die am 8. und 9. IV. in Anurie übergeht, Somnolenz und Koma, das 2 Tage andauert. Rest-N im Blute 18 mg. Mit Abklingen des Komas ansteigende Diurese bis zu den früheren Werten. Am 21. IV. und am 24. IV. etwa 10 ccm Grippeserum (Sächsische Serumwerke) subkutan, darauf am 28. IV. ein epileptiformer Zustand mit Bewusstseinsverlust und charakterisiert durch klonische Zuckungen in den Extremitäten und im rechten Fazialisgebiet. Pupillen träge reagierend, Koma, Trismus, Zungenbiss. Oszillatorisches Zittern in der linken unteren Extremität. Nach dreistündiger Dauer des Anfalles kommt der Kranke zum Bewusstsein. Es tritt Erbrechen auf. Kurze Zeit darauf verfällt der Kranke in einen komatösen Zustand von mehrstündiger Dauer (etwa 5—6 Stunden). Die Harnmenge betrug an diesem Tage ca. 15 Liter. Ich bemerke zu dieser Beobachtung, dass es scheint, dass hier durch Pituitrin, ja auch durch Seruminjektionen, ähnlich wie durch Kochsalzinjektion bei einer latenten Malaria, neuerdings ein Malariaanfall ausgelöst werden kann, hier offenbar durch das Pituitrin und Serum neuerdings die Komasymptome ausgelöst wurden. Es zeigen diese Beobachtungen, dass bei dieser Affektion offenbar Gifte noch immer im Körper weilen, welche unter besonderen Umständen, wie hier durch die Pituitrin- und Serumtherapie neuerdings klinische Erscheinungen hervorrufen können.

Was die Temperatur betrifft, so war sie in 4 Fällen durch 4—38 Tage subfebril. In 2 Fällen subnormal (35—35,9° C), sonst normal. Der Puls 3 mal 120, 2 mal Bradykardie. Die Atmung gewöhnlich normal, in einem Fall bestand eine Tachypnoe. Das Blutbild wurde in 42 Fällen untersucht, war in 29 Fällen normal, sonst meist: Leukozytose, 1 mal: Leukopenie. Was die Auszählung betrifft, so hat sich ergeben, dass es sich meist um Lymphozytose handelte, welche nur in einem Fall bis 56 Proz. erreichte und in 2 Fällen sich zwischen 40 und 50 Proz. bewegte. Mononukleäre Leukozyten und Uebergangsformen zeigten in 9 Fällen eine beträchtliche Vermehrung. Pathologische Formen fanden wir nur in 3 Fällen. Im allgemeinen können wir sagen, dass auch bei der Encephalopathia postgripposa das Blut im Zeichen der Lymphozytose steht. Was den Liquor betrifft, so fanden wir 7 mal untersucht 4 mal den Druck normal, 3 mal erhöht; und bezüglich der Zellen ist zu bemerken, dass es sich immer nur um Lymphozyten gehandelt hat. Im Harn fanden wir niemals Eiweiss und Zucker und eine Untersuchung auf mit Benzylchlorid fällbare Substanzen ergab in 3 Fällen keine Vermehrung der Ausscheidung der mit Benzoylchlorid fällbaren Substanzen, also keine Vermehrung der Diamine.

Ich möchte Ihnen nun einige Fälle von Encephalopathia postgripposa im Bilde demonstrieren. Der erste Fall betrifft eine 32 jährige Arbeiterin, die im Jahre 1920 Grippe überstand. Sie zeigt alle Symptome der Paralysis agitans, Rigidität der Muskeln deutliche Retropulsion, Teilnahmslosigkeit, leise Sprache, Maskengesicht mit Facies oleosa.

Ein weiterer Fall, eine 40 jährige Frau, die im Oktober 1920 schwere Grippe überstanden. Vierteljahr später angeblich Gehirnhautentzündung. Seit 8 Tagen Nackenstarre, Unvermögen den Mund zu öffnen, meist völlige Teilnahmslosigkeit, Gesichtsausdruck starr, Hypertonie und Rigidität der Muskulatur, tonische Starre der Kaumuskeln, starke Salivation, Facies oleosa. Es treten epileptiforme Anfälle auf mit nachfolgender Somnolenz. Lähmung des Sphincter ani, Dekubitus, rapider Kräfteverfall führen rasch das tödliche Ende herbei. Terminalfieber; Sepsis infolge von Dekubitus. Sektionsbefund: Geringer Hydrocephalus int. chron., Pneumonie, Atrophie und Degeneration der Organe.

Der nächste Fall betrifft einen 13 jährigen Burschen, der im Jahre 1920 eine Grippe überstanden hat mit Lungen- und Rippenfellentzündung. Ein halbes Jahr nach dieser Erkrankung Zittern in den rechten Extremitäten, Kopf dauernd nach rechts gezogen, rechte Schulter tiefer als die linke, rechte untere Extremität wird nachgezogen, rechte obere schlaff herabhängend, Mund nach rechts verzogen, Speichelfluss, Zwangslachen. Beim Gehen sinkt der Oberkörper nach vorne. Rigidität im Bereich der rechten Extremität. In diesem Fall 36 Proz. Lymphozyten.

Der folgende Fall betrifft einen 15 jährigen Schüler, vor 2 Jahren schwere Grippe, nach einem halben Jahr Sprachstörungen. Der Kranke hat das Gefühl, als ob er den Kopf verlieren würde, Mund wird stets etwas offen gehalten, die Zunge zeitweise hervorgestreckt, starkes Grimassieren. Alle Reflexe der oberen und unteren Extremitäten sehr lebhaft, keine pathologischen Reflexe. Gang steif mit nach hinten gezogenem Kopf. Auf Befehl kann der Kranke eine Zeit aufrecht stehen. 36 Proz. Lymphozyten im Blute.

Ich führe Ihnen nun diesen Fall im Film vor.

Bevor ich an die Zusammenfassung der Symptome der Encephalopathia postgripposa herangehe, möchte ich noch einiges bezüglich der Therapie bemerken. Es wurden Antipyretika, Hynotika, Skopolamin, Nervina, Diathermie, Hochfrequenz, Faradisation, Hydrotherapie, Massage, Uebungstherapie versucht. Keine sichtbaren Erfolge. Einen weiten Rahmen nimmt die Grippeserumtherapie ein, welche in 27 Fällen durchgeführt wurde. Unter den hier aufgeführten 73 Fällen sind nur 2 komplett geheilt worden und beide diese Fälle wurden mit Grippeserum behandelt. Das Serum wurde intramuskulär und subkutan gegeben. Die Grösse der einzelnen Dosen beträgt 5—20 ccm.

In dem einen geheilten Fall wurden 100 ccm verabreicht. Es handelt sich um einen typischen Fall von Chorea postgripposa bei einem 48 Jahre alten Beamten, welcher mir selbst mit der Diagnose kam, dass er befürchte, er leide an Huntingtonscher Chorea. Der Verlauf zeigte mit Bestimmtheit, dass es sich um keine Huntingtonsche Chorea handelte[6]). Ein merkwürdiger Zufall ergab es, dass ich zu gleicher Zeit einen typischen Fall von Huntingtonscher Chorea und diesen eben besprochenen Fall von geheilter postgrippöser Chorea in unserem ärztlichen Verein vorstellen konnte.

Beim zweiten Fall, der geheilt wurde, handelte es sich um einen Studenten, wo unter Hydrotherapie und Elektrotherapie und Grippeserum Heilung erzielt wurde.

Ich glaube nicht, dass man daraufhin berechtigt ist, ohne weiters dem Grippeserum in der Behandlung der Encephalopathia postgripposa einen hervorragenden Platz einzureihen, weil es sich sehr wohl um einen Zufall handeln kann, dass gerade nach der Serumtherapie Heilung eintrat. Jedenfalls aber hat auf mich von allen Methoden noch die Serumbehandlung den günstigsten Eindruck gemacht.

Wenn wir die Symptome der Encephalitis komatosa epidemica und der Encephalopathia postgripposa zusammenfassen, so können wir kurz sagen: Das Kardinalsymptom der ersteren ist das Koma, das Kardinalsymptom der zweiten ist der Symptomenkomplex der Paralysis agitans. Bemerkenswert, wie Ihnen das folgende Bild zeigt, ist, dass fast alle Erkrankungen an meiner Klinik an Encephalitis komatosa epidemica im Jahre 1920 an Encephalopathia postgripposa im Jahre 1921 vorkamen.

Das nächstfolgende Bild zeigt Ihnen auch die Zusammenstellung der Altersstufen, in welchen wir Encephalitis komatosa epidemica und Encephalopathia postgripposa gesehen haben, und ein ferneres Bild zeigt dann die zeitliche Verteilung der Fälle nach der Primärerkrankung, über die ich ja auch schon gesprochen habe, wobei sich aus dem Bilde ergibt, dass auch nach mehr als einem Jahre und auch nach den katarrhalischen Formen der Grippe der Symptomenkomplex der Encephalopathia postgripposa sich entwickeln kann.

Diese postgrippösen Encephalopathien schlossen sich an die Grippeepidemie des Jahres 1918 3 mal, an die des Juli/Dezember 1919 2 mal und an die Grippeerkrankungen des Jahres 1920 erste Hälfte (Encephalitis komatosa gripposa epidemica) 51 mal an, an Fälle von Encephalitis komatosa im Jahre 1921 3 mal an. Bei den restlichen Fällen konnten wir bestimmte Angaben nicht erreichen; häufig waren die Betroffenen nach der Primärerkrankung: Grippe monatelang gesund und arbeitsfähig, wie ich bereits früher erwähnte.

Ich habe schon hervorgehoben, dass v. Economo bereits im Jahre 1917 seine Fälle von Encephalitis komatosa beschrieben hat und in dem gleichen Jahre hat Pribram[7]) aus meiner Klinik einen analogen Fall mitgeteilt. Es ist gar kein Zweifel, dass diese Fälle von Economo identisch sind mit jenen Fällen, die im Jahre 1920, 1 Fall auch im Jahre 1918 von mir und anderen beobachtet wurden. Es geht daraus hervor, dass das Virus, welches diese Erkrankungen hervorruft, bereits im Jahre 1917 in Europa vorhanden war und es ist mir nicht unwahrscheinlich, dass möglicherweise, nachdem durch die Influenzaerreger der Boden geebnet war, jene uns noch unbekannten Mikroorganismen, welche die zwei in Rede stehenden Erkrankungen hervorgerufen haben, zur Produktion von Toxinen führten, die wesentlich im Mesozephalon verankert, daselbst diese Krankheitssymptome hervorgerufen haben. Ich möchte noch hinweisen, dass ja in der Literatur bereits ein Krankheitsbild existiert,

[6]) Jaksch: Med. Kl. 1921. 17. S. 1568 (Wiener Ausgabe).
[7]) Pribram: Arch. f. klin. M. 1918. 125. S. 160.

welches in mancher Beziehung der Encephalopathia postgrippposa ähnlich ist und gewiss nicht durch ein unbekanntes Toxin, sondern durch ein wohlbekanntes Gift hervorgerufen wird und ich verweise in dieser Beziehung auf die vor Jahren von mir [8]) und Emden, Friedel und anderen veröffentlichten Fälle von Mangantoxikose, welche in ihren klinischen Symptomen und in ihrem Verlauf grosse Aehnlichkeit mit dem Symptomenkomplex der Encephalopathia postgrippposa zeigen, wie die nachfolgenden 4 Bilder, die ich Ihnen hier demonstrieren werde, wohl klar erweisen.

Da ich über keine eigenen Untersuchungen verfüge, will ich über den Sitz der Läsion bei der Encephalitis komatosa epidemica und der Encephalopathia postgrippposa mich nicht weiter verbreiten, sondern nur bemerken, dass es sich dabei wohl wesentlich um Läsionen in der Gegend des Locus niger und der Kerne der 3., 4. und 6. Hirnnerven handelt. Einen Gesichtspunkt möchte ich hervorheben, welcher, wie aus Präparaten, die mir Prof. Lucksch zur Verfügung gestellt hat, und die ich Ihnen hier zeigte, erhellt, dass es sich auch da nicht um leukozytäre, sondern um lymphozytäre Veränderungen handelt, welche vorwiegend in der Gegend der Hirngefässe ihren Sitz haben.

Bezüglich der Bedeutung der Encephalopathia postgrippposa möchte ich folgendes bemerken:

Es ist nicht bekannt, dass eine Pestepidemie, es ist auch nicht bekannt, dass eine Choleraepidemie derartige Nachkrankheiten hervorruft, wie die Influenzaepidemie des Jahres 1918 sie hervorgerufen hat, wohl kommen nach Cholera schwere Erkrankungen des Herzens vor, Herzklock etc., aber keine solchen Symptome, die zu dauerndem Siechtum führen. Auch die schwersten Infektionskrankheiten, wie die Blattern, wenn sie nicht gerade zur Erblindung oder in einzelnen Fällen zu schweren Rückenmarksläsionen führen, pflegen restlos auszuheilen. Die Bedeutung der Encephalopathia postgrippposa liegt darin, dass zu befürchten steht, dass in weit höherem Maasse noch als wir es bis jetzt von der Meningitis cerebrospinalis epidemica kennen, unsere Taubstummen- und Blindenasyle, unsere Siechenhäuser durch die Folgen, zu welchen diese Erkrankung führt, bevölkert werden, und es steht zu befürchten, dass in noch höherem Maasse diese Nachkrankheit der Grippeepidemie des Jahres 1918, also die Encephalopathia postgrippposa zu einer wenigstens eine Generation oder 30 Jahre dauernden Ueberfüllung unserer Siechenasyle und Asyle für Schwachsinnige führen wird. Darin liegt die grosse volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Erkrankung, die ich Ihnen hier geschildert habe und die ich als Encephalopathia postgrippposa zusammenfasse.

Zum Schluss möchte ich noch eine Bemerkung machen über die Grippe- und Influenzafälle, die ich in der Klinik vom Juli 1921 bis letzten März 1922 gesehen habe. Grippe- und Influenzafälle kamen in der Zeit vom Juli 1921 bis März 1922 22 mal vor, davon wurde bei einem Fall ein derartiger positiver Befund mit Influenzabazillen erhoben, wie in dem ersten Bild, das ich Ihnen hier vorzeigte. Der Fall ging einher mit schwerer, langdauernder Bronchitis und wurden die Influenzabazillen sowohl bakteriologisch als durch die Kultur nachgewiesen. In der gleichen Zeit, Juli 1921 bis März 1922, wurden ausserdem 2 Fälle von akuter Bronchitis beobachtet, bei der aber sonst für Influenza sprechende klinische Erscheinungen nicht auftraten. Weiter war die Zahl der Lungenentzündungen, die wir in dieser Zeitperiode sahen (Juli 1921 bis März 1922) sehr gering, nämlich nur 26, davon entfielen 13 Fälle auf die Periode Juli-September, 5 Fälle auf die Periode Oktober-Dezember 1921 und 8 Fälle auf die Periode Januar-März 1922, wobei ich bemerke, dass sonst in dieser Periode die Zahl der Pneumonien auch in grippefreien Jahren viel grösser war. Ich möchte noch darauf aufmerksam machen, dass es jedenfalls bemerkenswert ist, dass während der Pandemie des Jahres 1918 und auch im Jahre 1919 und 1920 ich bei meinem Material in den Sputis keine Influenzabazillen nachweisen konnte, während von dem pathologischen Anatomen in 17,7 Proz. der Fälle meines Materiales Influenzabazillen nachgewiesen wurden. Dem gegenüber gibt es sehr zu denken, dass nun nach Ablauf der Grippejahre bei den Nachepidemien ich wieder solche Befunde nachweisen konnte. Diese Tatsache führt mich zu folgenden Erwägungen bezüglich der Entwicklung der Grippepandemie und der Beziehung dieser Pandemie zu Pfeiffers Influenzabazillen. Ich glaube, dass aus der letzten Pandemie des Jahres 1889 und 1890 noch zahlreiche Bazillenträger zurückgeblieben waren, was ich dadurch erklärten kann, dass ich wiederholt in den Jahren 1900—1915 bei alten Leuten mit Emphysem und Bronchialkatarrh Influenzabazillen gesehen habe. Bei einer Reihe dieser Leute kam es dann im Jahre 1917 zu den von v. Economo, Pribram und anderen Autoren beschriebenen Bildern von Enzephalitis. Neues Virus wurde dann möglicherweise aus dem Süden von den Fronten in die Bevölkerung hineingetragen und unter dem Einflusse der Hungerblockade hat dann eine solche Epidemie den geschilderten Erscheinungen der postgrippösen Neuropathie geführt. Es ist nämlich auffallend, wie viele Fälle dieser Affektion wir jetzt in Böhmen sehen, aus jenen Landesteilen, welche seinerzeit, also im Jahre 1917, am meisten unter dem Hungerödem litten. Allerdings würde diese Anschauung erst dann Beweiskraft erreichen, wenn eine Statistik in Zukunft uns lehren würde, dass in den nicht der Hungerblockade ausgesetzten Ländern Encephalopathia postgrippposa nicht oder nur sporadisch vorkam. Zugeben will ich, dass möglicherweise, wie ja auch bei anderen Krankheiten es vorkommt, z. B. Scharlach und Streptokokken, durch die vorausgegangene Grippeinfektion, der Boden bereitet wurde zum Eintritt jenes hypothetischen Mikroorganismus, welcher durch seine Toxinbildung die zerstörende Wirkung auf das Mesozephalon herbeiführt.

Meine Beobachtungen sind mit dem hier vorgebrachten noch immer nicht abgeschlossen. Was seit dem 1. April 1922 neuerdings an Fällen von Encephalopathia postgrippposa in meiner Klinik zur Beobachtung kam, ist in diesem Bericht noch nicht aufgenommen. Ich hoffe auch noch diese Fälle für meine weiteren Studien verwerten zu können.

[8]) Siehe Jaksch: Vergiftungen. S. 233. II. Aufl. Hölder, Wien 1910.

Aus dem Zentralhospital Petömbökan (Sumatras Ostküste).
(Chefarzt: Dr. G. Bärmann.)

Antikörperstudien bei Tuberkulose.

Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose und ihr Malariafehler.

Von Dr. H. Heinemann.

Die Anschauungen über den Wert des Antikörpernachweises durch die Komplementbindung bei Tuberkulose für die praktische Diagnostik gehen noch weit auseinander [1]).

Ich bin der Frage im Verlaufe meiner Tuberkulosestudien noch einmal systematisch nachgegangen, da mir der Beobachtungskreis unseres Hospitals für die Klärung strittiger Fragen besonders geeignet erscheint. Die Tuberkulose ist unter der javanischen Arbeiterschaft der unserem Hospital angeschlossenen Pflanzungen eine relativ seltene Erkrankung und auch die Zahl der Gesunden, die positiven Pirquet geben, ist ausserordentlich gering (5—10 Proz.).

Infolge der geringen Anzahl Tuberkulosekranker und Allergischer werden diese Untersuchungen längere Zeit in Anspruch nehmen. Es ist nötig, verschiedene Antigene in grösseren Versuchsreihen zu prüfen. Und ich lege besonderen Wert darauf, möglichst zahlreiche Seren Nichttuberkulöser zu untersuchen.

Bisher prüfte ich mehr als 1200 Seren unter Verwendung von Alttuberkulin Höchst als Antigen.

Dass die Reaktion mit Alttuberkulin als Antigen für Tuberkulose charakteristisch ist, machen schon meine bisherigen Befunde sehr wahrscheinlich. Charakteristisch wie der „Wassermann‘ für die Syphilis-Frambösiegruppe.

Aber wie der „Wassermann“, so hat auch die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose ihre Fehler.

Derjenige Fehler des „Wassermann“, der im Malariaalande die praktisch wichtigste Rolle spielt, ist der Malariafehler [2]). Ebenso wie der Wassermann hat nun die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose mit Alttuberkulin als Antigen — ich nenne sie TW — ihren Malariafehler. Und dieser Malariafehler scheint mir aus verschiedenen Gründen belangreich, so dass ich schon jetzt darüber berichten möchte.

Sämtliche Seren, die im folgenden besprochen werden, stammen von unseren javanischen Arbeitern und Arbeiterinnen und zwar ausschliesslich von Leuten, die klinisch keinerlei Zeichen von Tuberkulose erkennen liessen und die auch bei wiederholter Kutanimpfung mit Alttuberkulin negativ reagierten.

Sämtliche Seren kamen inaktiviert zur Verwendung und wurden gleichzeitig mit Wassermann (W), Sachs-Georgi (SG) und Meinicke (DM) geprüft.

Methodik.

1. Wassermann. Ich folgte Pöhlmann, wie bei meinen früheren Arbeiten [3]). Als Antigen verwendete ich alkoholischen Rinderherzextrakt ohne Cholesterinzusatz.

2. Sachs-Georgi und Meinicke. Ich folgte den Originalvorschriften.

3. TW. Diese Reaktion verlangt ganz besonders sorgfältiges Arbeiten. Das Alttuberkulin Höchst ist als Antigen nicht immer gleichwertig. Es ist daher nötig, im Vorversuch mit bekannten Seren die Antigenkraft des zu verwendenden Fläschchens zu prüfen.

Ich verwendete nur die Fläschchen, bei denen sich die wirksame Antigendosis um 0,02 bzw. 0,025 bewegte.

Alle Seren wurden gegenüber 0,02 und 0,025 geprüft.

Das Tuberkulin wird langsam — unter stetem leichten Schütteln — der Kochsalzlösung zugefügt, und zwar 0,02 Tuberkulin zu 0,18 NaCl-Lösung (0,85 Proz.) und 0,025 Tuberkulin zu 0,175 NaCl-Lösung.

Zum Versuch nehme ich
- 0,2 Serumverdünnung,
- 0,2 Tuberkulinverdünnung,
- 0,2 Komplementverdünnung,
- 0,4 sensibilisierte Hammelblutkörperchenaufschwemmung.

Bei Ablesen des Resultats unterschied ich 3 Grade der Reaktionsstärke: +, ++, +++.

Ich verfolgte das serologische Verhalten von 50 Kranken mit Malaria tertiana, ferner von 84 Kranken mit Malaria perniciosa; weiter von 5 Kranken mit chronischer Malaria, bei denen aber der Parasitennachweis nicht gelang.

---

[1]) Literatur bei Löwenstein: Vorlesungen über Tuberkulose. Jena 1920. — Wolff-Eisner: Tuberkulosediagnostik und Therapie. Leipzig 1921. — Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsch. — Kongresszbl. f. d. ges. inn. M.

[2]) Literatur über den Malariafehler der Syphilisreaktionen bei Ziemann in Menses Handb. d. Tropenkrkh. — Hehewerth und Kop:: Geneesk. Tijdschr. v. Nederl. Indie 1920, Deel 60. — Heinemann: Arch. f. Schiffs- u. Tropenkrkh. 1921, 25. — Heinemann: M.m.W. 1921 Nr. 48.

[3]) Poehlmann: Die Technik der Wassermannschen Reaktion. München, Müller & Steinicke.

Von den Tertianafällen zeigten 30 = 60 Proz., von den Perniziosafällen 51 = 60 Proz., von den Fällen chronischer Malaria ohne Parasitenbefund 24 = 69 Proz. im Laufe der Beobachtungszeit mehr oder minder schnell vorübergehenden, mehr oder minder stark positiven TW. Stets war der Malaria-TW vorübergehend.

Der TW trat sowohl bei Malariakranken auf, die ständig nach W, SG und DM negativ reagierten, als auch bei Leuten, die dauernd oder vorübergehend mit einer oder mehreren der Syphilisreaktionen positiv reagierten.

Von Tertianakranken untersuchte ich im ganzen 174 Blutproben, vor, unter und nach der Behandlung.

positiver TW begleitet 21 mal W + SG + DM +
„ TW „ 20 „ W — SG — DM —
„ TW „ 14 „ W + SG — DM —

Von 305 Seren Perniziosakranker gaben 93 positiven TW und

positiver TW begleitet 37 mal W + SG + DM +
„ TW „ 39 „ W — SG — DM —
„ TW „ 17 „ W + SG — DM —

Von 81 Seren der Kranken mit chronischer Malaria ohne Parasitenbefund gaben 38 positiven TW und

positiver TW begleitet 17 mal W + SG + DM +
„ TW „ 16 „ W — SG — DM —
„ TW „ 5 „ W + SG — DM —

Typische Fälle.

Fall 1. Der Mann Pawirodikromo von Heinidale, der ausgedehnte typische Narben überstandener frambötischer Prozesse zeigt, kommt am 17. XII. 1921 zur Aufnahme mit hohem Fieber (40). Milz + I, weich. Im Blutpräparat vereinzelte Tertianaschizonten.

Serol. Befund: W +++, SG +++, DM +++, TW +++.

Um das weitere serologische Verhalten zu beobachten, wird der Mann nicht behandelt.

18. XII. Höchste Temperatur 38. Im Blut einzelne Tertianaschizonten.

19. XII. Ständig fieber- und parasitenfrei.

21. XII. W +++, SG +++, DM +++, TW +.

22. XII. W +++, SG +++, DM +++, TW —.

23. bis 27. XII. tägliche Kontrolle: W +++, SG +++, DM +++, TW —.

27. XII. W +++, SG +++, DM +++, TW —.

Epikrise: Bei einem alten Frambötiker, der noch spezifisch-frambötische Serumumstimmung W +, SG +, DM + zeigt, tritt unter dem Einfluss eines Tertianaanfalls (Erstanfall?) positiver TW auf, der nach Abklingen des Anfalls schnell wieder verschwindet.

Fall 2. Die Frau Marinem von Batoe Lokong wird am 3. I. 1922 wegen Anchylostomiasis aufgenommen. Im Blutpräparat keine Parasiten.

Serologischer Befund: W —, SG —, DM —, TW —.

Behandlung: Solut. Fowleri Eisenalbuminat. Ol. Chenopod. am 7. und 14. I. 1922.

15. I. Tertianaanfall. Temp. 39. Im Präparat Tertianaschizonten.

Serol. Befund: W +++, SG —, DM —, TW +++.

Behandlung: 2 mal täglich 0,5 Chinin. Die Parasiten verschwinden schnell aus dem Blut und die Kranke bleibt fieberfrei.

28. I. W —, SG —, DM —, TW —.

5. II. W —, SG —, DM —, TW —.

Epikrise: Bei einer seronegativen Frau tritt im Anfall positiver W (bei negativer Flockung) und positiver TW auf. Beide verschwinden schnell nach Einsetzen der Chininbehandlung.

Fall 3. Kasirah von Silinda wird am 21. XII. 1921 wegen Fiebers ins Hospital geschickt. Im Blutpräparat finden sich Teritanaschizonten.

Serol. Befund: W —, SG —, DM —, TW +++.

Nach Einsetzen der Behandlung bleibt die Frau ständig fieber- und parasitenfrei (tägliche Kontrolle).

12. I. W —, SG —, DM —, TW —.

27. I. W —, SG —, DM —, TW —.

Epikrise: Bei ständig seronegativer Frau tritt unter dem Einfluss akuter Malariaerscheinungen ausschliesslich positiver TW auf.

In den Fällen Pawirodikromo, Marinem und Kasirah war positiver TW zeitlich eng an das Auftreten von Fieber und an das Erscheinen von Parasiten im peripheren Blut gebunden.

Dass Fieber nicht unbedingt nötig ist zum Zustandekommen der Reaktion, beweist mit vielen anderen Beobachtungen der Fall 4.

Der Mann Atmo von Soengie Poetih, der mit Perniziosa im Hospital liegt, ist ab 3. XII. 21 ständig fieberfrei.

Trotz normaler Temperatur kreisen aber — unter energischer Behandlung — noch etwa 1 Monat lang Halbmonde im Blut und gleichzeitig bleibt TW positiv. Anfang Januar 1922 verschwinden dann die Parasiten und TW wird negativ.

Wie das Fieber, so ist auch positiver Parasitenbefund keine unerlässliche Vorbedingung für positiven TW.

Fall 5. Der Mann Soerokromo von Soengie Poetih, der vor kurzem wegen sekundärer Frombösieerscheinungen in Behandlung war und noch spezifisch-frambötische Serumbestimmung W +, SG +, DM + zeigt — wird am 27. XII. wegen Fiebers aufgenommen. Im Blut Tertianaschizonten.

Serol. Befund: W +++, SG +++, DM +++, TW +++.

Nach Begin der Behandlung geht die Temperatur zur Norm zurück, die Parasiten verschwinden aus dem Blut. Und trotzdem bleibt der serologische Befund: W +++, SG +++, DM +++, TW +++.

Selbst am 25. I. 1922 ist — trotz ständig normaler Temperatur und trotz ständig negativen Blutbefundes das Serum noch: W +++, SG +++, DM +++, TW +++. Dann erst verschwindet auch TW.

31. I. 1922. Serol. Befund: W +++, SG +++, DM +++, TW —.

6. II. 1922. Serol. Befund: W +++, SG +++, DM +++, TW —.

Dass weder Fieber noch Parasiten im Blut nötig sind zum Zustandekommen der Reaktion, lehrt uns ein Blick auf Fall 5. Bei Malaria chronica ohne Parasiten in der Blutbahn kommt selbst in 69 Proz. der Fälle positiver TW vor. Von den 81 Seren, die ich Kranken mit Malaria chronica ohne Parasitenbefund entnahm, reagierten 38 TW +++ und von diesen waren 25 im fieberfreien Stadium entnommen.

Mit dieser Feststellung steigt die Bedeutung des unspezifischen Malaria-TW als Fehlerquelle bei der Untersuchung auf komplementbindende Antikörper bei Tuberkulose.

Der Fall Soerokromo mit seinem — trotz normaler Temperatur und trotz fehlenden Parasitennachweises — so lange anhaltenden positiven TW gewinnt an Interesse, wenn wir ihn dem folgenden Fall an die Seite stellen.

Fall 6. Der Mann Sarimin von Bandar Negri, der typische Frambösienarben zeigt, kommt am 5. I. 1922 zur Aufnahme. Im Blutpräparat finden sich Tertianaschizonten.

Serol. Befund: W +++, SG +++, DM +++, TW ++.

Der Mann wurde am 6. und 7. I. 1922 mit einer Chinin-Salvarsan-Kombination behandelt und bleibt darauf parasitenfrei und fieberfrei. Trotzdem bleibt TW positiv.

20. I. 1922. Serol. Befund: W +++, SG +++, DM +++, TW +++.

22. I. 1922. Serol. Befund: W +++, SG +++, DM +++, TW +++.

26. I. 1922. Rezidiv. Hohe Temperatur und Tertianaschizonten im Blut.

Der Mann erhält von nun ab 2 mal täglich 0,5 g Chinin und bleibt dann ständig parasiten- und fieberfrei. Und auch TW wird negativ.

31. I. 1922. Serol. Befund: W +++, SG +++, DM +++, TW —.

6. II. 1922. Serol. Befund: W +++, SG +++, DM +++, TW —.

Epikrise: Ein alter Frambötiker — mit frambötisch-spezifischer Umstimmung W +, SG +, DM + — zeigt im Tertianaanfall TW +++. Positiver TW bleibt nach Beginn der Behandlung trotz negativen Parasitenbefunds und normaler Temperatur. Das nach 3 Wochen folgende Rezidiv zeigte, dass die erste Behandlung ungenügend war Geregelte Chininbehandlung beseitigte dann Fieber und Parasiten dauernd und mit Fieber und Parasiten verschwand auch der positive TW.

Es erhielt sich in diesem Falle — dem ich eine ganze Reihe gleichgelagerter Beobachtungen an die Seite stellen kann — also positiven TW solange die Infektion noch nicht ruhte, und wies darauf hin, dass wir mit einem Rezidiv zu rechnen hatten.

Durch diesen Befund gewinnt der positive TW bei sicher nicht auf Tuberkulose verdächtigen Malariakranken eine gewisse positiv-praktische Bedeutung.

Gerade bei der Perniziosa ist der Zeitpunkt der Heilung in vielen Fällen nur mit grösster Reserve zu bestimmen. Trotz fehlender Krankheitserscheinungen können auch unter energischster Behandlung vereinzelte Schizonten oder Gameten in der Blutbahn kreisen, die auch täglicher sorgfältigster Kontrolle entgehen. Positiver TW machte mich in zahlreichen Fällen der klinischen Heilung gegenüber skeptisch und das Einsetzen des Rezidivs bewies, dass meine Skepsis berechtigt war.

Fall 7. Der Mann Tadiman von Soengie Poetih kommt am 19. XI. 1921 mit hohem Fieber zur Aufnahme. Im Blutpräparat Perniziosaschizonten. Milz + I.

24. XI. 1921. Halbmonde, die bis zum 4. XII. 21 (tägliche Blutkontrolle) trotz energischer Behandlung bleiben. Vom 4. XII. bis 18. XII. parasitenfrei.

19. XII. wieder Halbmonde. Serol. Befund: W —, SG —, DM —, TW ++.

Unter Chinin-Injektionsbehandlung verschwinden die Parasiten.

6. I. 1922. Blutpräparate täglich negativ. Serol. Befunde: W —, SG —, DM —, TW —.

26. I. 1922. Serumkontrolle. Trotz negativen Parasitenbefundes und trotz normaler Temperatur: W —, SG —, DM —, TW +++!

Diesem auffallenden Serumbefund folgte am 28. I. 22 das Perniziosarezidiv mit Fieberparoxysmus.

Liess sich im Falle Tadiman der positive TW zur Beurteilung des Behandlungseffekts verwerten, so zeigte er mir in anderen Fällen den Weg aus differentialdiagnostischen Schwierigkeiten heraus.

Fall 8. Am 4. I. 1922 wird der Mann Wongsodikromo von Kotari wegen eines Leistenbubos aufgenommen. Im Blutpräparat keine Parasiten.

Serol. Befund: W —, SG —, DM —, TW +++.

Auch am 2. I. 1922 war der serologische Befund W —, SG —, DM —, TW +++.

Da keinerlei auf Tuberkulose verdächtige Erscheinungen vorlagen und wiederholte Kutanimpfung negativ war, vermutete ich latente Malaria. 3 Tage darauf — 14. I. 22 — trat ein Tertianaanfall auf und bestätigte meine Annahme.

Patient erhält täglich 2 mal 0,5 g Chinin und bleibt dauernd parasiten- und fieberfrei. Am 19. und 26. I. ist der serologische Befund noch W —, SG —, DM —, TW +++.

Ab 31. I. 22 bleibt aber auch der serologische Befund W —, SG —, DM —, TW —.

Fall 9. Die Frau Legyen von Sennah kommt am 15. I. 22 mit hohem Fieber ins Hospital. Im Blute keine Parasiten nachweisbar. Der klinische Befund liess die Differentialdiagnose offen zwischen Malaria perniciosa und Typhus.

Serol. Befund: W +++, SG —, DM —, TW +++.

Der serologische Befund sprach nach meiner Erfahrung für Malaria.

Die Temperatur blieb hoch und am 18. I. 22 fanden sich im Blut Perniziosaschizonten.

Chininbehandlung beseitigte die sehr schweren Symptome schnell. Fieber und Parasiten schwanden und am 26. I. ist der serologische Befund: W —, SG —, DM —, TW —.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen kurz zusammen, so stellen wir fest:

1. TW. hat — ähnlich wie der „Wassermann“ — seinen Malariafehler.
2. Da dieser unspezifische Malaria-TW weder an Fiebererscheinungen noch an den Nachweis von Parasiten im peripheren Blut gebunden ist, so ist er bei Untersuchungen über komplementbindende Antikörper bei Tuberkulose in Malarialändern wohl zu beobachten.

3. Positiver TW kann beim sicher nichttuberkulösen Malariker häufig Auskunft über den Heileffekt der eingeleiteten Behandlung geben.
4. Positiver TW kann beim Nichttuberkulösen zuweilen differentialdiagnostisch als Symptom gewertet werden, das für das Bestehen einer Malariainfektion spricht [4]).

Der Malaria-TW scheint mir aber nun noch weiter von Interesse.

Die chronischen Infektionskrankheiten Lues und Tuberkulose zeigen unserer javanischen Arbeiterschaft gegenüber ein vom in Europa gewohnten Bilde abweichendes Verhalten.

Die Eigenart des Ablaufs der syphilitischen Infektion ist durch das Fehlen der Späterscheinungen: progressive Paralyse und Tabes dorsalis gekennzeichnet.

Es gibt eine Reihe von Theorien, die das Fehlen der gefürchteten Spätsymptome bei einigen Völkern zu erklären versuchen. Gärtner sieht die Ursache der Paralyseentstehung:

1. in der Unterdrückung bzw. Hinausschiebung der allergischen Umstimmung im Frühstadium der Syphilis durch nichtsterilisierende Behandlung; und
2. in einer gewissen allergischen Schwäche [5]).

Punkt 1 ist durch die langjährige Beobachtung unserer Arbeiterschaft widerlegt. Denn trotz fast ausnahmslos nichtsterilisierender Behandlung im Frühstadium der Lues habe ich nie bei unseren javanischen Arbeitern und Arbeiterinnen eine Paralyse oder Tabes zu Gesicht bekommen.

Punkt 2 macht die Annahme von Allergiedifferenzen verschiedener Völker nötig. Für unsere Javanen müssten wir eine gewisse allergische Stärke annehmen.

Es hat nun nicht an Stimmen gefehlt, die in der Durchseuchung der eingeborenen Bevölkerung Javas mit Malaria das vor Paralyse und Tabes schützende Moment sehen wollten. Gedanken, die auch bei Begründung der Malariatherapie der Paralyse wieder lautgeworden sind. Es wäre immerhin denkbar, dass die Malaria als solche oder als rekurrierende fieberhafte Erkrankung Abwehrreaktionen des Körpers hervorriefe, die auch der nachfolgenden oder gleichzeitig bestehenden Syphilisinfektion gegenüber wirksam wären; dass also die Infektion mit Malaria den Körper in einen Zustand erhöhter Bereitschaft — auch gegenüber der Syphilisattacke — versetze.

Bewiesen ist diese Annahme keineswegs. Es scheint mir aber doch bemerkenswert, in diesem Zusammenhange darauf hinzuweisen, dass das Blutserum des malariainfizierten Nichtsyphilitikers — bei Ausführung des „Wassermann" — den bei der Syphilisdiagnose gebräuchlichen Antigenen gegenüber sehr oft dasselbe Verhalten zeigt, wie das des Syphilitikers. Und es scheint der Mühe wert, bei weiteren Untersuchungen diese Tatsache im Auge zu behalten.

Die Eigenart der Rolle, die die Tuberkulose unter unserer javanischen Arbeiterschaft spielt, ist in erster Linie durch die Tatsache charakterisiert, dass der Pirquetindex ein sehr niederer ist (5 bis 10 Proz.).

Als ich 1912 bis 1914 meine ersten Tuberkulosebeobachtungen hier sammelte, als ich auf der einen Seite den niederen Pirquetindex fand und andrerseits sah, dass aktive Erkrankung fast stets das schnelle Ende des Erkrankten bedeutete, da war die Annahme bestechend, dass der niedere Pirquetindex geringer Durchseuchungsdichte gleichzusetzen sei und dass die geringe Durchseuchung unseren Javanen noch nicht ermöglicht hatte, die relative Immunität (Deycke) gegenüber der Tuberkulose zu erwerben, die nötig wäre, gutartige Verlaufsformen der Tuberkulose hervorzubringen [6]).

Dieser Anschauung stehen aber gewichtige Bedenken gegenüber.

Ich werde später ausführlich auf das Für und Wider zu sprechen kommen. Hier möchte ich nur auf einen Punkt hinweisen.

Der niedere Pirquetindex kann in seltener Gelegenheit zur Infektion seine Erklärung finden. Es besteht a priori aber auch die Möglichkeit, dass unseren Javanen eine erhöhte Resistenz gegenüber dem Tuberkelbazillus innewohnt, die im niederen Pirquetindex ihren Ausdruck findet.

Jedenfalls gibt mir der interessante Befund des unspezifischen Malaria-TW Veranlassung, auch dieser Möglichkeit von neuem meine Aufmerksamkeit zu schenken.

[4]) Weitere Untersuchungen über den Malaria-TW sind im Gange.
[5]) Gaertner: D.m.W. 1920 Nr. 42. — Ders.: M.m.W. 1921, Nr. 24.
[6]) Heinemann: Zur Phthiseogenese. Hamb. med. Ueberseehefte 1914 Nr. 1. — Ders.: Tuberkulosebeobachtungen an javan. Arbeitern. Geneesk. Tijdschrift v. Nederl. Indie 1914. Deel 54.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Erläuterungen zum Ektebinverfahren.

Von Prof. E. Moro.

Nach der Veröffentlichung einer neuartigen therapeutischen Methode pflegen dem Autor zahlreiche Anfragen seitens der Aerzte und Mitteilungen über besondere Beobachtungen zuzugehen. Solcher Kontakt ist ungemein dankenswert; denn es ist besonders anfangs für den einzelnen oft unmöglich, alles zu erfassen und zu berücksichtigen, was von praktischem Belang sein könnte.

Trotzdem das Ektebinverfahren grosse Beachtung fand, hat sich die vermeinte Korrespondenz bisher in verhältnismässig bescheidenen Grenzen bewegt. Wahrscheinlich hängt dies mit der Einfachheit der Methode zusammen. Meine heutigen Erläuterungen sollen sich demnach nur auf 2 Punkte beschränken:

1) Auf „schwache Reaktionen".
2) Auf den Turnus.

Ad 1. Von einigen wenigen Seiten wurde mir mitgeteilt, dass die Lokalreaktionen auf Ektebin, trotz deutlich positiver Kutanreaktion „auffallend schwach" verliefen. Ich schicke voraus, dass wir an der Klinik bei reicher Erfahrung solche Beobachtungen nicht gemacht haben; dass die Ektebinreaktionen — in Uebereinstimmung mit der überwiegenden Mehrzahl anderer Beobachter und der hiesigen chirurgischen Klinik — mit dem Ausfall der Kutanprobe vielmehr durchaus parallel gingen und meist recht kräftig ausfielen. Da andererseits der Eindruck geäussert wurde, die Ektebinreaktion sei beim Erwachsenen sogar empfindlicher als die kutane Impfung, so liegt hier ein Widerspruch vor, der der Klärung bedarf.

Ein Fall war leicht verständlich, indem das Ektebin offenbar in Analogie mit anderen Kutanverfahren, aber ganz entgegengesetzt der Vorschrift, am Arm eingerieben wurde. Dass die Haut des Armes zur Perkutanreaktion, wegen zu schwacher vasomotorischer Erregbarkeit ungeeignet ist, erkannte ich schon 1907. Eben deshalb wählte ich zur Einreibung die Brust, Bauch- oder Rückenhaut, was in den Richtlinien ausdrücklich hervorgehoben wird.

Ferner habe ich die Erfahrung gemacht, dass manche Aerzte an den Ausfall der Reaktion zu grosse Ansprüche stellen. So erlebte ich erst kürzlich folgenden Fall: Ein Kollege teilte mir mit, dass seine Reaktionen „auffallend schwach" ausgefallen seien und ersuchte mich, ihm zu zeigen, wie eine „gute, richtige Reaktion" aussehe. Dazu war ich leicht in der Lage, da sich in der Klinik eben ein Kind befand, dem vor 2 Tagen unterhalb des Brustbeins Ektebin eingerieben wurde. Die Reaktion war nach meinem Geschmack eine geradezu ideale: Etwa 30 lividrote, einzelstehende, hirsekorngrosse, deutlich erhabene Knötchen auf blasser Grundlage, das typische Bild einer spezifischen Aknitis, also eben das, was man zu erzeugen wünscht. Angesichts dieser Demonstration stellte der Kollege fest, auch die meisten seiner Reaktionen seien ebenso beschaffen gewesen, indes hätte er gemeint, zu einer „richtigen Reaktion" gehöre ausserdem noch eine diffuse Entzündung der eingeriebenen Haut, ein roter Grund. Dies kann vorkommen, muss aber keineswegs der Fall sein. Selbst 5—10 Knötchen sind durchaus nicht zu vernachlässigen, wenn man bedenkt, dass in jedem Einzelknötchen — nach unseren histologischen Untersuchungen — schätzungsweise 100 und mehr Tuberkelbazillenleiber eingeschlossen sind und der Auflösung anheimfallen.

Für die Mehrzahl der „schwachen Reaktionen" muss ich mich jedoch wahrscheinlich selbst als Schuldigen bekennen, da ich in der „Gebrauchsanweisung" vielleicht mit allzugrosser Vorsicht vorgegangen bin, indem ich empfahl, bei den ersten Einreibungen ein k eines Stück Salbe (Länge des aus der Tube ausdrückbaren Salbenzylinders 2 bis höchstens 5 mm) zu verwenden. 2 mm scheint mir nun in der Tat eine etwas zu geringe Bemessung zu sein, zumal wenn man sich der kleinen 1 g Tube bedient, wobei der Salbenzylinder noch beträchtlich dünner ist, als bei den grossen 10 g Tuben, die mir damals zur Zeit der Abfassung der Richtlinien ausschliesslich zur Verfügung standen. Nach den mitgeteilten Erfahrungen wird es demnach zweckmässig sein, die Einreibung gleich mit Salbenzylindern von ca. 5 mm Länge bei 10 g Tuben und von ca. 10 mm Länge bei 1 g Tuben vorzunehmen.

Es wäre mir ein leichtes, die Salbe von vornherein zu verstärken. Trotzdem möchte ich zunächst davon Abstand nehmen:

a) weil sich nach unseren Erfahrungen an der Klinik eine Notwendigkeit dazu tatsächlich nicht ermitteln liess und

b) weil bei jedem „immunbiologischen" Verfahren, das der Allgemeinpraxis übergeben wird, Vorsicht angezeigt ist. Dies wird man um so begreiflicher finden, als ich erst vor einigen Tagen seitens eines Kollegen die Nachricht erhielt „dass ein Erwachsener angewiesen wurde, die 10 g Tube zu kaufen und sich damit — etwa nach Art einer Schmierkur — täglich einzureiben!" *)

Selbstverständlich bleibt es niemanden benommen gegebenenfalls und bei erwiesenermassen sehr schwach ausgeprägter Reaktionsfähigkeit auch etwas grössere Mengen zu verwenden, kräftiger einzureiben oder den Reiz etwa in Form einer vorausgeschickten Aetherabreibung noch weiter zu verstärken. Nur muss man sich dessen gewärtig sein, dass im letzteren Falle die Resorption von Tuberkulin, die ich grundsätzlich auf ein Minimum beschränkt wissen möchte, gefördert werden kann. Selbst ein so einfaches Verfahren, wie das Einreiben von Salbe in die Haut muss gelernt werden. Geht man richtig vor, wobei insbesondere auf Spannen der Haut zwischen Daumen und Zeigefinger, kräftiges Reiben bis zur Vasomotorenreaktion und endlich darauf geachtet werden muss, dass sich die Salbenreste nicht nur an der Peripherie sammeln, diese vielmehr immer wieder in die Mitte des Einreibungsfeldes zurückbefördert werden[1]), dann wird man es kaum nötig haben zu weiteren Hilfsmitteln zu greifen.

Ad. 2) Ich habe empfohlen 6 Einreibungen in 1 — 4 wöchigen Intervallen vorzunehmen und diesen Turnus erforderlichenfalls nach einiger Zeit zu wiederholen. Dieser Modus ist empirisch gewonnen, weil die meisten meiner Fälle auf diese Weise behandelt wurden.

*) Das Ektebin gehört nicht in die Hand des Kranken. Die Behandlung darf nur vom Arzt durchgeführt werden.

[1]) Worauf auch Widowitz kürzlich mit Recht hingewiesen hat (M.m.W. 1922, Nr. 7, S. 233).

In der Tat scheint dieses Vorgehen sehr geeignet zu sein; denn im Allgemeinen verhält es sich meist so, dass die den ersten Einreibungen folgenden Reaktionen etwas stärker ausfallen und erst nach der 4. oder 5. Einreibung schwächer zu werden beginnen. Vereinzelt haben wir sogar schon nach der 4. Einreibung kutane Anergie (auch gegenüber Pirquet) bei gehobenem Allgemeinzustand eintreten sehen. Wir werden auf diesen Punkt bei späterer Gelegenheit noch zurückkommen. Für heute sei nur soviel ausdrücklich bemerkt, dass man sich trotzdem nicht etwa stets und unbedingt gerade nur an dieses Schema zu halten braucht. In manchen Fällen wird vielmehr eine individualisierendere Bemessung angezeigt sein.

Dies gilt vor allem für Kinder mit den klinischen Erscheinungen der Skrofulose, die erfahrungsgemäss ausserordentlich starke Schwankungen ihrer kutanen Reaktionsfähigkeit aufweisen können. So haben wir bei skrofulösen Kindern zuweilen schon nach einer einzigen Einreibung den sofortigen Rückgang phlyktänulärer Konjunktivitiden beobachtet, andererseits aber auch in 4 Fällen[2]), während einer Einreibungskur rasch vorübergehende Phlyktänen auftreten sehen. Die Hyperergie war bei diesen Kindern so ausgesprochen, dass in den beiden letzten Fällen — bei denen wir die Probe anstellten — die Phlyktänen selbst nach einer einzigen Pirquetbohrung mit 1/4 verdünntem Alttuberkulin Höchst sofort wiederum aufflammten. Nun ist die nächste Aufgabe bei jeder Skrofuosiebehandlung zweifellos im Bestreben zu erblicken, die quälenden skrofulösen Erscheinungen zum Schwinden zu bringen, die an dem Zustandekommen der typischen Facies (Gesichtsausschläge, Augen, Nase, Oberlippe) beteiligt sind. Dieser Effekt wird in der Regel dann erreicht, wenn es gelingt, die kutane Reaktionsfähigkeit, wenn auch nur vorübergehend, zu verringern. Das deutliche Schwächerwerden der Lokalreaktion (beträchtliche Verminderung der Knötchenzahl, rasches Abklingen) hat demnach in solchen Fällen als Zeichen zu gelten, in dieser günstigen Phase die Behandlung zunächst abzubrechen. Dieses Ziel kann schon nach einigen wenigen (2 — 4) Einreibungen erreicht sein.

Erwähnt sei schliesslich, dass wir es uns zur Regel gemacht haben, mehrfache Pirquetimpfungen oder Intrakutankontrollen während einer Ektebinkur möglichst zu vermeiden; denn erstens können so Uebertuberkulinisierungen zustande kommen und zweitens wird selbstverständlich auf diese Weise die Beurteilung des therapeutischen Verfahrens sehr störend beeinflusst.

Hustentröpfchen und Tuberkuloseinfektion*).

Von Medizinalrat Dr. Gustav Seiffert-München.

Flügge hat zuerst die Bedeutung der Tröpfcheninfektion erkannt und durch eine grosse Zahl von Versuchen mit seinen Schülern die Lehre von der Tröpfcheninfektion, insbesondere bei Tuberkulose, zu festigen und auszubauen versucht. Die Möglichkeit der Tröpfcheninfektion ist allgemein anerkannt, nur über ihren Umfang und ihre Wichtigkeit bei der Verbreitung der Tuberkulose herrscht noch keine allgemeine Uebereinstimmung. Man schenkt daher auch vielfach der Tröpfcheninfektion im Rahmen der Tuberkulosebekämpfung nicht die gebührende Beachtung.

Bisher war es nur auf verschiedenen indirekten Wegen möglich, einen Teil der ausgehusteten Tröpfchen nachzuweisen, meist mikroskopisch auf angehusteten Glasplatten oder bakteriologisch durch Anhusten von Meerschweinchen mit dem Erfolg einer tuberkulösen Infektion und weiterhin durch Aushusten von Tröpfchen gegen Kulturplatten, nachdem leicht erkennbare apathogene Keime in die Mundhöhle gebracht waren. Gestützt und erweitert wurden die hierbei erzielten Ergebnisse durch Versuche mit künstlich erzeugten Tröpfchen. Es gelang mit diesen Methoden nicht, alle ausgeschiedenen Tröpfchen darzustellen und einwandfreie Bilder zu geben, in welcher Weise und in welchem Umfange diese Tröpfchen unter den verschiedensten Bedingungen zur Verstreuung kommen. Es mussten hiermit gewisse Lücken in der Erforschung der Tröpfchenverbreitung übrig bleiben, die man durch oft sehr umständliche und nicht immer der Wirklichkeit entsprechende Versuche zu schliessen suchte. Ein Fortschritt war erst zu erwarten von einer Methode, die es gestattet, alle Hustentröpfchen unter den verschiedensten Verhältnissen deutlich, schnell und sicher nachzuweisen.

Nach längeren Vorversuchen konnte eine praktisch brauchbare Methode gefunden werden. Sie beruht auf dem Gedanken, dass zwei chemische Körper meist nur in Gegenwart von Wasser aufeinander reagieren. Bildet sich eine neue Verbindung, so besagt dies, dass Wasser vorhanden ist. Man kann zum Nachweis von Wasser nur solche Reaktionen verwenden, die sehr fein und sehr sinnfällig sind und schnell verlaufen. Aus der grossen Zahl von Reaktionen erwies sich die Berliner- bzw. Turnbulls-Blaubildung als die brauchbarste. Zur Ausführung der Reaktion werden wenigsaugende Papiere zunächst mit einer 2 proz. Lösung von Ferrosulfat bestrichen. Nach gutem Trocknen wird in das vorbehandelte Papier feinst pulverisiertes rotes Blutlaugensalz möglichst gleichmässig in dünnster Schicht eingerieben. Die Papiere sind, trocken aufbewahrt, sehr lange haltbar. Präparierte Papiere werden von F. M. Lautenschläger-München in den Handel gebracht.

[2]) Innerhalb von 2 Jahren.

*) Vortrag auf der Tuberkulosetagung Bad Kösen Mai 1922.

Bringt man auf diese Papiere Wasser, so wird das Papier an der befeuchteten Stelle sofort dunkelblau. Hustet man gegen diese Papiere, so entsteht an der Stelle, wo ein Tropfen auf die Fläche trifft, augenblicklich ein blauer Fleck, der an Grösse und Form (je nach der Saugfähigkeit der Papiere) fast vollkommen dem Hustentröpfchen entspricht. Die Reaktion ist so fein, dass die kleinsten Tröpfchen nur mikroskopisch oder mit der Lupe sichtbar sind. Die Methode gestattet es in einfachster Weise, die verschiedenen Verhältnisse, die sich beim Husten, Niesen, Sprechen usw. für ausgesprühte Tröpfchen ergeben, eingehendst zu untersuchen und für diese Versuche haltbare Urkunden zu gewinnen. Mit ähnlichen Methoden, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, ist es möglich, die zwei beim Husten in Betracht kommenden Tröpfchenarten, Mund- und Bronchialtröpfchen, von einander zu unterscheiden.

Es wurden vor allem bei Tuberkulösen mit dieser Methode eingehende Versuche angestellt, über deren Einzelheiten an anderer Stelle (Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose) ausführlicher berichtet werden wird. Die Versuche wurden angestellt im Laboratorium für gewerbliche Medizin und Hygiene des Bayerischen Landesgewerbearztes (Ministerialrat Dr. Koelsch). Untersuchungen an Kranken wurden ermöglicht durch Herrn Geheimrat v. Romberg, Herrn Obermedizinalrat Dr. Seitz in ihren Kliniken und durch die Fürsorgestelle für Lungenkranke München (Prof. Dr. Ranke). Unterstützt wurden die Versuche durch die Herren Sanitätsrat Dr. Tillmetz, Dr. Kerber und Dr. Backes und die Fürsorgeschwester Brigitte. Allen Genannten muss für ihre gütige Mithilfe sehr gedankt werden.

Die Untersuchungen über die allgemeinen Verhältnisse beim Husten ergaben, dass die Zahl der ausgehusteten Tröpfchen ausserordentlich wechselt. Sie hängt in erster Linie von der Kraft des Hustenstosses ab, der seinerseits bestimmt wird von Alter, Geschlecht, Gesundheitszustand. Ein arbeitsfähiger Leichttuberkulöser hustet z. B. viel mehr Tröpfchen aus als ein bettlägeriger Schwertuberkulöser. Die Menge der ausgehusteten Tröpfchen entspricht etwa im Durchschnitt Bild 1, das die auf 10 cm Entfernung ausgestreuten Tröpfchen eines Hustenstosses bei einem Bronchitiker zeigt.

Abb. 1. (Natürliche Grösse.)

Je mehr Hustenstösse, je grösser die Menge der ausgeschiedenen Tröpfchen. Sie ist frühmorgens am grössten, nimmt im Laufe des Tages ab, um abends wieder anzuwachsen. Die in der Mehrzahl kleineren Tröpfchen sind nach dem Gesetz der Oberflächenspannung kugelförmige. Daneben finden sich fadenförmige und kettenkugelartige Tröpfchen. Beim Auftreffen auf das Papier verändert sich oft die Form nach Geschwindigkeit der Tröpfchen und Richtung ihres Auftreffens. Mitnuter verspritzen sie hierbei zu kleineren Tröpfchen. Die Tröpfchengrösse wechselt stark. Man findet Tropfen von etwa 0,5 cm Durchmesser (grosse Mundtropfen) bis hinunter zu nur mikroskopisch nachweisbaren Tröpfchen von etwa 10 μ. Die kleinsten Tröpfchen, die die Hauptzahl ausmachen, haben einen Durchmesser von 100—500 μ. Das Verhältnis zwischen Mund- und Bronchialtröpfchen wechselt ausserordentlich. Man kann im Durchschnitt etwa damit rechnen, dass bei Kranken ein Drittel bis ein Viertel aller ausgehusteten Tröpfchen Bronchialtröpfchen sind. Die Tröpfchen werden beim Husten nur gerade nach vorn oder leicht schräg ausgehustet, im Rücken und seitlich eines Hustenden finden sich Tröpfchen nicht. Sie können in gerader Linie bis etwa auf 1,5 m fortgeschleudert werden, die Hauptmasse der Tröpfchen fliegt aber nur bis auf eine Entfernung von 30—35 cm. Mit diesen Ergebnissen stimmen anderweitig gewonnene Beobachtungen Flügges wohl überein. Die Tröpfchen über 100 μ sind längsten 5 Sekunden nach einem Hustenstoss zu Boden gesunken. Ob kleinere Tröpfchen länger schweben können, soll nicht mit Bestimmheit verneint werden, da sie vielleicht nach dieser Zeit durch Austrocknung dem Nachweis entgehen.

Eine erhebliche Ablenkung der Tröpfchen über 100 μ durch schwächere Luftströme war nicht nachweisbar.

Entsprechende Aufnahmen wurden beim Niesen gemacht. Die Zahl der Tröpfchen ist wesentlich grösser, sie können bis zu 3,50 m geschleudert werden, ihre Hauptmasse fliegt bis etwa 1,25 m. Die Streuungsfigur beim Niesen ist der Streuungsfigur beim Husten sehr ähnlich, nur um ein Vielfaches grösser.

In der Ausatmungsluft sind Tröpfchen nicht vorhanden, beim längeren Anatmen wird das Papier durch den Wassergehalt der Atmungsluft gleichmässig gebläut. Beim Sprechen werden Tröpfchen bis zu durchschnittlich 25 cm ausgestreut, die Tröpfchenmenge wechselt nach Art des Sprechens und bei verschiedenen Buchstaben.

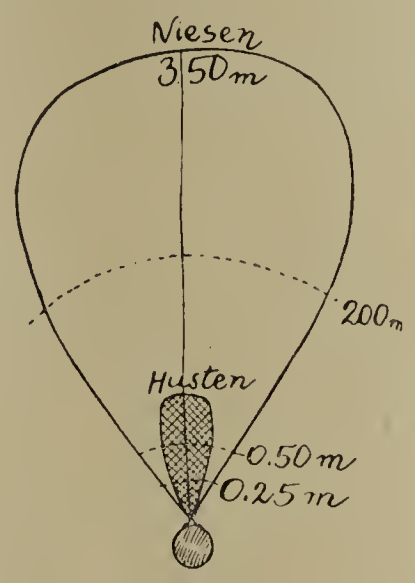


Abb. 2.

In den Tröpfchen enthaltene Krankheitserreger können für Infektionen in Frage kommen, wenn sie direkt eingeatmet werden (typische Tröpfcheninfektion nach Flügge), weiterhin, wenn sie auf dem Boden oder Gegenständen verstreut und verschmiert, schliesslich wenn sie mit den Tröpfchen eintrocknen und nachträglich verstäubt werden. Die letztere Infektionsmöglichkeit kann nur dann eintreten, wenn es sich um Erreger handelt, die gegen Eintrocknung verhältnismässig sehr widerstandsfähig sind. In erster Linie kommen Tröpfchen als Infektionsvermittler in Frage für Lungenpest, Grippe, infektiösen Schnupfen, Genickstarre und Keuchhusten. Hier können die Erreger sowohl durch Husten wie durch Niesen verbreitet werden. Weiterhin sind die Tröpfchen bedeutungsvoll bei Masern, Scharlach, Pocken in den ersten Krankheitsstadien, bei Milzbrandpneumonie und anderen Pneumonieformen, Diphtherie und vielleicht auch bei Lepra. Die Bedeutung bei Tuberkulose ist gesondert zu besprechen. Bei den erwähnten Krankheiten erscheint es nicht notwendig, dass die Erreger bis in die Tiefe der Lunge eingeatmet werden, es genügt, wenn sie auf die Schleimhaut des Mundes gelangen. Neben der Einatmung der Tröpfchen kann mehr oder minder bedeutungsvoll eine nachträgliche Schmier- und Staubinfektion durch die verstreuten Erreger in Betracht kommen.

Eine Tuberkuloseinfektion durch Tröpfchen, die bis in die Lunge eingeatmet werden, ist möglich; die Wahrscheinlichkeit dieses Infektionsweges wächst, je länger und je häufiger ein Individuum dem Tröpfchennebel ausgesetzt ist. Die Häufigkeit dieser Infektionsart ist nicht mit Bestimmtheit nachzuweisen. Beobachtungen am Menschen und Tierversuche haben bislang keinen eindeutigen Beweis liefern können, da stets ausser der direkten Einatmung auch andere Uebertragungsarten nicht streng auszuschliessen sind. Epidemiologisch gedacht ist es aber bedeutungslos, ob die Tuberkelbazillen bei direkter Einatmung infizieren oder nicht. Hier ist es entscheidend, dass mit den Tröpfchen die Tuberkelbazillen in feiner Verteilung auf grössere Entfernung dauernd von Bazillenausscheidern verstreut werden.

Die Zahl der in den Tröpfchen ausgeschiedenen Tuberkelbazillen ist an sich zwar wesentlich geringer wie bei der Ausscheidung durch den Auswurf. Hier finden sich aber die Tuberkelbazillen sehr eng beieinander und sind nachträglich praktisch nie so fein und weitgehend zu verteilen wie bei der Tröpfchenausscheidung. Die Ausscheidung der Tuberkelbazillen, die fast allein in den Bronchialtröpfchen enthalten sind — mikroskopisch nachweisbar an angehusteten Objektträgern entsprechend der Methode Zieschés und Hippkes —, wechselt sehr. Sie erfolgt in grösserer Menge nur bei Tuberkulösen mit Katarrh. Tuberkulöse ohne Katarrh husten fast gar keine Tuberkelbazillen aus. Die Ausscheidung der Tuberkelbazillen durch Tröpfchen ist daher am stärksten im Spätherbst, Winter und Frühjahr; sie ist unter diesen Umständen am grössten in den Morgenstunden. Die Zahl der Tuberkelbazillen ausscheidenden Huster ist im Frühsommer verhältnismässig nicht gross.

Gleichberechtigt neben der Infektion durch eingeatmete Tröpfchen steht die Infektion durch Tuberkelbazillen, die ausgehustet und nachträglich verschmiert oder verstäubt werden. Die Wohnung eines hustenden Tuberkulösen wird weitgehend durch Tröpfchen verschmutzt. Beispielsweise war ein Tisch, an dem ein kräftiger Tuberkulöser mit Katarrh und reichlicher Bazillenausscheidung eine Viertelstunde lang beim Frühstück sass, dicht mit Tröpfchen bedeckt. Die Kleidung eines Tuberkulösen ist oft schon nach wenigen Stunden, besonders auf der Brust und an den Aermeln, reichlich mit Tröpfchen übersät.

Beim Husten gegen die Hand wird diese reichlich mit Tröpfchen bzw. Tuberkelbazillen bedeckt. Bild 1 wurde gewonnen auf der Handfläche eines Tuberkulösen bei einem Hustenstoss. Werden Säuglinge von tuberkulösen Müttern angehustet, so ist ihr Gesicht nach kurzer Zeit mit zahlreichen Tröpfchen verschmutzt. Nahrungsmittel und gewerbliche Erzeugnisse, z. B. Kleider und Wäsche, werden von hustenden Tuberkulösen infiziert. Mit ihnen können die Tuberkelbazillen aus der Wohnung oder Werkstätte des Tuberkulösen herausgetragen werden und zu Infektionen insbesondere bei Kindern führen, die anscheinend nie mit Tuberkulösen in Berührung kamen. Werden auch bei einzelnen Hustenstössen nur verhältnismässig wenige Tuberkelbazillen ausgehustet, so summiert sich doch ihre Zahl im Laufe kurzer Zeit recht erheblich. Es bedarf wohl keiner näheren Ausführung, um darauf hinzuweisen, dass unter den obengeschilderten Verhältnissen Schmierinfektionen durch Tuberkelbazillen, die mit den Hustentröpfchen weit verbreitet werden, in einem Umfange möglich sind, der bislang nicht angenommen wurde.

Neben der Schmierinfektion ist aber auch indirekt durch Tröpfchen eine Staubinfektion mit Tuberkelbazillen möglich. Die feinverteilten Tuberkelbazillen können an sich oder auf kleinen Staubteilchen leicht zur Verstäubung gebracht werden. Es konnten im feinsten, schwebefähigen Staub von Bettvorlegern, Kleidungsstücken bei Tuberkulösen, die sehr sorgfältig mit ihrem Auswurf umgingen, mikroskopisch und durch Tierversuch lebensfähige Tuberkelbazillen nachgewiesen werden, wenn diese Stoffe ganz leicht geklopft oder gebürstet wurden. Dieser Staub kann z. B. bei den normalen Arbeitsbewegungen eines Tuberkulösen aus der Kleidung frei werden. Für die Tuberkuloseverbreitung kommen mithin neben der Tröpfcheninfektion durch Einatmen in mindestens gleicher Bedeutung Schmier- und Staubinfektionen durch Tuberkelbazillen in Betracht, die mit den Hustentröpfchen ausgestreut wurden.

Diese Ergebnisse fordern dringend dazu auf, bei der Bekämpfung der Tuberkulose den Tröpfchen eine wesentlich grössere Beachtung wie bislang üblich zu schenken. Die von Flügge geforderten Massnahmen gegen die Tröpfcheninfektion beim Einatmen, dass ein Tuberkulöser niemandem in das Gesicht hustet, beim Husten Hand oder Taschentuch vor den Mund hält, sind gegen diesen Infektionsweg genügend, aber gegen die übrigen Möglichkeiten nicht ausreichend. Hippke stellte die Forderung, dass man bei hustenden Tuberkulösen die Tröpfchen auf ihren Gehalt an Tuberkelbazillen (Anhusten von Objektträgern, Färben nach Ziehl) in bakteriologischen Untersuchungsanstalten untersuchen lassen und bei positivem Befund besonders strenge Massregeln ergreifen soll. Es empfiehlt sich für die Praxis nicht, diesem Vorschlag zu folgen und Unterschiede zwischen Tuberkelbazillen ausscheidenden und nichtausscheidenden Hustern zu machen, da bei letzteren jederzeit die Möglichkeit eintreten kann, dass sie auch zu Ausscheidern werden. Jeder hustende Tuberkulöse ist in Bezug auf Bazillenausscheidung als gleichgefährlich anzusehen. Die gegen Tröpfchen bislang vorgesehenen Vorsichtsmassregeln genügen nicht, um die in den ausgeschiedenen Tuberkelbazillen liegenden Gefahren voll zu beseitigen. Man muss darnach trachten, von vorneherein jede Ausstreuung der Tröpfchen möglichst unter gleichzeitiger Abtötung der Tuberkelbazillen zu verhüten. Man kann dies dadurch erreichen, dass man die Tuberkulösen gegen Schalen, auf deren Boden ein mit einem Desinfektionsmittel getränktes Papier liegt, aus nächster Nähe wie in die Hand husten lässt. Hierzu genügen einfachste Behelfe, z. B. in der Wohnung eine Untertasse, in der ein mit einem Desinfektionsmittel gut durchfeuchtetes Zeitungspapier oder Watte liegt, oder auf der Strasse ein leicht aufklappbares Zigarettenetui, das eine dünne, gleichfalls mit einer Desinfektionsflüssigkeit durchfeuchtete Wattelage enthält. Watte und Papier sind täglich zu verbrennen. (Entsprechende Vorrichtungen sollen von F. M. Lautenschläger-München hergestellt werden.) Die Tröpfchenvernichtung soll vor allem morgens erfolgen, um eine Verschmutzung der Wohnung möglichst zu verhüten. Die Tröpfchenausstreuung fordert, dass man der Wohnungsreinigung besondere Beachtung schenkt. Boden und Möbel, insbesondere der Tisch, sind öfter mit einer Desinfektionsflüssigkeit, etwa mit heisser Sodalösung, abzuwaschen. Teppiche usw. sind erst nach guter Durchfeuchtung mit einem Desinfektionsmittel zu bürsten und zu klopfen. Das Gleiche gilt für die Kleider, die möglichst der Tuberkulöse selbst im Freien reinigen soll. Kinder und Jugendliche sind hierzu nicht zu verwenden. Die genannten Massregeln müssen mit besonderer Sorgfalt von hustenden Tuberkulösen durchgeführt werden, die im Nahrungsmittelgewerbe tätig sind, soweit man sie hiervon nicht ganz ausschalten kann. Die Katarrhe Tuberkulöser sind durch geeignete therapeutische Massnahmen oder durch Abhärtung nach Möglichkeit einzuschränken. In den Beratungsstellen für Lungenkranke müssen Boden und Möbel insbesondere des Warteraumes nach jeder Sprechstunde unter Verwendung eines Desinfektionsmittels gut gereinigt werden. Vor allem erscheint dies notwendig, wenn in den gleichen Räumen andere Fürsorgesprechstunden z. B. für Säuglinge und Kleinkinder abgehalten werden.

Die Bekämpfung der Tröpfchen muss mit gleicher Strenge wie beim Auswurf erfolgen. Wer hier etwas erreichen will, muss zunächst das Volk, vor allem auch die Kinder und Jugendlichen, über die Gefahr der Tröpfchen richtig belehren. Man wird die Belehrung mit den verschiedensten Mitteln erreichen können. Hingewiesen sei hierbei auf ein Plakat, das die oben erwähnten Beobachtungen bildlich wiedergibt und demnächst in J. F. Lehmanns Verlag, München, erscheinen soll. Die präparierten Papiere sind ebenfalls zur Belehrung besonders für die Tuberkulösen selbst geeignet. Man kann einmal präparierte Blätter, die öfter erneuert werden, mit entsprechenden Hinweisen zum Anhusten in den Fürsorgestellen und Heilstätten aufhängen. Weiterhin können Fürsorgeschwestern kleinere Papiere bei ihren Hausbesuchen mitnehmen und durch Anhustenlassen die Familie von der Wichtigkeit der Hustentröpfchen überzeugen. So wird es möglich werden, der Bevölkerung die Gefahr der Hustentröpfchen klar zu machen und sie mit der Zeit zu bestimmen, entsprechende Vorsichtsmassregeln anzuwenden. Man wird natürlich neben der Tröpfchenbekämpfung der Auswurfbeseitigung stets die gleiche Beachtung wie bisher schenken müssen. Gehen aber beide Massnahmen Hand in Hand, so ist zu er-

warten, dass der Bazillenausstreuung bei Tuberkulose wirksamer entgegengetreten werden kann. Es mag besonders darauf hingewiesen werden, dass die Tröpfchenbekämpfung nicht nur für Tuberkulose, sondern auch für andere übertragbare Krankheiten, insbesondere Grippe, Keuchhusten und infektiösen Schnupfen in Frage kommt. Man muss sich daher darüber klar werden, dass jede Tröpfchenverstreuung beim Husten und Niesen gefährlich sein kann und nach Möglichkeit vermieden werden muss.

Ueber die Wiederherstellbarkeit der Grosshirnfunktion.*)

Von Niessl v. Mayendorf in Leipzig.

M. H.! Die hohe Bedeutung, welche der Lösung des aufgeworfenen Problems sowohl für die praktische als theoretische Medizin zukommt, rechtfertigt die besondere Aufmerksamkeit, welche man gerade diesem Kapitel der Gehirnpathologie in neuester Zeit zugewendet hat. Gaben die Kriegserfahrungen der Lokalisationslehre auch keine neue Richtung, so haben sie doch zu einem Fortschritt in unserer Frage durch ihr reiches kasuistisches Material wesentlich beigetragen.

Jedem Arzt, welcher zu einer Apoplexie gerufen wird, legt die Umgebung des Kranken, nachdem die Insulterscheinungen abgeklungen und Herdsymptome hervorgetreten sind, die Frage vor: „Wird die Lähmung, die Sprachstörung, die Halbseitenblindheit etc. wieder verschwinden, oder wenigstens sich bessern, oder wird sie bestehen bleiben?“

Die ärztliche Erfahrung, wie sie aus gangbaren Lehrbüchern zu uns spricht, antwortet:

1. Die Wiederherstellbarkeit der ausgefallenen Hirnleistung hängt vor allem davon ab, ob wir es mit einem direkten oder indirekten Herdsymptom zu tun haben. Wie sie sehen, rekurriert hier die Klinik auf die pathologische Anatomie und sucht bei ihr eine diagnostische Hilfe. Die klinische Empirie hat hier kein anderes Mittel als die Wertung des Ausfallssymptoms nach seiner Dauer, wieder von der pathologischen Vorstellung ausgehend, dass eine unterbundene Funktion sich wiederherstelle, wenn sich ein Extravasat aufgesaugt oder in einem durch Embolie von der arteriellen Blutzufuhr abgesperrten Gebiet ein Kollateralkreislauf sich wieder hergestellt hat, wo die Ganglienzellen noch nicht untergegangen sind.

Damit hängt auch der alte und von Wernicke mit Recht betonte Erfahrungssatz, dass die Prognose für die Restitution eines funktionellen Defektes umso ungünstiger sei, je weniger sich die das Ausfallssymptom begleitenden Insulterscheinungen bemerkbar machten, zusammen.

2. Die Hoffnung auf die Wiederkehr der verlorenen Hirnleistung wird von dem Charakter derselben bestimmt. So wissen wir, dass sich im allgemeinen die aphasischen Symptome leichter zurückzubilden pflegen als Lähmungen, und von jenen die Worttaubheit es ist, die, oft nur angedeutet, sehr bald verschwindet. Die Amnesia verbalis kinaesthetica weicht bald einem dysarthrischen Zustand, das Nachsprechen gelingt früher als das Spontansprechen und korrekter, während die Paraphasie, amnestische Aphasie und Wortblindheit hartnäckig persistieren. Sensibilitätsstörungen scheinen sich langsamer und unvollständiger zu restituieren als Bewegungsstörungen und unter diesen ist es wieder die Tastblindheit, welche jeder Besserung trotzt. Am schlimmsten ist es mit der Hemianopsie bestellt, bildet sich dieselbe nicht innerhalb weniger Tage zurück, so haben wir es mit einer dauernden unheilbaren Funktionslücke zu tun.

Lähmungen müssen, wie Ihnen ja bekannt, bereits in den ersten Wochen nach dem Anfall eine sichtliche und fortschreitende Besserung zeigen, wenn nicht jener Zustand elektiver Muskelparalysen zu befürchten sein soll, welchen Wernicke mit klassischer Treffsicherheit beschrieben hat.

Natürlich gilt diese Stufenleiter der Restituierbarkeit nur unter der Voraussetzung, dass wir es stets mit direkten Herdsymptomen zu tun haben, denn es ist ganz klar, dass eine durch Fernwirkung bedingte Hemiopie mehr Chancen bietet, sich auszugleichen, als eine durch örtliche Erkrankung des betreffenden Hemisphärenteils hervorgerufene Lähmung, und eine Schriftblindheit viel leichter zu nehmen ist, wenn sie als Assoziationsstörung und nicht als Folgeerscheinung einer Unterbrechung des linken makularen Bündels der Sehstrahlung oder Zerstörung des linken Makulazentrums auftritt.

Schon in Hinblick auf diese anscheinend gesetzmässige Verschiedenheit der Restitutionsfähigkeit bezüglich der Zeit und des Umfangs, die sich nach dem Charakter der Ausfallserscheinung richtet, werden ihnen Bedenken aufsteigen, ob die bisher als so wichtig angesprochene prognostische Bedeutung zwischen direktem und indirektem Herdsymptom wirklich zu Recht besteht. Sie werden sich sagen: Kann sich untergegangenes Nervengewebe nicht wieder ersetzen, so kann auch eine Funktion, welche an dieses Gewebe gebunden war, nicht wiederkehren. Der springende fragliche Punkt ist nun der, ob eine bestimmte Funktion tatsächlich an gewisse Nervenkörper und nur an diese gebunden sein kann. Diese Frage können wir heute glattweg mit „Nein“ beantworten. Trotz umfangreicher, tiefdringender Zerstörungen jener Zentren, die erfahrungsgemäss mit der untergegangenem Funktion betraut sind, kann dieselbe wieder erscheinen.

*) Vortrag, gehalten am 7. März in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig.

Diese Tatsache ist für jeden, der mit der klinisch-anatomischen Methode ein grösseres kasuistisches Material bearbeitet, unbestreitbar und so kam es, dass C. v. Monakow, bei seiner allumfassenden Kenntnis gehirnpathologischer Ergebnisse, zu einer Verneinung der Zentrenlehre, ja einer festen Rindenlokalisation überhaupt gelangen musste. An ihre Stelle setzte er die Hypothese von der Diaschisis, welche keine Projektionszentren der peripheren Sinnesorgane in der Hirnrinde, sondern nur vulnerable Hemisphärenregionen kennt, bei deren Läsion komplizierte, unbekannte, von dem Ort der Verletzung vielleicht entfernte Mechanismen stets nur vorübergehend in ihren Funktionen geschädigt werden. Das ist ein Ignorabimus, welches zwar mit aller Tradition aufräumt, jedoch mit keiner positiv greifbaren Vorstellung von der funktionellen Bedeutung der einzelnen Gehirnbahnen und deren gesetzmässigem Zusammenwirken ersatzkräftig eintritt.

Ich glaube aber, dass diese negative Theorie noch aus einem anderen Grunde nicht einwandfrei dasteht, sie entbehrt des Fundamentes unbedingter Gesetzmässigkeit und hiedurch verliert sie den exakten Boden wissenschaftlicher Berechtigung. Würde sich jede durch eine örtliche Läsion hervorgerufene Grosshirnstörung wieder ausgleichen, so könnten wir dieser neuen Lehre beistimmen. Es sind aber nur die aphasischen und asymbolischen Symptome, bezüglich welcher man eine gewisse Konstanz der Unvollständigkeit und Rückbildungsfähigkeit zugeben kann, hingegen sind Hemiplegien und Hemiopien infolge von Grosshirnzerstörung bei dem einem Individuum bloss passagerer Natur, bei dem anderen Dauersymptome ohne dass diese Verschiedenheiten von der Natur der Läsion, dem Umfang derselben, dem Alter des Gehirnträgers oder von der übrigen Beschaffenheit des Gehirns abhängig zu machen wären. Der Krieg hat hierfür eklatante Beispiele in so grosser Zahl geliefert, dass jeder Beobachter, welchem auch nur ein beschränkteres Krankenmaterial zur Verfügung stand, sich von der Richtigkeit dieser Tatsache überzeugt haben wird.

Aber auch die aphasischen und asymbolischen Erscheinungen sind nur dann einer Rückbildung fähig, wenn die eutsprechenden Sinnesbahnen und Sinneszentren nur in der linken Grosshirnhälfte vernichtet gefunden werden. Es ist zwar richtig, dass auch in der anderen Hemisphäre Krankheitsherde gleichzeitig vorhanden sein können, sie müssen aber die dem betreffenden Sinnesgebiet zugehörigen Leitungen und Rindenflächen wenigstens teilweise intakt lassen. Dies leuchtet ohne weiteres ein, wenn man die Fähigkeit, Wahrnehmungen zu machen als Vorbedingung für einen pathologischen Zustand fordert, in welchem die Wahrnehmungen nicht verstanden werden. Das Wiedererwachen der Erinnerungsbilder trotz vollständigen Untergangs ihrer materiellen Rindensubstrate ist demnach nur dann mit einer strengen Rindenlokalisation nicht vereinbar, wenn man die örtliche Trennung der Wahrnehmungs- und Erinnerungsfelder in der Hirnrinde als unanfechtbar postuliert. Aber eben diese Anschauung musste ich im Gegensatze zu derjenigen vieler namhafter Autoren ablehnen, da sie mit allen mir zugänglich gewordenen, klinisch-anatomischen und physiologischen Feststellungen in Widerspruch zu stehen scheint.

Ich glaube daher, der Diaschise als Erklärungsversuches für die Wiederherstellbarkeit der Grosshirnfunktion entraten, hingegen ein wichtiges Prinzip der Gehirnmechanik für die Variabilität der Wiederherstellbarkeit verantwortlich machen zu können, nämlich die Bahnung. Ich bin mir wohl bewusst, mit dieser keine neue physiologische Tatsache gefunden zu haben, neu ist aber die ausschliessliche Heranziehung dieses fundamentalen Vorgangs zur Erklärung der Wiederherstellbarkeit der Grosshirnfunktion. Exner[1]) soll den Namen für einen schon lange vorher in der Physiologie gangbaren Begriff geprägt haben. Das Wesen der Bahnung ist mit demjenigen des Gedächtnisses im bewussten, mit demjenigen der Gewohnheit im unbewussten Seelenleben identisch, welchen beiden ein Vorgang im Hirnleben zugrunde liegt, der durch häufige Inanspruchnahme derselben nervösen Elemente zustande kommt. Die Funktion spielt sich als Dissimilation in den chemischen Stoffen des Nervenelementes ab, welcher eine Phase der Assimilation, des Ersatzes von Ernährungsstoffen folgt. Wie es scheint, ist die Zufuhr an Ernährungsstoffen stets eine grössere als der Verbrauch derselben während der Funktion, so dass sich dieselben akkumulieren und das tätige Gewebe allmählich vergrössert.

Diese Tatsache der funktionellen Hypertrophie ist über alle Hypothese erhaben und Verworn hat in ihr einen morphologischen Ausdruck des Gedächtnisses gefunden. Die in die Augen springende histologische Prominenz jener Rindenbezirke, deren Zerstörung mit dem Untergang der kinästhetischen, taktilen akustischen, optischen Erinnerungsbilder verknüpft ist, wird durch eine Vergrösserung der sie komponierenden Zellen und Fasern bedingt. Bei oberflächlicher Betrachtung wird der Eindruck erweckt, als sei der Bau dieser Rindenflächen durch eine reichere Architektonik ausgezeichnet, die mikroskopische Durchforschung derselben ergibt jedoch, dass eine Vermehrung der Nervenzellen und Fasern nicht vorliegt, sondern durch Volumszunahme und infolgedessen auch intensivere Tinktionsfähigkeit, sowie ein stärkeres Hervortreten derselben im mikrokopischen Bilde eine solche nur vorgetäuscht wird.

[1]) Exner: Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen.

Keineswegs ist die Bahnung eines Nervenelementes im Gehirn berall so anatomisch greifbar als bei den zentralen Sinnesleitungen id kortikalen Sinneszentren. So wissen wir, dass die linke Grossrnhälfte die rechte an Gebahntheit übertrifft, diese auffallende ifferenz der Funktionsbereitschaft sich aber nicht in einer sichtaren Verschiedenheit der strukturellen Verhältnisse ausspricht. Obleich wir annehmen müssen, dass bei den meisten Menschen im rossen und ganzen Uebereinstimmung in der Bahnung des zerebralen eitungsmechanismus besteht, so existieren zweifellos auch sehr erebliche individuelle Varietäten. Jedenfalls bestätigt sich der Satz, ass der nervöse Erregungsstrom dort abfliesst, wo ihm die geringsten /iderstände entgegenstehen und das ist immer auf den Wegen der irekten Leitung der Fall.

Es gibt keine anatomisch oder physiologisch prädestinierten innesbahnen und Sinneszentren im Grosshirn. Dieselben haben ihre pezifische Bedeutung durch die phylogenetische und ontogenetische ntwicklung erst erworben. Wenn nun eine solche, durch angeborene isposition und spätere Uebung ausgeschliffene Bahn durch Erkrauung unterbrochen wird, funktioniert, wie sich das von selbst ergibt, ne Leitungsbahn stellvertretend, die zur Erzielung ihrer Effekte ie geringsten Widerstände zu überwinden hat. Diese ist einerseits nmer der kürzeste Weg von der Hirnrinde zu den peripheren Sinnesnd Bewegungsorganen und anderseits jenes System, welches mit em pathologisch unterbrochenen stets gleichzeitig und gleichsinnig rregt wird und Impulse abgibt. Dies trifft für die korrespondienenden Sinnesbezirke der beiden Hemisphären zu. So hören und ernehmen wir z. B. Worte mit dem rechten und linken kortikalen örbezirk, da jedoch nur der linkshirnige der gewohnheitsmässig eübtere ist, so erscheint das Ausfallssymptom nur bei seiner Zerörung. Der funktionelle Wiederersatz durch die nunmehrige Konzenration der Hörreize auf die rechte kortikale Area acustica vollzieht ch in kurzer Zeit. Dasselbe gilt bezüglich der kortikalen Ausgangsunkte, von welchen die Sprachorgane doppelseitig innerviert werden. ieraus erklärt sich sehr leicht und einleuchtend die günstige Proose aphasischer Symptome.

Anders verhält es sich, wenn der pathologische Ausfall von irosshirngebieten in Frage kommt, welche nur zu den peripheren innesflächen einer, nicht aber beider Körperhälften in leitender eziehung stehen. So kann die kortikale Projektion der linken eripheren Netzhauthälften in der linken Sehsphäre niemals die orrespondierenden rechtsseitigen Rindenpartien funktionell ersetzen. uch das Tastbild, sowie die Lage und Lokalisationsempfindungen iner Hand scheinen nur im mittleren Drittel der kontralateralen entralwindungen lokalisiert zu sein, während die kinästhetischen eize in beide Hemisphären gelangen, welche dann den Innerationen der Extremität einer Körperhälfte zum Ursprung werden. ie funktionelle Möglichkeit, von einer Grosshirnhälfte Extremitätenaare zu innervieren, wird durch die Existenz des von mir nachgeiesenen gekreuzten Balkenstabkranzbündel (Monatsschrift f. Psych. . Neurologie B. 35, H. 6) verständlich. Zweifellos ist aber der entprechende Rindenbezirk der entgegengesetzten Seite der ebahntere.

Eine weitere, wichtige Erfahrungstatsache, die wir mit der linisch-anatomischen Methode feststellen konnten, ist die, dass elbst kleine, von Krankheitsherden verschont gelieb ene Rindenreste der Sinnessphären im Stande ind, die verlorengegangene Funktion zu übernehen, falls es sich nicht um eine Sinnesrinde, wie die Sehrinde, andelt, in welcher eine streng lokalisierte Projektion das periphere ebeneinander wiederholt und ein funktionelles Vikariieren nicht estattet. So vermag ein zurückgebliebenes Stück intakter Hörphäre eine nur ganz kurze, vorübergehende Worttaubheit zu erlären, während der funktionelle Wiederersatz durch die rechtsirnige Hörsphäre sich stets durch eine allmähliche Wiederkehr er verlorenen Funktion zu erkennen gibt.

Die kunstgerechtesten Exstirpationen aus den Hemisphären vollringt die Natur durch die Embolie. Die physiologische Bedeutung irer Regionen lässt sich daher aus den durch sie sich ergebenden efunden am besten studieren. Die genaue Betrachtung aller jener älle, in welchen trotz anscheinend doppelseitiger Vernichtung betimmter Sinnessphären das Wahrnehmungs- und Erinnerungsvermöen dieses Sinnes zwar schwer gestört, aber doch noch in einzelnen eberresten vorhanden war, lehrt, dass auch in diesen die betrefenden kortikalen Sinnessphären nicht vollständig zerstört, ondern einzelne Stücke derselben erhalten geblieben waren. Ein xakt auf Serienschnitten untersuchter Fall von wirklich totaler erstörung der Sinnesrinden beider Hemisphären ist mir weder aus igener Erfahrung, noch aus der Literatur bekannt geworden.

Im Gegensatz zu dieser weitreichenden Substitutionsmöglichkeit er einzelnen Teile der phylogenetisch gebahnten kortikalen Sinnesezirke untereinander steht die erfahrungsgemässe Unmöglichkeit der funktionellen Stellvertretung der ausgefallenen Sinnesrinde urch die sie umgebenden, mit der Peripherie nicht in direkt leitener Verbindung stehenden Rindenflächen. Noch niemals wurden die urch die Läsionen beider Kalkarinagegenden Erblindeten von den mfangreichen Rindenflächen der okzipitalen Konvexi äten wieder ehend gemacht, noch nie hat die dritte Schläfewindung die von er Zerstörung der ersten abhängigen Ausfallssymptome zum Verchwinden gebracht, noch nie hat der Stirnlappen eine durch Detruktion der Zentralwindungen hervorgerufene Lähmung wieder aufgehoben. Dies leuchtet ohne weiteres ein, wenn wir, zwar eine anatomisch-physiologische Prädestinierung der Sinnesbahnen und Sinneszentren ablehnend, erwägen, dass das Ziel einer durch Jahrtausende phylogenetisch sich voliziehenden Bahnung durch eine, wenn auch Jahre hindurch, mit der grössten Energie durchgeführte Uebung im vollentwickelten, gereiften Einzelndasein niemals erreicht werden kann. Nur wer phylogenetisch vorbereitet im Gehirn auf die Welt kommt, kann nach dieser oder jener Richtung durch Erziehung weiter ausgebildet werden. Hieraus erhellt der Vorzug der von Liepmann vorgeschlagenen, ambidexteren Ausbildung zum Zwecke einer funktionellen Gleichwertigkeit beider Grosshirnhälften, aber andererseits auch die Trostlosigkeit aller Uebungstherapie. Der schöne Gedanke, welchen Wernicke in seinem „Lehrbuch der Gehirnkrankheiten" ausgesprochen, dass die durch den elektrischen Strom an den gelähmten Muskeln erzeugten Kontraktionszustände derselben mit Hilfe sensibler Reizwirkungen Empfindungen erzeugen könnten, aus deren Erinnerungsspuren Bewegungsimpulse wieder erwachten, so dass die verlorene Motilität sich wieder herzustellen vermöchte, hat wohl kaum je einen praktisch erfolgreicheren Verwirklicher gefunden. Die angeblichen Erfolge, welche man in den Uebungsschulen kriegsverletzter Gehirnkrüppel gemacht haben will, muss der unbefangene Beobachter skeptisch betrachten. Auch hier gilt für die Beurteilung des scheinbar durch die Behandlung Erreichten die Warnung vor einem vorschnellen post hoc ergo propter hoc. Man weiss bei der Wiederherstellung einer Grosshirnfunktion eben nie, was sich durch die Wirkung der im wachen Hirnleben beständig eindringenden Sinnesreize restituiert und was auf Rechnung der Uebungstherapie zu setzen ist. Das gilt insbesondere für den funktionellen Ausgleich aphasischer Symptome. Wo aber eine Sinnespforte im Gehirn durch Krankheit verschlossen wurde, kann von der Wiedererweckung einer Funktion durch Uebungstherapie keine Rede sein. Durch Massage und Elektrizität hat man zwar der Ausbildung von Kontrakturen an gelähmten Gliedern vorgebeugt, niemals aber einem paralytischen Glied wieder zur Beweglichkeit verholfen.

Die Erscheinung der Lähmung gehört zu den Prinzipien der Gehirnmechanik. Erst ein methodisches Studium ihrer Gesetzmässigkeiten wird uns in den Stand setzen, den von der Natur durch den Prozess der Selbstheilung sich vollziehenden Wiederersatz der Funktionen zu beschleunigen und zu vervollständigen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geheimrat Bier.)

Zur Theorie der parenteralen Proteintherapie.

(Ueber anaphylaktische Herdreaktion.)

Von Priv.-Dozent Dr. B. O. Pribram, Assist. d. Klinik.

Gelegentlich meiner Untersuchungen über die parenterale Reizbehandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs *) habe ich folgende Beobachtung gemacht, die mir für die Therapie der Proteinwirkung sowie das Wesen der Herdreaktionen von einiger Bedeutung erscheint. Ich finde in der Literatur keine ähnliche Beobachtung beschrieben.

A. H., 35 Jahre alt, seit Jahren magenleidend; Sodbrennen, Aufstossen. Keine ausgesprochenen Schmerzen. Kein Erbrechen. Objektiv kein Druckpunkt. Freie HCl 48, Gesamtazidität 68. Normal gelagerter Magen, sehr tiefe Schnürungsperistaltik, schnelle Entleerung, nach 4 Stunden Magen leer. Pylorische Kontur unscharf, doch ist ein Geschwür röntgenologisch nicht mit Sicherheit nachweisbar. Blut im Stuhl negativ.

Nach 8 Injektionen von Novoprotin-Grenzach, bei denen keine auffälligen Herdreaktionen beobachtet wurden, waren sämtliche Beschwerden verschwunden. 9 Pfund Gewichtszunahme. Die Säurewerte waren auf 27 freie HCl und 40 Ges.-Az. gesunken. Nach 2 Monaten völliger Beschwerdefreiheit kam der Kranke wieder in die Klinik, gab an, dass er abermals Sodbrennen und Aufstossen hat und bat um eine neue Injektion. Es wurde ihm 1 ccm der gleichen Novoprotinlösung intravenös gegeben. Nach der 1. Spritze, fast im unmittelbaren Anschluss daran, bekam der Kranke die heftigsten Magenschmerzen und sofortiges Erbrechen, Erscheinungen, die er vorher nie gekannt hat. Allgemeinerscheinungen fehlten vollkommen. Nach ca. einer halben Stunde erst trat Besserung ein. 7 Tage darauf stellte sich der Kranke wieder vor. Das Befinden war besser, das saure Aufstossen hatte inzwischen nachgelassen, Abermalige Injektion von 1 ccm der gleichen Lösung. Genau wie das vorige Mal, trat sofort nach der Injektion ein überaus heftiger Magenkrampf und Erbrechen trotz ganz leeren Magens ein. Die Erscheinung dauerte wieder ca. eine halbe Stunde.

Es ist zu betonen, dass bei keinem Kranken, bei dem das gleiche Präparat verwendet wurde, bei der ersten Injektionsreihe je derartige Erscheinungen ausgelöst wurden. Bei dem genannten Kranken wurde das Präparat das nächste Mal gewechselt und die Erscheinungen blieben aus. Ich habe noch ein zweites Mal ganz Analoges beobachtet. Was geht hier vor sich?

Ich habe mir die Erscheinung folgendermassen erklärt:

Wir wissen, dass ganz allgemein Körperherde empfindlicher gegen Reize sind als normales Gewebe, und dass schon kleine, für gewöhnlich unterschwellige Reize genügen, um heftige Reaktionen hervorzurufen. Durch die erste Injektionsreihe mit dem Protein wird die an sich schon erhöhte Reizempfindlichkeit des Krankheitsherdes noch wesentlich ge-

*) Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 31. Mai 1922. (Erscheint demnächst in der Med. Klinik.)

steigert; er wird sensibilisiert und scheinbar in ganz besonderem Maasse empfindlich gemacht gegen das gleiche Eiweiss. Diese Sensibilisierung des Herdes äussert sich bei der Reinjektion in stürmischer Weise in Form eines lokalen anaphylaktischen Schoeks, einer Herdanaphylaxie, wie man dieses Phänomen bezeichnen könnte. Die Vorbehandlung mit dem bestimmten Eiweiss, das Zeitintervall und die Reinjektion waren scheinbar die Bedingungen für das Zustandekommen. Diese Herdanaphylaxie unterscheidet sich durch das Fehlen jeglicher Allgemeinerscheinungen und durch das ausschliessliche Auftreten der schockartigen Herdreaktion vollkommen von den gelegentlich beobachteten Fällen von Anaphylaxie bei der parenteralen Proteintherapie.

Dass es nach parenteraler Proteininjektion scheinbar zu einer allgemeineren Gewebssensibilisierung kommt, konnte kürzlich Stahl in interessanten Versuchen für die Haut wahrscheinlich machen. Er fand, dass nach Proteininjektionen die Haut für die intrakutane Reaktion von v. Gröer-Hecht empfindlicher wird. Diese Sensibilisierung der Haut ist ganz unabhängig von der Allgemeinreaktion, von Fieber etc. und läuft ihr nicht parallel. Eine regelmässige lokale Steigerung der Empfindlichkeit gegen das gleiche Eiweiss am Orte der subkutanen Injektion hat Bier bereits 1907 bei seinen Versuchen mit Bluteinspritzung beobachtet und beschrieben.

Es ist interessant, hiebei an manche Aehnlichkeiten mit der kutanen Tuberkulinreaktion zu denken. Wenn man eine Tuberkulinreaktion ausführt und nach einem gewissen Intervall (z. B. nach 8 Tagen) an einer anderen Stelle der Haut eine neue ausführt, so flammt die Einstichstelle der ersten Injektion in frischer Entzündung auf (Selter). Es kommt also zu einer weitgehenden lokalen Sensibilisierung der Haut. Wir sehen hier bemerkenswerte Verwandtschaft zwischen spezifischen und unspezifischen Reaktionen; die Kluft zwischen beiden ist ja überhaupt nur scheinbar so gross. Der Unterschied ist kein grundlegender, sondern nur ein gradueller, wie dies auch Bier stets betont. Spezifisch nennen wir eine Reaktion, wenn der Empfindlichkeitsgrad ein besonders sinnfälliger ist.

Am Krankheitsherde scheint es, wenn man eine Deutung der geschilderten Erscheinungen annimmt, in ähnlicher, vielleicht noch verstärkter Weise zu einer solchen Sensibilisierung zu kommen, die im ganzen zwar für Reize aller Art gilt, besonders aber bei Reinjektion des gleichen Eiweiss in Erscheinung trat.

Bei der Stahlschen Versuchsanordnung konnte auch durch vorausgehende Röntgenuntersuchung eine Sensibilisierung der Haut gegen spätere Proteininjektion erzielt werden.

Ich möchte auch folgende Untersuchungen von Dörr und Berger hier anführen, die vielleicht zu den beobachteten Phänomenen in Beziehung zu setzen sind. Nach parenteraler Proteinzufuhr kommt es nach einer kurzen Latenzperiode zu einer Hyperproteinämie in mehreren Perioden, deren Gipfel durch einen ausgeprägten Sattel der gesamten Proteinkurve voneinander geschieden sind. Zunächst in der ersten Woche nach der Injektion kommt es zu einer Vermehrung des Fibringlobulins (Fibrinogen), dann zu einer Vermehrung des Serumglobulins bei Albuminverminderung. Dies dauert ungefähr bis zum 30. Tage. Es folgt als dritte Periode eine Steigerung des Serumalbumins bei sinkenden Globulinwerten, die 100—120 Tage nach der letzten Injektion noch voll ausgebildet ist, ein Beweis, wie lange sich die Folgen nach Proteineinspritzung noch nachweisen lassen. Es ist wohl anzunehmen, dass diese pathologische Proteinvermehrung mit zellulären Vorgängen, Zellzerfall, Regeneration, vielleicht aber auch mit Immunitätserscheinungen, Antikörper- und Fermentbildung zusammenhängt. Die langanhaltende Wirkung und der phasenartge Verlauf sprechen dagegen, dass es sich um rein physikalisch-chemische Humoralvorgänge handelt; sprechen dafür, dass zelluläre Vorgänge das Massgebende sind. Vielleicht hängt dieser phasenartige Wechsel der Proteinvermehrung im Blut irgendwie mit dem Wechsel der Intensität der Herdreaktion zusammen und mit den Schwankungen der Empfindlichkeit, die zur Beobachtung gelangen.

Nun ist noch folgendes hervorzuheben: Eine so ausgesprochene anaphylaktische Herdreaktion, wie geschildert, habe ich unter vielen Fällen nur 2 mal gesehen, sie tritt also keineswegs stets mit der gleichen Regelmässigkeit und Intensität auf. Wohl aber konnte ich fast stets folgende Beobachtung machen. Wenn ein Kranker mit Novoprotin-Grenzach, dem von mir verwendeten Pflanzeneiweiss, behandelt wurde, und sich nach einiger Zeit als rückfällig einer neuerlichen Behandlung unterzog, schwanden die Beschwerden mit und ohne wesentliche Herdreaktionen ungleich schneller als das erste Mal; ähnliche Beobachtungen hat Zimmer bei Gelenkerkrankungen gemacht. Dies kann ich mir nicht anders deuten, als dass es bei der Reinjektion nach einer gewissen Pause doch zu einer intensiveren Wirkung am Krankheitsherde kommt als das erste Mal; mit anderen Worten, dass nach Vorbehandlung der Krankheitsherd für weitere Injektionen sensibilisiert wird, dass dies doch eine regelmässige Erscheinung zu sein scheint, deren schockartige Extreme bisweilen unter noch nicht ganz geklärten Bedingungen beobachtet werden können. Vielleicht hängt dies mit dem phasenartigen Wechsel der Empfindlichkeit zusammen.

Was in dem Momente des anaphylaktischen Schocks am Krankheitsherde vor sich geht, das können wir nur vermuten. Wahrscheinlich aber handelt es sich um nichts anderes, als eine Beschleunigung des in kleinerem Maassstabe bei jeder Herdreaktion vor sich gehenden Prozesses. Wir wissen, dass Proteineinspritzungen imstande sind chronische Entzündungen anzufachen und unter Hyperämie und Schwellung akut zu machen. Wir können nun diese beschriebene anaphylaktische Herdreaktion als eine „beschleunigte Entzündung" auffassen, die vielleicht unter dem Bilde eines Kapillarschocks und Reiz der Vagusfasern verläuft.

Wie merkwürdige Beziehungen zwischen Proteinkörperwirkungen und anaphylaktischen Erscheinungen bestehen, dafür liefert auch folgende Beobachtung eine Illustration: ein 24jähriger Mann mit Ulcusbeschwerden leidet seit 10 Jahren an einer nicht zu bekämpfenden Urtikaria, die sich nach dem Genuss der verschiedensten Speisen, besonders Eiern, Krebsen, allen saueren Gemüsearten, Salaten, aber auch gewissen Fleischsorten mit der Regelmässigkeit eines Experiments einstellt. Der Kranke erhält ½ ccm Novoprotin, das erwähnte Pflanzeneiweiss. Danach tritt nach mehreren Stunden ein ausserordentlich heftiges, urtikarielles Exanthem auf. 3 Tage darauf erhält er neuerlich 1 ccm der gleichen Lösung. Es tritt keine Urtikaria auf, und von jetzt ab kann Kranker alle Speisen essen, ohne wieder Urtikaria zu bekommen. Ob es sich um antianaphylaktische Immunisierung oder um einen ähnlichen Vorgang handelt, vermag ich nicht zu sagen.

Was können wir aus dem speziell über die Herdsensibilisierung Gesagten für praktische Folgerungen ziehen?

Wir können versuchen, das, was wir hier zufallsweise beobachtet haben, systematisch bei jeder Behandlung zur Verstärkung der Herdwirkung anzustreben. Es wird durch einige Injektionen der Herd sensibilisiert, dann wird regelmässig eine Pause von 2—3 Wochen eingeschaltet, und nun erst in kleinen Dosen mit der eigentlichen Kur begonnen. Das Optimum des Intervalls ist noch zu erproben. Ich bin bei einigen Kranken bereits in der Weise vorgegangen, mit dem Erfolg, dass das zweite Mal mit wenig Injektionen, kleinen Dosen gute Resultate erzielt werden konnten.

Vielleicht können uns ähnliche wie die geschilderten Methoden (intrakutane Hautreaktion, Proteinbestimmungen im Blut, vielleicht auch morphologische Blutuntersuchungen im Sinne von Arneth) zu einer experimentellen Bestimmung des Maximums an Sensibilisierung führen.

Man könnte ev. auch versuchen durch andere Mittel, wie Röntgenbestrahlung, vor der Proteininjektion eine Sensibilisierung zu erzeugen oder umgekehrt zur Verstärkung der Röntgenwirkung mittels Proteininjektionen einen Herd empfindlicher zu machen. Dieser Weg der Kombination von Röntgenbestrahlung mit Proteineinspritzung ist bei malignen Tumoren zielbewusst bereits von Bier beschritten worden. Nach dem Gesagten wäre es vielleicht zu versuchen, eine Pause zwischenzuschalten, mit Protein zu sensibilisieren, und dann in der richtigen Periode die therapeutische Bestrahlung vorzunehmen. Vielleicht gelingt es uns auf diese Weise, ein gewisses System in die bislang noch recht chaotische Methodik der Proteinbehandlung zu bringen.

Anregung zu Versuchen und Beobachtungen in dem geschilderten Sinne soll der Zweck dieser kurzen Mitteilung sein.

Aus dem städt. Krankenhaus in Offenburg; chirurg. Abteilung.

Untersuchung über den Gefrierpunkt des Blutes beim Magen- und Duodenalgeschwür sowie beim Magenkarzinom.

Von Artur Heinrich Hofmann.

Gefrierpunktsbestimmungen des Blutes sind, abgesehen von solchen zum Zwecke der chirurgischen Intervention bei Erkrankungen der Niere, bei anderen Krankheiten nur vereinzelt ausgeführt worden. Th. Cohn hat in einer Habilitationsschrift festgestellt, dass bei fieberhaften Erkrankungen der Blutgefrierpunkt abnorm hoch liegt. Neudorfer zeigte, dass bei normalen Nieren im Fieber der Blutgefrierpunkt um 0,02—0,03° nach oben hin verschoben wird. Bei Schwangeren fand Neudorfer stets normalen Gefrierpunkt. Füth hat im Gegensatz dazu den Gefrierpunkt bei Schwangeren um 0,035 bis 0,04 erhöht gefunden. Landau konnte bei fieberhaften Erkrankungen kein gleichmässiges Verhalten des Blutgefrierpunktes feststellen, indem normale Werte, Erhöhung und Erniedrigung vorkamen. Alexander Ogston macht endlich die chirurgische Intervention von der Blutgefrierpunktsbestimmung abhängig, indem er eine Operation verweigert, wenn der Gefrierpunkt unter der Norm liegt, auch ohne dass die Nieren erkrankt sind.

Man sieht also, dass diese Untersuchungen nichts weniger als eindeutig sind.

Ich habe nun seit einigen Jahren Blutgefrierpunktsbestimmungen bei allen möglichen chirurgischen Erkrankungen ausgeführt und habe zunächst bei der Appendizitis differentiell-diagnostische Momente zu gewinnen gesucht. Auch für die Diagnose der Gravidität wurde Material gewonnen. Das Resultat dieser Untersuchung verlief aber negativ, insofern ich ähnlich wie Landau neben Erhöhungen auch eine ganze Reihe normaler Werte und Erniedrigungen fand, für die sich keine Erklärung finden liess.

Ich habe nun seit über einem Jahr, angeregt durch die Untersuchungen Gundermanns über die Wasserausscheidung in bezug auf die differentielle Diagnose von Ulcus und Karzinom, die molekulare Konzentration des Blutes bei den genannten Krankheiten einer speziellen Untersuchung unterzogen.

Wenn ich auch bis jetzt den in Aussicht gehabten Zweck der differentiellen diagnostischen Verwertung nicht verfolgen konnte, so scheinen wir doch die Resultate wichtig genug, um in einer vorläufigen Mitteilung veröffentlicht zu werden.

Das Blut wurde den Kranken, abgesehen von Nachuntersuchungen, fast immer bei der Operation entnommen. Es sind infolgedessen die Fälle wohl alle unter ähnlichen Bedingungen in bezug auf ihren Wasserhaushalt gesetzt.

Die Untersuchung befasst sich mit 4 verschiedenen Kategorien: mit dem Magengeschwür, dem Magenkarzinom, den Magen- oder Zwölffingerdarmperforationen und den Nachuntersuchungen operierter Fälle.

Die Gefrierpunktsbestimmungen sind sämtliche von dem Vorstande unseres städt. Untersuchungsamtes, Herrn Dr. Barthelmes, ausgeführt. Der Gefrierpunkt ist in jedem einzelnen Falle mit dem des destillierten Wassers verglichen.

Bei Gefrierpunktsbestimmungen ist es mit der Nomenklatur eine eigene Sache. Es gibt leicht dadurch Verwechslungen, dass man niedrige Werte für hohe hält, weil sie, zahlenmässig ausgedrückt, höheren Zahlen entsprechen. Ich habe mich deshalb in meiner Versuchsreihe gewöhnt, mit Beziehung auf den Nullpunkt von Nahwerten, normalen und von Fernwerten zu reden, je nachdem der Gefrierpunkt des Blutes dem Nullpunkt nahe, normalweit oder ferner ab liegt. Den normalen Wert nach Koranyi mit 0,56 gemessen erhalten wir eine Spannweite von 0,50—0,60. Doch sind auch über beide Endpunkte hinaus Werte beobachtet worden. Die erste Kategorie betreffen 15 Fälle von Ulcus ventriculi. Diese Fälle sind alle durch die Operation als Magengeschwüre erkannt worden.

Magengeschwüre.

1	Bl.	klein	kleine Kurvatur	grosser Schattenrest	0,51
2	Be.	gross	„	—	0,52
3	Bü.	klein	„Pylorus“	—	0,53
4	Eb.	„	kleine Kurvatur	—	0,54
5	Ko.	„	„	—	0,54
6	Hu.	„	„Pylorus“	grosser Rest	0,54
7	Me.	„	Duodenum	„ „	0,54
8	Ho.	„	kleine Kurvatur	kleiner Rest	0.54
9	Ke.	gross	„ „	—	0,55
10	Hu.	klein	„	—	0,55
11	Al.	„	„Pylorus“	mittlerer Rest	0,56
12	Wä.	„	Duodenum	„ „	0,56
13	Ke.	„	kleine Kurvatur	„ „	0,57
14	Wu.	„	Pylorus	grosser Rest	0,58
15	Br.	gross	kleine Kurvatur	„ „	0,60

Betrachten wir diese 15 Fälle näher, so haben wir eigentlich nur 2 normale Werte von 0,56. Wir müssen jedoch noch je einen Zentigrad auf- und abwärts als zur Norm gehörig betrachten. Auch bei ein und demselben Kranken kann der Wert täglich um diese Differenz wechseln.

So konnte z. B. bei einer Kranken 2 Tage vor der Operation 0,558, am Tage der Operation 0,574 gemessen werden. Also eine Differenz um 0,016°. Von dieser Erwägung ausgehend finden wir unter den 15 Ulcusfällen 5 Normalwerte, nämlich noch je 2 mal 0,55 und 1 mal 0,57. 10 Fälle haben anormale Werte, also $^2/_3$, und zwar 8 Fälle Nahwerte und nur 2 Fälle Fernwerte.

Wir finden beim Magengeschwür eine Veränderung des GP. in $^2/_3$ der Fälle. In der überwiegenden Mehrzahl sind es Nahwerte. Würden wir jedoch 0,56 als Norm ansetzen, so könnten wir $^2/_3$ der Ulcusfälle als hydrämisch bezeichnen.

Die zweite Kategorie, die Karzinome, ergaben folgende Werte:

1	Ve.	grosses Karzinom	inop.	kein Rest	0,52
2	Fa.	Pyloruskarzinom	Billroth II	mittlerer Rest	0,52
3	Bu.	grosses Karzinom	inop.	—	0,53
4	Sch.	„ „	„	mittlerer Rest	0.54
5	He.	„ „	„	„ „	0,54
6	We.	kleine Kurvatur	Anastomose	„ „	0,54
7	Hu.	grosses Karzinom	inop.	„ „	0,55
8	Ba.	Pyloruskarzinom	Anastomose Vorlagerung	kleiner Rest	0,55
9	Bo.	grosses Karzinom	inop.	kein Rest	0,56
10	Do	Pyloruskarzinom	Anastomose	grosser Rest	0,56
11	Wa.	„ „	inop.	kein Rest	0.56
12	Fl.	„ „	„	„ „	0.56
13	La.	„ „	Anastomose	„ „	0,59

Von den 13 Karzinomfällen sind 6 Nahwerte, 6 Normalwerte und 1 Fernwert. Wir haben hier demnach 50 Proz. etwa anormale und ebensoviel normale Werte. Fernwert hat nur 1 Fall.

Vergleichen wir Karzinom und Ulcus, so sehen wir keinen wesentlichen Unterschied zwischen beiden Erkrankungen. Bei beiden fällt jedoch die grosse Zahl der Nahwerte auf. 14 Nahwerte bei 28 Fällen.

Also 50 Proz. der geschwürigen Prozesse des Magens inkl. Karzinom haben Nahwerte, sind also hydrämisch.

Eine differentielle Diagnose zwischen beiden Erkrankungsformen lässt sich jedoch auf diesem Wege nicht erzielen.

Auffallend sind die Fernwerte. Wenn wir diese Werte analysieren wollen, so können wir eine Erklärung darin suchen, dass wir 2 mal beim Geschwür einen grossen Sechsstundenrest konstatieren konnten und bei Karzinom einen erheblichen Pylorusverschluss fanden. Die Nieren waren in allen 3 Fällen gesund. Es wäre nun denkbar, dass die Flüssigkeitszufuhr in die Blutbahn derartig verhindert war, dass diese erheblichen Konzentrationswerte zustande kamen. Demnach müsste Pylorusstenose Anlass für vermehrte molekulare Blutkonzentration sein können.

Wir haben aber andererseits auch bei grossem Rückstand geringe Blutkonzentration. 2 mal beim Geschwür und 1 mal beim Karzinom. Für diese Beziehung fehlt die Erklärung.

Ein interessantes Kapitel liefern 5 Fälle von perforierten Geschwüren.

1	St.	perforiertes Magengeschwür	grosse Kurvatur	0,55
2	Si.	„ „	Pylorus	0,57
3	Hi.	„ „	„	0,60
4	Fr	„ Duodenalgeschwür		0,62
5	Bi +	„ „		0,87

Es muss auffallen, dass bei den 5 Fällen von Perforationen 3 maximale Fernwerte vorhanden sind. Die Nieren waren dabei in Ordnung. Zwei Momente müssen dabei berücksichtigt werden. Das Blut dickt sich bei Perforationen offenbar ein, indem einmal die Wasserresorption völlig sistiert und andererseits durch die starke seröse Exsudation viel Wasser vom Blut abgegeben werden muss. Es haben die Fälle von Perforation eine um so grössere Konzentration, je länger die Dauer der Perforation besteht. So hat auch der Fall 5, der starb, einen GP. von 0,87, offenbar weil die Perforation schon einen Tag lang bestand. Auch bei Fall 3 und 4 waren mehr als 8 Stunden verflossen.

Es wurden nun 13 Fälle einer ein- oder mehrmaligen Nachuntersuchung unterzogen. Wir teilen diese Fälle ein in solche, welche einen normalen und in solche, welche einen anormalen GP. besitzen.

Nachuntersuchungsresultate:

A.

				GP. bei Opertn.	Nachunt.
1	Le.	Ulcus d. kl. Kurvatur	Anastomose	—	0,56
2	Hi.	„ perf. Pylorus	Anast. Naht	0,60	0,56
3	He.	„ d. kl. Kurvatur	Anastomose	—	0,56
4	Mä.	„ „ „	Resektion	—	0,56
5	Za.	„ „ „ verheilt	Anast. wegen Pylorusstenose		0,56
6	Be.	„ d. kl. Kurvatur	Anastomose	0,52	0,56

B.

7	Fr.	Ulc. perfor. Duodenum	Anast. Naht	0,62	0,53/0,58 0,54
8	Si.	„ „ Pylorus	„ „	0,57	0,47/0,57 0,60
9	Li.	„ „	„ „	—	0,82
10	Br.	„ kl. Kurv. Anast.		—	0,54
11	Li.	„ „ „ „		—	0,54
12	Bl.	„ „ „ „		0,51	0,54/0,55 0,59
13	Tsch.	„ perf. Duoden. „	Naht	—	0,52

Die Nachuntersuchungen ergeben praktisch wichtige Resultate. 6 Fälle haben bei der Nachuntersuchung normale Werte. Von Fall 2 und 6 wissen wir, dass zur Zeit der Operation die Werte 0,60 bzw. 0,52 vorhanden waren. Die anderen Fälle wurden zur Zeit des Eingriffes nicht untersucht. In fast allen Fällen aber war der normale GP. mit völliger Beschwerdelosigkeit verbunden. Wir können hiermit annehmen, dass die Geschwüre als ausgeheilt zu betrachten sind, wenn der GP. normal ist. In Fall 5 haben wir den anatomischen Beweis. Es hatte sich um ein bei der Operation sichtbar ausgeheiltes Geschwür des Pylorus gehandelt. Die Beschwerden wurden durch die Anastomose behoben. Alle Nachuntersuchungen wurden frühestens ¼ Jahr nach der Operation vorgenommen.

Diejenigen Fälle nun, welche bei der Nachuntersuchung keine normalen GP. aufzuweisen hatten, hatten auch sämtliche noch Beschwerden. Sie konnten also auch noch nicht geheilt sein. Fall 12 zeigte uns bei der Operation ein kleines Geschwür der kleinen Kurvatur. Es wurde die Anastomose ausgeführt. Da jedoch keine Beschwerdefreiheit eintrat, so wurde nach einem Jahr abermals laparotomiert. Es ergab sich eine Netzverwachsung. Das Geschwür war ausgeheilt. Der GP. betrug bei der Relaparotomie auch 0,55. Nun ergab sich, dass 8 Wochen später der GP. wieder anormal war, diesmal 0,596. Es bestand also bei dieser Kranken bei ausgeheiltem Geschwür eine ausserordentliche Labilität des Gleichgewichts in der Blutkonzentration. Auch Fall 7 und 8 zeigen erhebliche Unterschiede in ihrer Blutkonzentration. Diese wiederholten Untersuchungen geschahen vierteljährig. Die Spannung ist in diesen Fällen eine ganz enorme. In welchem anatomischen Zustande die Geschwüre waren, liess sich nur bei Fall 12 erkennen. Es darf aber wohl angenommen werden, dass die Geschwüre der Fälle 7 und 8 auch als ausgeheilt zu betrachten sind, weil ihre Beschwerden nur ganz geringfügiger Natur waren. Fall 7 z. B. konnte alles essen und klagte nur hie und da über Dyspepsie. Das was diesen Fällen aber bleibt, das ist die grosse Labilität der Blutkonzentration; und diese Erscheinung gerade gibt uns vielleicht den Schlüssel zur Genese wenigstens eines Bruchteiles der Magengeschwüre. Man nahm ja schon früher an, dass der verminderte Blutfarbstoff Veranlassung zur Geschwürsbildung geben sollte und man denkt auch jetzt an anatomische oder nervöse Veränderungen der Blutgefässe der Magenwand. Warum sollte nicht auch die molekulare Konzentration des Blutes in Betracht kommen? Stellt nicht vielleicht die Labilität des GP. den Ausdruck für die Disposition zum Magengeschwür dar?

Fall 10 mit GP. 0,82 wurde bei einem Zigeuner beobachtet. Er führte ein sehr unregelmässiges Dasein und hatte beträchtliche Beschwerden behalten. Auch die Fälle 11 und 12 hatten ziemliche Beschwerden. Ein Rezidiv lag aber wohl nicht vor; sie waren auch offenbar zurzeit der Nachuntersuchung noch nicht verheilt.

Auffallen muss Fall 13. Die Operation des perforierten Duodenalgeschwüres lag schon 12 Jahre zurück. Er klagte noch hie und da

über Druckgefühl und über erschwerte Verdauung. Die Röntgenuntersuchung ergab gute Funktion der Anastomose. GP. 0,52. Also auch hier Weiterbestehen von Beschwerden von anormalem GP. und wohl auch von Disposition.

Die Untersuchungen sind nur bei Kranken vorgenommen, bei welchen der Kräftezustand die Blutuntersuchung gestattete. Bei starkem anämischen Aussehen oder bei schlechtem Allgemeinzustand unterblieb die Blutentnahme.

Zusammenfassung.

1. Gefrierpunktsbestimmungen des Blutes sind schon wiederholt bei einigen Erkrankungsformen unternommen worden. Bei fieberhaften Leiden fand man eine Verschiebung nach oben (Hydrämie).

2. Zur besseren Verständlichmachung des Grades unterscheiden wir mit Beziehung des normalen Wertes des Blutgefrierpunktes zum Nullpunkt des destillierten Wassers zwischen Normalwerten, Nahwerten und Fernwerten.

3. Beim Ulcus callosum des Magens sowie beim Magenkarzinom sehen wir in mehr als 50 Proz. Nahwerte; es besteht also eine Hydrämie.

4. Eine Differentialdignose ist auf diesem Wege nicht möglich.

5. Das durchbrochene Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür hat zum Teil ganz auffallende Fernwerte.

6. Nachuntersuchungen ergeben bei ausgeheilten Fällen normale Werte. Nicht geheilte Fälle und Fortbestehen der Beschwerden zeigen anormale Werte.

7. Dem Magen- und Duodenalgeschwürkranken scheint eine Labilität des Blutgefrierpunktes eigentümlich zu sein.

Die vorliegende Untersuchung ist natürlich zu klein, um aus ihr bindende Schlüsse ziehen zu können. Sie möge aber als Anregung zur Nachprüfung dienen.

Literatur.

1. Th. Cohn: Mitt. a. d. Grenzgeb. 15, H. 1 u. 2. — 2. Neudorfer: Mitt. a. d. Grenzgeb. 12, H. 1. — 3. Füth: Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1904, 1, H. 2. — 4. Landau: D. Arch. f. klin. Med. 1903, 78, H. 5 u. 6. — 5. Alexander Ogston: Lancet 9. Nov. 1901. — 6. Gundermann: Mitt. a. d. Grenzgeb. 1921, 33, H. 4.

Zur Lehre von dem Einflusse der Beschaffenheit der zellulären Immunität auf die Krankheitsdisposition *).

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Hofrat Dr. A. Theilhaber in München.

Die Widerstandskraft gegenüber vielen Krankheitsursachen ist zu recht erheblichem Teile abhängig von der Beschaffenheit des Bindegewebes, insbesondere von der Quantität und Qualität seiner beweglichen Zellen namentlich seiner Lymphozyten, auch seiner sessilen Zellen. Eine grosse Menge und gute Beschaffenheit dieser Zellen schützt in gleicher Weise vor der weiteren Proliferation vieler Vibrionen (hiedurch vor der Entwicklung von progredienter Tuberkulose) wie vor dem Eindringen lebloser toxischer Substanzen (daher vor der Entstehung der Atheromatose der Gefässe, der chronischen Gelenkentzündungen, mancher Formen von Nierenschrumpfung, Leberzirrhose usf.), ebenso schützt sie auch vor dem Eindringen von Epithelzellen in das Bindegewebe und damit vor der Entstehung des Epithelkrebses usf. Die lymphozytären Organe atrophieren im höheren Alter, dementsprechend vermindert sich die Stärke des von ihnen ausgeübten Schutzes; es erklärt dies die Zunahme der Häufigkeit vieler chronischer Krankheiten im vorgerückten Alter (Krebs, Atheromatose, chronische Gelenkentzündungen usf.) In den Lungen ist das Verhalten ein umgekehrtes: das peribronchiale und perivaskuläre Bindegewebe der Lungen alter Leute ist wenigstens in den Kulturländern weit reicher an Lymphozyten und Bindegewebszellen als das der Lungen von Kindern. Die Lymphozyten finden wir vor allem in der Nähe von Kohlenpartikeln. Es ist deshalb anzunehmen, dass der Lymphozytenreichtum der Lungen und die im Alter gesteigerte Widerstandskraft derselben gegenüber den Bazillen zum nicht geringen Teil bedingt ist durch die Einatmung von Fremdkörpern. wie kieselsäurehaltigem Staube, Kohle usf.

Nach einer einmaligen Infektion mit Tuberkelbazillen ist nach der Ansicht der meisten Autoren häufig eine gesteigerte Resistenz gegenüber neuen Infektionen vorhanden. Diese „Immunisierung" ist nach unseren bisherigen noch nicht völlig abgeschlossenen Untersuchungen wohl vorwiegend darauf zurückzuführen, dass nach einer Infektion mit Tuberkelbazillen in den Lungen eine Vermehrung der Lymphozyten in weitem Umfange entsteht. Diese Vermehrung der Lymphozyten ist wohl durch folgende Umstände bedingt: Alle Fremdkörper die ins Bindegewebe eindringen, erregen in demselben eine gesteigerte Ansammlung von Rundzellen und eine Vermehrung der Proliferationper Bindegewebszellen, ferner wirkt die durch den Fremdkörper erzeugte Schädigung des Bindegewebes, seiner Albuminate etc. stimulierend auf die Tätigkeit der blutbildenden und lymphozytären Organe, ähnlich wie eine Proteinkörperinjektion; diese Lymphozytose wird auch häufig noch verstärkt durch manche in der Kindheit überstandene Infektionskrankheiten, durch die Folgen der Kuhpockenimpfung, durch Masern, Scharlach, Diphtherie, Keuchhusten usf. Ich meine also, dass die gesteigerte Resistenz der älteren Leute gegenüber den Tuberkelbazillen zum grossen Teile verursacht ist durch die Vermehrung der Lymphozyten und Bindegewebszellen in den Lungen und dass letztere wiederum grösstenteils bedingt ist durch unspezifische Immunisierung infolge Staubeinatmung, zum kleineren Teile durch manche, in der Jugend überstandene Infektionskrankheiten und häufig durch die vorwiegend zelluläre Immunisierung der Lungen, die sich an in der Jugend stattfindende Infektion mit Tuberkelbazillen anschliesst. Nicht ohne Bedeutung für die Steigerung der Immunität der Lungen im vorgerückten Alter ist wohl auch der Umstand, dass im Gegensatz zu den meisten übrigen Geweben des menschlichen Körpers in den Lungen der Kieselsäuregehalt mit zunehmendem Alter zunimmt, was wohl ebenfalls auf die häufige Einatmung des kieselsäurehaltigen Staubes zurückzuführen ist. Die Armut eines Gewebes an Kieselsäure schädigt offenbar seine Widerstandskraft gegenüber vielen Krankheiten, wie Krebs, Tuberkulose usf.

Die Tuberkulose der weiblichen Genitalien entsteht sehr häufig auf metastatischem Wege. Der primäre Herd sitzt dann meist in den Lungen, manchmal wohl auch in den Därmen. Die Tuben sind mehr disponiert als der Uterus, weil nach unseren Untersuchungen ihr Bindegewebe ärmer an Lymphozyten und sessilen Zellen ist, als das des Uterus. Ganz besonders gilt dies für die Falten der Tuba. Gesteigert wird diese Verminderung der zellulären Immunität der Tuben durch vorausgegangene chronische Krankheiten der Tuben, wie sie nicht selten im Gefolge von Gonorrhoe usw. auftreten. Deshalb schafft lang dauernde chronische Salpingitis den Boden sowohl für Tuberkulose, wie für Karzinom, denn die langdauernden chronischen Entzündungen vermindern häufig den Gehalt des Bindegewebes an Lymphozyten und anderen Zellen.

Therapeutisch folgt hieraus, dass wir zur Prophylaxe vieler Krankheiten ebenso wie zur Heilung derselben die zelluläre Immunität steigern müssen. Hiefür hat sich mir bei der Tuberkulose der Lungen, wie der Genitalien die Veranlassung einer örtlichen Entzündung und einer Reizung der lymphozytären Organe bewährt. Als geeignete Mittel für die Erfüllung dieser Indikation habe ich die Diathermierung der Lungen, der Milz, der Darmfollikel, die Einspritzung von lymphozytären Substanzen und die Vermehrung der Immunkörpererzeugung der Haut durch Herbeiführung einer Hautentzündung vermittelst Bürstungen derselben, der Anwendung von Sonnen- und Luftbädern usf., gefunden. In geeigneten Fällen wurde auch ein Aderlass von 200 bis 500 ccm mit gutem Erfolge verwendet. Bei Atheromatose der Gefässe, chronischen Gelenksentzündungen und einzelnen chronischen Nierenerkrankungen haben sich ähnliche Massnahmen sehr nützlich gezeigt, das Gleiche ist beim Karzinom der Fall; es hat sich diese Therapie ganz besonders nach Krebsoperationen zur Verhütung von Rückfällen als nützlich erwiesen. Doch wurde nach Krebsoperationen beim Aderlasse gewöhnlich 1000—1200 ccm Blut genommen und wurde der Aderlass nach vier Wochen nochmals wiederholt. Für die Einspritzungen haben wir seit 2 Jahren Extrakte lymphozytärer Substanzen benützt, die von den chemischen Werken Grenzach hergestellt wurden. Dass in denselben recht wirksame Enzyme enthalten sind, dafür sprechen folgende Beobachtungen: Wir vermischten Sputa, die reichlich Tuberkelbazillen enthielten, mit Thymusextrakt und liessen sie 48 Stunden im Brutschranke stehen. Dann war der grösste Teil der Bazillen verschwunden, der spärliche noch vorhandene Rest derselben war schlecht färbbar. Für die direkte Diathermie der lymphozytären Organe des Unterleibs wurde die „feuchte Mastdarmdiathermie" verwendet (s. diese Wochenschr. 1918, 6. VIII).

*) Nach einem auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Innsbruck gehaltenen Vortrage.

Eine Ikterusepidemie*).

Von Dr. Otto Beyreis, erster Stadtassistenzarzt in Kiel.

Zahlreiche Veröffentlichungen in den letzten 40 Jahren haben dargetan, dass in der Bezeichnung des „Ikterus" mehrere Krankheitsbilder stecken, von denen Weil [1] 1886 eines als Krankheitsbild sui generis abgetrennt hat. Später haben andere Untersucher, u. a. Nauwerck [2] darzutun versucht, dass man keine Veranlassung habe, die Weilsche Krankheit als eine besondere hinzustellen, da sie klinisch aufs engste mit den ganz leicht verlaufenden Fällen verknüpft sei. Seit dieser Zeit sind viele Veröffentlichungen über Icterus infectiosus erfolgt; am eingehendsten ist Arthur Henning [3] dieser Frage nachgegangen, indem er versuchte, eine Uebersicht über alle Ikterusepidemien in Europa zu geben. Schon er hat darauf hingewiesen, dass mehrere dieser Epidemien sich in Küstengegenden abgespielt haben, und dass bei ihnen das Seeklima wohl eine wichtige Rolle gespielt habe. Auch nach ihm ist das Thema wiederholt erörtert worden (Literatur bei Schneekloth [4]) und der Krieg hat weitere Beobachtungen gebracht [5, 6].

Die in diesen Veröffentlichungen beschriebenen Epidemien zeigen aber doch soviele Verschiedenheiten, und mit Sicherheit scheint aus

*) Abgeschlossen am 31. März 1922.

ihnen nur hervorzugehen, dass wir es beim Icterus epidemicus nicht mit einem ätiologisch einheitlichen Krankheitsbild zu tun haben. Ein Bericht über eine solche Epidemie, die ich im Dezember 1921 und Januar 1922 in Kiel und der weiteren Umgebung zu beobachten Gelegenheit hatte, dürfte daher in mancher Hinsicht auf Anteilnahme rechnen können.

Die von Kissel [7] aus Moskau beschriebene Epidemie umfasste 119 Fälle, Flesch [8] berichtet aus Pest über 36, Schneekloth [4] aus Kiel über 19 Erkrankungen. Dank einer durch den Herrn Stadtarzt Geh. Medizinalrat Dr. Bockendahl und Herrn Stadtrat Prof. Philipp auf meine Bitte an die Schulen gerichteten Umfrage wurde festgestellt, dass in der fraglichen Zeit in 48 Schulen Kiels 182 Kinder an Ikterus erkrankt waren, ausserdem litten daran 16 Kinder und 2 Erwachsene im städtischen Kinderheim in Friedrichsort. Herr Dr. Harms in Friedrichsort berichtete mir weiter liebenswürdigerweise auf Anfrage über 20 in seiner Praxis in Friedrichsort und Umgebung vorgekommene Fälle bei Kindern, so dass in diesen beiden Monaten mit Sicherheit 220 Fälle von Ikterus an beiden Ufern der Kieler Förde zu verzeichnen sind. Zweifelsohne ist aber die Zahl der Erkrankungen bedeutend grösser, da sicher viele Erwachsene mitbetroffen wurden, und sich unsere Nachforschungen nur auf die Schulkinder erstreckten, auch sicher manche Kinder nur so leichte Krankheitserscheinungen zeigten, dass sie der Schule nicht fernblieben bzw. dass die Krankheit gar nicht bemerkt wurde. Die grosse Zahl dieser plötzlich auftretenden Gelbsuchtfälle in zwei Monaten musste die Aufmerksamkeit in hohem Maasse wachrufen.

Am 8. Dezember 1921 wurde ich als Hausarzt des Kinderheimes der Stadt Kiel in Friedrichsort zu einem Kinde gerufen, das am Tage vorher mit Fieber, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und Abgeschlagenheit erkrankt war. Bei der Untersuchung fand sich Ikterus, Meteorismus, Leber- und Milzschwellung. Da das Heim nicht zur Krankenbehandlung eingerichtet ist, wurde die 6jährige Kranke am 9. XII. 1921 in die städt. Krankenanstalten nach Kiel verlegt. Am 10., 11. und 14. Dezember erkrankte je ein weiteres Kind mit ähnlichen Erscheinungen, und auch die bald erfolgende Verlegung dieser Kinder ins Krankenhaus konnte nicht verhüten, dass nun in rascher Folge der Hauslehrer, eine Hortnerin und 11 andere Kinder von der Krankheit ergriffen wurden. Die Inkubationszeit konnte ich nicht mit Sicherheit feststellen, sie scheint aber nur kurz gewesen zu sein. Bei weiterem Nachforschen erfuhr ich, dass schon in der Zeit vom 1. bis 4. Dezember ein 5jähriger Junge mit Magenbeschwerden und Appetitlosigkeit sowie nachfolgender Gelbfärbung der Haut erkrankte, aber mir nicht gemeldet sei, weil die Krankheit leicht verlief und der kleine Kranke gar nicht habe im Bett liegen müssen.

Die von Herrn Dr. Harms beobachteten Erkrankungen von Kindern stammten aus Klausdorf bei Knoop (4), Schilksee (2), Friedrichsort (9) und Schusterkrug (5). Die Epidemie — denn um eine solche handelt es sich nach der Ausbreitung ganz entschieden — war also auf beiden Ufern der Kieler Förde ausgebreitet, und zwar erstreckte sie sich am südöstlichen Ufer von Wellingdorf an der Schwentine rund um die Förde bis an die Eckernförder Bucht heran, ohne weit ins Land hineinzureichen. Sowohl nördlich der Schwentine als auch in Eckernförde, Schleswig und Flensburg sind den Herren Kreisärzten keine gehäuften Fälle von Gelbsucht in dieser Zeit bekanntgeworden. Dagegen teilte mir der Herr Kreisarzt von Neumünster mit, dass auch dort eine Reihe von Gelbsuchtfällen beobachtet worden sei.

Die meisten Fälle wurden im Dezember 1921 beobachtet, also zu einer Zeit, in der eine wechselnde Herbstwitterung mit stürmischen Winden, wechselnden Niederschlägen und plötzlichen Temperaturschwankungen auf den ungewöhnlich heissen, trockenen und lang andauernden Sommer gefolgt war. Die Ende Dezember, Anfang Januar einsetzende strenge Kälte fiel zeitlich mit dem raschen Erlöschen der Epidemie zusammen.

Der Ansteckungsweg ist nicht mit Sicherheit festzustellen. Im Kinderheim erkrankte zuerst ein vorschulpflichtiges Kind. Die Räume des Heims, das am 1. Oktober 1921 erst in das frühere Marinelazarett Friedrichsort übergesiedelt war, waren in hygienischer Beziehung einwandfrei und können jedenfalls nicht für die Entstehung und Ausbreitung der Epidemie verantwortlich gemacht werden. Sie sind gross, luftig, sauber, mit dicht gefugten oder mit Linoleum belegten Fussböden und mit Zentralheizung versehen. Die Kost war ausreichend und gut, für Kinder und Personal (auch für die Leitung) die gleiche. Das Heim war mit 105 Kindern im Alter von 3 bis 15 Jahren belegt.

Die Krankheitserscheinungen bei den im Heim erkrankten Kindern und bei den Kindern, über die ich Bericht erhalten konnte, waren den bisher beobachteten ähnlich [9]; doch ist zu bemerken, dass der Krankheitsverlauf ein durchaus leichter war. Nur in einem Fall trat — wie mir Herr Dr. Harms freundlichst berichtete — bei einem Kind mit ausgesprochenem Ikterus unter meningitischen Erscheinungen der Tod ein; die Autopsie wurde leider nicht gemacht. Bei drei Geschwistern dieses Kindes verlief die Krankheit so leicht, dass der Arzt gar nicht gerufen wurde; die anderen vier Geschwister blieben anscheinend gesund. Andere schwer verlaufende Fälle sind mir nicht bekanntgeworden. In allen Fällen begann die Krankheit mit Magenstörungen, Appetitlosigkeit, Hinfälligkeit; in zahlreichen Fällen wurde ein- oder mehrmaliges Erbrechen beobachtet: von 182 gemeldeten Schulkindern kam es bei 108 zu Erbrechen; bei 4 von den 18 im Heim Erkrankten trat im Beginn der Krankheitserscheinungen ebenfalls Erbrechen auf. Die Gelbfärbung, die gewöhnlich am 3. oder 4. Krankheitstage auftrat, war in 4 (von 18) Fällen nicht besonders ausgeprägt, das Fieber war durchaus unregelmässig, wenn es vorhanden war, fehlte aber in vielen Fällen ganz. Dagegen war in allen von mir selbst beobachteten 18 Fällen (Heim) eine deutliche Leber- und Milzvergrösserung festzustellen. Diese Beobachtung steht also der von Weissenberg [11] gegenüber, der nur in der Hälfte seiner Fälle Leber- und Milzvergrösserung feststellen konnte. Der Stuhl war meistens nur kurze Zeit (8—12 Tage) weiss bis grau, der Urin dunkel gefärbt. Der Ikterus verschwand meistens nach 8—12 Tagen, während Leber- und Milzschwellung oft länger anhielten. Die Auszählung des Blutbildes verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Dr. Heyse vom städt. Krankenhaus in Kiel. Auffällig erscheint in einigen Fällen die Lymphozytose (49,5 Proz. bei 13 800 weissen Blutkörperchen, s. Tab. 1), während die Eosinophilie sich auch bei gesunden Kindern fand. Darauf komme ich unten noch zu sprechen. Pulsverlangsamung war — wie ich im Gegensatz zu Flesch feststellen muss — öfters vorhanden; von 16 im Heim erkrankten Kindern war sie allein bei 7 zu verzeichnen.

Ein kurzer Auszug aus den Krankengeschichten der 4 in den städtischen Krankenanstalten behandelten Kinder, die Herr Geh.-Rat Prof. Hoppe-Seyler mir freundlichst zur Verfügung gestellt hat, dem ich auch für die Nachprüfung der anderen Fälle und für die mir gewährte Unterstützung besonderen Dank schulde, möge den klinischen Ablauf deutlich machen.

A. S. ♀, 6 Jahre alt, erkrankte am 7. XII. 1921 mit Fieber, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Hinfälligkeit, belegter Zunge. Am 8. XII. Ikterus; Stuhl angehalten, hart, weiss, frei von Urobilin. Urin dunkel, frei von Eiweiss und Urobilin, Urobilinogen und Bilirubin vorhanden. Sensorium frei. Ueber den Lungen vereinzelt Giemen und Rasseln. Sensorium frei. Leib meteoristisch aufgetrieben, kein Aszites. Leber weich, überragt etwa 3 Querfinger breit den Rippenrand, wenig druckempfindlich. Lebermaasse 7 : 11 : 7 cm. (Zur Erläuterung der Lebermaasse bemerke ich, dass die erste Zahl in Zentimeter gemessen den Abstand des freien Leberrandes vom Rippenbogenrand in der Mammillarlinie, die zweite Zahl die Entfernung der Lungenlebergrenze vom freien Leberrand in der Mammillarlinie, die dritte die Entfernung des linken Leberrandes von der Mittellinie bedeutet.) Milz deutlich tastbar. Blutbild s. Tab. 1. Die Körperwärme war unregelmässig etwa 14 Tage gesteigert, hob sich einmal ohne feststellbare Ursache auf 40° C. Nach 4—5 Tagen gehen Ikterus und Leberschwellung langsam zurück. Am 14 XII. ergibt die Urinuntersuchung: Tagesmenge 500 ccm; spez. Gewicht 1015; Gallenfarbstoff +, Urobilin ∅, Urobilinogen ∅, Ammoniak 0,2125 g (Kontrolle 0,2295 g), Aminosäuren 0,1960 g (Kontrolle ebenso), Eiweiss ∅.

Am 15. XII. ist im Stuhl deutlich Urobilinogen nachweisbar.

Am 16. XII. treten im Urin Urobilin und Urobilinogen auf, ebenso Indoxyl, das Bilirubin ist verschwunden. Nach 10 g Galaktosezufuhr ergibt die Urinuntersuchung am 23. XII. um 10 Uhr: 51 ccm, spez. Gew. 1018, Polaris. ∅; um 11½ Uhr: 113 ccm, spez. Gew. 1010, Polaris. ∅; um 1 Uhr: 166 ccm, spez. Gew. 1008, Polaris. ∅; um 3 Uhr: 55 ccm, spez. Gew. 1018, Polaris. ∅.

Am 25. XII. ist weder Leber-, noch Milzschwellung mehr nachweisbar. Der Puls schwankte zwischen 64 und 120 Schlägen in der Minute. Am 30. XII. sind keine Krankheitszeichen mehr vorhanden.

H. R. ♂, 7 Jahre 5 Mon. alt, erkrankte am 10. XII. mit Appetitlosigkeit und Mattigkeit; bald darauf Gelbfärbung der Haut; Leber- und Milzschwellung; Urin dunkel; Stuhl gelbbraun. Lebermaasse: 6 : 12 : 5 cm, Längsdurchmesser der Milzdämpfung 10 cm. Im Urin Urobilin und Urbilinogen schwach, Bilirubin +. Im Stuhl Urobilin positiv. Blutbild Tab. 1. Die Körperwärme zeigte 8 Tage lang eine abendliche Steigerung bis auf 38,4° C. Der Puls schwankte zwischen 68 und 124 (Temp. 38,4) Schlägen in der Minute. Nach 40 g Galaktosezufuhr ergibt die Urinuntersuchung am 20. XII.: 8 Uhr: 96 ccm Urin, spez. Gew. 1024, Polaris. 7,2 Proz.; 10 Uhr: 49 ccm Urin, spez. Gew. 1022, Polaris. 1,4 Proz.; 12 Uhr: 43 ccm Urin, spez. Gew. 1023, Polaris. 0 Proz.; 2 Uhr: 32 ccm Urin, spez. Gew. 1031- Polaris. 0,6 Proz. (Lks.-Dreh.); 4 Uhr: 47 ccm Urin, spez. Gew. 1006, Polaris. 0 Proz. Also wurden von 40 g Galaktose 5,3 g wieder ausgeschieden.

Am 22. XII. fällt die Galaktoseprobe nach 8 g, am 24. XII. nach 10 g negativ aus. Am 26. XII. ist der Ikterus zurückgegangen, die Leber noch eben unter dem Rippenbogen, die Milz nicht mehr tastbar; Stuhl und Urin zeigen normale Farbe. Am 6. I. 1922 wird die Leber wieder deutlicher tastbar, ohne dass im übrigen Krankheitsgefühl auftritt. Im Venenblut findet sich 1,55 Bilirubin (nach van den Bergh), also eine erhöhte Menge. Lebermaasse: 5 : 13 : 7 cm. Am 17. I. 1922 wurde der Kranke entlassen.

W. L. ♂, 7 Jahre 6 Mon., erkrankte am 11. XII. 1921 mit Mattigkeit und Gelbsucht. Lebermaasse 7 : 11 : 3 cm, Milz deutlich palpabel, Längsdurchmesser der Milzdämpfung 11 cm. Gelbe Farbe von Haut und Skleren nicht sehr ausgesprochen. Im Urin fehlen Eiweiss, Urobilin, Urobilinogen und Bilirubin. Im Stuhl kein Urobilin; im Venenblut 1,1 Bilirubin (nach van den Bergh), also ein erhöhter Wert. Die Körperwärme ist gelegentlich erhöht, überschreitet aber nie 38° C. Der Puls schwankt zwischen 64 und 108 Schlägen in der Minute. Blutbild siehe Tabelle 1. Am 20. XII. ergab die Urinuntersuchung nach 40 g Galaktosezufuhr: 8 Uhr: 199 ccm Urin, spez. Gew. 1013, Polaris. 1,0 Proz.; 10 Uhr: 150 ccm Urin, spez. Gew. 1006, Polarisation —; 12 Uhr: 126 ccm Urin, spez. Gew. 1008, Polaris. —. Also wurden 1,4 g Galaktose ausgeschieden.

Am 26. XII. ist die Gelbfärbung der Haut und Skleren verschwunden, die Leber und Milz unter dem Rippenbogen noch eben tastbar. Stuhl und Urin zeigen normale Farbe. In den nächsten Tagen geht die Leber- rascher zurück als die Milzschwellung; die Körperwärme ist ständig leicht erhöht. Am 17. I. 22 sind Leber und Milz noch immer tastbar, da aber schon längere Zeit jedes Krankheitsgefühl fehlt, wird Patient entlassen.

P. H. ♂, 10 J. alt, erkrankt am 14. XII. mit Mattigkeit, Fieber, Leber- und Milzschwellung, Ikterus. Lebermaasse 6: 13: 7 cm, Längsdurchmesser der Milzdämpfung 11 cm. Urin: gelb-braun, Urobilin +, Bilirubin +, Urobilinogen schwach +. Stuhl: Urobilin schwach +. Blutbild siehe Tab. 1. Die Körperwärme zeigte auch hier unregelmässige, abendliche Steigerungen bis 38,4° C, der Puls schwankte zwischen 72 und 108 Schlägen in der Minute, Am 20. XII. ergab die Urinuntersuchung nach Zufuhr von 40 g Galaktose per os: 8 Uhr vorm.: 108 ccm Urin vom spez. Gew. 1027 und 3,4 Proz.

Zucker, 10 Uhr vorm.: 35 ccm Urin vom spez. Gew., 1022 und 0,2 Proz. Zucker, 12 Uhr mittags: 93 ccm Urin vom spez. Gew. 1013 und — Zucker, 2 Uhr nachm.: 75 ccm Urin vom spez. Gew. 1015 und — Zucker, 4 Uhr nachm.: 71 ccm Urin vom spez. Gew. 1016 u. — Zucker. Also wurden 2,57 g Galaktose ausgeschieden.

Am 22. XII. geht die Gelbfärbung zurück, Urobilin im Stuhl ist deutlich vorhanden, im Urin finden sich Urobilin und Bilirubin, kein Urobilinogen. Am 24. XII. ist die Gelbfärbung verschwunden, während Leber- und Milzschwellung erst am 2. I. 22 verschwunden sind. Vom 6. I. ist die Leber wieder deutlich tastbar, am 17. I. ebenfalls die Milz. Schmerzen beim Betasten sind nicht vorhanden. Da auch die subjektiven Beschwerden verschwunden sind, wird das Kind aus der klinischen Behandlung entlassen. Bei der Nachuntersuchung am 16. III. 22 waren Leber und Milz nicht mehr tastbar, auch perkutorisch keine Vergrösserung nachzuweisen.

Bei dem Kinde H. R. werden also von 40 g Galaktose 5,3 g wieder ausgeschieden, es handelt sich also um eine geringe Funktionsstörung der Leber ohne erhebliche Schädigung des Parenchyms; dabei ist zu berücksichtigen, dass die für Erwachsene gebräuchliche Menge von 40 g Galaktose für ein Kind zu hoch ist; 10 g hätten dem Körpergewicht entsprochen. Bei den Kindern W. L. und P. H. ist keine derartige Schädigung festzustellen.

Bei allen 4 Kindern ist während des Krankenhausaufenthalts regelmässige Gewichtszunahme festzustellen.

Da die Aetiologie des Icterus infectiosus trotz zahlreicher Untersuchungen bisher sich nicht mit Sicherheit ermitteln liess, wandten wir dieser Frage unsere besondere Aufmerksamkeit zu. Herr Prosektor Dr. Emmerich vom städtischen Krankenhaus übernahm in liebenswürdigster Weise nicht nur die Untersuchung der klinisch beobachteten Kranken, sondern unterzog sich auch der Mühe, die im Kinderheim belassenen Erkrankten bakteriologisch, serologisch und hämatologisch zu untersuchen. Bei einem 13jährigen Knaben M. zeigte die Urin-Blutplatte Wachstum von Streptokokken-Reinkulturen, während Stuhluntersuchung, Widal und die biologische Reihe (Stuhl) negativ waren. Der 2 Tage zuvor Erkrankte hatte deutliche Leber- und Milzschwellung, Steigerung der Körperwärme bis 39,6° C und deutliche Lymphozytose; der Ikterus trat erst später deutlich auf. Aus seiner Armvene entnommenes Blut wurde je einem Meerschweinchen intraperitoneal und intrakardial eingespritzt, ohne — nach 14 Tagen — bei den Versuchstieren Gelbsucht oder Krankheitszeichen auszulösen.

Bei einem 15jährigen Knaben G., der ebenfalls 2 Tage zuvor erkrankt war, und neben Leber- und Milzschwellung, Fieber bis 39,6° C und beginnende Gelbfärbung zeigte, wuchsen auf der Urin-Blutplatte Kulturen von Streptokokken und länglichen Diplokokken, die aber auch als Verunreinigung angesprochen werden können. Die übrigen aus Stuhl und Urin angelegten Platten ergaben kein pathologisches Wachstum.

Bei 6 anderen Kindern, sowie bei den 4 klinisch beobachteten war aus Stuhl und Urin kein krankhaftes Wachstum zu erzielen, insbesondere keines, das auf Typhus, Paratyphus oder Ruhr verdächtig war. Widal auf Paratyphus- und Enteritidis-Gärtner-Bazillen war sowohl im Beginn als gegen Ende der Krankheit negativ. Im dicken Blutstropfen konnten nie Spirillen, Plasmodien und Spirochäten nachgewiesen werden.

Von 2 weiteren Kranken, bei denen der Krankheitsablauf typisch war, wurde je einem Meerschweinchen Blut intrakardial und intraperitoneal ohne Ergebnis (nach 14 Tagen) eingespritzt.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen stimmen also im wesentlichen mit den Befunden von Flesch, Krohne [10], Kissel, Brugsch und Schürer überein, denen es ebenfalls nicht gelang, den Krankheitserreger festzustellen. Für einen Zusammenhang mit Grippe sprach nichts bei den von mir beobachteten Fällen. Gleichwohl muss ich nach dem Ablauf der ganzen Fälle an dem infektiösen Charakter der Krankheit festhalten.

Die genaue Blutuntersuchung der im städtischen Krankenhaus behandelten Kinder ergab folgendes Bild:

Tabelle 1.

Tag der Unters.	Name	Alter	Blutkörperchen rote	Blutkörperchen weisse	Hämoglobin (S.)	Polynucleäre Leukoz.	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophile	Mastzellen
					%	%	%	%	%	
10. XII.	A. S.	6 J.	3 832 000	7500	64	31	68	1	—	—
20/22. „	H. R.	7 J. 5 M.	3 496 000	13800	52	40	49,5	1,5	9	—
20. XII	W. L.	7 J. 6 M.	4 108 000	7700	63	67	30	3	—	—
22. XII						45	48	2	5	—
2. XII	P. H.	10 J.	3 964 000	6700	59	38,5	58,5	2,0	1	—
22. XII						43	55,0	1	1	—

Hier fällt, besonders in den Fällen zu 1 und 2, die hohe absolute Zahl der Lymphozyten (5250 und 6900) auf. Bei den im Heim untersuchten Kranken sind z. T. die relativen Zahlen der Lymphozyten und der eosinophilen Zellen ebenfalls sehr hoch:

Tabelle 2.

Name	Alter	Polynukleäre Leukoz.	Lymphozyten	Uebergangsformen	Eosinophilezellen	Mastzellen
		%	%	%	%	%
K. H. B.	6 J.	41,5	48	—	9,5	1
E. T.	8 J.	47	39	4	9	1
A. P.	14 J.	41,5	54	1,5	3	—
G. M.	14 J.	45	43	—	12	—
W. M.	13 J.	38	55	2	5	—
T. J.	13 J.	29	62	4	5	—
G. L.	15 J.	57	33	2	8	—
P. St.	14 J.	63	30	0,5	5,5	1
A. G.	20 J.	29	64	2	5	—

Diese Werte lassen aber hinsichtlich ihrer besonderen Bewertung insoferne keine Schlüsse zu, als sich ähnliche Werte auch — allerdings nur bei einem kleinen Teil — bei unzweifelhaft gesunden Bewohnern des Heims ergaben. Wir haben nachgeforscht, ob die Vermehrung der eosinophilen Zellen vielleicht auf Darmparasiten zurückzuführen sei, haben aber auch in der Hinsicht kein eindeutiges Ergebnis erzielt. Die Deutung dieser Befunde muss ich also einstweilen offen lassen.

Bei der Nachuntersuchung der erkrankt gewesenen Kinder — 11 waren noch im Heim — als auch der übrigen gesunden konnte in keinem Fall Leber- oder Milzschwellung festgestellt werden.

Von den im Kinderheim vertretenen Altersstufen (3 Jahre bis 15 Jahre) blieb keine Gruppe verschont, auch von einer höheren Schule ist mir bekannt, dass 16- und 17jährige erkrankten. Von den wenigen Erwachsenen des Heims wurden der Hauslehrer (22 Jahre) und eine Hortnerin (20 Jahre) betroffen. Ob in Kiel auch Erwachsene sonst ikteruskrank geworden sind, habe ich nicht erfahren.

Von den Schulen wurden gemeldet 48 Erkrankungen von Knaben bei 12 500 Schülern und 116 Erkrankungen von Mädchen bei 12 460 Schülerinnen dieser Schulen, d. h. es erkrankten von der Gesamtschülerzahl der betreffenden Schulen 3,8 Prom. Knaben und 9,3 Prom. Mädchen. Im Heim kommt dieses überwiegende Betroffensein des weiblichen Geschlechtes nicht zum Ausdruck, weil dort erheblich mehr Knaben als Mädchen untergebracht sind. Von 89 Kindern des Heims, bei denen das Blutbild untersucht wurde, sind 19 Mädchen und 70 Knaben; erkrankt waren 1 Mädchen und 15 Knaben.

Komplikationen sind bei den erkrankten Kindern und Erwachsenen des Kinderheims nicht aufgetreten, insbesondere waren keine Nieren- und Lungenerkrankungen zu verzeichnen und keine Symptome, die für Grippe sprachen.

Diätetische Einflüsse spielen bei dieser Epidemie augenscheinlich keine Rolle. Im Heim war die Ernährung — worauf ich schon oben hinwies — abwechslungsreich und gut; sie stand unter ständiger Kontrolle des Leiters und seiner Frau sowie der Angestellten. Auch ich habe mich wiederholt von der einwandfreien Beschaffenheit der Kost überzeugt. Gegen den Einfluss der Ernährung spricht auch der Umstand, dass ja etwa 200 Erkrankte in den Familien auf sicher ganz verschiedene Art verpflegt wurden — es waren alle sozialen Schichten betroffen — und dass auch kleine Ortschaften mit ländlichem Charakter betroffen waren. Auch die Milch kann schwer als Ausbreitungsmittel der Epidemie angeschuldigt werden, da der betreffende Bezirk keine einheitliche Milchversorgung hat, Klagen über die Milchbeschaffenheit auch nicht laut wurden. Wollte man einen solchen Verbreitungsweg annehmen, so hätte die Epidemie zweifellos einen noch viel grösseren Umfang annehmen müssen.

Die Wasserversorgung in Kiel und Pries geschieht durch je ein zentrales Wasserwerk, das mit Grundwasser gespeist wird und anerkannt gutes Wasser liefert. Von dem Zentralwerk Pries bezieht auch Friedrichsort und das Kinderheim das Wasser.

Die meisten Untersucher machen ebenso wie Henning und Krohne atmosphärische, tellurische und klimatische Verhältnisse für Entstehung und Ausbreitung von Ikterusepidemien verantwortlich, sei es, dass die Entwicklung der unbekannten Krankheitserreger, sei es, dass ihre Ausbreitung durch nasskalte Herbstwitterung besonders begünstigt wird. Auch ich möchte den ungünstigen Witterungsverhältnissen des Dezembermonats, die durch das Klima der Kieler Förde noch verstärkt sein mögen, eine wesentliche Rolle bei der Entstehung der Seuche zuschreiben. Für die Orte Schusterkrug, Schilksee, Klausdorf und Friedrichsort können auch tellurische Einflüsse mitgespielt haben. Mir fiel in dieser Zeit der hohe Wassergehalt des stark lehmhaltigen Bodens auf. Für die Stadt Kiel kommt m. E. dieser Umstand weniger in Frage.

Die Uebertragung der Krankheit kann sehr wohl von Mensch zu Mensch erfolgt sein. Die Ansteckungsfähigkeit war aber anscheinend keine sehr grosse, wofür der Umstand spricht, dass von 105 Kindern des Heims nur 16 erkrankten, obwohl 12 von ihnen im Heim behandelt wurden und die Isolierung nicht wirksam durchgeführt werden konnte. Besonders in den Tagen vom 15.—20. Dezember, in denen sich die Erkrankungen häuften, konnte ein reger Verkehr zwischen kranken und gesunden Kindern nicht verhindert werden, da das Personal des Heims gerade in dieser Zeit für Pflege und Aufsicht nicht ausreichte.

Aus dem einheitlichen und milden Verlauf der Krankheit, der eine besondere Therapie überflüssig machte, ist wohl ein Rückschluss auf ihre Art gestattet. Es handelt sich m. E. um eine infektiöse Allgemeinerkrankung sui generis, die mit der Weilschen Krankheit nichts gemein hat als den Ikterus. Dafür spricht auch das negative Ergebnis der Meerschweinchenversuche. Veröffentlichungen über ähnliche Epidemien von anderen Orten werden diese Frage vielleicht einer weiteren Klärung entgegenführen, besonders wenn es gelingt, den Umfang und die Ausbreitung der Krankheit noch besser festzustellen als es mir gelungen ist.

Literatur.

1. Weil: D. Arch. f. klin. M. Bd. 39. — 2. Nauwerck: M.m.W. 1888. — 3. Arthur Henning: Volkmanns Vortr., Neue Folge, 1890 Nr. 8. — 4. Schneekloth: Inaug.-Diss., Kiel, 1900. — 5. Lubarsch-Ostertag: Erg. d. allg. Path. 1915, 2. — 6. Brugsch-Schürer: B.kl.W. 1919. — 7. A. Kissel: Jahrb. d. Kinderhlk. 1898. — 8. Flesch: Jahrb. f. Kinderhlk. 1904. — 9. Hoppe-Seyler in Quincke und Hoppe-Seylers Krankheiten der Leber, 2. Aufl., 1912. — 10. Krohne: Klin. Jahrb. 1911. 25. — 11. Weissenberg: D.m.W. 1912.

„Petruschky" oder „Ponndorf"?

Von San.-Rat Dr. med. Emil Hofmeister, Kinderarzt in Köln.

1897 stellte C. Spengler-Davos [1, 2] die Aufnahme von AT. durch den menschlichen Körper bei Einreibung in die Haut fest. Er wies nach, dass AT. auf diese Verreibung bei Lungentuberkulose

1. Hautentzündungen verschiedenen Grades macht,
2. Fiebertemperaturen über mehrere Tage verursacht, besonders bei wiederholter Einreibung,
3. Vermehrung des Hustens und Auswurfs bewirkt, Mattigkeit und öfters Schlaflosigkeit.

C. Spengler benutzte diese perkutane Methode zu therapeutischen Zwecken, zumal bei Lungentuberkulose in Fällen, wo auf AT.-Injektionen zu stürmische Reaktion eintrat. Er liess dann diesen Einreibungen subkutane Injektionen folgen und später ging er immer mehr von den AT.-Injektionen zu den AT.-Einreibungen über. — Er hob damals schon hervor, dass „diese Tuberkulosebehandlung sich wesentlich einfacher, in kurativer Wirkung gleichmässiger und bei Ueberempfindlichkeit sich sicherer gestaltet". Leider war mir der Bericht über seine weiteren Erfolge in der Literatur nicht auffindbar.

Merkwürdigerweise ist die Aerztewelt zum grossen Schaden der Menschheit über 13 Jahre an dieser so hochbedeutenden Spenglerschen Erfindung der perkutanen AT.-Behandlung fast achtlos vorübergegangen. Moro und Pirquet benutzten dann später die Hautreaktion auf AT., ersterer ganz im C. Spenglerschen Sinne der perkutanen Einreibung von AT., und letzterer die Einreibung von AT. nach Ritzung der Haut, zu ihren diagnostischen Proben.

Glücklicherweise kam Petruschky [3] bei seinen methodischen und zielbewussten Forschungen durch das Studium der durch Extraktion von TB. [4] mit verschiedenen Lösungsmitteln erhaltenen Präparate, welches mit Rob. Kochs eigenen Versuchen begann und dann durch die Deycke-Muchschen Studien der Partialantigene weiter ausgebaut wurde, wieder zu den Versuchen mit der perkutanen Einreibung und zwar zuerst von Teil-Antigenen des TB. zurück. Er gelangte dann immer mehr dazu, im Gegensatz zu Deycke-Much, alle Teil-Antigene zu therapeutischen Zwecken in einem Präparate [5] zu vereinigen, Linim. tub., und nahm dann auch sehr bald, ebenfalls in Form von Bazillenemulsion, die Antigene der häufigsten Begleitinfektion der Tuberkulose: Pneumo-, Strepto-, Staphylokokken, den Schleimbazillus und den Diplokokkuskatarrh zur perkutanen Behandlung hinzu, zumal er feststellen konnte, dass die Mischung dieser Antigene ihre Wirkung nicht beeinträchtigte, sondern steigerte. Letztere Zusammenfassung nannte er Linim. anticatarrhale, das er dann noch mit seinem Linim. tub. zu seinem Linim. tub. comp. vereinigte.

Von einem ganz anderen Gesichtspunkte aus gelangte Ponndorf [6], von seinen Forschungen über die Vorgänge bei der Schutzpockenimpfung ausgehend, folgerichtig zu seiner Hautimpfung mit AT., die er zuerst in der M.m.W. 1914 H. 14 und 15 veröffentlichte. Er sagt: „Wie bei der künstlichen Zucht von TB.-Kulturen die Nährflüssigkeit im Kolben mit AT., dem ausgeschiedenen Gifte der Kulturen, angereichert wird, so sammelt sich auch im infizierten menschlichen Körper Tuberkulin an und zwar in der Stachelschicht der Haut. Derselbe Vorgang findet sich nach der Impfung mit Pockenvakzin." Durch Versuche hat er gezeigt, dass das in den Epithelzellen abgelagerte Gift allmählich abgebaut wird. Darauf beruht ja auch die diagnostische Hautprobe nach Pirquet. Trotzdem nun Py — der Kürze halber werde ich Petruschky und seine Methode mit „Py", und Ponndorf und seine Methode mit „Po" bezeichnen — seit 1913 durch seine zielbewussten Tuberkuloseforschungen, durch seine zahlreichen, unanfechtbaren [16] Veröffentlichungen, durch seine Vorträge und durch seine zahlreichen Anhänger, trotzdem Po durch seinen „Beitrag zur Heilung der Tuberkulose", 1914, durch seine grosse Broschüre „Die Heilung der Tuberkulose und ihrer Mischinfektionen durch Kutanimpfung", 1921, Selbstverlag Weimar [7] und seine zahlreichen Anhänger die beiden Methoden begründet, ihre zahlreichen Erfolge [8, 9, 10, 11, 12] nachgewiesen, sind beide Methoden jetzt nach 8 und 10 Jahren nicht im geringsten von der Aerztewelt so beachtet und angewendet worden, wie sie es verdienen.

Ein jeder, der die beiden [13] Heilmethoden vorurteilsfrei und gewissenhaft angewendet hat, wird mir darin recht geben.

Denn wenn Py sagt, dass ein Verfahren zur Bekämpfung der Tuberkulose, als Volkskrankheit, drei Anforderungen genügen muss, „wirksam, unschädlich und billig", so sind es die beiden Methoden.

Leider haben unsere Universitätskliniken — soviel ich aus der Literatur weiss — über beide Methoden bis heute geschwiegen resp. sie nicht versucht. Aber die Praktiker haben beide Methoden zum grossen Vorteile ihrer Kranken und zu ihrer eigenen Freude aufgenommen, wie die allerdings sehr zerstreute Literatur nachweist. Der Erfolg siegt! Und deshalb werden die Methoden Py und Po nicht wieder aus der Heilbehandlung verschwinden. Die subkutane AT.-Injektion dürfte in kurzer Zeit nur noch der Geschichte angehören!

Jetzt gilt es nur die Aufstellung der Indikationen für Py und Po! Eine grosse, aber dringende Arbeit für unsere mit zahlreichen Hilfskräften ausgestatteten grösseren Krankenhäuser! Denn die wenigsten der jetzt beide Methoden ausübenden Aerzte haben solche zur Verfügung. Ausserdem gehört dazu eine längere Beobachtungszeit, zweckmässige Pflege und Ernährung der Kranken. Bei ambulatorischer Behandlung lassen sich die dazu nötigen genauen Krankengeschichten nicht erreichen. Seit 8 Jahren wende ich beide Methoden an und habe zusammen über 1900 Fälle behandelt. Getrennt, aber auch beide kombiniert. Zuerst wendete ich Py mit AT. an und zwar in Verdünnungen mit Glyzerinum purum bis 1 zu 10. Ich habe die Methoden fast nur bei Kindern und ausserdem bei etwa 200 Erwachsenen angewendet. In Anbetracht meiner beruflichen Ueberanstrengung und mangelnden Hilfe sind meine Krankengeschichten vielfach kurz und flüchtig. Da andererseits viele Mütter mit ihren Kindern, sobald eine deutliche Besserung eingetreten war, nicht mehr erschienen, habe ich es unterlassen, meine Fälle zu einer Statistik zu verarbeiten. Ich gebe daher hier nur meinen Gesamteindruck wieder.

Vor allem muss ich hervorheben, dass ich in den fast 2000 mit Py und Po behandelten Fällen weder eine schwere noch eine leichte Schädigung durch diese Methoden erlebt habe! Mit Ausnahme von 20—30 Fällen traten überall Besserungen ein. Die Po-Impfungen habe ich meist auf dem Rücken gemacht und jede Stelle nur einmal benutzt.

Beide Methoden feiern bei der Tuberkulose des Kindesalters, beide gleich stark, die grössten Triumphe, und zwar im Stadium I ganz besonders schnelle, aber auch im Stadium II; nur ist bei II meist eine jahrelange ärztliche Behandlung nötig. Leider haben bei beiden Methoden selten die Eltern solange ihre Kinder zugeführt. Die meisten sind untreu geworden, sobald eine ergiebige Besserung da war, und viele noch eher. Nur etwa 1—2 Proz. dieser beiden Stadien war durch beide Methoden unbeeinflussbar — meist schlecht ernährte Kinder. Eine gute Unterstützung der Kur war die systematische Sonnenbestrahlung der verschiedenen Körperteile. Es war mir nämlich sehr bald aufgefallen, dass die Erfolge beider Methoden mit zunehmendem Winter abnahmen; ebenso wichtig ist eine gründliche Hautpflege und drittens eine kräftige Ernährung mit Fleisch, Butter und Milch. Bei sehr geschwächten Kranken unterstützte ich den Appetit durch eine 5 proz. Reinovolezithin- (Merck)-Emulsion. Das glyzerophosphorshaltige Kandiolin, welches ich, solange die Eier zur Herstellung des Lezithins fehlten, benutzte, ist bei weitem nicht so wirksam, trotz seines fabelhaft gestiegenen, unerträglichen Preises.

Ich unterscheide mit Py ganz ähnlich wie bei Lues drei Stadien der Tuberkulose: das primäre, nur die Lymphdrüsen umfassende, das sekundäre, die Tuberkelbildung in den anderen Organen, Bronchien, Lunge, Pleura, Nieren, Darm, Haut usw., das tertiäre, die mit Gewebsverfall verbundenen Ulzerationsprozesse. Bei diesen zwei Unterabteilungen: a) die der reinen Tuberkulose, b) die der Mischinfektion des ulzerierten Gewebes. — Prachtvoll und so gut wie sicher wirken beide Methoden im ersten Stadium. Po natürlich immer schneller und augenfälliger, Py langsamer und deshalb dem Laien nicht so imponierend, aber sicher! Wie auf ein Zaubermittel schwinden bei Po die Mattigkeit, der unruhige Schlaf, das Frösteln, die Appetitlosigkeit, das Kopfweh, die Reizbarkeit des Nervensystems, die Milzschwellung, die Hilusdrüsenschwellung, ebenso die skrofulösen Augenerkrankungen und der Husten. Die Kinder blühen auf, das Körpergewicht steigt um Pfunde; bei 10—12 jährigen Kindern sind Gewichtszunahmen innerhalb von 10 Wochen um 10—14 Pfund festzustellen. Aeltere Kinder, die jahrelang keine Milch mehr gemocht haben, verlangen danach und essen alles gern, was die täglichen Mahlzeiten bringen. Schulkinder, die in der Schule nicht folgen konnten, gehen wieder gern zur Schule und passen jetzt gut auf.

Auch in dem 2. Stadium habe ich auf beide Methoden hin viele schnelle Besserungen gesehen. Bronchitis tuberculosa, tuberkulöse Lungeninfiltrationen, Peritonitis tub. exsud., Nephritis tub., Darmtuberkulose schwinden meist in 2 Monaten und oft so gründlich, dass man eine Heilung des Kranken auf Grund des objektiven Befundes und des Schwundes der Krankheitssymptome anzunehmen versucht wäre. Ich sehe diese Fälle aber noch nicht mit Po als Heilung an, sondern verlange für eine solche Freibleiben des Körpers von Tuberkulose auf eine lange Reihe von Jahren und allmähliches Erlöschen der Pirquetreaktion. Bei Spondylitis tub. 2. Stadiums war ich sehr enttäuscht von Po und selbst von Py, aber vielleicht hatte ich die Kinder zu spät in Behandlung bekommen und leider die Röntgenaufnahme unterlassen. Auch vielfach bei der Peribronchitis tub. der Kinder in den ersten 2 Lebensjahren sah ich bei Po nicht die prompten Heilungen, obwohl ich hier stärkere Besserungen wahrnehmen konnte. Bei Lupus bei einem 3 jährigen und einem 6 jährigen Kinde hatte ich in je 2 und 3 Monaten die Freude — der Lupus sass auf der Nase und war noch nicht ulzeriert —, ihn auf ⅓ bis ¼ des Umfanges zurückzubringen; dann erschienen die Kinder nicht wieder. Von 16 Fällen von Meningitis tub. habe ich ein 1 jähriges und ein 4 jähriges Kind durchgebracht. Nur sehr wenige Kinder wurden mir, nachdem sie so gut wie geheilt waren, noch ein paar Jahre zugeführt.

Auch im 3. Stadium A hatte ich noch viele Erfolge. Im 3. Stadium B habe ich ein paar Fälle von Knochentuberkulose mit Fisteln geheilt und 7 Fälle von vereiterter Lymphdrüsentuberkulose mit Fisteln; sonst hatte ich aber bei Lungentuberkulose, Bronchitis, Stadium III B nur teilweise Besserungen, aber ohne Dauererfolge und meist zu Rückfällen neigend. Dagegen sah ich gar keine Besserung bei Bronchitis und Tub. pulmonum 3. Stadium B mit dem gefürchteten Reizhusten und mehr oder weniger hohem hektischem Fieber. Ich bin daher bei diesen Fällen schon seit längerer Zeit dazu übergegangen, im Beginn mit Linim. anticatarrh. und jetzt versuchsweise auch mit Linim. antipyogenes Py zu behandeln und darauffolgend mit Linim. tub. comp. Hier ist, wie ich in den 8 Jahren gelernt habe, die mildeste Herdreaktion das Wünschenswerte, wie ich überhaupt je länger, desto mehr bei der Tuberkulose der Bronchien

und der Lunge bei Erwachsenen und älteren Kindern bei vorgerückter Krankheit Py für geeigneter halte als Po.

Sonst habe ich bei Kindern noch Fälle, welche Po als Mischinfektionen auf tuberkulöser Basis und sog. tuberkulöse Intoxikationen bezeichnet, mit Po behandelt und zwar mit schnellem Erfolge 5 Fälle von Erythema nodos., 4 Fälle von Asthma bronch., 3 Fälle von Nephritis tub., 3 sehr schwere und veraltete Fälle von Chorea min., welche auf Arsen allein nicht reagierten, und ausserdem eine ganze Anzahl Chorea min. mittelschweren Charakters geheilt. Allerdings sämtliche Choreafälle unter gleichzeitiger Arsenbehandlung. Ferner heilte ich mit Po schnell ein Mädchen von 16 Jahren von Epilepsie in tuberkulöser Familie. — Eine sehr wirkungsvolle Unterstützung der Pertussisbehandlung mit Chinin bietet die gleichzeitige Einreibung mit Linim. anticatarrhale Py und bei gleichzeitig skrofulösen Kindern mit Linim. tub. comp. Py, so dass die Fälle fast regelmässig in 3 Wochen geheilt waren.

Bei den von mir mit Py und Po behandelten ca. 200 Erwachsenen habe ich eine grosse Anzahl tuberkulöser Lymphdrüsenerkrankungen in allen Stadien bis zur Fistelbildung, Spitzenkatarrhe, sonstige Tuberkulose der Bronchien und der Lunge 2. und 3. Stadium A schnell in 2—6 Monaten verschwinden sehen.

Eine Tendovaginitis tub. mit Hygrom bei einem 21jährigen Mädchen heilte schnell auf Po in 10 Wochen. Eine solche der Beugesehnen der Finger in der Vola manus und dem Handgelenke, die schon zweimal ohne Erfolg operiert war, besserte sich auf zweimaligen Po so stark, dass der betr. Mann nach mehrjähriger Pause wieder Klavierspielen konnte und nicht wieder kam! — Bei einem 22jährigen Mädchen heilte ein Ulcus tub. des Septum narium am Naseneingang auf Py und nachfolgenden Po in 8 Monaten vollständig. Bei einem 19jährigen Mädchen heilte eine Bronchitis, Pleuritis und Laryngitis tub. III. Stadium A in einem Jahr auf Py und nachfolgenden Po. — Bei 3 Fällen von Lungentuberkulose III. Stadium B mit Kehlkopftuberkulose wurden durch Po die heftigen Atembeschwerden schnell gehoben, ohne dass die Lungentuberkulose sich dauernd gebessert hatte. — Bei einem Mädchen von 16 Jahren mit Bronchitis, Peribronchitis III. Stadium B und hektischem Fieber, das 2 Jahre hintereinander eine Höhenkur o. E. durchgemacht hatte, und bei einem 60jährigen Mann mit schwerer Bronchitis tub. der beiden Unterlappen III. Stadium B erzielte ich eine als Heilung imponierende Besserung auf Py und Po in 6 bei ersterer und in 13. Monaten bei letzterem.

Ein mir 2¼ Jahre lang als Heilung auf Po erschienener Morbus Basedow bei einer 38jährigen Frau bekam jetzt vor 8 Wochen einen ganz leichten Rückfall von Tachykardie. Jetzt nach, wie gesagt 8 Wochen seit diesem leichten Anfalle sind auf Po keine weiteren Störungen trotz grösster psychischer Aufregungen wegen Familienzwistes eingetreten.

Wie bei einer grossen Anzahl tuberkulöser Kinder fand ich auch bei einer grösseren Anzahl tuberkulöser Erwachsener eine leichte Anschwellung der Thyreoidea. Nur in einer kleineren Anzahl der sogen. Heilungen habe ich auf Py und Po diese vollständig zurückgehen sehen.

Meine vorläufigen Indikationen für Py und Po sind: Im 1., 2. und 3. Stadium A dürfte wohl Py und Po gleich angebracht sein. Jedoch ziehe ich in diesen 3 Stadien Py dem Po vor bei Hilusdrüsentuberkulose, tuberkulöser Bronchitis und Lungentuberkulose insofern, als diese mit heftigem Reizhusten und höherem Fieber einhergehen, ferner bei Spondylitis tub. und Hirntuberkeln und zwar, um möglichst milde Herdreaktionen zu erzielen.

Po ziehe ich in den 3 betr. Stadien vor bei heftigen skrofulösen Augenentzündungen, Chorioiditis und Iridocyklitis, Lymphdrüsenentzündungen, die bald zu vereitern drohen, Lupus, Pleuritis und Peritonitis exsudat., Meningitis tub., Nasentuberkulose und Angina Blaudi s. Vincenti.

Im 3. Stadium B dürfte wohl immer am besten Py, und zwar mit Linim. antipyogenes und anticatarrhale Py beginnend angewendet werden und zwar ganz besonders bei der Tuberkulose der Bronchien und der Lunge, dann Linim. tub. comp. und dann erst Po. — Wo aber Kehlkopfbeschwerden vorhanden sind, da dürfte zweckmässig von vornherein mit Po vorgegangen werden. Wo jedoch im 1., 2. und 3. Stadium A nicht darauf zu rechnen ist, dass die perkutanen Einreibungen regelmässig und gut gemacht werden, wo nicht zu hoffen ist auf die Durchführung einer systematischen und doch jahrelangen Py-Kur, da greife man gleich zu Beginn zu Po!

Eine grosse Schädigung vieler Kranken habe ich beobachtet, die nach einem schnellen Anfangserfolge auf Py sich dann die erforderlichen Linimenta Py selbst verschafft haben und sich dann nach dem der Packung beigegebenen Richtlinienzettel ohne Arzt selbst weiterkuriert haben.

Es ist bedauerlich, dass so viele Apotheken Tuberkulinrezepte ohne ärztliche Erlaubnis wiederholen. Bedauerlich ist ebenso sehr, dass unsere Minister solchem Unfug, der so vielen Kranken schweren Schaden zufügt, bis jetzt noch nicht gesteuert haben, wie sie ja auch dulden, dass viele Medikamente, auch die der Maximaldosentabelle, ohne erneutes Rezept und selbst im Handverkaufe, z. B. Santonin, verabreicht werden.

Wie Py und Po in ihren Wirkungen durch künstliche Höhensonne und in viel stärkerer und besserer Weise durch natürliche Sonnenbestrahlung, durch Bäder, kräftige Fleisch- und Milchkost ungemein gefördert werden, so wird auch Po anderseits durch die Wahl des AT. beeinflusst. Das Kutituberkulin der Höchster Werke hat mich keinen besonderen therapeutischen Vorteil finden lassen. Die beiden unter Po's Leitung im Sächs. Serumwerk hergestellten Tub.-Hautimpfstoffe A und B habe ich erst vor kurzem aus einer Anzeige in der M.m.W. kennengelernt und deshalb noch zu wenig angewendet. Beide Po'schen Tub.-Hautimpfstoffe sind nach Po kein einfaches AT., sondern A ist eine Mischung von AT., bazillären Endotoxinen und Körperbestandteilen von TB., welche aus spontan zum Absterben gebrachten TB.-Kulturen gewonnen sind. B ist eine Mischung von Tub.-Hautimpfstoff A, gemischt „mit einer stark dosierten Quote polyvalenten Mischvakzins". Die hierzu verwendeten Strepto-, Staphylo-, Pneumokokken und Influenzabazillen stammen aus dem Blute von Rheumatikern, Gichtikern usw. und sind gleichfalls ohne Temperatursteigerung abgestorben und ohne solche in ihrer eigenen Kulturflüssigkeit eingeengt.

B würde sich demnach für die Mischinfektionen auf tuberkulöser Basis und für die sog. tuberkulösen Intoxikationen eignen, ganz wie das von Py bereits seit 1911 aus Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken, Schleimbazillus, dem Diplococcus catarrhalis und Influenzabazillen-Pfeifer hergestellte und längst bewährte Linim. anticatarrhale und das Linim. tub. comp. In einer kleinen Reihe von Fällen habe ich den Tub.-Hautimpfstoff Po A und B versucht und dabei scheinbar günstigere Erfolge als mit AT. gehabt.

Py hat aber auch noch gegen andere Infektionskrankheiten zur Prophylaxe und auch zur Heilung derselben, solange diese noch im Beginne sind, auf analoge Weise Linimenta hergestellt. So z. B. das Linim. antidysenter., antityphosum, antiscarlatinosum usw. Letzteres aus den bei Scharlach regelmässig vorkommenden Streptokokkenarten. Das Linim. antidys. enthält nicht nur die Antigene aller 4 bekannten Ruhrerreger, sondern auch den des Paratyphus B, der ja mit diesen wie auch bei Typhus häufig gefunden wird. Die Erfahrungen, die er selbst und andere [15] damit gemacht haben, sind doch recht ermutigend. Die diesbezüglichen Berichte der Med. Abt. des Preuss. Kriegsministeriums beziehen sich auf die perkutane Behandlung zum Schutze gegen die Ruhr in den beiden letzten Kriegsjahren. „In Marienburg waren 1917 380 Mann dieser Schutzeinreibung unterzogen. Es erkrankten davon 8 Mann = 2,1 Proz., die Sterblichkeit war = 0, während bei den dieser Schutzbehandlung nicht Unterzogenen der gleichen Truppe die Erkrankungsziffer 31,3 Proz., die Todesziffer 3,1 Proz. betrug."

In Westfalen wurde 1918 auf Veranlassung des Kriegsministeriums eine Nachprüfung vorgenommen, bei welcher die perkutane Schutzbehandlung parallel mit der Injektionsmethode (Dysbach und Boehnke) geprüft wurde, und zwar durch Dietrich, welcher nach eigener Aussage sehr skeptisch an die Versuche ging. Das Ergebnis war:

Es erkrankten	von den Unbehandelten	9,8 Proz.
„	„ Injizierten	3,6 „
„	„ Eingeriebenen	3,1 „
Von den Erkrankten starben	von den Unbehandelten	54,4 Proz.
„	„ Injizierten	21,4 „
„	„ Eingeriebenen	14,3 „

Ganz richtig sagt Py: „Diese Ueberlegenheit der perkutanen Einreibung tritt auch bei der Tuberkulosebehandlung in die Erscheinung, ist aber statistisch natürlich viel schwerer darstellbar als bei einer rasch verlaufenden akuten Krankheit." Ich selbst benutzte dieses angeführte Liniment Py als Schutz- und als Heilmittel. Als letzteres bei Beginn und bei Verdacht auf Dysenterie und möchte sie nicht mehr entbehren.

Die grossen Erfolge der beiden Methoden Py und Po sind also da! Die Frage, wie sie zu erklären sind, überlasse ich den Pathophysiologen und den Bakteriologen. Auf jeden Fall — und das ist die Hauptsache — kommen die Erfolge beider Methoden allein durch die Haut zustande!

Andrerseits ist es kein Zufall, dass z. B. bei den akuten Exanthemen bei Masern, Röteln, Scharlach, Variola, Varizellen usw. sich in der Haut ähnlich wie auf Py und Po und bei der Jennerschen Vakzination unter Fieber Reaktionen vor unseren Augen abspielen, um dann zugleich mit diesen zu verschwinden, während später sich die oberste Epidermis allmählich abstösst und schält. Die Kranken sind jetzt durch die Krankheit — ich sage: durch den Heilungsvorgang, der sich in der Haut abgespielt hat — immunisiert. Die erworbenen Schutzgifte sind jetzt in der Epidermis abgelagert und zwar für lange Zeit, meist für das Leben!

Dass die äussere Haut einen grossen Einfluss auf die Heilung und den Schutz gegen Infektionskrankheiten hat, haben wir schon lange geahnt und instinktiv verwertet und deshalb z. B. bei Tuberkulose Sonnen- und künstliche Höhensonnenbestrahlung, Abwaschungen und Abreibungen angewendet. Ebenso haben wir bei Typhus, Pneumonie, Grippe usw. Bäder, feuchte Packungen angewendet, die nicht nur abkühlend, gefässerweiternd und schweissanregend wirken, sondern ganz besonders wohl dadurch, dass sie die in der Haut niedergelegten Schutzgifte zur Abwehr und Heilung der Infektionskrankheiten in Umlauf setzen. Wenn nun auch die Thyreoidea und die Milz einen gewissen Einfluss auf die Heilung der Infektionskrankheiten ausüben, so ist doch nach den gewaltigen Erfolgen der Jennerschen Vakzination, der Py'schen und der Po'schen Methoden die Haut als Hauptabwehrorgan der Infektionskrankheiten, wenigstens der Variola, der Tuberkulose und der Ruhr anzusehen und wahrscheinlich auch der Skarlatina, der Diphtherie, des Typhus abdom. usw.

Nach den bisherigen Erfahrungen dürfen wir aber wohl hoffen, dass wir auch in kurzer Zeit die Haut als Hauptabwehrorgan auch der übrigen Infektionskrankheiten erkennen und benutzen lernen werden.

Literatur.

1. Petruschky: Ueber eine Vereinfachung der spezifischen Therapie. Beitr. z. Klin. d. Tub. 1914. 30. — 2. C. Spengler-Davos: Bemerkungen zur vorstehenden Arbeit. Ebenda 31. — 3. Petruschky: Ergänzung zu

den vorstehenden Bemerkungen Spenglers. Ebenda 31. — 4. Ders.: Ueber Tuberkulosebekämpfung durch Sanierung von Familien und Ortschaften. Intern. Tub.-Konferenz Berlin 1913, Sonderausgabe 1914. Leineweber, Leipzig. — 5. Ders.: Tuberkulosebekämpfung und perkutane Behandlung. Klin.-therap. Wschr. 23. Jahrg., Nr. 10—12. — 6. Ponndorf: Beiträge zur Heilung der Tuberkulose. M.m.W. 1914 Nr. 14 u. 15. — 7. Ders.: Die Heilung der Tuberkulose und ihrer Mischinfektionen durch Kutanimpfung. 1921, Selbstverlag, Weimar. — 8. Wichmann: Die kutane Tuberkulinimpfung nach Ponndorf. D.m.W. 1917 H. 42. — 9. Franke: Zur Behandlung skrofulöser und tuberkulöser Augenerkrankungen nach Ponndorf. Zbl. f. prakt. Augenhlk. 1917, Januar—Februar. — 10. Stasserodt: Zur Frage der Tuberkulin-Hautimpfung. M.m.W. 1919 Nr. 14. — 11. Würzburger Aerzteabend. M.m.W. 1919 S. 824 u. 825. — 12. Peltesohn: Das Acolan und das Ponndorfsche Verfahren bei Augenkrankheiten. Klin. Mon.Bl. f. Augenhlk. 64, Mai. — 13. Beitr. z. Klin. d. Tub. 48, H. 3. Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte 1920, 23.—25. Oktober. — 14. Petruschky: Primäre, sekundäre und tertiäre Tuberkulose und ihre folgerichtige Bekämpfung. Klin.-ther. Wschr. 1917, 29/30. — 15. Ders.: Ambulatorische Tuberkulosebehandlung und ihre soziale Bedeutung. Zschr. f. Tub. 34, H. 7. — 16. Kutschera: Perkutane Tuberkulintherapie. M.m.W. 1914 Nr. 18. — 17. Petruschky: Weitere Erfahrungen über spezifische Perkutanbehandlung. Tub.Fürs.Bl., 5. Jahrg., Nr. 9.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena.
(Direktor: Prof. Dr. M. Henkel)

Ueber 65 Dämmerschlafgeburten.

Von Maria Werner, Medizinalpraktikantin.

Als nach dem Kriege die Frage der schmerzlosen Entbindung in der Form des Skopolamin-Morphin-Dämmerschlafes wieder lebhaft in der Literatur erörtert wurde und aus den Frauenkliniken in Freiburg und Giessen gute Erfolge mit einem neuen schematischen Dämmerschlafe Siegels bekanntgegeben wurden, sah sich die Jenaer Frauenklinik veranlasst, auch diese — neue — Methode an einer Zahl von Fällen zu erproben. Obwohl die Klinik vor einer Reihe von Jahren den individualisierenden Dämmerschlaf abgelehnt hatte, wollte sie sich jetzt aus eigener Anschauung ein Urteil über die Brauchbarkeit der neuen Methode bilden. Dazu kam noch, dass bei dem neuen Schema zwischen den einzelnen Injektionen grössere Pausen eingeschaltet sind, so dass ein geringerer Verbrauch an Skopolamin und Morphium überhaupt erzielt wird, andererseits dass anstelle des bisher angewandten Narkophins ein neues Präparat „Amnesin" gesetzt wurde. Dieses Präparat schliesst neben dem wehenhemmenden Morphin ein Wehenmittel, das Chininum hydrochloricum in sich. Diese beiden Tatsachen gaben der Hoffnung Raum, dass die bisher dem Dämmerschlafe zum Vorwurf gemachten Nachteile zum mindesten gemildert würden. Es war zu hoffen, dass die Gefahren, denen das Kind ausgesetzt war, verschwinden würden und die Wehentätigkeit durch die verabfolgten schmerzlindernden Mittel nicht mehr so oft beeinträchtigt würde.

Verschiedene Arbeiten, die über die nach der neuen Methode behandelten Fälle berichten, lehnen wegen ihrer ungünstigen Ergebnisse den Dämmerschlaf auch in der neuen Form ab. Hier wären zu nennen: Grünewald-Dortmund[1]), Feldmann[2]) von der I. Wiener Frauenklinik, Gauss-Freiburg[3]), Gänssbauer-Erlangen[4]). Das Material, über das die einzelnen berichten, ist verschieden gross, doch alle kommen zu demselben Schluss, dass das neue Schema mit dem neuen Präparat ebenfalls nicht den Erwartungen entsprochen hat. Gegenüber zahlreichen Ablehnungen in der Literatur sucht Erich Opitz-Freiburg (M.m.W. 1922 Nr. 8 S. 261) den Beweis zu führen, dass die dem Dämmerschlafe noch immer zur Last gelegten Gefahren garnicht bestehen. Im Gegenteil, der Dämmerschlaf bedeute einen Sehutz für die Kinder, da das Narkotikum eine vorzeitige Atmung verhindere und somit die Gefahr der Aspirationspneumonie zum mindesten verringere. Die Erfolge in Freiburg sind offenbar sehr gute.

An der Jenaer Universitäts-Frauenklinik wurden 1920 und 1921 65 Entbindungen im Skopolamin-Amnesin-Dämmerschlafe gemacht, über die ich im Folgenden berichten möchte.

Eine besondere Auswahl der Fälle wurde insofern getroffen, als wir den Dämmerschlaf bei Frauen mit normalem Becken durchführten, um keine Komplikationen durch den Geburtsverlauf an sich zu haben. Wir hatten

normale Becken	bei 58 Frauen,
allgemein verengte Becken 1°	„ 2 „
rachitisch-platte Becken 1°	„ 3 „
einfach-platte Becken	„ 2 „ ,

aber keinen Fall, in dem ein Missverhältnis zwischen Kopf und Becken bestanden hätte.

Die erste einschläfernde Wirkung beobachteten wir meist nach der 1. bis 3. Injektion. In der Verabreichung des Skopolamin-Amnesins richteten wir uns nach dem neuen Schema von Siegel. Wir sind nur in einzelnen Fällen insofern von ihm abgewichen, als wir bei noch ausreichender Wirkung die Pausen zwischen den einzelnen Injektionen verlängerten. Dadurch treten wir in keiner Weise in Gegensatz zu Siegel, der ja selbst das Schema nur als eine Grundlage bezeichnet, nach einer gewissen Erfahrung und Uebung könne dann jeder die Methode modifizieren.

---

[1]) M.m.W. 1919, Nr. 40, S. 1139. [2]) Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 3, S. 74.
[3]) Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 11, S. 257. [4]) Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 29, S. 789.

Was den Verlauf des Skopolamin-Amnesin-Dämmerschlafes anlangt, so beobachteten wir das bekannte Bild der im Skopolamin-Narkophin-Dämmerschlaf liegenden Gebärenden. Gesichtsröte, unsteter Blick, motorische Unruhe fehlten fast nie. Sehr starke motorische Unruhe, so dass die Frauen besonders während der Wehe nur mit Mühe von 4—5 Personen gehalten werden konnten, beobachteten wir auch einigemale. Dass bei einer sich unruhig hin- und herwerfenden Kreissenden, zumal wenn diese infolge bestehender Bewusstlosigkeit durch Zurufe nicht dirigierbar ist, der Dammschutz ausserordentlich erschwert wird, ja zur Unmöglichkeit werden kann, haben auch wir gesehen. Die Folge davon war eine ungewöhnlich hohe Zahl von Dammrissen, obwohl der Dammschutz von einer geübten Hebamme gemacht wurde. Wir hatten bei unseren 65 Dämmerschlafgeburten

Dammrisse I°	7 (einmal bei Forzeps),
„ II°	8 („ „ „),
Scheidenrisse	3 („ „ „).

Zweimal wurde zur Vermeidung des Dammrisses vorher eine Episiotomie gemacht. Werden die bei den Zangenentbindungen entstandenen Risse nicht berücksichtigt, so bleibt immer noch eine Zahl von 15 Dammrissen, das sind 23 Proz. Bei unseren dämmerschlaflosen Entbindungen haben wir eine Dammrissfrequenz von 13 Proz. zu verzeichnen.

Volle Amnesie wurde bei 27 Kreissenden beobachtet, teilweise Amnesie fand sich bei 14 Fällen, so dass wir bei unseren 65 Fällen einen Erfolg von 68,3 Proz. hatten. Versager, bei denen trotz genügender Injektionen gar keine Wirkung eintrat, hatten wir in 7 Fällen, das sind 10,75 Proz. Ausserdem wurde in 3 Fällen wegen schlechter Wehentätigkeit der Dämmerschlaf abgebrochen und in 14 Fällen gab es keine Amnesie oder Schmerzlinderung, weil die Geburt sehr schnell spontan verlief. Allerdings muss erwähnt werden, dass wir in 15 Fällen überhaupt nur eine Injektion gemacht haben. 10 mal wurde wegen schneller spontaner Entbindung keine weitere Injektion nötig. Bei diesen 15 Fällen mit 1 Injektion erzielten wir gute Amnesie 2 mal, teilweise Amnesie 2 mal, keine Amnesie 11 mal. Wie weit die mit 1 Injektion erzielte Amnesie durch das Injektionsmittel oder rein psychisch bedingt war, lässt sich schwer sagen. Dass aber psychische Momente, vor allem der Wunsch nach einer schmerzlosen Entbindung mitspielen, ist zweifellos, da wir immer wieder beobachten konnten, dass in jener Zeit der Dämmerschlaf im Mittelpunkte der Gedankenwelt unserer Haussehwangeren stand und den täglichen Gesprächststoff bildete. Berücksichtigen wir nun nur die 50 Fälle, bei denen der Dämmerschlaf regelrecht durchgeführt wurde, also mehrere Injektionen erfolgten, so ergibt sich ein Erfolg von 74 Proz. Das Resultat ist danach doch etwas günstiger, als wenn die Gesamtzahl der Fälle in Betracht gezogen wird. Trotzdem bleibt der Erfolg noch hinter dem der anderen Veröffentlichungen zurück.

Zur Geburtsbeendigung mittels Zange waren wir 5 mal genötigt, und zwar entfallen diese 5 Zangenentbindungen auf Fälle mit normalem Becken, so dass sich eine für normale Becken berechnete Zangenfrequenz von 8,6 Proz. ergibt. Die Indikation für die Zangen war einmal tiefer Querstand, 2 mal sekundäre Wehenschwäche, 2 mal plötzliches Sinken der kindlichen Herztöne. Demgegenüber steht bei unseren dämmerschlaflosen Entbindungen im Zeitraume 1919—1921 eine Durchschnittszahl von 5,8 Proz. Zangen, wobei zu bedenken ist, dass der grösste Teil davon auf das Konto der in unserer Gegend häufigen Beckenanomalien geht. Die Verhältnisse beim Dämmerschlafe sind also unbedingt ungünstiger.

Wie weit die Wehentätigkeit durch den Dämmerschlaf nachteilig beeinflusst wurde, sehen wir an der verlängerten Geburtsdauer. Ausserdem musste in 3 Fällen wegen Aufhörens der Wehen der Dämmerschlaf abgebrochen werden. Für die im Dämmerschlaf spontan verlaufenen Entbindungen ergab sich als Geburtsdauer

	für I.-parae		für Pluriparae	
I. Periode	17 Stunden	3 Minuten	13 Stunden	4 Minuten
II. „	3 „	51 „	— „	21 „
III. „	— „	26 „	— „	26 „
	21 Stunden	20 Minuten	13 Stunden	51 Minuten

Für die dämmerschlaflosen Geburten hatten wir als Geburtsdauer

	bei I.-parae		bei Pluriparae	
I. Periode	11 Stunden	44 Minuten	9 Stunden	54 Minuten
II. „	1 „	36 „	1 „	20 „
III. „	— „	18 „	— „	10 „
	13 Stunden	38 Minuten	11 Stunden	24 Minuten

Beim Vergleiche ergibt sich, dass bei Erstgebärenden die Geburt in jeder Phase verzögert wurde, bei Mehrgebärenden in der ersten und dritten, so dass sich bei ersteren eine Gesamtdifferenz von 7 Std. 42 Min., bei letzteren von 2 Std. 27 Min. gegenüber den dämmerschlaflosen Geburten nachweisen lässt. Demnach muss man zu der Ueberzeugung kommen, dass der Chininanteil des Amnesins nicht imstande ist, die wehenlähmende Wirkung des Narkotikums aufzuheben. Im Anschlusse hieran möchte ich etwas ausführlicher über die 3 Fälle berichten, bei denen wir wegen absoluten Wehenstillstandes den Dämmerschlaf abbrechen mussten.

Eine I.-para mit normalem Becken wird bei kräftiger Wehentätigkeit gelagert. Der Dämmerschlaf wird eingeleitet und 14 Stunden 10 Minuten mit einer Menge von 0,0025 Skopolamin und 0,036 g Amnesin aufrecht erhalten. Da im Laufe dieser Zeit vollkommener Wehenstillstand eingetreten war, wurde die Frau wieder auf die Station verlegt und in der Folge genau beobachtet. Etwa 4 Wochen später erfolgte die spontane Entbindung ohne Dämmerschlaf.

In einem 2. Falle wurde ebenfalls bei normalem Becken und guter Wehentätigkeit der Dämmerschlaf begonnen. Nach 3 Injektionen hörten die Wehen auf und man sah von weiteren Einspritzungen ab.

In unserem 3. Falle wurde nach der 9. Injektion der Dämmerschlaf abgebrochen, da die Wehen aufgehört hatten und das Verhalten der kindlichen Herztöne zu Besorgnis Anlass gaben. Die Wehentätigkeit wurde durch Verabreichung von Wehenmitteln wieder in Gang gebracht, es erfolgte schliesslich eine spontane Entbindung. Die Mutter bekam in der Plazentarperiode plötzlich eine sehr heftige Blutung, die Plazenta musste manuell gelöst werden. Der starke Blutverlust (ca. 1300 g) führte trotz aller Bemühungen den Tod der Frau herbei. Wir halten es für diskutabel, ob dem Dämmerschlafe eine Schuld an diesem Todesfalle beizumessen ist, denn die Atonie war eine ungewöhnliche.

Störungen in der Nachgeburtsperiode beobachteten wir ausser dem obenerwähnten Falle nicht. Die Plazenta wurde in allen Fällen spontan geboren oder durch leichten Druck auf den Uterus ausgestossen. Der Wochenbettsverlauf war bei 52 Wöchnerinnen normal, so dass sie gesund am 12. Tage entlassen wurden. Kindbettfieber wurde nicht beobachtet, dagegen höheres Fieber aus anderen Gründen 8 mal, und zwar wegen Mastitis 4 mal, Bronchitis 1 mal, wegen Pyosalpinx 2 mal und wegen Endometritis gonorrhoica 1 mal.

Von entscheidender Wichtigkeit ist der Einfluss des Dämmerschlafes auf das Befinden der Kinder. 31 Kinder, also fast jedes 2. Kind, kamen leicht asphyktisch zur Welt und mussten durch Hautreize und Wechselbäder zum Schreien gebracht werden. Einige schwere Fälle, bei denen längere Bemühungen, nämlich Wechselbäder, künstliche Atmung, Einblasen von Sauerstoff, Herzmassage, Schultzesche Schwingungen, nötig waren, haben auch wir beobachtet, aber glücklicherweise waren unsere Bemühungen stets erfolgreich, so dass wir keinen Todesfall bei unseren Dämmerschlafkindern zu beklagen haben. Wir halten die hohe Zahl in ihrem Befinden beeinträchtigter Kinder für den Hauptnachteil der Methode und müssen diese ablehnen, da die Sicherheit der erzielten Schmerzlosigkeit in keinem Verhältnis zu den mit ihr verknüpften Schädigungen der Mutter und Gefährdungen der Kinder steht.

Bei den Kindern machten sich auch gewisse Nachwirkungen bemerkbar. In den ersten Lebenstagen fiel uns bei den Dämmerschlafkindern eine gewisse Schläfrigkeit und dadurch bedingte Trinkfaulheit auf, die deutlich in einer geringeren Gewichtszunahme zum Ausdruck kam. Bis zur Entlassung am 12. Tage hatten 43 Kinder ihr Geburtsgewicht noch nicht erreicht. Die Ernährung bestand vorwiegend in Muttermilch, nur bei einem kleinen Teile wurde künstliche Nahrung zugefüttert. Der Allgemeinzustand der Kinder war bei der Entlassung ein guter.

Auf Grund dieser Erfahrungen haben wir auf weitere Versuche, die Entbindung im Dämmerschlafe durchzuführen, verzichtet. Ob es gelingt, durch eine neue Methode die Schmerzlosigkeit des Gebärvorganges zu erreichen, ist eine Frage der Zukunft. Wie weit die Erreichung dieses Zieles wirklich einen Fortschritt bedeutet, soll bei der noch mangelhaften Kenntnis der physiologischen Bedeutung des Wehenschmerzes hier nicht weiter erörtert werden.

Aus der Inneren Abteilung des St. Elisabeth-Krankenhauses I zu Halle a. S. (Prof. Dr. H. Winternitz).

Metapneumonischer Glutäalabszess mit Muskelnekrose.

Von Dr. W. Stoye, Volontärassistent der Abteilung, derzeitigem Assistenten an der Univers-Kinderklinik zu Halle.

Bei der kruppösen Pneumonie kreisen die Erreger, die Fraenkel-Weichselbaumschen Diplokokken, wohl stets im Blute und sind darin mit geeigneten Untersuchungsmethoden nachweisbar (Canon [1]). Ein weiterer Beweis für die Bakterieämie ist der Nachweis von Pneumokokken in den bei Pneumonie fast obligaten Herpesbläschen, der Trevisanello [2] 1917 gelang. Schon vorher konnte Beyer [3] bei 2 letal verlaufenen Fällen aus dem Inhalte grosser Pemphigusblasen Pneumokokken züchten. Sogar in den Fäzes von Pneumonikern gelang der Nachweis von Pneumokokken (Breccia [4]). Die Fäzes riefen, Mäusen subkutan injiziert, innerhalb 12—36 Stunden die typische, letal verlaufende Pneumokokkensepsis hervor. Ferner wurde nach Canon (l. c.) der Uebergang von Pneumokokken in die Muttermilch mehrmals beobachtet.

Hiernach ist die extrapulmonale Ansiedlung der Pneumokokken bei und nach Pneumonie nicht verwunderlich. Pleuritis und Empyem entstehen wohl meist durch direkte Fortleitung und bilden deshalb die bei weitem häufigste Komplikation, die fast bei jeder fünften Pneumonie vorkommt (P. Schmidt [5]). Alle anderen Pneumokokkenkomplikationen bei Pneumonie, mit Ausnahme mancher Fälle von vielleicht perdiaphragmal fortgeleiteter Peritonitis, sind wohl als hämatogen entstanden aufzufassen und werden weit seltener beobachtet. Es sind bisher beschrieben (nach ihrer Häufigkeit geordnet): Perikarditis, Peritonitis, Endokarditis, Meningitis, Arthritis, Otitis media und Osteomyelitis. Von Strumitis konnte Dubs [6], der über einen eigenen Fall berichtet, 13 Fälle aus der Literatur zusammenstellen. Alle diese metastatischen Erkrankungen können autreten, wenn die Pneumonie noch nicht abgelaufen ist, besonders die Entzündungen der serösen Häute und die Endokarditis; häufiger jedoch stellen sich die ersten Anzeichen dieser Metastasen kürzere oder längere Zeit nach Beendigung der Pneumonie ein.

Sehr viel seltener sind andere Lokalisationen metapneumonischer Pneumokokkeneiterungen. W. Wolff [7] berichtete 1906 aus unserer Abteilung über einen metapneumonischen Abszess am Fussrücken. Er konnte seit 1886, dem Entdeckungsjahr des Pneumokokkus, nur zwei ähnliche Beobachtungen in der Literatur finden: Samters nicht ganz eindeutigen Fall und einen von Roeger ausführlich mitgeteilten Fall von Bauchdeckenabszess. Aus der mir zugänglichen Literatur vermochte ich 19 Fälle von metapneumonischen Weichteileiterungen zusammenzutragen. Weitere 10, meist in der ausländischen Literatur niedergelegte Beobachtungen zitiert Kaumheimer [8] in seiner Arbeit, in der er über 3 Fälle von metapneumonischen paraartikulären Eiterungen bei Kindern berichtet, die nach seiner Meinung von den Schleimbeuteln ausgingen.

Also alles in allem 29 Fälle — eine recht kleine Zahl, auch wenn man annimmt, dass sicherlich noch eine Anzahl derartiger Fälle beobachtet, aber nicht veröffentlicht worden ist.

Vor kurzer Zeit nun wurde auf unserer Abteilung ein Fall von metapneumonischem Glutäalabszess mit Nekrose und Sequestrierung eines grossen Stückes des M. glutaeus maximus beobachtet, ein Fall, dessen Wiedergabe wohl angebracht ist, zunächst wegen der Seltenheit der metapneumonischen, durch Pneumokokken hervorgerufenen Weichteileiterungen an sich, ganz besonders aber, weil meines Wissens bisher nur ein Fall von Muskelsequestrierung durch Pneumokokken mitgeteilt worden ist.

Pätzold [9] berichtet über einen Fall von kryptogenetischer Pneumokokkeninfektion bei einem Manne (ohne vorausgegangene Pneumonie) mit 3 Muskelabszessen an verschiedenen Stellen des Körpers, darunter einer im Glutaeus maximus, die sämtlich zur Bildung von walnuss- bis hühnereigrossen Muskelsequestern führten.

Auszug aus der Krankengeschichte unseres Falles:

J.-Nr. 633/1922, R. K., 26 jähr. Polizeibeamter, Aufnahme 21. II. 1922. Früher nie krank. Gestern mit Schüttelfrost, Erbrechen und Brustschmerzen ganz plötzlich erkrankt.

Befund: Grosser, kräftiger Mann. Mittlerer Ernährungszustand. Mässige Dyspnoe, Nasenflügelatmen. Lunge: r. h. u. geringe Tympanie, A.G. etwas abgeschwächt, sonst o. B. Sputum: spärlich, zähe, schleimig, sanguinolent. Uebrige Organe o. B., Temp. 40,6°.

23. II. R. h. u. tympanitische Dämpfung, Bronchialatmen, Knisterrasseln, Pektoralfremitus verstärkt. Im Sputum typische Diplococci lanceolati, Kapsel sichtbar. Keine Mischinfektion. Herpes labialis.

25. II. Auch über r. Oberlappen Zeichen pneumonischer Infiltration.

3. III. Beginnender lytischer Temperaturabfall. Vor völliger Entfieberung erneuter Anstieg. L. h. u. Zeichen der Infiltration. R. h. u. beginnende Resolution.

6. III. Nach mehrtägiger hoher Kontinua heute Abend kritischer Abfall zur Norm.

Es handelte sich also um eine Pneumonia crouposa migrans (r. Unterlappen, r. Oberlappen, l. Unterlappen) von 15 tägiger Dauer.

11. III. Temp. war 2 Tage normal geblieben. Seit dem 8. III. abends wieder subfebrile Temp. bis 37,9°. Seit 9. III. Schmerzen in der linken Gesässbacke. Daselbst Haut völlig intakt, kein Dekubitus. Diffuse Schwellung der medianen Hälfte der Gesässbacke. Tiefe Fluktuation. Punktion des Abszesses: Dünnflüssiger, braungelber Eiter. Mikroskopisch: Typische Pneumokokken in Reinkultur. Eröffnung des Abszesses durch kurzen Längsschnitt. Entleerung von ca. 100 ccm Eiter. Jodoformgazetamponade.

18. III. Seit der Inzision Temp. völlig normal. Beim Verbandwechsel wird heute aus der Abszesshöhle ein fast völlig lose liegender Muskelsequester von schmutzig-hellbrauner Farbe entfernt, der deutlich die grobe Struktur des Glutaeus maximus zeigt. Maasse: 5,5 × 4,5 × 1,6 cm.

30. III. Heilungsverlauf ungestört. Abszesshöhle durch Granulation geschlossen. Hautwunde fast gänzlich vernarbt. Ist seit einigen Tagen ausser Bett. Lunge o. B. Gute Erholung. Auf eigenen Wunsch entlassen.

Ca. 14 Tage später erfolgte wegen erneuter Eiterung Aufnahme in die hiesige chirurgische Universitätsklinik. Daselbst (nach freundlicher Mitteilung von Herrn Dr. Deuschlag) Auskratzung der Abszesshöhle, nach einigen Wochen glatte Heilung.

Die Lokalisation dieses einwandfreien Pneumokokkenabszesses, dessen frühe Entstehung fast im Anschluss an die Entfieberung im Gegensatz zu der Mehrzahl der bisher veröffentlichten Fälle (bis zu 6 Monaten nach der Pneumonie, Dutrow [10]) bemerkenswert erscheint, ist wohl am ungezwungensten so zu erklären, dass durch die langdauernde passive Rückenlage während der über 2 Wochen dauernden schweren Pneumonie in der Glutäalmuskulatur der einen Seite — die vielleicht beim Liegen bevorzugt wurde — infolge Druckschädigung ein Ort verminderten Widerstandes geschaffen wurde, an dem sich die Pneumokokken ansiedeln konnten. Die Nekrotisierung des Muskelstückes mag durch die mechanische Schädigung begünstigt worden sein; sie wäre aber ohne die Mitwirkung der Pneumokokken keinesfalls ohne Hautnekrose zustande gekommen. Der Ansicht Pätzolds, der bei der histologischen Untersuchung der nekrotischen Muskelstücke seines Falles Thrombose der Arterien fand und sich diese Thrombose (und damit die Nekrose als eine anämische) durch Pneumokokkenemboli entstanden denkt, wird man sich nicht ohne weiteres anzuschliessen vermögen. Näher liegt wohl die Annahme, dass diese Thromben sekundär infolge der Nekrose des Muskels aufgetreten sind, zumal Pätzold nichts über einen Gehalt der Basis der Thromben an Pneumokokken mitteilt und auch die Form der Muskelsequester sowohl in seinem wie auch in unserem Falle in keiner Beziehung zum arteriellen Versorgungsgebiet steht. Wahrscheinlicher ist doch als Hauptursache der Sequestrierung eine spezifisch toxische Wrkung der Pneumokokken auf die Muskelsubstanz.

Im Zusammenhang mit dem mitgeteilten Fall mag noch eine Beobachtung von Interesse sein, die vor längerer Zeit in unserer Ab-

eilung gemacht wurde, und deren Kenntnis ich einer mündlichen Mitteilung von Herrn Prof. Winternitz verdanke. Bei einem jungen Mädchen mit schwerster, akut bedrohlicher kruppöser Pneumonie wurde unter aseptischen Kautelen eine Anzahl intramuskulärer Kampferöl- und Koffeininjektionen gemacht. An einer der Injektionsstellen entwickelte sich in der Gesässmuskulatur innerhalb weniger Tage ein ausgedehnter Pneumokokkenabszess mit nachfolgender langdauernder schwerer nekrotisierender Eiterung. Hier ist offenbar zu der mechanischen noch eine chemische Schädigung durch die Injektionsflüssigkeit getreten, die dann vereint das Zustandekommen der Pneumokokkenmetastase begünstigt haben.

Literatur.

1. P Canon: Die Bakteriologie des Blutes bei Infektionskrankheiten. Jena 1905. — 2. Trevisanello: Zbl. f. Bakt., Abt. I, Ref. 1917, 65, S. 276. — 3. Beyer: B.kl.W. 1909 Nr. 47. — 4. Breccia: Zbl. f. Bakt., Abt. 1, Ref. 1912, 52, S. 450. — 5. P. Schmidt: In.-Diss. Halle 1903. — 6. Dubs: M.m.W. 1919 S. 781. — 7. W. Wolff: In.-Diss. Halle 1906. — 8. Kaumheimer: Mitt. Grenzgeb. 1910, 21, S. 599. — 9. Pätzold: Muskelsequester nach Pneumokokkeninfektion. Beitr. z. klin. Chir. 1904, 43, S. 668. — 10. H. V. Dutrow: Zbl. f. Bakt., Abt. I, Ref. 1912, 55, S. 385.

Ein Fall von akutem Gelenkrheumatismus mit Beginn der Erkrankung in den Kehlkopfgelenken und ein Fall von Kehldeckelzyste.

Von Dr. H. U. Ritter, Bad Salzbrunn in Schlesien.

Dass dem akuten Gelenkrheumatismus eine Angina vorausgeht, gehört ja keineswegs zu den Seltenheiten und es ist eigentlich sonderbar, dass bei diesem Gange der Infektion die den Tonsillen so naheliegenden Artikulationen des Larynx so ausserordentlich selten mit beteiligt werden. Wenn man in der Literatur über dieses Gebiet Umschau hält, so findet man zwar in den Lehrbüchern öfter einen kurzen Hinweis darauf, dass sich gelegentlich die Kehlkopfgelenke sekundär an der Infektion beteiligen, und dass auch manchmal, wie eine Tonsillitis so auch eine Laryngitis, also eine Entzündung der Kehlkopfschleimhäute die Einleitung zum akuten Gelenkrheumatismus bildet, aber die Fälle, in denen eine wirkliche akute Gelenksentzündung der Kehlkopfgelenke mitspielt, sind ganz ausserordentlich dünn gesät, und geradezu eine grosse Seltenheit ist es, dass der akute Gelenkrheumatismus sich auf die Kehlkopfgelenke allein beschränkt, oder ohne vorangegangene Angina in den Kehlkopfgelenken seinen Anfang nimmt

In der Zschr. f. Laryngol. 8, H. 4 habe ich aus dem Jahre 1917 eine Arbeit: „Ueber den akuten Gelenkrheumatismus des Kehlkopfes" von Dr. Oswald Levinstein-Berlin gefunden, in der angeführt wird, dass Mygind bis zum Jahre 1914 in der Literatur mit einem von ihm beschriebenen nur 18 einschlägige Fälle konstatieren konnte. In den seit Erscheinen der Myginďschen Arbeit vergangenen Jahren hat Oswald Levinstein bis 1917 keinen weiteren Fall in der Literatur gefunden und fügt als 19. einen von ihm selbst beobachteten monartikulären, auf das Crico-arytaenoid-Gelenk beschränkten Fall hinzu. In den Jahren von 1917 bis jetzt habe ich wieder keinen weiteren Fall von akutem Gelenkrheumatismus des Kehlkopfes in der Literatur mehr finden können.

Bei den Fällen, wo sich die Infektion ganz allein auf die Kehlkopfgelenke oder auf eines derselben beschränkt, könnte man manchmal auch im Zweifel sein, ob es sich um einen echten akuten Gelenkrheumatismus oder um eine Perichondritis anderer Genese handelt.

Im vergangenen Sommer hatte ich nun Gelegenheit, einen besonders klaren Fall von akutem Gelenkrheumatismus, beginnend ohne vorausgegangene Angina, in den Gelenken des Larynx hier in Bad Salzbrunn zu beobachten, und bei der grossen, vorhin schon erwähnten Seltenheit dieser Form der Erkrankung sei es mir gestattet, über die Krankengeschichte hier zu berichten, wie ich es mündlich ganz kurz schon bei einer Sitzung des Vereins der schlesischen Hals-, Nasen- und Ohrenärzte getan habe.

Der Kranke, 47 Jahre alt, litt seit längerer Zeit an einer einfachen Pharyngitis und der Hausarzt hatte ihm geraten, im Laufe des Sommers eine Kur in Bad Salzbrunn vorzunehmen. Am 20. VI. 1921 bekam er plötzlich heftige Schmerzen im Kehlkopf, suchte seinen Hausarzt noch einmal auf und dieser riet ihm, nun bald nach Salzbrunn abzureisen.

Am 21. 6. 1921 erste Untersuchung bei mir; das Allgemeinbefinden hatte sich seit dem Tage vorher erheblich verschlimmert, Temperatur 39 (Achselhöhle gemessen), keine Angina, sehr starke Heiserkeit und heftige Schluckschmerzen im Larynx, Hinterwand des Larynx und besonders die Gegend der Aryknorpel beiderseits hochrot und erheblich geschwollen.

In den nächsten Tagen weitere Verschlimmerung des Zustandes, Kranker fieberte stark, war völlig aphonisch, Schwellung und Rötung im Kehlkopf nahm so zu, dass sich Atembeschwerden einstellten, Nahrungsaufnahme wegen Schluckschmerzen unmöglich, Aspirin brachte vorübergehend geringe Erleichterung.

Ich dachte an eine infektiöse Perichondritis und sah der weiteren Entwicklung mit grosser Sorge entgegen, da der Zustand bei weiterer Verschlimmerung zur Tracheotomie drängte. Ausser den anderen üblichen Applikationen wurde in verstärkten Dosen Aspirin weitergereicht.

Am 26. VI. 1921 waren die Larynxerscheinungen leicht gebessert; nun zeigte sich aber ein Gefühl der Spannung und Müdigkeit in beiden Beinen bis über die Knie, besonders aber in den Füssen.

Am 27. VI. 1921 unter erneutem Fieberanstieg heftige Schmerzen in den Fuss- und Kniegelenken mit Anschwellung und Rötung, typischer akuter Gelenkrheumatismus in den unteren Extremitäten. Therapie neben den bisherigen Prozeduren Natr. salicyl. in hohen Dosen. Im Larynx besserte sich der Zustand nunmehr schnell und nach einigen Tagen war der Kehlkopfbefund wieder normal, auch die Schluckschmerzen gingen bald ganz zurück und die Stimme wurde wieder klar. An den unteren Extremitäten traten noch einige Wochen schubweise neue Verschlimmerungen mit Fieber auf und der Kranke konnte erst am 15. VII. 1921, noch immer im Stadium zögernder Rekonvaleszenz, von Salzbrunn nach der Heimat entlassen werden.

Im Anschluss daran möchte ich noch in aller Kürze über eine Kehldeckelzyste berichten, die ich ebenfalls im Sommer 1921 hier zu sehen bekam.

Die Zysten des Kehlkopfes gehören zwar auch nicht zu den alltäglichen Befunden, aber sie bilden doch keine solche Seltenheit wie der obige Fall. Sind doch schon vor längerer Zeit in der Literatur mehrere hundert Fälle dieser Art zusammengestellt worden.

Es handelte sich um eine etwa erbsengrosse Retentionszyste der Vorderfläche der Epiglottis auf der rechten Seite, dem Lieblingssitz der Zysten des Kehlkopfes. Sie zeigte bei praller Spannung deutliche Transparenz, war von grau-rötlicher Oberfläche und sass breitbasig auf. Bei der Punktion fiel die besonders derbe Umhüllung auf und es entleerte sich träge eine zähe schleimige Flüssigkeit. Leider habe ich den Kranken, der schon gleich nach der Punktion von Salzbrunn abreiste, ganz aus den Augen verloren; es hätte mich besonders interessiert zu hören, ob Asthmaanfälle, an denen er in hohem Grade litt, mit der Vornahme der Punktion geschwunden sind.

Es lag mir daran, den immerhin auch selteneren Befund in der Literatur mit zu registrieren.

Das neue mono-binokulare Stereo-Mikroskop der optischen Werke C. Reichert, Wien.

Von Ewald Schild, Leiter des mikrobiolog. Instituts, Wien.

Von der Tatsache ausgehend, dass der zweiäugige Mensch beim Sehen dem einäugigen überlegen ist, hat man sich schon zu Beginn des 17. Jahrhunderts um die Konstruktion und Einführung optischer Instrumente mit binokularer Betrachtung bemüht. Vornehmlich war hiebei das stereoskopische Sehen das angestrebte Ziel.

Für derartige Instrumente ist es eine Bedingung, dass die den beiden Augen vom Instrumente dargebotenen Bilder seitlich gegeneinander verschobene Projektionszentren besitzen, damit sie nicht vollkommen geometrisch gleichartig oder ähnlich sind, sondern jene Verschiedenheiten besitzen, die für die räumliche Wahrnehmung erforderlich sind.

Die binokularen Fernrohre sind schon frühzeitig in Gebrauch genommen worden. Später wurde durch Anwendung von Porroschen Prismensystemen den Objektiven ein erweiterter Abstand erteilt, wodurch eine erhöhte stereoskopische Wirkung erreicht wird, die bei sehr grossem Abstand der Objektive selbst zur Entfernungsmessung benützt werden kann. Auch die Stereophotographie ist schon bald nach dem Aufkommen der photographischen Verfahren in Gebrauch gekommen.

Am meisten Schwierigkeiten macht die Anwendung der stereoskopischen Methoden wohl bei den Mikroskopen. Von den vielen Konstruktionen, die auf diesem Gebiete ausgeführt worden sind, hat sich einzig die von Greenough bewährt, bei der zwei Mikroskoptuben nebeneinander angeordnet sind, die gegeneinander geneigt sind und deren Achsen am Objekte zusammentreffen. Durch die Nebeneinanderanordnung der beiden Mikroskope ist es aber bedingt, dass man nur langbrennweitige Objektive von entsprechend grossem Objektabstand verwenden kann, die aber auch nur verhältnismässig schwache Vergrösserungen ergeben. Die stärkste hiebei erzielte Vergrösserung ist ca. 180 fach.

Eine von den optischen Werken C. Reichert auf Anregung von Prof. Emich[1]) durchgeführte Ausgestaltung der Greenoughmikroskope, bei welcher auch bedeutend stärkere Vergrösserungen erzielt werden konnten, musste wegen der Kostspieligkeit und der Schwierigkeit der Herstellung wieder aufgegeben werden.

Erst nach dem Kriege konnten in den genannten Werken die Versuche in dieser Richtung, diesmal jedoch von ganz anderen Gesichtspunkten ausgehend, wieder aufgenommen werden. Es gelang dem Mitarbeiter der Reichertwerke, Heimstädt, eine alle Erwartungen übertreffende Neukonstruktion, den Stereoaufsatz[2]) zu schaffen. Dieser Stereoaufsatz ist an jedem Mikroskope beliebiger Erzeugung anbringbar und ermöglicht es auf diese Weise, jedes gewöhnliche, monokulare Mikroskop zu einem binokularen, stereoskopischen Mikroskop auszubauen. Das wesentlich Neue und Wertvolle an diesem Apparate, dessen vornehmliches Anwendungsgebiet nach den bisherigen Erfahrungen in feineren, histologischen Untersuchungen zu suchen ist, besteht darin, dass mit demselben nicht nur bei schwacher Vergrösserung, wie dies ja bisher mit Hilfe der Greenoughschen Mikroskope auch schon möglich war, sondern auch bei den stärksten Objektiven, einschliesslich der Immersionssysteme, eine vollkommene, stereoskopische (körperliche) Wirkung erzielt werden kann. Dabei wird keinerlei einseitige Abblendung der Lichtbündel unmittelbar hinter dem Objektiv vorgenommen, sondern es kommen sämtliche Nebenspektren zur Wirkung, aus welchem Grunde die Einzelheiten des Objektes nicht verloren gehen.

Während es bis jetzt keine Möglichkeit gab, stereoskopische Wirkungen in solchem Maasse auch bei starken und stärksten Ver-

[1]) F. Emich: Notiz über das binokulare Mikroskop. Zschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie 1913, 30, S. 487—489. Leipzig, Verlag S. Hirzel.

[2]) Ausführlich beschrieben in: O. Heimstädt: Ein stereoskopischer Aufsatz für Mikroskope. Zschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie 1921, 38, H. 4.

grösserungen zu erlangen, ist dies nunmehr mit Hilfe des Stereoaufsatzes ermöglicht, um so mehr, als durch denselben jedes gewöhnliche Mikroskop ohne besondere Anpassung, einfach durch nachträgliche Beschaffung eines Stereoaufsatzes in ein Stereomikroskop verwandelt werden kann.

Nun geben diese Beobachtungen oft ganz ungewohnte und ungekannte Einblicke in den räumlichen Aufbau der Objekte, die von dem gewöhnlichen, flächenhaften, monokular erzielten mikroskopischen Bilde wesentlich abweichen, so dass bei derartigen stereoskopischen Beobachtungen unbedingt der Wunsch rege wird, sogleich auch das vertraute monokulare Bild zum Vergleich vor Augen zu haben.

Um diesem Wunsche in einfacher und bequemer Weise genügen zu können, haben die optischen Werke C. Reichert das „Neue Mono-Binokulare Stereo-Mikroskop" hergestellt. Bei dieser Mikroskopkonstruktion ist der monokulare Tubus mit dem Stereoaufsatz fest verbunden. Beide können um ein Scharnier mittels Zahn- und Triebbewegung gemeinsam nach vor- oder rückwärts bewegt werden. Es kann auf diese Weise das einemal monokular und das andereinal binokular und stereoskopisch beobachtet und das eingestellte Objekt in der einen oder anderen Art betrachtet werden.

Die hohe, vollendete Bildschärfe, die das Stereomikroskop liefert, gibt die Gewähr dafür, dass die bis jetzt hauptsächlich nur von Amateurkreisen benützte stereoskopische Beobachtungsmethode nunmehr auch der wissenschaftlichen Forschung zugängig und nutzbar gemacht wird. Die hochvollendete Bildschärfe und die hohe Auflösungsfähigkeit für feinste Einzelheiten, der bequeme, zeitsparende Uebergang von der einäugigen zur beidäugigen Betrachtungsweise mit körperlicher Wahrnehmbarkeit, dürften dem neuen Mikroskope einen raschen Eingang in alle jene Kreise sichern, die stereoskopische Betrachtungsweise und Zeitersparnis zu schätzen wissen.

Für die Praxis.

Wann und wie sollen sogenannte „Herzschmerzen" behandelt werden?

Von San.-Rat Grassmann-München.

Bekanntlich ist die Herzgegend ein Vorzugssitz einer Reihe von Missempfindungen. Schon langsam pochendes oder aber stürmisch jagendes Herzklopfen kann recht peinlich empfunden werden; recht oft ruft arhythmische Kammertätigkeit sonderbare und offenbar oft sehr beunruhigende Gefühle hervor, Gefühl von Herzunruhe, Aussetzen, plötzlichem Aufhören, von „Leerwerden" des Herzens, von sonderbarer wühlender Bewegung (die Münchener heissen es oft „Wurl'n"). Sicher ist, dass auch die vorzüglich in den Vorhöfen entstehende Arhythmie peinliche subjektive Störungen bewirken kann, während die Kammern scheinbar regelrecht schlagen, aber trotzdem der Herzrhythmus durch veränderte Vorhofstätigkeit gestört ist. Druckgefühle in der Herzregion bei Insuffizienz des Herzens, oder bei Vergrösserung des Organs, Beklemmung, Schwere hinter dem Sternum sind andere bekannte Missempfindungen.

In der eigentlichen und in der erweiterten Area cordis kommen aber besonders auch Schmerzempfindungen zustande und gerade diese sind für die Kranken oder Halbgesunden, welche daran leiden, eine Quelle mehr oder minder gestörten Gesundheitsgefühles, oft quälender Beunruhigung und Angstvorstellungen. Ihr Grad ist ein höchst verschiedener, von leichten vorübergehenden Stichempfindungen, oder mehr andauernden schmerzhaften Empfindungen über der Herzgegend oder seiner Umgegend geht die Skala hinauf bis zum vernichtenden Schmerz im vollausgebildeten Anfall der Angina pectoris. Dieser hat wohl seinen Sitz im Herzen selbst. Aber ein grosser Teil der sogenannten „Herzschmerzen" hat mit dem Cor nichts zu tun.

Wenn ein Kranker mit angeblichen „Herzschmerzen" zur Behandlung kommt, so ist es zwar die erste Aufgabe des Arztes, misstrauisch zu sein. Aber dann ist zu bedenken, dass die in die Herzregion lokalisierten Schmerzen in den verschiedensten Organen entstehen können. Die Haut über oder neben dem Herzen kann Sitz einer Hyperästhesie sein, ein Rippenknorpel, eine Rippe kann schmerzen, ebenso der Brustbeinkörper, der Schwertfortsatz, dann die Weichteile in den betreffenden Interkostalräumen, der Muskel, der betreffende Interkostalnerv, eine Lymphdrüse etc. Viele dieser Schmerzen gehen von der Pleura aus, auch von der Pleura diaphragmatica. Dann muss man an die Wirbelsäule und ihre Teile denken, andererseits an Speiseröhre und Magen; es kommt auch vor, dass weiter entfernte Organe, wie Gallenblase, Darm etc. in der Area des Herzens Schmerz machen. Lungen- und Mediastinaltumoren sind seltene Ursachen von „Herz"-schmerzen. Freilich kann auch das Herz und seine Umhüllung schmerzen, bei Perikarditis entstehen bekanntlich Schmerzen, wohl auch bei der chronischen Form. Ausser dem anginösen Herzschmerz ist von besonderer Bedeutung der Aortaschmerz. Er wird bei der Aortitis meist im oberen Teile des Brustbeins wahrgenommen, was von einiger diagnostischer Bedeutung ist. Auch hier gilt wieder: Qui bene diagnoscit, bene curat! Die richtige Schlussfolgerung aus der Art des „Herzschmerzes" ist unzweifelhaft von grosser Bedeutung. Einerseits kann man einen an sich harmlosen Schmerz in der Herzgegend irrtümlich zur Stenokardie stempeln und den betreffenden Patienten unnötig mit einem Zaun hemmender und deprimierender Vorschriften umgeben. Andererseits kann man die Lebensgefahr verkennen, in welcher sich ein Kranker mit wirklichem anginösen Herzschmerz befindet.

Von entzündlich verursachten Schmerzen abgesehen, darf man vielleicht sagen: die klinische Wertigkeit dieser Schmerzen steigt mit dem Lebensalter des Befallenen. Und: Schmerz bei Männern wiegt mehr als Schmerz bei Frauen. Das nur im allgemeinen.

Beim Kind spielen andere als entzündliche Schmerzen in der Herzgegend kaum eine Rolle. Im Pubertätsalter „geht das Leiden an". Bei Knaben und Mädchen kann andauernde Erregung des Herzens, auch Arhythmie, aus irgendwelchen psychischen Gründen das Auftreten von „Herzschmerz" veranlassen. Oder es sind Vorgänge schuld, welche mit der fortschreitenden körperlichen Entwicklung zusammenhängen (z. B. Auftreten der Menstruation, Kropfbildung, Onanie, seelische Leiden beim Schulbesuch, dauernd unbefriedigte Gemütsstimmung, gekränktes Ehrgefühl). Primär kann eine neuropathische Veranlagung schon jetzt die Schmerzen hervorrufen. In der anschliessenden Lebensperiode nach der Schule, wo die Lebensstellung vorbereitet und errungen werden muss, auch schon Fehlschläge das geistige Gleichgewicht erschüttern, wachsen die Gelegenheiten. Unglückliche Ehen, überspannte sexuellé Betätigung, das Hereinwuchern der regelmässigen Genussmittel — alles das begünstigt schmerzhafte Empfindungen in der Area cordis. Es ist m. E. unrichtig, dieses Symptom nur bei neuropathisch Veranlagten zu suchen, oder, wenn es vorhanden ist, immer eine primäre seelische Anomalie anzunehmen. Diese Schmerzen kommen sicher in grosser Zahl auch beim von Haus aus Normalen vor.

Das mittlere und höhere Lebensalter beherbergt die zahlreichen Fälle von beginnenden sklerotischen oder rascher sich entwickelnden Aortitiden luetischer Genese, das Aneurysma tritt in den Kreis, Myokarditis, früher erworbene Endokarditis können Herzschmerzen hervorrufen. Und ganz besonders tritt zwischen 40 und 50 Jahren oder später, manchmal auch schon früher, jener ominöse, im Herzen lokalisierte, in die nähere und weitere Nachbarschaft ausstrahlende Schmerz in die Erscheinung, den wir als wichtiges Anzeichen der Koronarsklerose kennen und fürchten. Daneben steht als differentialdiagnostisches Fragezeichen das Bild der „Angina spuria", dann die Nothnagelsche vasomotorische Angina, die Nikotin-Angina — lauter unter sich ähnliche Bilder, wenn es sich um die leichteren Formen handelt. Daneben kommen gerade auch in der Lebensperiode der „regressiven Metamorphose" jene klinisch nicht so verantwortungsvollen „Brustschmerzen" und „Herzspitzen"-Schmerzen, welche, wie erst der Verlauf erkennen lässt, doch nicht einer organischen Grundlage entstammen, sondern mit der psychischen übergrossen Beanspruchung der betr. Menschen zusammenhängen, der Hetze und Unrast. Das aber ist ein sehr heikles diagnostisches und prognostisches Gebiet. Denn wie oft handelt es sich gleichwohl bei der Ursache der Schmerzen um Anfänge einer Koronarsklerose, um eine Aortitis luetica, wie wir sie jetzt kennen, um eine Aortensklerose, ein beginnendes Aneurysma. Es ist klar: die Verantwortung des Arztes ist gross, der entscheiden muss, ob der Betreffende aus seiner Laufbahn herausgenommen werden muss, oder ob der Rechtsanwalt weiter plädieren, der Kaufmann weiter spekulieren, der Arzt weiter kurieren darf. Selbstverständlich kann die Diagnose nicht ausschliesslich aus der Beurteilung der Art der Schmerzanfälle gemacht werden. Vielmehr müssen alle diagnostischen Mittel herangezogen werden. Allein das Symptom des Schmerzes ist doch oft der erste Alarmruf! Wenn ich oben von der ersten Pflicht des Arztes sprach, bei Herzschmerzen misstrauisch zu sein, so deutete das auf die Hauptfrage: Ist der Schmerz Anzeichen einer echten Angina pectoris, einer Stenocardie, vielleicht einer Koronarsklerose, oder nicht?

Ueber die Diagnose der Angina vera kann hier nicht länger die Rede sein. Wir müssen aber hervorheben, dass im allgemeinen die Schmerzen dieser Art in Anfällen auftreten, für gewöhnlich in der Herzgegend sich lokalisieren, aber bekanntlich auch in die Arme (linken vor allem, aber auch rechten), auch in den Hals, die Kiefergegend, in den Bauch, manchmal in die Beine ausstrahlen.

Einer meiner Kranken pflegte heftigste Schmerzen in den Hoden zu bekommen. Die Schmerzen sind mit hochgradiger Angst und Beklemmung meist verbunden. Bei den reinen Fällen aber im allgemeinen nicht mit Atemnot! Es kommen allerdings auch Schmerzanfälle vor zugleich mit Asthma cardialen oder renalen Charakters. Besondere Schwierigkeiten bieten jene Anfälle von Herzschmerzen, welche weit entfernt von der Herzgegend plötzlich einsetzen, z. B. in der Nabelgegend, oder in der Schultergegend. Man kann „Darmkolik" vermuten und plötzlich erfolgt der Exitus! Jammervoll ist der Zustand jener Kranken, bei denen sich der Status anginosus ausbildet: unter Fortdauer der Schmerzen gehen sie meist bei vollem Bewusstsein zugrunde.

Für den Praktiker besonders wichtig aber sind die mehr rudimentär bleibenden Fälle. Die Diagnose des grossen, schweren Angina pectoris-Anfalls ist doch meist rechtzeitig zu stellen. Gegenüber diesem aber sind ausserordentlich zahlreich die Fälle, wo der Herzschmerz nur flüchtig auftritt, oder nicht intensiv wird, sich gleichsam nur im Schattenbild andeutet — und doch gefährlich ist! Gerade diese Fälle von petit mal, wie man sie nennen möchte (wäre es nicht undeutsch), erfordern die Achtsamkeit des Arztes. Meist zeigt die Beobachtung, unter welchen Umständen sie auftreten, z. B. beim Verlassen der Wohnung, Austreten ins Freie, bei raschem Gehen nach reichlicher Mahlzeit, nach Aufregung, ihren heimtückischen Charakter.

Gegenüber den Schmerzen bei Aortitis syphilitica ist bemerkenswert, dass letztere die Schmerzen nicht so attackenweise produziert, dass auch der Angstzustand bei letzterer nicht so vorherrschend zu sein pflegt. v. Romberg gibt an, dass der Aortenschmerz meist hinter dem obern Ende des Brustbeins empfunden wird, die Angina pect. mehr hinter der unteren Hälfte. Gerade die leichteren Fälle von wahrer Angina sind oft äusserst schwer zu unterscheiden von der früher sog. Pseudoangina, von den Herzschmerzen bei Tabakmissbrauch. Das Verhalten der Kranken während der Anfälle gibt noch am ehesten eine Handhabe — doch sind Täuschungen auch für den Erfahrenen unschwer möglich. Findet man an Herz, Gefässen, Blutdruck greifbare Veränderungen, so nehme man zunächst die ungünstigere Form an. Handelt es sich einmal um einen Schmerzanfall, welcher den Betreffenden zwingt, stehen zu bleiben, während er gehen möchte, tritt der Schmerz gar mit Regelmässigkeit nach Zurücklegung einer bestimmten Wegstrecke immer wieder auf, so ist sehr wahrscheinlich mit echter Angina zu rechnen.

In zahlreichen Fällen ist dieser Schmerz zunächst nur ein Mahner, allerdings kein leicht zu nehmender. Aber man darf doch auch aus der Erfahrung sagen, dass sich bei weitem nicht jeder andeutungsweise zeigende Schmerzanfall, wenn er auch der echten Angina angehört, zur richtigen Stenokardie schliesslich weiter entwickelt. In nicht so wenig Fällen kommt es, wenn das Haltesignal beobachtet wird, nicht zur vollen Entwicklung des stenokardischen Komplexes. Sogar noch in hohem Alter. (Ein jetzt 80j. Kollege, welchen ich vor 10 Jahren an unzweideutig stenokardischen Anfällen zu behandeln hatte, könnte mir als Kronzeuge dienen). Entweder wird es sich in solchen günstig verlaufenden Fällen nicht um sklerotisch verengerte Koronarien gehandelt haben, sondern um spastische Zustände in den Herzarterien, oder die anatomisch bedingten Veränderungen dieser wurden durch Ausbildung anastomosierender Wege (vergl. hiezu die Injektions-Herzpräparate von Jamin!) in ihrer deletären Wirkung ausgeglichen. Diese glückliche Verlaufsweise, welche ich bei verschiedenen Kranken im Laufe der Jahre sah, bildet einen grossen Gegensatz zum Bilde jener Kranken, welche ebenfalls mit stenokardischen Symptomen kommen, bei denen aber das auffallend fahle Gesicht dem Arzte sofort den Rat nahelegt, welchen Fr. v. Müller ausgesprochen hat: Wer an Angina pectoris leidet, bestelle sein Haus!

Die Behandlung der in der Herzgegend sich lokalisierenden Schmerzen muss, entsprechend ihrer so verschiedenartigen Ursache, eine je nach Umständen recht verschiedene sein.

Die noch immer anzutreffende Gepflogenheit, bei Patienten mit allgemeiner nervöser Verfassung die schmerzhaften Missempfindungen in der Herzgegend beinahe grundsätzlich zu ignorieren, dem Patienten einfach zu sagen, er solle ja nicht auf diese Schmerzen aufmerken, also nur eine Verbalsuggestion anzuwenden, halte ich nur für eine kleinere Zahl dieser Fälle für angebracht. Ich habe mich überzeugt, dass auch bei sog. Nervösen die Schmerzen durchaus nicht immer nur psychogener Natur sind und dass es nicht nur des Zuspruches des Arztes bedarf, um sie zum Aufhören zu bringen. Untersucht man in solchen Fällen mit der elektrischen Bürste oder dem faradischen Pinsel die Herzregion unter Vergleich mit der rechten Brustseite, so ergeben sich gar nicht selten ganz zirkumskripte Schmerzpunkte. Sie zeigen eine oft ganz hochgradige Hyperästhesie, sodass die Patienten, wenn die Bürste darübergleitet, zusammenzucken, wie wenn ein schmerzhafter Zahn berührt worden wäre. Diese hyperalgetischen kleinen Zonen sind bezüglich ihres Sitzes von bemerkenswerter Konstanz. Allerdings handelt es sich oft nicht nur um eine solche kleine Zone, sondern um mehrere. Ihr Sitz ist wohl am häufigsten an der Herzspitzengegend, oder etwas nach aussen davon, dann in den Interkostalräumen dicht am Sternum, oder aber auch nach oben vom Herzen im 1. 3. Interkostalraum, oder über dem Pektoralisansatz. Diese Punkte sind in vielen Fällen ganz reelle Schmerzzonen, deren Vorhandensein den betr. Patienten, darunter sind viele Männer, fortwährende Irritation bedeutet. Wie wichtig sie für das Befinden solcher Patienten sind, ergibt sich daraus, dass ihre Beseitigung in zahlreichen Fällen mit einem Schlage das fortwährende „Sichgequältfühlen" beseitigt. Der Arzt hat daher die positive Aufgabe, solche hyperästhetische Zonen in der Herzregion direkt therapeutisch anzugehen. Dazu gibt es manche Möglichkeiten. Man kann in vielen Fällen die betr. Stelle durch wiederholte Behandlung mit Aethylchlorid nach und nach schmerzfrei bekommen, früher hat sich mir die Behandlung mit Emplastrum cantharidatum oft sehr gut bewährt; oder man setzt den betr. Reiz mittelst Pinselung von konzentrierter Jodlösung; auch Injektionen Schleich'scher oder Lange'scher Lösung (wie bei der Ischiasbehandlung) erweisen sich als wirksam. Innerlich wird event. eines der wirksamen Antineuralgika (z. B. Treupel'sche Pastillen oder Pyramidon, etc.) die Behandlung unterstützen. Kälte pflegt in diesen Fällen oft nicht angenehm empfunden zu werden. Günstiger wirkt die Applikation der Wärme in irgendeiner wirksamen Form, also Glühbirnenbestrahlung, warme Kompressen oder ähnliches. Hier ist auch ein Feld für die Vibrationsmassage, welche in diesen Fällen oft anästhesierend wirken kann.

Die Beseitigung dieser Hyperalgesien oder Hyperästhesien in der Herzregion ist keineswegs immer eine endgültige, wenn sie zunächst auch vollkommen gelingen mag; öfters muss nach Wochen oder Monaten das betr. Verfahren wiederholt werden. Viele Patienten empfinden das Verschwinden der immer „mahnenden Herzschmerzen" als eine wahre Erlösung. Unzweifelhaft genügt die rein suggestive Therapie in vielen Fällen von solchen Herzschmerzen nicht, sondern erst diese oder eine ähnliche lokale Behandlung bringt die Besserung. Herstellung des Schlafes ist mit dem Verschwinden dieser Schmerzzonen nicht selten auch erreicht.

Wie an andern Körperstellen, können auch in der Herzgegend Schmerzen rein psychogener Natur sich finden, denen man auf irgendeinem suggestiven Wege beizukommen versuchen wird. Man muss sich aber auch erinnern, dass in dieser Gegend vorhandene Schmerzen auf dem Boden gichtischer Anlage, oder bei Adipositas dolorosa entstehen können. In diesen Fällen muss die Behandlung der Stoffwechselstörung das Gerüst der Behandlung bilden. Lokale Massage, ev. wiederholte Injektionen von 5—10—20 ccm einer ½ proz. Novokain-ClNa-Lösung in die Umgebung der Schmerzstelle wird oft guten Erfolg haben.

Die verantwortungsvollste und durchaus nicht immer undankbare Aufgabe ist für den Arzt die Behandlung der Anfälle von eigentlicher Angina pectoris, der leichten und der schweren Zustände dieser Art.

Vor allem heisst es nach „kausaler" Therapie ausspähen! Also genaue Anamnese, bei welcher Lebensweise, unter welchen Umständen die Schmerzen auftreten. Alte Lues, Nikotin in mässiger oder krasser Form (auch bei Frauen), zu reichliche oder zu hastige Aufnahme der Nahrung mit sich sofort anschliessender Tätigkeit, Uebertreibungen in der Vita sexualis, rascher Uebergang von warmer in kalte Luft, fortgesetzte leidenschaftlich gefärbte Amts- oder sonstige Berufstätigkeit, Unregelmässigkeiten der Tageseinteilung, Aufnahme grosser Flüssigkeitsmengen (Bier) in wenig Stunden, rasches Aufwärtsgehen u. s. f., alle diese Umstände müssen im einzelnen Fall ans Licht gezogen werden,

In nicht wenigen Fällen sind aber die auslösenden Faktoren nicht eindeutig festzustellen.

Wer anginöse Zustände hat, muss in jeder Hinsicht knapp leben! Völlige Nikotin- und Alkoholabstinenz kann sogar noch bei hohem Alter des Patienten die Anfälle zum Verschwinden bringen. Den Zuständen von Magen und Darm ist erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden, stärkere Gasspannung im Magen (grosse Gasblase vor dem Röntgenschirm) oder Kolon scheinen dem Auftreten der Anfälle günstig zu sein. Also ausgiebige Darmentleerungen, ferner Zufuhr von Magnesiumperhydrol (tägl. 2—4 mal 1 Tablette, oder Kohle). Daher auch Bierverbot. Hyperämisierung der Haut des Thorax in grosser Ausdehnung scheint von Vorteil, wie ja auch die Diathermie günstige Erfolge aufzuweisen hat. Für diese Hyperämisierung dienen Abreibungen aller Art, z. B. mit heissem Salzwasser, mit senfölhaltigen Medikamenten, mit Bestrahlungen. Die Franzosen verwenden bekanntlich mit Vorliebe ihre points de feu. In letzter Zeit sah ich von täglich wiederholter Behandlung der Brust- und Rückenhaut mittelst strahlender Wärme bis zur Erzeugung einer mässigen Dermatitis Günstiges in einem sehr schweren Falle. Wechselstrombäder haben leider nicht so oft, wie angepriesen, günstige Wirkung, ebenso scheint mir Vibrationsmassage direkt ungünstig einzuwirken. Die psychische Behandlung ist nicht zu vernachlässigen. Es ist gewiss nicht gut, jeden dieser Patienten um jeden Preis sofort aus einer ihm gewohnten und ihn befriedigenden Beschäftigung herauszubefehlen. Man erreicht damit nur eine gewaltige, durch keine andere Massregel auszugleichende Depression des Kranken. Aber man wird ihm sagen: Werfen Sie tüchtig Ballast aus, dem Musikalischen vielleicht: Leben Sie eine Oktave tiefer!

Die Medikamente: Bei hohem Druck (160—220 mm und darüber) versuche man Papaverin, (täglich 3—4 mal 0,04 gr in Tabletten). Seit 2 Jahren steht das Kadechol, auch in Verbindung mit dem Papaverin als Perichol, bei Angina pectoris in einigem Ansehen. Leider habe ich es auch wiederholt ohne jeden Erfolg verordnet. In andern Fällen ist es augenscheinlich nützlich, muss aber lange fortgesetzt, ev. periodisch gegeben werden, wie auch das Papaverin. Das Nitroglyzerin steht seit langem in Gebrauch. Allerdings mehr zur Abschneidung eines schon sich ausbildenden Anfalles, als zur Behandlung des Dauerzustandes. v. Romberg empfiehlt von alkoholischer Nitroglyzerinlösung (Nitrogl. 0,02 auf 20,0 Alkohol) 10 Tropfen und mehr nehmen zu lassen, bei den ersten Anzeichen des mahnenden Anfalls, oder vorbeugend, wenn der Anfall sich zu bestimmter Zeit einzustellen pflegt. Dies auch mehrmals im Tag. Die Nitroglyzerintabletten taugen meist nicht viel. Vor einiger Zeit hat Zinn eine systematische Behandlung mittelst des Erythrotetranitrats (Kompretten von 0,005) sehr empfohlen. Er lässt 3mal täglich. vor dem Essen in Wasser, je eine solche Tablette nehmen und dies zunächst 3 Wochen fortsetzen; dann mit kurzen Pausen von 1—2 Wochen soll diese Anwendung monatelang fortgesetzt werden. Ich habe nicht immer Befriedigendes davon gesehen. Natürlich, bei so verschieden gelagerter Grundlage des Symptoms.

Diuretin, etwa 3mal tägl. eine 0.5 g-Tablette, ist bei Schmerzattaken oft von unverkennbarer Wirkung.

Unter den Vorbeugungsmitteln muss auch Digitalis genannt werden. Bei schweren Anfällen sieht man wohl nur dann gute Wirkung, wenn zugleich Herzschwäche vorhanden ist und dadurch bekämpft wird. Es ist oft vorzuziehen, längere Zeit kleine Dosen zu geben, statt kurzfristiger massiver. Ist im Bilde des Kranken eine eigentliche Herzschwäche nicht vorherrschend, so ist auf Digitalis besser zu verzichten.

Theobromin (Knoll), 3—5mal tägl. je 0,15 wird für manche Fälle gerühmt.

Handelt es sich um die Bekämpfung des vollausgebildeten anginösen Anfalls mit heftigen Schmerzen, so ist Morphium (0,01—0,015) oder Pantopon (0,015—0,02) kaum zu entbehren, muss aber immer mit Koffein oder Kampfer zusammen gegeben werden. Diese Dosen in kurzer Zeit zu wiederholen, ist nicht geraten, höchstens kann nach einiger Zeit die Hälfte dieser Mengen im besonderen Fall noch injiziert werden. Im status anginosus, diesem jammervollen, höchst bedrohlichen, aber doch seltenen Krankheitsbild, schien mir die intravenöse Disotrininjektion des Versuches wert, zugleich muss Amylnitrit in Form der Inhalation von 2—3—4 Tropfen, ebenso Nitroglyzerin versucht werden. Doch sieht man solche Kranke manchmal rettungslos, bei voller Besinnung, zugrunde gehen.

Es braucht kaum betont zu werden, dass bei syphilitischer Grundlage des Leidens die spezifische Behandlung einsetzen muss. Hier ist auch ein Feld für die Jodtherapie, welche auch in den Fällen, die auf Arteriosklerose zurückzuführen sind, wenigstens in den leichteren und mittelschweren Fällen versucht werden kann. Nach der von v. Romberg gegebenen Vorschrift verordnet man täglich 5mal 0,1 bis 0,2 g Jodkalium nach dem Essen und fährt damit 2—3 Jahre fort, lässt allmonatlich wochenweise, alle Vierteljahre einen ganzen Monat pausieren.

Bücheranzeigen und Referate.

Friedrich Crämer: Die Deutschen in Frankreich 1871—1873. Auf Grund der Akten des bayerischen Kriegsministeriums. Süddeutsche Monatshefte, 19. Band, 7. Heft. 1922.

Fr. Crämer, unser geschätzter Magenarzt, ist durch seine Beschäftigung mit den Wirkungen der Hungerblockade auf die Volksgesundheit und das durch die Ablieferung der Milchkühe zu erwartende Elend veranlasst worden, sich auch mit den sonstigen Grausamkeiten und Untaten unserer Feinde zu beschäftigen. Es musste ihn als Arzt und Patrioten interessieren, wieweit die Vorkommnisse psychische Reaktionen sind, die unter den gegebenen Verhältnissen sich eben als menschlich allzu menschliche Dinge unvermeidlich einstellen, oder wieweit sie Ausflüsse einer besonderen, wie unsere Feinde zu sagen belieben, barbarischen Charakteranlage sind. Auch wir leugnen ja nicht, dass auf unserer Seite manche Dinge vorgekommen sind, die wir verurteilen, wir glauben aber, dass Exzesse gewisser Naturen, die in einer Millionenarmee stets vorkommen müssen, im furchtbaren Drange der Kriegsereignisse keinen Anlass geben sollten, eine ganze Nation mit dem Stempel des Verbrechertums zu brandmarken, wie es immer noch geschieht. Ob eine Nation mehr oder weniger „barbarisch" ist als die andere, wird sich nur feststellen lassen, wenn man das Verhalten verschiedener Nationen unter gleichen Umständen einer Untersuchung unterzieht. Eine solche Untersuchung, nämlich der Vergleich in den deutschen und den ausländischen, namentlich den französischen Gefangenenlagern, ist vom Herausgeber der süddeutschen Monatshefte veranlasst worden, ihr ganz schlagendes und erschütterndes Ergebnis wurde in diesen Blättern besprochen. Fr. Crämer hat sich nun das grosse Verdienst erworben, eine zweite derartige Probe zu veranstalten. Er hat das Verhalten der Deutschen im besetzten Frankreich von 1871 einer Untersuchung unterzogen. Der Vergleich mit den heutigen Zuständen im Rheinland ergibt sich von selbst. Grosse Teile Frankreichs blieben bekanntlich bis Sommer 1873 besetzt.

Schon wenige Tage nach der Kapitulation von Paris rollten die Lebensmittelzüge für die ausgehungerte Stadt durch die deutschen Linien. Bismarck gab telegraphischen Befehl, dass diese ohne allen Verzug passieren müssten. Die scheussliche Hungerblockade gegen uns hat man ohne jede Notwendigkeit noch ein halbes Jahr nach Waffenstillstandsabschluss fortbestehen lassen! Der Geist unserer Truppen spricht aus folgenden Befehlen des Oberkommandos: „... Gebot der Krieg oft ein rücksichtsloses Durchgreifen, so gebietet der von S. M. ratifizierte Friede Rücksichtnahmen, soviel nur irgend zulässig sind. Hiezu kommt — und hier apelliere ich an unser Selbstgefühl —, dass wir Sieger sind und dass dem Ueberwundenen gegenüber das alte Wort Noblesse oblige von uns zu erwarten ist, denn wir repräsentieren hier die ganze Armee. Am meisten geschieht dies durch Schonung des Gefühls der Ueberwundenen." Ein vertrauliches Zirkular: „Ich erinnere daran, welche Kritik in Bezug auf die ganze französische Nation das Verhalten der französischen Truppen in Deutschland am Anfang des Jahrhundertes hervorgerufen hat. Sie überhoben sich des Sieges, missbrauchten die Gewalt, behandelten die Ueberwundenen mit Härte und Nichtachtung. Wir wollen uns vornehmer verhalten. Vornehm ist es aber, dem überwundenen Gegner seine Niederlage nicht auf Schritt und Tritt fühlen zu lassen, und selbst ehrt sich der Sieger und erhöht selbst den Glanz seines Sieges, wenn er dem Gegner Ebenbürtigkeit zugesteht." Diese Worte standen nicht bloss auf dem Papier, Crämer hat aus den Papieren des bayerischen Kriegsministeriums den überzeugenden Nachweis geführt, dass alle einzelnen Verfügungen und das Verhalten der Truppen vom Oberkommando bis zum gemeinen Mann herunter dieser Gesinnung entsprach. Einquartierung, Besoldung, Verkehr mit den französischen Behörden, alles entspricht einer anständig vornehmen Wesensart. Die Schonung der Gefühle der Franzosen geht so weit, dass bei der Aufstellung von Leichensteinen auf deutschen Gräbern keine eisernen Kreuze angebracht werden sollen! Exzesse deutscher Soldaten, die selten vorkamen, wurden streng bestraft, Franzosen, die Deutsche misshandelten oder beschimpften, sehr milde. Französische Gerichte bestraften z. B. Arbeiter, die auf deutsche Soldaten mit Steinen warfen (man stelle sich so etwas jetzt im Rheinland vor!), mit je 1 Fr. Geldstrafe. Franzosen, die auf deutsche Soldaten ein Attentat verübten, wurden freigesprochen, so ein Wirt, der einen Soldaten erstach! Die Einrichtung von Bordellen, dieser Begleitsymptome der glorreichen französischen Armee, ist nie verlangt worden. Ein Fall von Notzucht soll vorgekommen sein, die Klage wurde aber noch vor der Verhandlung zurückgezogen, wohl aus guten Gründen. Die Zeitungen wurden nicht zensuriert; als eine Zeitung gegen die deutsche Armee in beleidigenden Ausdrücken sprach, wurde an den Präfekten ein Schreiben gerichtet mit dem „Ersuchen" um Abhilfe. Die Zivilbevölkerung brauchte Offiziere und Fahnen nicht zu grüssen.

Crämer schliesst: „Fasse ich das Ganze zusammen, so kann ich sagen, das Verhalten unserer Truppen war ein erfreulich gutes, ihr Schild ist rein, die Behandlung der französischen Einwohner war eine äusserst rücksichtsvolle und schonende, der Verkehr mit den französischen Behörden äusserst höflich und entgegenkommend. Vergebens wird man nach Gewaltmassnahmen, Brutalitäten, Schikanen und Quälereien suchen, wie sie bei den Franzosen im besetzten Gebiet an der Tagesordnung sind." Kerschensteiner.

The Heart Rhythmus. By **Paul Dudley Lamson**, M. D. Ass. Professor of Pharmacology, John Hopkins University. Baltimore, Williams and Wilkins Company, 1921. 100 Seiten.

Die Absicht des Verfassers ist, die Herzrhythmen für sich als ein Ganzes ins Auge zu fassen, losgelöst von der verwirrenden Menge Belehrung über Instrumente, Kurven, Herzphysiologie, und auf diese Weise das Phänomen des Herzrhythmus als einen an sich einfachen und bestimmten Mechanismus darzustellen. Der 1. Teil des Buches bringt das Wichtigste über die Entwicklung unserer Kenntnisse von den Herzrhythmen, die physiologischen Elemente für das Zustandekommen des Herzschlages, die Einteilung des Herzens in gewisse funktionelle Bezirke mittels des Elektrokardiographen, eine einfache Klassifikation der Herzrhythmen auf der Grundlage der Entstehungspunkte der Herzimpulse, ein kurzes Kapitel über die Leitungsstörungen zwischen Vorhof und Ventrikel. Der 2. Teil gibt eine Erklärung des Elektrokardiographen und Anleitungen zur Aufnahme der Elektrokardiogramme, des Venen- und Radialpulses, endlich eine Zusammenstellung von instruktiven Kurven, die mit dem Polygraphen gewonnen werden können. Die klare Anleitung, wie solche Kurven ausgewertet und für die Diagnose der einzelnen Arten der Rhythmusstörungen benützt werden müssen, ist besonders erwünscht. Die Darstellung des Stoffes ist so durchsichtig und schlicht, dass dem Verständnis der rhythmischen Störungen des Herzens sicher genützt wird. Grassmann-München.

Löwenfeld: Hypnotismus und Medizin. 1922, München und Wiesbaden, Bergmann. 130 S. Preis 30 M., geb. 37 M.

Die Broschüre erscheint statt einer zweiten Auflage des längst vergriffenen Handbuches der Lehre von der Hypnose und der Suggestion des nämlichen Verlegers. Es enthält alles für den Arzt Wichtige über den Hypnotismus in gedrängter Kürze. Noch strittige Fragen werden objektiv aus der reichen Erfahrung des Verlegers heraus beleuchtet oder geradezu beantwortet. Angenehm ist auch, dass trotz der übrigen Kürze des Buches die Technik des Hypnotisierens genau beschrieben wird. Zu einer raschen Orientierung über den Gegenstand wird man kaum einen besseren Wegweiser finden.

Bleuler-Burghölzli.

F. W. Oelze: Untersuchungen über den Syphiliserreger. Mit 6 Kurven im Text und 4 Tafeln. 74 S. Verlag Leop. Voss, Leipzig 1922. Preis 75 M.

Der rühmlichst bekannte Spirochätenforscher schildert in dieser Arbeit seine mühevollen Untersuchungen, die unter Zuhilfenahme der besten Apparaturen ausgeführt wurden. Dank seiner hervorragenden Kenntnisse der physikalischen Vorgänge haben sie zu sehr schönen Entdeckungen geführt. Zunächst untersuchte Oelze den Windungssinn der Spirochäte und stellt folgendes fest: Die Spirochäte hat die Form einer Spirale; sie ist rechts gewunden. Die Spitze kann für sich allein Bewegungen sowohl der Rechts- wie auch der Linksdrehung ausführen, und bei festliegendem Ende vermag auch der ganze Körper der Pallida das Gleiche. Sehr überraschend ist die Feststellung Oelzes, dass an der lebenden oder an der nicht fixierten Spirochaeta pallida im Gegensatz zu Spezialgeisselfärbungen auch mit vollkommenem Untersuchungsinstrumentarium keine Geisseln oder Endfortsätze nachgewiesen werden konnten. Die Spirochaeta pallida ist also als geisselloszu betrachten. Oelze legt sich ferner die Frage vor, ob ein Giemsapräparat im Dunkelfeld mehr Ausbeute an Spirochäten liefert als im Hellfeld. Er hat bekanntlich nachgewiesen, dass nur ein Teil der im Dunkelfeld sichtbaren Spirochäten durch die verschiedenen Färbe- und negative Methoden dargestellt wird. Die Untersuchung ergab, dass es keinen Zweck hat, regelrecht gefärbte Präparate zu diagnostischen Zwecken im Dunkelfeld zu untersuchen.

Oelze stellte ferner im Polarisations- und Fluoreszenzmikroskop fest, dass sowohl Pallidae wie Mundspirochäten keine Spur von Aufleuchten erkennen lassen. Auch das Ultramikroskop von Koehler wurde zur Untersuchung herangezogen. Eine besondere Methode, die „ultraviolette Umbration", scheint zukunftsreich zu sein. Der Verfasser gibt sehr interessante Abbildungen, darunter auch die Darstellung

von Schleifenbildungen; ferner Darstellungen von Bildern der Pallida, die eine deutlich verschiedene Dicke aufweisen. Sehr vorsichtig betont Oelze, dass es sich der Feststellung entzieht, ob hier tatsächlich Differenzen vorliegen. Oelze hat ferner Reihenmessungen an Spirochäten bei primärer und sekundärer Syphilis und an nicht pathogenen Mundspirochäten vorgenommen. Er fand eine morphologische Verschiedenheit zwischen den Spirochäten bei Lues I und denen bei Lues II. Während bei Lues I durchschnittlich 14 Windungen gefunden wurden, wurden bei Lues II durchschnittlich 17 festgestellt. Spirochäten bei primärer und sekundärer Lues sind also morphologisch verschieden. Dieser Unterschied wurde hier zum ersten Male zahlenmässig erfasst. Oelze hat ferner Untersuchungen über die Fortbewegung, die Bewegung und die Scheinbewegung der Spirochaeta pallida angestellt. Die eigentliche energische aktive Kriechbewegung der Pallida ist nur an besonders geeigneten Präparaten und unter besonderen Kautelen zu beobachten. Sie erlischt sehr rasch, meist in einigen Minuten. Dasselbe gilt auch von dem Kriechen am Deckglas. Für die Diagnose wichtig sind die Rotationsbewegungen, Spitzenbewegungen, insofern als die erste, bzw. letzte Windung der Pallida oft eine auffällige, tastende Bewegung ausführt, ferner die Streck- und Knickbewegungen. Diesen Bewegungen stellt Oelze die Scheinbewegungen entgegen, die einem Flottieren oder Schlingern gleichen.

In einem Schlusskapitel befasst sich Oelze mit den Beziehungen der Syphilistherapie zum Syphiliserreger. Es fällt nach ihm auf, dass es wohl auch in klinisch-therapeutischer Beziehung differente Rassen von Spirochäten gibt, dass vor allem die Zahl der sog. salvarsanresistenten Fälle zugenommen hat. Diesem Umstande ist nach Oelze das fortdauernd ansteigende Quantum der zum bestimmten therapeutischen Effekt nötigen Droge zuzuschreiben. Oelze wendet sich dagegen, dass aus dem Verschwinden der oberflächlichen Spirochäten ein Schluss auf die Besserung, resp. Heilung der Syphilis gezogen wird. Derjenige, dem die Verschiedenheit der Syphiliserreger zum Bewusstsein gekommen ist, wird das Heil der Therapie nicht in einer schematischen Anwendung der Heilmittel finden. Die Zeit des therapeutischen Schemas ist vorbei.

Die gedankenreichen und mit den exaktesten Methoden durchgeführten Forschungen Oelzes, die hier nur kurz wiedergegeben werden konnten, werden nicht ohne Wirkung auf unsere Auffassung von der Pathologie und der Therapie der Syphilis bleiben. Es ist dankbar zu begrüssen, dass auf einem so feinen und schwierigen Gebiet wie dem der Erforschung der Lebensvorgänge der Syphiliserreger so wichtige Fortschritte erzielt werden konnten. Man kann mit grossem Interesse den weiteren Arbeiten des ausgezeichneten Forschers entgegensehen. Meirowsky-Köln.

Koblanck: Taschenbuch der Frauenheilkunde. 3. Auflage. 65 Abbildungen. 1921. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien. 376 S. Preis 75 M.

Dies rasch in 3. Auflage erschienene „Taschenbuch" verdient seinen Namen insbesondere für den praktischen Arzt. Die Lehre und ihre therapeutische Auswirkung von der inneren Sekretion hat eine ausführlichere Darstellung gefunden. Erprobte Rezepte werden angeführt, wie überhaupt auf die „Behandlung" grosser Wert gelegt wird. Das Buch kann für den Arzt, der sich mit dem dankbaren Gebiete der kleinen Gynäkologie beschäftigt (und das sollte schliesslich jeder praktische Arzt tun) nach wie vor warm empfohlen werden.

Max Nassauer.

C. Bruck: Rezepttaschenbuch für Dermatologen. Für die Praxis zusammengestellt. Berlin, J. Springer, 1922. Kart. 48 M.

Das Taschenbuch gibt in alphabetischer Reihenfolge eine Zusammenstellung aller derjenigen Arzneimittel und Präparate, die irgendwie für den ausübenden Dermatologen in Betracht kommen. Berücksichtigt ist dabei deren Zusammensetzung, die herstellende Fabrik und die Dosierung. Die Höhe der Preise, die ja einem ständigen Wechsel unterworfen ist, ist nicht angegeben. Das Buch wird dadurch besonders brauchbar, dass es die vielen in der Dermatologie üblichen Salben, Tinkturen u. dgl., die nach einem Autor benannt sind, unter dessen Namen anführt. Ein Anhang bringt die einzelnen Krankheiten nebst den dabei in Anwendung zu bringenden Heilmitteln, sowie eine Uebersicht über die wichtigsten Maximaldosen. Das Buch ist mit weissen Blättern durchschossen gedruckt. Es erfüllt insofern zweifellos ein Bedürfnis, als es eine rasche Orientierung über die Unzahl der Spezialmittel, die sich ja besonders in den letzten Jahren bedeutend vermehrt haben, bietet. Zu bedauern ist nur, dass das Buch keinen dauerhaften Einband besitzt, da die Kartonierung für ein Taschenbuch erfahrungsgemäss wenig geeignet erscheint. Julius K. Mayr.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1922. H. 5.

Remus-Berlin: **Ueber den heutigen Stand der Lehre von der inneren Sekretion.** Schluss folgt.

Haramaki-Berlin: **Ueber den Einfluss des Saccharins auf einige Funktionen des Verdauungsapparates und der Nieren.**

Versuche an Hunden mit Pawlowschem Magenblindsack und mit permanenter Harnblasenfistel zeigten, dass sehr grosse Dosen, wie sie beim Menschen niemals vorkommen, nur ganz geringen Einfluss auf die Magensaftsekretion (Steigerung) und Nierensekretion (Verzögerung) haben und dass auch sehr grosse Dosen keinerlei Schädigung des Körpers bewirken.

Lewin-Berlin: **Ueber den klinischen Wert des Carnolactins, eines neuen Nährpräparates.**

Empfehlung des Präparates (aus eingedickter Fleischbrühe und aufgeschlossenem Milcheiweiss), das bei chronisch Kranken durch seine Steigerung der HCl- und Pepsinsekretion als Stomachikum wirkt und zugleich den Eiweissbedarf teilweise deckt.

Grunow-Wildbad: **Proteinkörpertherapie, Esophylaxie und Wildbader Thermalbäder.**

Aus der grossen Aehnlichkeit der Begleiterscheinungen der Reizkörpertherapie und der Wildbader Thermalbadekur schliesst Verf. auf einen wesensgleichen Vorgang (vielleicht Entstehung proteinartiger Abbauprodukte durch die Bäderwirkung oder direkter Sensibilisatoren). In einigen Fällen sieht man bei der Badekur eine allergische Hautreaktion. Im Allgemeinen tritt aber die esophylaktische oder immunbiologische Funktion der Haut bei den Bädern zunächst zurück gegenüber der Uebermittelungstätigkeit sensibilisierender Reize und den gewichtigen Eingriffen in den Stoffwechsel im Sinne einer Dissimilation.

Niederschrift über die Sitzung des Kuratoriums der Zentralstelle für Balneologie. L. Jacob-Bremen.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 119, Heft 1.

Hesse-Petersburg: **Beiträge zur Frage der operativen Mobilisierung versteifter Fingergelenke.**

Bericht über die Resultate von Fingermobilisierungen in 14 Fällen. Die Ergebnisse sind trotz ungünstiger äusserer Verhältnisse (Feldlazarett) und nicht gerade günstiger Fälle (Narbenbildungen, Sehnenverlötung und Sehnendefekt) sehr zufriedenstellende. Besonders zu warnen ist vor zu frühzeitigem operativem Vorgehen nach Ausheilung der Grundkrankheit. Niemals soll vor der 6. Woche blutig mobilisiert werden. Längere Zeit abzuwarten ist zweckmässiger. Besonders bemerkenswert ist, dass in einem Falle neben der Mobilisierung des Gelenkes auch eine Sehnenplastik ausgeführt wurde, die zu einem sehr guten Endresultate führte. Verlötung von Sehnen und Sehnendefekte geben keine absolute Gegenindikation gegen die blutige Mobilisierung versteifter Fingergelenke ab.

Levy-Berlin: **Weitere Beiträge zur Resektion der Speiseröhre.**

Nach Besprechung der historischen Entwicklung der Oesophaguschirurgie wird zur Resektion der Speiseröhre auf Grund von Tierversuchen ein modifiziertes Verfahren nach Zaaijer vorgeschlagen. Dorsaler Eingriff nach vorausgegangener Rippenresektion und extrapleurale Verbindung zwischen Speiseröhre und Magen. Das Neue an dem Verfahren ist die Ausschaltung des unteren Abschnittes der linken Pleurahöhle und Verlagerung des Peritonealraumes in den Brustkorb hinauf. Es wird das damit erreicht, dass das Zwerchfell in grosser Ausdehnung an seiner Rippeninsertion durchtrennt wird, sein medialer Schnittrand nach oben gegen die Pleurahöhle umgeklappt und hier so hoch als es nötig erscheint, luftdicht mit der Brustwand zusammengenäht wird. Dadurch gelingt es, den Magen entsprechend hoch hinauf endothorakal und extrapleural zu verlagern und später mit der am Rücken ausmündenden Oesophagusfistel zu vereinigen.

Nather-Wien: **Die Probeexzision bei malignen Tumoren in der Chirurgie und im Experiment.**

Auf Grund klinischer Beobachtungen an der Klinik v. Eiselsberg und Tierexperimenten macht N. neuerlich auf die Gefahren der Probeexzision bei malignen Geschwülsten aufmerksam, vor allem auf die Tatsache, dass durch Probeexzision nicht selten ein rapides Wachstum der Geschwulst ausgelöst wird. Es muss das Bestreben sein, das gefährliche Intervall zwischen Probeexzision und Operation praktisch auf Null herabzusetzen. Das ist dadurch zu erreichen, dass während der Operation durch einen rasch ausgeführten Gefrierschnitt der histologische Charakter der Geschwulst entschieden wird.

Nather-Wien: **Zum Wesen des Epignathus. Ueber eine seltene Fehlbildung am harten Gaumen (Epignathus).**

Mitteilung eines an der Klinik v. Eiselsberg beobachteten und operierten Falles. Der operierte Tumor gehört nicht zu den Mischgeschwülsten im eigentlichen Sinne des Wortes, sondern ist, wie ein Teil der dritten und vierten Gruppe der Schwalbe schen Einteilung dieser Bildungen am harten Gaumen als mehr oder weniger komplizierte, durch Keimverlagerung bedingte regionäre Fehlbildung zu bezeichnen.

Szenes-Wien: **Ueber Appendixinvagination.**

Zusammenstellung aller in der Literatur beschriebenen Fälle, denen ein selbstbeobachteter beigefügt wird. Ausführliche Beschreibung des pathologisch-anatomischen Bildes und der Diagnose. Die häufigste Fehldiagnose ist die Appendizitis. Die wichtigsten diagnostischen Anhaltspunkte liefert die Anamnese. Kurzdauernde, anfallsweise auftretende, an Häufigkeit und Intensität zunehmende Schmerzen in freien Intervallen, während der lokale Befund meist recht geringfügig ist. Tiefer reichende Invaginationen bieten das Bild der Intussuszeptionen. Die Operation ist in allen Fällen indiziert und besteht am besten in der Amputation des Zoekums, event. mit vorhergehender Desinvagination.

Szenes-Wien: **Ueber die Fissura sterni und ihre Entstehung.**

Mitteilung eines selbstbeobachteten und von v. Eiselsberg operierten Falles von Sternalfissur bei einem achtjährigen Knaben mit dünner Narbenbildung über dem Defekt und Wammenbildung zwischen Brust, Hals und Kinn. Sz. erklärt die Missbildung durch Druck des Kinnes und Ausbildung epithealer Verwachsungen zwischen Kinn, Hals und Brust in früher Embryonalzeit.

Schulz-Leipzig: **Komplette dorsolaterale Luxation im Metatarsophalangealgelenk mit Subluxation im Tarsometatarsalgelenk und multipler Fraktur durch Ueberfahren.**

Mitteilung eines solchen an der Klinik Payr beobachteten, verhältnismässig seltenen Falles. Ausführliche Besprechung der Diagnose, Prognose und Therapie dieser Verletzungsform. Reichhaltige Literaturangaben.

E. Melchior-Breslau und Ingenieur P. Melchior-Berlin: **Ueber den intraperitonealen Druck.**

Auf Grund sorgfältiger Versuche wenden sich die Autoren gegen Keppich, der die Anschauung vertritt, dass der intraperitoneale Druck eine konstante Grösse vorstelle, die durch Atmung, Bauchpresse u. dergl. nur selten oder nur unwesentlich beeinflusst wird und dessen zahlenmässiger Wert in der Regel ein negativer sei, und etwa zwischen 0,5 und 3,4 cm Wassersäule schwanke. Derselbe Autor vertritt weiter noch die Annahme, dass in Flach-

lage die Peritonealhöhle von den Bauchorganen nicht völlig ausgefüllt sei. Sie enthält vielmehr kleine luftleere Räume, die mit Dämpfen der Peritonealflüssigkeit erfüllt seien. Die Gebrüder Melchior weisen nach, dass Keppich auf Grund einer unzulänglichen Methode zu diesen irrigen Anschauungen gekommen ist.

Schewkunenko-Petersburg: **Ueber einige Faktoren, welche auf die Topographie der Körperorgane einwirken.**

Zahlreiche Abbildungen veranschaulichen die Differenzen in der Topographie der Körperorgane, die durch individuelle Eigentümlichkeiten, aber auch durch das Alter (Schwund der elastischen Elemente) oder durch Fettleibigkeit bedingt sein können.

Schneller-Erlangen: **Erkrankungen der männlichen Brustdrüse.**

Entwicklungsgeschichte, normale und pathologische Anatomie der männlichen Brustdrüse werden ausführlich und erschöpfend besprochen. Sehr ausführliches Literaturverzeichnis.

Bach-Bad Elster: **Erfahrungen und Kritik der sog. chirurgischen-nichtviszeralen Tuberkulose.**

Empfehlung der Höhensonne bei chirurgischer Tuberkulose entgegen den Ausführungen Wietings, der dieselbe ablehnte.

A. H. Hofmann-Offenburg: **Zur Operation des Zoekaltumors.**

Mitteilung über 10 operierte Fälle von Zoekaltumoren, die nach den verschiedensten Methoden operiert wurden. Resektion und Ileotransversostomie End-zu-End ergab die besten Resultate.

Mintz-Riga: **Ueber den Weg zur Hypophysis durch die Keilbeinhöhle.**

Verletzung der Carotis int. bei Operation eines Hypophysentumors durch die Keilbeinhöhle gab dem Autor Veranlassung, den Variationen der Lage des Türkensattels zur Keilbeinhöhle nachzugehen. Nach Studien der Literatur und zahlreicher Präparate werden dieselben an Hand schematischer Abbildungen erläutert. Hohlbaum-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 25.

Fr. Partsch-Rostock: **Zur Indikation des Pneumoperitoneum.**

An der Rostocker Klinik wird auch heute noch vielfach ein Pneumoperitoneum gesetzt, um Aufschluss über die Topographie bei Bauchtumoren etc. zu gewinnen; besonders empfiehlt Verf. seine Anwendung vor Milzoperationen. Hier hat dieses Verfahren bei 3 Milztumoren ihm wertvolle Fingerzeige über das Vorhandensein von flächenhaften Adhäsionen um die Milz herum gegeben, die sehr oft die Operation wesentlich erschweren oder zu vorzeitigem Abbruch zwingen. Jedenfalls verlohnt es sich, stets vor der Splenektomie ein Pneumoperitoneum zu setzen.

Fr. Hollenbach-Hamburg: **Zur Frage der Drainage nach Cholezystektomien.**

Verf. ist Anhänger der Drainage bei Cholezystektomien, seitdem ihm einmal eine Ligatur des D. cystic. abgeglitten war und peritonitische Reizerscheinungen gemacht hatte, die eine Relaparotomie nötig machten; ferner hat er auch bei exaktem Verschluss des D. cystic. einen starken Gallenabfluss beobachtet, der bei drainageloser Behandlung vielleicht ernste Komplikationen ausgelöst hätte. Die geringen Nachteile der Drainage (Verwachsungen) werden durch die grössere Sicherheit der Operation vielfach aufgewogen.

E. Glass-Hamburg: **Pericholezystitische Adhäsionsstenose des Duodenums als postoperative Spätfolgeerscheinung nach einfacher Cholezystektomie.**

Verf. berichtet ausführlich über einen Fall von pericholezystitischer Adhäsionsstenose des Duodenums, die als postoperative Spätfolgeerscheinung einer einfachen Cholezystektomie aufzufassen ist; als Ursache kommt eine späte Seidenfadeneiterung in Frage, welche durch eine Grippe veranlasst war, welche die ruhenden avirulenten Keime wieder mobilisiert hat. Das sehr seltene Krankheitsbild verdient Studium im Original.

Arth. Schlesinger-Berlin: **Zur Empyembehandlung.**

Verf. macht nur eine kleine Stichöffnung in die Pleura, so dass der Eiter ganz langsam ablaufen kann; dann folgt Tamponade der ganzen Wundhöhle. Am anderen Tage beim Verbandwechsel ist dann meist so viel Eiter herausgelaufen, dass jetzt bei der nachträglichen Erweiterung der Wunde durch ein dünnes Drainrohr keine Verhaltung mehr da ist; dadurch werden die gefährlichen Nebenwirkungen der plötzlichen Druckschwankung auf Herz und Atmung ausgeschaltet.

Prof. Brüning und Prof. Forster-Berlin: **Periarterielle Sympathektomie in der Behandlung der vasomotorisch-trophischen Neurosen.**

Ausgehend von der Beobachtung, dass die nach Nervenverletzungen auftretenden vasomotorisch-trophischen Störungen durch einen Reizzustand im sympathischen Nervensystem bedingt sind und dass durch Ausschaltung des den Reiz auslösenden Momentes durch Resektion des Neuroms bzw. durch periarterielle Sympathektomie Heilung erzielt werden kann, kam Forster auf den Gedanken, auch bei den ohne Nervenschädigung auftretenden vasomotorisch-trophischen Neurosen (Raynaudsche Gangrän, Erythromegalie, Sklerodermie etc.) die periarterielle Sympathektomie vorzuschlagen. Ein Fall von Sklerodermie, der kurz beschrieben ist, wurde durch diese Methode in wenigen Wochen geheilt. Das Verfahren besteht darin, dass die Art. brachialis am Oberarm freigelegt und die Adventitia in Ausdehnung von 8—10 ccm sauber abpräpariert und exstirpiert wird. Die periarterielle Sympathektomie verdient bei allen vasomotorisch-trophischen Neurosen in Anwendung gebracht zu werden, zumal da die konservative Behandlung fast immer versagt.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 25.

G. Linzenmeier-Kiel: **Kapillar-mikroskopische Untersuchungen.**

Die Hypothese von den Angiospasmen und ihrer alleinigen Ursache für die Kapillarstasen erscheint zweifelhaft. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt L. zu einer anderen Erklärung der Kapillarströmungsveränderungen. Sie beruht auf der verstärkten Hämagglutination, die mit der Kapillarstromverlangsamung zusammen die Blutkörperchenverklumpung und damit die Stasenbildung veranlasst.

Bianca Bienenfeld-Wien: **Eklampsie im Spätwochenbett.**

Bericht über den Wochenbettsverlauf einer zweitmalig Entbundenen, die nach operativer Geburtsbeendigung am normalen Schwangerschaftsende in den ersten Wochenbettstagen an einem Puerperalprozess (septische Endometritis) erkrankt war. Mit intravenösen Elektrargolinjektionen behandelt, gelangte der Puerperalprozess zur Heilung, nur 6 Tage nach Ablauf der septischen Erscheinungen brach am 12. Wochenbettstag eine Eklampsie mit nachfolgender Psychose aus. Ausgang nach Venaesectio in Genesung.

H. Thaler-Wien: **Zur Klinik der Post partum-Eklampsien.**

Im Anschluss an den vorstehend berichteten Bienenfeldschen Fall stellt Th. das Material der Peham-Klinik 1892—1921 = 472 Fälle zusammen. Je später die Eklampsie post partum auftritt, desto schwerer ist ihr Verlauf und desto häufiger ist auch die Kombination mit posteklamptischer Psychose. Therapeutisch wird auf die gute Wirkung des Aderlasses hingewiesen.

Th. Johannsen-Hechingen: **Ein Fall von Vagitus uterinus.**

Kasuistische Mitteilung.

E. Ekstein-Teplitz-Schönau: **Nochmals über die Indikation der Ventrifixatio uteri.**

Einseitige Operationen im Bereich der Adnexe: Ovariotomie, Salpingo-Oophorektomie, Extrauteringravidität usw. haben häufig mobile Retroflexionen mit den obligaten Beschwerden zur Folge. Um diese zu vermeiden, sollte in solchen Fällen stets eine bei der Primäroperation auszuführende Profixatio uteri gemacht werden.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Die Radikaloperation von Leisten- und Schenkelhernien mittels plastischer Verwendung des Uterus von der Bauchhöhle aus, bei gleichzeitiger Laparotomie aus anderem Grunde. Eine neue Methode.**

Kurze operationstechnische Bemerkungen. Mobilisierung des Uterus durch die Eröffnung der Plica vesico-uterina, Verschiebung desselben zur Seite und Annähung desselben als Pelotte vor die Bruchlücke des inneren Schenkelringes. Werner-Hamburg.

Archiv für Gynäkologie. Band 116, Heft 1.

H. Brütt: **Beiträge zur Kenntnis und zur chirurgischen Behandlung der puerperalen Gasbrandinfektion des Uterus (Physometra).**

Selbst wenn, wie meistens, eine Peritonitis bei Gasbrandinfektion vorhanden, kann der Versuch einer Laparotomie mit Exstirpation der Gebärmutter (supravaginale Amputation) gemacht werden. Sind thrombophlebitische Erscheinungen im Becken vorhanden, so soll die Abbindung der Venen im Gesunden angeschlossen werden. Bei Gasbrandinfektion der Parametrien genügt Drainage nach unten und oben. Prognostisch sind diese Fälle günstiger; von 4 sind 3 geheilt. Ist Allgemeininfektion durch Gasbrand verursacht, so ist ein operativer Eingriff meist zwecklos.

Anton Wollner: **Chirurgische Behandlung der Geburten bei engem Becken.**

Bericht über 41 Fälle von konservativem Kaiserschnitt: alle Mütter, alle Kinder gesund. 15 Fälle von Porro (supravaginale Amputation): 13,3 Proz. Sterblichkeit der Mütter, alle Kinder lebend. 33 Fälle von extraperitonealem Kaiserschnitt: 3 Proz. mütterliche Sterblichkeit, alle Kinder lebend. 12 Fälle transperitonealer zervikaler Kaiserschnitt; alle Mütter und alle Kinder lebend. 16 Fälle von beckenerweiternder Operation: alle Mütter lebend, 12,5 Proz.-Kindersterblichkeit. W. spricht für die Ueberlegenheit des transperitonealen zervikalen Kaiserschnittes.

Julius Steinhoff: **Ueber Zähne in Ovarialteratomen.**

St. untersuchte 23 Teratome auf Zähne; es fanden sich 1—11 Zähne in den verschiedenen Tumoren. Sie gehörten fast immer der II. Dentition an; doch kommen auch Zähne beider Dentitionen zusammen vor. Bevorzugt sind Prämolaren und Molaren; indessen finden sich auch alle anderen Arten vor. Wurzeln meist zusammengewachsen. Karies wird niemals beobachtet (da sie ja eine Folge parasitärer Infektion ist); dagegen häufig Resorption mit Entkalkung. Die Zähne gehören sowohl dem Unter- wie dem Oberkiefer an.

B. Walthard: **Funktionsprüfungen der Leber in graviditate, sub partu, im Wochenbett und bei Eklampsie. Ein Beitrag zur Frage der Schwangerschaftsleber.**

In der Schwangerschaft kein besonderes Verhalten der Leberfunktion. Kurz vor und während der Geburt Hebung des Blutzuckerspiegels; die Leber spricht auf Adrenalin vermindert an; vermehrtes Urobilin. Also eine Umwälzung im Sinne zunehmender Insuffizienz der Leber. Im Wochenbett senkt sich alles wieder in normale Verhältnisse. Bei Eklamptischen ist der Blutzuckerspiegel stark erhöht. Eine Schwangerschaftsleber besteht, aber nur kurz vor, während und nach der Geburt.

A. Mahnert und A. Santner: **Humoralpathologische Studien zu den Einwirkungen kolloidalen Silbers (Dispargen) und der Pregl schen Jodlösung bei puerperal-septischen Prozessen.**

Die Blutgerinnungszeit bei puerperal-septischen Prozessen ist meistens im Sinne einer Verzögerung verändert. Unter dem Einflusse therapeutischer Massnahmen (Dispargen, Pregls Lösung) macht die Blutgerinnung Schwankungen durch, die parallel dem klinischen Reaktionsablauf sind. Bleiben diese Aenderungen aus, so ist ein therapeutischer Erfolg durch die genannten Mittel nicht zu erwarten.

Hans Runge: **Untersuchungen über Ovarialhämatome.**

Die Arbeit bringt für den Praktiker nichts Berichtenswertes.

Emil Vogt: **Ueber die Bedeutung des Aneurysmas der Uteringefässe nach der Beobachtung eines Aneurysmas arterio-venosum der Arteria und Vena uterina infolge Fliegerbombenverletzung.**

Linksseitiger parametraner Tumor, der sich zusammendrücken lässt, sich sofort wieder füllt; Pulsation im medialen Teil synchron mit dem Herzschlag. Schwirren und Reiben bei vaginaler, besonders bei rektaler Untersuchung sehr deutlich zu fühlen. In Lumbalanästhesie Exstirpation der Gebärmutter mit ihren linken Anhängen. Die Untersuchung des Tumors bestätigte die in der Ueberschrift bestimmte Diagnose.

Erwin Zweifel: **Kann eine Schwangerschaft über 302 Tage dauern?**

An einem Material von 33 850 Geburten konnte Z. folgende Errechnungen machen: jede siebente Schwangerschaft dauerte mehr als 280 Tage. Jede fünfzehnte mehr als 290 Tage. Länger als 290 Tage dauerten 2168, länger als 300 Tage 787, also mehr als 2 Proz. Bei der forensischen Wichtigkeit dieser Feststellungen empfiehlt Z. die von C. Ruge vorgeschlagene Aenderung des Absatzes 2 § 1592: „gewinnt der Richter die Ueberzeugung, dass das Kind innerhalb eines Zeitraumes empfangen worden ist, der weiter als 302 Tage von dem Tage der Geburt zurückliegt, so gilt dieser Zeitraum als Empfängniszeit".

Siegfried Stephan: **Ueber den Metranolkter als Dilatationsinstrument und seine anatomische Wirkungsweise.**

St. empfiehlt gegenüber den mancherlei Nachteilen der anderen Dilatationsmethoden das vergessene Schatzsche Instrument. Beschreibung der Technik; die Dilatationswirkung beruht in der Hauptsache auf regel-

rechter Wehentätigkeit, also auf einem nicht mechanisch, sondern physiologisch wirkenden Prinzip. Fernerer Vorteil ist das ungehinderte Abfliessen der Gebärmutterabscheidungen. Schmerzempfindung soll sehr gering sein. Das Instrument wirkt blutstillend (durch Wandspannung) und führt da noch zum Ziel, wo andere Verfahren im Stiche gelassen haben. Dauer der Einwirkung zwischen 6, 8 und längstens 24 Stunden. Mikroskopische Untersuchung an exstirpierten Gebärmuttern nach experimenteller Einlage des M. bewiesen die Unschädlichkeit des Instruments. Erfahrungen bei 70 Fällen innerhalb von 2½ Jahren lassen das Schatzsche Instrument in empfehlende Erinnerung bringen. Unerwünschte Neben- oder Nachwirkungen wurden nicht beobachtet.

N. Ellerbroek: **Ueber die Zervixtorsion des myomatösen Uterus.** Beschreibung zweier Fälle. Aetiologisch wird die Schwerkraft des Tumors bei atrophischer Zervix (alte Frauen!) herangezogen; ebenso Körperhaltung und Bewegung. Diagnose nie ganz sicher zu stellen. Therapie ist die Exstirpation.

B. Ottow: **Interpositio velamentosa funiculi umbilicalis, eine bisher übersehene Nabelstranganomalie, ihre Entstehung und klinische Bedeutung.** Verf. versteht unter dieser Interposition usw. eine Einlagerung des Nabelstranges bzw. seiner ungeteilt verlaufenden, mehr oder weniger sulzefreien Gefässe zwischen die beiden Eihäute mit plazentarer oder velamentöser Insertion. Die weitausholenden Erklärungsversuche embryologischer Art können nicht berichtet werden. Klinisch wichtig ist die Möglichkeit der Gefässzerreissung, die zum Fruchttod führt; die forensische Bedeutung dieser Todesursachen darf nicht übersehen werden.

W. v. Möllendorf: **Bemerkungen zu der Arbeit von N. Temesváry: „Ueber ein junges menschliches Ei in situ“** (Arch. f. Gyn. 115). M. bestreitet die „Jugend“ des von T. beschriebenen Eies und betont, dass es insbesondere wegen seiner pathologischen Veränderungen für die Fragen der normalen Entwicklung nicht verwertbar ist.

W. S. Flatau-Nürnberg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. 22. Band, 5. Heft.

G. Bessau, S. Rosenbaum-Marburg, B. Leichtentritt-Breslau: **Beiträge zur Säuglingsintoxikation.** II. Mitteilung: **„Das alimentäre Fieber.“**

Die Temperaturkurve ist kein absolut verlässliches Symptom bei akuten Ernährungsstörungen. Bei der Intoxikation werden recht oft relative und absolute Untertemperaturen gefunden. Bei solchen Fällen kann Anstieg der Temperatur ein Zeichen der Besserung sein; bei Komplikation mit Infektionen können sie hochfieberhaft reagieren. Abfall der Temperaturkurve bei fiebernden Fällen kann Besserung, aber auch Verschlimmerung bedeuten. Jede Temperaturbewegung ist vieldeutig. Der Krankheitsverlauf ist nur bei Berücksichtigung aller Intoxikationssymptome kontrollierbar. Die erhöhte Durchlässigkeit der Magendarmschleimhaut bei der Intoxikation ist eine Folge der Exsikkation; lokale Darmreizung ist hiefür nicht notwendig. Sie ist ein nicht absolut konstantes, aber anscheinend sehr häufiges Phänomen. Die erhöhte Durchlässigkeit ist nicht ohne weiteres mit Intoxikationserscheinungen verknüpft. Das Blut bei der Intoxikation ist stets steril. Positive Bakterienbefunde werden nur postmortal erhoben (die verschiedensten Darmsaprophyten). Während des Hungerzustandes wurden im Mageninhalt in $^2/_3$, im Duodenalinhalt in fast allen Fällen von Intoxikation zahlreiche, oft massenhaft Kolibakterien gefunden. Ein durch die Intoxikation bedingtes Ansteigen des Koli-Agglutinations-Serumtiters gegenüber den eigenen Darmkolis liess sich nicht erweisen (Koli-Agglutininbildungsvermögen des Säuglings sehr gering?). Die Leukozytose bei der Intoxikation ist wechselnd und unabhängig von der Schwere der Erkrankung.

C. Noeggerath-Freiburg: **Die diagnostische Bedeutung des Gordonschen Patellarreflexes für die Chorea minor.**

Der Gordonsche, verlängerte und veränderte, Patellarreflex ist zwar bei der Chorea minor häufig zu beobachten, tritt aber auch bei sicher nicht choreatischen Kindern auf, da Mitbewegungen infolge der häufig noch ungenügenden Isolationen der kindlichen Rückenmarksbahnen auch ausserhalb des Veitstanzes vorkommen.

Franz Xaver Cieszynski-Warschau: **Ueber die Bedeutung von Laboratoriumsmethoden für die Prognosestellung bei Kindertuberkulose. (Refraktometrischer Index des Blutserums, Lymphozyten- und Eosinophilengehalt des Blutes, Farbreaktionen im Harn nach Ehrlich, Weiss und Russo, Urobilinogen- und Urobilinurie.)**

Der refraktometrische Index des Blutserums wächst dauernd in Fällen mit guter und fällt regelmässig in Fällen mit schlechter Prognosestellung. Das Ansteigen des Prozentgehaltes der Lymphozyten bedeutet eine gute und umgekehrt das Fallen eine schlechte Prognose. In Fällen mit schlechter Prognose verschwinden die Eosinophilen. Die Ehrlichsche Diazoreaktion behält ihre anerkannte prognostische Bedeutung. Die Reaktionen von Weiss und Russo besitzen keinen prognostischen Wert. Urobilinogen- und Urobilinurie können nur bedingungsweise für die Prognose verwendet werden.

Referate. Vereinsberichte. Buchbesprechungen.

Albert Uffenheimer-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 26.

W. Heubner-Göttingen: **Probleme der allgemeinen Pharmakologie.** Schluss folgt.

H. Küttner-Breslau: **Was erreichen wir mit der chirurgischen Behandlung des Sarkoms?**

Abwägend zwischen Bestrahlung und Operation empfiehlt Verf. unbedingt für erstere alle inoperablen Sarkome, Sarkome der Schilddrüse und Lymphdrüsen, auch der Tonsillen, für letztere unbedingt alle anderen Sarkome, welche ohne besondere Gefahr für den Kranken gründlich entfernt werden können. Die Annahme, dass eine richtig ausgeführte Operation die Ausbreitung eines Sarkoms begünstige, lässt sich aus seinem Material nicht begründen. Frühzeitige Diagnose sehr wichtig! Bei Sarkomen, deren radikale Entfernung eine furchtbare Verstümmlung oder grosse Lebensgefahr für den Kranken bedeutet, ist zunächst Bestrahlung zu versuchen.

H. Curschmann-Rostock: **Ueber die Einwirkung der Kriegskost auf die Basedowsche Krankheit.**

Verf. hat während des Krieges eine Abnahme der Basedowkranken beobachtet und in verschiedenen schweren Fällen bei ausgesprochen schlechter Ernährung ein auffallend günstiges Befinden. Eine Rundfrage ergab, dass man hiebei nicht nur eine lokale Erscheinung vor sich hat. Verf. hält es für möglich, dass ähnlich wie beim Diabetes auch bei Basedow die bisher für nötig erachtete reichliche Kost einen schädlichen stimulierenden Reiz auf den gesteigerten Stoffwechsel des Basedowkranken ausübt. Die Unterernährung scheint einen depressorischen Einfluss auf die Funktion der Schilddrüse zu haben.

J. Bauer und B. Aschner-Wien: **Konstitution und Vererbung bei Ulcus pepticum ventriculi und duodeni.**

Die eingehenden, z. T. in Kurven dargestellten Berechnungen der Verfasser können hier nicht auszugsweise mitgeteilt werden, es ist hierüber das Original zu vergleichen. Hervorgehoben wird u. a., dass die Träger der krankhaften Erbanlage hinsichtlich Magen und Darm, die Magengenopathen, weder durch die natürliche Auslese, noch durch die geschlechtliche Zuchtwahl vermindert werden, so dass diese konstitutionell Disponierten ausserordentlich zahlreich vorhanden sind. Einen speziell für das Ulcus charakteristischen oder bei Ulcusträgern besonders häufig vorkommenden Habitustypus gibt es nicht.

H. Strauss-Halle a. S.: **Ueber die Wirkung der Aufnahme grosser Wassermengen auf den Organismus.**

Vergl. über die Versuchsergebnisse eine Mitteilung auf dem Kongress für innere Medizin, Wiesbaden 1922 (Bericht der M.m.W. S. 763)

C. Bruhns und G. Blümener-Charlottenburg: **Vergleichende Beobachtungen bei Behandlung mit den neueren Salvarsanpräparaten (Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan, Mischspritzen mit Neosalvarsan und Cyarsal).**

Kein Präparat hat eine deutlich wahrnehmbare Ueberlegenheit in der augenblicklichen Wirkung auf die klinischen Erscheinungen und auf die Umwandlung der WaR. gezeigt (Negativwerden der letzteren bei den verschiedenen Methoden in ca. 80—88 Proz.). Gute Dauerwirkung ergab Neosilbersalvarsan plus Novasurol, ebenso Neosalvarsan plus Novasurol, die anscheinend besten Gesamtergebnisse lieferte die Methode: Neosilbersalvarsan-Novasurol.

A. Heyn-Berlin: **Ueber Uterusperforationen.**

Verf. stellt 18 operierte Fälle von Uterusverletzungen im Anschluss an Kurettage, Abortusausräumungen oder Abtreibungsversuche zusammen. Für den Gebrauch der Abortuszange wird besondere Vorsicht empfohlen. Von 18 operierten Frauen sind 3 an Peritonitis gestorben. In letzter Zeit wurde mehr konservativ bei der Therapie vorgegangen. Die Prognose ist um so besser, je früher die Frauen zur Operation kommen.

M. Gildemeister und Rob. Diegler-Berlin: **Zur Lehre von der primären Schädigung des Herzens durch Starkströme.**

Die mit genauen Messungen an Tieren durchgeführten Versuche sprechen dafür, dass der Tod durch Starkstrom primär ein Herztod ist.

A. Gottschalk und E. Pohle-Frankfurt a. M.: **Untersuchungen über den Mechanismus der Adrenalin-Hyperglykämie.**

Aus den Versuchen ist mit Wahrscheinlichkeit zu schliessen, dass die gesteigerte H-Ionenkonzentration des Leberstromgebietes eine der Bedingungen darstellt, welche nach Adrenalininjektionen zur Hyperglykämie führen.

L. Zschau-Nürnberg: **Einige seltenere chirurgische Erkrankungen im Kindesalter.** Kasuistische Mitteilungen.

H. Martenstein-Breslau: **Radium und Mesothorium in der dermatologischen Therapie.** Referat.

Fr. Köbner: **Die Stellung der Aerzte zum Jugendamtsgesetz in Württemberg.**

O. Riesser-Greifswald: **Neuere Ergebnisse der Muskelpharmakologie (Problem des Tonus der Skelettmuskeln).** Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 24.

W. Straub-Freiburg i. Br.: **Ueber Digitalisstoffe und Digitalismedikamente.** Fortbildungsvortrag.

M. Hahn und E. Remy-Freiburg i. Br.: **Ueber die Aufnahme von Quecksilberchlorid und Trypaflavin durch Bakterien und Körperzellen.**

100 g feuchte Kolibakteriensubstanz nahm 2,69 g Trypaflavin und 11,65 g Quecksilberchlorid auf, 100 g feuchter Leberbrei nur 1,37 g Trypaflavin und 8,34 g Quecksilberchlorid.

L. Aschoff und H. Kamiya-Freiburg i. Br.: **Ueber die „lipoidspaltende“ Funktion der Lymphozyten.**

Die Abstammung der Makrophagen von den echten Lymphozyten ist noch nicht bewiesen, ebensowenig eine phagozytäre Fähigkeit der Lymphozyten, schliesslich auch nicht das Vorhandensein von besonderen Verdauungsfermenten in den Lymphozyten gegen Lipoide.

H. Dold-Marburg a. L.: **Ueber die Möglichkeiten weiterer Vereinfachungen meiner Trübungsreaktion.** Technische Einzelheiten.

A. Mueller-München: **Appendizitis und Gonorrhöe, die beiden häufigsten Ursachen der chronischen Entzündungen der Tuben und Ovarien.**

Nicht nur, wie allgemein angenommen, die Gonorrhöe, sondern auch die Appendizitis, und gerade ihre chronische Form, führt häufig zu chronisch-entzündlichen Veränderungen an den inneren weiblichen Genitalien. Bei dem äusserst schleichenden Verlauf der chronischen Appendizitis, deren Anfänge oft genug bis in die früheste Kindheit hinaufreichen (Kümmell) bewirkt das im kleinen Becken sich sammelnde Exsudat durch bakterielle oder toxische Einflüsse ebenfalls chronische Entzündungen an Tuben und Ovarien, und zwar beiderseitig, mit ihren Folgeerscheinungen, die sich schliesslich als mehr oder weniger schwere Störungen auch im Gesamtorganismus bemerkbar machen. In solchen Fällen kann die Appendizektomie Wunder wirken.

F. Schmidt-Zwickau: **Darmruptur bei Selbstreposition eines eingeklemmten Bruches.**

Dieser und ähnliche Fälle lassen erkennen, dass im allgemeinen die von kundiger Hand ausgeführte Operation ungefährlicher ist als die Reposition.

Lichterfeld-Hohenmölsen: **Ein Beitrag zur primären Lungenaktinomykose.** Krankengeschichte und Sektionsbefund.

A. Decker-Elberfeld: **Weiterer Beitrag zu Novokalnschäden.**

Drei Stunden nach Injektion von 50 ccm 1 proz. Novokainlösung zur Eröffnung eines Lungenabszesses kam es zu einer beiderseitigen, innerhalb einer Woche sich allmählich wieder zurückbildenden Totalamaurose auf beiden Augen. Das schnelle Vorübergehen der Störung, der normale ophthalmoskopische Befund und das am 3. Tage nachweisbare zentrale Skotom sprechen für eine Intoxikation. Es handelte sich um einen Kranken, der zwei Jahre zuvor wegen traumatischer Epilepsie operiert worden war und nach der Operation des Lungenabszesses einen Hirnabszess in der rechten motorischen Region bekam. Trotz der für die Amaurose angenommenen Novokainintoxi-

kation wurde der Hirnabszess ebenfalls in Lokalanästhesie eröffnet, diesmal ohne nachfolgende Störungen.

O. Blass-Bielefeld: **Rivanol als granulationshemmendes Mittel.**

Die Anwendung des Rivanols bei der Wundbehandlung liess deutlich eine granulationswidrige Wirkung erkennen; die Wunden sahen „leblos" aus. Diese Eigenschaft ist günstig für die Behandlung der Entzündungen seröser Höhlen (Sehnenscheiden, Gelenke) mit Rivanol, das keine Verwachsungen entstehen lässt.

O. Müller-Recklinghausen: **Ueber ungewöhnlich lokalisierte extragenitale Primäraffekte.**

In dem einen Falle sass das Schankergeschwür an der Nasenspitze, wo von dem syphilitischen Ehemann ein Talgdrüsenabszess aufgedrückt worden war. Ferner zeigte von zwei Brüdern der eine am rechten, der andere am linken Daumen genau an der gleichen Stelle den Primäraffekt; hier blieb der Hergang der Infektion unbekannt.

G. Stümpke-Hannover: **Ueber „Sulfobadin", ein neues Schwefelpräparat zur Herstellung von Bädern.**

„Sulfobadin" verteilt sich sofort im Badewasser, hat keinen schlechten Geruch, beschmutzt die Wanne nicht und ist verhältnismässig billig.

H. Reinhard-Eichelbaum: **Die Nebenwirkungen des Neosalvarsans und ihre Bekämpfung unter besonderer Berücksichtigung des Suprarenins.**

Ausser den Schädigungen durch das Salvarsan, welche von einer fehlerhaften Technik herrühren, sind die wichtigsten, weil ernsteten, jene, welche auf Gefässstörungen beruhend unter dem Namen des angioneurotischen Symptomenkomplexes zusammengefasst werden und auch bei einwandfreier Technik nicht ganz vermieden werden können. Ihnen begegnet man am sichersten mit Suprarenineinspritzungen, subkutan ½—¾ ccm, intravenös ¼ ccm der Lösung 1: 1000.

Geyer-Zwickau: **Salvarsan bei chirurgischen Eingriffen in septischen Wunden.**

Bei der Exzision auch sehr verwahrloster Schankergeschwüre tritt glatte Heilung ein, wenn gleichzeitig Salvarsan gegeben wird.

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 26.

O. v. Franqué-Bonn: **Bemerkungen zur Strahlenbehandlung des Uteruskrebses und der Dysmenorrhöe.**

In dem sehr klaren Fortbildungsvortrag wird weniger die Theorie der Strahlenwirkung an sich, vielmehr in kurzen Zügen das bisher Erreichbare erörtert. Vor allem der Praktiker wird die vielseitigen Erwägungen mit Nutzen lesen.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber die Beziehungen der Geburtshilfe und Gynäkologie zum Krieg und zu den Kriegsverhältnissen.**

Verschiedene Aenderungen und Störungen im Geburts- und Wochenbettsverlauf dürfen auf die Kriegseinwirkungen geschoben werden. Die Zunahme nicht nur der Hernien und Vorfälle, sondern auch des „Prolapsgefühls" ist bekannt. Ueber Genitaltuberkulose, Pruritus, Myome usw. lauten die Berichte verschieden, z. T. sind die Beobachtungen nicht einwandfrei. Hervorzuheben aus dem Abschnitt der Gynäkologie wäre schliesslich noch die unzweifelhaft veränderte Reaktion der Kranken auf die Lumbalanästhesie, ferner die starke Zunahme der Gonorrhöe. Auch die mangelhafte Schnellausbildung der Mediziner darf unter die Kriegsschäden gerechnet werden.

F. Lesser-Berlin: **Die Selbstheilung der Syphilis.**

Auf die im übrigen sehr lesenswerte Darlegung kann im einzelnen nicht eingegangen werden. Jedenfalls scheint die bisherige Ueberschätzung der Hy-Präventivbehandlung unbestritten und die symptomatische Therapie für die biologische Heilung ebenso wirksam zu sein.

K. Cafasso-Graz: **Ueber das Vorkommen des Soorpilzes im Magensafte beim Ulcus und bei anderen Erkrankungen des Magens.**

Im Resektionspräparat wie im untersuchten Magen wurde in mehr als der Hälfte der untersuchten Ulcusfälle Soor gefunden; besonders regelmässig bei Stenosen. Diese Tatsache kann sicherlich für die Diagnose verwertbar gemacht werden.

E. Saalfeld-Berlin: **Die rote Nase.**

Kurze Besprechung der verschiedenen Krankheitszustände vorübergehender und dauernder Natur, die unter die rote Nase zu rechnen sind. Entsprechende therapeutische Ratschläge für den Praktiker.

N. Cassel und L. Lilienthal-Berlin: **Ueber ambulante Behandlung der Gonorrhöe des Weibes.**

Die mit einer aktiven Therapie erzielten Erfolge waren ermutigend; Adnexerkrankungen waren nicht häufiger. Delegonstäbchen bewährten sich.

W. Alexander-Berlin: **Ungleichzeitiges Verschwinden der Pupillenstarre beim epileptischen Anfall.**

Bericht über eine entsprechende Beobachtung.

Varela und Rubino: **Rektale Dextrosezufuhr und Blutzucker.**

Durch klinische Untersuchungen wird wahrscheinlich gemacht, dass die direkt in die Blutbahn eingeführte Dextrose z. T. körperfremd bleibt, während die aus der Leber stammende dort irgendeine Umbildung unbekannter und nur vermutbarer Natur erfährt, die sie körpereigen macht. Nur so lässt sich verstehen, dass die Niere sich gegenüber dem Zucker, der aus der Leber stammt, anders verhält als dem direkt in die Blutbahn eingeführten.

E. Tobias-Berlin: **Hydrotherapie und Fettsucht.**

Ausführliche Darlegungen zur Prophylaxe und Therapie der Fettsucht mit hydrotherapeutischen Mitteln. Zu kurzem Bericht nicht geeignet. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 23.

A. Fleisch-Zürich: **Die verstärkte Durchblutung tätiger Organe.**

Bei künstlicher Durchströmung der hinteren Extremitäten lebender Warmblüter fand Verf. eine enorme Empfindlichkeit der Gefässe auf Aenderung der Wasserstoffzahl, Gefässerweiterung schon auf minimale Verminderung der alkalischen Reaktion des arteriellen Blutes. Es genügen dazu schon die im Gewebe produzierten sauren Stoffwechselprodukte. Die durch Säure erweiterten Gefässe sind auf gefässverengernde Reize voll ansprechbar. Wenn die von W. R. Hess postulierte spezifische Durchblutungssensibilität existiert, so ist zweifellos die Wasserstoffionenkonzentration der adäquate Reiz für diese Sensibilität. Für die Skelettmuskulatur spielt sie eine überragende Rolle, bei anderen Organen (Darm, Niere) kommen noch andere, stickstoffhaltige Stoffwechselprodukte wesentlich in Frage.

E. Herzfeld-Zürich: **Ueber eine einfache Urobilinbestimmungsmethode.**

Man stellt mit einer 0,1 proz. reinen alkoholischen Urobilinlösung 12 Verdünnungen her, die 0,0005—2,0 mg Urobilin enthalten. Mit dieser Reihe wird in gleichen kleinen Reagenzröhrchen der mit alkoholischem Zinkazetat geschüttelte und filtrierte Harn, der ev. vorher auf dem Wasserbade eingeengt wurde, verglichen und das Ausbleiben der Fluoreszenz bei bestimmter Verdünnung ermittelt.

J. Strebel-Luzern: **Papillitis mit Ausgang in Atrophie bei Taenia solium. — Zur Diagnose des subretinalen Zystizerkus.**

Beschreibung eines sehr seltenen Falles von Neuritis des Sehnerven bei Taenia solium. — Im 2. Falle war in dem subretinalen Tumor beim Drehen des Auges von links nach rechts eine Bewegung in entgegengesetzter Richtung zu sehen, die nur durch Eigenbewegungen des Zystizerkus hervorgerufen sein konnte.

W. Rochedieu-Zürich: **Résultats eloignés de l'interruption de la grossesse suivie de castration pour tuberculose poulmonaire.**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 24. P. Werner-Wien: **Zur Behandlung der Genital- und Peritonealtuberkulose.** (Vorgetr. auf der 17. Tagung der D. Ges. f. Gynäkologie.)

Richtlinien: Bei Verdacht auf Genital- und Peritonealtuberkulose ist wegen der Schwierigkeit der Diagnose zu laparotomieren (nicht vaginal). Aszites ist abzulassen, kommt er wieder, so ist zu bestrahlen. Bei der trockenen adhäsiven Form ist sofort zu bestrahlen. Leicht entfernbare tuberkulöse Tubensäcke sind zu exstirpieren, fest verwachsene bleiben unberührt und sind zu bestrahlen. Ausnahmsweise können grössere Eiteransammlungen von der Scheide her entleert werden.

L. Hess und W. Rosenbaum-Wien: **Ueber Cheyne-Stokessche Atmung und ihren Zusammenhang mit pathologischen Muskel- und Gefässbewegungen.**

A. Pilcz-Wien: **Die Paralysefrequenz der letzten 20 Jahre in der Wiener Irrenanstalt.**

In der Zahl der in der Wiener Irrenanstalt behandelten Fälle von Paralyse lässt sich — bei nicht unerheblichen Schwankungen — im ganzen eine deutliche Abnahme feststellen im Verhältnis sowohl zu der Zahl der übrigen Geisteskranken, als zu der Gesamtzahl der Bevölkerung Wiens, als zu der Zahl der 30—50 Jahre alten Einwohner. Ob die Abnahme den geänderten Verhältnissen in der Pathologie des Leidens oder der Therapie zuzuschreiben ist, ist noch unentschieden.

B. Lipschütz-Wien: **Ueber Dermotropismus und Ektodermosen.**

Die Levaditischen „Ektodermosen" entsprechen dem von L. vor Jahren aufgestellten Begriff des „Dermotropismus".

A. V. Frisch-Wien: **Ueber das Tuberkulosehcilmittel Angiolymphe.** Siehe Bericht M.m.W. 1922 S. 951.

St. Jellinek-Wien: **Experimentelle Leichenatmung und Gefässdruckmessung.**

O. Danzer-Wien: **Fr. W. Lippichs Dipsobiostatik.**

Würdigung Lippichs (1799—1845) als eines Vorkämpfers der Antialkoholbewegung. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

XVII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie

in Innsbruck vom 7. bis 10. Juni 1922. (Schluss.)

Referent: Saenger-München.

(Eigener Bericht.)

Dritter Verhandlungstag.

Heynemann-Hamburg: **Promontorifixur.**

In einem Falle fand sich nach Promontorifixur des Scheidenstumpfes eine dicke Kalkauflagerung auf dem Periost des Promontorium. In einigen anderen Fällen traten nach der Operation ileusartige Erscheinungen auf, die auf zu straffe Anspannung der Scheide zurückgeführt wurden. Die Promontorifixur ist demnach keine einfache und ungefährliche Operation und sollte nur noch ausnahmsweise ausgeführt werden.

Krull-Chemnitz: **Der Scheidenverschluss mit doppelter enger Schlauchbildung als Operation der Wahl bei Totalvorfällen alter Frauen.**

Bericht über 36 nach dieser Methode in Sakralanästhesie operierte Fälle. Nur bei 2 Kranken trat ein völliges Auseinanderweichen der Wunden auf. Bei 10 Frauen konnte bei ihrer Wiedervorstellung nach Monaten ein hervorragender Erfolg der Operation festgestellt werden. Siehe Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1922, 58, H. 1—2.

Diskussion: Mathes-Innsbruck bestätigt die Zweckmässigkeit der Operation. Empfiehlt Lokalanästhesie.

Lahm-Dresden: **Demonstration fötaler Missbildungen.**

a) Kreislauf in der Zwillingsplazenta bei Akardius.

b) Steisstumor. Dieser war in einer subkutanen Höhlenbildung gelegen und nur am Steissbein fixiert. Der Hohlraum war mit Plattenepithel ausgekleidet, der Tumor bestand aus Nervengewebe und Steissdrüsenzellen. Er dürfte aus versprengten Teilen des kaudalen Neuralrohres entstanden sein. Steisstumoren finden sich in 70 Proz. bei Mädchen.

Wagner-Prag: **Impetigo herpetiformis gravidarum.**

Die Dermatose war mit schwerer Tetanie vergesellschaftet, was ein zufälliges Zusammentreffen bedeuten dürfte. Die Bläschenherde waren vollständig symmetrisch angeordnet. Heilung mit Serum und Calcium lacticum.

Sellheim-Halle: **Klinisches Experiment zur Frage des hydraulischen Druckes.**

Bei der in der Austreibungszeit befindlichen Frau, die eine kleine Mastdarmscheidenfistel hatte, spritzte aus dem Löchlein bei jeder Wehe Fruchtwasser aus. Der hydraulische Druck wirkt also bis zuletzt.

Mayer-Tübingen: **Ueber die diagnostische Bedeutung des Pneumoabdomens (mit Diapositiven).**

Vorführung von 20 Diapositiven, die sich mit den verschiedenen intraabdominellen Adhäsionen, Darstellung des Uterus, malignen Ovarialtumoren, Nierentumoren und Bauchbrüchen beschäftigen. Die rein gynäkologische Diagnostik hat bei der hohen Entwicklung der Palpationstechnik nur selten ein

Bedürfnis nach dem Pneumoabdomen. Auf den Grenzgebieten kann die Methode aber doch Gutes leisten, vor allem bei der Differentialdiagnose zwischen Hysterie, spastischer Obstipation und postoperativen Adhäsionen.

Polano und **Dietl**-München: **Das Pneumoperitoneum in der Gynäkologie (mit stereoskopischen Röntgenbildern).**

Das Pneumoperitoneum ermöglicht allein die röntgenologische Darstellung der innerhalb des Beckens gelegenen weiblichen Genitalien und ihrer Veränderungen. Durch 3 Neuerungen kann deren Darstellung verbessert und die Diagnose erleichtert werden. 1. Durch die Lagerung der Kranken: Beckenhochlagerung in Bauchlage. Durch seitlich untergelegte Sandsäcke wird ein Freischweben der Frau ermöglicht und die Verdrängung der Luft zwerchfellwärts vermieden. 2. Die Aufnahme erfolgt so, dass der Zentralstrahl der Röhre möglichst senkrecht zur Beckeneingangsebene fällt. 3. Verwendung von Stereoaufnahmen, die ein plastisches Sehen gestatten und Feinheiten zur Wirkung bringen, die auf der einfachen Platte noch nicht auffallen. Das Verfahren wurde in über 50 Fällen angewandt, die Diagnose jedesmal durch die folgende Operation kontrolliert. Die Lufteinblasung wird bei der in Beckenhochlagerung und rechter Seitenlage befindlichen Frau mit einem etwa 2 mm dicken Troikart und einem gewöhnlichen, nicht sterilisierten Doppelgebläse vorgenommen. Bakteriologische Untersuchungen ergaben in den meisten Fällen Bakterienfreiheit der Bauchhöhle. Und auch wenn sich Bakterien fanden, erfolgte ein normaler Heilungsverlauf nach der Operation. Das Pneumoperitoneum mit stereoskopischer Röntgenaufnahme ermöglicht eine klare Darstellung der genitalen Veränderungen innerhalb des Beckens, was besonders bei schwer tuschierbaren Frauen wertvoll ist. Eine besondere Bedeutung gewinnt es bei der Feststellung von Keimdrüsen bei fraglicher Verbildung, zum Aufsuchen der Eierstocklage bei Röntgenbestrahlungen, ausserdem ist es für die exakte Messung des Beckeneingangs wertvoll. (Stereoorthodiagraph nach **Beyerlen**.)

Stephan-Greifswald: **Placenta accreta bezüglich increta.**

Der Nachweis, dass es sich um Placenta increta handelt, ist nur mikroskopisch bei der Untersuchung der Uterusmuskulatur zu erbringen. Bisher sind erst 20 einwandfreie Fälle in der Literatur beschrieben worden. Der hinzuzufügende eigene Fall betraf eine 30jähr. VI.-Gebärende, bei der viermal die manuelle Plazentalösung ausgeführt worden war. Vollständige Lösung der Plazenta erwies sich als unmöglich, es wurde daher die supravaginale Absetzung des Uterus ausgeführt. Ungestörte Heilung! Mikrophotogramme aus dem Präparat zeigen das vollständige Fehlen der dezidualen Basalplatte. Der **Nitabuch**sche Fibrinoidstreifen ist aber gut ausgebildet. Deutliches invasives Wachstum der Zotten, massenhafte Depots chorioepithelialer Wanderzellen haben zu einer ausgesprochenen Aufsplitterung der Muskelfaserung geführt. Die Gefahr der Uterusperforation bei forcierten Lösungsversuchen liegt auf der Hand. In solchen Fällen bildet die schleunige Exstirpation des Uterus das einzig richtige Verfahren.

Benthin-Königsberg: **Die Verschlechterung des Karzinommaterials und die neue Karzinomstatistik.**

Winter hat die Berichte über 7000 Uteruskarzinome verwertet und fand eine Steigerung der inoperablen Fälle nach dem Kriege. Er spricht von einer Verschlechterung des Kriegsmaterials der Krebse. Eine besondere Steigerung ergaben die Jahre 1917—1919.

Menge-Heidelberg: **Bemerkungen zur Statistik der Uteruskarzinomtherapie.**

Eine einfache Fragestellung und der Ausschluss der Subjektivitätsmöglichkeiten ist anzustreben. Beim Operateur sind letztere besonders gross. Alles in allem eine scharfe Kritik der Statistik.

Gragert-Greifswald: **Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten für die Diagnostik des Karzinoms und für die Feststellung der Rezidivfreiheit.**

Methode **Linzenmeier**. Die Senkungszeit beträgt bei gesunden Frauen 3 Stunden. Zeiten unter 2¼ Stunden sind pathologisch. Beim inoperablen Karzinom betrugen die Senkungszeiten 10—50 Minuten; beim operablen 27 Minuten bis 1 Stunde 40 Minuten. Beim Korpuskarzinom 18—30 Minuten. Zur Frage der Operabilität ist die Senkungsgeschwindigkeit nicht verwertbar, sie kann aber ein Gradmesser für das Bestehen einer wirklichen Rezidivfreiheit sein.

Wolff-Breslau: **Die Operabilität des Kollumkarzinoms an den Krankenhäusern Breslaus von 1910—1921.**

Während die Operabilität in der Universitäts-Frauenklinik Breslau in der Vorkriegszeit 45 Proz. betrug, sank sie während des Krieges auf 33 Proz. In den städtischen Krankenanstalten sind die Zahlen gleich geblieben, ja es war sogar eine Zunahme der operablen Fälle zu verzeichnen.

Bumm-Berlin: **Ueber paravaginale Radiumbestrahlung.**

Die Erfolge der Strahlenbehandlung müssen bisher als mässige bezeichnet werden. Die wirklichen gynäkologischen Erfolge verdanken wir der Resistenz der Vagina, die eine hohe Dosierung ermöglicht. Trotzdem muss Vortr. fragen, wie viele parametrane Metastasen zu wirklicher Heilung kommen. Nur kleine Tumoren bis zu 2 cm Durchmesser können genügend beeinflusst werden. Von **Dahlsens** Radiumdrainage sah **Bumm** keinen Erfolg. Das Radium muss in direkten Kontakt mit dem Karzinom gebracht werden. Zur zweckmässigen Anbringung der Radiumkapsel ist es besser, durch das Foramen ischiorektale einzugehen. Man muss zu vermeiden suchen, Nekrosen zu erzeugen. Die Sensibilitätsmethoden mit Neugeborenen- und Eklampsieblut, mit Plazentarbrei und Schwermetallen verliefen bisher ergebnislos.

Opitz-Freiburg: **Zur Frage der Dosierung der Röntgen- und Radiumstrahlen bei Karzinom.**

Eine Karzinomdosis gibt es nicht und ist auch im Tierexperiment nicht erzielbar. Die exakte Messung ist aber von der grössten Wichtigkeit. Durch die Bestrahlung werden chemische Veränderungen im Blut erzeugt. Das erkennt man auch, wenn man das Blut bestrahlter Mäuse auf nicht bestrahlte überträgt. Gesunde Mäuse vertragen die Bestrahlung doppelt so schlecht als Karzinommäuse. Das Karzinom zieht aus dem Körper etwas heraus, was bei der Bestrahlung entsteht. Mäuse konnten auch länger am Leben erhalten werden, wenn man sie 3 Tage vor der Einspritzung von Karzinombrei bestrahlte. Die Erythemdosis ist beim Tier nicht erreichbar, die Epilationsdosis ist eine wesentlich höhere als beim Menschen. Verschiedene Mäuse reagieren verschieden. Die Wirkung ist auch abhängig von der Grösse des durchstrahlten Gewebes. Wenn man das Karzinom allein bestrahlt, sieht man keine Rückbildung, diese tritt erst ein, wenn man die Umgebung mitbestrahlt. Es kommt auf die E-Zahl an, die auf den ganzen Körper appliziert wird. Gerade die Allgemeinwirkung ist wichtig. Nach Vorbestrahlung geht die Karzinomimpfung wesentlich seltener an, als in Kontrollfällen. Vortr. glaubt, dass man auch faustgrosse Rezidive heilen kann.

Reifferscheid-Göttingen: **Zur Frage der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen.**

Man kann eine unmittelbare Veränderung der Zellen in Mäuseovarien schon 3 Stunden nach Bestrahlung nachweisen. Die Befunde stehen in Abhängigkeit von der Höhe der applizierten Dosis.

Hofbauer-Dresden: **Innersekretorische und zerebrale Beeinflussung des Genitales.**

Die Exstirpation der Hypophyse hat Atrophie des Genitales zur Folge. Durch Röntgenbestrahlung eine Hypophysenlähmung zu erzeugen, bildet ein neues Prinzip der Myombehandlung. Es zeitigt gute Erfolge, die Blutungen hören auf und der Tumor geht zurück. Das Gehirn wird nicht geschädigt. Die Einstellung erfolgt auf den Mittelpunkt zwischen Gehörgang und äusseren Augenwinkel. Das Haar regeneriert nicht. Die Lähmungsdosis für die Hypophyse beträgt 60 Proz. der HED. Die Bestrahlungszeit ist 30—50 Minuten. Nur eine Bestrahlung ist notwendig. Die Erfahrungen erstrecken sich über 9 Monate. Auch Prostatahypertrophie kann man auf diese Weise behandeln.

Schäfer-Berlin: **Therapie und Dauerheilung bei Ovarialkarzinomen.**

Vortr. rät bei malignen Ovarialtumoren zur Operation und prophylaktischen Nachbestrahlung. Von den 20 so behandelten Frauen, unter denen sich auch nicht radikal operierte Fälle befanden, waren nach 3—5 Jahren noch 10 als geheilt zu betrachten. Erwähnung eines Falles von Ovarialtumor, der 50 Stunden bestrahlt worden war und der sich bei der Operation als gutartig erwies.

March-Innsbruck: **Zur Dosierung der Röntgentiefentherapie.**

Zur Charakterisierung der Röntgenstrahlen dient ein neues Spektrometer. Dieses kann in Zusammenhang mit den Tabellen von **Voltz** verwendet werden.

Staunig-Innsbruck: **Ein neuer Vorschlag zur Charakterisierung von Röntgenstrahlen.**

Physikalische Ausführungen zu dieser Frage. Mit dem neuen Spektrometer kann die kürzeste Wellenlänge der verwendeten Röntgenbestrahlung bestimmt werden. Die relative Intensität der verschiedenen Wellenlängen des verwendeten Strahlengemisches wird dann rechnerisch oder nach Tabellen bestimmt.

Fritz-Innsbruck: **Ein Röntgenspektrometer für die Praxis.**

Demonstriert das Instrument. Die Abbeugung der im Gemisch vorhandenen kürzesten Wellenlänge kann auf einem mit Skala versehenen Leuchtschirm abgelesen werden. Ebenso ist die maximale Spannung in der Röhre direkt ablesbar.

Diskussion: **Holzknecht**-Wien: Das Ziel der Messung ist Spektrometrie. Durch das eben demonstrierte Instrument ist das Problem gelöst. Es erlaubt eine genaue qualitative Messung, Tiefenmessung und Kontrolle der Apparatur. In einer halben Minute durchführbar.

Gleichmann-Dresden: **Ein neuer Richtapparat zur Einstellung des Strahlenkegels bei Röntgenbestrahlung von Tumoren im kleinen Becken.**

Beschreibt ein Instrument zur Röhrenzentrierung bei Mehrfelderbestrahlungsmethoden, das gleichzeitig die Tiefenlage des Prozesses berücksichtigt.

Driessen-Amsterdam: **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf Uterus und Ovarium des Kaninchens.**

Auf der bestrahlten Seite konnte die Entwicklung einer Gravidität verhindert werden. Bei Herabsetzung der Dosis auf ⅓ wurde eine verstärkte Entwicklung der Früchte beobachtet. An Projektionsbildern gezeigt.

Voltz-München: **Neuere Untersuchungen zur Frage der Radiosensibilität.** (Prinzipielle Untersuchungen.)

An Hand der energetischen Betrachtungsweise verschiedener strahlenbiologischer Gesetze wird gezeigt, dass die Wirkung einer Strahlung von 2 Momenten abhängig ist.

1. von der Art der wirksamen Bestrahlung,
2. von den Umständen, unter denen sie wirkt.

Das erstere Moment ist bekannt. Das zweite Moment ist noch ungeklärt. Untersuchungen des Vortr. über dieses Problem ergaben folgende Tatsachen: 1. Die Radiosensibilität eines lebendigen Systems ist von seiner Ernährung abhängig. 2. Die Radiosensibilität eines lebendigen Systems ist von den äusseren Lebensbedingungen dieses Systems abhängig. 3. Die Radiosensibilität ist von Schädigungen irgendwelcher Art abhängig. Vortr. gibt für diese Behauptungen eine Reihe von experimentellen Beispielen bekannt und führt an Hand dieser den Nachweis, dass selbst bei ein und demselben lebendigen System die Radiosensibilität verändert werden kann. Daraus ergibt sich die Tatsache, dass die biologische Wirkung physikalischer Energie in einem Organ nicht von dem Organ allein abhängig ist, sondern von dem gesamten Organismus und seinen Lebensbedingungen.

Seitz-Giessen: **Anatomische Befunde am röntgenbestrahlten Genitale.**

Die Untersuchung von Uterusmuskulatur und Myomgewebe, gewonnen aus der gleichen Entfernung von der Strahlenquelle, zeigt mikroskopisch wesentliche Veränderungen, trotzdem im Ovarium noch viele Follikel vorhanden waren.

Zacherl-Graz: **Ergebnisse der Strahlenbehandlung der Myome und Metropathien.**

Metropathien und Myome wurden fraktioniert in 3—4 Serien mit gutem Erfolg behandelt. Vortr. glaubt an ein Kleinerwerden der Myome durch direkte Strahlenwirkung.

Gräfenberg-Berlin: **Der Einfluss der Röntgenstrahlen auf den Säuretiter des Scheidensekretes.**

Der Milchsäuretiter gibt einen Anhaltspunkt für den Effekt der Bestrahlung. Er steigt nicht, wie es sonst vor der Menstruation der Fall ist.

Kehrer-Dresden: **Zur Radiumbestrahlung des Karzinoms.**

Bespricht die weiteren Resultate der Fälle, über die er vor 2 Jahren im Referat berichtet hat. Die Infektionsgefahr der Radiumbehandlung kann herabgesetzt werden. Die relative Heilungsziffer der ersten 3 Gruppen beträgt 27,9 Proz., also eine ganz ähnliche Zahl, wie sie **Schweitzer** für die ersten 2 Gruppen bei Operationen mitgeteilt hat. Die Grenzfälle benötigen eine höhere Dosierung als operable Fälle. Bei Gruppe I muss mit 6000 mgeh. in 80 Proz. die Heilung gelingen. Herrn **Bumm** möchte Vortr. erwidern, dass durch Steigerung der Dosis sehr wohl eine Rückbildung des Karzinoms in den Parametrien erreichbar ist.

Neu-Heidelberg: **Zur Frage der Spätschädigungen nach Strahlentherapie.**

Zwei Jahre nach ganz normal erfolgter Radiumdosierung wurden 3 Fälle von Ulcus der Blase beobachtet. Heilung nach Sectio alta.

Lahm-Dresden: **Die Bedeutung der mikroskopischen Untersuchung für die Behandlung und Prognose des Gebärmutterkrebses.**

Bespricht die Frage, ob man durch mikroskopische Untersuchung Anhaltspunkte für die Prognose der Bestrahlung gewinnen kann. Reife Karzinome brauchen 3—7000 mgeh, mittelreife 4—5000 mgeh, unreife 6—7000 mgeh. Weiter wurde die Eosinophilie in der Reaktionszone untersucht. Dabei ergab sich bei Vorhandensein einer Eosinophilie primäre Heilung in 54 Proz., ohne eine solche in 27 Proz. Die Befunde erlauben also eine gewisse Prognose.

Zweifel-München: **Zur Frage der Karzinombestrahlung.**

Vortr. nimmt Stellung zu dem Aufsatz von Strauss in der Deutschen med. Wochenschrift, der die Möglichkeit einer Heilung des Mammakarzinoms und des Rektumkarzinoms durch Bestrahlung verneint. Auch in der Münchener Universitäts-Frauenklinik sind unter dem verhältnismässig sehr kleinen Material Heilungen von Mammakarzinomen beobachtet worden. Bemerkenswert ist ein durch Bestrahlung zunächst geheilter Fall, der nach 7 Jahren rezidiv geworden ist. Weiter bespricht Vortr. die Erfahrungen mit Bestrahlung des Rektumkarzinoms. Es wurden fast ausschliesslich inoperable Fälle zur Bestrahlung eingewiesen. Bei 2 ganz schlechten Fällen hatte die Bestrahlung immerhin einen grossen Erfolg, denn die eine war 6, die andere 7 Jahre subjektiv und objektiv frei von Beschwerden, bis es endlich zu einem Rezidiv kam. Bei Bestrahlung des Vulva- und des Vaginalkarzinoms wurde je einmal Heilung erzielt. Einige Fälle sind noch nicht lange genug beobachtet. Das Ergebnis ist nur wenig besser als bei Operation, doch ist mit der Ausbildung unserer Bestrahlungsmethoden auf günstigere Resultate auch bei diesen Karzinomen zu hoffen.

Diskussion: Seitz-Frankfurt: Antwort auf Bumms Frage. Statistik nach 5 jähriger Beobachtung, nur Kollumkarzinome ohne jeden Abzug, ergab, dass von 58 kombiniert behandelten Frauen 12 leben (20,7 Proz.) Die Sammelstatistik nach Operation ergab 20 Proz. Die zweite Statistik über 2 jährig beobachtete Kollumkarzinome fand von 67 vorwiegend mit Röntgen behandelten Fällen noch 38 (56 Proz.) und von 34 nur mit Röntgen behandelten Fällen noch 18 (53 Proz.) am Leben. Die Strahlenbehandlung hat sich bewährt und die 5 jährigen, nach Winter berechneten Dauerheilungen erreichten die statistisch erfassbaren Erfolge der Radikaloperation. Durch die zweite Statistik wird auch die Behauptung, dass der grösste Teil des Erfolges dem Radium zukommt, entkräftet. Die Strahlenerfolge wären noch bessere, wenn die Kranken zu den 3 notwendigen Serien erscheinen würden. Der Unterschied, der zwischen den voll und nur teilweise bestrahlten Fällen besteht, wird an einer statistischen Zusammenstellung gezeigt. Gegenüber Opitz wird hervorgehoben, dass immunisatorische Vorgänge bisher noch nicht praktisch fassbar sind. Vortr. hält an der Karzinomdosis fest.

Hofmeier-Würzburg glaubt nicht an eine Verschlechterung des Operationsmaterials, weil nämlich früher mehr Fälle als operabel bezeichnet worden seien. Heute entschliesst man sich leichter dazu, einen Grenzfall als inoperabel zu bezeichnen. Gegenüber Menge glaubt er doch, dass die Statistik einen gewissen Maasstab für den Erfolg abgeben kann. Vortr. hat die Karzinome vaginal operiert und mit Radium nachbestrahlt. Die an die Nachbestrahlung geknüpften Hoffnungen haben sich nicht erfüllt. Bei gleicher Beobachtungsdauer blieben mit Radiumnachbestrahlung 34 Proz., ohne solche 53 Proz. dauernd geheilt.

Latzko-Wien: Man operiert jetzt weniger bei ungünstigen Fällen. Nach seiner eigenen Statistik habe sich der Charakter der Karzinome bezüglich der Operabilität etwas verbessert. Er könne also Winter nicht beistimmen. In letzter Zeit scheinen ihm Karzinome bei Jugendlichen in den Vordergrund zu treten.

Weibel-Wien: Von 1000 nach Wertheim operierten Fällen sind 19 Proz. dauernd geheilt. Darunter nur 4 als Rezidiv gerechnete Verschollene. Die Operabilität schwankte zwischen 49 und 56 Proz. und zeigte keine Verschlechterung.

Mayer-Tübingen: Die Tiefenwirkung der Strahlen konnten wir öfters direkt beurteilen, wenn wir nach präventiver Röntgenbestrahlung den Uterus operativ entfernten. Schien auch vor der Operation an der Portio alles geheilt, so fanden wir doch im herausgenommenen Parametrium wiederholt Karzinome. Was die von Voltz betonte Verschiedenheit der Strahlenwirkung betrifft, so glaubt Vortr., dass die Konstitution, namentlich Verschiedenheiten im Kapillarnetz und im Pigmentschleier des Körpers, eine Rolle spielen. Die Mitteilungen von Opitz über Allgemeinwirkungen von örtlicher Röntgenbestrahlung stimmen überein mit der schon vor dem Kriege vom Vortr. gefundenen Photoaktivität des Blutes. Nach Bestrahlung von Hypophysentumoren wurden schon öfters von Chirurgen Amenorrhöen beobachtet.

Pape-Tübingen glaubt, dass die von Opitz genannten chemischen Wirkungen der Röntgenstrahlen als Wirkungen toxischer Zerfallsprodukte aufzufassen sind.

Strassmann-Berlin teilt mit, dass er Karzinome der unteren Uterinabschnitte mit gutem Erfolge bestrahlt habe.

Kupferberg-Mainz hat zwei Fälle nach der Bummschen Methode paravaginal behandelt. Das Karzinom wurde nicht beeinflusst, dagegen trat eine gute Wirkung gegen die Schmerzen auf.

v. Franqué-Bonn warnt vor zu grossen Hoffnungen bei der Behandlung der Ovarialkarzinome.

Döderlein-München: Wir dürfen behaupten, dass jedes Karzinom, das durch Operation geheilt werden kann, auch durch Bestrahlung der Heilung zugeführt werden kann. Die Statistik soll man möglichst weit fassen. Die Gruppeneinteilung ist notwendig und möglich. Die Nachbestrahlung hält nicht das, was man von ihr erwartet hat. Vortr. will jetzt das Karzinom mit Radiumnadeln spicken.

Wintz-Erlangen stellt fest, dass physikalische Messung in der weitesten Form unbedingt notwendig ist und dass das biologische Moment erst dann gefördert werden kann. Die Karzinomdosis ist richtig. 40 aufeinanderfolgende, gleichartige Karzinome, unter genauer Messung auch an Ort und Stelle der Wirkung bestrahlt, sind verschwunden. Die Untersuchungen von Voltz spielen nur im Aufbau, aber nicht für die Zerstörung eine Rolle. Vortr. hatte sehr gute Erfolge mit der Verkupferung.

Martius-Bonn bespricht einen Lokalisationsapparat. Die übermässige Vergrösserung von Abstand und Feldgrösse sei ein zu physikalischer und kein klinischer Weg. Diese wäre nur soweit nötig, um bei Mehrfelderbestrahlung die Karzinomdosis erreichen zu können.

Rosenthal-Frankfurt berührt das Schicksal der nach Röntgenbestrahlung ungeheilten Fälle. 5 Frauen hatten nach der Strahlenbehandlung besonders heftige Schmerzen bekommen.

Thaler-Wien glaubt gegenüber Winter, dass der Abzug von gestorbenen Fällen erlaubt ist, wenn die Obduktion Rezidivfreiheit ergeben hat. Bei halbjähriger Beobachtung sah er gute Erfolge der Behandlung von Rezidiven mit einer Kleinfeldermethode.

Holzknecht-Wien glaubt nicht an eine einheitliche Karzinom- oder Ovarialdosis, die auch durch häufige Wiederholung der Zahlen nicht bewiesen wird. Die Reizdosis ist in der fördernden Form, wie oft erwähnt, schon gefallen. Wirkliche Reizung ist nur eine seltene Ausnahme. Vortr. spricht sich gegen die rein physikalische Betrachtungsweise biologischer Probleme aus. Empirie ist das einzige, was uns weiter bringt. Vortr. schlägt vor, an Stelle des Begriffes Dosis den Begriff Dosisstufe zu setzen. Man könnte dann für bestimmte Affektionen eine Dosisstufe — Variationsbreite — festsetzen.

Behrend für Gauss-Freiburg: **Ueber Azethylennarkose.**

Ein neues Narkoseverfahren stellt die Betäubung mit Azetylen dar. Vorher gingen Tierversuche, dann Menschenversuche an über 200 Personen. Zur Narkose wird ein neu konstruierter Apparat mit einer absolut gut abgedichteten Maske verwandt. Vorbereitung mit Laudanon-Skopolamin ist wünschenswert. Man gibt zuerst ein Gemisch von 60 Proz. Azetylen und 40 Proz. Sauerstoff, nach 5 Minuten geht man zurück auf 10—15 Proz. Azetylen. Völlige Betäubung tritt ein nach 3 Minuten in 93 Proz., nach 5 Minuten in 100 Proz. der Fälle. Die Vorteile des Verfahrens bestehen in der Schnelligkeit des Einschlafens und Aufwachens und in den sehr geringen Nebenerscheinungen. Die Nachteile sind die grosse Feuergefährlichkeit, die grosse Apparatur und der ziemlich schlechte Geschmack.

Diskussion: Opitz-Freiburg: Störend ist die Feuergefahr. Die Narkose war nicht immer ausreichend. Sonst würde das Fehlen unangenehmer Nebenerscheinungen die Methode zu einer Idealnarkose machen.

Flatau-Nürnberg: **Behandlung der Amenorrhöe mit Röntgenstrahlen.**

Das Fehlen der Periode belastet die Frauen oft auch psychisch. Die Fälle von infantilistischer Rückständigkeit haben sich gemehrt. Schuld daran trägt sicher auch die Hungerblockadezeit mit ihrem Mangel an Eiweiss-, Fett- und Vitaminnahrung. Es erscheint daher berechtigt, die Röntgenstrahlen als Reizmittel zu verwenden. Vortr. hat nur Frauen im Alter von 18—26 Jahren bestrahlt. Er verabreichte 1/5—1/3 Ovarialdosis, rechts und links aufs Abdomen und vom Rücken aus. In 68 Proz. trat Heilung auf, in 3 Fällen sogar Gravidität. Schädliche Einflüsse wurden nicht beobachtet.

Diskussion: Landecker-Berlin verwendet zu dem gleichen Zwecke die ultravioletten Strahlen seiner Ultrasonne.

Asch-Breslau: Empfiehlt die einfache Anwendung des galvanischen Stromes. Dauer der Behandlung 5—10 Minuten.

Puppel-Mainz: **Wirkungen der Plazentaoptone.**

Tierversuche an weiblichen Kaninchen zeigten den ausserordentlich wachstumsfördernden Einfluss der Plazentaoptone auf den Uterus des 6 Wochen alten, noch nicht geschlechtsreifen Tieres. Kontrollinjektionen mit Thyreoidea- und Ovarialoptonen hatten ein vollkommen negatives Resultat. Klinische Versuche mit Plazentaoptonen bezogen sich auf 18 Fälle von Wehenschwäche mit 16 positiven Erfolgen. Auch bei Atonie post partum war der Erfolg gut. Günstige Beeinflussung wurde auch noch erzielt bei Dysmenorrhöe, Oligo- und Hypomenorrhöe und bei Klimax praecox.

Thaler-Wien: **Röntgenreizbestrahlungen der Eierstöcke und ihre Ergebnisse.**

Bericht über 145 Fälle, darunter nicht nur primäre, sondern auch 55 sekundäre Amenorrhöen und Fälle mit gehäuften Perioden. Von den sekundären Amenorrhöen wurden 36 durch Röntgenreizbestrahlung geheilt. In 13 Fällen schon nach 1—2 Wochen Auftreten der Menses. Von 7 Frauen mit primärer Amenorrhöe wurden 4 mit Erfolg behandelt. Besserung wurde auch erzielt bei zu häufigen Perioden, bei zu schweren Perioden und bei Dysmenorrhöe.

Diskussion: Martius-Bonn warnt vor event. Schädigungen.

Esch-Marburg warnt vor Schädigung der ruhenden und reifenden Follikel.

Holzknecht-Wien: Es besteht die Gefahr, dass man bei debilen Ovarien die Kastration erzielt. Die Reizwirkung tritt zu Beginn hervor, geht aber dann in Schädigung über.

Theilhaber-München: **Zur Behandlung der essentiellen Uterusblutungen und des uterinen Fluors.**

Empfiehlt die oberflächliche Kauterisation von 8—10 Punkten der Uterushöhle mit einer Metallsonde mit Hilfe des Diathermiestromes. Zweckmässig waren 300 Milliampere. Die Behandlung, die nie nachteilige Folgen zeitigte, wurde stets ambulant durchgeführt.

Stickel-Berlin: **Zur Behandlung ovarieller Blutungen.**

Erfolge wurden mit Hypophysen- und Hodenextrakten erzielt. Günstig erwies sich die Zugabe von Chlorkalzium. Empfehlung eines unter dem Namen Koluitrinkalzium erscheinenden Präparates.

Pape-Tübingen: **Drei Jahre halbseitige Röntgenkastration.**

Eine häufig von Erfolg gekrönte, aber eingreifende Behandlung, die nur dann anzuwenden ist, wenn alles andere versucht ist.

Lindig-Freiburg: **Funktionsäusserungen und -bedingungen des isolierten Eierstockes.**

Wenn der Uterus atrophisch ist, ist jede Reizbestrahlung wirkungslos. Die Ovarien reagieren nach Uterusexstirpation auf ihre Vereinsamung durch Vergrösserung als Folge zahlreicherer ungeplatzter Follikel.

Mansfeld-Pest: **Eierstock und Geschlechtstrieb.**

Nach Autotransplantation von Ovarien beobachtete Vortr. Zunahme der Libido und des Orgasmus.

Dietrich-Göttingen: **Ueber den Einfluss der Hypophyse auf die Dysfunktion der Genitalorgane.**

Die Blutzuckerkurven zeigen bei normalen Individuen schon nach 10 Minuten einen Anstieg. Bei Dystrophia adiposogenitalis tritt nach 10 Minuten eine Senkung des Blutzuckerwertes auf. Injektion von Vorderlappenextrakt beeinflusst die Kurven, der Abfall kann kleiner gemacht oder verhindert werden.

Anderes-Zürich: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungsweise der Hypophysenextrakte.**

Beim trächtigen Tier kann durch Injektion von Hypophysenextrakt eine Blutdrucksteigerung erzeugt werden. Während der Gravidität findet ein Ausschütten von Hypophysenextrakt in den Körper statt.

Aschner-Wien: **Ueber die sekretorische Bedeutung der Menstruation und ihre praktischen Folgen.**

Vortr. glaubt an die heilsame und blutreinigende Bedeutung der Menstruation. Bei Amenorrhöe auftretende periodische Intoxikationserscheinungen werden am zweckmässigsten durch Aderlass, der entgiftend wirkt,

beseitigt. Vortr. empfiehlt eine möglichst konservative Operation bei Myom, damit die Menstruation erhalten wird.

Fellner-Wien: **Weitere Beiträge zur Lehre von der inneren Sekretion der weiblichen Sexualorgane.**

Theoretische Erwägungen, darunter insbesondere die, dass das Karzinom zumeist im späteren Alter auftritt, haben Vortr. veranlasst, die Einwirkungen des femininen Sexuallipoids auf den Mäusekrebs zu studieren. Das Sexuallipoid ist ein wirksamer Körper des Corpus luteum und der Plazenta. Dieser findet sich auch im Hoden; daher sprechen die Versuche von Kirstein nicht gegen Spezifität. Ein zweiter wirksamer Körper dürfte aus den Follikeln stammen. Vielleicht sezerniert der Uterus einen dritten Körper, wofür sich Vortr. lange vor Pankow eingesetzt hat. Bei Mäusen, die mit Sexuallipoid injiziert waren, ging das Karzinom fast gar nicht auf. Um dem Einwand zu begegnen, dass Kachexie Schuld trägt an der Hemmung des Wachstums, injizierte Vortr. nur einige Tage, liess dann die Tiere am Leben, worauf das Karzinom zwar wuchs, aber hinter dem der Kontrolltiere an Grösse stark zurückblieb. Schlussfolgerungen aus diesen Versuchen möchte Vortr. vorläufig nicht ziehen.

Vierter Verhandlungstag.

Strassmann-Berlin: **Demonstrationen.**

1. Schwangerschaft des 5. Monats im Nebenhorn. — 2. Narbige Stenose der Zervix, Exstirpation des schwangeren kreissenden Uterus. — 3. Ventrofixationsgeburt, Exstirpationn des uneröffneten, kreissenden Uterus. — 4. Sarcoma uteri mit kammartigen Wucherungen.

Scipiades-Pest: **Erfahrungen mit der kombinierten parasakralen und Splanchnikusanästhesie bei grösseren gynäkologischen Operationen.**

Die Anwendung dieser Methoden in Verbindung mit Skopolamin zeitigte bei schweren Operationen gute Erfolge. Bei vaginalen Operationen war das Verfahren stets, bei abdominalen in 85 Proz. ausreichend.

Rosenthal-Frankfurt: **Ueber Schmerzstillung bei der Geburt.**

Die Geburtshypnose bringt zweifellos gute Erfolge, verlangt aber grosse Uebung und ein geschultes Personal. Auch ist sie zeitraubend und anstrengend. Sollte nur auf Wunsch der Schwangeren ausgeführt werden. Man gibt zuerst Narkophin 0,03—0,045 ehe die Suggestion einsetzt. 384 Fälle. In 89 Proz. wurde nicht über Schmerzen geklagt.

Mannsfeld-Pest: **Der suggerierte Dämmerschlaf und andere Arten der schmerzlosen Geburt.**

Bericht über 90 Fälle. 81 Frauen waren suggestibel. Schmerzäusserungen fehlten in 50 Proz. Das Heidelberger Verfahren ist für Kind und Mutter ungefährlich. Eine vierzehntägige Vorbehandlung ist nötig, auch müssen die Frauen isoliert werden. In Pest herrscht bei den Aerzten und beim Publikum Voreingenommenheit gegen die Anwendung der Geburtshypnose. Die Neurologen nennen das Verfahren einen künstlichen hysterischen Anfall.

Kogerer-Wien: **Versuche mit der posthypnotischen Geburtsanalgesie.**

Was die psychohygienische Seite betrifft, so ist zwar der Zustand ein künstlich erzeugter, hysterischer Mechanismus, jedoch auch die Affektverdrängung kann ein natürlicher Vorgang sein. Plötzliches Aufwecken aus der Hypnose ist gefährlich. Die verhältnismässig hohe Zahl von Versagern lässt sich durch Ausschluss ungeeigneter und schwer hysterischer Frauen bessern.

Hallauer-Berlin: **Die Hypnose in der Gynäkologie und die Narko-Hypnose.**

Vortr. bestreitet, dass die Hypnose ein hysterischer Vorgang ist. Allerdings ist eine Dressur zur Hypnose nicht unbedenklich. Die vom Vortr. seit langer Zeit geübte Suggestivnarkose ist bei den meisten Menschen ausführbar. Die Methode ist eine mit kleinsten Dosen Chloroform eingeleitete, planmässig angestrebte, schnell erreichte Hypnose. Bei dieser Suggestivnarkose weiss der Kranke nicht, dass er hypnotisiert werden soll.

Diskussion: v. Oettingen-Heidelberg: Man muss die Einwilligung der Kranken haben. Nur wenige Frauen werden das Geburtserlebnis als den Höhepunkt ihres Lebens bezeichnen. Der wesentliche Teil des Geburtserlebnisses ist Kampf und Schmerz. Es gibt viele Frauen, die sich davor so fürchten, dass eine schmerzlose Entbindung angezeigt ist. Vortr. hatte 85 Proz. Vollerfolge.

Latzko-Wien: Hallauers Vorgangsweise stellt die Ausnützung eines bestimmten Stadiums der Narkose (à la reine) dar. Ein Erfolg trete nicht mit anderen stark riechenden Substanzen ein.

Haberer-Dresden: Die Erfahrungen der Dresdner Frauenklinik decken sich mit denen der Heidelberger Universitäts-Klinik. Mit Absicht werden nur tiefere Hypnosegrade verwandt, um ein im Unterbewusstsein eventuell entstehendes psychisches Trauma auszuschalten.

Siegel-Giessen: Der Beweis, dass der Skopolamindämmerschlaf mehr tote Kinder ergibt, ist noch nicht erbracht.

Pankow-Düsseldorf: Man sollte versuchen beide Verfahren, die Hypnose und den medikamentösen Dämmerschlaf zu verbinden. Eine Nachuntersuchung der Hypnotisierten und ein Auslöschen des Ereignisses ist anzustreben.

Strassmann-Berlin: Hallauers Methode ist eine Hypnose. Vielfaches Hypnotisieren ist schädlich.

Mathes-Innsbruck: Man muss sich vor allem bemühen, durch einfache Suggestion den Frauen die Panikstimmung zu nehmen.

Heberer-Dresden: **Die Bedeutung der Psychotherapie in der Gynäkologie.**

Die weibliche Psyche ist eine Sexualpsyche. Der spezifisch weibliche Körper hat auch eine spezifisch weibliche Seele. Die Psychaonalyse ist eine wissenschaftliche und praktische Methode, eine wertvolle Bereicherung der gynäkologischen Therapie. Bei 26 Fällen konnte, bis auf 5 Fälle von Dyspareunie, sonst in sämtlichen Heilung erzielt werden.

Diskussion: Kogerer-Wien: Ein Zusammenarbeiten von Gynäkologen und Psychiatern ist wünschenswert.

Franz-Wien: **Zur Klinik der Hydronephrose bei der Wanderniere.**

Eine nach Nephropexie aufgetretene Streckung des Ureters bewirkte eine Störung der Funktion.

Wagner-Prag: **Zur Behandlung des Ileus mit Lumbalanästhesie.**

Bei paralytischem Ileus wirkt Lumbalanästhesie ausgezeichnet auf die Peristaltik und eine Entleerung des Darmes tritt fast immer prompt ein. Gefahr besteht nur bei Strangulationsileus und bei Hochschwangeren. Durch die Lumbalanästhesie tritt eine Lähmung der peristaltikhemmenden Nervi splanchnici ein; wir treffen dabei die Rami communicantes des Lumbalmarks.

Diskussion: Benthin-Königsberg bestätigt diese Beobachtungen.

Mayer-Tübingen: Bericht über ähnliche Beobachtungen und Bitte, dem motorischen Verhalten des Darmes nach Lumbalanästhesie besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Wagner-Prag: **Zur Behandlung der Kreuzschmerzen.**

Empfiehlt eine operative Behandlung langwieriger, geschrumpfter Parametritis posterior, die in der Eröffnung des Douglasschen Raumes, Durchtrennung der Lig. sacrouterina und Implantation von extraperitoneal verlagerten Appendices epiploic. besteht. Solche Fälle sind selten, aber dankbar.

Albrecht-München: **Ueber Leib- und Kreuzschmerzen.**

Zwischen den Leitungswegen für Leib- und Kreuzschmerzen, die einerseits in den spinalen Schmerzfasern, anderseits in dem die Beckenorgane versorgenden Anteil des vegetativen Nervensystems (dem Plexus hypogastricus, Plexus ovaricus und Nervus pelvicus) bestehen, können tiefgreifende Unterschiede hinsichtlich der Grösse und Art der für Auslösung der Schmerzempfindung notwendigen Reize auch bezüglich der Umschaltung im Rückenmark und der Schmerzlokalisation festgestellt werden. Alle einwirkenden Reize müssen, um die sympathischen afferenten Fasern zu erregen, viel stärkere sein als bei den Spinalnerven. Der Grund liegt in einer höheren Reizschwellenerregbarkeit der viszeralen Schmerzfasern und wahrscheinlicher noch in zentraler Isolierung der afferenten sympathischen Fasern an den Umschaltestellen in die spinalen aufsteigenden Schmerzbahnen. Da die Hauptzentren der das Genitale versorgenden, sympathischen, rezeptorischen Apparate im oberen Lumbalmark einschliesslich des 12. Dorsalsegments gelegen sind, werden die Schmerzen den zugehörigen spinalen, peripheren Fasern entsprechend vorzugsweise in Lenden und Unterbauchgegend projiziert. Die relative Analgesie und Hypalgesie der sensiblen vegetativen Fasern steht in auffallendem Gegensatz zu der ausserordentlichen Häufigkeit der Leib- und Kreuzschmerzen. Soweit als deren Ursache nicht mechanische oder entzündliche Veränderungen als Reizquelle für die spinalen rezeptorischen Nervenendapparate in Bauchfell und Bindegewebe objektiv nachweisbar sind, oder abnorme Kontraktionen der Muskulatur der Beckenhohlorgane oder dauernde Hyperämie bestehen, gehören sie in das Gebiet der Psychoneurosen, und ihr Kernpunkt sind fast immer entweder psychische Konflikte sexueller oder nichtsexueller Natur sowie körperliche und psychische Erschöpfungszustände. Die überwiegende Lokalisation der psychoneurotischen Algien beim Weibe in Leib- und Kreuzgegend erklärt sich aus der physiologisch allmonatlich auftretenden erheblichen Tonusstörung im Gebiet des Plexus hypogastricus und ovaricus. Ausschlaggebend für die psychotherapeutische Beeinflussung der psychoneurotischen Leib- und Kreuzschmerzen ist nicht eine besondere Methode, sondern die autoritative Persönlichkeit des Behandelnden. Sehr nützlich erwies sich Vortr. die Möglichkeit des Verständlichmachens der Schmerzen ohne Organerkrankung mit Hilfe des den Kranken demonstrierten starken Ausschlags der Galvanometernadel an den Stellen der Schmerzlokalisation (Verminderung des galvanischen Leitungswiderstandes), wodurch die für diese Fälle in erster Linie in Betracht kommende Wachsuggestion erheblich erleichtert und abgekürzt wird.

Burckhardt-Socin-Basel: **Beckenschmerzen extragenitalen Ursprungs.**

Flaskamp-Erlangen: **Ueber die Anwendung strahlender Wärme in der Gynäkologie.**

Gewisse Lichtstrahlen üben in der Scheide eine bakterizide Wirkung aus. Empfehlung einer Scheidenlampe auch bei Gonorrhöe.

Zimmermann-Jena: **Die Bewertung der Operationen zur Lagekorrektur des Uterus.** Statistische Zusammenstellungen.

Asch-Breslau: **Zur Frage der Dauerresultate nach Alexander-Adamsscher Operation.**

Warme Empfehlung der Operation, die nur technisch richtig und gut ausgeführt werden muss. Von entscheidender Bedeutung ist auch die Indikation. Es kommen nur mobile Retroversionen in Frage; bei fixierten müssen vorher alle Adhäsionen beseitigt werden, wozu Vortr. die hintere Kolpotomie bevorzugt gegenüber des nur ausnahmsweise verwendeten Bauchschnitts. Vortr. fand bei 339 Nachuntersuchungen 306 Dauererfolge = 90 Proz. Sogen. Spätrezidive hält er für ausserordentlich selten. Kommt es einmal zu einem sogen. Rezidiv, so war dies meist ein primärer Misserfolg, und wäre schon kurz nach der Operation festzustellen gewesen.

Benthin-Königsberg: **Zur Prognose und Therapie der geburtshilflich-gynäkologischen Peritonitis.**

Empfiehlt die prinzipielle Anwendung von Aethereinschüttung in die Bauchhöhle.

Diskussion: Latzko-Wien: Operiert alle Fälle und verwendet seit 9 Jahren mit Erfolg die Aetherisierung.

Strassmann-Berlin: **Unsere Stellung zum Kindbettfieber.**

Man muss auch das endemische Moment in der Aetiologie beachten; ganz allein ist es mit der Ausschaltung der Kontaktinfektion nicht getan. Das Wort Infektion ist vor den Kranken und deren Angehörigen zu vermeiden, denn es schadet der Stellung und dem Ansehen der Aerzte.

Diskussion: Hoehne-Greifswald: Von Wichtigkeit ist der Zustand des Vaginalsekrets vor der Geburt; ist dieses unrein, dann ist die Frau gefährdet.

Warnekros-Berlin: **Die intrauterine Aetherdampfbehandlung des infizierten Abortus.**

Die bakterizide Wirkung des Aethers ist in Dampfform besonders stark. Der Aetherdampf dringt auch in feinste Gewebsfalten ein. Demonstration der Apparatur. Die Einführung in die Uterushöhle geschieht mit Döderleinschen Röhrchen. Dauer der Einwirkung bei einer Temperatur von 80° beträgt 10—20 Minuten.

Graff-Wien: **Zur operativen Behandlung der Sterilität.**

Mit dem Apparat zur transuterinen Pneumoperitoneumerzeugung kann man auch bestehenden Tubenverschluss feststellen. Werden die Tuben undurchgängig befunden, dann kann man die Salpingostomie ausführen. Von 13 Frauen wurden bei 4 die Tuben wieder durchgängig und 3 wurden schwanger.

Diskussion: Seitz-Frankfurt bestätigt ebenfalls die Brauchbarkeit der Luftdurchblasung der Tuben, die man nur im Intermenstruum ausführen sollte, weil die Tuben im Prämenstruum, im Postmenstruum und im Wochenbett für Luft nicht durchgängig befunden wurden. Vortr. hat den Apparat verbessern lassen.

Stöckel-Kiel warnt vor Einblasungsversuchen im Wochenbett.

Thies-Leipzig: Man darf auf die Salpingostiostomie nur geringe Hoffnungen setzen.

Kehrer-Dresden empfiehlt uterinwärts vom ampullären Schnürring ein Fenster in die Tube zu machen.

Halban-Wien legt zwei Tubenligaturen und schneidet dazwischen durch.

Kritzler-Erbach: **Ueber das Zervixhämatom.**

Zervixhämatome werden und müssen unter der Geburt übersehen werden. Sie verursachen nur geringfügige Blutung nach aussen. Als Geburtshindernis besitzen sie besondere praktische Bedeutung.

Mayer-Berlin: **Die Indikationen zur Myomoperation.**

Werner-Wien: **Behandlung der Genital- und Peritonealtuberkulose.**

In der zweiten Frauenklinik in Wien wurden 41 Fälle operativ behandelt, worunter 24 Adnextuberkulosen waren. In jedem Falle muss man erst probelaparotomieren und erst bei erneuter Erkrankung bestrahlen.

Diskussion: Kutz-Frankfurt schliesst sich dem Vortr. an, denn eine exakte Diagnose ist vor der Bestrahlung notwendig.

Landecker-Berlin: **Erfolge der Strahlentherapie in der Behandlung entzündlicher Frauenkrankheiten. Einfluss auf die genitalen Hypofunktionen und Hypoplasien des Weibes.**

Besprechung der Verwendung der verbrennungsfreien Ultrasonne System Dr. Landecker-Steinberg. Siehe Prospekte der Firma: Ultra-Heilstrahlen-Apparate, Berlin.

Greil-Innsbruck: **Allgemeine Dynamik der Entstehung der Ovarialgeschwülste.**

Aus der Erkenntnis der durchaus epigenetischen Entstehung der Keimstätte ergeben sich die Prinzipien der abnormen Gestaltung. Die Art des Basalausbruches des Coelomepithels, die promotorisch geförderte Proliferation des Epithels der Urnierenkammern (Markstrahlenbildung), die mitotische Differenzierung, sämtliche Exzess- und Effektvarianten sind bedingt durch die Quantität und Qualität des Urnierentrophoplasmas bezüglich des die Glomeruli speisenden Aortenblutes und daher von den Vorgängen ante portas, in der Plazenta, abhängig. Neben dem Zentralnervensystem reagiert die Keimstätte in formativer und funktioneller Hinsicht als feinster Indikator auf alle Grade einer Aktivierung oder Depression, welche auf die mannigfaltigste Weise zustande kommen können.

Küstner-Breslau: Schlusswort.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Juni 1922.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Bruno Wolff: Demonstration eines Falles von gleichzeitiger intra- und extrauteriner Gravidität.**

In dem vorliegenden Fall hat es sich um zweieiige Zwillinge gehandelt.

Dazu Herr Littauer.

Tagesordnung.

Herr **Cassel: Ueber die Doppelerkrankung an Lues congenita und Tuberkulose bei Kindern.**

Vortr. hat unter 1000 Kindern nur 3 mal Lues congenita und gleichzeitig Tuberkulose festgestellt. Wenn er aber die intrakutane Tuberkulinreaktion anwandte, so fand er sie in 9 von 52 Fällen kongenitaler Syphilis positiv. An anderem Material und von anderen Gesichtspunkten ausgehend hat man in der Heilstätte Sahlenburg bei Cuxhaven an Kindern von 2—14 Jahren gleiche Befunde erhoben. Bei Lues congenita ist unter der Voraussetzung ausreichender Behandlung, welche Affektion des Zentralnervensystems verhindert, die Prognose günstig; bei Tuberkulose ist sie dubia, doch ist hervorzuheben, dass der konstitutionelle Faktor bedeutungsvoller in Erscheinung tritt, als die soziale Lage. Die Kombination beider Erkrankungen verändert die Prognose der Einzelerkrankung nicht in erkennbarer Weise.

Aussprache: Herr Kraus spricht von der Häufigkeit der Kombination beider Erkrankungen beim Erwachsenen, wobei die Diagnose der Lungensyphilis selbst pathologisch-anatomisch ausserordentlich schwierig ist. Von allen diagnostischen Kriterien haben nur die selten vorhandenen Grödelschen Streifen für die Diagnose der Syphilis Bedeutung. In kombinierten Fällen von Syphilis und Lungentuberkulose hat die spezifische Behandlung (früher Jod, jetzt Salvarsan) häufig ganz überraschende Resultate aufzuweisen.

Herr Benda bestätigt, dass bei den gummösen Prozessen der Spätperiode die Unterscheidung syphilitischer und tuberkulöser Prozesse häufig ausserordentlich grosse Schwierigkeiten mache. Die Differentialdiagnose werde nur dadurch erleichtert, dass in 99 Proz. der Sitz in Leber und Hoden für die syphilitische Natur spreche, während der Sitz im Nebenhoden auf Tuberkulose hinweise. Während seine Kollegen Langerhans und v. Hanscmann ausserordentlich häufig Kombination von Syphilis und Tuberkulose annahmen, sich aber gegenseitig ihre betreffenden Fälle bestritten, habe er nur 5 Fälle sicher diagnostizierbarer luetischer Prozesse gesehen, die sich auf Tuberkulose aufpfropften.

Herr **Arthur Hintze: Experimentelle Untersuchungen über Volvulus der Flexura sigmoidea.** (Mit kinematographischen Vorführungen.)

Der Vortr. gibt eine sehr genaue Darstellung der verschiedenen vorkommenden und anatomisch möglichen Formen des Sigmoidvolvulus, dessen Diagnose von grosser Bedeutung ist, weil bei Verkennung des Zustandes das Leben des Kranken gefährdet ist. Der Sigmoidvolvulus entsteht im Gegensatz zu allen anderen Formen durch Drehungstendenzen von sehr langer Dauer. Durch zahlreiche schematische Modelle, welche in kinematographischer Darstellung gezeigt werden, und Röntgenaufnahmen werden die verschiedenen Formen und das Zustandekommen des Sigmoidvolvulus gezeigt.

Herr Bier macht auf einen 14tägigen Kursus, welcher unter seiner Leitung im Deutschen Stadion als Veranstaltung der Hochschule für Leibesübungen abgehalten wird, aufmerksam. A. Wolff-Eisner.

Sitzung vom 5. Juli 1922.

Tagesordnung.

Herr **Lubarsch: Ueber Lymphatismus.**

Das Symptomenbild des Lymphatismus ist im wesentlichen auf das jugendliche Alter beschränkt. Von 630 Beobachtungen kommen 400 auf das jugendliche und ganz jugendliche Alter. Das Wesen des Lymphatismus ist noch ungeklärt, und es stehen sich zwei Ansichten gegenüber, von denen die eine den Lymphatismus als eine Konstitutionsanomalie, die andere als eine Folge der Resorption von Giften nach infektiösen Prozessen oder vom Magen-Darmkanal aus ansehen. Während der Verdauung und besonders nach reichlichen Mahlzeiten schwellen die lymphatischen Anteile im Darm und in der Milz, wie schon Hofmeister gezeigt hat, an. Der lymphatische Apparat im Körper ist überhaupt etwas sehr Variables, und er ist vergleichbar mit dem Streusand am Meer, welcher sich bald an dieser, bald an jener Stelle niederlässt.

Aus seinen Versuchen geht hervor, dass der Status lymphaticus experimentell bei Mäusen durch Verfütterung zu erzeugen ist. Während reine Speckfütterung, die offenbar schlecht resorbiert wird, zu Atrophie des lymphatischen Apparates führt, wird durch Eiweiss-Milch-Fütterung und noch mehr durch Körnerfütterung mit Eiweisszusatz der lymphatische Apparat vergrössert und strukturell verändert, und diese Versuche werfen das erste Licht auf die durchaus ungeklärten Beziehungen zwischen der Ernährung und der Organstruktur. Die Lymphdrüsenschwellungen, die sich bei bestimmten Individuen finden, beweisen daher nicht das Konstitutionelle, sondern nur die Einwirkung einer resorbierten Schädlichkeit auf das Lymphsystem.

Die bekannten Veränderungen am Thymus mit seiner im späteren Alter eintretenden Involution erfordern, dass man von der physiologischen Involution eine akzidentelle streng abtrennt. Die letztere sieht er stets bei den zur Sektion kommenden Säuglingen, die meistens an Infektionskrankheiten oder Darmstörungen zugrunde gegangen sind. Das Bindegewebe ist in solchen Fällen meistens mit Hämosiderin und mit lipoiden Substanzen infiltriert. Die alte Streitfrage, ob der Thymus als ein lymphatisches Organ anzusehen ist, dürfte im positiven Sinne entschieden sein. Durch Fütterungsversuche mit Körnern, die mit Albumin noch angereichert sind, erhält man an dem Thymus ähnliche Bilder, wie sie vorher bei der Milz beschrieben worden sind.

Der Status lymphaticus ist pathologisch-anatomisch nicht einheitlich zu beurteilen, es liegen keine Tatsachen vor, welche zu der Annahme berechtigen, dass es sich beim Lymphatismus um angeborene, konstitutionelle Veränderungen handelt, sondern es spricht alles dafür, dass es sich um die Folgezustände von Resorptionsvorgängen handelt.

Aussprache: Herr Löwenthal hat an Material, welches aus dem Kriege stammt, bei plötzlich zu Tode gekommenen, gesunden und gut genährten Leuten stets den Status thymo-lymphaticus angetroffen, und die Hypoplasie, die damit verbunden sein soll, stets vermisst. Er hält es für absolut unzulässig, den Status lymphaticus, der also mit grosser Konstanz bei ganz gesunden Leuten anzutreffen ist, und dessen Unbekanntsein bei den Pathologen er darauf zurückführt, dass die meisten Menschen nicht aus voller Gesundheit zu Tode kommen, als Ursache plötzlicher Todesfälle anzusehen.

Herr Czerny spricht seine Verwunderung darüber aus, dass das von dem Vortr. als ganz etwas Neues mitgeteilt werden könne, dass eine Abhängigkeit des Thymus von der Ernährung festzustellen sei, während aus der alten pädiatrischen Literatur hervorgehe, dass diese Tatsache ganz allgemein bekannt gewesen sei. Das Wesen des Lymphatismus aber sei doch noch gänzlich ungeklärt und sei ihm nach dem allerdings nur zum Teil gehörten Vortrage auch nicht gerade ganz klar geworden. Man spreche oft von lymphatischen oder pastösen Kindern: was das sei, könne man in keinem Lehrbuch finden. Jedenfalls wolle man damit blasse, schlaffe, in eigentümlicher Weise fette Kinder bezeichnen, und denke dabei sehr wenig an das Lymphgewebe. Zwischen Fett und lymphoidem Gewebe bestehen aber eigenartige Beziehungen, wie sich schon allein aus dem Wechsel von Fett und lymphoidem Gewebe im Knochenmark ergebe. Man müsse normales, pastöses und myxödematöses Fett unterscheiden. Die einzelnen Fettsorten weisen, wie schon die makroskopische Beobachtung lehrt, erhebliche chemische Differenzen auf, und das myxödematöse Fett, aber nur dieses allein, reagiere sehr ausgesprochen auf Thyreoidin. Es besteht kein Zweifel, dass dieser Lymphatismus durch die Art der Ernährung abzuändern ist und heute, wo man die Schäden der vorwiegenden Milchernährung erkannt hat, ist dieser schon viel seltener geworden. Fettmästung ist unter allen Umständen zu verwerfen, da sie einen Schaden an der Konstitution bewirkt.

Herr Kuczinsky glaubt, dass der Status thymico-lymphaticus bei Kindern und Erwachsenen verschieden aufgefasst werden muss. Bei seinen, von Lubarsch angeführten Verfütterungsversuchen waren die Veränderungen am lymphatischen Apparat am ausgesprochensten, wenn die Verfütterung eine derartige war, dass man trotz der enteralen Zufuhr an einen parenteralen Uebergang von Eiweiss denken muss, wie sich auch experimentell durch parenterale Injektion kleiner Eiweissmengen die gleiche Veränderung am lymphatischen Apparat und Thymus erzeugen liess.

Herr Benda stimmt auf Grund seiner Erfahrungen den Ausführungen des Vortr. in allen wesentlichen Punkten zu.

Herr Krans zieht das Fazit aus den Verhandlungen, begrüsst es, dass von pathologischer Seite die physiologischen und experimentellen Grundlagen in einer Weise, wie es hier geschehen sei, geprüft werden, und glaubt, dass bei weiterem Fortschreiten auf diesem Wege die pathologische Anatomie eine viel grössere Bedeutung in der Klinik wieder erringen wird. Der Status thymico-lymphaticus stellt sich nach den Untersuchungen des Vortr. als etwas nicht konstitutionell Angeborenes, sondern Erworbenes dar.

Herr Lubarsch: Schlusswort. A. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Juli 1922.

Tagesordnung.

Herr **E. Leschke: Vergleichende Blutdruckmessungen in verschiedenen Gefässgebieten und histologische Befunde bei Aortenklappeninsuffizienz.** (Kurze Mitteilung mit Demonstration.)

Unter 28 Fällen von Aorteninsuffizienz war der Druck in den Beingefässen 28 mal höher, als in der Radialis; nur 4 mal bei frischen Insuffizienzen fehlte die Differenz. Bei genuinen Schrumpfnieren waren die Differenzen nicht vorhanden, wohl aber oft bei Arteriosklerose. Die mikroskopischen Befunde der betreffenden Beinarterien zeigen stärkere Bindegewebsentwicklung, wohl aus mechanischen Gründen, als an den Handarterien.

Dazu Herr Westenhoeffer und Herr Goldscheider, Herr Brugsch, Herr Arnoldi, Herr His.

Herr **A. Werner Schultz: Ueber eigenartige Halserkrankungen:**

a) **Monozytenangina.** Jeder 7. Fall von Angina stellte sich in den letzten Jahren als Plaut Vincentsche Angina heraus. Mit Hilfe der Blutunter-

suchung lassen sich weiter eine Reihe von Anginen sehr sicher von der Diphtherie unterscheiden. Vortr. schildert ausführlich einen derartigen Fall, der zuerst als subleukämische Lymphozytose oder Monozytenleukämie imponierte. Danach gab er eine Uebersicht über ein grosses Material. Die Fälle fiebern auffallend lange, die Milz ist lange Zeit geschwollen. Die Monozytenzahlen liegen hoch und gehen bis 78 Proz. Die Amerikaner nennen eine ähnliche Erkrankung benigne infektiöse Lymphoblastose. Die Stellung der Monozyten im System ist bekanntlich noch ungeklärt, die Oxydasereaktion der Monozyten unterscheidet sich von der der neutrophilen und eosinophilen Zellen durch die Kleinheit der Körnchen.

b) **Gangräneszierende Prozesse und Defekt des Granulozytensystems.** In diesen Fällen handelt es sich um schnell eintretende, auf die Umgebung übergreifende Gangrän. Der Verlust der Granulozyten geht bis auf das Knochenmark, die Fälle sind sämtlich zum Exitus gekommen. Die Differentialdiagnose gegen akute Leukämie ist klinisch schwierig, doch war in den betreffenden Fällen das Knochenmark nicht lymphatisch umgewandelt. Er möchte den Fällen als Agranulozytosen eine Sonderstellung gegenüber den Leukämien und hämorrhagischen Aleukämien einräumen.

Herr **M. Versé: Pathologisch-anatomische Demonstrationen zu obigem Thema.**

Der einzige pathologisch-anatomische Befund waren die nekrotisierenden gangräneszierenden Prozesse im Rachenraum. In Russland sind als Folge der Unterernährung neuerdings ähnliche Fälle berichtet worden.

Aussprache: Herr His vermisst eine nähere klinische Schilderung und erinnert an ähnliche Fälle, welche während des Krieges in Sofia beobachtet worden sind, ferner den Versuch der Salvarsanbehandlung.

Herr Hans Hirschfeld hat gangränöse Prozesse im Mund bei Tumoren beobachtet und dabei ein Fehlen der Granulozyten gesehen. Es muss daher ein einheitlicher ätiologischer oder konstitutioneller Faktor in den Fällen des Vortr. angenommen werden. Man kennt jetzt eigenartige, lymphozytäre Reaktionen auf Infektionen und erwähnt einen Fall, in dem z. B. Türk und er irrtümlich eine akute Leukämie diagnostiziert hat.

Herr Plehn findet, dass die Fälle an das phagedänische Tropengeschwür und den Hospitalbrand erinnern. Die Fälle reagieren glänzend auf Salvarsan. Das Blut ist bisher nicht untersucht worden, und wird es nach den Befunden des Vortr. erforderlich sein, künftig in solchen Fällen das Blutbild zu studieren.

Herr Friedemann berichtet über 2 analoge Fälle, die darauf hinweisen, dass das Krankheitsbild jetzt häufiger vorkommt. Ebenso hat er 3 Fälle von Monozytenangina beobachtet.

Herr Leschke hat vor 11 Jahren einen Fall leukämieartiger Blutreaktion beobachtet. Nach Proteinkörperinjektion reagiert eine Anzahl von Menschen mit Monozytose.

Herr v. Eicken fragt, ob Blutkulturen angelegt worden sind.

Herr Schilling erinnert an einen früher von ihm beschriebenen Fall von Monozytenleukämie. Eine solche kann ihrer Natur nach nicht die Symptome der myeloischen oder lymphatischen Leukämie machen.

Herr Westenhoeffer bestreitet die Tumornatur der sog. Monozytenleukämie.

Herr Friedemann: In den von ihm und Schulz angeführten Fällen handelte es sich nicht um Monozytosen, sondern nur um Agranulozytose.

Herr Werner Schulz (Schlusswort): Es handelt sich nach seiner Ansicht nicht um eine Eigenart der Reaktion, sondern um eine solche der Infektion. Versuche mit Salvarsan sind nicht gemacht worden.

A. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 12. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Scuffert. Schriftführer: Herr Türk.

Herr **Reiss: Neuere Methoden der Mageninhaltsuntersuchung.**

Für die Bestimmung der beiden wichtigsten Bestandteile des Magensafts, Säure und Pepsin, stellt die Physik, bzw. die physikalische Chemie neue Methoden zur Verfügung.

Bekanntlich ist die titrimetrische Bestimmung der freien Säure keine exakte Methode. Die genaueste Methode zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration ist das elektrometrische Verfahren, die sog. Gasketten-methode. Für die Praxis und auch für die täglichen Bedürfnisse der Klinik ist diese Methode jedoch viel zu kompliziert. Dagegen bietet sich in der kolorimetrischen Indikatorenmethode ein ziemlich genaues und leicht ausführbares Verfahren. Es beruht darauf, dass mittels eines Indikators der Magensaft kolorimetrisch mit einer Serie von Standardlösungen verglichen wird, deren Wasserstoffionenkonzentration bekannt ist. Es sind hierfür neuerdings zahlreiche Indikatoren angegeben worden, namentlich von L. Michaelis und seinen Mitarbeitern. In seinen letzten Publikationen empfiehlt Michaelis für die stärksten Säuregrade das Kristallviolett, weiterhin für den Bereich geringerer Säurekonzentrationen mehrere (im ganzen 5) Dinitrophenole und Nitrophenole (Demonstration dieser Farbstoffe). Diese Vielheit der Indikatoren stellt immerhin eine Unbequemlichkeit der Messung dar. Bequemer ist es, wenn man nur einen Indikator benötigt. Dazu eignet sich das kürzlich von amerikanischer Seite (Shohl und King) empfohlene Thymolsulfophthalein *) (Demonstration). Dieser Farbstoff zeigt im Bereich von PH 1,3—3,0 einen allmählichen Umschlag von dunkelrosa über orange bis hellgelb. In diesem Bereich liegen die gesamten Wasserstoffionenkonzentrationen, welche praktisch für die Bestimmung der freien Salzsäure im menschlichen Magensaft in Frage kommen. Einen weiteren Farbumschlag, nämlich nach tiefblau, gibt derselbe Indikator im Bereich der starken Alkalität (PH 8,0—9,6). Diesen Umschlag kann man benutzen, um den Pufferwert zu bestimmen.

Praktisch gestaltet sich die Ausführung der Methode sehr einfach. Man setzt einer bestimmten Menge Magensaft pro Kubikzentimeter einen Tropfen des Indikators (0,1 proz. Lösung von Thymolsulfophthalein in 95 proz. Alkohol) zu und vergleicht diese Probe kolorimetrisch mit der Reihe der Standardlösungen. Der Magensaft besitzt diejenige Wasserstoffionenkonzentration, die von dem Standardröhrchen gleicher Farbe angegeben wird. Dann bestimmt man den Pufferwert, indem man eine andere Probe Magensaft unter gleichem Indikatorzusatz mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge solange titriert, bis er die tiefblaue Farbe des Standardröhrchens PH = 9,6 angenommen hat. Von den so erhaltenen Kubikzentimeter Natronlauge zieht man den Wert für freie Salzsäure ab, der Rest ist der Pufferwert. Bei Fehlen freier Salzsäure muss zu den verbrauchten Kubikzentimeter Zehntelnormallauge noch das Salzsäuredefizit hinzugezählt werden. Der Pufferwert kommt praktisch dem Wert der gebundenen Säure sehr nahe, obwohl theoretisch beide Dinge etwas ganz verschiedenes bedeuten. Auf diese Weise kann man schnell und einfach mit einem einzigen Indikator die Untersuchung der Aziditätsverhältnisse des Magensaftes vornehmen.

Der zweite Hauptbestandteil des Magensaftes, das Pepsin, lässt sich sehr bequem mittels der Refraktometrie bestimmen (Eintauchrefraktometer nach Pulfrich mit aufgesetztem Hilfsprisma). Man nimmt 10 ccm Magensaft, setzt eventuell etwas Säure zu und untersucht einen Tropfen in der bekannten Weise refraktometrisch. Dann fügt man ½ g in der Hitze koaguliertes, getrocknetes und gepulvertes Eiereiweiss hinzu, stellt die Probe in einem gut verschlossenen Gefäss in den Brutschrank und macht nach 2 Stunden eine weitere refraktometrische Bestimmung. Der Unterschied zwischen der Lichtbrechung vor und nach dem Brutschrankaufenthalt gibt einen Maassstab für die Pepsinwirkung. Will man für wissenschaftliche Zwecke sehr exakt vorgehen, so setzt man zu einer Magensaftprobe soviel Salzsäure, wie zur Erzielung von PH = 1,77 (Optimum der Pepsinwirkung) erforderlich ist (Kontrolle durch das oben beschriebene kolorimetrische Indikatorenverfahren), und verfährt weiter, wie oben beschrieben. Auf diese Weise ist man sicher, stets bei der gleichen Wasserstoffionenkonzentration zu arbeiten.

Herr **Grosser: Zur Bewertung diagnostischer Hautreaktionen bei Säuglingen.**

Bei Anstellung der Schickschen intrakutanen Diphtherietoxinreaktion an 49 Säuglingen fiel es auf, dass etwa 75 Proz. nach 24 Stunden, 40 Proz. nach 48 Stunden, 24 Proz. nach 72 Stunden deutliche Rötung und Infiltration zeigten. In gemeinschaftlicher Arbeit mit Keilmann wurde nun die Reaktion auf neutralisiertes Toxin, antitoxinhaltiges Serum, Bouillon, 0,9 proz. NaCl-, 1,3 proz. KCl-, Normosal-, 5 proz. Traubenzuckerlösung, destilliertes Wasser und normales Pferdeserum geprüft. Dabei konnten in mehr oder weniger zahlreichen Fällen noch nach 24—48 Stunden Reaktionen gefunden werden, sogar noch nach 72 Stunden bei Bouillon in 12 Proz., NaCl in 18 Proz., destilliertem Wasser in 56 Proz., Normosal in 16 Proz. der Fälle. Besonders auffallend war es, dass auf die Injektion einer der 0,9 proz. NaCl-Lösung äquimolekularen 1,3 proz. KCl-Lösung unter 18 Fällen nur 3 schwach reagierten. Es scheinen also bei der intrakutanen Injektion unspezifische Einflüsse eine grössere Rolle zu spielen, als bisher angenommen wird. Auf kutane (Pirquet) Einverleibung genannter Substanzen wurde keine Reaktion beobachtet.

Bei 3 der unspezifisch stark reagierenden Säuglinge, bei denen der zweimalige Tuberkulin-Pirquet negativ war und bei denen keinerlei Anhalt für Tuberkulose bestand, war auch die intrakutane Tuberkulinprobe nach Mendel-Mantoux-Engel stark positiv. Es scheint also auch bei Säuglingen eine konstitutionelle Hyperallergie im Sinne von Curschmann-Müller vorzukommen, weshalb bei ihnen die intrakutane Tuberkulinreaktion nicht immer spezifisch beweisend ist. Die exsudative Diathese spielt für das Zustandekommen der unspezifischen Reaktionen keine Rolle.

Reiss.

Sitzung vom 26. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Scuffert. Schriftführer: Herr Propping.

Herr **Hermann Lange: Ueber Phosphorsäureausscheidung der Netzhaut bei Belichten.** (Erscheint ausführlich in der Zschr. f. physiol. Chemie 120, H. 1.)

Reiss.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. März 1922.

Vorsitzender: Herr Schultze. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **Meyeringh: Ueber Bakterienfiltration mit Zsigmondy-Bachmann-Filter (Membranfilter).**

Die Zsigmondy-Bachmann-Filter sind Membranfilter von etwa Pergamentpapierdicke, deren Grundstoff aus Nitrozellulose besteht und die von der Firma de Haen (Seelze bei Hannover) in den Handel gebracht werden. Bei der Filtrationswirkung dieser Filter spielt die Adsorption eine nur ganz untergeordnete Rolle; die Keimfreiheit der Filtrate ist vielmehr im wesentlichen von der Porenweite abhängig. Es ist demnach ein unbedingtes Erfordernis, dass für die Bakterienfiltration nur Filter in den Handel kommen, deren Porenweite ein bestimmtes experimentell ermitteltes Maximum nicht überschreitet. Es ist nicht angängig als Maassstab für die bakteriologische Dichte eines Filters die Filtrationsgeschwindigkeit zu verwerten, wie das lange Zeit hindurch geschehen ist. Denn die Filtrationsgeschwindigkeit ist von der Summe der Porenlumina abhängig, die bakteriologische Dichte aber von der Weite der grössten Poren. Die maximale Porenweite, d. h. die Weite der grössten Poren eines Filters, ist mittels eines Luftdruckprüfungsverfahrens feststellbar. Die auf Grund zahlreicher Versuche ermittelten, für die Bakterienfiltration geeigneten Porenweiten liegen je nach der Art des zu filtrierenden Testmaterials zwischen 0,75 und 1,8 μ. In Durchwachsversuchen verschieben sich die Werte noch etwas nach abwärts. Porenweiten von 0,75 μ sind von keiner Bakterienart durchwachsen worden. Als Testmaterial für Filtrations- und Durchwachsversuche wurden Bacterium coli, Ruhr-, Typhus- und Cholerabazillen sowie Staphylokokken und Spirillum parvum verwendet. Die Filter sind in hervorragendem Maasse für die Filtration von ultravioletten Virusarten und zur Trennung von Bakterien und ihren Stoffwechselprodukten geeignet, da die bei Verwendung anderer Filterarten (Berkefeld und Chamberland) störende Adsorptionswirkung auf ein Minimum herabgedrückt ist. Die Filtrationsgeschwindigkeit der Filter ist ausserordentlich gross. Der Geschwindigkeitsrückgang bei Filtration grösserer Wassermengen, die keine Schwebestoffe enthalten — es wurden bis zu 3500 Liter Göttinger Leitungswasser durch ein relativ kleines Filter filtriert —, hält sich in durchaus annehmbaren Grenzen. Die Filter filtrieren auch bei Filtration grösserer Wassermengen bei geeigneter Auswahl und richtiger Versuchsanordnung keimfrei und werden dabei von Bakterien nicht durchwachsen.

---

*) Hersteller: Hynson, Westcott & Dunning, Baltimore (Maryland), Charles and Franklin Streets.

Aussprache: Herren Zsigmondy, Bachmann, Lochte, Rosenthal, Reichenbach, Meyeringh.

Herr **P. Schugt: Ueber Uterusruptur in der alten Kaiserschnittnarbe.**

Bei einer 38jährigen Frau, die vor 10 Jahren wegen engen Beckens einen Kaiserschnitt mit korporalem Längsschnitt durchgemacht, danach noch 2 glatt verlaufende Geburten auf natürlichem Wege erlebt hatte, trat im Beginn der abermaligen rechtzeitig eintretenden Geburt eine Uterusruptur in der alten Kaiserschnittnarbe ein. Bei der Aufnahme, nachdem die Frau tags vorher mit krampfartigen Schmerzen im Leib erkrankt war, bestand das Bild des Ileus. Wegen der Auftreibung des Leibes waren kindliche Teile schlecht zu fühlen. Herztöne konnten nicht gehört werden. Es bestand keine Wehentätigkeit, keine Blutung nach aussen. Bei der Operation lag das Kind im geschlossenen Eihautsack in der freien Bauchhöhle. Ein kleiner Teil der Plazenta sass noch lose dem Endometrium auf. Der Uterus wies eine handtellergrosse, klaffende, im Fundus gelegene, wie epithelisiert aussehende Oeffnung auf. Entfernung des toten Kindes und der Nachgeburt. Keine Spur von Blutung. Totalexstirpation des Uterus unter Zurücklassen der Adnexe. Peritoneum überall glatt und reizlos. Am 17. Tage Entlassung mit p. p. verheilten Wunden.

Die Plazenta sass an der Hinterwand des Uterus und reichte nirgends an die Rupturstelle heran. Mikroskopisch war zu erkennen, dass die Uteruswundränder oberflächlich von Narbengewebe bedeckt waren, die Dezidua nur bis an den Beginn des Risses an der Innenfläche des Uterus heranreichte. An der Aussenfläche war das Peritoneum an der Rissstelle leicht eingerollt. Darunter befand sich ein Hämatom.

Bei dem Kaiserschnitt vor 10 Jahren war der Uterus wegen Atonie tamponiert worden. Es war eine sorgfältige Naht ausgeführt worden, und das Wochenbett war glatt verlaufen.

Offenbar blieb infolge ungenügender Ruhigstellung des Korpus (Tamponade!) eine muskuläre Vereinigung der Wundränder aus; die rein bindegewebige Narbe wich am Ende der Schwangerschaft langsamer oder schneller auseinander, und beim Eintritt der ersten Geburtswehen platzte das Peritoneum als letzte Abschlussschicht.

Die Therapie der Ruptur in der alten Kaiserschnittnarbe besteht in Amputation des Uterus oder auch in Vernähung der Wunde mit gleichzeitiger Sterilisierung. Prophylaktisch sollten Frauen mit korporalem Kaiserschnitt in den letzten 2 Monaten der Schwangersehaft in klinischer Beobachtung behalten und vor Beginn oder im ersten Beginn der Wegen der Kaiserschnitt wiederholt werden.

Herr **Handovsky: Beiträge zur Pharmakologie der Gehirngefässe.**

Die in der Literatur vorliegenden Experimente über die direkte Beeinflussbarkeit der Gehirngefässe (Roy, Hürthle, Biedl und Reiner, Weber, Wiechowski) widersprechen einander häufig, z. T. auch darum, weil die Versuche an verschiedenen Tieren nicht direkt miteinander vergleichbar sind. Daher hat Vortr. vor einer Reihe von Jahren die Versuche wieder aufgenommen und die Wirkung der meisten der in Betracht kommenden Substanzen am Hund nachgeprüft. Methodik: Zweimanometermethode von Hürthle; ferner gleichzeitige Bestimmung der Ausflussgeschwindigkeit des Blutes aus der Art. carotis interna und vena vertebralis. Die Versuche ergaben, dass Adrenalin, Strophantin die Gehirngefässe primär verengern, Koffein, Yohimbin, Antipyrin, Pyramidon, Phenokoll, Valyl, Kokain sie erweitern, Strychnin ohne spezifische Wirkoung war.

Aussprache: Herren Heubner und E. Meyer.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Juni 1922.

Herr **Heyer: Psychische Faktoren bei organischen Krankheiten.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Diskussion: Herr Boehm: Es müsse davor gewarnt werden, durch psychotherapeutische Massnahmen das organische Krankheitsbild zu verwischen und dadurch die endgültige Diagnose zu erschweren (z. B. durch suggestive Abschwächung von Schmerzen).

Herr Höflmayr meint, dass der Vortrag nichts Neues gebracht habe, Derartiges gehöre nicht in den Aerztlichen Verein.

Herr Albrecht bespricht die weitgehende Abhängigkeit der Ovarialfunktion und Gestationsvorgänge von psychischen Faktoren und weist insbesondere auf die Hyperemesis als lehrreiches Beispiel hin. Praktisch wichtiger sei die Tatsache, dass es sich bei zwei Drittel der die Sprechstunde des Frauenarztes aufsuchenden Kranken um durch Psychoneurosen vorgetäuschte Organerkrankungen handle. (Grösster Teil der Leib- und Kreuzschmerzen, der sog. Reflexionsbeschwerden, „Eierstocksentzündungen", Blasenfunktionsstörungen usw.).

Herr Grassmann berichtet über einen Kranken, bei dem durch die blosse Anwesenheit des Arztes Cheyne-Stokessches Atmen gemildert oder aufgehoben worden sei, das der Kranke regelmässig zu bestimmter Tageszeit erwartete.

Herr Weiler stimmt den Ausführungen der Herren Albrecht und Böhm zu. Er begrüsst die Besprechung des Vortragsthemas im Aerztlichen Verein und führt die Darlegungen des Herrn Vortragenden zurück auf die Formel, dass organische Krankheitszustände in ungezählten Fällen mit psychogenen Erscheinungen vergesellschaftet oder von solchen auch überlagert sind. Dies erklärt sich daraus, dass die Persönlichkeit des Erkrankten zur Krankheit in der einen oder anderen Weise Stellung nimmt. Die für den Arzt beherzigenswerte Folge dieser Erscheinung ist, dass er sich bemühen muss, nicht lediglich das erkrankte Organ zu beachten und zu behandeln, sondern den ganzen Menschen. Weiler vermag den Ausführungen des Herrn Vortragenden zur Hysterie und Epilepsiefrage nicht beizutreten, hält jedoch eine eingehendere Erörterung dieser Frage im Rahmen des Abends nicht für tunlich.

Herr Kahn: Es gebe psychogene Komponenten nicht nur bei Epilepsie, sondern auch bei Dementia praecox, manisch-depressivem Irresein etc., auch bei Kranken, die sonst keine Spur von hysterischen Störungen zeigten. Hysterie sei gar nicht, wie die Epilepsie, als Krankheit, sondern als psychopathische Reaktionsweise aufzufassen.

Herr v. Müller: Wenn es gelänge, Fälle von Hyperemesis gravidarum mit deutlichen organischen Schädigungen über den 3. Monat hinauszubringen, sei es gut. Nach dem 3. Monat höre die Gefahr an sich auf. Bezweifeln möchte er jedoch, dass psychotherapeutisch geholfen werden könne, wenn eine richtige Intoxikation vorliege.

Herr Hans v. Hattingberg: Die Schwierigkeiten klarer Vorstellung über das Verhältnis der psychischen zu den physischen Faktoren in der Krankheitsprozessen würden bedeutend vermindert, wenn man von dem psychophysisch neutralen Begriff der Funktion ausgehe.

Denkt man sich den Menschen als ein System einander übergeordneter Funktionen, aufgebaut von Reflexen bis zu den seelischen, als den biologischen Höchstfunktionen, dann bildeten die physiologischen Funktionszusammenhänge gleichsam Kreise niederer Ordnung, gegenüber den seelischen, die prinzipiell den ganzen Menschen beträfen.

Für die Zusammenhänge beider Art gelte als Formel der „funktionellen" Störung der Satz, dass eine (gesteigerte) Reaktion zum Reiz werde für einen neuerliche usw. (Ein organischer Reiz im Kehlkopf habe zur Reaktion einen Hustenstoss, lokale Hyperämie; diese Reaktion diene wieder als Reiz für neuerlichen Hustenstoss usw.). Es entstehe ein Circulus vitiosus. Dieser werde jedoch im Bereich des Systems niederer Ordnung (Kehlkopf — Reiz — Hustenreflex) nur dann aufrechterhalten, wenn diesem System aus einer besonderen psychischen Einstellung, also aus einer Gesamthaltung des Organismus, dauernd Erregungsenergie zufliesse. So könne der Husten länger, als organisch begründet, bestehen bleiben, wenn entsprechende Affekte (verhaltener Aerger, Wut) als eine seelische Dauererregung gegeben seien (z. B. cholerisches Temperament).

Entgegen dem Einwand von Friedrich v. Müller, dass es auch perniziöse Fälle von Hyperemesis gebe mit nicht suggestiv beeinflussbaren schweren Organschädigungen, betont Albrecht, dass die Hyperemese eine toxisch bedingte Neurose des Vagus mit mehr oder minder starker psychogener Ueberlagerung sei. Toxische Entartungen von Leber, Nieren, Zentralnervensystem, Retinitiden dürften nicht unter den Begriff der Hyperemesis subsummiert werden, sondern gehörten in die Gruppe der Graviditätstoxikosen, bei denen die Hyperemesis nur als Begleitsymptom aufzufassen sei. Die Tatsache, dass die Hyperemesis auch ausserhalb der Schwangerschaft prämenstruell beobachtet werde und anderseits gewöhnlich nach dem 4. Schwangerschaftsmonat verschwinde, weise auf die direkt oder indirekt ursächliche Bedeutung der Corpus-luteum-Funktion, auf erhöhten Reizzustand im Vagus hin.

Herr Heyer (Schlusswort): Hyperemesis hätte zwei Komponenten: eine toxische und eine psychische. Eine organische Störung könnte leichter eintreten, wenn eine psychische vorliege und umgekehrt. Die Hattingbergschen „Kreise" dürften auch bei Hyperemesis die Verhältnisse klarer darstellen.

Herr Oberndorfer meint, auch im Gegensatz zu Höflmayr, dass gerade der heutige Vortrag in den ärztlichen Verein gehöre.

Erwin v. Hattingberg.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Bernett. Schriftführer: Herr Kaspar.

Herr **Hopf: Demonstration eines Falles von Erythema infectiosum bei einem 9jähr. Kind.** Herr Hopf hat in seiner Praxis in den letzten Monaten eine Häufung dieser Erkrankung beobachtet.

Herr **Schwink: Demonstration eines Kranken mit Aneurysma einer Rippenarterie.**

Herr **Thorel: Endokarditis und Klappenfehler mit makro- und mikroskopischen Demonstrationen.**

Herr **J. Müller: Ueber Salvarsanbehandlung per os.**

Erscheint in extenso.

Diskussion: Herr Epstein.

Herr **Scheidemandel: Ueber Skorbut in Nürnberg.**

Anfang April dieses Jahres kamen im städt. Krankenhaus Nürnberg innerhalb kurzer Zeit 20 Fälle von Skorbut zur Beobachtung mit den charakteristischen Symptomen: Zahnfleischveränderungen, Haut- und Muskelblutungen, Anämie, Kachexie. In einigen Fällen, auch bei Nichtzahnlosen, wurden Zahnfleischveränderungen vermisst, in anderen Fällen traten dieselben neben ganz vereinzelten Blutungen an den Haarfollikeln des Untersehenkels in den Vordergrund. An den übrigen Schleimhäuten und inneren Organen waren die Veränderungen gering. 3 Fälle kamen durch Komplikationen zum Exitus (Bauchoperation, Perikarditis). Hier fanden sich Blutungen auch in den serösen Häuten, im Endokard und der Tiefe der Muskulatur, sowie im Lungenparenchym; die übrigen Kranken erholten sich bei gemischer Kost und frischem Zitronensaft rasch. Bei je einem Fall von Darmkatarrh und Oesophaguskrebs, die schon wochenlang im Krankenhaus liegen, trat ebenfalls Skorbut ein als Folge einseitiger, gemüsefreier Breinahrung. Skorbut kam ausschliesslich bei Männern zur Beobachtung. Die überwiegende Mehrzahl war ledig oder geschieden, sie kochten selbst und nahmen ihre Suppe zur Arbeitsstätte mit, die neben Brot und Wurst die Hauptmahlzeit bildete. Frühstück bestand aus Kaffee und Brot, Abendmahlzeit aus Wurst und Brot. Infolge der frauenlosen Haushalte, der durchgehenden Arbeitszeit hatten die Kranken keine Zeit resp. Gelegenheit, Kartoffeln, Gemüse zu kochen. Zum Teil war auch der Mangel an Kartoffeln, der hohe Preis der Gemüse, das Fehlen von Milch an der einseitigen Ernährung schuld, sowie das Eingehen der Volksküchen, in denen die Ledigen z. T. früher billige Mahlzeiten einnehmen konnten.

Wie aus früheren Mitteilungen von Joh. Müller und Hecht hervorgeht, war in Nürnberg schon vor dem Kriege der Skorbut keine Seltenheit; in den Jahren 1904—1911 kamen im Krankenhause 45 Fälle zur Beobachtung, ebenfalls fast ausschliesslich Männer aus niederen Arbeiterkreisen (Gelegenheitsarbeiter, Hausierer etc.). Zwei von diesen liegen zurzeit wieder mit Skorbut im Krankenhaus.

Im Blute der Skorbutkranken fanden sich ausser den Zeichen der sekundären Anämie und relativer Lymphozytose keine Veränderungen. Blutgerinnungs- und Blutungszeit waren nur wenig verändert. Geringe Herabsetzung der Blutplättchenzahl. In zweifelhaften Fällen, besonders beim Fehlen von Zahnfleischveränderungen war dadurch die Differentialdiagnose gegenüber anderen hämorrhagischen Diathesen, z. B. Thrombopenie, nicht schwierig.

Die Abhängigkeit der skorbutischen Erkrankung von unzweckmässiger, einseitiger Ernährung liess sich bei genauer Erhebung der Anamnese in allen

Fällen nachweisen, daneben spielt die individuelle Disposition eine wichtige Rolle. Zwei zur Sektion gekommene Fälle waren mit Tuberkulose kombiniert. Zum Schlusse bespricht Vortragender die neueren Ergebnisse der Vitaminforschung.

Diskussion: Herr J. Müller zeigt farbenphotographische Aufnahmen von Skorbutkranken.

Herr Kaspar erwähnt, dass der Säuglingsskorbut dank der ausgezeichneten Milchversorgung, sowie der fortwährenden hygienischen Ueberwachung der Mehrzahl aller Säuglinge in den Mütterberatungsstellen in Nürnberg zu den seltenen Erkrankungen gehört, denen man nur ganz ausnahmsweise begegnet. Vor Jahren hat Kaspar eine Häufung von Barlow in Nürnberg beobachtet. Eine Säuglingsmilchanstalt hat ihre Milch plötzlich 30 Minuten sterilisiert. Die damit ernährten Kinder erkrankten zum Teil. Nach Abstellen des Fehlers hörten die Erkrankungen sofort auf.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Stock. Schriftführer: Herr Jüngling.

Herr **Scheerer: Histologische Demonstrationen.**

1. **Abirrende Nervenfasern im Sehnerven.** 2. **Chromatophoren im Sehnerven.**

Beide Gegenstände werden demnächst anderwärts ausführlich veröffentlicht werden.

Aussprache: Herr Stock und Herr Scheerer.

Herr **C. A. Pape: Röntgenstrahlenfernwirkungen ausserhalb des Bestrahlungsobjektes.**

P. demonstriert Aufnahmen, welche in den den Bestrahlungsraum anliegenden Räumen sowie auch über denselben angefertigt worden sind bei Therapiestand der Röhre. Er zeigt, dass besonders bei der Elektronenröhre, in geringerem Maasse bei der lufthaltigen Röhre die Antikathode nach allen Richtungen hin Röntgenstrahlen aussendet. Er zeigt ferner die Reflexion von Röntgenstrahlen an der Decke des Bestrahlungsraumes unter Schutzlagerung der Röntgenplatte hinter Bleiwand. P. demonstriert ferner Aufnahmen, welche mit dem Antikathodenstiel unter bleigeschützter Röhre gemacht worden sind und weist darauf hin, dass die unter dem Antikathodenstiel gelegenen Körperpartien gegen die von dieser ausgehenden Röntgenstrahlen zu schützen sind. Auf Grund dieser Beobachtungen stellt P. die Grundsätze auf zur Anlage eines Bestrahlungszimmers zum Schutz des Röntgenpersonals sowie der Personen, welche in den dem Röntgenraum anliegenden Räumen beschäftigt sind. Ferner gibt P. die Erklärung für in allen Ebenen der Antikathode sowie des Antikathodenspiels entstehenden Röntgenstrahlen.

Aussprache: Die Herren Parrisius, Jüngling, A. Mayer, Stock, Pape.

Herr **E. Vogt: Beiträge zur Röntgendiagnostik der inneren Organe des Neugeborenen** (mit Demonstration von 50 Diapositiven).

In Fortsetzung früherer Untersuchungen über den Wert der Röntgendiagnostik für die Physiologie und Pathologie des Neugeborenen berichtet Vogt über folgende neue Ergebnisse:

Die Lungenzeichnung ist bei Frühgeburten und Neugeborenen nachweisbar. Sie ist vaskulären Ursprungs. Die röntgenologische Lebensprobe bewährt sich praktisch, hat aber für Frühgeburten und Missbildungen keine Gültigkeit. Der Magen hat Angelhakenform und differenziert sich funktionell in einzelne Abschnitte. Im Ileum findet die Hauptverdauung statt. Die Flexura sigmoidea ist nach Grösse, Form und Ausdehnung ungemein variabel. Die Harnblase fasst 25—40 ccm, sie liegt grösstenteils in der Bauchhöhle und hat eine längsovale Form. Ueber die Gefässversorgung orientieren am besten Injektionspräparate des Nabelschnurkreislaufes. Die Leber ist gleichmässig arteriell versorgt. Die Niere, noch mehr die Nebenniere zeichnen sich durch ihren Reichtum an Kapillaren aus. Das Herz liegt quer, hat Kugelform, ist relativ gross, und liegt breit der vorderen Brustwand an. Diese Befunde stimmen auch überein mit denen, welche an Gefrierschnitten von Föten der verschiedensten Entwicklungsgrade gewonnen wurden.

Aussprache: Die Herren Jüngling, Vogt, Schall, Vogt, Stock.

Herr **Haist** berichtet über die an der Universitäts-Augenklinik gewonnenen **Dauererfolge der Trepanation und Iridektomie beim Glaukom.**

Die Beobachtungsdauer beträgt zwischen 1 und 15 Jahren. Beim Glaukoma inflammatorium wie beim Glaukoma simplex liess sich folgendes feststellen: Die Fälle, die nach der Operation eine wesentliche Verschlechterung des Sehvermögens erfahren haben, wiesen schon vor der Operation eine mehr oder weniger starke Schädigung der Sehnerven auf.

Aus der Zusammenstellung ergibt sich, dass die Trepanation in ihrer Wirkungsweise der Iridektomie mindestens ebenbürtig ist.

Ein Unterschied besteht zwischen dem Glauk. spl. und dem Glaukoma infl. bezüglich der Operationserfolge. Bei beiden bekommt man wohl dieselben Ergebnisse hinsichtlich der Druckregulierung, beim Glauk. spl. aber wesentlich schlechtere hinsichtlich der Erhaltung des Sehvermögens und zwar sowohl durch die Iridektomie wie durch die Trepanation.

Man wird um so bessere Erfolge erzielen, je frühzeitiger man operiert, d. h. je weniger Veränderungen am Sehnerven schon eingetreten sind, wenn sich der Glaukompatient zur Operation stellt.

In 83 Proz. der nicht operierten, nur mit Miotizis behandelten Fälle ist nach dem Tübinger Material ein schlechter Verlauf festzustellen, man muss daher unbedingt versuchen, durch eine Operation den Zerfall des Sehnerven zum Stehen zu bringen auch auf die Gefahr hin, dass die Operation einmal nachteilig wirkt.

Spätinfektionen sind bei der Trepanation unter dem gesamten Tübinger Material 3 beobachtet.

Unter 32 im letzten Jahr ausgeführten, in der Zusammenstellung nicht verwendeten Trepanationen findet sich nur in 3 Fällen = in 9,4 Proz. nach dem Seidelschen Fluoreszinversuch freie Fistulierung nach aussen. Sämtliche 32 Fälle zeigten bei den bis jetzt erfolgten Nachuntersuchungen normalen Druck. Es ist fraglich, ob die Trepanation nur durch die immerhin zweifelhafte Abflussmöglichkeit des Kammerwassers in den subkonjunktivalen Raum wirkt. Sollte das wirksame Moment nicht eben die bei der Trepanation gesetzte Iridektomie sein?

Die Hauptsache bei der Trepanation ist eine gute Iridektomie und die Bildung eines gut deckenden, nicht zu dünnen Konjunktivallappens. Hat letzteres bei dünner und brüchiger Konjunktiva Schwierigkeiten, dann wäre reine Iridektomie zu machen. Bei guter Technik wird sich die Zahl der Spätinfektionen wesentlich herabsetzen und der Prozentsatz der günstigen Fälle erhöhen lassen.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztl. Bezirksvereins vom 16. Mai 1922.

Herr **Morawitz** demonstriert:

1. **Phrenikotomie** links nach Stürtz bei Bronchiektasien im untersten Teil des linken Unterlappens. Bisher liegen nur wenige Beobachtungen darüber vor. Im vorliegenden Falle war der Erfolg recht befriedigend, die Sputummenge und der Hustenreiz hatten deutlich abgenommen. Die Wirkung beruht wahrscheinlich auf Ruhigstellung der betreffenden Lungenpartie durch Lähmung und Hinaufrücken der einen Zwerchfellhälfte.

2. **Atropinbehandlung bei Parkinsonianismus** nach Enzephalitis. In einer Reihe von Fällen (6) erwies sich eine intermittierende Atropintherapie als recht wirksam. Die Dosen betrugen 1—3 mg p. d. Wegen der Möglichkeit der Gewöhnung empfiehlt es sich, nach 4—5 Tagen 2—3 atropinfreie Tage einzuschieben. Die Wirkung äussert sich im Aufhören des Speichelflusses, grösserer psychischer Lebhaftigkeit, Abnahme der Bewegungsarmut. Das Atropin ist bisher das einzige Medikament, mit dem hier bei den Folgezuständen der Enzephalitis befriedigende symptomatische Erfolge erzielt wurden.

3. **Kombiniertes Vitium cordis** (Aorten- und Mitralinsuffizienz). Digitalispräparate hatten den Zustand der Dekompensation eher verschlechtert, auf Diuretin trat zunächst eine wesentliche Besserung und Ausschwemmung der Oedeme ein. Nach einiger Zeit waren auch Diuretin und andere Diuretika der Purinreihe sowie Harnstoff unwirksam, dagegen sehr schöne diuretische Wirkungen auf Novasurol (2,2 ccm alle 5 Tage, intramuskulär). Bei nephritischem Hydrops ist Novasurol nicht indiziert.

4. **Postoperative Tetanie**, nach einer auswärts vorgenommenen Basedowoperation aufgetreten. Demonstration des Chvostekschen, Trousseauschen und Schlesingerschen Phänomens. Auf Thyreoidinbehandlung und später auf Kalzium (Ca. carbonicum und phosphoricum 10 g p. d., ausserdem Afenil intravenös) Besserung, aber keine Heilung. Es ist eine Transplantation von Epithelkörperchen nach v. Eiselsberg beabsichtigt.

5. **Kieselsäuretherapie bei Lungentuberkulose.** 0,3—1 mg sterilisierter kolloidaler Kieselsäure, 1 mal wöchentlich intravenös. Nur in wenigen Fällen leichte Fiebersteigerung, keine deutliche Herdreaktion. Im übrigen keine Schädigung erkennbar. Im Anschlusse an die Injektion sehr oft eine Leukozytose, die einige Tage andauert. Von einem deutlichen therapeutischen Effekt kann man bisher (20 Fälle) noch nicht sprechen.

6. **Schwefelbehandlung der Arthritis chronica.** In einer Anzahl von Fällen (6) werden nach dem Vorgange französischer Autoren und von Meyer-Bisch intramuskuläre Injektionen kolloidalen Schwefels (5 mg bis 5 cg) ausgeführt, etwa alle 4—5 Tage. Beginn mit kleinen Dosen, die Steigerung richtet sich nach der Intensität der Reaktion. Oft hohes Fieber, vermehrte Gelenkschmerzen. In 2—3 Fällen schien ein gewisser Erfolg von längerer Dauer sich zu ergeben, einige andere Kranken blieben unbeeinflusst.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

II. Württembergischer Aerztetag.

(Eigener Bericht.)

Am 28. und 29. Juni fand in Ulm der II. württ. Aerztetag statt.

Der Kassenbericht ergab einen erfreulichen Ueberschuss. Es wurde beschlossen, an den Leipziger Verband als Betrag für 1921 200 000 M. abzuführen; 10 Proz. von dem Ueberschuss einem Reservefonds zuzuführen; 120 000 M. der Versorgungskasse des Württ. Aerzteverbandes und bei gleich günstigem Abschluss im Jahre 1922 den bisher 4 proz. Abzug vom Kassenhonorar für die Verrechnungsstelle in Stuttgart auf 3 bzw. 3½ Proz. herabzusetzen. Mit letzterem Beschluss wäre wohl die Württ. Verrechnungsstelle eine der billigsten des ganzen Reiches. Gleichzeitig wäre damit bewiesen, dass eine zentrale Verrechnungsstelle für das ganze Land, wie in Württemberg bei Erfassung aller Kasseneinnahmen, trotz des verhältnismässig reichlichen Personals immer noch am billigsten arbeitet. Da Württemberg bisher 14 Proz. vierteljährlich von dem Kassenarzthonorar abzieht, wovon 10 Proz. für die Versorgungskassen sind, begrüssen die württembergischen Aerzte selbstverständlich eine Verminderung der Abzüge für die Verrechnungsstelle; anderseits tragen sie auch diesen Abzug gern, weil durch die zentrale Verrechnung ihre Bezüge in zufriedenstellender Weise rasch erledigt werden; zahlt doch die württ. Verrechnungsstelle im Laufe des ersten Quartalsmonats an alle Kollegen bis zu 80 Proz. ihrer Rechnungen und erfolgt die Restzahlung bis zum Ablauf des dritten Quartalmonats. Wenn es ohne Vermehrung des Personals möglich ist, sind für die Zukunft monatliche Abschlagszahlungen vorgesehen, um bei der jetzigen Teuerung die Aerzte noch rascher zur Ausbezahlung ihrer Kassenhonorare kommen zu lassen.

Die Anstellung des 2. geschäftsführenden Arztes, des Herrn Dr. Daiber, wurde genehmigt.

Von den 4 Proz. Abzug für die Rechnungsstelle erhielten die Ortsvereine bisher ¼ Proz. für ihre Auslagen erstattet. Diese Rückvergütung wurde auf ⅛ herabgesetzt.

In seinem Geschäftsbericht behandelte der Vorsitzende Dr. W. Doerfler vor allem die Stellungnahme des Württ. Aerzteverbandes zu den Württ. Krankenkassen und gab einen Rückblick über die Versorgungskasse der württ. Aerzte. Der Bericht erscheint im Württ. Aerztl. Korr.-Bl. Doerfler betonte vor allem, dass das, leider fast als einzige Ausnahme in Deutschland, so gute Verhältnis zwischen Krankenkassen und Aerzten in Württemberg dem beiderseitigen Willen, im Frieden miteinander zu leben, zu verdanken sei. Es bestünde zwischen beiden Verbänden der Aerzte und der Krankenkassen eine wirkliche Arbeitsgemeinschaft, die ihre Ziele darin erblicke, von seiten der Krankenkassen den berechtigten Forderungen der Aerzte, von seiten der Aerzte den berechtigten Forderungen der Kassen weitgehend entgegenzukommen. Der Vorsitzende verlangte deshalb, um dieses

Verhältnis in gleicher Weise aufrechterhalten zu können, von den württ. Aerzten äusserste Sparsamkeit in der Rezeptur, strengste Pflichterfüllung bei der Bescheinigung einer Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit, einhergehend mit Verbesserung der bestehenden Kontrollmassregeln, dazu gerechte Anwendung der bestehenden Kontrollvorschriften für die Ausbezahlung der ärztlichen Honorare. Nur wenn diese 3 Faktoren in einwandfreier Weise in Anwendung gebracht würden, seien seiner Auffassung nach die Krankenkassen weiterhin lebensfähig.

Für die Privatpraxis stellte er nicht nur die Forderung der Berechnung der Honorare nach den Friedenssätzen, multipliziert mit der Reichsteuerungsindexziffer, und der Durchführung von Konventionalstrafen für ev. unterbietende Aerzte auf, sondern brachte auch seinen Antrag zur Annahme, dass in den Zeitungen veröffentlicht werden müsse, dass die württ. Aerzte es für eine selbstverständliche Pflicht erachten, dem Mittelstand, den Beamten, kurz allen nicht zahlungsfähigen Kranken weitgehend in der Beschränkung der ärztlichen Honorare entgegenzukommen.

Hinsichtlich der Kassenhonorare des II. Quartals 1922 teilte der Vorsitzende den Schiedsspruch in folgender Fassung mit, der die Annahme seitens der Hauptversammlung fand:

1. Die Grundlage der Berechnung des von den Krankenkassen zu leistenden Teuerungszuschlages zu den Gebühren der Kassenärzte soll auch im 2. Vierteljahr 1922 die Reichsteuerungsindexziffer bilden.

2. Die im 1. Vierteljahr 1922 vereinbarten Honorarsätze erhöhen sich für das 2. Vierteljahr 1922 in demselben Prozentverhältnis, in welchem sich der Durchschnitt der Indexziffern der Monate April, Mai, Juni gegenüber dem Durchschnitt der Indexziffern der Monate Januar, Februar, März erhöht haben.

3. Mit Rücksicht auf die erschwerte wirtschaftliche Lage der Krankenkassen gewähren die Aerzte den Krankenkassen im 2. Vierteljahr 1922 einen Nachlass in der Weise, dass von der nach Punkt 2 oben berechneten Ziffer der prozentualen Teuerungszunahme die Zahl 25 abgezogen wird.

4. Sollte der Durchschnitt der Indexziffern der beiden Vierteljahre sich um mehr als 70 Proz. erhöhen, so hat der Württ. Aerzteverband mit der Arbeitsgemeinschaft über die Erhöhung des bewilligten Abstriches nochmals zu verhandeln.

Waren sich auch die württ. Aerzte klar, dass es eine herbe Zumutung bedeutet, in der jetzigen Zeit der Teuerung auf die völlige Anwendung der Reichsteuerungsindexziffer verzichten zu sollen, so verschlossen sie sich nicht der Ansicht, dass die augenblicklich ungünstige Finanzlage der Kassen ein Entgegenkommen notwendig mache, wenn der Friede zwischen Aerzten und Kassen erhalten bleiben soll; sie sprachen aber die bestimmte Forderung aus, dass vom III. Quartal 1922 ab, nachdem nun den Kassen durch Erhöhung der Grundlöhne die Erhöhung der Beiträge möglich gemacht worden ist, auch in Zukunft die Reichsteuerungsindexziffer die automatische Regelung der Arzthonorare ohne Abzug bleiben muss; bleibt doch das Festhalten an der Reichsteuerungsindexziffer immer noch ein Entgegenkommen gegen die Krankenkassen, da in dieser Ziffer die jetzt so enorm hohen Werbungskosten der Aerzte nicht inbegriffen sind.

Ueber die württ. Fürsorgekasse, die seit 1. Oktober 1921 als festes Organ des W. A.-V. besteht, ein Jahr früher aber schon durch fürsorgende Massnahmen ihre Grundlage erfuhr in einer Sterbekasse und einem damaligen 2 proz. Abzug vom Honorar zu einem Grundstock, berichtete der Vorstand der württ. Fürsorgekasse Herr Dr. Bok. Die württ. Fürsorgekasse sieht einen 10 proz. Abzug vom Kassenhonorar vor und auf Grund seiner auf dem Koebnerschen Prinzip der Relativität aufgebauten Satzungen eine weitgehende finanzielle Fürsorge unserer Hinterbliebenen und der eigenen Invalidität. Auch mit dieser Annahme seiner Fürsorgekasse, die ihre Vertiefung nach Annahme der württ. Aerztekammer durch Erfassung des Privateinkommens für die Zukunft in Bälde vorsieht, steht Württemberg an der Spitze der deutschen Aerzteorganisationen. Sein augenblickliches Sterbegeld von 20 000 M., der hohe Abzug am Kassenhonorar, die Art der Ausbezahlung liessen an der Hand eines Berichtes erkennen, dass der württ. Aerztestand mit seiner Fürsorgekasse die augenblicklich beste Fürsorge getroffen hat. Es ist den württ. Aerzten in ihrer Gesamtheit eine beruhigende Versicherung geworden, dass die Arbeitskraft der württ. Aerzte die beste Kapitalsanlage ist, durch die sie auch der kommenden wirtschaftlichen Not ruhig entgegensehen.

Der wichtigste Teil der Tagesordnung fand seinen Ausdruck in der Stellungnahme der württ. Aerzte zur Frage der Niederlassungsmöglichkeiten in Württemberg.

Mit Besorgnis sah der Leipziger Verband der Besprechung dieses Themas entgegen, da er von Württemberg befürchtete, seine Aerzteschaft könnte nun den Numerus clausus einführen. Diese Besorgnis war unberechtigt. Mit dem Vorstand des W. A.-V. war sich der württ. Aertetag klar, dass der bestorganisierte Aerztestand Deutschlands, der württembergische, bei Einführung des Numerus clausus oder einer Karenzzeit die freie Arztwahl, die in Württemberg seit Jahrzehnten zu einem selbstverständlichen Recht geworden ist, schwerstens gefährdet würde. Der Hauptreferent zu dieser Frage, Herr Dr. Langbein, hatte deshalb am Schlusse seines vorzüglichen Referats im Einverständnis mit dem Vorstand des W. A.-V. Thesen aufgestellt, die an der freien Arztwahl in keiner Weise rütteln, die nichts von einem Numerus clausus oder der Einführung einer Karenzzeit wissen, die aber vom Leipziger Verband Massnahmen verlangen zur raschen, gleichmässigen Einführung der organisierten freien Arztwahl, der Aufhebung der Karenzzeit und der Errichtung von Wohlfahrtseinrichtungen überall im deutschen Reiche, damit so in Bälde Bedingungen geschaffen werden, wie sie in Württemberg zur Niederlassung der Aerzte bestehen.

Der W. A.-V. beschloss aber gleichzeitig, in Zukunft solche Orte für die Niederlassung zu sperren, in denen in einwandfreier Weise, durch die Mittätigkeit des W. A.-V.-Vorstandes, der Nachweis geliefert wurde, dass das Existenzminimum der betreffenden Aerzte gefährdet würde. Der diesbezügliche Beschluss des Württembergischen Aerzteverbandes lautet folgendermassen:

1. Der Vorstand des W. A.-V. hat sich alsbald mit dem Leipziger Verband in Verbindung zu setzen und von diesem zu verlangen, dass durch gleichmässige Einführung der organisierten freien Arztwahl, durch Aufhebung der Karenzzeit und durch Errichtung von Wohlfahrtseinrichtungen überall im Deutschen Reich ähnliche Bedingungen geschaffen werden, wie sie Württemberg für die Niederlassung von Aerzten hat. Zur Erreichung dieser Ziele erwartet der W. A.-V. die rascheste Durchführung der Neuorganisation des L.V. und Schaffung eines Reichsarbeitsnachweises, der mittels einer periodisch wiederkehrenden Statistik über die Bezirke mit freier Arztwahl und mit fixiertem Kassenarztsystem, über das kassenärztliche Durchschnittseinkommen, sowie über die Arztdichte ein Bild über die wirtschaftliche Lage der Aerzte in den einzelnen Gauen gibt.

2. Der Vorstand des W. A.-V. wird ermächtigt, nach § 2 Ziff. 10 a des Württ. Landesarztvertrages an Orten, an welchen durch Ueberfüllung mit Aerzten die Existenz der bisherigen Aerzte bedroht ist, für neu zuziehende Aerzte im Einverständnis mit dem L.V. eine Wartezeit festzusetzen.

Mit diesem Beschluss beweist der W. A.-V., dass er den jungen Kollegen die freie Arztwahl erhalten, ihre Niederlassung durch keine Karenzzeit erschweren will, dass aber in ihrer Existenz bedrohte Kollegen seines Schutzes sicher sein dürfen; jedem in Württemberg sich neu niederlassenden Arzte ist es durch Beschluss des Württ. Aerztetages zur Pflicht gemacht worden, sich vor seiner Niederlassung vom Vorstande des W. A.-V. über die Aussichten an dem betreffenden Orte beraten zu lassen. Nun muss der Leipziger Verband beweisen, dass es ihm ernst ist, im übrigen deutschen Reiche die freie Arztwahl endlich durchzudrücken, was bei der Anstellung von 1—2 Geschäftsführern zu diesem Zwecke und der nötigen rücksichtslosen Energie nach der Auffassung des Württ. Aerztetages möglich sein muss.

An die Aerzte aber, die ohne Berücksichtigung der Not der Aerzte jetzt noch im eigenen persönlichen Interesse an dem fixierten Kassenarztsystem festhalten, richtete er gleichzeitig die Mahnung, endlich auf diese Vorrechte des einzelnen zugunsten der Allgemeinheit der Aerzte Deutschlands Verzicht zu leisten, wenn nicht schwere Schäden für die Gesamtorganisation dadurch entstehen sollen.

Kollege Ries erstattete ein Referat über ärztliche Erholungsheime und beschloss im Anschluss daran der Württ. Aerztetag, dem Vorstand und Ausschuss des W. A.-V. zum Ankauf eines ärztlichen Erholungsheimes Vollmacht zu geben, wenn diese Instanzen glauben, bei den jetzigen Verhältnissen ein günstiges Objekt mit günstiger Bewirtschaftung kaufen zu können; ist es doch die Auffassung der württ. Aerzte, dass in der jetzigen Zeit ein solches Erholungsheim dringendes Bedürfnis sei, da die wenigsten Aerzte sich jetzt noch einen Urlaub oder eine Erholung gönnen können.

Nicht angenommen wurde ein Antrag des Vorstandes des W. A.-V., die freie Arztwahl bei den noch fixierten Post- und Bahnärzten Württembergs durchzuführen. Bei den staatlichen Eisenbahn- und Postbetriebskrankenkassen ist ja die freie Arztwahl in Württemberg schon seit Jahren durchgeführt. Der Württ. Aerztetag verschloss sich aber nicht der Ansicht, dass die Post- und Bahnärzte Vertrauensärzte sind, die in ihrer Stellung anders beurteilt werden müssen als die Kassenärzte; sollte aber auch hinsichtlich der Bahn- und Postärzte in 1—2 Jahren seitens des Reiches, wie in Aussicht steht, eine grundlegende Aenderung nicht eintreten, so wird der Vorstand des W. A.-V. nach dieser Zeit seinen Antrag erneuern, der daraufhin abzielt, die Post- und Bahnärzte in ihrer Vertrauensstellung zu belassen, die Behandlung aber aller Post- und Bahnbeamten der freien Arztwahl endgültig zuzuführen.

Mit Erledigung dieser Fragen endete der erste Teil des Württ. Aerztetages hinsichtlich seiner wirtschaftlichen Fragen. Die ausserordentlich rege Teilnahme, die sich auch durch Anwesenheit des Herrn Generalsekretärs Dr. Kuhns aus Leipzig, der Herren Dr. Scholl, Gnoll und Radwanski aus Bayern, der Herren Dr. Weckerle und Kahen aus Baden, des Herrn Dr. Distel-Lämmers aus Breslau bekundete, liess in allen Fragen die freudige Geschlossenheit der württ. Aerzteorganisation zutage treten; sieht doch der W. A.-V. in seiner Organisation die beste Gewähr für die Erreichung seiner Ziele nicht bloss bei den Kassenhonoraren, sondern auch in seiner Stellung zu den Krankenkassen insgesamt und vor allem auch in der befriedigenden Fürsorge für seine Hinterbliebenen und der eigenen Invalidität.

Am zweiten Verhandlungstage, dem Festtage des Württ. ärztl. Landesvereins, hörten wir einen ausgezeichneten Bericht des Herrn Obermed.-Rat Dr. Gnannt vom Ministerium des Innern über das ärztliche Fürsorgewesen in der Gegenwart, der besonders auch zum Ausdruck brachte, dass der Oberamtsarzt der gegebene Fürsorgearzt sei und dass die Aerzte die berufenen Vertreter im Fürsorgewesen waren und bleiben müssen. Herr Prof. Dr. Veiel aus Ulm behandelte in seinem Vortrag: Die neuen Anschauungen in der Behandlung des Diabetes mellitus; Herr Prof. Birk-Tübingen: Die Prophylaxe der Rachitis. Mit beiden Vorträgen ernteten die Redner den reichen Beifall der Versammlung.

Wissenschaft, Standes- und wirtschaftliche Fragen fanden so auf dem 2. Württ. Aerztetag ihren Ausdruck, ein Beweis, dass der Aerztestand in der glücklichen Vereinigung dieser Fragen seine Daseinsnotwendigkeit erblickt.

Wilh. Doerfler-Biberach.

Kleine Mitteilungen.

Auskünfte der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.

Anfrage des Stadtrats einer Grossstadt.

Es wird gefragt, ob der Stadtrat die Grosshandelserlaubnis zum Vertriebe von Arzneimitteln der Akt.-Ges. Hormona, insbesondere mit Veto-Tabletten und Satyrin erteilen soll.

Antwort der Arzneimittelkommission an den Stadtrat.

Veto-Tabletten: Da jegliche Angabe über die Zusammensetzung fehlt, handelt es sich also um ein empfängnisverhinderndes Geheimmittel. Die Anpreisung ist direkt schwindelhaft. Der Vertrieb ist unter allen Umständen zu verbieten.

Satyrin ist ein Gemisch von Keimdrüsensubstanz und Yohimbin. Zu beanstanden ist, dass im Prospekt eine genaue Angabe der Zusammensetzung fehlt, insbesondere der Gehalt von Yohimbin, eines stark wirkenden Körpers, verschwiegen wird. Ausserdem hat die Anpreisung einen übertreibenden Charakter. Die Erlaubnis zum Grosshandelsbetrieb muss entschieden widerraten werden.

Antwort der A.-K. auf die Anfrage eines Arztes.

Die von Ihrer Ortskrankenkasse vorgeschlagenen Präparate sind der A.-K. bis auf Fejoprot (ob richtig geschrieben?) bekannt; die Troponpräparate wohl allgemein. „Cupronat" (soll wohl heissen „Cupronal") ist eine Kupfereiweissverbindung, die als Anthelmintikum empfohlen ist. Am meisten

interessiert das Jodtropon. Ein Röhrchen mit 20 Tabletten wurde für M. 6.30 in der Apotheke gekauft und der Inhalt chemisch untersucht. Jede Tablette soll 0,025 g Jod an Eiweiss gebunden enthalten. Die Untersuchung ergab, dass die Deklaration im ganzen richtig ist. Eine Berechnung des Preises lässt aber folgendes erkennen. In 20 Tabletten sind 0,5 g Jod enthalten; 10 g Jod kosten nach der Arzneitaxe vom 1. III. 1922 52 M., also 1 g M. 5.20, demnach die in 20 Tabletten Jodtropon enthaltenen 0,5 g Jod M. 2.60. Da diese aber im Handel M. 6.30 kosten, so kann man wohl nicht behaupten, dass Jodtropon billiger ist. Dass die geringere Jodmenge, an Tropon gebunden, mehr leistet als die gleiche Menge als Jodkali ist zum mindesten unbewiesen. Daraus folgt, dass die Billigkeit eben nur eine scheinbare ist.

Anfrage der Ortskrankenkassenverwaltung einer Grossstadt.

„Der Bund für Dreigliederung macht in der hiesigen Tagespresse zurzeit eine lebhafte Propaganda für Spezialitäten des ‚kommenden Tags'.

Trotz Ablehnung der genannten Spezialitäten unserseits ordinieren verschiedene hiesige Aerzte immer wieder dieselben.

Wir wären Ihnen zu Dank verpflichtet, wenn Sie uns Näheres über diese Präparate berichten könnten."

Antwort der A.-K.

„Die Heilmittel des klinisch-therapeutischen Instituts ‚der kommende Tag' enthalten nach dem Prospekt wirksame Substanzen der verschiedensten Pflanzen, sowie einzelne bekannte Arzneimittel. Eine eigentliche Deklaration, d. i. die genaue Angabe der Zusammensetzung des betreffenden Präparats, sowie der Gewichtsmengen fehlen. Da sowohl unter den pflanzlichen Mitteln (z. B. Helleboreen, Solaneen etc.), wie unter den unorganischen Arzneimitteln (Quecksilber, Blei etc.) giftige Substanzen genannt werden, ist dieser Mangel einer genauen Angabe der Dosis von schwerwiegendster Bedeutung. Die Heilmittel werden gegen bestimmte Krankheiten empfohlen, z. B. Remedium contra tuberculosem coli. Die behaupteten Heilwirkungen sind entweder nicht neu, oder, wenn sie neu sind, nicht genügend erprobt und nach unseren jetzigen Kenntnissen unwahrscheinlich. Direkt nachteilig ist z. B. die Empfehlung einer Quecksilberverbindung gegen Tuberkulose des Dickdarms. Die Empfehlung eines Quecksilberpräparats, Myrtaceen und Solaneen in Verbindung mit dem Drüsenextrakt einer Biene (!) gegen Diphtherie kann dadurch, dass die wirksame Serumbehandlung vermindert wird, gefährlich werden. Die Mittel gehören in die Kategorie der Kneippschen und der des Pfarrers Heumann."

Bayerischer Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Am 24. Juni fand im Hörsaal der I. mediz. Klinik in München die 10. ordentliche Mitgliederversammlung des bayerischen Landesverbandes für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge statt.

Nach Begrüssung der Versammlung durch den 1. Vorsitzenden Obermedizinalrat Dr. Seitz und einer kurzen Ansprache des Vertreters des Staatsministeriums des Innern hielt Prof. Dr. Ibrahim-Jena einen Vortrag über die Tuberkulose im Kindesalter und ihre Bekämpfung, dessen reicher Inhalt hier nur kurz angedeutet werden kann. Daran, dass die Tuberkulose im Kindesalter heute verbreiteter ist wie früher; ist, auch wenn der statistische Nachweis schwer zu erbringen ist, kaum zu zweifeln; verminderte Widerstandskraft der Kinder durch die Kriegsunterernährung und die Wohnungsnot sind die bedeutungsvollsten ursächlichen Faktoren. Der Ansteckung, die vor allem durch hustende Tuberkulöse, aber auch durch bazillenhaltige Milch oder durch Schmierinfektion erfolgt, sind Kinder jeden Alters ausgesetzt; sie ist um so gefährlicher, je jünger das betroffene Kind und je massiver sie ist. Am gefährdetsten sind Säuglinge, obwohl, gerade nach Beobachtungen des Vortragenden, der Satz, dass kein tuberkulöser Säugling das erste Jahr überlebt, glücklicherweise nicht in vollem Umfange gilt. Beim Säugling schreitet nämlich die Erkrankung meist sehr rasch aus dem ersten Stadium des primären Herdes und der Lymphdrüsenaffektion, auf dem sie als latente Tuberkulose beim älteren Kind gewöhnlich für kürzere oder längere Zeit haltmacht, in das zweite Stadium, das der Ausstreuung in die verschiedensten Organe, fort und führt so im ungünstigsten Falle als allgemeine Miliartuberkulose oder als Meningitis zum Tode.

Wichtigste Aufgabe der Tuberkulosebekämpfung ist Verhütung der Infektion überhaupt oder wenigstens der Infektion in früher Kindheit. Hier ist darauf hinzuweisen, dass das wenn auch kurze Aufkochen der Säuglingsmilch dringend nötig und die Befürchtung, es würden dadurch wichtige Ergänzungsstoffe der Milch vernichtet, unbegründet ist. Einen gewissen Schutz vor der schwer vermeidbaren familiären Infektion durch Eltern, namentlich aber Grosseltern und Geschwister mit offener Tuberkulose bieten vielleicht Schlaferholungsstätten für gefährdete Kinder. Die Verhütung extrafamiliärer Infektion erfordert Zusammenarbeit der Säuglings- und Kleinkinder- mit der Tuberkulosefürsorge, Untersuchung aller Pflegerinnen und Kleinkindergärtnerinnen auf offene Tuberkulose, Ausschluss aller offenen Tuberkulose (Schüler und Lehrer) aus der Schule, Belehrung der Lehrkräfte durch kurze Kurse über Tuberkulosebekämpfung. Neben solcher Expositionsprophylaxe kommt der Dispositionsprophylaxe grosse Bedeutung zu: Fernhaltung von Schäden, die eine Tuberkuloseerkrankung begünstigen (Grippe, Keuchhusten, Masern), Steigerung der natürlichen Schutzkräfte durch ausreichende, nicht zu fettarme Ernährung (Milchversorgung der tuberkulösen Kinder!), durch Luftbäder, Bewegung in freier Luft, Wanderungen, Sport. Für Kinder mit manifester Tuberkuloseerkrankung sind Heilstätten, die fast noch ganz fehlen, zu schaffen. Ueber die Tuberkulinbehandlung sind die Akten noch nicht geschlossen.

An zweiter Stelle sprach die Oberin des Münchener Säuglingsheimes, Ottilie Ley, über die wirtschaftliche Führung von Säuglingsheimen. Sie beleuchtete in eindrucksvoller Weise die Schwierigkeiten, die diesen Wohlfahrtsanstalten in jetziger Zeit durch das Missverhältnis zwischen viel zu geringen Einnahmen und ausserordentlich gesteigerten Ausgaben erwachsen. So decken die Mitgliederbeiträge des Wohltätigkeitsvereines, der das Münchener Säuglingsheim ins Leben rief, nicht einmal mehr die Kosten eines einzigen Verpflegstages; 1000 M. kostet Tag für Tag allein die in früheren Zeiten unentgeltlich gelieferte Milch; die Ausgaben für Milch werden noch übertroffen von denen für Kohlen! Einsparungen lassen sich erzielen durch möglichst kaufmännischen Betrieb, wozu auch eine nicht durch falsche Rücksichten gehemmte Angleichung des Verpflegskostensatzes an die Ausgaben gehört, und durch Opferwilligkeit des Personals, das aber unter allen Umständen ausreichend zu entlohnen ist. Hilfe der Oeffentlichkeit, der Gemeinde, des Staates, der Besitzenden ist dringend nötig. Gött.

Therapeutische Notizen.

Ueber die Behandlung der Lues mit Neosalvarsan-Cyarsal.

Ein grosser Vorteil, den die Mischspritze Neosalvarsan-Cyarsal gegenüber dem früher von mir angewandten Neosalvarsan-Sublimat darstellt, ist der, dass sich bei ersterer lediglich eine leichte Opaleszenz, jedoch nicht wie bei Neosalvarsan-Sublimat ein schwarzgefärbtes, vollkommen undurchsichtiges Gemenge bildet. Diese Annehmlichkeit kommt zwar für den Geübten weniger als für den Anfänger in Frage, bietet aber auch ihm eine gewisse Erleichterung.

Was die Darreichung anlangt, so machte ich im allgemeinen im ganzen bei Männern wie Frauen 12 Neosalvarsan-Cyarsalmischspritzen und zwar jede Woche zwei. Es wurde mit Neosalvarsan dos. II. + 2,2 ccm Cyarsal = 0,02 metallisches Hg begonnen und gleich bei der zweiten Injektion auf Neosalvarsan 0,45 gestiegen. Die Hg-Menge blieb dieselbe. Diese Neosalvarsan- wie Hg-Dosis wurde dann beibehalten. Somit betrug am Ende der Kur die Gesamtmenge des dem Körper einverleibten Salvarsans 5,2 , des Hg 0,24 g.

Bevor ich nun auf die mit Cyarsal erzielten Erfolge näher eingehe, sei es mir noch erlaubt in aller Kürze über unerwünschte Nebenwirkungen einiges zu sagen. Bei Frauen stellte sich fast ausnahmslos — bei Männern bei weitem seltener — schon während der Injektion ein übler Geschmack im Munde ein, der des öfteren mit Aethergeschmack verglichen wurde. Durch Rauchen oder auch Sehlotzen von Bonbons konnte derselbe etwas unterdrückt werden. Ebenso beobachtete ich kurz andauerndes Uebelsein mit Brechreiz, dem durch vorherige subkutane Suprarenininjektion entgegengearbeitet werden konnte. In anderen Fällen trat vorübergehender Blutandrang nach dem Kopf und Pulsbeschleunigung auf. Bei einem Luetiker, der plötzlich während der Injektion sehr unruhig wurde, kam es zu einem Infiltrat mit anschliessender Nekrose, die aber auf Anwendung von Höllenstein-Perubalsamsalbe hin heilte. Manche Kranke klagten über leichtes Fieber, Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen und Durchfälle, die jeweils am Injektionstag auftraten, dann aber sofort wieder verschwanden.

In einem Falle wurde an dem der Injektion folgenden Tage ein universelles makulöses Exanthem beobachtet. Nach Abheilung desselben wiederholte sich der Ausschlag auf die Darreichung von Neosalvarsan allein ohne Cyarsal. Es dürfte somit hier dem Cyarsal keine Schuld beizumessen sein, sondern sich wohl um ein Neosalvarsanexanthem gehandelt haben.

Stomatitiden, die ich bei Anwendung von Neosalvarsan + $HgCl_2$ des öfteren sah, nahm ich bei Cyarsal in keinem einzigen Falle wahr, ebensowenig Albuminurie, Ikterus oder Störungen von seiten des Zentralnervensystems. Verstärkte bzw. verlängerte Menstruationsblutungen, wie sie mir nicht gerade selten bei Gebrauch von $HgCl_2$ oder Mercinol begegneten, bemerkte ich nicht. Das Cyarsal hat sich in meiner Praxis als ein durchaus wirksames Hg-Präparat erwiesen. In fast allen Fällen wurde mit einer einzigen Kur ein negativer Wassermann erzielt. Es handelte sich dabei meist um Kranke mit latenter Lues, wo die Infektion nicht sehr lange zurücklag. In 2 Fällen wurde die WaR. erst nach der dritten Kur negativ und in einem ist es mir trotz 4 Neosalvarsan-Cyarsalkuren bis jetzt noch nicht gelungen, denselben negativ zu bekommen.

Ein definitives Urteil über die Dauer der Cyarsalwirkung abzugeben ist mir heute noch nicht möglich, ich kann jedoch sagen, dass bis jetzt ca. 15 Fälle negativ geblieben sind. Dr. Morath.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 12. Juli 1922.

— Die Zwangspensionierung durch Altersgrenzengesetze (AGG.), die auch für alle beamteten Aerzte und für die Universitätsprofessoren von Belang ist, ist Gegenstand einer beachtenswerten Erörterung durch Reichsgerichtsrat Dr. v. Feilitsch in Leipz. Z. f. D. Recht, 1. VII. 1922. Mehrere Mitglieder eines preussischen Gerichts, die auf Grund des preuss. AGG. pensioniert worden waren, hatten vom Staate den Unterschied zwischen dem ihnen zugebilligten Ruhegehalt und ihrem Amtsgehalte gefordert, weil dieses Gesetz dem Art. 129 der Reichsverfassung, der die wohlerworbenen Rechte der Beamten für unverletzlich erklärt, widerspreche und darum ungültig sei. Das Reichsgericht bejahte die Gültigkeit des Gesetzes, wonach Richter mit dem 68., die übrigen Beamten mit dem 65. Lebensjahre in den Ruhestand treten und zwar sowohl rücksichtlich der künftig anzustellenden wie der, bevor eine solche Zwangsvorschrift erlassen war, auf Lebenszeit angestellten Beamten und wies die Klage ab. Dieser Urteilsspruch hat, soweit er sich auf die vor dem Erlass des Gesetzes auf Lebenszeit angestellten Beamten bezieht, Widerspruch erregt und v. F. macht gewichtige Rechtsbedenken dagegen geltend. Nach Ansicht des RG. wäre es kein wohlerworbenes Recht des Beamten, zu fordern, dass die Dienstunfähigkeit individuell für jeden Einzelnen festgestellt werde, die Beamten müssten es sich gefallen lassen, dass das Gesetz die Dienstunfähigkeit nach einer allgemeinen, aus den Lebenserfahrungen geschöpften Regel für alle Beamten festgesetzt wissen wolle; das aber geschehe durch die AGG.; diese beruhten auf der Anschauung, dass nach den allgemeinen Erfahrungen des Lebens die Beamten mit dem Eintritt eines gewissen Alters nicht mehr voll dienstfähig seien, ihre Dienstunfähigkeit mithin unterstellt werden müsse; allerdings würden viele Ausnahmen vorkommen und die AGG. für zahlreiche noch dienstfähige Beamte Härten im Gefolge haben, aber die Interessen der Beamten hätten hinter denen der Allgemeinheit zurückzutreten. Entgegen dieser Ansicht des Reichsgerichts vertritt v. F. den Standpunkt, dass, falls der Staat die Zwangspensionierung des Beamten wegen Dienstunfähigkeit verfüge, diese gegen ihn als tatsächlich vorhanden festgestellt werden müsse. Nicht auf die Art und Weise der Feststellung komme es in erster Linie an, sondern auf das Erfordernis einer wirklichen Feststellung überhaupt. Dem Beamten müsse das Vorhandensein der Dienstunfähigkeit im Falle des Bestreitens vom Staate nachgewiesen werden. Der Staat dürfe sich nicht der gemeingültigen Beweispflicht durch Einführung einer allgemeinen Regel entziehen, für die er sich zwar auf die

Erfahrung des täglichen Lebens berufe, die jedoch, wie das RG. selbst anerkenne, von zahlreichen Ausnahmen durchbrochen sei. Denn eine solche Regel sei nichts anderes als eine blosse Vermutung. Es sei eines Rechtsstaates unwürdig, durch Fiktionen sich den Verpflichtungen zu entwinden, die er durch den Hoheitsakt der Amtsübertragung übernommen habe. v. F. lehnt also die Auslegung des RG. ab und spricht die Hoffnung aus, dass eine Nachprüfung der Streitfrage in anderen Fällen ein befriedigenderes Ergebnis zeitigen möge.

Es wäre sehr zu wünschen, dass diese Hoffnung sich bestätigen und eine Revision der AGG. vorgenommen werden möge. Denn diese Gesetze bringen nicht nur grosse persönliche Härten mit sich, sondern die deutschen Länder können es sich auch nicht leisten, so viele ihrer tüchtigsten Beamten in voller Kraft zur Untätigkeit zu zwingen. Das erlauben uns weder unsere Mittel, noch die Zahl der wertvollen Kräfte, über die wir noch verfügen. Wie in dieser Beziehung gehaust wird, zeigen zwei Fälle aus jüngster Zeit. Man las, dass der Physiologe Rubner und der Physiker Planck nach Erreichung der Altersgrenze demnächst in den Ruhestand treten würden. Beide sind Männer allerersten Ranges, sie bilden den Ruhm der Berliner Universität, den Stolz der deutschen Wissenschaft. Beide sind im Vollbesitz ihrer Leistungsfähigkeit und legen davon täglich Zeugnis ab. Soll wirklich um eines Gesetzesbuchstaben willen die Wissenschaft der Arbeit dieser und anderer verdienter Männer, denen das gleiche Schicksal blüht, beraubt werden? Es muss sich ein Weg finden lassen, der es ermöglicht, senil werdende, an ihren Aemtern klebende Männer zu beseitigen, rüstige und arbeitsfreudige aber bis zu einer höheren Altersgrenze im Amte zu halten. Dass eine Altersgrenze nötig ist, wird nicht bestritten. Sie sollte aber jenem Alter entsprechen, in dem ein merkliches Nachlassen der Arbeitskraft die Regel, volle Rüstigkeit die Ausnahme bildet. Dieser Zeitpunkt dürfte mit dem 70. Lebensjahre erreicht sein. Für dieses Jahr als Altersgrenze hat sich auch die Münchener Universität ausgesprochen.

— Die ärztlichen Prüfungen in Bayern im Prüfungsjahr 1920/21. In München wurden geprüft 311 Kandidaten, von denen 20 mit genügend, 212 mit gut und 48 mit sehr gut bestanden haben. 31 haben nicht bestanden oder sind zurückgetreten. In Würzburg wurden geprüft 139 Kandidaten, von denen neun mit genügend, 83 mit gut und 41 mit sehr gut bestanden, dagegen 6 nicht bestanden. In Erlangen haben von 94 Kandidaten mit Note genügend 4, mit Note gut 51 und mit Note sehr gut 39 abgeschnitten.

— Auch in diesem Jahre hat sich in Holland unter Leitung des Rektors der Universität Amsterdam, Prof. Dr. Wertheim Salomonson als Vorsitzenden, Dr. Stumpff, Amsterdam, als Schatzmeister und Prof. Laqueur, Amsterdam, als Schriftführer, ein Komitee, bestehend aus einigen Professoren, Aerzten und auch Laien, zur Unterstützung deutscher und österreichischer Aerzte und Medizinstudierender gebildet, um ihnen eine Erholungskur zu verschaffen. Nachdem eine Reihe von Beträgen an 9 medizinischen Fakultäten deutscher und österreichischer Universitäten und Aerztekammern vergeben ist, sind noch Mittel dem „Leipziger Verband zur Wahrung wirtschaftlicher Interessen" zur Verfügung gestellt worden. Entsprechende Gesuche sind an diesen zu richten.

— Auf Empfehlung der Amtshauptmannschaft Dresden-Neustadt hat die Bezirksversammlung beschlossen, die ehemalige Soldatenknabenerziehungsanstalt Struppen käuflich zu erwerben und als Heim für erholungsbedürftige Kinder umzubauen.

— Die Ostdeutsche sozialhygienische Akademie in Breslau veranstaltet vom 25. September bis 23. Dezember 1922 einen Lehrgang zur Ausbildung von Kreisärzten, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten, der alle Gebiete der Sozialen Hygiene, Sozialen Pathologie, Gesundheits- und Krankenfürsorge, Medizinalgesetzgebung, Versicherungsmedizin und Aerztlichen Standesorganisation umfasst. Die Teilnahme am Lehrgang ist Bedingung für die Zulassung zur Kreisarztprüfung und in der Regel auch für die Anstellung als kommunaler Medizinalbeamter. Die für Kreisärzte verlangten Sonderkurse in Gerichtlicher Medizin, Pathologischer Anatomie und Bakteriologie und Hygiene sind im Lehrplan vorgesehen. Die Gebühr für den sozialhygienischen Lehrgang beträgt 750 M. Nähere Auskunft und Programme durch das Sekretariat der Akademie, Breslau XVI, Maxstrasse 4.

— Die Medizinische Fakultät der Universität Leipzig veranstaltet im Anschluss an die dort stattfindende Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in der Zeit vom 25. September bis 14. Oktober 1922 Fortbildungskurse für Aerzte aus allen Gebieten der praktischen Medizin. Von Aerzten aus dem Deutschen Reiche, Deutsch-Oesterreich und den von Deutschland abgetretenen Gebieten wird eine einmalige Einschreibegebühr von 250 M., von Ausländern ein Honorar von 50 M. für die belegte Stunde erhoben werden. Ausführliche Programme sind gegen vorherige Einsendung von 2 M. von der Kanzlei der medizinischen Fakultät Leipzig, Augustusplatz 5 zu beziehen.

— Der I. Kongress für Heilpädagogik findet vom 2. bis 5. August d. J. in München statt. Die Tagesordnung weist ein grosses und wohlausgewähltes Programm auf, in dem auch viele ärztliche Vortragende vertreten sind; wir nennen von solchen: Isserlin, Spielmeyer, Gött, Wanner, Sengcr-Rüdin, Schmidt-Kraepelin, sämtliche in München, Jaensch-Frankfurt, Gruhle-Heidelberg u. a. Geschäftsführer ist Herr H. Göpfert, München, Kaulbachstr. 63a/I.

— Die Deutsche Röntgen-Gesellschaft wird gelegentlich der Naturforscherversammlung in Leipzig (18.—24. September d. J.) zum ersten Male als Abteilung 19 b dieser Versammlung tagen. Vorsitzender der Gesellschaft für das laufende Jahr ist F. M. Groedel-Frankfurt a. M.

— Der Verein Bayerischer Psychiater hält seine Jahresversammlung in Regensburg am 29. und 30. Juli d. J. ab Prof. Rüdin-München erstattet ein Referat: Vererbungslehre und Psychiatrie. Ausserdem findet eine Anzahl wissenschaftlicher Vorträge statt.

— Die Generalversammlung der Vereinigung der deutschen med. Fachpresse findet am Montag, 18. September d. J. nachm. 5½ Uhr in Leipzig (Naturforscherversammlung) statt.

— Der Vorstand des Aerzteverbandes der Provinz Brandenburg hat die Gründung eines eigenen Organs „Aerzteblatt der Provinz Brandenburg" beschlossen. Bisher erschienen die Mitteilungen dieses Aerzteverbandes im „Gross-Berliner Aerzteblatt".

— Im Verlag der Buchhandlung Octave Doin in Paris erscheint: Archives des Maladies des Reins et des Organes genito-urinaires, herausgegeben von L. Ambard und Ed. Papin. Das uns vorliegende 1. Heft enthält Originalarbeiten klinischen wie chirurgischen Inhalts aus dem Gebiete der Pathologie und Therapie der Harnorgane, sowie Bücheranzeigen. Spätere Hefte sollen auch Referate bringen. Der Bezugspreis beträgt 35 Franken in Frankreich, 45 Franken im Ausland.

— Im Verlag von Williams & Wilkins Company, Baltimore U.S.A. beginnt zu erscheinen: „Medicine. Analytical Reviews of General Medicine, Neurology and Pediatrics. Herausgegeben von David L. Edsall (Harvard), John Howland (Johns Hopkins) und Parel D. White (Massachusetts Gen.-Hospital). Dies ist kein Referatenblatt im gewöhnlichen Sinne, sondern es wird hier der Stand bestimmter Fragen in umfassenden Uebersichten besprochen, in ähnlicher Weise, wie es in Deutschland in den „Ergebnissen" geschieht. Das erste Heft enthält eine Uebersicht über die therapeutische Wirkung der Digitalis von G. C. Robinson (Vanderbilt University), eine sehr gründliche (137 Seiten), auch die deutsche Literatur eingehend berücksichtigende Studie. Das Heft enthält ferner eine zusammenfassende Abhandlung über die Behandlung der Meningokokkenmeningitis von K. D. Blackfan (Johns Hopkins Hospital). „Medicine" erscheint vierteljährlich, 4 Hefte bilden einen Band. Der Bezugspreis ist 5 Dollar.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Privatdozenten Oberstabsarzt Dr. Hans Eckert (Kinderheilkunde) wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen. (hk.)

Bonn. In der med. Fakultät habilitierten sich: Dr. med. Theodor Naegeli, Assistent an der chirurg. Klinik mit einer Antrittsvorlesung über „Blutersparnis und Blutersatz in der Chirurgie"; Dr. med. Wilhelm Peters, Assistent an der chirurg. Klinik mit einer Antrittsvorlesung über „Die sog. abakteriellen Niereneiterungen"; Dr. med. Arthur Slauck, Assistent an der medizinischen Klinik mit einer Antrittsvorlesung über „Pathologie und Pathogenese der Epilepsie". — Zum Rektor der Universität ist für das Studienjahr 1922/23 der Geheime Medizinalrat Prof. Dr. Otto v. Franqué, Direktor der Frauenklinik, gewählt worden. Zum Dekan wurde gewählt Prof. Dr. Johannes Sobotta, Direktor des anatom. Instituts. (hk.)

Frankfurt a. M. Der a. o. Prof. Dr. med. et phil. Otto Schultze ist für das neugegründete Ordinariat für Pädagogie an der Universität Königsberg berufen worden.

Göttingen. Zum Rektor der Universität ist für das Studienjahr 1922/23 der Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Eugen v. Hippel, Direktor der Augenklinik, gewählt worden. (hk.)

Hamburg. Die Vorschlagsliste für den Lehrstuhl der Anatomie lautete: I. loco: v. Möllendorf-Freiburg i. B.; II. loco: Heiss-München, Vogt-Würzburg; III. loco: Petersen-Giessen, Brodersen-Hamburg. v. Möllendorf hat den Ruf erhalten und angenommen.

Köln. Am 24. Juni hielt Priv.-Doz. Dr. Fischer von der Univers.-Hautklinik seine Antrittsvorlesung über „Die Haut als Schutz- und Abwehrorgan".

Münster i. W. Die neu begründete Stelle eines Hilfslehrers der Zahnheilkunde an dem zahnärztlichen Universitätsinstitut ist dem Zahnarzt Dr. med. dent. Rudolf Müller aus München, vom 1. April d. J. ab übertragen worden.

Brünn. Habilitiert hat sich an der Masarykuniversität Dr. med. Anton Pekelsky für Neurobiologie. (hk.)

Prag. Als Privatdozent an der deutschen Universität wurde zugelassen Dr. med. Karl Ascher für Augenheilkunde. (hk.)

Todesfall.

Der Professor für pathologische Anatomie an der Wiener Universität Dr. Heinrich Albrecht ist am 28. Juni d. J. im 55. Lebensjahre gestorben. Albrecht war nach Absolvierung seiner Studien Assistent E. Zuckerkandls und Kundrats gewesen, hatte dann einige Zeit im pathologisch-anatomischen Laboratorium der Poliklinik gewirkt und war schliesslich Ordinarius in Graz geworden. Vor 2 Jahren war seine Berufung als Nachfolger A. Koliskos nach Wien erfolgt. Albrecht hat sich besonders um die Erforschung der Tuberkulose verdient gemacht, der er nun selbst zum Opfer gefallen ist. Er war auch Leiter der österreichischen Pestexpedition und hat einen wichtigen Bericht über pathologisch-anatomische Befunde bei der Pest herausgegeben. K.

Korrespondenz.

(Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten Hamburg.)

Anophelen in Würzburg.

Treutleins Artikel in Nr. 17 d. Wschr. veranlasst mich zu einigen Bemerkungen. Dass Zuckmücken mit gefleckten Flügeln für Anophelen gehalten werden von Leuten, die auf diesem Gebiete nicht ganz unerfahren sein sollten, überrascht den nicht, der häufig Sendungen angeblicher Stechmücken und Malariamücken erhält. Es kommen darunter noch ganz andere Dinge vor. Selbst Männer, die anderen die Grundzüge dieser Kenntnisse vermitteln sollen, lassen gelegentlich verblüffende Unkenntnis durchblicken. Das erlaubt aber doch nicht, die zahlreichen Anophelesfunde von berufener Seite in Frage zu ziehen, welche uns zeigen, dass Anophelen in Deutschland ganz allgemein verbreitet sind. Wenn Treutlein auch in Kissingen keine Anophelen und in Würzburg in 10 Jahren nur 4 gefunden hat, so gibt doch Eckstein in seiner letzten Veröffentlichung für Bad Kissingen Anopheles bifurcatus und maculipennis an und für Würzburg maculipennis. Als ich am 21. VI. einen halben Tag in Würzburg war, habe ich in dem Altwasser gleich oberhalb der Kahnfähre am Main mehrere Maculipennislarven gefunden, ferner zahlreiche in dem Wässerchen im Park hinter dem Hofgarten, also in der Stadt im engsten Sinne. (Wenn ich etwa 14 Tage früher nach Schluss des Zoologentages dort noch keine fand, beruht es wohl darauf, dass ich gerade in das bekannte Frühjahrsminimum der Larven geraten war, eine Vermutung, die mich eben zum wiederholten Nachsehen auf der Rückreise veranlasst hat.) A. maculipennis ist also in Würzburg nicht selten, wie er auch nach Angabe des Herrn Stadler ganz allgemein in den Altwässern des Mains vorkommt. Nur muss man natürlich, um diese Verhältnisse übersehen zu können, Erfahrung in dem Nachweis der Tiere haben. Dass solche Funde einiger Anophelen aber z. Z. zu hygienischen Bedenken im allgemeinen keinen Anlass geben, also auch nicht in Kissingen oder Würzburg, darüber sind sich jetzt wohl alle Sachverständigen einig. Martini.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 6.— M. • Bezugspreis in Deutschland ... und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. ...
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 29. 21. Juli 1922.

Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heyse-Strasse 26.

69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

(Aus dem Anatomischen Institut zu Freiburg i. Br.)

Darf die Niere im Sinne der Sekretionstheorie als Drüse aufgefasst werden?

Von Prof. Dr. Wilhelm v. Möllendorff.

In den anatomischen Hand- und Lehrbüchern wird die Niere in der Regel als Drüse bezeichnet und beschrieben; die herrschende Auffassung in der wissenschaftlichen Literatur geht fast ausnahmslos von dieser Voraussetzung als gegeben aus, und es ist vielfach üblich, sich bei der Deutung schwer erklärbarer Einzelheiten in der Nierentätigkeit mit dem Hinweis auf den komplizierten Bau des Nierenkanälchens zu beruhigen. Nur vereinzelt ist in der Literatur darauf hingewiesen worden, dass der Aufbau der Niere in so wesentlichen Punkten von dem anderer Drüsen abweicht, dass man sich fragen muss, ob die Niere tatsächlich den Drüsen zugerechnet werden sollte (Cushny 1917). Man müsste dann allerdings den Begriff „Drüse" scharf definieren; solange aber noch führende Forscher diese Bezeichnung auf so heterogene Dinge wie Lymphknoten, Speicheldrüsen, Bindegewebe u. a. anwenden, erscheint es aussichtslos, eine allgemeine Begriffsbestimmung in sekretbereitenden Organen mit einigem Erfolge zu erörtern.

Bei der Niere hat aber die Bezeichnung als „Drüse" eine bestimmte Vorstellung über die Funktionsweise zur Grundlage, die auch in der Darstellung des Nierenaufbaues fast überall zur Geltung kommt. Hier soll mit dem Begriff Drüse zum Ausdruck gebracht werden, dass die Harnkanälchenepithelien die „harnfähigen Substanzen" aus dem Blute auswählen und in das Lumen „sezernieren", im Gegensatz zu der Vorstellung einiger Forscher, die mit Ludwig annehmen, dass der Kanälchenapparat eine grosse Resorptionsfläche ist, die Absonderung des Harnes also dem Glomerulus zufällt.

Es wäre falsch, den Gegensatz zwischen den beiden grossen Theorien, die auch heute noch die Grundauffassung der Forscher treffend zum Ausdruck bringen, etwa rein in der funktionellen Richtung zu suchen. Auch bei Annahme der Ludwigschen Theorie bleibt ein weites Feld für spezifische Zellarbeit übrig, wie Cushny neuerdings treffend zum Ausdruck gebracht hat, so dass mit einer Einstellung auf diese Theorie nicht etwa lediglich bekannte physikalische Kräfte zur Erklärung ausreichen. Dagegen hat das Problem eine grundlegende morphologische Bedeutung, was noch gar nicht genügend hervorgehoben worden ist. Die mikroskopische Erforschung der Niere hat, z. T. unter der einseitigen Beherrschung durch Granulamethoden, ihre Hauptaufmerksamkeit den Unterschieden im zellulären Aussehen der Epithelien zugewandt und hier reiche Kenntnisse angesammelt; darüber sind aber, wie mir scheint, wichtige dynamische Beziehungen im Gesamtaufbau der Harnkanälchen teils nicht erkannt, teils in Vergessenheit geraten.

Für mich gilt es hier vor allem, zu untersuchen, ob die Niere in ihrem Aufbau die Voraussetzungen der sog. Sekretionstheorie erfüllt.

Die Niere besteht aus einer grossen Anzahl von Einzelsystemen, den Harnkanälchen, die nur durch die Einmündung in die Sammelröhren zu Gruppen zusammengefasst sind. Die charakteristische Verzweigung, wie sie neuerdings so schön durch M. Heidenhain (1921) in seinem „Drüsenpolyp" dargestellt wurde und wie sie in fast allen Drüsen mit äusserer Sekretion sonst zu finden ist, fehlt der Niere. Hierauf weist Cushny (1917) mit Recht hin. Die eigentlichen, für die Harnbereitung wesentlich in Betracht kommenden Abschnitte der Harnkanälchen, d. h. vom Glomerulus bis zur Einmündung in die Sammelröhren, sind unverzweigt, nur die Sammelröhren selbst sind verzweigte Systeme; im Gegensatz dazu besitzt das Drüsenparenchym z. B. der Speicheldrüsen auch noch in den Endstücken zahlreiche dichotomische Verzweigungen.

Dieser ausserordentlich typische Unterschied ist schon in der Entwicklung begründet. Während bei Speicheldrüsen eine Vergrösserung der Sekretionsfläche durch Sprossung und durch Teilung ursprünglich einheitlicher Drüsenknospen zustandekommt, ist die Entwicklung der Harnkanälchen von vorneherein anders. Auch die erste Anlage des Systems vom Glomerulus bis zur Einmündungsstelle in das Sammelrohr ist nicht mehr teilbar, ist also kein „Teilkörper" im Sinne M. Heidenhains, wie dieser selbst kürzlich in einem Vortrage betonte. Dagegen spricht M. Heidenhain dem Sammelrohrsystem der Niere die Natur der Teilkörper zu. Der Unterschied, der in diesem Verhalten der Niere zu den typischen Drüsen vorliegt, hängt zweifellos mit der besonderen, ja auch funktionell vorhandenen Beziehung der Harnkanälchen zum Blutgefässapparat zusammen. Hier entwickelt sich jedes System gewissermassen zwischen zwei „festen", für die Funktion wichtigen Punkten, dem Glomerulus und der Einmündungsstelle ins Sammelrohr, während bei den Speicheldrüsen die Beziehungen zum Gefässapparate allgemeinerer Natur und daher nicht wesentlich entwicklungsbestimmend sind.

Eine weitere charakteristische Eigenart des Harnkanälchens liegt in seiner Gliederung; diese Gliederung liesse höchstens einen Vergleich mit den Ausführungsgangsystemen anderer Drüsen zu. Auch in diesen wird ja von manchen Seiten eine Beteiligung an der Sekretion angenommen, so dass sich hierbei zunächst ein tiefgreifender Unterschied zwischen der Niere und den typischen Drüsen nicht feststellen liesse. Bei genauerer Betrachtung zeigt jedoch der verwickelte Aufbau der Niere eine so strenge Gesetzmässigkeit, wie wir sie von den Einzelsystemen in typischen Drüsen nicht kennen.

Unter den Abschnitten jedes Nierenkanälchens hat besonders die vergleichende Betrachtung zwei Teile als konstant für alle funktionierenden Nierensysteme erkannt: den Glomerulus und das Hauptstück [unter diesem Namen fasse ich mit Peter (1910) den Tub. contortus I der älteren Nomenklatur und den ihm zugehörigen Anfangsteil der Henleschen Schleife in der Säugetierniere zusammen]. Im Gegensatz zu diesen beiden Abschnitten, die gewisse konstante Merkmale aufweisen, variieren in der Reihe der Wirbeltiere die übrigen Abschnitte sehr beträchtlich.

Für den Glomerulus ist seine Zusammensetzung aus einem arteriellen Wundernetz und seine Ueberkleidung mit einem eigenartig gebauten, stark abgeflachten Zellenblatt charakteristisch; der Glomerulus bestimmt stets den Anfang eines Kanälchens.

Im feineren Aufbau scheinen sich die Glomeruli verschiedener Tierarten mannigfach zu unterscheiden, worüber wir noch relativ wenig wissen. Mit der Grössenzunahme scheint ganz allgemein eine Lappung des Glomerulus Hand in Hand zu gehen; so sind die ganz besonders kleinen Glomeruli der Vögel fast stets ungelappte kleine Kugeln, während auch die kleineren Formen der Säugetierglomeruli (die allerdings stets grösser sind als Glomeruli gleichgrosser Vögel) stets gelappt sind. In den Nieren grösserer Säugetiere kann man wenig und stark gelappte Glomeruli unterschciden, wie wir seit langem wissen; dann sind es stets die grösseren Formen, deren Lappenzahl besonders gross ist.

Auf den feineren Aufbau des Glomerulus, der auch noch so manche ungelöste Fragen darbietet, kann an dieser Stelle nicht genauer eingegangen werden.

Das hauptsächliche zytologische Merkmal des Hauptstückes ist der Bürstensaum; er ist eine besondere Ausgestaltung der luminalen Zellfläche und kann sehr verschieden aussehen. Das hindert aber nicht, dass er in allen funktionierenden Nierensystemen nachgewiesen ist, wo er sich stets auf das Hauptstück beschränkt. Es ist nach allen Erfahrungen am wahrscheinlichsten, dass wir im Bürstensaum einen Ausdruck dafür sehen müssen, dass die luminale Oberfläche des Epithels durchlässiger ist als bei den anderen Abschnitten des Harnkanälchens, wo eine Kruste die luminale Fläche der Zellen abschliesst.

Es ist naheliegend, gerade den Bürstensaum dafür verantwortlich zu machen, dass es nur im Hauptstück zur Aufspeicherung von solchen Substanzen kommt, die durch die Niere ausgeschieden werden. Es war dies mit ein Grund für mich, die Farbstoffspeicherung in den Hauptstückepithelien als aus einem Resorptionsstrom entstehend aufzufassen. Ich möchte hier nur daran erinnern, dass gestreifte Zellsäume auch an anderen Oberflächen vorkommen, deren resorptive Natur wir sicher kennen: dem Synzytium der Plazenta und dem Epithel des Dünndarmes.

Für die Säugetierniere ist ferner die basale Streifung des Hauptstückes charakteristisch (sog. R. Heidenhainsche Stäbchen); solche Stäbchen kommen aber in der Säugetierniere ausserdem im trüben Teil der Henleschen Schleife vor. In dem dieser entsprechenden Abschnitte der Nierenkanälchen anderer Wirbeltiere scheinen die Stäbchenstrukturen sogar konstanter vorzukommen als in den Hauptstückabschnitten der gleichen Nieren, wo z. B. bei den Fröschen eine ausgesprochene Stäbchenstruktur nicht ausgebildet ist. Für die funktionelle Wertung des Hauptstückes dürfte es nicht unwichtig sein, dass, wie

Suzuki (1912) nachwies, die Stäbchenstruktur in den proximalen Abschnitten der Harnkanälchen ausserordentlich dicht ist, dagegen in distaler Richtung immer lockerer wird, um endlich im letzten Ende des Hauptstückes einer Zytoplasmastruktur Platz zu machen, der man den Namen Stäbchenstruktur nicht mehr zuerkennen kann. In diesem Aufbau spricht sich eine typische Strukturverschiebung des Hauptstückes in der Richtung des Harnstromes aus; diese Strukturverschiebung lässt sich nur erklären durch eine sich allmählich ändernde Einstellung des Epithels zu dem Inhalt des Kanälchens, da wir aus der Anordnung des die Kanälchen umspinnenden Kapillarnetzes für die Strukturänderung im Hauptstück keine Erklärung finden können.

Die gleiche Struktur kommt bei der Beobachtung der Farbstoffspeicherung in der Niere zum Ausdruck (Suzuki 1912, v. Möllendorff 1915). Die Farbstoffspeicherung ist stets am Glomerulus am stärksten und nimmt in distaler Richtung ab. Suzuki bezog dies Verhalten direkt auf die Anordnung der Stäbchen, denen er die Fähigkeit, die Farbstoffe zu speichern, zuschrieb, während ich selbst Grund habe, nur an eine indirekte Beziehung zu glauben. Die proximalen Abschnitte der Harnkanälchen halte ich auch ultramikroskopisch für dichter gebaut als die distalen Abschnitte und halte sie aus diesem Grunde für besser befähigt, Farbstoffe zu speichern (s. v. Möllendorff 1921).

Meines Erachtens sprechen beide Reihen von Befunden dafür, dass das Hauptstückepithel nach dem Kanalinhalt orientiert ist. Diese Orientierung hat aber nur dann einen tieferen Sinn, wenn der Kanalinhalt nicht vom Hauptstück selbst, sondern von der dann einzig übrigbleibenden Stelle her geliefert wird, nämlich vom Glomerulus. Trotz dieser naheliegenden Wechselbeziehung zwischen Glomerulus und Hauptstück waren wir bis jetzt so gut wie ohne Kenntnis darüber, ob auch in der Grösse zwischen beiden Teilen Beziehungen vorhanden sind.

Bei der fast durchgehenden Anschauung über die Rolle von Harnkanälchen und Glomerulus bei der Harnbereitung ist es begreiflich, dass man sich für die Frage, ob hier gesetzmässige Grössenbeziehungen vorliegen, nicht interessierte. Nimmt man an, dass der Glomerulus nur Wasser und einige Salze ausscheidet, das Harnkanälchen dagegen die Hauptdrüsenarbeit leistet, so kommt es tatsächlich gar nicht darauf an, in welcher Grössenbeziehung beide zueinander stehen. Die „Drüsentätigkeit" der Hauptstückzellen soll ja sowieso nur unter Einschaltung von Ruhepausen vor sich gehen. Physikalische Gesetzmässigkeiten im Aufbau liessen dann trotzdem ein automatisches Geschehen in diesen Systemen nicht zu.

Ganz anders liegt dagegen die Frage, wenn man dem Glomerulus die Ausscheidung sämtlicher Harnbestandteile in einer verdünnten Lösung zuschreibt, wie dies die Ludwigsche Theorie und neuerdings auch Cushny (1917) tun. Dann ist ja die Aufgabe des Harnkanälchens darin zu suchen, dass es durch Resorption einmal dafür sorgt, dass Wasser und Salze wieder zum grossen Teil dem Körper zurückgeführt werden, wobei durch diese Resorptionsarbeit die endgültige Zusammensetzung des Harnes zustande kommt. In diesem Falle muss eine bestimmte Beziehung zwischen der ausscheidenden Oberfläche und der Resorptionsfläche bestehen, es muss möglich sein, diese Beziehung auch dann annähernd zahlenmässig zu bestimmen, wenn, wie dies tasächlich der Fall ist, die einzelnen Systeme unter sich verschieden gross sind.

Dass solche Beziehungen zwischen Hauptstück und Glomerulus bestehen, war mir schon als wahrscheinlich vorgekommen, als ich (1915) fand, dass in allen Harnkanälchen einer Niere die Farbstoffspeicherung stets gleich weit vorgeschritten war, wenn man die gefärbte Zone des Kanälchens in Beziehung zur Gesamtlänge des Hauptstückes setzte.

Ich habe nun, da solche Bestimmungen meines Wissens in der Literatur bisher fehlen, eine grössere Anzahl von isolierten Kanälchen hierauf untersucht. In allen mir bekannten Arbeiten, die mit der Isolierungsmethode die Kanälchen gemessen haben, ist die Grösse der Glomeruli unabhängig von der Grösse der Hauptstücke bestimmt worden; es kam den Autoren gewöhnlich darauf an, mittlere Werte zu erhalten, die dann zum Vergleiche mit den Zahlen anderer Tiere dienen sollten. Mir kam es aber darauf an, festzustellen, ob in allen Systemen einer und derselben Niere ein konstantes Grössenverhältnis zwischen Glomerulus und Kanälchen besteht.

Die Vorausetzung für solche Bestimmungen ist eine gute Isolierungstechnik; ich arbeitete nach den bekannten Vorschriften mit konzentrierter Salzsäure und habe bis jetzt die Niere der Maus und einiger Vögel untersucht, Unter meiner Leitung werden auch die Nieren einiger Amphibien mit der gleichen Technik untersucht. Für jede Tierart muss die Einwirkungsdauer der Salzsäure ausprobiert werden. Um die Hauptstücke leichter erkennbar zu machen, behandelte ich öfters die Tiere vorher mit Trypanblau, das bekanntlich nur in den Hauptstücken abgelagert wird und gegen Salzsäure ziemlich resistent ist.

Ganze Hauptstücke mit den zugehörigen Glomeruli zu erhalten, ist nicht schwierig; gelegentlich gelingt es auch, vollständige Kanälchen bis zur Einmündung in das initiale Sammelrohr freizulegen; dies ist mir besonders bei den kleinen Systemen der Vogelnieren leicht gelungen.

Die Präparate wurden nach genügender Salzsäurebehandlung in Aq. dest. überführt, dann in Glyzerin auf den Objektträger gebracht.

Die Messungen sind also, wenn auch unter möglichst gleichen Bedingungen, so doch an einem weitgehend durch die Präparation veränderten Materiale vorgenommen.

Die Längenmessungen nahm ich an mit dem Abbeschen Zeichenapparate bei 110facher Vergrösserung entworfenen Zeichnungen vor; Dickenmessungen wurden bei 630facher Vergrösserung ausgeführt. Hierbei war ich bemüht, die verschiedene Pressung durch das Deckglas dadurch auszugleichen, dass ich auch die Dicke in der Richtung der optischen Achse durch die Verstellung einer graduierten Mikrometerschraube zu messen trachtete. Hierbei ist man aber manchen Täuschungen ausgesetzt.

Durch meine Messungen ergab sich sofort, dass zu grossen Glomeruli auch lange Kanälchen gehören, während kleine Glomeruli kurzen Kanälchen zugeordnet sind (s. Tab. 1—5).

Tab. 1. Glomeruli und Hauptstücke der weissen Maus.

Hauptstücklänge in mm	Glomerulusdurchmesser in μ	Hauptstücklänge in mm	Glomerulusdurchmesser in μ
8,0	136 : 110	3,95	10 : 82
6,5	143 : 111	3,8	90 : 84
5,5	114 : 87	3,6	107 : 80
5,45	116 : 88	3,6	83 : 63
4,6	116 : 71	3,5	90 : 63
4,54	116 : 89	3,4	95 : 63
4,54	100 : 88	3,4	67 : 57
4,5	125 : 100	3,2	63 : 60
4,2	83 : 70	3,0	87 : 50
4,0	127 : 81	3,0	90 : 84
4,0	113 : 92	2,6	62 : 62
4,0	97 : 89	2,0	71 : 50
4,0	89 : 84		

Mittlerer Durchmesser der Glomeruli in μ	Hauptstücke Länge in mm	Hauptstücke Durchmesser in μ	Hauptstückumfang durch Glomerulusoberfläche
97	6,6	35	24,0
77	5,45	30	24,3
67	4,54	23	22,6
77	4,54	29	21,6
69	4,0	29	24,4
62	4,0	24	23,4
71	4,0	31	22,6
79	4,0	31	19,8
71	3,95	28,5	21,7
68	3,8	27	22,2
65	3,0	27	18,5

Tab. 2. Glomeruli und Hauptstücke bei der Taube.

Hauptstücklängen in mm	Glomerulusdurchmesser in μ	Hauptstücklängen in mm	Glomerulusdurchmesser in μ
3,14	75 : 74	1,40	43 : 41
1,7	54 : 54	1,27	46 : 41
1,64	66 : 43	1,0	46 : 35
1,64	55 : 47	1,27	41 : 38
1,36	51 : 44	1,0	41 : 37
1,30	44 : 48	0,9	35 : 35
1,27	47 : 43		

Tab. 3. Glomeruli und Hauptstücke beim Ringelspatz.

Hauptstücklängen in mm	Glomerulusdurchmesser in μ	Hauptstücklängen in mm	Glomerulusdurchmesser in μ
1,4	49 : 47	1,0	38 : 35
1,38	48 : 40	1,0	35 : 32
1,36	51 : 46	1,0	35 : 30
1,30	43 : 38	0,75	38 : 32
1,30	44 : 38	0,71	35 : 27
1,26	40 : 38	0,70	35 : 27

Tab. 4. Glomeruli und Hauptstücke beim Hausspatz.

Mittl. Durchmesser des Glomerulus in μ	Hauptstücklänge in mm	Mittl. Durchmesser des Hauptstückes in μ	Hauptstückumfang durch Glomerulusoberfläche
38	0,9	25,5	21,1
29	0,9	22	23,5
30	0,85	28	21.7
27	0,75	24	24,7
26	0,71	23	24,2
25,6	0,59	22,5	20,4
24,5	0,54	24	21,6

Tab. 5. Glomerulus und Hauptstück beim Stieglitz.

Mittl. Durchmesser des Glomerulus in μ	Hauptstücklänge in mm	Mittl. Durchmesser des Hauptstückes in μ	Hauptstückumfang durch Glomerulusoberfläche
30	0,86	26	24,9
25,5	0,72	24	26,5
24,5	0,71	22,5	26,6
24	0,66	23	26,4
24	0,59	23	23,6
21,5	0,58	19	23,9
22	0,57	21	25,3
24	0,55	24	22,8
22,3	0,57	21,5	24,6
19,5	0,44	23	26,6

Ueberblickt man die absoluten angegebenen Zahlen in den 5 Tabellen, so überrascht es, dass bei der Maus, deren kürzeste Kanälchen etwa an die längsten bei den untersuchten Vögeln anschliessen, auch die Glomerulusdurchmesser diesen Anschluss zeigen.

Die kleinen Unstimmigkeiten in der Reihe, die bei genauer Durchsicht nicht fehlen, beziehe ich auf die mannigfachen Fehlerquellen, denen man ausgesetzt ist. Als solche nenne ich: 1. Glomeruli, deren Blutgefässe gefüllt sind, werden etwas grösser erscheinen als blutleere, 2. Hauptstücke sind um so schwieriger exakt zu messen, je mehr sie im Isolationspräparat noch aufgeknäuelt sind, 3. die Glomeruli, bei denen in der Tabelle der „mittlere Durchmesser" angegeben ist, sind in den drei Richtungen des Raumes gemessen, wobei die Beurteilung der dritten, in der optischen Achse gelegenen Dimension besonders schwierig ist; wo diese Bestimmung nicht ausgeführt wurde, sind die zwei in der Zeichenebene gelegenen Durchmesser angegeben. Je nach der Abplattung des einzelnen Glomerulus muss der Wert der beiden gemessenen Durchmesser verschieden beurteilt werden.

Dass trotz dieser unumgänglichen Fehlerquellen das Ergebnis der hsamen Bestimmungen so homogen erscheint, deutet darauf hin, dass r es hier mit einer fundamentalen Beziehung zwischen Glomerulus l Hauptstück zu tun haben. Ich führe hier noch einige Angaben aus · Literatur an, bei denen allerdings nur Mittelwerte für Glomerulus l Hauptstücke gegeben sind; es geht aus den Angaben aber ohne iteres hervor, dass innerhalb der verglichenen Tiere auch diese ttelwerte annähernd parallel gehen.

b. 6. Glomerulus und Hauptstück bei einigen Säugetieren (nach Peter, 1909).

Tierart	Glomerulusdurchmesser in μ	Hauptstücklänge in mm
Kaninchen . .	116 : 91	6,9
Katze	137 : 112	9,0
Schaf	147 : 121	16,0
Mensch	192 : 159	14,0

Tab. 7. Glomerulus und Hauptstück bei einigen Reptilien (nach Zarnik, 1910).

Tierart	Glomerulusdurchmesser in μ	Hauptstücklänge in mm
Testudo	216 : 140	9,85
Coronella	160 : 144	10,0
Platydaktylus . .	108 : 100	5,85
Pelias	123 : 70	5,08
Anguis	108 : 92	3,54
Crocodilus	108 : 77	3,85
Emys	77 : 70	2,46
Lacerta	77 : 54	3,18

Die Tatsache, dass Glomerulus und Hauptstück streng aufeinander igestellte Systeme sind, dürfte damit erwiesen sein. Es entsteht nun e weitere Frage, ob in der Wirbeltierreihe in allen Nierensystemen i konstantes Verhältnis dieser beiden Grössen anzunehmen ist, oder hier erhebliche Schwankungen nach der Tierart vorkommen. Meine ntersuchungen zu dieser, wie ich glaube, für die Beurteilung der ere sehr wichtigen Frage stehen noch im Anfange. Auch ist die urteilung hier mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft. Ich verr bis jetzt so, dass ich einen Index bestimmte, der den äusseren nfang des Hauptstückes in μ^2 angibt, dividiert durch die Oberche des Glomerulus (ebenfalls in μ^2).

Relativ leicht lässt sich die äussere Umfangfläche des Hauptstückes bemmen, wenn man aus mehreren Messungen des Durchmessers den mittn Durchmesser bestimmt, den Umfang als Kreis auffasst und mit der nge multipliziert. Schwieriger und für die Grösse des Index von grossem nfluss ist die Errechnung der Glomerulusoberfläche. Der Fehler, der durch Betrachtung des Glomerulus als Kugel gemacht wird, dürfte für die ineren Formen weniger gross sein, als für die grossen, oft abgeplatteten d gelappten Formen. Andererseits wirken die unvermeidlichen Messungsler bei der Bestimmung des mittleren Durchmessers gerade bei den ineren Glomeruli besonders stark auf das Ergebnis des Index ein.

Dieser Index ist nun bei der Maus (Tab. 1) im Mittel von 11 Bemmungen 22,2 (bei einer Schwankung zwischen 18,8 und 24,4), beim usspatz (Tab. 4) 22,5 (Schwankung zwischen 20,4 und 24,7), beim ieglitz (Tab. 5) im Mittel aus 10 Messungen 25,1 (Schwankungen vischen 22,8 und 26,6).

Aus diesen Ergebnissen möchte man den Schluss ziehen, dass bei geln und bei Säugetieren der gleiche Index vorliege, muss aber dabei lgendes bedenken. Die Glomeruli der Säugetiere sind als grössere rmen in der Regel gelappt; die Vergrösserung der Oberfläche, die rdurch entsteht, dürfte nicht unbeträchtlich sein, lässt sich aber auch ht angenähert bestimmen. Je grösser nun die Glomerulusoberfläche Verhältnis zum Hauptstückumfang wird, um so kleiner wird der dex. Es ist also möglich, dass der Index für die Maus, weil hier r Glomerulus als glatte Kugel angenommen ist, in Wirklichkeit viel einer ist. Darüber lassen sich schwer exakte Bestimmungen anllen.

Auf der anderen Seite ist zu bedenken, dass die Weite des mens, als zu variable Grösse, für die Harnkanälchen von uns nicht Rechnung gestellt werden konnte. Nun ist aber das Lumen der uptstücke in der Vogelniere, soweit meine Erfahrungen bis jetzt ichen, im Verhältnis zur Dicke der Kanälchen besonders eng, d. h. e Hauptstückzellen sind sehr hoch. Gerade die Weite des Lumens aber, wenn wir eine konstante Beziehung zwischen Glomerulusrfläche und Hauptstück darstellen wollen, besonders wichtig. hmen wir an, dass die Vögel im Ganzen engere Lumina (im Verltnis zum gesamten Durchmesser der Kanälchen) besitzen als die eisse Maus, so würde der Index der Maus, wenn wir ihn auf s Lumen beziehen könnten, relativ wieder grösser ausfallen müssen.

Jedenfalls ergeben sich bei dieser Berechnung gegenüber dem kaltütigen Frosch so starke Unterschiede, dass hier an eine engere Zummengehörigkeit der Mäuse- und Vogelniere wohl gedacht werden nn. Für die Froschniere errechnete nämlich Herr cand. med. rayer nach der gleichen Methode Indizes zwischen 6 und 9.

Besteht also bei demselben Tiere eine konstante Beziehung vischen der Grösse des Glomerulus und der Länge des Hauptickes, so entsteht die weitere Frage, ob auch die Gesamtlänge des nälchens eine bestimmte Beziehung zur Grösse des Glomerulus fweist.

In der Literatur werden hier von verschiedenen Untersuchern entgegengesetzte Meinungen vertreten. Allerdings ist der Glomerulus nicht direkt zur Kanälchenlänge in Vergleich gesetzt worden; aber die Angaben über das Längenverhältnis der einzelnen Abschnitte jedes Harnkanälchens zueinander lassen sich für diese Frage verwerten.

Aus den zahlreichen Messungen Peters (1909) an Säugetieren ergibt sich das Vorkommen von sog. kurzen Schleifen und langen Schleifen, unabhängig von der Gesamtlänge der Kanälchen. So fand Peter das Verhältnis zwischen kurzen und langen Schleifen beim Menschen wie 7 : 1, beim Rinde 3: 1, beim Kaninchen 2: 1, bei Raubtieren gibt es nur lange Schleifen; B. Zarnik fand in der Niere von Echidna 40 kurze auf 1 lange Schleife. Wir müssen nach diesen Zahlen annehmen, dass der in seiner Länge vor allem durch die Schleifen bestimmte distale Abschnitt des Kanälchens sehr erheblich schwankt. Wenn nun Zarnik angibt, dass bei Echidna im Gegensatz zu anderen Säugetieren, bei denen das Hauptstück in allen Kanälchen einer Niere die gleiche absolute Länge habe, das Hauptstück mit der Gesamtlänge der Kanälchen variiere, so gibt diese Vergleichung in zweierlei Hinsicht ein falsches Bild. Einmal hat er zweifellos die Darstellung Peters missverstanden, wenn er ihr entnommen hat, dass die absolute Länge des Hauptstückes bei Säugetieren konstant sei; im Gegenteil bestehen hier in derselben Niere ausserordentliche Längendifferenzen der Hauptstücke. Zum zweiten aber errechnete ich aus seinen eigenen Zahlen für Echidna, dass hier in 4 Beispielen das Hauptstück 45,5. 50,3, 50,6 und 53,0 der Gesamtlänge der Kanälchen mass. Diese Schwankungen scheinen für Säugetiere allgemein zu gelten.

Meine eigenen Messungen an Vogelnieren ergeben ähnliche Schwankungen der Hauptstücklänge, bezogen auf die Gesamtlänge der Kanälchen, wobei hervorgehoben werden muss, dass man bei diesen Längenmessungen mit ungleich geringeren Fehlerquellen zu rechnen hat wie bei der Bestimmung des oben errechneten Index.

Tab. 8. Hauptstücklänge in Prozenten der Gesamtlänge.

Tierart	Gesamtlänge in mm	Hauptstücklänge in mm	Prozentzahl
Stieglitz	1,76	0,86	48,9
	1,54	0,72	46,1
	1,35	0,71	52,6
	1,38	0,66	47,8
	1,19	0,59	49,6
	1,30	0,58	44,6
	1,11	0,57	51,4
	1,19	0,55	46,2
	1,12	0,57	50,9
	1,09	0,51	46,8
	1,01	0,44	43,5
	0,81	0,36	44,4
Ringelspatz	2,85	1,4	49,1
	1,53	1,0	65,4
	1,55	0,75	48,4

Aus den Zahlen der Tabelle 8, die nur eine Auswahl aus meinen Messungen geben, wird eine beträchtliche Variabilität in der Länge des distalen Abschnittes der Harnkanälchen der gleichen Niere ersichtlich. Diese Schwankungen sind um so auffälliger, wenn man damit die Angabe von Zarnik (1910) vergleicht, der für Reptilien von einem konstanten Verhältnis zwischen Hauptstücklänge und Gesamtlänge des Kanälchens spricht. Er sagt S. 205: „Ich mass eine Anzahl von Kanälchen aus allen Nierenregionen und bekam bei der Eidechse z. B. für die relative Länge des Hauptstückes samt dem Uebergangsstück (bezogen auf die Gesamtlänge des Kanälchens) stets die Zahl 0,57, für Anguis 0,40, für Testudo 0,70 usw.“ Vielleicht bringt die Einbeziehung des sog. Uebergangsstückes bei den Reptilien diesen Ausgleich zustande; leider gibt Zarnik seine absoluten gemessenen Zahlen in seiner Arbeit nicht wieder, so dass eine Prüfung nicht möglich ist. Es muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, wie sich dieser scheinbare Widerspruch zwischen Reptilien und Vögeln löst.

Jedenfalls lässt sich aus dem Angeführten der Schluss ziehen, dass in der Niere der Säugetiere, Vögel und des Frosches, wahrscheinlich auch der übrigen Wirbeltiere, ein annähernd konstantes Verhältnis zwischen der Oberfläche des Glomerulus und derjenigen des Hauptstückes sich errechnen lässt, während die Beziehungen der Hauptstücklänge zur Gesamtlänge der Nierenkanälchen bei den verschiedenen Tierarten, wie wahrscheinlich auch in der Niere des gleichen Tieres beträchtlichen Schwankungen unterliegen. Aus dieser Tatsache ergibt sich die Sonderstellung des Hauptstückes im Rahmen des ganzen Nierenkanälchens ausserordentlich klar und führt erneut zu der Anschauung, dass das Hauptstück in seiner engen Korrelation mit dem Glomerulus eine für die Nierentätigkeit besonders wichtige und bei den einzelnen Nierensystemen konstante Aufgabe zu erfüllen hat.

Es geht deshalb ganz sicher nicht an, Ergebnisse von Experimenten an einer Tierart etwa aus dem Grunde als für die menschliche oder Säugerniere nicht massgeblich abzulehnen, weil die betr. Niere ein ganz anderes Nierensystem sei (Cushny 1917, S. 79, der sagt: „But it must be recognized, that the frog's kidney cannot be regarded as equivalent to the mammal's, for it still remains a mesonephros, a stage which the mammalian organ passes through in the cours of its development, but which has evolved into a different Organ in the adult“). In dem Vorhandensein des Hauptstückes, in seinem zahlenmässigen konstanten Grössenverhältnis zum Glomerulus drückt sich der Grundaufbau des Nierensystems aus, der allen Wirbeltieren gemeinsam ist; es ist undenkbar, an gegensätzliche funktionelle Eigenschaften dieses Systems bei verschiedenen Tierklassen zu glauben. Zudem habe ich mich davon überzeugt, dass die Farbstoffspeicherung bei Vögeln und verschiedenen Amphibien unter Einschluss der Larvenformen von den gleichen Gesetzen abhängig ist, wie in der Säugerniere. Im Gegensatz zu Zarnik möchte ich gerade solche funktionelle Gesichtspunkte zur Einteilung und Vergleichung

der Nierensysteme bei Wirbeltieren in den Vordergrund rücken; sie führen uns sicherer zum Ziel als blosse morphologische Betrachtung.

Die Aufdeckung der konstanten Beziehung zwischen Glomerulus und Hauptstück führt uns dazu, zunächst rein strukturell den Glomerulus als massgebenden Faktor für die Ausbildung des Hauptstückes zu betrachten; da der Glomerulus in seiner Grösse aber zum vorwiegenden Teil durch die Gefässschlingen bestimmt wird, so dürfen wir dem Gefässsystem die Hauptrolle bei der Ausbildung des das Hauptstück umfassenden proximalen Abschnittes jedes Nierenkanälchens zusprechen. Damit erklären sich auch die Befunde, die ich (1920) an den entstehenden Urnieren von Kaulquappen hatte; ich konnte damals zeigen, dass die noch sehr kurzen Hauptstücke zu derselben Zeit funktionsfähig werden, in der sich das Epithel des Glomerulus abflacht. Auch aus diesem Befunde musste ich schliessen, dass zwischen Glomerulus- und Hauptstückentwicklung eine enge Korrelation besteht.

Mit der hier durch die gröbere Morphologie gewonnenen Anschauung stimmen die Ergebnisse der zytologischen Untersuchungen der Niere durchaus überein. Auch ihnen ist es nicht gelungen, typisches Drüsengeschehen in der Niere nachzuweisen. Ich brauche hier auf Einzelheiten nicht einzugehen, da dieselben teils von mir (1915), teils von Suzuki (1912), Cushny (1917), Arnold (1914), Ernst (1915) und Noll (1921) ausführlich erörtert wurden. Wenn auch die Beurteilung der Rolle der granulären Einschlüsse in den Hauptstückzellen noch nicht übereinstimmt, so ergibt sich doch aus der Literatur zwingend, dass die Zerfallserscheinungen an den Stäbchen, die von manchen Autoren als gesteigerte Sekretion gedeutet wurden, hiermit nichts zu tun haben. Eine typische Aufeinanderfolge von Sekretions- und Ruhestadien, wie wir sie von typischen Drüsen her kennen, gibt es in der Niere nicht.

Die stärkste Stütze für granuläre Sekretionsprozesse in der Niere, die lange Zeit in den Farbstoffexperimenten gesehen wurde, ist heute definitiv zusammengebrochen (Suzuki 1912, v. Möllendorff 1915, 1921, 1922, Noll 1921). Was wir bei kolloiden sauren Farbstoffen in den Hauptstückepithelien vakuolär gespeichert finden, entspricht einer während der Exkretion zustandekommenden Speicherung, nicht einer granulären Sekretion.

Ich kann mich aber Cushny in der Beurteilung der Farbstoffversuche nicht anschliessen, wenn er darlegt, dass diese Speicherungen nur sozusagen zufällige, auf schädigenden Einflüssen beruhende Anfärbungen von genuinen Zellgranulis seien, und aus diesem Grunde eine Ausdeutung der Farbstoffversuche ablehnt: Cushny nimmt nämlich an, dass eine Resorption von Substanzen, die im Blute keinen Schwellenwert besitzen, deren Anwesenheit im Blute und in den Körpersäften also nicht notwendig ist, nicht vorkomme. Als solche Substanzen müssen aber die Farbstoffe betrachtet werden; ihm würde es also sehr ungelegen kommen, wenn wirklich auch eine Resorption von Farbstoffen vorkäme.

Ich selbst habe bei verschiedenen Gelegenheiten darauf hingewiesen, dass sich die ganzen Erscheinungen, die sich bei der Farbstoffexkretion abspielen, eigentlich nur dann erklären lassen, wenn man annimmt, dass die Beladung des Hauptstückes aus einem Farbstoffstrome stattfindet, der, stark verdünnt, durch den Glomerulus abgesondert wird und in noch stärkerer Verdünnung durch die Hauptstückepithelien hindurch rückresorbiert wird; während dieser Rückresorption kommt es infolge der charakteristischen Ultrastruktur der Epithelzellen zu einer vakuolären Speicherung. Diese kommt aber nur dann zustande, wenn die Farbstoffe in ihren Lösungen eine bestimmte Teilchengrösse haben: sehr diffusible Farbstoffe werden nicht, mittelkolloide wenig, stärker kolloide, sofern sie überhaupt durch die Niere ausgeschieden werden, werden am stärksten in den Epithelzellen der Hauptstücke gespeichert. Dass hier von Zufälligkeiten, wie Giftwirkungen, beim Bestehen solcher Gesetzmässigkeiten keine Rede sein kann, versteht sich von selbst; dies wird wohl auch von Cushny nach Kenntnisnahme dieser Ergebnisse zugegeben werden. Gegen seine Anschauung, dass im wesentlichen nur solche Substanzen in den Kanälchen resorbiert werden, die einen Schwellenwert besitzen, sprechen vor allem auch die neueren Befunde, die den Harnstoff in der Niere histochemisch nachgewiesen haben (Stübel 1921, Oliver 1921). Dieser Stoff müsste nach Cushnys Theorie nur im Blute und in den Glomerulis resp. im Lumen der Harnkanälchen nachweisbar sein Tatsächlich zeigten aber beide Autoren unabhängig von einander, dass Harnstoff ausser in den genannten Orten stets auch in den Epithelzellen der Hauptstücke nachweisbar ist. Hierhin könnte er aber nach Cushnys modifizierter Filtrationstheorie nur durch Resorption aus dem Glomerulusfiltrat gelangt sein. Dies würde mit meiner Auffassung der Farbstoffverarbeitung sehr gut übereinstimmen.

Fasst man die Ergebnisse der angeführten Untersuchungen zusammen, so ist ersichtlich, dass das neu betonte Grössenabhängigkeitsverhältnis zwischen Glomerulus und Hauptstück zusammen mit der Tatsache, dass das Hauptstück der einzige Abschnitt des Nierenkanälchens ist, der nachweislich an der Speicherung exzernierter Substanzen beteiligt ist, sehr zu Gunsten der Ansicht spricht, dass der Glomerulus der Austrittsort aller Harnbestandteile ist. Man hätte dann, wie ich dies schon 1915 tat, jedes Einzelsystem in der Niere in drei Abschnitte zu teilen: „1. den Glomerulusapparat, dem die wesentliche Absonderung allein zufällt, 2. die Hauptstücke, die für die Aufsaugung von Wasser und gelösten Substanzen in Betracht kommen und so als eine Spareinrichtung des Körpers anzusehen sind, 3. die übrigen Kanalabschnitte, die der Eindickung des Harnes obliegen, was sie durch Wasserresorption besorgen."

Wenn ich damals zum Ausdruck brachte, dass wir mit dieser Erkenntnis nur den vermutlichen Weg und die Strömungsweise bei der Harnbereitung kennen, dass dagegen über die dabei wirksamen Kr damit noch nichts gesagt ist, so kann auch heute ein befriediger Bild von diesen Kräften noch nicht gewonnen werden. Dass Cushn (1917) Berechnung nicht auf richtigen Voraussetzungen beruht, wi oben bereits angedeutet; er nimmt an, dass Substanzen, wie H stoff, Farbstoffe, die im Körper keinen Schwellenwert besitzen, üb haupt nicht resorbiert werden. Diese Annahme ist mit den Tatsac nicht vereinbar. Ich glaube aber, dass die weitere Erforschung n als bisher unterscheiden muss die normale Nierenarbeit, die auf für die betr. Tierart charakteristischen Stoffwechsel eingestellt und die Nierenarbeit, die geleistet wird, wenn wir experiment Veränderungen setzen. Sobald wir nämlich eine Substanz in grösse Quantitäten dem Körper einverleiben, so ist sie eine „Fremdsubsta ganz gleichgültig, ob sie im normalen Stoffwechsel vorkommt o nicht. Denn auch die normalen, in den Körpersäften notwendigen S stanzen sind nur in ganz bestimmten Konzentrationen im Körper forderlich; werden diese Konzentrationen überschritten, so entle sich der Organismus dieses Ueberschusses auf die gleiche Weise, er eine Fremdsubstanz ausscheidet. Die Bedeutung der Cushn schen Ausführungen liegt darin, dass er auf die Fähigkeit der N hinweist, den Schwellenwert der für den Körper notwendigen S stanzen zu erhalten. Aber worin diese Fähigkeit der Niere best ist auch nach den Cushnyschen Darlegungen ebenso unerklär wie vorher.

Die Ausscheidungen der Fremdsubstanzen dagegen können schon heute einigermassen übersehen; hierfür sind gerade die Farbstoffen gewonnenen Erfahrungen recht eingehend, und wie kürzlich gezeigt habe, lassen sich auch die Salzausscheidungsversu dem gleichen Gesichtspunkte unterordnen. Für die Ausscheidung a Fremdsubstanzen ist der physikalische Faktor der Dispersität grösster Bedeutung.

Fassen wir also zusammen, so müssen wir die Niere als ein weitesten Maasse dem Gefässsystem untergeordnetes System a fassen, das sich aus quantitativ gleich zusammengesetzten Röhr systemen grosser Zahl zusammensetzt. Der Glomerulus besorgt Ausscheidung, wahrscheinlich nach den Gesetzen der Dialyse, das samte Kanälchensystem beeinflusst den Harn durch resorptive Proze In den eigenartig gebauten Hauptstücken werden aus dem „pro sorischen" Harne, im normalen Geschehen beeinflusst durch spezifi angepasste Zelltätigkeit, Wasser und Substanzen resorbiert, in übrigen Kanalabschnitten, über deren einzelnen Anteil an dieser Ar wir noch sehr wenig wissen, wird nur Wasser resorbiert. Der ga Prozess der Harnbereitung ist in weitestem Maasse vom Zustand Körpersäfte im Gesamtorganismus abhängig; dies geht aus den neue klinischen Anschauungen hervor. Auch diese Anschauung lässt s nunmehr besser begründen, nachdem wir wissen, dass das Blutgefä system in seiner Anordnung als Glomerulus einen bestimmenden E fluss auf Grösse und Bau des Harnkanälchens besitzt. Strömung Druckverhältnisse und Anordnung des Gefässsystems in den n unserer Anschauung resorbierenden Anteilen des Nierengewebes k nen wir leider nicht so eingehend; Untersuchungen, besonders auch vergleichender Hinsicht, sind hier dringend erforderlich.

Nach allem kann die Niere nicht als Drüse im Sinne der Sek tionstheorie aufgefasst werden. Damit müssen wir die Notwendigk erkennen, unsere Vorstellungen vom Nierenaufbau noch einmal grü lich nachzuprüfen. Einen kleinen Beitrag zu dieser, wie ich glau auch für die klinischen Vorstellungen über das Geschehen in der sunden und der kranken Niere wichtigen Frage hoffe ich mit die Ausführungen gegeben zu haben.

Literatur.

J. Arnold 1914, Ueber Plasmastrukturen, G. Fischer. — A. Cushny 1917, The secretion of the urine, London. — P. Ernst: Pat logie der Zelle in Krehl-Marchands Handbuch, 1915. — M. Heidenha 1921, A. Entw. mech. 49. — W. v. Möllendorff 1915, Anat. Hefte 53. Derselbe 1920, Fürbringerfestschr., Heidelberger Akad. Wiss. — De selbe 1921, Ergebn. d. Physiol. 18. — Derselbe 1922, erscheint Ergebn. d. Anat. — A. Noll 1921, Exkretion in Wintersteins Handb d. vergl. Physiol. — Oliver 1921, Journ. of exper. Med. 33. — H. St bel, Anat. Anz. 54. — K. Peter 1909, Die Nierenkanälchen des Mensc und einiger Säugetiere, Jena. — Suzuki 1912, Die Morphologie der Nier sekretion, Jena. — B. Zarnik 1910, Jen. Zschr. Naturw. 46.

Einiges über chronische Gelenkerkrankungen und der Behandlung[1]).

Von Prof. Erich Plate
Oberarzt am Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbe

Die heutige Zeit stellt uns Aerzten die Aufgabe, dafür zu s gen, dass unserem Volke der Wiederaufbau auf jede Weise erlei tert wird. Dazu gehört in erster Linie, dass unser Volk gesun an Körper und Geist. Aus dem grossen Gebiete dieser unse Aufgabe möchte ich ein Kapitel mit Ihnen besprechen, das mei Erachtens von Seiten der Aerzte nicht genügend gepflegt word ist, obgleich die Erwerbs- und Gesundheitsschädigungen der v

[1]) Nach Vorträgen, gehalten im Aerztekurs 1921 im Allgem. Krank hause Hamburg-Barmbeck. Die subjektive Färbung der Ausführung wolle man dem Zweck der Vorträge zugute halten, den Zuhörern von r erprobte Arbeitsmethoden vorzuführen.

n hierher gehörigen Krankheiten Befallenen schwerste Grade an-
men können. Das sind die chronischen Erkrankungen der Ge-
ke. Begünstigt wird eine solche Arbeit dadurch, dass die Ent-
cklungsgeschichte (Lubosch) und die Anatomie der Bewegungs-
ane (Braus) neue, für uns Aerzte brauchbare Wege beschritten
t. Speziell Braus zeigt uns, wie wir in der Betrachtung des
enden Menschen uns ein Bild machen können von den Bewe-
ngen des Körpers und ihren Wechselwirkungen auf einzelne Teile
d auf den ganzen Körper. Die Funktion stellt er in den Mittel-
nkt seines Lehrplans. Das ist von grösster Bedeutung. Denn
rch die Funktion entstehen erst die Gelenke, die im Keime nicht
n vornherein angelegt sind, und ihr verdanken sie ihre Form.
f diesem Gebiete gilt ganz besonders der Haeckel'sche Satz,
ss die Ontogenese eine Wiederholung der Phylogenese ist. In
r ersten Keimanlage besteht die Stützsubstanz des Körpers aus
ndegewebe. Bald wird dieses umschichtet und ersetzt durch
teres Gewebe, den sogenannten Vorknorpel, und dieser wird
rdrängt durch Knochengewebe. Aber nicht im ganzen Verlauf
r ursprünglichen Bindegewebszüge findet diese Umwandlung statt.
beiden Enden der knöchern gewordenen Teile bleiben Reste
s Knorpels erhalten und zwischen diesen wieder Teile des Binde-
webes. An den knöchernen Gebilden inserieren nun die in der
sten Keimanlage vorhandenen und mit zunehmendem Wachstum
n ganzen Körper durchsetzenden Stränge des Muskelgewebes.
eten diese nun in Funktion, d. h. kontrahieren sie sich, so ent-
hen an den bindegewebigen Stellen des Stützapparates Einknik-
ngen. Durch Wiederholung der Bewegungen bilden sich an den
ickungsstellen Hohlräume, die eigentlichen Gelenkhöhlen. Die sich
gleicher Weise wiederholenden Bewegungen geben den nun sich
führenden Knorpelteilen eine bestimmte Form. Damit sind alle
heren Anschauungen über den Bau der Teile des Gelenks hinfällig
worden. In dem, was man als besondere Gelenkmembran ange-
en hatte, erkennen wir jetzt Reste des ursprünglichen Binde-
webes und durch den Gebrauch modifizierte Teile des Gelenk-
orpels. Die die Bewegungen sehr fördernde Gelenkschmiere ist
e seröse Ausschwitzung, die ihren schleimigen Charakter dadurch
ält, dass durch die Bewegungen die Oberfläche des Knorpels ab-
rieben wird, dessen Schleimgehalt sich der Gelenkflüssigkeit mit-
lt. Dass durch diese Abscherung des Knorpels dessen Bestand
ht verringert wird, wird dadurch verhindert, dass gerade diese
scherung den Reiz für die Neubildung des Knorpels in dessen
feren Teilen darstellt. (Roux) Natürlich müssen Verbrauch und
ubildung des Knorpelgewebes gleichen Schritt halten. Den besten
hutz für das Gelenk bietet eine sichere Führung desselben durch
e kräftige Muskulatur. Fehlt diese, so entstehen ständige kleine
storsionen. Eine kräftige Muskulatur ermöglicht auch krankhaft
änderten Gelenken, erhebliche Arbeitsleitungen auszuführen. Im
er wo die ermüdende Muskulatur zu den typischen Veränderun-
n der Haltung führt, sehen wir fast regelmässig das Knorpel-
webe mehr und mehr schwinden. Hier kommt zu der Schwä-
ung der Muskulatur die veränderte Beanspruchung der Gelenke
ch die veränderte Haltung hinzu.

Ein Gelenk kann also nur gesund bleiben wenn es richtig ge-
ucht wird. Das ist unmöglich bei Erkrankungen der Gelenke,
r sind seine Teile verändert und vorhandene Schmerzen zwingen
n Kranken dazu das Gelenk zu schonen. Um Schmerzen mög-
ist auszuschalten, hat man früher die Gelenke ruhiggestellt; soll
ch nach Spies der Schmerz die Ursache eines grossen Teiles
· Entzündungserscheinungen sein.

Mit diesen Anschauungen muss gebrochen werden. Nach meinen
fahrungen kann ein Gelenk nur gesund werden, wenn es richtig
braucht wird. In diesem Falle ist die Wiedererlangung des rich-
en Gebrauches dadurch erschwert, dass der Kranke ihn sehr
nell verlernt und dass die bei jeder Gelenkerkrankung auftretende
skelatrophie die Ausführung der Bewegungen erschwert.

Der Arzt hat nun die Aufgabe, darüber zu wachen, dass der
nke die Bewegungen auch richtig wieder ausführen lernt. Das
zunächst nicht einfach, lernt sich aber bald durch fleissige
obachtung des sich bewegenden nackten Menschen. Dazu braucht
n nur ein Zimmer mit einseitiger Beleuchtung, zerstreutes Licht
chwert die Beobachtung. Man setzt sich mit dem Rücken gegen
s Fenster und lässt den Kranken zwischen sich und der gegen-
rliegenden Wand hin und her gehen. [2])

Zunächst möchte ich auf einige Erscheinungen beim Gesunden
weisen, die bisher meines Erachtens nicht genügend gewürdigt
d. Bei jedem Schritt sehen wir eine Kontraktion einer Seite der
ckenstrecker neben der Lendenwirbelsäule in dem Augenblick
treten, wo das Bein derselben Seite als Standbein gebraucht und
Fussohle vom Boden abgewickelt wird. In der nächsten Phase
s Ganges erschlaffen sie wieder.

Es zeigt sich uns also beim normalen Gange ein abwechselndes
el der Rückenstrecker beider Seiten.

Welche Bedeutung hat diese Erscheinung? Beim Gang scheint
s Hüftgelenk jedesmal beim Abwickeln des Fusses des Standbeines
rstreckt zu werden. Das täuscht aber, denn die starken Bänder
der Vorderseite des Hüftgelenks lassen eine Ueberstreckung
nicht zu. Diese wird vielmehr dadurch vorgetäuscht, dass jedesmal in diesem Moment eine stärkere Lordose der Lendenwirbelsäule eintritt. Bewirkt wird diese durch die beschriebene Kontraktion der Rückenstrecker.

Dieses Muskelspiel ist uns ein Beweis, dass die Lendenwirbelsäule ihre volle Beweglichkeit besitzt. Ausser in den lumbalen müssen auch in den übrigen Teilen des Rückgrats bei jedem Schritt Bewegungen stattfinden, wenn wir sie auch beim Gange nicht deutlich zu erkennen vermögen. Dafür sprechen folgende Erwägungen: Bei Leuten mit hohlem Kreuz tritt eine stärkere Kyphose der Brustwirbelsäule ein, weil sonst der Schwerpunkt des Körpers nicht mehr über dem Unterstützungspunkt liegen würde. Soll dann der Kopf aufrecht getragen werden, so muss eine stärkere Lordose der Halswirbelsäule ausgleichend hinzukommen. Veränderungen der Krümmung eines Teiles der Wirbelsäule bedingen also kompensatorische Verbiegungen der übrigen. Deshalb können wir aus dem Fehlen des Spieles der Rückenstrecker den Schluss ziehen, dass irgend einem Teile der Wirbelsäule die Beweglichkeit verlorengegangen ist. Das haben mir vielfache Nachprüfungen durch das Röntgenverfahren bestätigt. Ueber den Sitz der Versteifung können wir uns gleichfalls orientieren, auch wenn die Form des Rückgrats nicht verändert ist. Klopft man nämlich den ganzen Verlauf einer solchen Wirbelsäule mit der geballten Faust ab, so spürt man an der versteiften Stelle einen starren Widerstand, an den übrigen Teilen dagegen einen elastischen. Man prüft das am besten am stehenden Kranken.

Noch eine andere Beobachtung kann gelegentlich diagnostisch wertvoll sein: Um das Gleichgewicht des Körpers zu wahren, führen beim Gange die Arme Pendelschwingungen aus, und verlagern damit ihr Gewicht. Das wird dadurch bewirkt, dass bei jedem Schritt der Teres major aktiv angespannt wird. Wir sehen ihn dabei als einen wagerechten Wulst zwischen dem unteren Schulterblattwinkel und dem Humerus vorspringen. Nur bei wirklicher Versteifung des Schultergelenkes fehlt das Hervortreten dieses Muskels, nicht wenn das Gelenk durch Muskeltätigkeit ruhiggestellt wird um Schmerzen zu vermeiden, noch weniger wenn ein Simulant uns eine Versteifung vortäuschen will.

Das richtige Vorhandensein der beiden geschilderten Funktionen, das in der Tätigkeit jener Muskelgruppen zum Ausdruck kommt, ist neben dem Vorhandensein einer kräftigen Muskulatur Voraussetzung für den gleichmässig ruhigen Gang des erwachsenen Menschen.

Wohl die grösste Kraftleistung fällt dabei der Gruppe des M. glutaeus med. u. min. zu, die in dem Moment wo das Schwungbein vorgesetzt wird, der Körper also allein auf dem Standbein ruht, das Becken in wagrechter Lage erhalten müssen. Sind sie dazu nicht imstande, so sinkt das Becken nach der Seite des Schwungbeines hinunter. Um sich nun im Gleichgewicht zu halten, werfen solche Leute dann den Rumpf nach der Seite des Stützbeines hinüber, wie wir das besonders oft bei den muskelschwachen Jugendlichen im Pubertätsalter sehen. Solche seitlichen Verbiegungen sind für manche Kranke ein wichtiges Mittel, sich im Gleichgewicht zu halten. Ein Tabiker läuft durch die ataktischen ausfahrenden Bewegungen der Beine ständig Gefahr, umzufallen. Wenn der Gesunde ins Schwanken gerät, erhält er sich im Gleichgewicht, indem er seine Beine anders setzt oder ihre Muskeln in anderer Weise innerviert. Das kann der Tabiker nicht, sondern er muss den oben geschilderten Ausweg einschlagen, den Rumpf bald auf die eine bald auf die andere Seite hinüberwerfen. Wie wichtig das für ihn ist, sah ich kürzlich bei zwei solchen Kranken, bei denen als Folge einer Lumbalpunktion eine, wenn auch umschriebene, Spondylopathia deformans, sogar mit geringer Gibbusbildung entstanden war. [3])

Dadurch war es ihnen unmöglich gemacht sich durch seitliche Verlagerungen des Rumpfes im Gleichgewicht zu halten, und nun konnten sie ohne zwei Stöcke weder gehen noch stehen. Sie waren dadurch höchstens im stande, einen solchen Beruf auszuüben, bei dem sie sitzen konnten. Natürlich fehlte hier beim Gang auch das Spiel der Rückenstrecker.

Die Bedeutung der Muskulatur in der Lendengegend erkennen wir am besten bei solchen Kranken, deren Wirbelsäule im ganzen versteift ist, wie wir das ja bei der Spondyloarthritis ankylopoetica öfters beobachten können. Hier sind die Rückenstrecker völlig atrophiert, der Rücken zeigt an der Stelle seiner normalen Lordose eine fast ebene Fläche. Noch eins fällt auf: Es fehlt jede Tailleneinschnürung. Diese entsteht beim Normalen durch eine Kontraktion der queren und schrägen Bauchmuskeln. Ihr Fehlen in den genannten Fällen zeigt uns, welch wichtige Rolle die Bauchmuskeln für die aufrechte Haltung des Körpers spielen.

Im Gegensatz zu diesen Fällen springen die Rückenstrecker wulstartig vor, während ihr Spiel fehlt, wenn die Wirbelsäule schmerzhaft ist, auch ohne dass es zu einer Versteifung gekommen wäre. Das sehen wir z. B. bei Entzündungen der kleinen Wirbelsäulengelenke, ebenso bei der Spondylitis deformans, besonders in ihren Frühstadien. [4]) Hier ist die Lordose der Lendengegend auch abgeflacht, der Kranke kann nur kleine Schritte machen, weil er infolge der Unbeweglichkeit der Wirbelsäule nicht richtig ausschreiten

---

[2]) Während der Vorlesungen wurden die nachfolgenden Ausführungen
ch Filme, die mir die Industriefilmgesellschaft Berlin in dankenswerter
ise nach meinen Angaben ausgeführt hat, illustriert.

[3]) Gieseler: Ueber Wirbelsäulenschädigung bei 2 Tabikern nach Lumbalpunktion. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 28.

[4]) Plate: Ueber klinische Erscheinungen bei den Frühstadien der Spondylitis def. M.m.W. 1911 Nr. 40.

kann. Diese Erscheinungen treten bei der Spondylitis deformans besonders hervor bei den gelegentlichen schmerzhaften Exazerbationen. Nach deren Rückgang, wenn es noch zu keiner Versteifung der Wirbelsäule gekommen ist, kann das Spiel der Rückenstrecker wieder beginnen. Es handelt sich hier also um rein muskulär bedingte Rückgratversteifungen.

Ebenso kann das Spiel der Rückenstrecker fehlen, wenn infolge Erkrankung beider Hüftgelenke diese nicht völlig gestreckt werden können. Gewöhnlich wird in solchen Fällen dieser Schaden auszugleichen versucht durch eine stärkere Lordosierung der Lendenwirbelsäule. Ist dies nicht möglich, so wird der vorgebeugte Oberkörper durch die Anspannung der Rückenstrecker und der Glutaealmuskulatur am Vornüberfallen gehindert.

Selbst bei hochgradiger Skoliose deutet ein vorhandenes Spiel der Rückenstrecker an, dass es sich nicht um eine fixierte Form handelt.

Dasselbe gilt für die so häufige Skoliose der Ischiadiker. Ich habe im Jahre 1911 darauf hingewiesen [5]), dass solche Kranke die skoliotische Haltung halb willkürlich annehmen, um eine Dehnung des schmerzhaften M. psoas zu vermeiden. Ein auf dieser Beobachtung aufgebauter Heilplan solcher Ischiasfälle durch Behandlung des schmerzhaften M. psoas hat sich bei einer grossen Zahl solcher Kranker sehr bewährt. [6])

Neuerdings hat Prof. Friedrich Schultze berichtet, [7]) dass er eine solche Schmerzhaftigkeit des M. psoas an sich selbst beobachtete, als er an einer Ischias litt.

Gelegentlich sah ich einen Ischiadiker, den die Schmerzhaftigkeit des Psoas zu folgender Gangart veranlasste. Beim Vorsetzen des Beines der kranken Seite kontrahiert er jedesmal die Bauchmuskeln, hebt dadurch die vorderen Teile des Beckens und schleudert dadurch das Bein vorwärts.

Auch bei der Neuritis femor. wird das Bein vorgeschleudert. Hier kann der Kranke, wenn er sitzt, das kranke Bein nicht vom Boden erheben (Ludloff'sches Symptom).

Da bei Malum coxae senile das Hüftgelenk nicht völlig gestreckt werden kann, muss beim Abwickeln des kranken Beines eine Korrektur durch eine stärkere Lordosierung der Lendenwirbelsäule ausgeführt werden als beim Gesunden, sodass dann jedesmal der Oberkörper nach hinten gebeugt wird.

Bei starkem Genu varum und valgum sieht man jedesmal beim Auftreten des Beines eine Verstärkung der pathologischen, seitlichen Verbiegung auftreten. Die dabei eintretende seitliche Verschiebung der Gelenkflächen gegeneinander ist sicher eine nicht genügend beachtete Ursache der bei diesem Leiden so häufig auftretenden deformierenden Prozesse neben der veränderten Belastungsrichtung und der Inkongruenz der Gelenkflächen (Preiser).

Bei schmerzhaften Entzündungen der Mittelfussgelenke und der daneben bestehenden Atrophie der Fussmuskeln spez. der Zehenbeuger, kann der Fuss nicht regulär abgewickelt werden. Statt dessen wird jedesmal die Hälfte des Beckens gehoben, deren Schwungbein vorgesetzt werden soll. (Schaukelbecken). Das setzt eine gute Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule voraus. Fehlt dieselbe, so ist der Gang besonders schwer gestört.

Bei Bursitis achillea zeigt sich das gleiche Schaukelbecken, weil der Kranke wegen der damit verbundenen Schmerzen es vermeidet, die die Abwicklung des Fusses bewirkende Wadenmuskulatur zu kontrahieren.

Ueber den diagnostischen Wert eines Fehlens der Kontraktion des Teres major für die Beweglichkeit des Schultergelenks verweise ich auf das Vorhergesagte [8]) [9]).

Die anfangs besprochenen entwickelunggeschichtlichen und anatomischen Fragen ebenso wie die einfache, von jedem Arzt leicht erlernbare Beobachtung der Störungen der Funktion bei Erkrankungen des Bewegungsapparates schienen mir einer eingehenden Besprechung wert, weil sie uns das Verständnis der Erkrankungen der Gelenke erleichtern.

Ausdrücklich will ich bemerken, dass die geschilderten Funktionsstörungen nicht genügen für eine exakte Diagnosenstellung, sondern nur bezwecken, Richtlinien zu geben.

Aus der grossen Zahl der chron. Gelenkerkrankungen will ich mich aus Rücksicht auf den mir zur Verfügung stehenden Raum darauf beschränken, nur einige Gruppen zu besprechen, die einmal besonders häufig sind und gleichzeitig Gelegenheit bieten, die für alle Fragen der Pathologie und Therapie der chron. Gelenkerkrankungen wichtigen Punkte zu besprechen. Je mehr man sich mit chron. Arthritiden beschäftigt, desto häufiger kommt man dazu, möglichst eingehend darnach zu fahnden, ob dem vorliegenden Krankheitsprozess nicht eine infektiöse Ursache zu Grunde liegt. Die Häufigkeit einer solchen Aetiologie erklärt sich aus der Natur der Gelenke. Sie sind im Keime nicht angelegt. Bei Krankheitskeimen sprechen wir von organotropen Eigenschaft d. h. jedes Organ besitzt Abwehrmöglichkeiten gegen manche Kei während es anderen mehr oder weniger schutzlos preisgegeben Solche Organeigenschaften fehlen naturgemäss den Gelenken, so kommen als Erreger chron. Gelenkerkrankungen fast alle für Menschen pathogenen Keime in Frage. Heilner spricht zwar einem lokalen Gewebsschutz der Gelenke, der überwunden sein m wenn das Gelenk erkrankt, doch gilt das wohl in gleicher We für alle Gewebe. Dementsprechend ist auch die Zahl der Erkr kungen, von denen aus Krankheitskeime in die Gelenke gelan können, eine sehr grosse. Wir müssen suchen das ursächli Leiden zu finden, denn erst mit Beseitigung dieses gelingt es, Gelenkerkrankungen Halt zu gebieten. Darum muss bei jedem lenkfall der ganze Körper genau durchuntersucht, evtl. dazu Hilfe von Spezialisten herangezogen werden. Leider ist es a dem Erfahrensten nur selten möglich, sich aus der örtlichen scheinungsform der Gelenkerkrankung selbst ein Bild darüber machen, welche Erreger in Frage kommen.

Dass überhaupt ein entzündlicher Prozess in Betracht kom dafür sprechen. fast immer gewisse allgemeine und örtliche Ersch nungen. Nicht selten ist die Körpertemperatur fieberhaft erhö Das Fieber verschwindet meist prompt, wenn es gelingt, das Gru leiden zu beseitigen, auch wenn die Gelenke zunächst unveränd bleiben. Es hängt also mit ihnen nicht zusammen.

An den Gelenken finden wir die Zeichen der Entzündung (Rub Tumor, Calor, Dolor) mehr oder weniger ausgesprochen.

Einen ganz besonderen Wert für die Diagnose lege ich a auf die Schwellung der Lymphdrüsen, die dem aus den Gelen entstammenden Lymphstrom zunächst eingelagert sind, also regionären Drüsen.

Allgemein anerkannt ist der Zusammenhang meist multipler lenkerkrankungen mit manchen akuten Infetionskrankheiten wie Sch lach, Typhus, Pneumonie etc. Sie haben meist mehr akuten o subakuten Charakter und schwinden mit oder bald nach dem Gru leiden.

Für unser Thema sind mehr von Bedeutung chron. Inf tionskrankheiten, unter denen ja leider die häufigsten und verde lichsten, Syphilis und Tuberkulose, heute erschreckend zugenomm haben. Die mit erheblichen Zerstörungen einhergehenden tuberl lösen Erkrankungen gelten ja meistens als Domäne der Chirurg obgleich erfreulicherweise bei ihrer Behandlung ein operatives V gehen mehr in den Hintergrund getreten ist. Es gibt aber zweif los auch multiple akute und chron. Gelenkerkrankungen tuberkulö Natur. Nur darf man nicht, wie das Poncet getan hat, jede einem Tuberkulösen vorkommende Gelenkerkrankung von vornher als tuberkulös ansehen. Selbst die Annahme, dass eine Gele erkrankung als tuberkulös anzusehen ist, wenn bei Anwendu einer der verschiedenen Formen der Tuberkulintherapie eine He reaktion in den erkrankten Gelenken auftritt, ist dadurch in Fra gestellt, dass man heute vielfach geneigt ist, in der Tuberkulinw kung eine unspezifische Wirkung durch parenterale Eiweisszufu zu sehen. Das gelegentliche nachträgliche Vorkommen der typisch Zerstörungsprozesse in solchen Gelenken kann die Diagnose siche

Syphilitische Gelenkerkrankungen werden dagegen nach meir Erfahrungen viel zu selten diagnostiziert. Die in den Frühstad der Syphilis besonders mit Ausbruch eines Exanthems nicht selt auftretenden multiplen Gelenkerkrankungen, oft nur Arthralgien sind schwer von einer Polyarthritis rheum. acuta zu unterscheiden, z mal ihr Auftreten oft von Fieber begleitet ist. In einem solch Falle meiner Beobachtung entschied der Erfolg einer eingeleitet Salizyltherapie die Diagnose einer zufällig in diesem Stadium a getretenen rheum. Polyarthritis.

Für tuberkulöse und syphilitische Gelenkerkrankungen ist charakteristisch, dass sie auf Salizyl nicht reagieren, und dass d Endokard nicht erkrankt. Die bei Syphilitikern nicht selten zu b obachtende Kachexie disponiert durch Mitbeteiligung der Knoch die ja nicht selten Veranlassung zu Spontanfrakturen gibt, zu d formierenden Gelenkerkrankungen.

Als solche fasse ich auch die tabische Arthropathie auf. [10])

Bei den chron. syphilitischen Arthritiden ist zunächst bemerker wert, dass gummöse Formen an Knochen und Gelenken schon fr selbst im ersten Jahre auftreten können. Auch ist zu beachten, da bei den chron. syphilitischen Arthritiden nicht selten Fieber vo kommt.

Die Häufigkeit dieser Erkrankungen ist in einigen Gegend eine ganz ungeheure, wie aus einer Arbeit von Dürings, üb die Syphilis in Kleinasien (d. W., 1918, S. 1000) hervorgeht.

In den syphilitisch erkrankten Gelenken finden sich in Knorp und Gelenkmembran oft Gummen und strahlige Narben von solch neben diffusen Verdickungen irritativer Natur.

Auf dem Röntgenbild imponieren die Gummen als meist run liche Aufhellungen, die um so mehr in die Augen springen, weil s von verdichtetem Gewebe umgeben sind. Weniger scharf begrenz Aufhellungen sehen wir in späteren Stadien als Zeichen osteopor tischer Veränderungen. Diese wie multiple Gummen machen d Knochen leicht brüchig.

---

[5]) Plate: Ueber Entstehung und Behandlung der Ischias scoliotica. D.m.W. 1911 Nr. 3.

[6]) Steiger: Die Bedeutung der Myalgie f. d. Entstehung der Ischias. Inaug.-Diss., Bonn 1918.

[7]) Friedrich Schultze-Bonn: Ueber rheumatische Lumbago. M.m.W. 1920 Nr. 30.

[8]) s. auch Plate: Ueber ausstrahlende Schulterschmerzen. M.m.W. 1920 Nr. 11.

[9]) Plate: Ueber Störungen der Funktion bei Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates und deren diagnostische Verwertung. D. Zschr. f. Nervenhlk. 74. H. 1—4.

[10]) Plate: Ist die Arthropathie tabétique eine syphilitische Erkrankung Derm. Wschr., Ergänz.-Heft zu Br. 58.

Auf dem Röntgenbild treten weiter besonders hervor die bekannten periostalen Verdickungen besonders nach eingetretener Verknöcherung.

Befallen wird von der Syphilis im allgemeinen mehr die Diaphyse.

Die Syphilis lokalisiert sich in der Wirbelsäule oft an mehreren Stellen (bevorzugt oft die Halswirbel) während die Tuberkulose sich meist auf einen Herd beschränkt.

Von Gelenken werden mit Vorliebe die grösseren befallen, oft symmetrisch. Besonders charakteristisch sind oft symmetrische Kniegelenkserkrankungen bei der Syphilis hereditaria, die noch recht spät als scheinbar erstes Symptom der Krankheit auftreten können.

In den Muskeln kommen irritative und gummöse Formen vor. Daneben kommt es zu Spasmen, wenn an der Insertionsstelle der Sehnen eine Periostitis besteht. Seröse Häute und Endokard werden nicht befallen.

Da der Wassermann nicht selten versagt, gelegentlich auch das Röntgenbild, kann die Diagnose schwierig sein.

Hier kann die Anamnese und das Vorhandensein von syphilitischen Erkrankungen an anderen Körperstellen uns den richtigen Weg weisen. Dann kann die Diagnose ex juvantibus den Ausschlag geben. Jod, Quecksilber und Salvarsan müssen in kräftigen Dosen gegeben werden. Gelegentlich hilft nur eine Zittmannkur. Unterstützt werden muss die Behandlung durch physikalisch-therapeutische Massnahmen. In zweifelhaften Fällen lassen heftige nächtliche Schmerzen an die syphilitische Natur des Leidens denken.

Wie die syphilitischen Gelenkerkrankungen haben heute auch die gonorrhoischen Arthritiden ungeheuer zugenommen.

Bei der Gonorrhöe erkranken die Gelenke oft schon sehr früh, einzeln auch schon, bevor ein Ausfluss aus der Urethra da ist, meist im Verlauf der ersten Wochen, doch auch bei ganz chron. Fällen. Im Beginn schwellen oft mehrere Gelenke unter Fieber an, einzelne gehen zurück. Die Schmerzen sind enorm, entsprechend ist eine Atrophie am Knochen und an den Muskeln. Es bleiben gewöhnlich befallen die grossen Gelenke, doch ist es auch sehr charakteristisch, dass die Gonorrhöe mit besonderer Vorliebe die Synarthrosen (Articulatio sternoclavicularis usw.) befällt. Recht häufig erkranken auch die Schleimbeutel, besonders die Bursa achillea und die unter der Ansatzstelle der Fascia plantaris am Kalkaneus gelegene Bursa.

Sehr charakteristisch ist die starke Schwellung des periartikulären Gewebes. Darum sind gerade hier Gelenkpunktionen zu diagnostischen Zwecken sehr gefährlich, weil die Nadel leicht aus dem entzündeten Gewebe Keime in den meist sterilen Gelenkerguss bringt, wo sie dann einen vorzüglichen Nährboden finden. Die regionären Drüsen sind meist stark geschwollen, oft schmerzhaft.

Bei der Behandlung ist erstes Erfordernis die Beseitigung der Gonorrhöe. Das zeigte mir besonders deutlich ein Kranker, der von einer vor 12 Jahren akquirierten Gonorrhöe nur einen Rest in einem paraurethralen Gange zurückbehalten hatte. Nach Exstirpation des Ganges ging die Gelenkerkrankung prompt zurück.

Gleichzeitig zeigt der Fall, wie geringe Reste einer sehr chronischen Gonorrhöe Arthritiden zu erzeugen vermögen.

Solche Reste aufzufinden ist besonders bei Frauen oft recht schwer. Hier untersuche man besonders gleich nach den Menses.

Im allgemeinen galten die gonorrhoischen Arthritiden als prognostisch ungünstig. Wir haben oft, besonders bei frischen Fällen, recht günstige Erfolge erzielt mit einer Behandlungsmethode, die aufgebaut ist auf den eingangs erwähnten Anschauungen über die Entstehung und Natur der Gelenke. [11]) Dieselben Erwägungen erklären auch die Gefahren des Leidens. Die durch die heftigen Schmerzen ausgelösten Muskelspasmen stellen das Gelenk völlig ruhig und führen zu schneller Muskelatrophie. Dadurch werden die sehr früh aufgefaserten Gelenkknorpel gegeneinander gepresst. Zirkulation und Resorption stocken durch die Ruhigstellung. Das stark geschwollene periartikuläre Gewebe geht in Narbengewebe über. Die dadurch noch mehr gegeneinander gepressten Knorpelflächen kommen zum völligen Schwund und es entsteht eine knöcherne Ankylose.

Wir errinnern uns des Satzes, dass ein Gelenk nur gesund werden kann, wenn es richtig gebraucht wird. Dazu gehört in erster Linie eine kräftige Muskulatur. Die können wir uns nur erhalten, wenn wir die Ursachen der unfehlbar eintretenden Muskelatrophie, Schmerz- und Ruhigstellung, bekämpfen.

Die Schmerzen entstehen besonders bei den leisesten Bewegungen im Gelenk durch die damit verbundenen Zerrungen der schmerzhaften Weichteile. Unwillkürlich halten die gespannten Muskeln das Gelenk in gebeugter Stellung, weil es dann einen grösseren Erguss aufnehmen kann und weniger schmerzt. Ermüdet dann die atrophische Muskulatur, so ändert sich die Stellung und heftige Schmerzen treten ein. Schläft der Kranke ein, so erschlafft die Muskulatur und der heftige Schmerz lässt ihn nicht zur Ruhe kommen. Allen diesen Qualen sollen und können wir begegnen durch eine geeignete Lagerung. Am besten zeige ich Ihnen das am Kniegelenk. Wir bringen das Gelenk in eine Stellung, die sich der Grösse des Ergusses anpasst und erhalten es in dieser Stellung durch eine in die Kniekehle gelegte Rolle von entsprechender Dicke. Bei Erschlaffung der Muskulatur würde dann aber das Bein nach aussen umfallen, weil an der Aussenseite die Hauptmasse der Oberschenkelmuskulatur liegt. Hier ist auch die Kompakta des Femur stärker entwickelt, weil sie beim Gehen und Stehen stärker beansprucht wird.

Wir geben dem Bein deshalb eine Stütze, die das Umfallen verhindert, durch lange Sandsäcke, die vom Knie bis zum Fuss an die Aussenseite des Unterschenkels gelegt werden. Dann lassen die Schmerzen schnell nach. Ueberängstliche Kranke, die trotzdem noch die Muskeln anspannen, beruhigen sich schnell bei etwas Brommedikation.

Auch eine längere Ruhigstellung in dieser Stellung könnte den aufgefaserten Knorpel schädigen. Ich verwende deshalb statt der Knierolle eine verstellbare Schiene. Sie besteht aus 2 Brettern, für Ober- und Unterschenkel, die durch ein Scharnier verbunden sind. Durch eine Schraubenvorrichtung können die beiden Teile in jeder beliebigen Winkelstellung fixiert werden. Ich bringe die gut gepolsterte Schiene zunächst in der dem Kranken am meisten zusagenden Stellung unter das Knie und kann dann durch ein paar Umdrehungen der Schraube die Stellung der Schiene so allmählich verändern, dass keine Schmerzen entstehen. [12])

Dann soll das Gelenk bewegt werden. Unter keinen Umständen darf das passiv geschehn. Macht man den Versuch, so spannt der Kranke mit äusserster Kraft seine Muskeln an, bis sie plötzlich nachgeben und die schmerzhaften Bänder heftig gezerrt werden. Der Kranke soll das Bewegen selbst versuchen. Die Muskelspasmen lassen das aber meist nicht zu. Ich habe mich nun der alten Erfahrung erinnert, dass man gespannte Bauchmuskeln, die ein Palpieren des Leibes verhinderten, zur Erschlaffung bringen kann, wenn man den Kranken in ein körperwarmes Bad setzt. [13]) Ich stelle also ein solches Bad neben das Bett und lege den Kranken hinein und fordere ihn auf, das Bein zu bewegen. Jetzt gelingt das ohne Beschwerden, besonders wenn man eine Stütze unter das Becken gebracht hat. Zweimal täglich je eine Stunde übt der Kranke in einem solchen Bade. Hohes Fieber ist keine Kontraindikation. Es schwindet meist nach einiger Zeit, die Beweglichkeit im Bade wird täglich besser. Auch im Bett riskiert der Kranke bald eine Bewegung. Bei Rückgang der Erscheinungen muss der Kranke Gehversuche an der Volkmannschen Gehbank machen. Jetzt beginnt die Behandlung des Gelenks mit Wärme, Massage u. s. w., dabei berücksichtige man dauernd das Verhalten der regionären Drüsen. Sind Hand- Fuss- oder Ellbogengelenke erkrankt, genügen Teilbäder.

Im Anfang gebe ich oft Atophan zur Schmerzlinderung, einzeln auch intravenöse Arthigoninjektionen, denen ich aber keine wesentliche Heilwirkung zuschreiben möchte. Die Erfolge unserer Behandlung erklären sich dadurch, dass zunächst durch die Lagerung der Schmerz vermieden, dadurch der Knochen- und Muskelatrophie vorgebeugt wird. Der ungestörte Schlaf lässt den Kranken sich schneller erholen. Die Bewegungen verbessern Zirkulation und Resorption und stärken die Muskeln. Besonders wichtig ist, dass durch die Bewegung der erkrankte Knorpel abgeschoren und dadurch die Bildung neuen Knorpels angeregt wird. Im weiteren Verlauf muss der Arzt genau überwachen, dass der Kranke baldigst lernt, sein Gelenk wieder richtig zu gebrauchen, man ist erstaunt, wie bald das verlernt wird bei Nichtgebrauch (Akinesia amnestica Oppenheims).

Die Grundsätze der Behandlung chronischer infektiöser Arthritiden, die in gleicher Weise für alle derartigen Erkrankungen gelten, nicht nur für die gonorrhoische Arthritis, habe ich Ihnen so eingehend auseinandergesetzt, weil bei den besprochenen Fällen sich so deutlich zeigt, dass wir auf einen Erfolg der Gelenkbehandlung nur hoffen dürfen, wenn das Grundleiden beseitigt ist. Eine besonders deutliche Sprache spricht der Fall, wo wir operativ den ganzen primären Gonokokkenherd entfernen konnten. Das Befallensein vieler Gelenke spricht dafür, dass es sich um eine allgemeine Infektion handelt.

Wie finden wir nun den Ausgangspunkt, den wir annehmen müssen, wenn die erkrankten Gelenke den Verdacht erwecken, dass sie entzündlicher Natur seien?

Die Bakteriologie versagt fast immer völlig. Weder im Blut noch in den Gelenkpunktaten — auf die Gefährlichkeit der Punktionen sei immer wieder hingewiesen — gelingt es, den ursächlichen Keim zu finden. Es bleibt uns nichts anderes übrig, als den ganzen Körper nach solchen oft sehr versteckten und kaum Lokalerscheinungen machenden primären Entzündungsherden abzusuchen. Gelingt es uns, einen solchen Herd zu beseitigen, womit ja auf alle Fälle dem Kranken genützt ist, und sehen wir dann das Gelenkleiden zurückgehen, so halte ich den Beweis eines Zusammenhanges beider Leiden für erbracht.

Das hat natürlich oft zu Uebertreibungen geführt, besonders bei den Tonsillarerkrankungen. Hier sollen die Erreger

---

[11]) Lahmeyer: Ueber Behandlung der Arthr. gon. Derm. Wschr. 71. — Ders: Eine einfache Behandlungsmethode der Arthr. gon. im Frühstadium. Ther. d. Gegenw., Mai 1921.

[12]) Taschenbuch des Feldarztes. Bd. 5. Die phys. Ther. im Feld- und Heimatlazarett von Plate und Dehtleffsen. Verlag J. F. Lehmann, München. S. 26.

[13]) Plate: Ueber das Verhalten der Lymphdrüsen bei manchen Gelenkaffektionen. M.m.W. 1908 Nr. 21. — Ders.: Technisches zur Behandlung der chron. Arthritiden. Med. Klinik 1911 Nr. 43. — Ders.: Zur Pathologie und Therapie der Gelenkerkrankungen. D.m.W. 1912 Nr. 51. — Ders.: Ueber ein neues Verfahren zur Erzeugung von Hautreizen. M.m.W. 1919 Nr. 10. — Ders.: Arthritiden, rheum. Erkrankungen und ihre militärärztl. Beurteilung. Jahrbuch der Hamburger Staatskrankenanstalten. Beiheft 1917 und Taschenbuch des Feldarztes, Bd. 5.

einer ganz ungeheuren Zahl von Erkrankungen in den Körper eintreten, und man zögert nicht, die gefährlichen Organe zu entfernen. Ich halte das nicht für berechtigt, abgesehen davon, dass dabei gelegentlich starke Blutungen und Sepsis eintreten können.

Die Gefahr, die von den Tonsillen drohen kann, geht meines Erachtens von den Pfröpfen aus. Diese entstehen dadurch, dass oberflächliche Katarrhe in die Krypten eindringen. Die Tonsille schwillt an und die aufeinander gepressten Schleimhäute der Kryptenausgänge verkleben. In den so abgeschnürten Hohlräumen bilden sich die Pfröpfe aus abgestossenem Epithel und Leukozyten, in denen anaërobe Keime, die den fötiden Geruch der Pfröpfe erzeugen, weiterwuchern. Vergrössern sich die Pfröpfe immer mehr, so brechen sie nach der Mundhöhle durch. Ihr nekrotisches Gewebe bietet dann den zahlreichen, in der Mundhöhle auch des Gesunden vorhandenen Keimen einen günstigen Nährboden. Tritt bei solchen Kranken ein neuer Nachschub an den Gelenken auf, so finden wir in den Tonsillen gelbliche Pfröpfe, oft erst nachdem wir mit dem Pässlerschen Haken den Gaumenbogen zurückgeschoben haben. Ich beschränke mich dann darauf, die Höhlen, in denen die Pfröpfe sitzen, mit einem Sichelmesser zu schlitzen und dann mit Jodtinktur auszuwischen. Jeder neu sich zeigende Pfropf wird so behandelt. Damit habe ich nie geschadet. Die Pröpfe werden immer seltener, die Tonsillen werden kleiner. Bei den Ausschälungsversuchen der ganzen Tonsillen, die fast immer mit Gaumenbogen und Tonsillenbett verwachsen sind, bleiben meist Reste zurück, die von neuem wuchern. In den geöffneten Krypten finden die Keime den besten Nährboden. Bei solchen Fällen sah ich die hartnäckigsten Arthritiden. [14])

Dass der Keimgehalt der Mundhöhle erheblich vermehrt wird, wenn kariöse Zähne den Keimen einen Nährboden bieten, hat Plaut nachgewiesen. Er fand ihn verzehnfacht gegenüber dem der normalen Mundhöhle. Entwickeln sich solche Herde unter einer Zahnfüllung oder einer Kappe, so entstehen um die Zahnwurzelspitzen herum Granulome oder Abszesse, die oft nur durch das Röntgenbild nachgewiesen werden können. Von diesen aus können dann Keime in den Körper gelangen und die Gelenke infizieren. Auch hier ist vor einer Entfernung des Zahnes zu warnen, wie das Prof. Fischer-Cincinnati empfohlen hat. Mit konservativen Methoden kommt man fast immer zum Ziel und hat dann auf jeden Fall dem Kranken genützt. [15])

In der ausländischen Literatur sind Darmerkrankungen als Ursache von Arthritiden vielfach erwähnt.

Im Kriege haben wir das oft bestätigt gefunden, bei Dysenterie, aber auch bei anderen Darmleiden. Sehr oft traten neben den Gelenkleiden Konjunktivitis und Urethritis auf. Die oft recht bösartig scheinenden Arthritiden haben wir stets unter unserer Behandlung mit dem Darmleiden verschwinden sehen. [16])

Die mangelhafte Kriegsernährung hat weiter den Darm geschädigt, was sich neben der Abmagerung oft durch enorme Flatulenz äusserte. In diesen Störungen dürfte die Ursache der damals so häufigen Pyelitiden zu suchen sein, die ihrerseits oft wieder die gleichzeitig aufgetretenen Arthritiden hervorriefen. Gelang es, durch Allotropin, Urotropin, Hexal etc. innerlich oder durch intravenöse Injektionen von Trypaflavin oder Neosalvarsan die Pyelitis zu heilen, so schwanden auch die Arthritiden. In zwei Fällen, wo in einer durch die Abmagerung gelockerten Niere die Pyelitis mit allen Mitteln nicht gebessert werden konnte, haben wir die Niere entfernen lassen, und dann das Gelenkleiden zurückgehen sehen, obgleich es bei der einen Kranken unter fast dauerndem Fieber fast 10 Jahre bestanden hatte.

Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase, chron. Ohreiterungen, Lungenabszesse, die wir bei Gelenkkrankheiten beobachteten, haben wir stets energisch behandeln lassen, und dann gingen auch die Arthritiden zurück. Dasselbe sahen wir bei einer Kranken, nachdem die infolge von Paraffininjektionen völlig vereiterten Brüste amputiert waren. Bei manchen Pyelitisfällen fanden wir im Urin fast nur Keime, kaum Eiterkörperchen. Trotzdem erzielten wir mit unserer Behandlung eine Einwirkung auf die kranken Gelenke. Aehnlich dürfte folgender Fall zu erklären sein: Eine junge Frau erkrankte an multiplen Arthritiden. Nirgends war trotz Fiebers ein Ausgangspunkt zu finden. Nur die Blinddarmgegend war schmerzhaft ohne alle entzündlichen Erscheinungen. Bei der Operation fand sich ein sehr langer Processus vermiformis, eigentlich ohne alle entzündlichen Erscheinungen, nach oben umgeschlagen. Durch diese Abknickung muss es zur Resorption seines Inhaltes gekommen sein. Mit seiner Entfernung gingen prompt Fieber und Arthritiden zurück.

Alle diese Fälle zeigen, wie nötig die Entfernung des primären Herdes ist.

Durch unsere örtliche Behandlung der chronischen Arthritiden suchen wir den chronischen Zustsand in einen mehr akuten mit verstärkter Hyperämie überzuführen. (Biers Heilentzündung.) Die Resorption wird gefördert durch Bewegungen und Massage.

Weitgehende Berücksichtigung verlangt auch die Muskulatur die ja meist stark atrophisch ist. Die Heilentzündung erzeugen wir durch die verschiedenen Wärmeapplikationen. Aehnlich sicher sind die Reaktionen durch die natürlichen Heilquellen zu bewerten. Hier kommt, glaube ich, oft hinzu, dass das in den Quellen vorhandene Radium, Jod und dergl. die geschwollenen Drüsen zur Abschwellung bringt und dadurch die Resorption fördert. Nur darf man sich nicht allein auf die Bäder verlassen, wie es oft leider geschieht. Auch hier muss daneben nach den obigen Grundsätzen die Behandlung geleitet werden. Mit ganz besonderem Nachdruck ist die gleiche Forderung zu stellen bei der Anwendung der zahlreichen Spezifika, die zur Behandlung chronischer Arthritiden empfohlen werden, wie die parenterale Eiweisszufuhr (Yatren, Casein, Sanarthrit) [17]) dann Schwefelöl, Collargol, Terpentin. Sie alle, wie wohl auch das Tuberkulin (besonders in Form der Ponndorfschen Impfungen) bewirken eine Heilentzündung. Bleibenden Wert haben, glaube ich, nur das von Bier und Zimmer empfohlene Yatren — Casein — Collargol. und die Ponndorfschen Impfungen. Aber wirkliche Erfolge wird nur der Arzt erzielen, der die übrige Gelenkbehandlung kennt und anwendet. Absolut verwerfen möchte ich es, aus dieser Behandlung eine neue Spezialität zu machen.

Hoffentlich macht sie ein geeigneter Unterricht auf den Universitäten bald zum Gemeingut aller Aerzte.

In einer der Natur des Leidens angepassten Form können wir uns auch bei der Besprechung einer anderen Krankheitsgruppe der bisher geschilderten Behandlungsgrundsätze bedienen, bei der Osteoarthropathia deformans.

Ich halte diese heute vielfach gebrauchte Bezeichnung für zweckentsprechender als die frühere, Arthritis deformans, weil es sich bei diesem Leiden im Wesentlichen um regressive Prozesse handelt. Darum ist es auch eine Krankheit des höheren Alters. Im jugendlichen Alter schliesst sie sich eigentlich nur an Traumen an, die das Gelenk schwer geschädigt haben. Verwandte Zustände sieht man nicht selten in den Endstadien infektiöser Prozesse.

Die Osteoarthopathia deformans beginnt mit einer Knorpelusur, d.h. der Knorpel, ob erkrankt oder nicht erkrankt, erneut sich nicht in dem Maasse wie er verbraucht wird. Dann kommen an den von Knorpel entblössten Knochen teils Erweichungsprozesse evtl. mit richtiger Höhlenbildung, teils osteoporotische Veränderungen, daneben Verdichtungen vor, die, im Gebrauch abgeschliffen wie poliertes Elfenbein aussehen können. Neben diesen regressiven Veränderungen, vielleicht durch sie ausgelöst, bilden sich knöcherne Randwülste, auch Verknöcherungen an der Kapsel, den Bändern, auch an den meist stark gewucherten Gelenkzotten.

Die Kapsel ist im ganzen verdickt, der Gelenkinhalt kaum vermehrt (Arthritis sicca). Zu Ankylosenbildung kommt es nicht. Die primären Störungen können auch im Knochen liegen. Besonders instruktiv zeigte sich das bei Knochenschädigungen durch Presslufterkrankungen. [18])

Wie früher erwähnt, kommt es zur Knorpelusur, wenn den Gelenken die sichere Führung einer kräftigen Muskulatur fehlt. Im Alter macht sich das besonders geltend, weil die Fähigkeit zu regenerativen Vorgängen abnimmt.

Besonders deutlich zeigt sich das an der Wirbelsäule. [19])

Bei Schwächerwerden der Muskulatur geht die Sförmige Krümmung der Wirbelsäule mehr verloren. Es ändert sich dadurch die Belastungsrichtung. Das letztere Moment spielt auch in anderen Gelenken eine wesentliche Rolle für die Entstehung der deformierenden Gelenkprozesse (Preisers Inkongruenz der Gelenkflächen).

Für diese Auffassung spricht sehr, dass gleiche Veränderungen auch bei Wirbeltieren vorkommen, die bei zeitweilig aufrechter Haltung die Wirbelsäule in der Längsrichtung belasten. [20])

Da jede Extremität eine statische Einheit darstellt, zieht leicht die Erkrankung eines Gelenks weitere Gelenke der gleichen Extremität in Mitleidenschaft.

Die Schmerzen veranlassen den Kranken, das kranke Gelenk zu schonen. Die Muskeln werden angespannt und atrophieren.

Bei fehlendem Schmerz (bei Tabes, Syringomyelie und anderen Nervenleiden) fehlt daher meist auch jede Muskelatrophie, und die schonungslos gebrauchten erkrankten Gelenke weisen schwerste Veränderungen auf. Hier tritt das Leiden fast immer nach Gelenkfrakturen auf, die dadurch entstehen, dass der atrophische Knochen bei den unkoordinierten Bewegungen oder bei Traumen leicht frakturiert wird.

Von den Krankheitsbildern, die die Osteoarthropathia deformans darbietet, möchte ich hier eines auswählen, das heute besonders aktuell ist und das uns Gelegenheit bietet, einige wichtige Fragen der Pathologie und Therapie zu besprechen. Infolge der grausamen Hungerblockade ist ein grosser Teil speziell der grossstädischen Bevölkerung schwer geschädigt. Neben starker Gewichtsabnahme kam es zu vielfachen Gewebsschädigungen, Oedembildung etc. Sogar an den Knochen zeigten sich schwere Ernährungsstörungen (Hungerosteophathie). Bei Eintritt besserer Ernährungsverhältnisse

---

[14]) Koopmann: Tonsillenschlitzung bei akutem und rezidivierendem Gelenkrheumatismus. Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 24. 10.

[15]) Plate: Ueber den Zusammenhang von Gelenkerkrankungen und Zahnerkrankungen. Zahnärztl. Rundsch. 31. Nr. 8.

[16]) Stach. v. Goltzheim: Ueber Arthritiden nach Darmerkrankung spez. Dysenterie. Med. Klinik 1920 Nr. 13.

[17]) Plate und Kindt: Unsere Erfahrungen mit Heilners Sanarthrit. Med. Klinik 1920 Nr. 43.

[18]) Bornstein und Plate: Ueber chron. Gelenkveränderungen, entstanden durch Presslufterkrankung. Fortschr. a. d. Gebiet d. Röntgenstr. 18.

[19]) Plate: Ueber die Anfangsstadien der Spondylitis deformans. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 16. — Ders.: Ueber klin. Erscheinungen bei den Frühstadien der Spondylitis deformans. M.m.W. 1911 Nr. 40.

[20]) Plate und Quiring: Ueber das Vorkommen von Spondylitis deformans im Tierreich. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 15.

am es dann oft schnell zu starken Körpergewichtszunahmen. Nicht leichen Schritt hielt damit die Neubildung der Muskeln. Dadurch ehlt es den Gelenken, die stärkere Lasten zu tragen haben, an er sicheren Führung. Beim Gehen und Stehen treten Schmerzen uf, weil der Knorpel bei der abnormen Inanspruchnahme schnell suriert. Sehr charakteristisch ist es bei allen deformierenden elenkleiden überhaupt, dass Schmerzen besonders heftig beim Auftehen und bei den ersten Schritten auftreten. Eine Erklärung dair gab mir folgende kleine Geschichte:

Ich liess mir von einigen Akrobaten, die ich zu behandeln hatte, inige ihrer Uebungen vormachen, um das Arbeiten ihrer prachtvoll usgebildeten Muskulatur zu beobachten. Das taten sie willig, nur inen Salto mortale mir vorzumachen, weigerten sie sich energisch. as könnten sie nur, wenn sie vorher die Gelenke durch längere Uebungen „weich“ gemacht hätten. Das ist nur so zu erklären, ass durch solche Uebungen die Muskeln erst den richtigen Tonus nnehmen.

Gerade diese anfänglichen Schmerzen hindern die Kranken ganz esonders an den für sie so wichtigen Gehübungen. Auch wenn ie die anfänglichen Schmerzen überwunden haben, können sie nicht änger gehen, weil dann die atrophischen Muskeln schnell ermüden nd neue Schmerzen eintreten. Dann nimmt natürlich in der erwungenen Ruhe das Körpergewicht weiter zu.

Besonders in den Fällen, wo das Röntgenbild noch keine stäreren Zackenbildungen nachweisen lässt, werden diese Zustände oft icht richtig erkannt, denn auch an den Gelenken ist wenig zu finlen, weder eine starke Kapselverdickung noch Gelenkergüsse. Wegen der Doppelseitigkeit des Leidens ist auch eine Muskelatrophie icht nachweisbar. Geklagt wird besonders über die Knie, seltener iber die Hüftgelenke, häufiger über die Füsse. Auch an den Füssen eruht das Auftreten von Schmerzen auf dem Versagen der Musulatur gegenüber den verstärkten Anforderungen. In solchen ällen sind Laien und leider auch manche Aerzte gleich bereit, ine Plattfusseinlage zu empfehlen. Das ist nicht nötig, sogar chädlich. Ich habe während des ganzen Krieges bei den vielen usskranken kaum eine Einlage verordnet. Der Fuss ist nicht einach ein totes Gewölbe, das durch die Querspannung der Bänder ler Fussohle gestützt wird. Es handelt sich überhaupt nicht um in einheitliches Gewölbe, sondern der Fuss setzt sich zusmmen us 5 verschiedenen Gewölben von verschiedener Spannweite, jedes estehend aus Teilen des Mittelfusses und je einen Zehenstrahl.

Einen gewissen Halt bieten zunächst den Gewölben die kräftigen Bänder zwischen den einzelnen Fusswurzelknochen und auch lie starken Bänder der Fussohle. Recht wichtig ist auch das derbe Fettgewebe, das die einzelnen Knochen unterpolstert. Gehalten aber wird zunächst das Gewölbe — dem Umstande verdankt es seine Elastizität — durch die Tätigkeit der sehr kräftigen Muskulatur der Fussohle. Ermüdet nun diese Muskulatur z. B. nach langen Märschen oder atrophiert sie durch Erkrankung der kleinen Gelenke des Fusses, so wird das Gewölbe durch die Bänder allein gehalten. Diese Zerrung der Bänder verursacht zunächst die Schmerzen nach langen Märscheu. Allmählich werden die Bänder gedehnt und das Fussgewölbe sinkt ein. Dabei werden auch die Kapseln der kleinen Mittel- und Vorderfussgelenke gedehnt und schmerzhaft und das führt zu weiterer Muskelatrophie. Da die atrophierten Muskeln, die ja auch die Funktion der Beugung der Zehen haben, ihren Tonus verlieren, während ihre Antagonisten, die Zehenstrecker denselben behalten, so überwiegen letztere. Die Zehen werden überstreckt, bei längerem Bestehen dieses Zustandes subluxiert. Die breiteren Flächen seines Grundgelenks erschweren eine Ueberstreckung der grossen Zehe. Die sich verkürzende Strecksehne zieht die Zehe nach aussen hin. Es kommt zur Bildung eines Hallux valgus. In einzelnen Fällen wird auch das 2. Gelenk der grossen Zehe überstreckt. Das vordere Fussgewölbe hat dann seinen Halt verloren und sinkt ein. Es entstehen neue Schmerzen dadurch, dass sich an den nach oben gekrümmten Zehen durch den Druck gegen die Stiefelkappe Hühneraugen bilden und grosse Hautverdickungen unter dem eingesunkenen, oft direkt umgekehrten Fussgewölbe.

Beim Abwickeln des Fusses sollte sich der Fuss besonders auf die grosse Zehe stützen. Diese vermag die Aufgabe beim Bestehen der beiden beschriebenen Verbiegungen nicht zu leisten. Nun stützt sich der Fuss mehr auf seine seitlichen Teile. Da die Zehen nach oben luxiert sind, muss sich dann der Fuss auf die Gelenkflächen der Metatarsalknochen stützen, die natürlich bald furchtbar schmerzen. Also alles kommt darauf an, die Muskulatur der Fussohle zu kräftigen, während eine Einlage sie durch den Druck bald zur vollständigen Atrophie bringen muss. Eine weitgehende Uebung dieser Fussmusklatur muss die Marschfähigkeit in hohem Maasse fördern, ermöglicht überhaupt erst einen richtigen Gang.

Sind die genannten Störungen erst vorhanden, so erschwert die Uebungen sehr die Retraktion der Zehenstrecker. Wir sind hier so vorgegangen. Der Fuss wird in heissem Sand stark erwärmt, dann sorgfältig alle Teile, besonders die schmerzhaften Gelenke durchmassiert. Dann wird bei aufgesetztem Fusse auf die nach oben gebogenen Zehen eine Rolle gelegt, diese durch ein Gewicht belastet. Das Gewicht wird dann an einem langen Hebelarm mit Schraubengewinde langsam vorgeschoben, dadurch die Belastung sehr allmählich vermehrt.[21]) So erreichen wir unser Ziel oft überraschend schnell. **Erst jetzt können wir mit den Uebungen anfangen.** Drehen einer Halbkugel durch den blossen Fuss, Fersenheben, in dieser Stellung Hantelschwingen vor- und rückwärts, Trottbewegungen, Gehübungen mit richtigem Abwickeln des Fusses etc.

Ich lase solche Leute auch sehr gern den ganzen Tag in Holzsandalen gehen, denn dabei üben sie dauernd die Füsse.

Sehr wirksam ist noch eine Uebung die ich angegeben habe, das sogenannte Stammdrehen. Der Hohlfuss soll dadurch entstanden sein, dass der Mensch beim Erklettern von Bäumen sich mit der Fussohle der Rundung des Stammes anschmiegte. Ich benutze zu meinen Uebungen einen ca. 40 cm langen Holzklotz mit rundem Querschnitt, der um eine durch seine Mitte der Länge nach durchgeführte Eisenstange drehbar ist. Ich setze den Patienten neben den Apparat und lasse ihn bei horizontaler Lage des Unterschenkels den Stamm mit der nackten Fussohle so drehen, dass er in der Richtung nach der Hacke zu bewegt wird. Dabei werden die Zehenbeuger vorzüglich gekräftigt.

Sehr störend sind oft die Krampfadern, die bei solchen Leuten oft vorkommen. Ich glaube, sie entstehen viel mit durch den stampfenden Gang bei fehlender Federung des Fussgewölbes.

Ein Offizier, der sehr an starken Varizen litt, sagte mir, dass er sich dieselben während eines längeren Kommandos als Fechtlehrer durch das Aufstampfen des Fusses beim Ausfallen zugezogen habe. Anderen Kameraden sei es ebenso gegangen. Ich kann es mir wohl vorstellen, dass durch den plötzlichen Druck der Blutsäule nach unten die Venenklappen zerreissen und so die Varizen entstehen,

Zur Behandlung der Varizen haben sich mir Wechselduschen (abwechselnd 45° und ganz kalt) vorzüglich bewährt.

Ein durch solche Behandlung elastisch gewordener Fuss erleichtert den Gang, was sehr zur Schonung von Knie- und Fussgelenk beiträgt. Wir behandeln dann Knie- und Hüftgelenke durch Wärme (Sandbäder, Lichtbestrahlung oder Diathermie) mit nachfolgender Massage. Daneben wird die Muskulatur durch kräftiges Durchwalken und Uebungen zu kräftigen gesucht. Dass durch richtige Bewegung, für die eine kräftige Muskulatur erste Voraussetzung ist, auch die knorpeligen und knöchernen Teile des Gelenks beeinflusst werden können, halte ich nicht ganz für ausgeschlossen.

R. Fick[22] hat kürzlich gezeigt, dass, wenn er Tieren durch operative Eingriffe einen veränderten Gebrauch ihrer Gelenke aufzwang, die knöchernen Teile sich völlig der veränderten Funktion anpassten. Das berechtigt uns zu der Hoffnung, dass wir auch bei Menschen durch richtigen Gebrauch möglichst brauchbare Gelenkformen schaffen können.

Darum wiederhole ich noch einmal zum Schluss meine Aufforderuug: Beachten Sie so viel wie möglich den normalen Körper in der Bewegung und unterweisen Sie Ihre Kranken in diesem Sinne. Das ist einer der wichtigsten Punkte jeder Gelenkbehandlung.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Hofrat Dr. Seitz.)

Die Milzbestrahlung bei Genitalblutungen.

Von Dr. O. Wolmershäuser u. Dr. H. Eufinger,
Assistenten der Klinik.

Die grossen Schwierigkeiten, die sich dem Gynäkologen bieten, wenn es sich darum handelt, langdauernde, wenn auch nicht direkt lebensbedrohende Genitalblutungen zum Stehen zu bringen, haben schon immer die Aufmerksamkeit auf das Suchen und Verbessern interner Medikamente gerichtet. Wie wenig man mit all diesen Mitteln bei bestimmten Genitalblutungen ausrichten kann, ist allgemein bekannt und wird am besten durch die Anpreisung immer neuer Mittel beleuchtet. Es sind dies vor allem jene Genitalblutungen, deren Ursache Adnexveränderungen sind, Menorrhagien unbekannter Aetiologie und fieberhafte Aborte, bei denen sich die sonst so wirksame aktive Therapie verbietet. Die verdienstvollen Untersuchungen Stephans über die Erhöhung der Fibrinfermente und blutungshemmende Wirkung einer Milzbestrahlung haben uns veranlasst, bei den oben genannten Blutungen eine therapeutische Beeinflussung durch Reizbestrahlung der Milz zu versuchen.

Wir verfügen vorläufig nur über ein verhältnismässig geringes Material; doch erscheinen uns die bisherigen klinischen Erfolge so bemerkenswert, dass wir uns für berechtigt haten, über unsere Erfahrungen zu berichten.

Um kurz auf unsere Bestrahlungstechnik einzugehen, so hielten wir es für dringend geboten, bei den oft recht ungenauen Angaben über die tatsächlich verabfolgte Dosis in jedem einzelnen Fall genau die auf die Milz applizierte Strahlenmenge zu berechnen. Aus diesem Grunde nahmen wir auch Abstand von der von Stephan angegebenen Bestrahlungstechnik und wählten nach genauer perkutorischer Lokalisation der Milz eine Feldgrösse von nur 6 × 8 mit Tubus in 23 cm Fokus-Hautabstand. Diese Technik bot uns den Vorteil der leichteren Einstellung, der Kompression bei fettreichen Patienten sowie die Möglichkeit, eine eventuelle Lageveränderung der in Seitenlage vorgenommenen Bestrahlung sofort zu erkennen. Mit der Wahl der kleinen Feldgrösse verfolgten wir die Absicht, die Bestrahlung nur an der Milz

---

[21]) Plate: Taschenbuch des Feldarztes. 5. S. 99 u. ff.
[22]) R. Fick: Ueber die Entstehung der Gelenkformen. Berlin 1921. Verlag der Akademie der Wissenschaften.

zur Wirkung kommen zu lassen und nicht etwa Nachbarorgane, wie Nebenniere etc., zu treffen. Wir gaben am Intensiv-Reformapparat (bei 180 KV. Spannung, 2,0 Mill. Amp. und mit 0,5 Zn. und 4,0 mm Al. gefilterter Strahlung) mit einer Coolidgeröhre, deren prozentuale Tiefendosis 15,2 Proz. betrug, zunächst ein Dritteil der HED., so dass bei dieser Dosierung am Erfolgsorgan, dessen mittlere Tiefe von der Hautoberfläche wir nach Leichenmessungen auf 4,5—5 cm feststellten, ca. 12 Proz. zur Wirkung kamen. Es zeigte sich, dass in der Wirkung nicht unerhebliche individuelle Schwankungen vorhanden waren. Bei 3 Fällen gelang es nicht, den gewünschten Erfolg zu erzielen, so dass wir uns entschlossen, nach 3—4 Tagen zwei Drittel der HED., also die doppelte Dosis (ca. 20—24 Proz.) zu verabfolgen. Hierbei war es denn jedesmal möglich, die Blutung zum Stehen zu bringen, ohne dass wir bei dieser vergrösserten Dosis irgendwelche nachweisbaren Nebenschädigungen feststellen konnten.

Wir haben versucht, uns über die Wirkungsweise der Bestrahlung durch eine genaue Blutkontrolle ein Bild zu machen. Es wurde daher bei unseren Kranken vor der Bestrahlung und mindestens 8 Tage lang danach früh morgens nüchtern ein genauer Blutstatus erhoben. Durchweg beobachteten wir bei den Erythrozytenwerten zunächst einen deutlichen Abfall und 2 Tage danach einen erheblichen Anstieg, der ja durch das Aussetzen der Blutung vielleicht bedingt ist. Bei Leukozyten- und Lymphozytenwerten war eine absolute Gesetzmässigkeit nicht zu beobachten, ein Umstand, der dadurch erklärlich ist, dass es sich in den meisten Fällen um entzündliche Vorgänge am Genitale handelte, deren Einfluss auf das weisse Blutbild ebenfalls von Bedeutung ist. Im allgemeinen jedoch können wir den Ergebnissen anderer Beobachter beistimmen, die Lymphozytenverfall und Leukozytose als Folge der Milzbestrahlung feststellten. In zwei Dritteln unserer Fälle war eine Zunahme der Blutplättchen zu beobachten. Die Beeinflussung der Gerinnungszeit zeigte keinen abweichenden Befund von anderweitig gewonnenen Resultaten. Nach initialer Verzögerung erfolgte in den meisten Fällen eine Verkürzung der Gerinnungszeit, die jedoch grösstenteils nach wenigen Stunden wieder ausgeglichen war. Ueber die Bewegung des Hämoglobingehaltes und des Färbeindexes konnten wir aus der verhältnismässig kleinen Zahl der beobachteten Fälle keinen sicheren Aufschluss gewinnen. Der Blutdruck zeigte nach einem bis 5 Tage sich hinziehenden, geringen aber deutlichen Abfall eine Rückkehr zur Norm. Ob hierbei antagonistische Beziehungen zur Nebenniere, wie sie von Stephan neuerdings angenommen werden, eine Rolle spielen, kann erst eine grössere Untersuchungsreihe ergeben. Wir sind uns bewusst, an Hand des noch geringen Materials aus diesen Blutveränderungen noch keine irgendwie bindenden Schlüsse ziehen zu können und müssen uns weitere Folgerungen aus längeren Versuchsreihen vorbehalten.

Wenn also alle diese Untersuchungen keinen sicheren Einblick in den Mechanismus der Strahlenwirkung gewähren, so bot sich uns doch ein so überzeugender und klarer klinischer Erfolg, dass wir uns für berechtigt halten, die Methode als ausserordentlich wirkungsvolle und absolut gefahrlose Therapie zu empfehlen.

Wir haben die Bestrahlung angewandt bei 14 Adnexerkrankungen, 4 fieberhaften Aborten, bei denen wegen entzündlicher Veränderungen in der Umgebung des Genitale die Ausschabung unterbleiben musste, und bei 2 durch Tumoren bedingten Menorrhagien und schliesslich bei 2 Pubertätsblutungen. Die Beobachtung dieser beiden letzten Fälle war uns von besonderem Interesse, da ja bereits die von Aschner vorgenommenen Tierversuche eine Wechselwirkung zwischen Milz und Ovar wahrscheinlich machten. Aschner ist es gelungen, 2 splenektomierte weibliche Hunde bis zur Geschlechtsreife am Leben zu erhalten und fand in beiden Fällen, dass im Alter von etwa 8 Monaten das Genitale der splenektomierten Hunde schon weiter in der Entwicklung vorgeschritten war als das der zugehörigen Kontrollhunde. In dem einen Fall war der Uterus des milzlosen Tieres sogar schon im Brunststadium und das Ovarium enthielt jederseits mehrere frische Corpora lutea.

In diesem Zusammenhange erinnert auch Aschner an die geschlechtliche Frühreife mancher chlorotischer Mädchen mit Erscheinungen von Ueberfunktion des Ovariums, wie profuse Menstruation u. dgl. Bayer beobachtete bei einer splenektomierten Kranken ein halbes Jahr nach der Operation eine auffallende Entwicklung der Mammae.

Die Wechselbeziehungen zwischen Milz und Ovarium scheinen demnach darin zu bestehen, dass durch Entfernung der Milz eine Ueberfunktion der Ovarialtätigkeit ausgelöst wird. Es lag deshalb der Gedanke nahe, bei einer primär vorhandenen pathologischen Hyperfunktion des Ovariums für das betreffende Individuum eine scheinbar ungenügende Milztätigkeit anzunehmen und es erschien der Versuch gerechtfertigt, in diesen Fällen das gestörte innersekretorische Gleichgewicht durch eine Anregung der Milztätigkeit wieder herzustellen. Tatsächlich ist es uns in den beiden erwähnten Fällen gelungen, die Ueberfunktion des Ovariums, die sich in profusen Menorrhagien äusserte, durch eine Milzbestrahlung zu kompensieren. Zur kurzen Charakteristik mag der eine Fall ausführlicher erwähnt werden. Es handelte sich um ein 14jähriges Mädchen, das wegen profuser Menorrhagien mit allen möglichen Mitteln lange Zeit erfolglos behandelt war. Nach 3wöchiger Blutung gelang es durch die Milzbestrahlung nicht nur die momentane Blutung zu beheben, sondern es zeigte sich auch, dass die seitdem beobachteten Menses vollkommen normal verliefen.

Auch bei allen anderen Fällen von Adnexerkrankungen etc. war es nicht gelungen, durch die bekannten konservativen Methoden die kontinuierliche, teilweise recht schwere Blutung zu beeinflussen. Die deshalb vorgenommenen Milzreizbestrahlungen erzielten den gewünschten Erfolg. Bei 19 unserer Fälle stand die Blutung prompt nach Verabreichung von ⅓ HED. Bei den 3 übrigen erwies sich die Dosis von 12—15 Proz. als zu schwacher Reiz, so dass wir nach einigen Tagen mit der doppelten Dosis bestrahlen mussten, um die Blutung zum Stillstand zu bringen. Ein Zwischenraum von einigen Tagen zwischen der erfolglosen und der nächsten Bestrahlung ist deshalb nötig, weil in manchen Fällen der Erfolg erst nach 24 Stunden eintritt. Vielleicht ist in diesen Fällen für das Versagen der kleineren Dosis, wie eingangs erwähnt, nur individuelle Disposition verantwortlich zu machen, vielleicht müssen wir aber in der Tatsache, dass es sich bei allen Versagern um ovarielle Blutungen gehandelt hat, einen weiteren Hinweis für das Bestehen einer Wechselwirkung zwischen Milz und Ovar erblicken, insofern als die durch die Bestrahlung erfolgte Leistungssteigerung der Milz zunächst von zu geringer Einwirkung auf die Wechselbeziehungen des innersekretorischen Systems war, so dass es noch eines zweiten, stärkeren Reizes bedurfte. In dieser Auffassung bestärkt uns die Beobachtung, dass bei den Fällen ovarieller Blutungen nach der Bestrahlung die Periode in völliger Gleichmässigkeit und normaler Stärke sich wieder einstellte, ohne dass sich an den Adnexen irgendwelche bemerkenswerte Besserungen des Befundes feststellen liessen.

Im folgenden zur näheren Erläuterung des Gesagten 2 typische Krankengeschichten im Auszug:

Fall 1. Einmalige Bestrahlung.

Th. B., 24 Jahre, in Behandlung seit 4. XII. 1921 wegen doppelseitiger gonorrhoischer Adnexentzündung, blutet seit Aufnahme trotz aller Medikation in mässiger Stärke. Nach 5 wöchentlicher erfolgloser Behandlung der Blutung Milzbestrahlung, ein Drittel HED., worauf noch am gleichen Tage die Blutung zum Stehen kam. Seitdem normale Menses von 4tägiger Dauer und normaler Stärke. Adnexbefund war am Tage der Bestrahlung gegen den Aufnahmebefund unverändert.

Fall 2. Zweimalige Bestrahlung.

M. N., 25 Jahre alt, doppelseitige gonorrhoische Adnexerkrankung, in Behandlung seit 27. III. 1922. Bei der Aufnahme starke Blutung, die nach Angabe der Kranken seit 23. III. besteht. Interne Massnahmen erfolglos. Deshalb am 6. IV. Milzbestrahlung, ein Drittel HED., daraufhin Nachlassen der Blutung am gleichen und am folgenden Tag. Vom 8. IV. ab wieder starke Blutung, deshalb am 10. IV. zweite Milzbestrahlung, zwei Drittel HED., worauf am gleichen Tage die Blutung zum Stehen kommt. Adnexbefund unverändert. Menses seit der Zeit normal.

Unter einem anderen Gesichtspunkte ist natürlich die Bestrahlung fieberhafter Aborte zu bewerten, wo ein Dauererfolg nur eintreten kann, wenn der grösste Teil der Frucht bereits ausgestossen ist und nur noch geringe Reste den Verschluss der Gefässe hindern. Nur in diesen Fällen wird es möglich sein, durch die gesteigerte Gerinnungsfähigkeit des Blutes die Thrombosierung der Gefässe zu erzielen.

Wir glauben durch die vorliegende Arbeit, die wir auf Veranlassung unseres Oberarztes Herrn Dr. Guthmann in Angriff nahmen, gezeigt zu haben, dass die Milzbestrahlung bei richtiger Indikationsstellung Vortreffliches leistet und unseres Erachtens eine wertvolle Bereicherung unserer Therapie bildet bei einer grossen Anzahl von Genitalblutungen, gegen die wir bisher ziemlich erfolglos ankämpfen mussten.

Aus der II. medizinischen Klinik der Charitee.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Fr. Kraus.)

Neue Untersuchungen und Anschauungen über die Wirkung des Kohlensäurebades.

Von W. Arnoldi.

Im Jahre 1916 [1]) habe ich zum ersten Male Untersuchungen mitgeteilt über die Wirkung des künstlichen Kohlensäurebades auf den Blutzuckergehalt. Es wurden die Werte kurz vor dem Bade mit denen 10 Minuten nach dem Bade verglichen. Ich lasse einige Untersuchungsbeispiele der damals noch mit der älteren J. Bangschen Mikromethode ausgeführten Bestimmungen folgen:

Stets bezieht sich der erste Wert auf den Blutzuckergehalt in Prozent, morgens nüchtern, der zweite auf den 10 Minuten nach einem meist etwa 33° C warmen Kohlensäurebad von 10 Minuten Dauer.

Tabelle I.

1. 0,04, 0,17	5. 0,12, 0,14	9. 0,30, 0,42
2. 0,08, 0,12	6. 0,11, 0,08	10. 0,28, 0,32
3. 0,07, 0,11	7. 0,10, 0,08	11. 0,22, 0,35
4. 0,045, 0,06	8. 0,13, 0,10	12. 0,19, 0,23

In den meisten Fällen stieg demnach der Blutzucker 10 Minuten nach dem Bade an. Zuweilen war er vermindert und ich glaubte, dieses andere Verhalten auf eine höhere Badetemperatur oder ungenügende Stärke der Kohlensäureentwicklung zurückführen zu können. Meine damaligen Untersuchungen wurden bald darauf von Groedel und Mez [2]) an einem grösseren Material, 151 Untersuchungen, mit Rücksicht auf die Wirkung der verschiedenen Nauheimer Quellen nachgeprüft. Dauer und Temperatur des Bades betrugen nicht mehr als 34° C bzw. 10—12 Minuten. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind folgende: Bei den kohlensäurereichen Quellen kam es ebensooft zum Anstieg wie zum Abfall, bei den schwächeren Bädern überwog

[1]) B.kl.W. 1916 Nr. 23.

[2]) Fr. Groedel und R. Mez: Ueber den Einfluss der natürlichen CO_2-Bäder auf den Blutzuckerspiegel. Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1917. 21.

ie Verminderung des Blutzuckergehaltes. Die Bäder hatten bei den leichen Personen einen wechselnden und meist einen nur geringen influss.

Die von Groedel und Mez unter Mithilfe von W. Graf benutzte Untersuchungsmethodik weist nach der eigenen Angabe der utoren einige Mängel auf. Es wäre ferner wünschenswert gewesen, enn nicht nur die Differenzen des Blutzuckers vor und nach dem Bade, ondern auch eine grössere Reihe von Einzelwerten tabellarisch mitgeeilt worden wären. Jedenfalls erscheint es von Wichtigkeit, dass diese ntersuchungen nochmals mit einwandfreier Methodik sorgfältig wiederolt und im Einzelnen veröffentlicht würden. Die Wirkung der Kohlenäurebäder auf den Blutzucker ist tatsächlich eine verschiedene, worauf ch gleich zurückkommen werde, sie ist jedoch keineswegs stets eine nbedeutende.

Bevor ich hier über weitere Untersuchungen berichte, muss ich kurz inige wichtige Punkte berühren, die für das Verständnis von Blutuckeränderungen und insbesondere ihres wechselvollen Verhaltens on ausschlaggebender Bedeutung sind. Meine damaligen Unteruchungen mussten aus äusseren Gründen unterbrochen werden. Nach lem Kriege wandte ich mich dann zunächst anderen Fragestellungen zu. ch verweise auf die diesbezüglichen Veröffentlichungen und resümiere ur einige Hauptpunkte:

1. Bei stoffwechselgesunden Personen in normalem Ernährungszustand und bei normaler Stoffwechsellage bewirken Traubenzucker nd Suprarenin hinsichtlich der morgendlichen Nüchternwerte in den ächsten Tagen, per os aufgenommene Salzlösungen, mitunter uch eine Atropininjektion in den nächsten Stunden einen Antieg des Blutzuckers. Dieser ist relativ umso höher, je niedriger der Ausgangswert liegt.

2. Der Blutzuckergehalt wird bei Hyperglykämie durch die genannten Faktoren fast stets erniedrigt.

3. Für die Art, den Eintritt, die Höhe und die Dauer, sowie die Richtung der Blutzuckerveränderung ist es massgeblich, in welches Verhältnis der Zuckerzufluss in das Blut zu dem Zuckerabfluss aus dem Blute in die Gewebe tritt.

4. Von Einfluss auf die Aenderung sind selbst tagelang vorausgehende Einwirkungen auf den Organismus, wie z. B. Aenderungen ler Kost, seelische Erregungen, Medikamente, vielleicht auch einige physikalisch-therapeutische Massnahmen. Kalte Aussentemperatur — Groedel und Mez befinden sich diesbezüglich in einem Irrtum — setzt den Blutzuckergehalt hinauf, warme Aussentemperatur dagegen herab. Ueberhitzung führt wieder zu anderen Folgen[3]) (Lüthje, Emden und Liefmann).

Es ist von Wichtigkeit auf die Art der Reaktion: die Stärke der Einwirkung bzw. Höhe der Dosis, anderseits die besonderen inneren Stoffwechselverhältnisse des Organismus, wozu auch die Aenderung der Durchlässigkeit der Grenzflächen der Zellen mit zu rechnen ist (siehe später).

Von besonderem Interesse wäre es, die Wirkungsdauer der Kohlensäurebäder auf den Organismus genauer kennen zu lernen. Nach der klinischen Beobachtung kann es sich um Tage und Wochen handeln. Einen solchen Einfluss sehen wir auch bei der Verfolgung des Blutzuckerspiegels jeden Morgen nüchtern. Ich führe ein Beispiel aus einer Arbeit an, die dem Studium der Nachwirkungen geringfügiger Einflüsse auf den Stoffwechsel in den nächsten Tagen gilt[4]). Blutzuckergehalt vor dem Bade 0,143 Proz., am nächsten Tage nach einem Kohlensäurebad von 32° C und 15 Minuten Dauer sinkt er auf 0,073 Proz., steigt am dritten auf 0,25 Proz. und erreicht erst am vierten bzw. fünften Tage mit 0,125 Proz. resp. 0,13 Proz. etwa die alte Höhe. Derartige Untersuchungen in grösserem Umfange anzustellen, wäre eine wichtige und dankbare Aufgabe. Es liesse sich die Dauer der Nachwirkungen bei gesunden Personen sowie bei verschiedenen Erkrankungen genau feststellen. Wenn möglich, sollten dabei auch Gaswechseluntersuchungen vorgenommen werden. Frühnüchternwerte sind immer deshalb zweckmässig, weil sie schon eine tiefergreifende Nachwirkung ankündigen können.

Auf Grund von zahlreichen Stoffwechseluntersuchungen in den letzten Jahren gelangte ich zu der Anschauung, dass die Bewegung der Zuckerlösung im Organismus, der Zuckertransport an sich ein durchaus passiver Vorgang ist, dessen Regulierung letzten Endes den Elektrolyten vorbehalten bleibt. Ich dachte mir die Vorgänge so[5]), dass die Durchlässigkeit der Grenzflächen der Zellen vorübergehend oder dauernd geändert würde und zwar durch Beeinflussung des Verhältnisses von Ca : K : Na und damit zugleich der kolloidalen Struktur dieser Grenzflächen. Mit dem Verhalten der Elektrolyte ist gleichzeitig (vgl. vor allem die neueren Untersuchungen von Kraus und Zondek) das des vegetativen Nervensystems eng verbunden. Die Kohlensäurebäder treffen nach meiner Auffassung zuerst den Salzgehalt, es folgt sekundär die Abweichung im Blutzuckerspiegel und tertiär eine Erhöhung der Kohlenhydratverbrennung. Dass wirklich starke Veränderungen des Blutzuckers und des Salzgehaltes des Blutes (Na Cl) nach Kohlensäurebädern ausgelöst werden, geht aus den folgenden Beispielen hervor.

Sie betreffen zwei Zuckerkranke und drei Personen mit keinen besonderen Aenderungen des Stoffwechsels. Das Blut wurde hierbei vor dem Bade, sowie 30 und 60 Minuten nachher untersucht. Diese Zeiten sind besser, als die kürzeren in der vorausgegangenen Tabelle.

Tabelle II.

Alle Zahlen für Blutzucker und Kochsalzgehalt des Blutes beziehen sich auf den Prozentgehalt. Die Untersuchungen wurden morgens nüchtern vorgenommen und in Fall 1, 3, 4 und 5 vor dem Bade zur sicheren Ermittelung des Nüchternwertes nach 30 Minuten wiederholt. Die Zeiten nach dem Bade sind 30 und 60 Minuten ausser in Fall 1, in welchem auch nach 10 Minuten schon die Analyse nach dem Bade vorgenommen wurde. Die alveolare CO_2 im arteriellen Blute wurde mit dem Apparat von Fridericia gemessen. Die Zahlen bedeuten den CO_2-Druck in Millimeter. Zwischen den einzelnen Messungen liegt eine Zeitspanne von 13—20 Minuten.

Fall 1. 19 jähr. Fräulein ohne Stoffwechselerkrankung.

Blutzucker in Proz.: 0,084, 0,078, nach dem CO_2-Bade (30° C, 10 Min.) 0,071, 0,065, 0,056.

NaCl-Blut in Proz.: 0,656, 0,614, nach dem CO_2-Bade (30° C, 10 Min.) 0,459, 0,416. 0,515.

alveol. CO_2-Spann.: 34, 35, 33, 31, nach dem CO_2-Bade (30° C, 10 Min.) 32, 38, 35, 40.

Fall 2. 42 jähr. Fräulein ohne Stoffwechselerkrankung.

Blutzucker in Proz.: 0,097, nach dem CO_2-Bade (34° C, 10 Min.) 0,088, 0,078.

NaCl-Blut in Proz.: 0,573, nach dem CO_2-Bade (34° C, 10 Min.) 0,478, 0,612.

Fall 3. 48 jähr. Frau mit rheumatischen Beschwerden.

Blutzucker in Proz.: 0,126, 0,114, nach dem CO_2-Bade (32° C, 10 Min.) 0,09, 0,085.

NaCl-Blut in Proz.: 0,467, 0,435, nach dem CO_2-Bade (32° C, 10 Min.) 0,602, 0,528.

alveol. CO_2-Spann.: 33, 33, nach dem CO_2-Bade (32° C, 10 Min.) 35, 35, 36, 35.

Fall 4 a. Frau. Diabetes mell.

Blutzucker in Proz.: 0,138, 0,140, nach gewöhnlichem Bade (34° C, 10 Min.) 0,128, 0,125.

NaCl-Blut in Proz.: 0,478, 0,434, nach gewöhnlichem Bade (34° C, 10 Min.) 0,441, 0,478

4 b. Bei der gleichen Kranken.

Blutzucker in Proz.: 0,157, nach dem CO_2-Bade (34° C, 10 Min.) 0,111, 0,102.

NaCl-Blut in Proz.: 0,390, nach dem CO_2-Bade (34° C, 10 Min.) 0,445, 0,455.

Fall 5 a. 50 jähr. Frau mit schwerem Diabetes mell.

Blutzucker in Proz.: 0,178, 0,181, nach dem CO_2-Bade (32° C, 7 Min.), 0,156, 0,126.

NaCl-Blut in Proz.: 0,531, 0,540, nach dem CO_2-Bade (32° C, 7 Min.), 0,411, 0,350.

alveol. CO_2-Spann.: 44, 38, 44, nach dem CO_2-Bade (32° C, 7 Min.) 39, 39, 37, 38.

5 b. Bei der gleichen Kranken.

Blutzucker in Proz.: 0,220, 0,254, nach dem CO_2-Bade (34° C, 10 Min.), 0,196, 0,111.

NaCl-Blut in Proz.: 0,563, 0,512, nach dem CO_2-Bade (34° C, 10 Min.), 0,441, 0,490.

alveol. CO_2-Spann.: 31, 35, 33, 33, nach dem CO_2-Bade (34° C, 10 Min.) 36, 37, 33, 37, 33.

Frau Dr. Ettinger hat mich bei den hier mitgeteilten Untersuchungen wirksam unterstützt[6]). Wie früher, wurden die Blutzuckerwerte aus gut übereinstimmenden Doppelbestimmungen ermittelt. Zur Verwendung kam die neue I. Bangsche Mikromethode.

Der Blutzucker fällt in allen 6 Untersuchungsreihen mehr oder weniger stark ab. Die Aenderung des Blutzuckers und NaCl ist (Fall 4) nach dem CO_2-Bad bedeutend stärker als nach einem gewöhnlichen Wasserbad. Nach meinen sonstigen Erfahrungen, sowie auch den Bestimmungen aus Tabelle 1 nehme ich an, dass unter gewissen Bedingungen auch ein Anstieg erzielt wird. Aus Tabelle 2 geht hervor:

1. Im Anschluss an ein künstliches Kohlensäurebad ändert sich der Kochsalzgehalt des Blutes und Serums erheblich.

2. Der Blutzuckergehalt sinkt ab, je höher der Anfangswert liegt.

3. Auch die alveolare Kohlensäurespannung, auf die ich im Rahmen dieser Arbeit nicht näher eingehen kann, ändert sich. In den wenigen von mir angestellten Untersuchungen stieg sie an bei niedrigem Anfangswert, sank sie ab bei hohem. Aenderungen der alveolaren Kohlensäurespannung sind gleichzusetzen mit solchen des Alkalibestandes des Blutes. Einer höheren Kohlensäurespannung entspricht ein höherer Alkaligehalt und umgekehrt.

4. Ein gewöhnliches Bad von der gleichen Temperatur und Dauer hat eine ähnliche, allerdings ganz erheblich schwächere Wirkung wie ein Kohlensäurebad.

In meiner früheren Arbeit habe ich den Standpunkt vertreten, dass durch Aufnahme von Kohlensäure in den Organismus eine besondere Allgemeinwirkung ausgelöst werde, bis zu einem gewissen Punkt ähn-

[3]) Im Winter liegt der Blutzuckerspiegel höher als im Sommer. Auch hierfür sind die Elektrolyte bzw. ein Neurochemismus verantwortlich.

[4]) Zschr. f. klin. Med. 1921, 92, S. 187.

[5]) Zschr. f. klin. Med. (im Erscheinen), D.m.W. 1922 S. 250.

Vgl. ferner Fröhlich und Pollack: Schmiedebergs Arch. 77. 1914; E. Geiger und O. Loewi: Klin. Wschr. 1922 S. 1210. Die wichtigen Untersuchungen der letztgenannten Autoren dürften im weiteren Verfolg sehr wesentlich zur Aufklärung beitragen.

Ich glaube, dass der vom Mineralstoffwechsel abhängige Transport der Nahrungs- und Abfallstoffe, sowie auch des Wassers für eine ganze Reihe physiologischer und pathologischer Vorgänge eine ungemein einfache Erklärung liefert. Auch für die Behandlung dürfte diese von mir zuerst vertretene Auffassung wesentlich sein. Wird man doch nunmehr bei Zuckerkranken in erster Linie nicht auf eine Herabsetzung der Kh.-Zufuhr, sondern auf eine Steigerung des Transportes Blut-Gewebe Rücksicht zu nehmen haben u. a. m.

[6]) Auffallend ist die grosse Aehnlichkeit der Wirkung des CO_2-Bades mit der von Salzlösungen, per os gereicht, auf die gleichen Faktoren des Blutes.

lich der bei Asphyxie. Ihr schrieb man bekanntlich früher einen Reiz auf die Nebenniere zu. F. Binswanger[7]) hat kürzlich Untersuchungen darüber veröffentlicht, in welcher Weise stark kohlensäurehaltige Luftgemische auf den Blutzucker einwirken. Bei den Versuchstieren kam es bei der Konzentration von 20 Proz. und mehr stets zur Erhöhung. Einschränkung der Sauerstoffzufuhr wirkte dagegen erst nach mehreren Stunden und soll auf einer sich ausbildenden Kohlensäurestauung beruhen. Der blutzuckertreibende Effekt der Kohlensäure soll ferner peripher angreifen, denn er blieb auch nach Durchschneidung des Splanchnikus, des Rückenmarks und des Truncus vago-sympathicus sowie nach Nebennieren- und Bauchspeicheldrüsenexstirpation bei der Katze bestehen. Eine Säurewirkung auf die Leber im Sinne von Elias und Kolb liess sich durch das Fehlen vermehrter Ammoniakausscheidung verneinen. Aenderungen der alveolären Kohlensäurespannung durch forcierte Respiration beeinflussten den Blutzucker dagegen nicht. Auf Grund dieser Befunde nicht allein, sondern vor allem auch im Anschluss an die oben mitgeteilten eigenen neuen Anschauungen, halte ich an dem früher gegebenen Erklärungsversuch bezüglich des Nebennierenneffektes nicht mehr fest, wohl aber hinsichtlich der besonderen Kohlensäurewirkung[8]). Entgegen der Ansicht von Binswanger jedoch, dass die Kohlensäurekonzentration im Bade nicht genüge, um einen speziellen Kohlensäureeffekt hervorzurufen, halte ich einen solchen für möglich. Vielleicht sind es die besonderen günstigen Resorptionsbedingungen, die beim Kohlensäurebade neben der pulmonalen die perkutane Aufnahme dieses Gases in den Organismus (H. Winternitz) veranlassen. Tritt Kohlensäure in den Körper ein, so ist eine Beeinflussung der Puffersubstanzen des Blutes und des Salzhaushaltes unausbleiblich. Dieser primären Wirkung auf die Elektrolyte folgen dann die genannten sekundären und tertiären.

Auch durch andere Badeformen lassen sich wahrscheinlich ähnliche Wirkungen hervorrufen; z. B. erhöhen Bäder jenseits des Indifferenzpunktes, Sol- und Seebäder den Kohlenhydratumsatz. Solche Bäder können ebenfalls durch Uebertragung des Nervenreizes auf den Vagus und Sympathikus das Elektrolytgleichgewicht (Friedrich Kraus) ändern. Entspricht doch der Erregung des Vagus eine K-, der Erregung des Sympathikus eine Ca-Wirkung. Eine Reihe von verschiedenen Badeformen und Trinkkuren löst ähnliche biologische Vorgänge aus, wenn auch auf verschiedenem Wege.

Noch einige Bemerkungen über die Anregung des Kreislaufs durch Kohlensäurebäder. Nicht die Temperaturdifferenz, der Nervenreiz, osmotische oder sonstige Einflüsse als solche öffnen oder schliessen die Blutgefässe kleinerer oder grösserer Kreislaufbezirke und regen die Herzaktion an. Dazu bedarf es stets eines dazwischen geschalteten Neurochemismus (Ehrmann) im weiteren Wortsinn: Beeinflussung der Elektrolyte, des Gefässmuskeltonus, der Durchlässigkeit der Membranen mit vermehrtem Durchtritt der Nahrungs- und Abfallstoffe, Aenderungen in der Zusammensetzung des Blutes sowie in der Flüssigkeitsbewegung des Organismus. Wir verstehen unter diesem Gesichtswinkel, weshalb nach bestimmten Bade- und Trinkkuren Harnsäure in vermehrter Menge ausgeschieden wird, mehr Kohlenhydrat und Fett verbrennt u. a. m.

Die Anregung der Kreislauforgane kann einmal dadurch erzielt werden, dass man ein für den Umsatz besonders geeignetes Material in reichlicher Menge zuführt (Traubenzucker)[9]), andererseits dadurch, dass man das Eindringen eines derartigen Stoffes namentlich in die Herzmuskulatur fördert (durch Wirkung auf die Elektrolyte, z. B. durch das Kohlensäurebad). Aber nur dann kommt es zu dem therapeutisch erwünschten Effekt, wenn es die inneren Stoffwechselverhältnisse des Organismus gestatten.

Zusammenfassung.

Es wird über Aenderungen des Kochsalz- und Zuckergehaltes des Blutes nach Kohlensäurebädern berichtet. Nach Ansicht des Autors spielt sich der Vorgang derart ab, dass in erster Linie das Elektrolytgleichgewicht des Organismus beeinflusst wird. Dadurch ändert sich die Durchlässigkeit der Zellen u. a. auch für den Zucker, als weitere Folge tritt dann eine vermehrte Kohlenhydratverbrennung ein. Derartige Vorgänge werden durch eine thermische Kontrastwirkung (Senator-Frankenhäuser), durch Reizung der Temperatursinnesnerven (Goldscheider), endlich durch einen chemisch-lokal angreifenden Effekt der Kohlensäure auf die Haut (Munk) ausgelöst. Dazu kommt noch die Aufnahme von Kohlensäure in den Körper (Winternitz) durch Lunge und Haut.

Durch alle diese Faktoren wird vor allem der Salzhaushalt des Organismus getroffen[10]). Dies geschieht in ähnlicher Weise auch durch andere Bade- und Trinkkuren. Das Eigentümliche des Kohlensäurebades, zum Unterschied gegenüber anderen Bädern, ist neben der lokalen chemischen Wirkung auf die Haut die allgemeine durch Aufnahme des Gases in den Organismus. Dieser allgemeine Effekt über die Elektrolyte auf den **Stofftransport** (indirekt über das Nervensystem und die Haut, direkt durch die CO_2) ist der bedeutsamste.

---

[7]) Pflüg. Arch. 1922, 193, S. 296.

[8]) B. sah vereinzelt unter besonderen Bedingungen auch eine Blutzuckerverminderung. Natürlich lassen sich seine Versuche nicht ohne weiteres mit der Wirkung des Kohlensäurebades identifizieren.

[9]) Büdingen, Kausch u. a.

[10]) Zunächst werden die Puffer des Blutes, H- und OH-Ionen, dann die Elektrolyte beeinflusst, daraufhin erst der Transport und Umsatz der Kohlenhydrate. Der vermehrten Zufuhr von CO_2 bei dem Kohlensäurebade steht die vermehrte CO_2-Abgabe z. B. durch forcierte Atmung als Gegensatz gegenüber. Bei letzterer können latente Tetaniesymptome, die man mit einem Mangel an Ca in Zusammenhang bringt, in Erscheinung treten, es wird demnach ebenfalls der Salzsäurehaushalt getroffen.

Aus der Medizinischen Klinik Würzburg.
(Direktor: Prof. Morawitz.)

Die Hammerfingerperkussion.

(Ein neuer Weg zur Orthoperkussion.)

Von Dr. Otto Geiger.

Die Perkussion ist neben der Auskultation und Palpation die alltäglichste Untersuchungsmethode des Arztes.

Die Geschichte der mittelbaren Perkussion zeigt folgende Entwicklung dieser Methode: Am Anfang derselben steht die bedeutendste Entdeckung, Piorrys Plessimeter. Bary und Wintrich erfanden den Perkussionshammer, dessen heute gebräuchlichstes Modell Traube angab. Carl Gerhardt ging dann zur Finger-Fingerperkussion über. Wir haben also nach- und nebeneinander:

1. Finger-Plessimeterperkussion,
2. Hammer-Plessimeterperkussion und
3. Finger-Fingerperkussion.

Nach dem Gesetz der Variation fehlt in dieser Kette noch eine Art der Perkussion, deren Bedingungen zu erforschen die Aufgabe vorliegender Arbeit ist: die Hammer-Fingerperkussion.

Die Theorie der Perkussion, in Anlehnung an ihre historische Entwicklung betrachtet, ist folgende: Das Prinzip des Plessimeters ist nach Geigel, dass zwischen Finger und Brustwand ein starres Moment eingeschaltet wird, was eine Erhöhung der Elastizität bedeutet. Der Finger schnellt rascher zurück, die Stosszeit wird verkürzt, der Schall wird lauter. Wir haben also als ersten Faktor die Stossgeschwindigkeit zu berücksichtigen.

Die Einführung des Perkussionshammers hatte den Zweck, zwei weitere Faktoren, nämlich die Stossenergie und die Stossrichtung zu verbessern. Der durch den Hammer erzeugte Stoss gibt lautere Schallphänomene, ist also leichter wahrnehmbar, folglich leichter zu erlernen. Der Zweck des Hammers ist offensichtlich der, die Stossenergie zu erhöhen. Da der Hammer aber eine Hebelwirkung hat, so braucht nur eine kleinere wirkliche Energie angesetzt zu werden, um mit dem Stosskörper an langem Hebelarm dieselbe Stossenergie zu erzeugen, die mit grosser Kraft an kleinem Hebelarm (z. B. dem Finger) angewendet werden müsste. Der Hammer bedeutet also letzten Endes eine Verminderung der aufgewandten Energie.

Die Stossrichtung ist nicht gleichgültig. Die Richtung der Molekularschwingungen ist im allgemeinen parallel derjenigen des erzeugenden Stosses (Zamminer cit. nach Sahli). Es ist möglich, die Stossrichtung zu dirigieren (Goldscheider); dass es dabei auf genau senkrechten oder nach Goldscheider sagittalen Schlag ankommt, ist ohne weiteres einleuchtend. Ein entsprechend gebautes Instrument garantiert aber dieses Ziel besser als der menschliche Finger:

1. wird die Fingerhaltung in vielen Fällen nicht die gleiche sein auch bei gleicher Stellung dem Kranken gegenüber.

2. ändert sich die Fingerhaltung bei veränderter Stellung den Kranken gegenüber.

3. Der senkrechte Stoss ist leicht anzugeben, leicht vergleichbar und leicht zu reproduzieren. Da die Perkussion eine Methode des Vergleichs ist, kommt es vor allem darauf an, stets unter genau gleichen Bedingungen zu perkutieren. Ein Schlaginstrument ist dazu von vornherein besser geeignet als der Finger.

Der Uebergang vom Plessimeter zum Finger als Plessimeter bei der Finger-Fingerperkussion bedeutet eine Verbesserung des vierten Faktors, der Stossfläche. Wie weiter unten zu zeigen ist, wird dieselbe eingeengt und die Randwirkung geringer. Die Qualität des Schalls wird herabgesetzt, weil der Eigenton des Plessimeters wegfällt; der Schall wird leiser (Morawitz u. a.). Der wesentlichste Fortschritt liegt in der Adaptionsfähigkeit und der Vermittlung des Resistenzgefühls (Gerhardt u. a.). Dazu kommt, dass der Arzt von Instrumenten unabhängig ist. An den eben erwähnten Nachteilen des Schlagfingers gegenüber dem Hammer ändern diese Vorteile nichts.

Die Mängel des Schlagfingers machen dem Schüler mehr zu schaffen als dem Meister. Sahli weist auf diese Schwierigkeiten hin und betont auch, dass der Anfänger, wenn er Klavierspieler ist, leichteren Stand hat. Es ist bekannt, dass sich lange nicht jede Hand zum Klavierspiel eignet. So glaube ich auch, dass lange nicht jeder Finger zum Schlagfinger günstig gebaut ist.

Um diesen Mängeln abzuhelfen, habe ich einen Perkussionshammer *) konstruiert, der den Zweck hat, den Schlagfinger zu ersetzen und damit die Hammer-Fingerperkussion zu ermöglichen. Genügt dieser Hammer den Voraussetzungen, so vereinigt die Methode der Hammer-Fingerperkussion die Vorteile der beiden zurzeit meistgebrauchten Perkussionsarten.

---

*) Der Hammer wird fabriziert durch die Firma Franz Bingler Ludwigshafen a. Rh.

Die vorhandenen Hammermodelle sind für den Zweck, durch Schlag auf den Finger Schallphänomene zu erzeugen, ungeeignet. Da der Finger als Plessimeter den geringsten Eigenschall hat, so braucht der Hammerkopf nicht gepolstert zu werden, im Gegenteil ist der Gummi als schallabschwächendes Material hinderlich. Ich wählte daher Ebenholz, das bekanntlich vorzüglich den Schall leitet, zur Schallerzeugung.

Abb. 1.

Der Traubesche Hammer hat eine Gleichgewichtsverteilung mit vornliegendem Schwerpunkt, er ist schwer und daher schwer zu dirigieren und anzuhalten. Wir können einen Hammer leichter machen wenn wir seinen Schwerpunkt mehr nach der Nähe der Hand zu verlegen. Der Stiel muss dazu in der Mitte des Hammers ansetzen, das Gewicht der Hammerenden ausgeglichen sein. Da der Hammer dazu dienen soll, die Dorsalfläche des Fingers zu beklopfen, und mit einem harten Material (Holz) geklopft wird, muss er vor allem leicht sein. Sonst wird eine Periostreizung der beklopften Phalanx erzeugt, die weitere Perkussion ausschliesst. Ich liess daher den Hammer aus Aluminium herstellen. Eine weitere Neuerung betrifft die Haltevorrichtung. Da die Schläge wie beim Schlagfinger durch Bewegung der Phalangealgelenke und des Handgelenks geführt werden sollen, schien mir eine besonders innige Verbindung des Hammers mit dem Finger wünschenswert. Ich liess das untere Ende des Stiels ösenförmig umbiegen, so dass der Finger, am besten der Zeigefinger, durchgeschoben werden kann, und die Oese als etwa 1½ cm breiter Ring der Mittelphalanx anliegt. Der Hammer hält dann von selbst. Auf diese Weise fällt 1. die zum Halten des Hammers von Daumen- und Zeigefinger aufgewandte Energie weg; 2. werden die Bewegungen zur Schlagerzeugung ausschliesslich in den Gelenken ausgeführt, während beim Halten des Hammers zwischen Zeigefinger und Daumen der Hammer so und so oft nur zwischen den Fingerkuppen bewegt wird. Wir wissen vom Klavierspieler, dass es eben die Tiefensensibilität der Gelenke ist, die es ihm ermöglicht, zu nuanzieren. Ebenso wichtig ist die Tiefensensibilität bei der Perkussion, da sie uns das so überaus wichtige Widerstandsgefühl übermittelt und die anzusetzende Energie dosiert.

Endlich wurde zur Erhöhung des elastischen Moments am Hammerstiel 1 cm unterhalb des Hammers eine starke Feder angebracht. Wir können, sagt Edens, die elastische Kraft beeinflussen, wenn wir den Körpern verschiedene Grade der Spannung verleihen. Die Knochen des perkutierten Fingers, die Platte des Plessimeters, ist viel starrer als die Brustwand, der perkutierende Finger oder Hammer schnellt rascher zurück, die Stosszeit wird kürzer; es findet beim Perkussionsschlag eine geringere Zusammendrückung der stossenden Flächen statt, die Stossfläche wird kleiner. Ist die Stossfläche kleiner, so wird weniger Kraft zur Erschütterung der benachbarten seitlichen Teile verbraucht. Es wird mehr Kraft auf den schallgebenden Körper in der Tiefe übergehen. Der Schall wird lauter. Mit der Beschränkung der örtlichen Stosswirkung wächst aber die Neigung des Körpers, diskontinuierliche Schwingungen zu liefern (Geigel), dann ist auch die Möglichkeit von Grenzbestimmungen gegeben.

Edens betont als weiteres wichtiges Moment, das für die Federung spricht, ihre abschwächende Wirkung auf die Perkussionsstösse. Wie die Federung eines Wagens unwillkommene Stösse abfängt, so vermindert die Federung bei der Perkussion ihre Stossenergie. Edens' Forderung, kurz und federnd zu perkutieren, ist durch den mit einer Feder versehenen Hammer restlos erfüllt.

Die einzelnen Faktoren, die bei der Analyse der Perkussion in Betracht kommen, zu bearbeiten, ist Sache des Physikers. Für den Praktiker ist die Tatsache interessant, dass innerhalb der einzelnen Faktoren wieder Entwicklungslinien festzustellen sind. Die Stossfläche des Fingers ist gegenüber der des Plessimeters eingeengt. Das ist sehr einfach festzustellen, wenn man auf Russpapier perkutiert. Abbildung 2 zeigt die Wirkung eines Traubeschen Hammers auf ein Plessimeter von 2 : 3,7 cm. Perkutiert wurde auf dem Thorax, also auf elastischer Grundlage. Wir sehen, dass die Stosswirkung besonders an den Randpartien zur Geltung kommt. Die Fläche beträgt 625 qmm. Abbildung 3 zeigt einen Fingerabdruck bei Hammer-Fingerperkussion (Grösse des Fingers 7 : 2 cm). Wir sehen geringe Randwirkung und Einengung der Fläche. Die Fläche beträgt 373 qmm. Abbildung 4 zeigt den Abdruck der Fingerkuppe bei Plesch scher Fingerhaltung. Das Köpfchen der Endphalanx ist in seinen Konturen sichtbar. Die Fläche beträgt 74 qmm. Wir sehen also, die Verkleinerung der Stossfläche ist das Wesentlichste dieser Entwicklung, deren Extreme die Fingerhaltung nach Plesch und das Griffelplessimeter nach Goldscheider darstellen.

Fast parallel mit dieser Linie geht die Entwicklung des Faktors der Stossenergie. Die starke Perkussion ist im Begriff, historisch zu werden. Sämtliche Lehrbücher reden einer gelinden Perkussion das Wort, wobei besonders Edens, Brugsch und Staehelin betonen, dass starke Perkussion schon der Schmerzhaftigkeit wegen vermieden werden sollte. Die Entwicklung zeigt also eine Verminderung der Stossenergie. Der extreme Vertreter dieser Tendenz ist auch hier Goldscheider. Den Thorax müssen wir uns als Resonanzboden vorstellen. Es ist bekannt, dass Helmholtz kugelförmige Resonatoren konstruiert hat, die für die Analyse des Schalls massgebend sind. Der Durchmesser der Resonatoren ist für die Schwingungszahl bestimmend. Danach können wir uns beim Lebenden an der Stelle der maximalen Entfernung des rechten Vorhofs vom Thorax, die etwa 70 mm beträgt, einen Resonator von 70 mm Durchmesser denken. Dieser erzeugt einen Ton, der 512 Schwingungen ergibt, was dem zweigestrichenen C entspricht und etwas unter dem A, das 422 Schwingungen hat, liegt. Diesem Resonator wären dann nach auswärts von der Herzdämpfung Resonatoren von grösserem Durchmesser angereiht. Die Gefahr der starken Perkussion ist nun, dass entweder von aussen herein vorzeitig die Herzdämpfung angeschlagen wird oder über der Herzdämpfung selbst die nach aussen gelegenen benachbarten stärker schallgebenden Resonatoren. Ergebnis: Verwaschene Grenzen. Die Praxis bestätigt das. So sagt Staehelin: „Eine zu starke Perkussion ergibt häufig zu weit ausgedehnte Herzgrenzen."

Die schwache Perkussion vermeidet diesen Fehler. Darin liegt ihre Ueberlegenheit. Ihr Nachteil ist, dass sie im Extrem (nämlich der Schwellenwertsperkussion) zu leise ist.

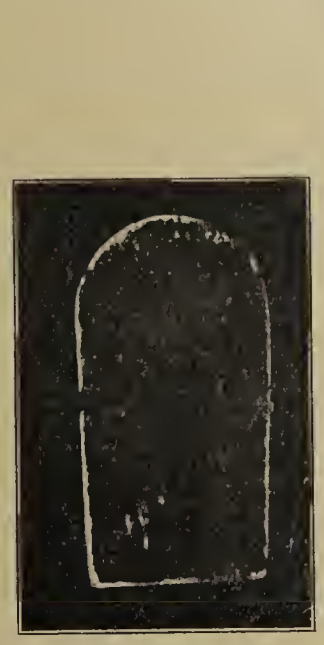


Abb. 2.

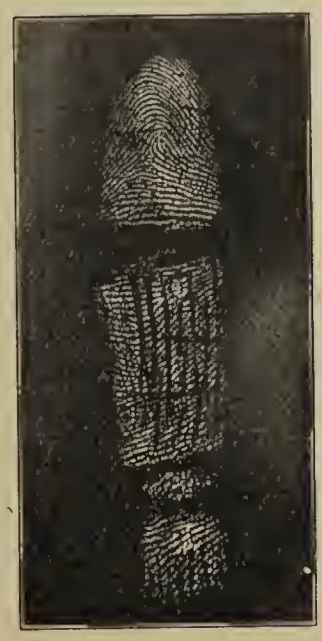


Abb. 3.

Abb. 4

Aehnlich extrem wie Goldscheider die theoretisch richtige Methode der schwachen Perkussion ausbildete, hat Ebstein die wertvolle Untersuchung mittels des Resistenzgefühls ausgebildet. Geigel sagt darüber: „Eine weiche Unterlage wird vom Stoss weiter fortgetrieben, bis der stossende Körper wieder zurückgeworfen wird, von einer härteren springt der letztere sogleich wieder ab. Je länger der perkutierende Finger oder Hammer auf dem Plessimeter oder dem Finger haften bleibt und die gestossenen Teile vor sich her drängt, bis er endlich durch die elastische Kraft der Unterlage in seiner Bewegung aufgehalten wird und dann zurückgeschleudert wird, desto weicher erscheint der Stoss, und je rascher er zurückgeworfen wird, je kleiner die Stosszeit ist, desto härter." Auf das Klinische übertragen heisst dies, wie Gerhardt sich ausdrückt: „Je schwingungsfähiger ein Körper ist, um so „weicher" perkutiert er sich".

Der auf Abb. 1 dargestellte Hammer hat eine Grösse von 17 : 5,5 cm bei einem Gewicht von 27 g. Die Technik der Hammer-Fingerperkussion ist keine besondere. Für die Einführung einer neuen Perkussionsmethode sind Sahlis Gesichtspunkte geltend: „Der eigentliche Prüfstein der Perkussion sind die pathologischen Fälle, die man einer orthodiagraphischen Kontrolle unterzieht. Hier ist dann auch jede Autosuggestion ausgeschlossen, die bei normalen Fällen eine gewisse Rolle spielt. Bei diesen hat man sich gerade durch die Aufschlüsse der Orthodiagraphie gewöhnt, gewissermassen durch den Körper wie durch Glas hindurchzusehen, was gewiss die Perkussion normaler Fälle bei jedem Beobachter stark beeinflussen muss."

Ich habe demgemäss das pathologische Material der Klinik untersucht. Der Gang der Untersuchungen war, dass ich die Fälle ohne klinische Daten perkutierte, eine Glaspause des Perkussionsbefundes abnahm, worauf mir das Orthodiagramm zum Vergleich überlassen wurde. Unter Glaspause verstehe ich ein Verfahren, bei dem die mit dem Hautstift aufgezeichneten Grenzen auf eine auf dem Thorax gelegte Glasplatte mit dem Glasstift durchgepaust werden. Da das Orthodiagramm auch auf die Fläche projiziert wird, sind die Vergleichsbedingungen auf diese Weise dieselben.

Die Ergebnisse sind im einzelnen: Lungenperkussion: Der Hammer eignet sich besonders für die leise Perkussion, da er auch bei leisestem Anschlag noch deutlich wahrnehmbare Schallphänomene gibt. Er gibt also besonders scharfe Lungengrenzen und Spitzenfelder, ist für die Probe auf Verschieblichkeit der Lungenränder von ganz besonderem Wert. Bei der vergleichenden Perkussion folgte ich Edens Angaben: Grosse Stossfläche, kurze Stosszeit. Die Stossfläche kann durch Andrücken des Fingers vergrössert werden. Herzperkussion (Abb. 5—7): Ich bemerke zuvor, dass man wie bei allen wissenschaftlichen Untersuchungen ein Verfahren nur anwenden kann, wenn man seine Fehlerquellen kennt. Der schlimmste Fehler der Herzperkussion ist die von Sahli und Staehelin schon oben betonte Autosuggestion. Ich habe deshalb vermieden, mich auf eine Linie festzulegen und

lediglich den Ort, wo ich Schallunterschiede feststellte, mit einem Kreuz bezeichnet. Wer wie ich darauf ausgeht, das vom Orthodiagramm gewohnte Herzschattenbild zu erhalten, wird immer wieder entdecken, dass er diesem vorgefassten Bild zuliebe falsch perkutiert. Die Sternaldämpfung perkutiere ich mit, um eine Verbreiterung derselben nicht zu übersehen. Genauigkeit in diesem Bereich ist besonders bei

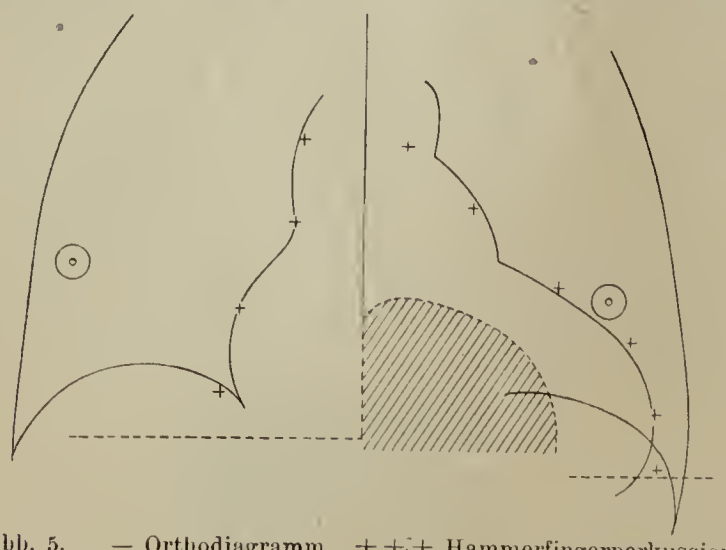


Abb. 5. — Orthodiagramm. +++ Hammerfingerperkussion.

verknöchertem ersten Rippenknorpel nicht zu erwarten. Die rechte Seite wird von rechts, die linke von links perkutiert. Das Wichtigste erscheint mir, dass der Schlag peinlich genau gleich rechts und links von der gefundenen Schallgrenze angesetzt wird und der Finger, womöglich die ganze Hand gut adaptiert liegt. Die Grenze setze ich da, wo die Schwingungen zum ersten Male schneller endigen, die Untertöne den weiterschwingenden Partien gegenüber also wegfallen.

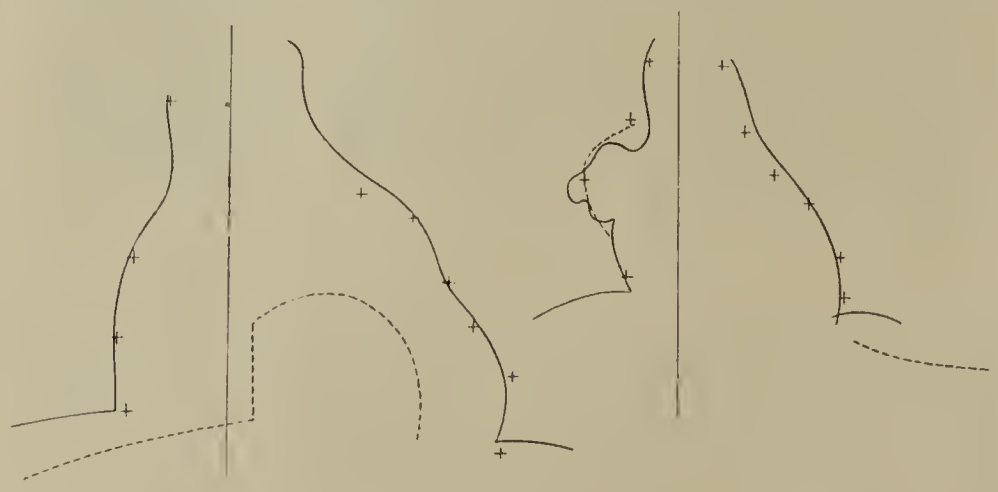


Abb. 6.

Abb. 7.

Eine Perkussionsmethode kann für den Praktiker nur Bedeutung gewinnen, wenn sie auch ohne Kunstgriffe zu guten Resultaten führt. Ich wandte daher rechts und links den gleichen Schlag an ohne Variation der Stossenergie (wie bei der Moritzschen Orthoperkussion) Ich habe mit dieser Einstellung in 70 Proz. meiner Fälle richtig perkutiert. Dieses Resultat scheint mir für eine junge Methode gut zu sein, wenn man bedenkt, dass ich ohne jede klinische Daten an die Fälle heranging, und also nur durch die Perkussion über die Herzform gut unterrichtet wurde. Im allgemeinen fällt mir die linke Grenze leichter als die rechte. Ganz besonders gute Resultate erzielte ich beim kindlichen Thorax, dessen Merkmal die erhöhte Schwingungsfähigkeit ist. In Uebereinstimmung mit der oben erwähnten Ansicht Gerhardts habe ich mich dabei fast ausschliesslich auf das durch den Hammer sehr gut übertragene Resistenzgefühl verlassen können. Auch bei Erwachsenen mit grazilem Knochenbau habe ich das Resistenzgefühl hoch bewertet und zu diesem Zweck gesondert geprüft. Man fühlt dabei den Wegfall der Schwingungen und den Widerstand selbst (nach Geigel etwa mit einem Rückstoss vergleichbar) so, als ob nur noch auf den Finger perkutiert würde. Bei Emphysem übermittelte mir das Resistenzgefühl bessere Grenzen als die mit dem Ohr wahrgenommenen. Der abfallende Thorax machte mir weniger Schwierigkeiten als starke Weichteilbedeckungen. In solchen Fällen kommt man ohne stärkere lange Schläge nicht aus und muss in Kauf nehmen, dass die Grenzen dann um einen Zentimeter zu weit projiziert werden. Beim Kind gelang mir in einem Fall auch die Perkussion von Hilusdrüsen (Abb. 7).

Zusammenfassung.

1. Ein zum Zweck der Perkussion auf den Finger als Plessimeter konstruierter, leichter, federnder Hammer wird angegeben.

2. Die Untersuchungen an pathologischem Material ergeben die Brauchbarkeit der Hammer-Fingerperkussion, die selbst bei sehr leiser Perkussion noch deutlich wahrnehmbare Schallphänomene gibt.

Literatur.

Edens: Lehrbuch der Perkussion und Auskultation, 1920. — Geigel: zit. nach Edens. — Gerhardt: in Krause, Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten, 1913. — Goldscheider: Ueber Herzperkussion. D.m.W. 1905 Nr. 9. — Curschmann und Schlayer: Ueber Goldscheiders Methode der Herzperkussion. D.m.W. 1905 Nr. 50 u. 51. — Morawitz: Klinische Diagnostik innerer Krankheiten, 1920. — Romberg: Krankheiten des Herzens, 3. Aufl., 1921. — Sahli: Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden, 7. Aufl., 1920. — Staehelin: in Krause, Lehrbuch der klinischen Diagnostik.

Untersuchungen über Hypertonien im Klimakterium.

Von Dr. Franz Kisch, dirig. Hospitalsarzt in Marienbad.

Eine eigene, für das Klimakterium charakteristische Form der Hypertonie nimmt Schickele auf Grund seiner, auch von anderen Untersuchern gemachten Beobachtung des öfteren Vorkommens eines abnorm hohen Blutdruckes zur Zeit des Klimakteriums an und stellt die Hypothese auf, dass die von ihm im Ovarium gefundenen, gefässerweiternden und blutdruckherabsetzenden Substanzen im Klimakterium ausser Wirkung kommen und dass dann die Antagonisten im Blutdrüsen- oder Nervensystem das Uebergewicht erlangen und eine Blutdrucksteigerung verursachen. Zahlreiche Autoren sehen mit Schickele, ohne sich jedoch seiner Hypothese anzuschliessen, das Vorkommen einer reinen „klimakterischen Hypertonie“ als unzweifelhaft an, während andere Beobachter dies bestreiten; manche der ersteren wollen in der durch den Ausfall der Ovarialfunktion bedingten Erhöhung des Sympathikotonus eine Ursache für die arterielle Hypertonie als gegeben erachten.

Dafür, dass es nur gelegentlich, keineswegs aber in besonderer Häufigkeit zu einer wesentlichen Blutdrucksteigerung im Klimakterium kommt, kann der Umstand ins Treffen geführt werden, dass doch auch die bekannten „klimakterischen Ausfallserscheinungen“ nur in einem Teil der Fälle deutlich ausgeprägt sind, was folgendermassen erklärt werden könnte: Da sich das Erlöschen der Ovarialfunktion im Klimakterium allmählich vollzieht, haben die übrigen Blutdrüsen die Möglichkeit, sich nach und nach dem neuen Gleichgewichtszustande anzupassen (B. Aschner), ohne dass es dabei zu merklichen Störungen zu kommen braucht. Nur dort, wo eine schon vorher bestehende Funktionsanomalie eines oder mehrerer Teile des inkretorischen Apparates oder eine bereits früher vorhandene besondere Reizbarkeit in einem Gebiete des vegetativen Nervensystems vorliegt, bilden sich infolge des mannigfachen und eng ineinandergreifenden Zusammenspieles der funktionellen Auswirkungen der Blutdrüsen und des vegetativen Nervensystems durch den Wegfall der Ovarialfunktion im Klimakterium sinnfällige Störungen aus. Fanden J. Novak, Jaschke u. a., dass es in 50 Proz. der Fälle zu keinerlei bemerkenswerten Störungen in den Wechseljahren des Weibes, in den anderen 50 Proz. aber zu Störungen im Gleichgewichte der Blutdrüsen und des vegetativen Nervensystems kommt, so dürfte man auch höchstens für etwa die Hälfte der Fälle eine klimakterische Hypertonie erwarten.

Auf Grund ihrer Beobachtungen wiesen J. Novak, Adler, B. Aschner u. a. darauf hin, dass die im Vordergrund stehenden Beschwerden der Wechseljahre auf Reizerscheinungen von seiten des Sympathikus zurückgeführt werden können; im allgemeinen sollen nach Adler, Jaschke u. a. sympathikotonische Personen (im Sinne Eppingers und Hess') stärker ausgeprägte klimakterische Beschwerden haben als vagotonische. Von diesem Gesichtspunkte aus wäre das Auftreten einer Blutdrucksteigerung bei manchen Klimakterischen erklärlich.

Die Beurteilung, ob es sich im Falle bestehender Hypertonie im Klimakterium tatsächlich um eine rein klimakterische Blutdrucksteigerung handelt, was unter Umständen von prognostischer Bedeutung und hinsichtlich der Therapie von Wichtigkeit sein kann, begegnet Schwierigkeiten. Erstlich setzen ja die Wechseljahre des Weibes zumeist in jenem Lebensalter ein, wo sich bereits atherosklerotische Prozesse geltend machen können, welche ausser gerade durch die Feststellung einer Blutdrucksteigerung sonst im Anfangsstadium manchmal kaum oder gar nicht objektiv nachweisbar sind; zweitens begreifen die recht häufigen vasomotorisch-neurotischen Erscheinungen des Klimakteriums auch eine bei jeder Erregung sich einstellende Erhöhung des Blutdruckes mit ein; da nun die Blutdruckmessung als Teil der ärztlichen Untersuchung bei diesen neurolabilen Personen eine besondere Erregung bedeuten kann, so vermag unter Umständen auch eine wiederholte Bestimmung des Blutdruckes hohe Werte zu ergeben, welche vielleicht nur der Erregungswirkung zuzuschreiben, also gewissermassen nur „paroxysmale Hypertonien“ sind; es liegen ja auch Beobachtungen über Gefässkrämpfe im Bereiche der Arme und Beine (Schickele) zur Zeit des Klimakteriums vor (etwa Gefässkrisen im Sinne Pals), welche eine vorübergehende Hypertonie bewirken. Drittens wäre da auch die „essentielle Hypertension“ in Betracht zu ziehen, deren pathologische Bedeutung und klinische Einreihung zwar noch nicht spruchreif ist, die aber immerhin differentialdiagnostisch gegenüber der „klimakterischen“ Hypertonie erwägenswert erscheint, da diese essentielle Hypertension (Volhard nennt sie Hypertonie) bei männlichen wie bei weiblichen Personen verschiedenen Alters, also gelegentlich auch zur Zeit der Menopause, in Erscheinung treten kann; wenngleich sie später in einer chronischen Nephritis (Kombinationsform Volhards) oder in einer Nephrosklerose (Eppinger) manifest werden kann, was auch noch nicht sichergestellt ist, so ist anfänglich eben doch der gesteigerte Blutdruck ihr einziges klinisches Symptom.

Würde in einer gewissen Zahl von Fällen eine nennenswerte Blutdruckerhöhung nur als Begleiterscheinung des Klimakteriums, d. h.

durch das Erlöschen der Ovarialfunktion bewirkt, anzusehen sein, so müsste sich das bei einem vorzeitigen Eintritt des Klimakteriums, also bei relativ jugendlichen Individuen, gleichfalls bemerkbar machen. Das operativ hervorgerufene (die Indikation für die Operation spielt da wohl keine Rolle) vorzeitige Klimakterium eignet sich infolge des Umstandes für die Untersuchungen des Blutdruckverhaltens besonders gut, weil hier das Erlöschen der Ovarialfunktion nicht allmählich erfolgt, somit das Moment der mögl ichen Gewöhnung der übrigen inkretorischen Drüsen an den neuen Gleichgewichtszustand in Wegfall kommt. Von anderen Fällen vorzeitiger Atrophie der Ovarien sind für Blutdruckstudien zur Klärung der Frage der „klimakterischen Hypertonie" nur jene verwertbar, wo diese infolge von Infektionskrankheiten (Typhus, Scharlach usw.) oder von Intoxikationen (z. B. Phosphor) eintritt, oder Fälle von Lipomatosis universalis, bei denen nicht selten ein vorzeitiges Klimakterium auftritt. Jene Fälle aber, wo es infolge Erkrankung inkretorischer Drüsen (Morbus Basedowi, Myxödem, Dystrophia adiposo-genitalis usw.) häufig zu einer frühzeitigen Ovarialatrophie zu kommen pflegt, eignen sich nicht zu diesen Untersuchungen, weil hier das Blutdruckverhalten meist schon infolge der vorliegenden Krankheitsursache nicht normal ist; Basedowkranke zeichnen sich ja oft durch hohen Blutdruck, Myxödemkranke durch einen sehr niedrigen Blutdruck aus; auch beim Diabetes mellitus, welcher manchmal zu vorzeitiger Menopause führt, sind an sich von manchen Untersuchern (Potain) hie und da auffallend hohe Blutdruckwerte festgestellt worden.

Als obere Normalgrenze des systolischen Blutdrucks für Frauen bis 40 Jahren kann ein Wert von 130 mm Hg (Riva-Rocci, breite Armmanschette) angenommen werden; für Frauen zwischen 40 und 50 Jahren dürfte ein systolischer Blutdruck bis 140 mm Hg noch als innerhalb der Norm gelegen gelten. Betont sei die Notwendigkeit, nicht nur zu wiederholten Malen Blutdruckmessungen an ein und demselben Fall vorzunehmen, sondern auch bei jedesmaliger Untersuchung den Blutdruck einigemal hintereinander zu bestimmen, da meiner Erfahrung nach der erstmalig festgestellte Blutdruckwert oft erheblich höher zu sein pflegt, als die folgenden. Die Blutdruckmessung soll auch stets in der gleichen Körperstellung, am besten in horizontaler Ruhelage, und bei entspannter Armmuskulatur vorgenommen werden.

Meine in 39 Fällen von Climacterium praecox (operativ bewirkt, ferner Lipomatöse) vorgenommenen Blutdruckuntersuchungen ergaben folgende Resultate:

in 1 Falle trat die Menopause im 32. Lebensjahre ein; es bestanden mässige Ausfallsbeschwerden; der Blutdruck war stets unter 130 mm Hg;

in 4 Fällen zessierten die Menses im 34. Lebensjahr: bei 2 Fällen heftige Ausfallserscheinungen, bei den anderen beiden nicht; in 3 von diesen Fällen war der Blutdruck stets unter 130 mm Hg; ein Fall wies ausserordentlich variable Blutdruckwerte auf, der höchste betrug hier 175 mm Hg, der niedrigste systolische Blutdruck war hier 135 mm Hg; auch der Pulsdruck zeigte variable Werte (zwischen 40 bis 60 mm Hg):

in 1 Fall trat das Klimakterium im 36. Lebensjahre ein; der Blutdruck stellte sich fast konstant auf 125 mm Hg;

in 21 Fällen stellte sich die Menopause im 37. Lebensjahre ein; davon wiesen 10 Fälle stets einen systolischen Blutdruck unter 130 mm Hg auf; in 9 Fällen (hiervon 3 mit besonders heftigen Ausfallsbeschwerden) zeigte sich der Blutdruck an den verschiedenen Untersuchungstagen ganz auffällig different, oft hohe, manchmal aber auch normale Werte aufweisend; ein besonders illustrativer Fall war Frau S. H. (Cor, Gefässe ohne Besonderheiten):

1. Untersuchung:	1. Messung:	syst. Blutdr.	170	mm Hg,	diast. Blutdr.	115	mm Hg
	2.	„	:	„	„	155	„	„	„	„	120	„	„
2. „ :	1.	„	:	„	„	140	„	„	„	„	110	„	„
	2.	„	:	„	„	125	„	„	„	„	100	„	„
3. „ :	1.	„	:	„	„	165	„	„	„	„	110	„	„
	2.	„	:	„	„	150	„	„	„	„	110	„	„
4. „ :	1.	„	:	„	„	150	„	„	„	„	115	„	„
	2.	„	:	„	„	140	„	„	„	„	110	„	„
5. „ :	1.	„	:	„	„	130	„	„	„	„	100	„	„
	2.	„	:	„	„	130	„	„	„	„	105	„	„
6. „ :	1.	„	:	„	„	160	„	„	„	„	120	„	„
	2.	„	:	„	„	155	„	„	„	„	120	„	„
7. „ :	1.	„	:	„	„	145	„	„	„	„	110	„	„
	2.	„	:	„	„	150	„	„	„	„	110	„	„

In 2 von diesen Fällen war der systolische Blutdruck dauernd erhöht (über 140 mm Hg); bei einem der beiden bestand eine chronische Nephritis (post scarlatinam), bei dem anderen eine Albuminurie bei guter Nierenfunktion;

in 1 Fall erfolgte das operativ bewirkte Klimakterium (Myomoperation) im 38. Lebensjahre; der Blutdruck war nie über 130 mm Hg;

in 4 Fällen trat das Klimakterium im 39. Lebensjahre ein, unter diesen war 1 Fall mit einem Blutdruck ständig unter 130 mm Hg, in 3 Fällen bestand ein in weiten Grenzen schwankender Blutdruckwert (zwischen 125 bis 180! mm Hg), einer von diesen Fällen zeigte Albuminurie bei guter Nierenfunktion;

in 7 Fällen von Klimakterium im 40. Lebensjahre zeigten 2 Fälle normalen Blutdruck (bis 130 mm Hg), 3 Fälle wechselnde Blutdruckwerte (bis 165 mm Hg), 2 Fälle dauernd erhöhten Blutdruck, der eine hievon betraf eine Aorteninsuffizienz, bei dem anderen Falle war eine Ursache für die Hypertonie nicht feststellbar.

Es fand sich sonach unter den von mir untersuchten 39 Fällen von **Climacterium praecox** nur ein einziger Fall mit anhaltend erhöhtem Blutdruck, für welchen eine besondere klinisch stichhaltige Ursache nicht feststellbar war; in 3 Fällen mit gleichfalls dauernd gesteigertem Blutdruck war für denselben eine bestehende chronische Nephritis, Albuminurie bzw. Aorteninsuffizienz verantwortlich zu machen; in 16 Fällen zeigte sich der systolische Blutdruck und auch der Pulsdruck ausserordentlich grossen Schwankungen unterworfen; neben beträchtlich hohen waren auch normale Blutdruckwerte an einer und derselben Person feststellbar; diese Blutdruckschwankungen zeigten sich unabhängig von den physiologischen Bludruckänderungen infolge Bewegung, Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme etc. In 19 Fällen wies der Blutdruck stets Werte innerhalb normaler Grenzen auf.

Unter **253** bezüglich ihres Blutdruckverhaltens von mir untersuchten **Frauen im Alter von 42 bis 52 Jahren,** welche sich in der klimakterischen Epoche befanden und teils ausgesprochene Wechselbeschwerden hatten, teils nicht unter solchen zu leiden hatten, wiesen 138 einen normalen Blutdruck auf, d. h. einen systolischen Blutdruck von höchstens 140 mm Hg. 61 Frauen zeigten eine dauernde Blutdruckerhöhung (Werte über 140 mm Hg); bei 54 Frauen bestanden innerhalb weiter Grenzen schwankende Blutdruckwerte.

Von den 61 Fällen mit anhaltender Hypertonie wiesen 7 Fälle eine chronische Nephritis auf, 2 Fälle eine Nephrosklerose, 2 Fälle ein Bronchialasthma, 1 Fall einen Basedow, 13 Fälle eine nachweisbare Aortitis, 2 Fälle eine Aorteninsuffizienz, 5 Fälle eine periphere Arteriosklerose und 26 Fälle den kardio-intestinalen Symptomenkomplex Kisch (Lipomatöse mit Stauung im Pfortadergebiet, Zwerchfellhochstand, quergelagertes Herz, häufig Extrasystolie, Obstipation, subjektive Herzbeschwerden). In 3 Fällen nur war eine Ursache für die bestehende Hypertonie objektiv nicht auffindbar.

Bei jenen Fällen, wo der kardio-intestinale Symptomenkomplex bestand, bewirkten systematische Abführkuren in Verbindung mit Darreichung von Ovarialpräparaten unter gleichzeitiger mässiger Körpergewichtsabnahme in 37 Proz. auch eine Herabminderung des Blutdrucks um 20 bis 30 mm Hg.

Auch in jenen 3 Fällen mit ursächlich unaufgeklärter Hypertonie wurden Ovarialpräparate verabfolgt, auf deren Darreichung (zwei Ovaradentabletten täglich durch 3 Wochen) sich in einem Falle der Blutdruck um 15—20 mm Hg niedriger stellte.

Von den 54 Fällen mit ausserordentlich schwankenden Blutdruckwerten reagierten 12 insofern auf eine kombinierte Abführkur und Organotherapie, als bei ihnen eine grössere Konstanz des Blutdruckverhaltens eintrat; hierfür als Beispiel Fall F. H., 44 Jahre alt, mässige Lipomatose, seit ½ Jahr keine Menstruation, heftige Gesichtswallungen, häufige Schweissausbrüche, Herzklopfen; am Herzen objektiv keine Besonderheiten, ausser gesteigerten Reflexen, Dermographie, Lidflattern, Tremores der Hände kein pathologischer Befund. Die Blutdruckmessungen ergaben vor der Behandlung folgende Werte (Riva-Rocci, breite Armmanschette):

1. Untersuchung:	1. Messung:	syst. Blutdr.	185	mm Hg,	diast. Blutdr.	135	mm Hg
	2.	„	:	„	„	170	„	„	„	„	130	„	„
2. „ :	1.	„	:	„	„	145	„	„	„	„	100	„	„
	2.	„	:	„	„	145	„	„	„	„	105	„	„
3. „ :	1.	„	:	„	„	160	„	„	„	„	120	„	„
	2.	„	:	„	„	150	„	„	„	„	115	„	„
4. „ :	1.	„	:	„	„	135	„	„	„	„	100	„	„
	2.	„	:	„	„	140	„	„	„	„	100	„	„
5. „ :	1.	„	:	„	„	170	„	„	„	„	115	„	„
	2.	„	:	„	„	150	„	„	„	„	110	„	„
6. „ :	1.	„	:	„	„	140	„	„	„	„	100	„	„
	2.	„	:	„	„	130	„	„	„	„	105	„	„

Nach vierwöchentlicher leichter Abführkur (Glaubersalz) und täglicher Verabfolgung von 2 Ovaradentabletten hatten sich die Wechselbeschwerden wesentlich gebessert, die Blutdruckwerte verhielten sich konstanter, insbesondere der diastolische Blutdruck:

1. Untersuchung:	1. Messung:	syst. Blutdr.	155	mm Hg,	diast. Blutdr.	115	mm Hg
	2.	„	:	„	„	140	„	„	„	„	110	„	„
2. „ :	1.	„	:	„	„	145	„	„	„	„	110	„	„
	2.	„	:	„	„	140	„	„	„	„	110	„	„
3. „ :	1.	„	:	„	„	140	„	„	„	„	110	„	„
	2.	„	:	„	„	140	„	„	„	„	110	„	„
4. „ :	1.	„	:	„	„	135	„	„	„	„	110	„	„
	2.	„	:	„	„	145	„	„	„	„	110	„	„

Zusammenfassung.

Sowohl bei dem zu normaler Zeit einsetzenden Klimakterium wie in Fällen von Climacterium praecox weist der Blutdruck in der Mehrzahl der Fälle einen, dem Alter dieser Frauen entsprechenden normalen Wert auf.

In einem nennenswerten Teil der Fälle (etwa 21 Proz. bei normalem Eintritt der Menopause und ca. 40 Proz. bei Climacterium praecox) bestehen in den Wechseljahren der Frau auffallend grosse Schwankungen des Blutdruckes (und auch des Pulsdruckes). Diese Labilität des Blutdruckes, welche auch O. Schlesinger im Klimakterium beobachtete, kann im Einzelfalle bei nicht häufig genug wiederholter und nachkontrollierter Blutdruckmessung das Vorhandensein einer dauernden Hypertonie vortäuschen.

In jenen Fällen, wo der Blutdruck im Klimakterium dauernd erheblich erhöht ist, lässt sich fast immer eine anderweitige Ursache für diese an-

haltende Hypertonie feststellen. Deshalb ist es geboten, bei bestehender Blutdruckerhöhung zur Zeit der Wechseljahre genau nach allen Momenten Umschau zu halten, welche für eine Steigerung des Blutdruckes in Betracht kommen; dabei spielen Stauungen im Pfortadergebiet (kardio-intestinaler Symptomenkomplex Kisch) eine bemerkenswert grosse Rolle.

Die verschwindend geringe Zahl von Fällen, bei welchen zurzeit des Klimakteriums eine durch anderweitige Erkrankungen nicht begründete dauernde Hypertonie besteht, lässt die Annahme einer besonderen „klimakterischen Hypertonie" nicht berechtigt erscheinen, zumal das Erlöschen der Ovarialfunktion nicht als einziger ätiologischer Faktor hier herangezogen werden kann (essentielle Hypertension, okkulte Nephrosklerose usw.).

Aus der medizinischen Klinik in Jena.
(Direktor: Prof. Dr. Stintzing.)

Liquitalis, ein neues Herzmittel.

Von Dr. Paul Classmann in Berlin.

Liquitalis ist ein von der Firma Gehe & Co in Dresden-Neustadt vor einigen Jahren herausgebrachtes Digitalispräparat, welches in der medizinischen Klinik in Jena seit dem Jahre 1919 bei den verschiedensten Herzerkrankungen angewandt wurde.

Es ist bekannt, dass bisher keines der vielen Digitalispräparate eine völlig befriedigende Wirkung hatte, da häufig mit dem beabsichtigten Erfolg auch Nebenerscheinungen auftraten, die besonders in Uebelkeit, Erbrechen, Durchfällen und bisweilen in schmerzhaften Infiltraten an der Injektionsstelle bestanden. Der alten Schwierigkeit richtiger Dosierung hat man durch Einführung titrierter Präparate abgeholfen; das Bestreben, den obenerwähnten Uebelständen abzuhelfen, führte zur Herstellung neuer Präparate, u. a. des Liquitalis

Es handelt sich um ein Präparat, das die kaltwasserlöslichen Aktivglykoside des Digitalisblatts enthält, also den Gitalinkomplex und das Digitalein, während das wasserunlösliche Digitoxin naturgemäss fehlt; ebenso sind die Digitonine eliminiert, und nach Mitteilungen der Firma auch schwer verdauliche Ballaststoffe, sowie reizende und hämolytisch wirkende Stoffe ausgeschaltet.

Das Präparat ist eingestellt auf einen Titer 1 ccm Liquitalis = 0,15 g Fol. Dig. titr. Die Darreichung geschieht per os, intramuskulär und intravenös.

Experimentell und pharmakologisch ist das am Froschherzen geeichte Präparat von Hans Hoffmann in seiner Dissertationsschrift „Ueber die Wirkung verschiedener Digitalissubstanzen und = Blätterpräparate auf das Froschherz bei Kalkmangel" untersucht worden.

Hoffmann kommt dabei zu dem Ergebnis, dass das durch kalkfreie Ringerlösung diastolisch stillgelegte Froschherz durch Liquitalis ebenso wie durch Digipuratum zur ursprünglichen Amplitudengrösse zurückgeführt wird, während andere Stoffe dabei versagten oder nur eine teilweise Erholung des Herzens herbeiführten. Die günstigen Aussichten, die das Experiment eröffnete, wurden durch klinische Erfahrungen bestätigt. Zusammenfassend lässt sich über das Präparat sagen, dass es alle Vorzüge der Digitalisbehandlung in besonderem Maasse, nicht aber deren Nachteile zeigte. Auch bei längerem Gebrauch stellten sich keine Nebenwirkungen oder Erscheinungen von Kumulierung ein; Patienten, bei denen Digipuratum wegen übler Wirkung auf den Magen abgesetzt werden musste, vertrugen Liquitalis anstandslos, während die Wirkung auf das Herz die von dem Therapeuten gewünschte war. Infiltrate haben wir an den Injektionsstellen nie gesehen.

Auffallend war das schnelle Einsetzen der Liquitaliswirkung; ein sich sehr genau beobachtender Patient mit Arhythmia perpetua gab 10 Minuten nach der Injektion an, sein Herz sei ruhiger geworden; tatsächlich war nach ½ Stunde der vorher nicht zählbare Puls, wenn auch noch stark beschleunigt, so doch deutlich zählbar. Andere Patienten, sozusagen Veteranen in der Behandlung ihres Herzens, die über die meisten bekannten Medikamente der Herztherapie am eigenen Leibe Erfahrungen gesammelt hatten, gaben an, von Liquitalis eine besonders schnelle und ausgiebige Wirkung verspürt zu haben. Die Indikation zur Anwendung des Liquitalis ist die auch sonst für die Digitalisbehandlung gültige: Also da, wo eine Vervollkommnung der Systole und eine Verlängerung der Diastole erreicht werden soll.

Besonders günstig waren unsere Erfolge bei Kreislaufstörungen mit schweren Stauungen wie Leberschwellungen, Oedemen, Oligurie und Dyspnoe, insbesondere auch bei solchen mit Arhythmien. Hier bewährte sich das Präparat als ein gutes Diuretikum durch prompte Steigerung der Diurese; Leberschwellungen und Oedeme verschwanden in den meisten Fällen rasch, das subjektive Befinden wurde günstig beeinflusst

In einer Hinsicht aber möchte ich die Indikationsstellung erweitern und das betrifft die akuten Schwächezustände des Herzens. Wir haben Fälle gesehen, in denen durch 2malige, intravenöse Injektion von je 1 Ampulle Liquitalis die fast ganz darniederliegende Zirkulation in einem tatsächlich unerwarteten Maasse wieder belebt wurde; auch bei Fällen mit postoperativer Herzschwäche wurde diese günstige Wirkung zweifelsfrei beobachtet.

Geprüft wurde die Wirkung des Liquitalis durch häufig Untersuchung des Herzens, sorgfältige Pulskontrolle, Beobachtun der Diurese, Elektrokardiogramme vor und nach der Behandlun und nicht zuletzt durch die Betrachtung des Allgemeinbefinden Die vor und nach der Behandlung angefertigten Elektrokardiogramm zeigten fast in allen Fällen Besserungen der Arhythmien und Extra systolen; in einem Falle von Arhythmia perpetua auf myokardit scher Grundlage war auf dem Elektrokardiogramm nach 8tägige Liquitalisbehandlung auch nicht die Spur einer Arhythmie mehr z entdecken.

Wir haben den Eindruck, dass Liquitalis ein recht brauchbare Digitalispräparat ist, das bei rascher und guter Digitaliswirkun besser als manche andere Präparate die bekannten Nebenerschei nungen vermeidet und das sich in vielen schweren Fällen bewähr hat.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Eigenharnvakzine bei Pyelozystitis.

Von A. Adam, Assistent.

Die Pyelozystitis im Kindesalter, insbesondere die chronisch Form, trotzt häufig jeder Therapie. Die Blasenspülung mit indiffe renten Mitteln hat in den Fällen, in denen die Erkrankung im Nieren becken lokalisiert ist, nach Thiemich, Göppert und Finkel stein u. A. illusorischen Wert. Wahrscheinlich ist sogar die Mehrzah der Fälle als Nierenbecken- bezw. Nierenerkrankung aufzufassen Die Blasenspülung mit 2proz. Argentum nitr.-Lösung und nachfolgend mit physiologischer Kochsalzlösung, die Schottmüller (34. Kongress f. inn. Med. 1922) mit Erfolg ausgeführt hat, dürfte in dieser Form wegen der starken Aetzwirkung beim Kinde nicht unbedenklich sein Salol und Urotropin sind bisher beim Kinde die wirksamsten Präparate, zeigen aber recht oft nur vorübergehenden Erfolg, und von Alkalisierungstherapie sieht man nur selten ermunternde Behandlungsergebnisse.

Verschiedene Erwägungen haben mich veranlasst, von neuem die schon mehrfach empfohlene Autovakzinetherapie (Wright u. A.) anzuwenden. Man kann die Pyelozystitis als eine Folge einer Resistenzminderung auffassen, da sie sich beim Kinde vorzugsweise an andere Krankheiten, hauptsächlich Magendarmerkrankungen und grippale Infektionen, anschliesst. Es ist wahrscheinlich, dass eine bakterielle Erkrankung wie die Pyelozystitis auch auf dem Wege über die Steigerung der Resistenz wieder ausheilt. Die Resistenz lässt sich aber durch Vakzinierung d. h. spezifische Immunisierung heben.

Auch die Mannigfaltigkeit der Erreger legt den Gedanken an eine Autovakzinierung nahe. Ueberwiegend handelt es sich zwar um Bacterium coli. Aber die Antikörperproduktion dagegen hat ihre Besonderheiten. Das lässt sich schon aus der Fadenreaktion Pfaundlers erkennen. Das fadenförmige Auswachsen der Zystitiskoli in Serum findet nur statt, wenn man homologes Serum verwendet, nicht in dem Serum Gesunder oder anderer Zystitiskranker. Auch kann man eine Agglutination mit Immunserum fast stets nur mit dem homologen Serum erhalten. Das Bacterium coli stellt eine grosse Sammelgruppe dar, die sich auch biologisch durch mannigfache Eigenschaften unterscheidet. Haben doch Bahr und Thomsen[1]) bei der Intoxikation (Cholera infantum) der Säuglinge so viele Abarten beschrieben, dass von einer Uebersichtlichkeit in dieser Hinsicht keine Rede sein kann. Eine einheitliche Kolivakzine ist danach für alle Fälle ausgeschlossen. Dazu kommt, dass Infektionen mit Bact. lactis aerogenes, Pseudodysenterie, Streptokokken (auch Str. lacticus), Staphylokokken, Proteus, Bac. mesentericus, Pyozyaneus, Pneumokokken, Azidophilus u. a. vorkommen.

Die Herstellung einer solchen Vakzine geschah bisher derart, dass man die Plattenkultur anlegte, den Rasen abschwemmte und sterilisierte. Das Verfahren setzt also besondere Laboratoriumseinrichtungen voraus.

Das Wesentliche des zu beschreibenden Verfahrens liegt nicht in der Neuheit der Methode sondern in der Einfachheit der Vakzineherstellung, die es auch dem Praktiker ermöglicht sie auszuführen. Der Harn des Patienten ist ein so ausreichender Nährboden für die meisten der in Betracht kommenden Bakterien, dass man ihn ohne weiteres als solchen verwenden kann.[2]) Die sterile Entnahme des Urins ist dadurch erleichtert, dass es sich meistens um Mädchen handelt, die Kultivierung der Keime dadurch, dass sie meistens auch bei Stubentemperatur gedeihen. Zur Sterilisierung der gewachsenen Kultur genügt endlich einfacher Zusatz von Chloroform und Phenol.

Da jede Vakzinebehandlung rein individuell ist, so erübrigt es sich, die Menge der Keime zu bestimmen. Es genügt, ein bestimmtes Schema innezuhalten und klinisch die Reaktion zu beobachten.

Im einzelnen gestaltet sich die Herstellung folgendermassen: Als Kulturröhrchen wählt man ein starkwandiges Reagenzglas mit gutsitzendem Gummistopfen. Beide werden vor der Urinentnahme ausgekocht. Mittels Katheter fängt man ungefähr 10 ccm Urin auf, auch 5 ccm genügen unter Umständen. Um ein einfaches Abmessen zu

---

[1]) Bahr und Thomsen: Zbl. f. Bakt. 1912.

[2]) Auch verhalten sich Kolibazillen, längere Zeit auf menschlichem Harn gezüchtet, „immunisatorisch anders" als auf Agar gewachsene (Salzmann, zit. nach Braun, Ther. Mh. 1917).

erreichen, empfiehlt sich, vorher die Höhe, welche 5 bezw. 10 ccm in dem Röhrchen einnehmen, zu markieren. Nach Einfüllen wird der obere Rand des Gläschens durch Abbrennen in der Flamme sterilisiert und nach Abkühlung der Stopfen aufgesetzt. Innerhalb 24, gelegentlich auch 48 Stunden, an gleichmässig temperiertem Ort gehalten (Stube, neben Heizung) bei Temperaturen von 20—37° C, ist das Röhrchen durch Bakterienwachstum getrübt. Setzt man nun zu 10 ccm 5 Trpf. Chloroform und 0,5 ccm 5proz. Phenollösung, schüttelt kräftig durch und wartet 24 Stunden, so ist die Vakzine gebrauchsfertig. Vor Entnahme wird der Bodensatz aufgeschüttelt und ein paar Minuten gewartet, bis das nicht gelöste Chloroform zu Boden gesunken ist.

Die Injektionen habe ich stets mit 0,1 ccm begonnen und bin in den nächsten Tagen um jeweils 0,1 ccm rasch gestiegen, bis eine kräftige Lokalreaktion von etwa 2 ccm Durchmesser der Schwellung auftrat. Dann wurde die nächste Injektion erst wieder ausgeführt, wenn die vorhergegangene abgeklungen war, was meist nach 3—4 Tagen erfolgt ist. Stärkere Reaktionen als 3—4 ccm im Durchmesser habe ich vermieden. Mehr als 0,5—1,0 ccm Vakzine habe ich bisher nicht injiziert. Zwischenfälle, die auf die Behandlung bezogen werden konnten, habe ich nicht gesehen.

In 8 Fällen, in denen die Methode angewendet wurde, hatte ich keinen Versager. Doch möchte ich das in erster Linie darauf zurückführen, dass ich es wegen ihrer schlechten Antikörperproduktion bisher vermieden habe, Säuglinge zu behandeln. Bei 2 Säuglingen, bei denen ich nach vergeblicher anderer Medikation mit Salol die Autovakzine benützte, erreichte ich aber auch, dass der Urin rasch klar wurde. Die Leukozyten verschwanden, die Bakterien blieben aber bei dem einen Kinde während achttägiger weiterer Beobachtung im Sediment nachweisbar, die Entlassung unterbrach dann die Behandlung. Bei dem anderen Säuglinge wurde der Harn nach 4 Wochen Vakzinierung vollkommen leukozyten- und bakterienfrei.

Die mit offensichtlichem Erfolg behandelten Kinder waren sonst 2—8 Jahre alt. Sämtliche kamen nach Abklingen der ersten akuten Erscheinungen in die Klinik. Der Urin enthielt reichlich Leukozyten und Bakterien. In 3 Fällen war vorher 2—4 Wochen lang vergeblich Blasenspülung, Salol- und Urotropinbehandlung durchgeführt worden. Nach Einleitung der Vakzinetherapie wurde der Harn innerhalb 4—11 Tagen klar und bakterienfrei. Rezidive wurden innerhalb der nächsten 1—5 Wochen, je nachdem wie lange die Fälle noch in der Klinik blieben, nicht beobachtet. Der Erfolg setzte auffallend plötzlich ein.

Es wäre natürlich überflüssig, jeden Fall von Pyelozystitis mit Autovakzine zu behandeln. Es gibt genug Fälle, die auch durch interne Mittel geheilt werden können. Ich habe es auch vorgezogen, sie nur bei refraktären Fällen zu verwenden, die schon vergeblich mit Salol und Urotropin angegangen waren. Da es sich ausserdem um eine aktive Immunisierung handelt, habe ich natürlich kachektische Kinder und solche im Zustande schwerer Ernährungsstörungen ausgeschlossen.

Aus der inneren Klinik des Augustahospitales Berlin.
(Chefarzt: Prof. Dr. Schlayer.)

Cholecystitis dysenterica chronica.

Von Dr. Tscherning, Assistenzarzt.

Die bazilläre Ruhr gilt im allgemeinen als eine spezifische Erkrankung des Dickdarms. Nur in den schweren Fällen ist autoptisch eine Entzündung des unteren Ileums nachzuweisen. Zu den Seltenheiten gehört ein anatomisch-pathologischer Befund in den diesem vorhergehenden Dünndarmabschnitten (Schittenhelm, Soldin u. a.). Auch ein Auswandern der Bazillen in die Blutbahn kommt nur relativ selten zur Beobachtung. Dass die akute Ruhr während des Bestehens der akuten Darminfektion mit akuten cholezystitischen Erscheinungen einhergeht, wurde nur einigemale beobachtet.

So stellt der nachstehend beschriebene Fall eine Besonderheit dar, vor allem wegen des langen Verweilens der Erreger in der Gallenblase. Da wir aber in der letzten Zeit mehrfach Kranke mit cholezystitischen Beschwerden gehabt haben, die sichere Ruhr in der Anamnese angeben, bei denen also die Möglichkeit einer ganz ähnlichen Aetiologie wie in dem zu besprechenden Falle vorhanden ist, so übergeben wir diesen weniger der Kasuistik als vielmehr der epidemiologischen Wichtigkeit wegen der Literatur.

Der 26jährige Schaffner H. war vor dem Kriege immer gesund gewesen. Im Felde machte er 1918 in Mazedonien Malaria tertiana und einige Monate später in der Türkei einen 10tägigen Darmkatarrh mit mehrfach blutig-schleimigen Durchfällen durch. Er meldete sich mit diesem revierkrank und wurde bei der Truppe behandelt. Ob er damals Gelbsucht gehabt habe, weiss er wegen seiner verbrannten Hautfarbe nicht anzugeben. ½ Jahr vor seiner ersten Aufnahme bei uns (August 1918) stellten sich Magenbeschwerden nach dem Essen ein, die wegen ihres klinischen und röntgenologischen Bildes einem Ulcus duodeni zugeschrieben wurden. Er wurde nach 6 Wochen als geheilt entlassen. Als aber die Beschwerden schon nach einigen Monaten wieder auftraten, fand sich der Kranke abermals bei uns ein. Diesmal liess sich eine Druckempfindlichkeit auch in der Gegend der Vesica fellea feststellen, jedoch bestand dabei keinerlei Erhöhung der Körperwärme. Da unter der internistischen Behandlung keine wesentliche Besserung zu erzielen war, wurde H. eine Operation nahegelegt. Diese (Dr. Heymann) ergab am Duodenum nur pericholezystitisch bedingte Adhäsionen, die die Passage erschwert haben mochten, ausserdem aber eine dem ganzen Bild nach chronisch entzündete Gallenblase, die mit Rücksicht auf die Vorgeschichte noch warm durch Boten dem Medizinalamt der Stadt Berlin zur bakteriologischen Untersuchung überwiesen wurde. Dieses stellte Ruhrbazillen vom Y-Typ fest.

Wir haben also eine durch Ruhrbazillen bedingte chronische Gallenblasenentzündung vor uns, die nach dem Auftreten der Beschwerden zum mindesten seit dem Jahre 1919 bestand. Sehr wahrscheinlich aber ist der Beginn der Erkrankung auf einen früheren Zeitpunkt und zwar den der akuten Ruhrerkrankung in der Türkei zu verlegen.

Gehört schon bei der chronisch gewordenen Ruhr des Dickdarms der Nachweis der Bazillen im Stuhl zu den Seltenheiten, so ist dies in noch viel grösserem Umfang der Fall bei den an und für sich schon spärlichen Mitteilungen über Gallenblasenerkrankungen bei Dysenterie. Dass diese in dem akuten Stadium der Krankheit gelegentlich vorkommen, berichten Strauss, Schittenhelm u. a. In der uns zur Verfügung stehenden Literatur ist dagegen nirgends ein Fall beschrieben, wo sich so lange nach dem Krankheitsbeginn noch lebende Erreger in der Gallenblase hätten nachweisen lassen. Dass die Galle als Nährboden nicht ungeeignet erscheint, erhellt aus den Angaben von Strauss, Meyerhofer, Reuss und Römheld, die teils Cholangitis, teils Cholezystitis bei Ruhr fanden, oder Przesmyckis, der aus dem Blute mit Galle Ruhrkulturen anlegte. In allen diesen Fällen handelt es sich aber um akute oder höchstens subakute Krankheitsfälle, bei denen durch das gesamte Bild das Augenmerk von vornherein auf die Infektiosität gerichtet war.

Was uns zur Veröffentlichung dieser Zeilen veranlasste, ist das grosse Allgemeininteresse, das unser Fall für die Frage der Dauerausscheidung und damit die Epidemiologie der Dysenterie hat. Denn dass ein solcher Bazillenträger auch Dauerausscheider sein wird, dürfen wir schon aus der Analogie mit den allbekannten Typhusbazillenträgern annehmen, selbst wenn es wie bisher bei unserem Falle nicht gelingt, die Erreger im Stuhle nachzuweisen. Zweifellos werden mit dem Einsetzen der wärmeren Tage wieder allenthalben Ruhrepidemien ausbrechen. Auf der Suche nach deren Keimquelle soll der Hinweis auf unseren Fall dazu beitragen, dass bei Leuten mit ähnlichen Beschwerden der Ausgangspunkt der Infektionen vielleicht in einer zum Daueraufenthalt von Erregern gewordenen Gallenblase zu suchen ist. Inwieweit uns dabei die Duodenalsondierung, wie sie auch Küstner als brauchbar angibt, zu unterstützen vermag, muss erst die Erfahrung lehren. Bei andersartigen Gallenblaseninfektionen hat sich diese Methode gut bewährt. Vielleicht ist diese Beobachtung auch von Wichtigkeit für die Versorgungsämter bezüglich der Frage der Beurteilung der KDB. bei Gallenblasenerkrankungen.

Literatur.

Albu: M.Kl. 1918. — Brauer: Die Ruhr usw. Fischer 1918. — Gerhardt: M.m.W. 1921. — Küster: Beitr. z. Klin. d. Infekt.Krkh. 1919. — Meyerhofer und Reuss: M.Kl. 1918. — Przesmycki: Przeglad 1921 (zit. nach Kongr.Zbl. 1921). — Schittenhelm: Hb. ärztl. Erfahrungen im Weltkrieg. Bd. 3. — Schmidt und Kaufmann: M.m.W. 1917. — Soldin: Ther. Mh. 1915. — Strauss: Sammlg. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Vdgsarbt. 7 (eingeh. Literatur!). — Usener: B.kl.W. 1916. — Roemheld: Württbg. ärztl. Korr.Bl. 1917.

Aus dem städtischen Säuglingsheim Dresden (leitender Arzt: Prof. Dr. Bahrdt) und der Kinderpoliklinik (leitender Arzt: Dr. Flachs).

Ein Fall von Herzdivertikel in einem angeborenen Bauchspaltenbruch.

Von Dr. W. Weber, Chirurg in Dresden.

Die am 7. September 1919 von einer gesunden Mutter als erstes Kind geborene Ursula Annaliese B. kam ohne Kunsthilfe zur Welt. Die Eltern stammen aus gesunden Familien, in denen ihres Wissens Missbildungen niemals vorgekommen sind. Insbesondere ist die Mutter ihrer Angabe nach frei von irgendwelchen körperlichen Abweichungen. Sie berichtet über die erste Lebenszeit des Kindes folgendes: Gleich nach der Geburt bemerkte sie eine nussgrosse Vorwölbung, die an ihrer Spitze den Nabelschnurrest trug. Die Nabelschnur trocknete ein und stiess sich ab. Der Nabel eiterte noch ein wenig nach. Die Vorwölbung nahm nun langsam zu, so dass sie im Alter des Kindes von 5 Monaten dreimal so gross geworden war als ursprünglich. Von Anfang an beobachtete die Mutter in der Vorwölbung eine „schlagende Ader". Sie berichtet weiter, das Kind habe einen kurzen Atem und bekomme beim Schreien eine blaue Gesichtsfarbe, besonders an den Lippen.

Am 7. Oktober bekam ich das Kind zuerst zu Gesicht. Das sonst wohlgebildete, 4 Wochen alte, gut genährte, kräftige, lebhafte Mädchen zeigte eine die Mitte der oberen Bauchhälfte einnehmende, vom Brustbein bis zur Gegend des Nabels, der als solcher nicht mehr nachweisbar ist, reichende Vorwölbung, die beim Schreien und Pressen hühnereigross wird. Die Ränder der Bedeckung dieser Vorwölbung bestehen in gut 1 cm Breite aus regelrechter Haut mit Fettunterpolsterung. Von hier aus spannt sich über die Kuppe der Geschwulst eine ganz dünne, fast durchsichtige, bläulich-graue Haut, unter der im Ruhezustand des Kindes Darmschlingen sich abzeichnen. Diese dünne Hautdecke ist nicht etwa ein Nabelschnurrest, sondern wirklich Haut. Das Auffälligste an diesem Bauchbruch ist nun eine äusserst kräftige, mit der Herztätigkeit gleichzeitige Pulsation in seiner oberen Hälfte. Man sieht und fühlt hier ein heftig pulsendes Gebilde unter der sehr dünnen Hautdecke. Es ist ungefähr so dick wie der kleine Finger eines Mannes und hat auch eine ihm ähnliche Gestalt. Es fühlt sich derb an und lässt sich nach oben zu verfolgen, bis es anscheinend in die Brusthöhle zieht. Dieses obere Ende ist nicht abzugrenzen, wohl aber lässt sich das untere Ende in der Mitte der ganzen Vorwölbung wie ein Fingerende umgreifen. Irgendeine Verwachsung mit der

Hautdecke ist nicht nachweisbar. Die Nabelnarbe ist nicht zu sehen. Das Brustbein endet an seiner unteren Begrenzung plötzlich ohne Schwertfortsatz. Die beim Pressen sich vorwölbenden Därme lassen sich zurückbringen, und im Ruhezustand des Kindes fühlt man, dass die gesamte Vorwölbung dargestellt wird von einem Bauchbruch mit stark klaffenden Rändern. Man kann mindestens 3 Querfingerbreiten zwischen die Bänder des Spaltes legen.

Das Kind ist lebhaft und schreit viel. Dabei wird es sehr blau, wenn die Luft wegbleibt. Der Puls ist beständig stark beschleunigt, 140—160 in der Minute, kräftig und regelmässig. Das Gebilde im Bauchbruch schlägt in genau der gleichen Zeitfolge wie das Herz. Die Lungen zeigen keine Besonderheiten. Die Herztöne sind rein. Die Herzdämpfung ist an der gewöhnlichen Stelle ausgeprägt. Das Röntgenbild deckt sich mit dem Klopfbefund. Die Durchleuchtung (Sanitätsrat Dr. Hartung) ergibt, dass an der üblichen Stelle der gewöhnliche Herzschatten zu finden ist.

Die Diagnose des Falles machte Schwierigkeiten. Dass es sich um einen breiten Bauchspalt mit hervortretenden Eingeweiden handelte, war klar. Ein Nabelschnurbruch war es nicht, weil die Nabelschnur selbst in der gewohnten Weise abgefallen war, und die deckende Hülle nicht aus Nabelschnurgewebe, sondern aus echter, wenn auch sehr verdünnter Haut bestand. Aber was war die pulsende Geschwulst im Bauchbruch selbst? Man dachte an die Möglichkeiten eines Aneurysmas der Bauchaorta, an ein Fortbestehen der Nabelschlagader mit starker Erweiterung. Gegen das erste sprach, dass die Pulsation sich nicht nach unten zu fortsetzte, sondern blind unmittelbar unter der verdünnten Haut zu endigen schien. Auch wäre die Entstehung eines solchen Aneurysmas völlig rätselhaft gewesen. Gegen das zweite sprach die Tatsache, dass ausnahmslos bei Neugeborenen mit dem ersten Atemzug der pulsende Blutstrom in der Nabelschlagader aufhört. Die Physiologie des Neugeborenen erlaubt die Annahme einer fortbestehenden Pulsation in der Nabelschlagader nicht. Gestreift wurde die Möglichkeit eines Aneurysmas der Leberschlagader. Ihr Zustandekommen wäre freilich unerklärlich gewesen. Am meisten Wahrscheinlichkeit hatte die Annahme für sich, dass die pulsende Geschwulst das Herz selbst oder ein Teil des Herzens war. Das ganze Herz konnte die Geschwulst unmöglich sein, weil an der gewohnten Stelle des Herzens sowohl Dämpfung wie regelrechter Herzschatten im Röntgenbild nachweisbar war. So blieb nichts anderes übrig als anzunehmen, dass es sich um einen verlagerten Teil des Herzens selbst handelte.

Da nun der Bauchbruch langsam, aber ständig an Grösse zunahm und schliesslich beim Pressen kleinapfelgross wurde und die deckende Haut allmählich bedrohlich sich verdünnte, da anderseits das Kind selbst im allgemeinen vorzüglich gedieh und regelmässig an Gewicht zunahm, so machte ich am 14. II. 1920 bei einem Kindesalter von 5 Monaten den Versuch, die Verhältnisse durch eine Operation zu klären und, wenn irgend möglich, günstig zu beeinflussen. In leichter Aethernarkose wurde unter Pantoponbeihilfe die dünne, bläulich-graue Hautdecke des Bauchbruchs umschnitten und entfernt, und die Bauchhöhle eröffnet. Netz und Dünndärme fielen sofort vor, und die pulsende Geschwulst erwies sich als das Herz selbst und zwar höchstwahrscheinlich als die Herzspitze. Es liess sich vom Herzen eine ganz feine Haut in Falten abheben. Es war also von einem Herzbeutel bekleidet. Das Organ lag auf einer schräg nach vorne unten abwärts gleitenden Platte, die aus einer glatten, mit Bauchfell überzogenen Wand gebildet war. Diese Platte entsprach vermutlich dem Zwerchfell. Unmittelbar dieser Herzspitze benachbart lagen Netz und Dünndarm. Sie ragte also in die Bauchhöhle hinein. Die Lunge kam nicht zu Gesicht. Das Umgreifen und Betasten des Herzteils liess erkennen, dass er sich nach oben zu durch die erwähnte schräge Platte in die Brusthöhle fortsetzte. Aber die Platte schloss sich ganz eng um das Herz, so dass nirgends eine Lücke oder ein Spalt im Zwerchfell nachzuweisen war. Auch liess sich das Herz nicht in die Brusthöhle zurückbringen. Irgendwelche besonderen Teile des Herzens oder der grossen Gefässe wurden nicht als solche erkannt. Die dazu nötig gewesene Oeffnung des Herzbeutels erschien mir nicht angezeigt. Die seitlichen Bauchmuskelränder zum Verschluss der breiten Spalte miteinander zu vereinigen, war undurchführbar, weil die Spannung sich als viel zu gross erwies. Man musste sich damit begnügen, in doppelter Schicht die Bauchdecke, also Haut und Unterhautzellgewebe, über dem Spalt zu vereinigen. So wurde wenigstens die papierdünne Haut beseitigt und durch gesunde, derbe Haut ersetzt.

Der Verlauf war ganz glatt. Die Wunde heilte ohne Störung, und das Kind gedieh weiterhin gut. Das Gewicht betrug am 11. III. 5120 g, am 4. V. 6180 g, am 19. VI. 6900 g. Der Bauchbruch wölbt sich zwar jetzt stark vor, aber seine Haut ist derb und nicht verdünnt. Das Kind trägt eine Bauchbinde mit kleinem Kissen. Schlaf, Esslust, Entleerungen sind ungestört. Es spielt wie andere gleichaltrige Kinder und schreit nicht mehr so viel wie früher. Bei Anstrengungen wird es zwar noch bläulich im Gesicht, aber bei weitem nicht mehr so stark wie sonst. Die pulsende Geschwulst im Bauchbruch scheint mit dem allgemeinen Körperwachstum Schritt zu halten, ist also wesentlich grösser geworden. Die Voraussage für das Leben des jetzt einjährigen Kindes ist aber trotzdem getrübt, weil man annehmen muss, dass eine so beträchtliche Abweichung in Gestalt und Tätigkeit des Herzens auf die Dauer kaum mit dem Leben verträglich sein wird. Denn ein Herz, das durch eine Lücke im Zwerchfell einen starken Fortsatz in die Bauchhöhle sendet und durch die feste Einwachsung an dieser Stelle eine schwere Mehrbelastung an Arbeit zu erdulden hat, muss schliesslich allmählich überanstrengt werden und am Ende versagen. Die schnelle Schlagfolge des Herzens und das Blauwerden des Kindes beim Schreien sprechen bereits für eine solche Schwächung.

Wenn man sich in den Berichten über Herzbildungen umsieht, so gewinnt der merkwürdige Fall bedeutend an Klarheit. Es ist eine beschränkte Anzahl Fälle in unseren Zeitschriften beschrieben, in denen das ganze Herz ausserhalb der Brusthöhle verlagert war und zwar teilweise ausserhalb des Brustkorbs liegend, teilweise in der Bauchhöhle. Wenige von diesen Kindern haben einige Stunden bis Tage gelebt, meist handelt es sich um anatomische Präparate von Früh- oder Totgeborenen. In der Petzoldtschen Doktorarbeit von 1919, die aus der anatomischen Anstalt des Professors Dr. Geipel am Stadtkrankenhause Johannstadt in Dresden hervorgegangen ist, werden 22 Fälle solcher vollständiger Ectopia cordis pectoralis aufgezählt. Noch viel seltener sind nun die Fälle, die man als Vorstufen zu einer solchen völligen Verlagerung des Herzens auffassen kann und zu denen der unsrige gehört.

Den 8 in der Literatur beschriebenen Fällen von fortsatzartiger Verlängerung des Herzens durch das Zwerchfell reiht sich der unsrige als neunter an. Es ist wegen Platzmangel nicht möglich gewesen, sie hier im einzelnen aufzuzählen. Allen gemeinsam sind folgende Eigenschaften: Sie zeigen alle einen Nabelschnurbruch oder eine Bauchspalte vom Brustbein bis zum Nabel oder etwas unterhalb des Nabels. Soweit die Kinder lebend beobachtet werden konnten, fand sich bei allen in dem Bruch eine fingerartige, einmal in einem Knopf endende Geschwulst, die gleichzeitig mit der Herztätigkeit lebhaft pulste. Dieser Strang liess sich bei der Operation oder an der Leiche bis zum Zwerchfell oder an seiner Statt bis zu einer schrägen Platte, die Bauchhöhle und Brusthöhle von einander trennte, verfolgen und wurde dargestellt von einem Fortsatz des sonst richtig gelagerten Herzens und zwar der Herzspitze. Meistens fehlte der Schwertfortsatz des Brustbeins und zuweilen wird erwähnt, dass auch der Brustbeinanteil des Zwerchfells in der Entwicklung stark zurückgeblieben oder ganz ausgefallen war. Die sieben ersten Fälle betreffen Sektionsergebnisse bei Föten oder Neugeborenen oder bei Kindern, die nur einige Stunden bis Tage gelebt hatten. Die beiden letzten Fälle (Wieting, Weber) wurden mit 3 Jahren und 5 Monaten operiert und haben den Eingriff gut überstanden. Die Verhältnisse sind also in diesen beiden letzten Fällen nicht so klar gelegt wie in den durch Sektion erhärteten. Aber man darf wohl bei ihrer sonstigen Aehnlichkeit mit den anderen annehmen, dass die durch Sektion gewonnenen Ergebnisse auch auf sie übertragen werden dürfen. Es wird sich also bei beiden darum handeln, dass das pulsende Gebilde die verlängerte Herzspitze selbst ist, die durch eine Lücke im Zwerchfell vom Herzbeutel bekleidet in die Bauchhöhle hineinragt. Man kann also in einem gewissen Sinn davon reden, dass hier eine Art umgekehrter Zwerchfellbruch vorliegt, d. h. es ist nicht wie gewöhnlich ein Baucheingeweide durch eine Lücke im Zwerchfell in die Brusthöhle gedrungen, sondern umgekehrt ein Brusteingeweide durch die Zwerchfellücke in die Bauchhöhle. Mit einigem Recht könnte man auch sagen: Es besteht ein Herzbeutelbruch mit Herz als Inhalt, der sich in die Bauchhöhle vorgestülpt hat und hier wiederum in einem Bauchspalten- oder Nabelschnurbruch nach aussen sicht- und fühlbar zutage tritt.

Bei den schweren Verlagerungen des ganzen Herzens fanden sich fast immer auch schwere Entwicklungshemmungen im Organ selbst, wie Offenbleiben des Foramen ovale, Septumsstörungen, Doppelanlage der oberen Hohlvene, einkammerige Anlage des Herzens, Klappenfehler usw. Bei den einfachen Divertikeln, von denen hier die Rede ist, scheinen solche Abweichungen nicht festgestellt worden zu sein.

Wie hat man sich nun die Entstehung einer solchen ungewöhnlichen Missbildung vorzustellen? Die meistverbreitete Meinung über die Entstehung der Nabelschnurbrüche schliesst sich der Auffassung Ahlfelds an. Um die 10. embryonale Woche besteht nach A. beim Fötus physiologisch ein Nabelschnurbruch. Eine bis zwei Dünndarmschlingen folgen dem noch festhaftenden Dotterstrang und geraten so in den Anfangsteil der Nabelschnur. Wenn nun aus irgendeinem uns unbekannten Grunde die sonst regelmässig eintretende Trennung des Dotterstranges vom Darm nicht zustande kommt, so können die Darmschlingen nicht in die Bauchhöhle zurückschlüpfen, sondern bleiben auch während der weitergehenden Entwicklung in der Nabelschnur liegen. Damit ist der Nabelschnurbruch fertig. Bleibt nun ausserdem auch der Schluss der sich von hinten her vorwölbenden Bauchplatten in der Mittellinie aus, so haben wir ausser dem Nabelschnurbruch den Zustand einer mehr oder weniger grossen Bauchspalte vor uns. Zur Erklärung, warum die seitlichen Bauchplatten sich in manchen Fällen nicht in der Mittellinie zusammenschliessen, nehmen die meisten an, dass sich in ganz frühen embryonalen Zeiten das Amnion, bevor es durch die Fruchtwasseransammlung genügend weit vom Embryo abgehoben und ferngehalten wird, sich an gewisse, besonders vorragende Teile des Fötus anlegt und mit ihnen verwächst. Es kann auf diese Weise das Zusammenwachsen der Bauchplatten verhindert werden. Die Folge ist eine Bauchspalte. In ähnlicher Weise kann man sich die Entstehung der Hasenscharte, Gaumenspalte, der Spina bifida, der Meningozele entstanden denken. Von diesem Gesichtspunkte aus ist es möglich, sich auch die Herzmissbildungen, wie z. B. die völlige Herauslagerung aus dem Körper und die Bildung einfacher Auswüchse wie in unseren Fällen, vorzustellen. Dazu muss man sich aus der Entwicklungsgeschichte erinnern, dass sich das Herz sehr zeitig zu entwickeln beginnt. Es besteht zu jener frühen Zeit noch aus einer symmetrisch auf die Körperhälften verteilten Organanlage. Diese beiden Teile des Herzens verschmelzen sehr bald zu einem einzigen gekrümmten Schlauch, der fast den ganzen Raum der Brusthöhle ausfüllt. In diesem Zustand der Entwicklung besteht noch gar keine vordere Wand des Fötus. Es kann sich also das Amnion, wenn sich bis dahin nur wenig Fruchtwasser gebildet, der mächtigen Herzanlage eng anschliessen und aus einem uns unbekannten Grunde mit einzelnen seiner Teile verwachsen. Eine solche Verwachsung kann daher zunächst den Verschluss der Bauchplatten verhindern oder verzögern oder unvollständig machen, sie kann ferner das ganze Herz oder einen Teil festhalten, so dass es gezwungen ist, sich ganz oder teilweise ausserhalb seiner eigentlichen ihm bestimmten Lage zu entwickeln. Z. B. könnte die Herzspitze auf diese Weise angeheftet werden, so dass sie ausserhalb des Zwerchfells weiterwachsen müsste. Das Endergebnis wäre dann ein Bauchspalt mit Bruchvorwölbung und mit einer Verlagerung des Herzens im ganzen oder in einzelnen Teilen ausserhalb der Brusthöhle. Freilich kann man gegen diese Erklärung für das Zustandekommen solcher Missbildungen den Einwand erheben, warum man nur so selten noch Reste solcher amniotischen Verwachsungen vorfindet. Aber immerhin gibt es doch eine Reihe von Fällen, in denen

olche Reste in Gestalt von Fäden oder Strängen zu finden waren. ierher gehören die Fälle von Thaden und Gilbert und besonders ne von Verlagerung des ganzen Herzens. Diese Fälle wären dann anz besonders beweiskräftig für den Versuch, diese Missbildungen urch Amnionverwachsungen zu erklären. Man fand auch zuweilen ei solchen Herzverlagerungen amniotische Stränge an andern Körerteilen. Für die Mehrzahl der Fälle aber muss man wohl mit Virhow annehmen, dass die amniotischen Fäden und Bänder im Laufe er weiteren Entwicklung sich schliesslich wieder zurückbilden und ir Werk allein als Endergebnis übrig bleibt. Mit diesem Erklärungsersuch sind aber freilich nicht alle Rätsel gelöst, so z. B. die Frage, varum das Amnion in einigen Ausnahmefällen mit Teilen des Fötus erwächst, in den meisten aber nicht. Wenn man diese Frage zu ösen versucht mit der Behauptung, dass diese Amnionverwachsungen ur eintreten, wenn die Eihaut sich infolge zu geringer Fruchtwasserbsonderung eng an den Fötus anschliessen kann, so drängt sich die eitere Frage auf, warum denn in solchen Fällen so wenig Fruchtvasser sich bildet.

Was endlich die Behandlung betrifft, so ist es unmöglich, este Regeln aufzustellen. Man wird von Fall zu Fall abwägend vorehen müssen. Es bedarf keiner Frage, dass die Fälle von echtem Nabelschnurbruch so bald als irgend möglich operiert werden müssen, weil diese Kinder ohne Operation fast ausnahmslos zugrunde gehen. Wo aber die Bedeckung der Bauchspalte aus wirklicher Haut und nicht aus Nabelschnurgewebe besteht, eilt es mit der Operation nicht so sehr. Droht die Hautdecke zu platzen infolge des Druckes der Bauchpresse und des pulsenden Stranges, so wird man versuchen müssen, die Mangelhaftigkeit des Schutzes durch gute gesunde Haut zu ersetzen. Das wird in den meisten Fällen gelingen. Schwieriger ist die Aufgabe, die Lücke des Spaltes durch Muskeln oder Faszie zu überbrücken. In unserem Falle scheiterte sie an der grossen Breite des Spaltes. Die Spannung war so bedeutend, dass die Naht durchgeschnitten hätte. Man müsste eine Zuflucht nehmen zu einer Plastik, wie Wieting es getan hat — er erlebte eine Bauchdeckeneiterung —, oder zu einer Ueberpflanzung von Faszie. Der Versuch, das Herzdivertikel aus seiner Zwerchfellücke zu lösen, in die Brusthöhle zurückzuschieben und dort festzuhalten, wird schwerlich je gelingen, weil die Brusthöhle nicht geräumig genug sein wird um diesen Zuwachs an Inhalt gutwillig aufzunehmen, und weil das Herz selbst grobe Versuche dieser Art kaum ertragen dürfte. Die Betrachtung der Koller-Aebyschen Arbeit, der sehr übersichtliche schematische Zeichnungen beigegeben sind, lässt den phantastischen Gedanken aufkommen, es könnte vielleicht gelegentlich einmal möglich sein, einen solchen 1 cm im Durchmesser betragenden knopfartigen Auswuchs der Herzspitze an seinem Schnürring abzutragen und die Zwerchfellücke zu schliessen. Aber es dürfte ungeheuer selten vorkommen, dass ein Fall so günstig liegt wie dieser. Gibt es doch in der gesamten Zeitschriftenübersicht meines Wissens nur 2 Fälle, die überhaupt operativ angegangen worden sind.

Zeitschriftenübersicht.

Greiffenberg: Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1908 Nr. 62. — Wieting: D. Zschr. f. Chir. 1912, 114. — Hannes: M.m.W. 1911. — Schwalbe: Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. — Arnold: Virch. Arch. 1894, 137. — Koller-Aeby: Arch. f. Gyn. 1907, 82. — Aschoff: Virch. Arch. 1896, 144. — Petzoldt: Doktordissertation, Dresden.

(Aus der bakter. Untersuchungsanstalt München.)

Der Vollzug der „Vorschriften über Krankheitserreger".

Von W. Rimpau.

Vom Reiche aus sind durch Bekanntmachung vom 21. November 1917 Vorschriften über das Arbeiten und den Verkehr mit Krankheitserregern und über deren Versendung erlassen worden, die an Stelle von früheren Bestimmungen aus dem Jahre 1900 und 1904 zu treten haben. Diese neuen Vorschriften bestimmen im § 1, dass, wer mit Material, das die Erreger der Cholera, der Pest, des Rotzes, der Maul- und Klauenseuche oder der Schweinepest enthält, oder mit solchen Erregern selbst arbeiten will, ferner, dass wer derartige Erreger im lebenden Zustand aufbewahren oder abgeben will, der Erlaubnis der Landeszentralbehörde bedarf. Einer Erlaubnis bedarf es aber nicht, wenn der behandelnde Arzt oder Tierarzt ausschliesslich zu diagnostischen Zwecken in seiner Praxis, bis zur Feststellung der Krankheit, Untersuchungen nach den üblichen diagnostisch-bakteriologischen Verfahren vornimmt. Wesentliche Abänderungen gegenüber den früheren Bestimmungen bedeuten die Ausdehnung der Vorschriften auf Maul- und Klauenseuche und Schweinepest und das strikte Verbot des Handelns mit Kulturen der Erreger der genannten Krankheiten.

§ 2 besagt in der Hauptsache, dass auch derjenige einer Erlaubnis der zuständigen Polizeibehörde bedarf, der mit anderen, als den in § 1 genannten Erregern von Krankheiten, welche auf Menschen übertragbar sind, oder von Tierkrankheiten, deren Anzeigepflicht, sei es auch nur für einen Teil des Reiches, eingeführt ist, arbeiten will.

Auch hier wiederum nehmen die Aerzte und Tierärzte eine Sonderstellung ein; wenn sie ausschliesslich zu diagnostischen Zwecken mit Krankheitserregern arbeiten wollen, so bedarf es dazu keiner behördlichen Genehmigung, weder der Erlaubnis noch der Anzeige. Das gleiche gilt für öffentliche Krankenhäuser, sofern sie, und das muss hervorgehoben werden, mit den zur Verhinderung einer Verschleppung der Krankheitskeime erforderlichen Einrichtungen versehen sind, ferner für staatliche und staatlich beaufsichtigte und kommunale Anstalten, die dem Fachunterricht, der Seuchenbekämpfung, der Herstellung von Schutz und Heilstoffen dienen. Sobald Aerzte und Tierärzte bakteriologische Untersuchungen zu anderen Zwecken vornehmen wollen, z. B. private Untersuchungsanstalten errichten, oder das Material ihrer Praxis z. B. zu rein wissenschaftlichen Zwecken oder auch nur zur Feststellung der bakteriologischen Genesung verwerten wollen, müssen sie nach den Reichsvorschriften zum mindesten Anzeige von ihrem Vorhaben machen. Es bleibt aber der Entscheidung der Landesregierung überlassen, über diese Bestimmung hinaus zu gehen und auch bei Aerzten und Tierärzten die Vornahme solcher weitgehenden bakteriologischen Untersuchungen an eine besondere Erlaubnispflicht zu binden.

Hiervon hat Bayern Gebrauch gemacht. In den Ausführungsbestimmungen, die von den Staatsministerien des Innern für Unterricht und Kultus und der Finanzen bzw. vom Staatsministerien des Innern allein am 4. September 1920 erlassen worden sind, haben auch Aerzte und Tierärzte, die bakteriologische Untersuchungen ausführen wollen, die über die Feststellung der Krankheit in ihrer eigenen Praxis hinausgehen, eine Erlaubnis bei der zuständigen Polizeibehörde einzuholen. Das Staatsministerium des Innern vertritt die Auffassung, dass ein Bedürfnis für private Untersuchungsstellen, und um diese wird es sich in der Regel handeln, in Bayern nicht bestehe.

Für die ärztliche Praxis ist es weiter von Wichtigkeit, dass die Untersuchung auf Wassermann als ein Arbeiten mit Krankheitserregern aufgefasst wird, das unter die Bestimmungen des § 2 fällt. In Bayern ist ferner bestimmt, dass Nichtärzten die Erlaubnis zum gewerbsmässigem Betrieb einer Wassermann-Untersuchungsstelle grundsätzlich zu versagen ist, und dass Aerzte bei der Einholung der Genehmigung die besondere Befähigung dazu nachzuweisen und sich zu verpflichten haben, die „Anleitung für die Ausführung der Wassermann-Reaktion" zu befolgen. Die Genehmigung für das bakteriologische Arbeiten darf nach den Reichsvorschriften nur für bestimmte Räume und nach Ausweis der erforderlichen wissenschaftlichen Ausbildung erteilt werden. Bei der Beurteilung dieser persönlichen und räumlichen Verhältnisse sind rein spezialistische Fragen zu beantworten, zu denen beamtete Aerzte, die nicht selber bakteriologische Laboratorien geleitet haben, im allgemeinen die nötige Vorbildung nicht besitzen. Deshalb sind in Bayern die betreffenden Gesuche vom Bezirksarzt (Bezirkstierarzt) gemeinsam mit der zuständigen bakteriologischen Untersuchungsanstalt (veterinärpolizeilichen Anstalt) zu begutachten.

Die Erfahrungen, die dabei im Anstaltsgebiet der B.U.-Anstalt München (Oberbayern, Niederbayern, Schwaben) gemacht wurden, berühren die ärztliche Praxis und sollen deshalb hier kurz besprochen werden.

Von den staatlichen B.U.-Anstalten in Bayern werden Untersuchungen nur ausgeführt, wenn sie von approbierten Aerzten beantragt werden. Im Anstaltsgebiet München werden die Kosten der von den Aerzten beantragten bakteriologischen Untersuchungen von den Kreisgemeinden und dem Staate übernommen, dagegen sind die Wassermann-Untersuchungen für den Antragsteller kostenpflichtig, die Kosten sind aber gering (früher 4 M., jetzt 15 M.). Die Entwicklung von privaten Untersuchungsstellen ist durch diese Kostenregelung, die den Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege entspricht, naturgemäss gehemmt. So ist denn die Zahl der privaten Untersuchungsstellen im Anstaltsgebiet gering, Aerzte kommen, soweit bisher festgestellt ist, als Betriebsinhaber nicht vor. Es handelt sich um Chemiker, die neben chemischen auch bakteriologische Untersuchungen ausführen, um Inhaber und Angestellte von Apotheken und um Drogisten-Apotheker.

Ihre Kenntnisse hatten die Betreffenden nur in Kursen, teils auf Universitäten, teils in Privatlaboratorien erworben, zum Teil in Kursen, die ausser bakteriologischen auch chemische Untersuchungen betrafen. Die Teilnehmer hatten, wie es bei derartigen Kursen allgemein üblich ist, keine grössere Zahl von bakteriologischen Untersuchungen selbst ausgeführt, hatten also grössere Erfahrungen nicht gewonnen. Unter diesen Umständen ist es nicht verwunderlich, dass die Genehmigung zur Vornahme kultureller Untersuchungen nur ausnahmsweise erteilt werden konnte. Auch in diesen seltenen Fällen waren die Kenntnisse über die neueren Methoden des kulturellen Nachweises der Erreger, sowie über die Einrichtung und Durchführung der Desinfektion so lückenhaft und boten so wenig Gewähr für ein zuverlässiges und gefahrloses Arbeiten, dass die Genehmigung auf die kulturelle Untersuchung von Urin und zwar nur auf den kulturellen Nachweis des Bakterium Coli beschränkt werden musste. Uebrigens entsprach das auch den Wünschen der Antragsteller selbst, die infolge der hohen Eigenkosten der Untersuchung und der geringen Inanspruchnahme seitens der Aerzte auf eine weitergehende Erlaubnis ohne weiteres verzichteten.

Allen Antragstellern kam es aber vor allem auf die mikroskopische Untersuchung von Auswurf auf Tuberkelbazillen und von Sekret auf Gonokokken an. Hier spielen die Apotheken eine besondere Rolle.

Eine nicht selten geäusserte falsche Auffassung ist, dass die Untersuchung und Diagnosenstellung bei den genannten Erregern etwas recht einfaches sei. Dies ist richtig sobald man nur das rein Handwerksmässige der Färbung berücksichtigt. Aber von einem Untersucher, der die Verantwortung für seine Diagnosen zu tragen hat, muss mehr verlangt werden. Er muss vertraut sein z. B. mit

den Fehlern, die bei der Entnahme der Proben, bei deren Einsendung, mit den Schwierigkeiten, die bei der Färbung und bei der Begutachtung vorkommen können. Dazu gehört mehr theoretisches und praktisches Wissen als in den üblichen Kursen gelehrt wird. Die Ausbildung der Apotheker auf bakteriologischem Gebiet entspricht diesen Anforderungen nicht, verfolgt ja auch andere Zweeke. Das ergaben auch die angestellten Erhebungen. Wir haben durchaus den Eindruck gewonnen, dass die Untersuchungen von den Apothekern nach bestem Können und mit Pflichtgefühl ausgeführt werden. Gewiss wurden auch von manchen der Herren die von mir mitgebrachten Präparate einwandfrei gefärbt und die Diagnose richtig gestellt. Aber die weitere Besprechung ergab doch das Fehlen wichtiger Kenntnisse. Die Einsendung des Auswurfes widersprach allgemein den Vorsehriften und schloss eine Verbreitung der Tuberkelbazillen nicht aus. Der Missstand war fast allgemein, dass diese unsachgemäss verpackten Proben in dem Verkaufsraum der Apotheke abgegeben wurden. Wir haben daher allgemein die Bedingung gestellt, dass die Proben unmittelbar, nicht auf Umwegen, z. B. den Verkaufsraum der Apotheke, im Untersuchungsraum abgegeben werden müssen.

Somit wird künftighin gar mancher praktische Arzt sich die Präparate nicht mehr von seinem Apotheker anfertigen lassen können. Es soll nicht geleugnet werden, dass ein Arzt, der Erfahrung in der Entnahme der Proben und in der Verwertung des Befundes für die Diagnose, besonders bei negativem Ausfall, hat, an seinem Apotheker einen zufriedenstellenden Mitarbeiter finden kann. Aber nicht allen Aerzten stehen diese Erfahrungen zu Verfügung. Von Bedeutung für die Beurteilung der ganzen Sache ist, dass die privaten Untersuchungsstellen auch Proben untersuchen, die von den Kranken unter Umgehung des Arztes zugesandt werden. Gerade deshalb müssen die Anforderungen an die privaten Untersuchungsstellen über das rein Handwerksmässige hinausgehen. Zwei Beispiele beleuchten das Besprochene. Der Apotheker eines Kurortes teilte uns mit, dass Samstags häufig junge Leute aus München zu ihm kommen, die sich mit ihren Mädchen auf sonntäglichem Ausflug in die Berge befinden und Ausstriche zur Untersuchung auf Gonokokken bringen, damit festgestellt werde, ob sie am Abend mit ihren Mädchen geschlechtlich verkehren dürften. Diese Folgen hygienischer Volksaufklärung werden doppelt gefährlich, wenn der Untersucher den Untersuchungen nicht gewachsen ist. In einem anderen Falle wurde ein Mädchen vom Bezirksarzte wegen offenkundiger Verbreitung von Gonorrhoe in ein Krankenhaus eingeliefert, vom Arzt aber nach einigen Tagen wieder entlassen, da keine Ansteckungsfähigkeit festzustellen war. Offenbar hatte dieser Arzt bei einem Drogisten-Apotheker untersuchen lassen, der, wie sich feststellen liess, die Färbung nicht einwandfrei vorzunehmen wusste.

Das sind Zustände, die im Interesse aller Beteiligten und vor allem im Interesse der Gesundheitspflege beseitigt werden müssen. Die befragten Apotheker betrachteten die Untersuchungen nicht als Erwerb, dazu war die Zahl der jährlichen Untersuchungen zu gering und die Bezahlung sicherlich nicht hoch genug. Was sie zur Vornahme der bakteriologischen Untersuchungen veranlasste, war bei einigen ein gewisser Idealismus, der in den chemisehen und bakteriologischen Untersuchungen noch die letzte wissenschaftliche Betätigung des Apothekerberufes erblickte, bei manchen war es Entgegenkommen gegen die Aerzte, bei anderen das Verlangen nach Ansehen beim Publikum. Es waren also fast allgemein ideelle und nicht materielle Beweggründe, welche die Apotheker leiteten.

Der Betrieb der privaten B.U.-Stellen entzog sich bisher dem öffentlichen Einblick. Durch den Vollzug der Reichsvorschriften ist das anders geworden. Diese geben aber nur Richtlinien. Es müssen nun Erfahrungen bei ihrer Durchführung gesammelt werden, um allen Teilen gerecht zu werden. Aus den bisherigen Feststellungen scheint hervorzugehen, dass genaue Vorschriften über die Vorbildung derjenigen, die gewerbsmässig bakteriologische Untersuchungen ausführen, notwendig sind, dass eine längere Tätigkeit an einer bakteriologisehen Untersuchungsstelle erforderlich ist, dass Kurse allein nicht als genügende Vorbildung angesehen werden können. Berechtigt erscheint ferner auch die Forderung, dass Untersuchungen auf bestimmte Krankheitserreger, z. B. bei Geschlechtskrankheiten, nur auf Veranlassung eines Arztes, nicht auf Bestellung des Kranken selbst, ausgeführt werden dürfen.

Aus dem Christschen Kinderhospital von Neufville'sche Stiftung.

Zur Milchpumpenfrage*).

Von San.-Rat Dr. Eugen Cahen-Brach, Frankfurt a. M.

Wenn man aus irgendeinem Grunde einen Säugling nicht an die Brust legen kann, ihm aber trotzdem die ihm zuträglichste Nahrung, die Frauenmilch, zuführen will, so handelt es sich darum, den zweckmässigsten Weg zu finden, ihm solche zu verschaffen. Lange Zeit versuchte man die Brust zu entleeren mit Hilfe von Milchpumpen (MP), deren Zahl eine recht beträchtliche ist. Schon der vielseitige Ambroise Paré hat im Jahre 1573 ein Modell konstruiert. Alle diese mehr oder minder gelungenen Versuche wurden ziemlich gegenstandslos, als man es lernte, ähnlich wie beim Tiere auch beim Weibe durch Abdrücken mit der blossen Hand Milch zu gewinnen. Und so kam es denn dahin, dass diese Melkprozedur — sit venia verbo — die Anwendung der MP in einem Maasse zurückdrängte, dass diese jetzt vielfach, zumal in manchen Kinderkliniken, nur noch in der Rumpelkammer ein verstaubtes Dasein führt.

Man geht jedoch fehl, wenn man hieraus schliessen wollte, es sei in allen Fällen möglich, mit der Melkmethode auszukommen, und es liege nur an der mangelhaften Technik, wenn sie versage.

Es gibt immer wieder Frauen, die das Abdrücken der Milch absolut nicht vertragen. Dies gilt vor allem für die Zeit unmittelbar nach der Geburt. Bei den meisten Wöchnerinnen ist die Druckempfindlichkeit der gespannten Brüste anfänglich viel zu gross, um sogleich mit dem Abdrücken beginnen zu können, und nicht selten zieht sich dieser Zustand bis zu drei Wochen hinaus.

Aber auch späterhin trifft man Frauen, die das ausschliesslich Exprimieren sehr anstrengt, und bei denen man recht grosse Mühe hat, sie zur weiteren Fortsetzung der Melkarbeit zu bewegen. Dabei darf man nicht vergessen, dass es an einer Klinik oder Säuglingsanstalt bei ständiger Beaufsichtigung und saehgemässer Uebung viel leichter fällt, eine an den guten Willen so hohe Anforderung stellende Prozedur durchzusetzen, als draussen in der allgemeinen Praxis. Auf jeden Fall gibt es nicht wenige Frauen, die es als eine grosse Wohltat empfinden, wenn das ständige Quetsehen an ihrer Brust unterbrochen wird durch eine mehr saugende Methode.

Auf Grund dieses tatsächlichen Bedürfnisses hielt ich nun Umschau über die üblichen MP und legte mir die Frage vor, welche wohl am ehesten ihrem Zwecke entspräche.

Eine ideale MP müsste ähnlich wie der Säugling weniger durch Saugen, als vielmehr durch Druck auf den Warzenhof und die Brustwarze die Brust zur Entleerung zu bringen suehen. Bekanntlich spielt das Saugen beim an der Brust trinkenden Säugling nur eine verhältnismässig untergeordnete Rolle. Bei dem nur durchschnittlich 5—9 mm Hg (Herz, Basch) betragenden Saugdruck handelt es sich offenbar mehr darum, einen möglichst ausgiebigen Teil der Brust unter hermetisehem Abschluss in den Bereich des Mundes zu bringen und die Milchsinus unter Erektion der Brustwarze zu füllen, während die Beförderung der Milch in den Mund des Kindes durch dessen Kiefer- und Zungenkompression erzielt wird. Hierbei wird eine viel bedeutendere Druckhöhe als beim Saugen erreicht, nach Basch etwa 60 mm Hg.

Dass eine solche aus abwechselndem Saugen und Pressen sich zusammensetzende Doppelarbeit mit Hilfe eines Apparates nur in bescheidenem Maasse möglich ist, liegt an der Beschränkung, wie sie das uns zu Gebote stehende Material mit sich bringt. Aus Gründen der Reinlichkeit bevorzugen wir nämlich für die mit der Milch in Berührung kommenden Teile der MP das Glas. Dieses hat aber den Nachteil, dass ihm die Biegsamkeit, die Elastizität abgeht, die gerade wieder dem schwerer zu reinigenden Gummi eignet. Ist man somit gezwungen, die Starrheit des Glases für den der Brust aufsitzenden Teil der MP mit in Kauf zu nehmen, so verzichtet man gleichzeitig auf die Möglichkeit einer Expression, wie sie dem Säugling zusteht.

Da man mit einem Saugdruck von 5—9 mm Hg, über die der Säugling verfügt, nur wenig Frauenmilch, bei vielen Brüsten überhaupt kaum einen Tropfen, herausbringen kann, so hat man eine weit stärkere Aspiration nötig, um zum Ziele zu gelangen. Tatsächlich lassen sich z. B. mit der Jaschkesehen MP, die eine Stempelspritze zu Hilfe nimmt, viele Brüste recht ausgiebig entleeren, die weniger stark wirkenden Pumpen trotzen. So erlebt man z. B. bei der Anwendung von MP, deren Luftverdünnung durch Mundansaugen bewirkt wird (Budin u. a.), selten einen anderen Erfolg, als dass die Lippen bald zu sehmerzen beginnen und schliesslich eine Stomatitis Platz greift.

Als letzten Teil einer MP hätten wir dann noch den Behälter zu erwähnen, in den die der Brust entströmende Milch sich ergiesst.

Wie man aus der bisherigen Darlegung ersieht, besteht also eine MP aus drei Teilen, nämlich einer der Brust aufsitzenden Glocke (Hütchen), dem Saugapparat und dem Milchbehälter. Die wechselnde Form und Anordnung dieser drei Teile sind es nun, welche die vielen bisher hergestellten MP voneinander unterscheiden.

Da es hier zu weit führen würde, die überaus zahlreichen MP-Arten zu besprechen, die auch heute noch angewandt werden — fast eine jede Frauen- und Kinderklinik hat ihr eigenes Modell — so möge es mir gestattet sein, nur auf einige besonders beliebte Muster näher einzugehen.

Das bekannteste ist wohl noch immer das kurze, unten mit einem kleinen, kugeligen Behälter versehene Glasmodell mit festansitzendem Saugballon, der „Milchzieher", dessen Unvollkommenheit schon Ibrahim 1904 zu seiner bekannten Abänderung veranlasste. Aber auch dieser verbesserten Form, die sich vielfach bewährt hat, haften mancherlei Mängel an. So lockert sich leicht die Verbindung des Saugballons mit dem Glasstück und man sieht vielfach, wie durch Heftpflasterstreifen der defekte Verschluss wiederhergestellt werden soll. Dass trotz aller Vorsicht Milch in den Saugballon hineingelangt, trägt natürlich nicht zur Sauberhaltung des Apparates bei.

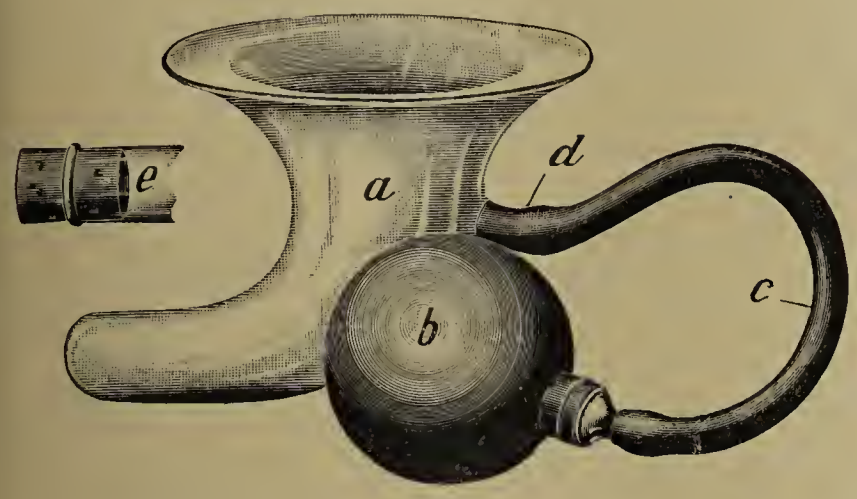
Als ein im Prinzip sehr richtig konstruiertes Instrument stellt sich die Jaschkesche MP dar, mit der sich auch vorzüglich arbeiten lässt. Sie ist jedoch dermassen umfangreich, zerbrechlich, teuer und schwer zu reinigen, dass sie allenfalls für die Klinik sich eignet, während sie sich in der allgemeinen Praxis begreiflicher Weise nicht hat einführen können. Zudem braucht sie eine eigene Person zur Bedienung, denn die Stillende ist nicht imstande, sie allein zu handhaben.

Da auch das Ausland, soweit ich mich in französischen, englischen, amerikanischen Prospekten unterrichtet habe, keine MP kennt, die

*) Nach einem Vortrag, gehalten bei der 24. Versammlung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte.

den unsrigen m. E. überlegen wäre, trotzdem die Siegerstaaten doch eher in der Lage sind, aus dem Vollen schöpfen zu können, so hielt ich es für angebracht, ein Modell zu konstruieren, das die Mängel der bisher benutzten Apparate nach Möglichkeit vermeiden soll.

Wie aus beigegebener Zeichnung ersichtlich ist, besteht das Instrument aus einem huppeförmigen Glasstück (a), das mit dem Saugballon (b) durch einen Gummischlauch (c) verbunden ist.



Vor dem Anlegen des Apparates wird der Gummiballon mehr minder stark zusammengedrückt, um ihn nach dem Aufsetzen des Trichters je nach Bedarf ganz oder teilweise wieder loszulassen. Abwechselndes Komprimieren und Wiedernachlassen übt eine Art melkende Wirkung auf die Brustwarze und den Warzenhof aus, zumal da jede Luftverdünnung in der MP. zudem einen Druck des aufsitzenden Trichtermundes auf die Brust herbeiführt.

Haben sich etwa 10 ccm Milch im Glasbehälter angesammelt, so giesst man sie in ein Sammelgefäss, und man beginnt von neuem mit der Prozedur.

Die Dimensionen des Apparates sind, abgesehen vom Glastrichter, dessen Weite von 9 cm Durchmesser ein Verlegen der Milchausführungsgänge durch Anpressen an die Glaswand erschweren soll, absichtlich klein gehalten, um, wenn nötig, auch eine stärkere Saugwirkung zu ermöglichen. In der Tat gelingt es mit dem relativ kleinen Gummiballon allerdings nur bei völliger Kompression bis zu 150 mm Hg negativen Druck zu erzielen, und so mancher schwer gehenden Brust noch ihren Inhalt abzuzwingen, wenn auch freilich ein Wettbewerb mit einer Stempelspritze ausgeschlossen erscheint, die man unter Umständen vielleicht zu Hilfe nehmen muss (Potain-Spritze). Dafür ist aber auch die Stillende imstande, die Ballonpumpe allein zu handhaben, während bei einer Pumpe mit Stempelspritze, wie schon erwähnt, eine zweite Person nötig ist.

Zur Reinigung des Glasstückes — die Gummiteile sollen von der Milch nicht benetzt werden — stülpt man den Gummischlauch ab, wonach Wasser und Bürste bei der bequemen Zugänglichkeit des Inneren leichtes Spiel haben.

Eine Modifikation des kuppenförmigen, blinden Glasendes lässt letzteres offen (s. Abb. e), so dass es beim Gebrauch eines Pfropfenverschlusses bedarf. Der Vorteil der etwas grösseren Reinigungsfähigkeit, der für die Wärterinnen Grund genug ist, dieser Form den Vorzug zu geben, wird aufgewogen durch das Hinzukommen des Pfropfens, der einer Verunreinigung durch Herunterfallen u. dergl. eher ausgesetzt ist und m. E. die kleine Apparatur unnötigerweise kompliziert.

Unter den Indikationen, die gerade während der ersten Lebenswochen die Anwendung der MP geboten erscheinen lassen, erwähne ich hier nur: allgemeine Schwäche (Frühgeburt), Hasenscharte, Wolfsrachen, Schnupfen (Syphilis), häufiges Erbrechen, dessen Auftreten beim Neugeborenen oft als Frühsymptom eines Pylorospasmus aufzufassen ist. Gerade bei diesem gefürchteten Leiden kann gar nicht früh genug das sofortige Absetzen des Säuglings von der Brust und die löffelweise Verabreichung von Frauenmilch empfohlen werden. Bedeutet doch der Fortfall der Saugtätigkeit die Ausschaltung eines starken Reizes für das Zustandekommen der Kontraktionen der Pylorus-Ringmuskulatur.

Die oben beschriebene, sich durch Handlichkeit und einfache Reinigungsmöglichkeit auszeichnende Milchpumpe hat sich seit nahezu 1 Jahr im Gebrauch bewährt.

Ihre Herstellung (2 Formen) hat die Firma D r ö l l, Frankfurt a. M., Kaiserstrasse 42, übernommen.

Die neue Röntgenanlage der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg.

Von Ingenieur E. Schrader.

An Uebersichtlichkeit, Sicherheit und Leistungsfähigkeit der Röntgenanlage in der neuerbauten chirurgischen Universitätsklinik in Würzburg wurden mit Rücksicht darauf, dass die Gesamtanlage der Universitätsklinik in grosszügiger Weise den höchsten Ansprüchen an ein neuzeitliches Krankenhaus entsprechend ausgebaut war, besonders weitgehende Anforderungen gestellt. Nach dem Entwurf waren eine Sonderabteilung für Röntgenuntersuchungen und eine zweite für die Anwendung der Röntgenstrahlen zu Heilzwecken einzurichten. In der Untersuchungsabteilung werden Durchleuchtungen vorgenommen oder photographische Aufnahmen verschiedener Dauer, Zeit-, Schnell- und Momentaufnahmen, gemacht. Da die Momentaufnahmen, von denen verlangt wurde, dass ein kontrastreiches Bild des Brustkorbes eines mittelstarken Mannes in $^1/_{25}$ Sek. erzielt werden sollte, die höchste Beanspruchung der Anlage darstellen, musste sie dieser hohen Anforderung entsprechend konstruiert werden.

Es wurde deshalb als Röntgenapparat ein Strahlenerzeuger verwendet, der Stromstärken bis zu 150 Milliampere in die Röntgenröhre schickt, und der mit einer Einzelschlageinrichtung versehen ist, die kurzzeitig ($^1/_{25}$ Sekunde) auch noch stärkere Ströme zu entnehmen gestattet. Der Röntgenapparat ist an das Gleichstromnetz angeschlossen, und formt den Gleichstrom mittels Einankerumformers in Wechselstrom um. Dieser wird dann einem Hochspannungstransformator zugeführt, dessen Oberspannung bis zu 120 Kilovolt beträgt. Ein mit dem Einankerumformer verbundener und mit ihm gleichlaufender Hochspannungsgleichrichter wandelt den hochgespannten Wechselstrom in stossweise verlaufenden Gleichstrom um, da die Röntgenröhren bekanntlich nur mit Gleichstrom betrieben werden. Da der heutige Stand der Röntgenröhrentechnik es gestattet, für die verschiedenen Verwendungszwecke besonders gebaute Röhren zu benutzen, musste die Einrichtung sowohl zum Betriebe gashaltiger Röhren als auch solcher mit Glühkathoden geeignet sein, ebenso können bei ihr nicht nur harte Röhren mit grosser Durchdringungsfähigkeit der Strahlen angewendet werden, sondern für bestimmte Zwecke auch weiche Röhren mit geringerer Durchdringungskraft. Zum Regeln der Spannung (je nach Härte der Röhre) und der Stromstärke (je nach der gewünschten Strahlenmenge) dient ein Schaltpult, das in einem besonderen lichtdichten und strahlungssicheren Raum untergebracht ist, damit einmal die das Schaltpult überwachende Schwester vor der schädlichen Dauerwirkung der Strahlung geschützt bleibt, und damit auch eine einwandfreie Bedienung des Schaltpultes erfolgen kann, wenn der Beobachtungsraum für die Vornahme von Durchleuchtungen verdunkelt werden muss. Zur Verständigung zwischen dem beobachtenden Arzt und der Schwester am Schaltpult dient ein lautsprechendes Telephon. Spannungsmesser und Strommesser sind mit Registriereinrichtung versehen. Man bekommt dadurch eine ständige Uebersicht über den Stromverbrauch sämtlicher Röntgenröhren und kann jederzeit nachprüfen, welche Werte die Spannung während einer bestimmten Zeit hatte. Die genaue Kontrolle der Spannung ist schon deshalb erforderlich, weil die Netzspannung, die den Strom zum Umformer liefert, Schwankungen unterworfen sein kann, die gerade bei Momentaufnahmen in besonderem Grade streng beobachtet werden müssen, da Spannungschwankungen um wenige Volt im Netz ganz erhebliche Leistungsschwankungen in der Röhre zur Folge haben.

Im Untersuchungsraum befindet sich ein Aufnahmetisch für Durchleuchtungen und photographische Aufnahmen am liegenden Kranken. Die Röntgenröhre ist in einem Schutz vor Röntgenstrahlen bietenden Behälter untergebracht, der vom schwenkbaren Auslegerarm einer seitlich am Tisch angeordneten Säule getragen wird. Die Hochspannungsleitungen sind mit weitgehender Isolierung an der Decke entlang geführt, die Zuführung des Stromes zur Röhre geschieht durch freihängende hochisolierte Kabel. Zur Beobachtung und zur Vornahme von Aufnahmen am stehenden bzw. sitzenden Kranken dient ein Siemens-Universalstativ, bei dem der Bestrahlungskasten in jeder gewünschten Richtung verschiebbar hinter der zu beobachtenden Person angeordnet ist. Der Beobachtungsschirm oder der Behälter mit der photographischen Platte ist in gleicher Höhe mit dem Bestrahlungskasten vor dem Stativ angebracht, so dass sich der Kranke zwischen Röhre und Bildebene befindet. In dem vom Beobachtungsraum getrennten Schutzhause sind die an der Schalttafel angeordneten Registrierapparate und das Schaltpult aufgestellt, das ausser den Messinstrumenten die Regelvorrichtungen für die Spannungen und für die Stärke des Heizstromes der Glühkathoden trägt. Ein zweiter Sonderraum neben dem Untersuchungszimmer ist als Dunkelkammer in technisch vollkommener Weise eingerichtet, er besitzt u. a. eine motorisch betriebene Entwicklungseinrichtung für die Negative der Röntgenphotographien.

Als eine besonders beachtenswerte Einrichtung der Röntgenabteilung ist ein mit Röntgenröhre versehener Operationstisch zu erwähnen, der in der Hauptsache bei der operativen Entfernung von Fremdkörpern benutzt wird. Die Durchleuchtung geschieht von einer unterhalb der Aluminiumtischplatte befindlichen Röntgenröhre aus. Der Strahlenkegel nimmt seinen Weg durch die Tischplatte und den Körper des Kranken und lässt die Lage des Fremdkörpers auf einem seitlich abgeblendeten Leuchtschirm erkennen, auf dem ihn der operierende Arzt mit einem Auge beobachtet, während er mit dem anderen die dem Tageslicht freiliegende Operationsstelle überwacht. Zum Betriebe der Röntgenröhre dient hier ein besonderer kleiner Induktorapparat, der in einem unterhalb des Behandlungsraumes gelegenen Zimmer aufgestellt ist. Die Hochspannungsleitungen sind isoliert durch die Decke zur Röhre geführt.

Wie erwähnt, ist neben der Röntgenabteilung für U n t e r s u c h u n g s zwecke eine andere Abteilung für die Anwendung der Röntgenstrahlen zu H e i l zwecken eingerichtet. Während für Durchleuchtung und Aufnahme Röntgenröhren Verwendung finden, die bei mässig hoher Spannung (60 bis 80 000 Volt) eine möglichst grosse Stromstärke aufnehmen (bis 150 Milliampere und mehr), wobei die Röhren für jede einzelne Durchleuchtung oder Aufnahme nur kurze Zeit, für Aufnahmen oft nur für den Bruchteil einer Sekunde im Betriebe sind, bedingt die Heilung erkrankter Körperzellen durch Röntgenstrahlen die Anwendung von Röhren, die Strahlen grosser Härte hergeben müssen, also von Röhren, die mit hoher Spannung (bis 220 000 Volt) betrieben werden. Diese Röhren, die allerdings durchschnittlich nur mit 3—5 Milliampere belastet werden, müssen im Dauerbetrieb arbeiten können. Da nun ein grosser Teil der der Röhre zugeführten elektrischen Energie in Wärme umgesetzt wird, die bei dem Aufprallen der mit $^2/_3$ Lichtgeschwindigkeit sich bewegenden Elektronen auf die Antikathode entsteht, so gerät die Antikathode, von deren Brennfleck die Röntgenstrahlen ihren Ausgang nehmen, in helle Weissglut. Die an ihr entwickelte Wärme muss durch irgendein Mittel, beispielsweise durch Kühlflächen oder Kühlwasser, nach aussen abgeleitet werden. Mit Rücksicht auf die ausserordentlich hohe Spannung, mit der diese Röhren arbeiten, müssen sie auch eine grosse Baulänge besitzen, damit ein Ueberschlagen von Funken zwischen den Polen ausserhalb der Röhre sicher vermieden wird.

Dass zu Röhren solcher Art und Leistung zweckmässig Stromerzeuger und Spannungswandler besonderer Bauart verwendet werden, und dass auf eine gute Isolation der Leitungen äusserste Sorgfalt verwendet werden muss, ist einleuchtend; aber der Betrieb solcher Röhren stellt auch noch weitergehende Anforderungen. Zunächst muss der Kranke vor den Einwirkungen der Röntgenstrahlung an allen Körperteilen, die nicht bestrahlt werden sollen, geschützt werden, dann muss aber auch der behandelnde Arzt und das Bedienungspersonal unbedingt vor der Strahlung geschützt sein, da die Wirkung der Röntgenstrahlen sich mit der Zeit anhäuft und schwere körperliche Schädigungen hervorrufen kann. Auch entstehen infolge der hohen Spannungen durch die chemische Veränderung der Luft salpetrige

Gase und grössere Mengen von Ozon, die ebenfalls gesundheitsschädlich sind. Da nun auch die Maschinen, die den hochgespannten Strom liefern, und die Leitungen, die ihn führen, eine ständige Gefahr für die in ihrem Bereich beschäftigten Personen sind, so wird dem Konstrukteur eine nicht leichte Aufgabe gestellt, wenn er eine allen Anforderungen entsprechende Anlage schaffen soll. Die Siemens & Halske A.-G. hat diese Aufgabe aber restlos gelöst durch ihre Multivoltanlage mit Strahlungsschutzkasten.

Der erforderliche Strom wird dem Gleichstromnetz entnommen und mittels Einankerumformers in Wechselstrom verwandelt, der durch zwei hintereinander geschaltete, mit Stufenwicklung versehene Hochspannungstransformatoren bis auf eine Scheitelspannung von 250 000 Volt gebracht wird. Der Hochspannungswechselstrom wird durch einen umlaufenden Gleichrichter in stossweise verlaufenden Gleichstrom umgewandelt. Der Gleichrichter, der oberhalb der Transformatoren angeordnet ist, ist mit der Welle des Einankerumformers gekuppelt, so dass er mit diesem gleichläuft. Vom Gleichrichter wird der Hochspannungsgleichstrom abgenommen und zum Behandlungszimmer geführt, das in dem unterhalb des Maschinenraumes gelegenen Stockwerk liegt. Die Leitung ist durch einen vom Maschinenraum nach unten gehenden Schacht und durch dessen Wandung zu zwei grossen, von der Schachtwand in das Behandlungszimmer hineinragenden Strahlungsschutzkasten geführt, die an der Decke des Zimmers aufgehängt sind. Die Schutzkasten sind allseitig mit Bleiplatten bekleidet, die einen vollkommenen Schutz gegen seitliche Strahlung gewähren, so dass auch mit den empfindlichsten Instrumenten keine Strahlungswirkung (Ionisation der Luft) nachweisbar ist. Da die Schutzkasten allseitig dicht abschliessen und ihr Innenraum durch Luftströmung gasfrei gehalten wird, bieten sie zugleich einen wirksamen Schutz gegen die während des Betriebes auftretenden gesundheitsschädlichen Gase. Eine Gefährdung durch die Hochspannung ist ebenfalls unmöglich, weil die Schutzkasten geerdet sind und ihr Innenraum erst nach dem Ausschalten des Stromes zugänglich ist.

Die Röntgenröhre ist im Stirnraum der Schutzkasten untergebracht, sie ist bei ausgeschaltetem Strom durch eine aufklappbare Tür zugänglich. Durch ein in der Klapptür angebrachtes Fenster kann man jedoch die Röhre während ihres Arbeitens beobachten. Die Röntgenstrahlen treten durch eine drehbare Kugelhaube, die aus starken Bleiplatten besteht, nach unten aus. An die Kugelhaube können Filter verschiedener Stärke, durch die die weichen Strahlen zurückgehalten werden, Verlängerungsrohre und Blenden angesetzt werden, mit denen die Bestrahlung auf bestimmte Körperteile beschränkt werden kann.

Der zu bestrahlende Kranke wird auf einem leicht fahrbaren und in jeder erforderlichen Richtung beweglichen Tisch gelagert und so unter den austretenden Strahlenkegel gebracht, dass er in richtigem Abstande vom Brennfleck der Röhre liegt. Hierdurch ist erreicht, dass die in Härte und Stromstärke genau nach der erforderlichen Bestrahlungstiefe und beabsichtigten Wirkung bemessenen Strahlen auch an den Körperteil gelangen, an dem sie ihre Heilwirkung ausüben sollen. Die Regelung der Spannung und der Röhrenstromstärke während der Bestrahlung geschieht im Behandlungszimmer an einem Schaltpult, das die zu diesem Zweck erforderlichen Instrumente trägt.

Für Bestrahlungen zu Heilzwecken sind zwei Schutzkasten mit Röhren vorgesehen, die beide gleichzeitig oder auch einzeln unabhängig voneinander im Betrieb sein können. Sie werden gemeinschaftlich von der beschriebenen Hochspannungsanlage gespeist. Die Schaltungen für Ein- und Aus- bzw. Umschalten der Röhren werden vom Behandlungszimmer aus durch Fernschalter betätigt.

Die gesamte Röntgenanlage ist seit November 1921 im Betrieb und hat sich in jeder Beziehung vollkommen bewährt, was um so höher einzuschätzen ist, als es sich hier um eine Anlage handelt, bei deren Konstruktion viele grundsätzlich neue Wege eingeschlagen worden sind.

Aus der medizinischen Poliklinik der Universität München.
(Vorstand: Prof. R. May.)

Albusol, ein neues Präparat zur Proteinkörpertherapie.

(Nachträgliche Bemerkung.)

Von Dr. A. Sigl.

Mein Artikel in Nr. 20 der M.m.W. 1922 hat verschiedentlich, besonders bei weniger mit der Materie Vertrauten, den Eindruck erweckt, als sollte an dem Präparat eine abfällige Kritik geübt werden. Es mag das damit zusammenhängen, dass derselbe aus räumlichen Gründen wesentlich gekürzt werden musste. Ich will nicht anstehen, dieser Auffassung entgegenzutreten, indem ich bemerke, dass die Versuche, die in der med. Poliklinik mit Albusol gemacht wurden, in erster Linie dem Zwecke dienten, über event. Veränderungen des Blutbildes durch Albusolanwendung Aufschluss zu erhalten. Es zeigte sich auch eine deutliche „Blutreaktion", welche eine therapeutische Wirkung von vorneherein in geeigneten Fällen wahrscheinlich macht. Anlässlich dieser Versuche wurde indessen auch die Erfahrung gemacht, dass bei intravenöser Injektion unter bestimmten Bedingungen anaphylaktische Erscheinungen auftreten können, und gerade die Mitteilung dieser Beobachtung erschien mir im Hinblick auf die Bemerkung Amans (M.m.W. 1921 Nr. 24), aus der man den Schluss ziehen konnte, dass Anaphylaxie nicht zu befürchten sei, im Interesse des Präparates wichtig. Es teilt das Albusol diese Nebenerscheinungen mit den anderen therapeutisch verwendeten Proteinkörpern. Unter Beachtung der jetzigen, dem Albusol beigegebenen Gebrauchsanwendung lassen sich dieselben, wie nicht anders zu erwarten war, ausschalten, nämlich durch die auch von Schittenhelm empfohlene intramuskuläre Injektion und namentlich durch Vermeidung von Reinjektionen in der Zeit der vollendeten Sensibilisierung; also, um sicher zu sein, keine Injektion etwa von Beginn der 2. Woche an nach der 1. Injektion. Die Vorsichtsmassregeln bei nötigen späteren Injektionen (auch event. intravenösen Injektionen) dürften ebenso wie die angegebenen jedem Praktiker schon von der Diphtherieseruminjektion her bekannt sein.

Dass das Präparat in besonderen Fällen auch intravenös angewendet werden kann, ohne Schaden zu stiften, geht aus meinen Versuchen hervor. Die Möglichkeit des Auftretens anaphylaktischer Erscheinungen ist aber dabei wie bei allen Eiweisspräparaten ein grössere.

Für die Praxis.

Die Frühdiagnose des pararenalen Abszesses.

Von A. Krecke-München.

In der die Niere umgebenden Fettkapsel kommt es unter gewissen Umständen zu akuten Eiterungen, die für die Praxis eine grosse Wichtigkeit haben. Diese Eiterungen werden sehr häufig im Anfange nicht diagnostiziert, und so unterbleibt die einzig richtige Behandlung, die Eröffnung des Eiterherdes. Die Erkrankung ist nicht gerade sehr häufig, jeder Praktiker soll sie aber genau kennen und vor allen Dingen wissen, welche Erscheinungen auf das Vorliegen einer solchen Eiterung hinweisen.

Diese Abszesse sind fast immer metastatischen Ursprungs und nehmen ihren Ausgang von einem Eiterherd an einem anderen Körperteil, am häufigsten von einem Panaritium oder von einem Furunkel. Ob die Infektion der perirenalen Fettkapsel unmittelbar oder durch Vermittlung eines Nierenrindenabszesses erfolgt, ist noch strittig.

Die Bezeichnung der Krankheit ist eine verschiedene: paranephritischer, perinephritischer, pararenaler, perirenaler, prärenaler, retrorenaler Abszess. Der Name pararenaler Abszess dürfte am richtigsten sein.

Das Krankheitsbild des pararenalen Abszesses ist ein sehr charakteristisches. Die Krankheit beginnt fast immer plötzlich unter schweren Erscheinungen mit Fieber, Schüttelfrost, allgemeiner Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit. Schmerzen in einer Lendengegend sind in der Mehrzahl der Fälle vorhanden, können aber auch, wenn die allgemeinen Erscheinungen überwiegen, in den Hintergrund treten. Das Krankheitsbild ist nahezu immer ein sehr schweres, wie wir es von allen akuten Allgemeininfektionen her kennen.

Bei der objektiven Untersuchung findet man neben den Zeichen der allgemeinen Infektion stets eine vermehrte Spannung der betreffenden Lendengegend sowohl bei der Untersuchung von vorne wie von hinten her. In etwas vorgeschrittenen Fällen ist diese Spannung nicht zu übersehen. In zweifelhaften Fällen vergleiche man die gesunde und die kranke Seite miteinander und man wird stets auf der kranken Seite die vermehrte Muskelspannung nachweisen können. Während man auf der gesunden Seite bei der Untersuchung von vorne und hinten die Hände gut zusammenbringen kann, ist das auf der kranken Seite nicht möglich. Auch wird hier die Betastung als schmerzhaft empfunden.

Die Druckempfindlichkeit gehört bei allen typischen Fällen zu den sicheren Zeichen der Erkrankung und fehlt nur dann, wenn die allgemeinen septischen Erscheinungen überwiegen.

Bei jedem einigermassen vorgeschrittenen Abszess wird eine deutliche Schwellung der betreffenden Lendengegend fühlbar und sichtbar sein. Die Sichtbarkeit ergibt sich am besten, wenn man den Kranken sich auf den Bauch legen lässt und beide Seiten genau miteinander vergleicht.

Bei der Aufnahme der Anamnese versäume man nie, nach einer vorausgegangenen Eiterung sich zu erkundigen. Sehr häufig wird man von dem Kranken die Mitteilung erhalten, dass er vor einigen Wochen an einem mehr oder minder ausgedehnten Furunkel irgendeiner Körperstelle gelitten habe. Zur Zeit der Neuerkrankung ist der Furunkel in der Regel vollkommen abgeheilt und nur die Narbe desselben noch erkennbar.

Es ist von grösster Wichtigkeit, bei einer solchen pararenalen Eiterung eine baldige Frühdiagnose zu stellen. Diese Frühdiagnose gründet sich 1. auf den plötzlichen Beginn der Erkrankung mit fieberhaften Allgemeinerscheinungen und Schmerzen in der einen Lendengegend, 2. auf die umschriebene Muskelspannung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit der einen Lendengegend bei schweren Allgemeinerscheinungen und beim Fehlen aller Urinveränderungen, 3. auf das Vorangehen eines Eiterherdes an einer anderen Körperstelle (Furunkel!).

Beim Vorhandensein dieser Zeichen kann man schon in den ersten Tagen die richtige Diagnose stellen und durch eine zeitige Inzision den Kranken vor einem langen Krankenlager und vor allen Gefahren, die eine so tiefliegende Eiterung mit sich bringt, schützen.

Ein vor einiger Zeit beobachteter derartiger Fall kann das Gesagte am einfachsten erläutern:

Frau A., 34 Jahre alt, aufgenommen 29. I. 1917.

Patientin erkrankte Mitte Dezember 1916 an einem Furunkel im Nacken, der allmählich Karbunkelcharakter annahm. Am 20. XII. 1916 Exstirpation des Karbunkels in hiesiger Klinik. Glatte Heilung.

Am 24. I. 1917 leichter Druck oberhalb des Nabels und wundes Gefühl in der rechten Bauchseite. Temperatur 38,2. Am folgenden Tage allgemeines Unbehagen, höhere Temperaturen. Arzt stellte Geschwulst in der rechten Bauchhälfte fest. Am 26. I. Besserung. Am 27. I. wiederum leichte Temperatursteigerung. Am 28. I. sehr heftige Rückenschmerzen, auch Schmerzen bei jeder Atmung und Bewegung.

Bei der Aufnahme am 29. I. Befund: Temperatur 39,1, Puls 108, Leukozyten 18 450. In der rechten Lendengegend eine frauenfaustgrosse Anschwellung, entsprechend der Lage der Niere, auf Druck sehr empfindlich.

Aethernarkose. Schrägschnitt rechts. Nierenkapsel stark ödematös. An der hinteren Seite der Niere in der perirenalen Fettschicht ein Eiterherd mit ½ Quart Eiter. Entleerung des Eiters. Gummirohr. Verband.

Die Heilung wurde durch eine Eiterverhaltung gestört, die am 3. II. 1917 eine nochmalige Inzision notwendig machte. Darnach glatte Heilung.

Im Eiter fanden sich Staphylokokken.

Immer liegen die Verhältnisse nicht so ganz einfach. Schwer zu beurteilen sind vor allen Dingen diejenigen Fälle, die ohne charakteristische Schmerzen in der Nierengegend einhergehen. Es sind solche Erkrankungen, die sofort zu schweren septischen Erscheinungen führen und das Allgemeinbefinden des Kranken so sehr stören, dass sowohl Kranker wie Arzt über die örtlichen Veränderungen hinweggetäuscht werden. So haben derartige pararenale Eiterungen zu Verwechslung mit allgemeiner Sepsis, Miliartuberkulose, Typhus Anlass gegeben. Auffallend häufig sind die pararenalen Abszesse schon als Typhus angesehen worden. Und doch muss die Differentialdiagnose vom Typhus immer gelingen. Wenn die bakteriologische Untersuchung von Blut und Stuhl noch kein positives Resultat ergibt, so denke man vor allen Dingen daran, dass bei der pararenalen Eiterung die Leukozyten im Blut stets vermehrt sind, während das beim Typhus nicht der Fall ist. Bei allen unklaren Fällen versäume man insbesondere nie eine genaue Abtastung der Lendengegenden.

Wichtig ist auch in allen Fällen von wahrscheinlicher Sepsis, in denen die Diagnose nicht ganz klar ist, an die Möglichkeit eines pararenalen Abszesses zu denken. Neben einer sorgfältigen Abtastung der Nierengegenden versäume man nie, in der Anamnese nach einem vorangegangenen Furunkel zu forschen. Ein solcher Furunkel macht die Wahrscheinlichkeit einer pararenalen Eiterung stets zu einer grossen; findet sich dabei eine schmerzhafte Spannung der Lendengegend, so ist die Diagnose ziemlich sicher.

Ist die Diagnose auf pararenalen Abszess gestellt, so soll die Inzision möglichst bald vorgenommen werden. Ein Schrägschnitt, der die Nierenfettkapsel freilegt, führt mit völliger Sicherheit auf den Eiterherd. Bei frühzeitiger Operation ist die Prognose des Leidens eine durchaus günstige. Von meinen Kranken ist nur einer gestorben, bei dem eine Inzision erst ein Jahr (!) nach Beginn der Erkrankung vorgenommen werden konnte.

Bücheranzeigen und Referate.

Sand, Knud: Vasektomie beim Hund als Regenerationsexperiment. Zschr. f. Sexualwissensch. Band 8, S. 377—382. 1922.

Sand berichtet in der Arbeit über den Erfolg einer Vasektomie bei einem 12¼ Jahre alten altersschwachen Hunde. Derselbe war vor der Operation ausgesprochen senil; ausser Schrumpfniere konnte ein organisches Leiden nicht festgestellt werden. Das Tier wurde am 23. V. 21. in der Weise vasektomiert, dass auf der rechten Seite der Nebenhodenkopf unter Schonung von Nerven und Gefässen dicht am Hoden abgelöst und auf 3—4 cm Länge reseziert wurde. Auf der linken Seite wurde eine einfache Vasektomie 4 cm vom Nebenhodenschwanz entfernt ausgeführt. Einen Monat nach der Operation hatte sich der greisenhafte Zustand noch nicht verändert. Nach einem weiteren war dagegen eine bedeutende Besserung festzustellen, die im Laufe des folgenden Monats noch zunimmt (Wiederherstellung des Haarkleides, erhöhte Beweglichkeit, Fresslust und Geschlechtstrieb). 5 Monate nach der Operation ist Potentia coëundi zu beobachten. Die Veränderung ist durch Photographien und durch Begutachtung von Hansen belegt. Da eine histologische Untersuchung der Hoden nicht vorgenommen wurde, so ist jedoch der springende Punkt, ob die Veränderung auf die Zwischenzellen oder auf eine Regeneration von Samenkanälchen zurückzuführen ist, bis jetzt nicht entschieden. Die ziemlich lange Zeitdauer bis zu Eintritt des Erfolges sowie eigene Beobachtungen an Ratten scheinen mir für letzteres zu sprechen.

B. Romeis-München.

Trattato di Anatomia Patologica. Per Medici e Studenti. Publicato dal: Prof. **Pio Foà.** Lief. VIII. A. Pepere: Ghiandole a Secrezione Interna. 76 Abbildungen. Turin 1922.

Von der gross angelegten speziellen Pathologie liegt hier das 7. Kapitel, die Organe mit innerer Sekretion, vor. Es gehört zu den allerbesten der ganzen Reihe und bringt aus dem fast unübersehbaren Gebiet alles, was der Student und der Arzt über die Pathologie und die Klinik der Erkrankungen wissen soll. Insbesondere ist die klinische Symptomatologie in vorzüglicher Weise besprochen, auch die neueste Literatur weitgehend berücksichtigt. Neben den eigentlichen Organen mit innerer Sekretion werden auch innersekretorische Funktionen und ihre morphologischen Grundlagen in Pankreas, Mamma, Genitalien, Darm usw. erörtert. Die Abbildungen stehen nicht ganz auf der Höhe des Textes.

Oberndorfer-München.

Handbuch der praktischen Chirurgie. 5. Aufl., Band IV. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart. Preis geh. 360 M., geb. 435 M.

Der neue Band enthält die Chirurgie der Wirbelsäule und des Rückenmarks von Henle; die Skoliose ist von Drehmann-Breslau bearbeitet. Die Chirurgie des knöchernen Beckens einschliesslich der Gefässe und Nerven von Steinthal, der Nieren und Harnleiter von Kümmell und Graff, der männlichen Harnblase von Zuckerkandl, der männlichen Harnröhre von Rammstedt, der weiblichen Harnorgane von Stoeckel, der Prostata von Schlange, des Hodens und seiner Hüllen von v. Bramann und Rammstedt, des Penis von Rammstedt. Der Inhalt auch dieses Bandes entspricht dem hohen Wert des vorzüglichen Werkes. Mit dem Sachregister sind es 1142 Seiten und 347 Textabbildungen. Die Ausstattung ist glänzend.

Helferich.

Stekel: Die Sprache des Traumes. Eine Darstellung der Symbolik und Deutung des Traumes in ihren Beziehungen zur kranken und gesunden Seele für Aerzte und Psychologen. Zweite, verbesserte Auflage. J. F. Bergmann, München 1922. 447 S. Preis 75 M.

Die erste Auflage ist in d. Wschr. 1911, S. 1142 ausführlich besprochen und kritisiert worden. Die jetzige ist abgekürzt, indem Verf. dasjenige, was er nicht mehr für richtig hält, weggelassen hat. Seine neuen Ansichten sollen anderswo zusammengestellt werden. So erscheint die vorliegende Bearbeitung noch recht einseitig, fast ganz auf das Sexuelle eingestellt, das andere ignorierend, und die Beweise der Auslegungen fehlen immer noch. Es werden z. B. wenige den Geburts- und gar Mutterleibsträumen eine solche Bedeutung beilegen können, wie der Verf. Dennoch wird niemand auf diese Fundgrube von Symbolik verzichten können, der sich mit Träumen oder Mythologie oder Psychopathologie und dem dereierenden Denken überhaupt beschäftigt.

Bleuler-Burghölzli.

Paul Mulzer: Die syphilitischen Erkrankungen in der Allgemeinpraxis. J. F. Lehmanns Verlag, München 1922. 366 S., geh. 90 M., geb. 110 M.

Im Verein mit einer Reihe bewährter Münchener Fachleute will Mulzer in diesem Buch alles von der Syphilislehre bringen, was für den praktischen Arzt von Wesenheit ist. Es liegt in der Natur der Sache, das fast alle klinischen Fächer in dem Buch zu Worte kommen. Tatsächlich kann gesagt werden, dass das, was von den einzelnen Autoren geboten wird, eben das für die Praxis wichtigste darstellt und jeden Arzt interessieren muss. Das Buch gibt alles sonst in den verschiedensten Lehr- und Handbüchern Zerstreute wieder, es gibt einen vorzüglichen Begriff von der Bedeutung der Syphilislehre für die klinische Medizin überhaupt, weiteste Verbreitung ist ihm zu wünschen. Der Preis ist, wenn man Umfang und Ausstattung in Betracht zieht, mässig zu nennen.

L. v. Zumbusch.

Friedländer: Die Impotenz des Weibes. Band 2 der Sammlung „Sexus". 79 Seiten. 25 M.

Die Frau mit fehlender Libido bezeichnet Verf. als „impotent", gebraucht also das Wort „Impotenz" im Sinne eines fehlenden oder verminderten Geschlechtstriebes oder für die Fälle, wo starke psychische Gegenvorstellungen der Frau den Congressus gleichgültig, unerwünscht oder sogar widerwärtig erscheinen lassen: es handelt sich also um Zustände bei Frauen, die analog sind den Ursachen einer Impotenz beim Manne. Der Prozentsatz dieser Frauen ist nicht gering, doch lassen sich Zahlen nicht aufstellen. In geeigneten Fällen redet Verf. der homoioplastischen Transplantation das Wort, durch seine ganzen Ausführungen zieht sich aber wie ein roter Faden der Hinweis hindurch, dass die Keimdrüse nur ein Teil des ganzen Blutdrüsensystems ist und ihre Funktion nur in ihrer Korrelation zu allen anderen Drüsen mit innerer Sekretion zu verstehen ist.

Blumm.

Dr. Max Nassauer: Neuzeitliche Findelhäuser? Eine deutsche Kinderfreistatt! München 1922, Verlag Knorr & Hirth.

Ein Werbeband des bekannten Kinderfreundes. Er enthält den Jahrgang 1919 der von N. herausgegebenen „Drehlade", deren Aufsätze allen denen willkommen sein werden, die sich mit der Frage der modernen Lösung des Findelhausproblems befassen wollen. Eine andere Reihe von Aufsätzen — u. a. von A. de Nora, Th. v. Cramer-Klett, Domkapitular Müller — soll das Problem von den verschiedenen Seiten aus beleuchten und beweisen, dass an dieser wahrhaft humanitären Aufgabe alle Grenzen der Parteien und Konfessionen verschwinden. Auch wer überzeugt ist, dass gerade das Neu-Deutschland mit seinem ethischen Tiefstand den übelsten Boden für die Ziele Nassauers bildet, muss den unermüdlichen Idealismus und Optimismus dieses Arztes bewundern.

Flatau-Nürnberg.

Bruns F.: Die Zeichenkunst im Dienst der beschreibenden Naturwissenschaften. Jena, G. Fischer, 1922. Preis 90 M., geb. 115 M.

Nach einem Exkurs über das Zeichnen der Primitiven behandelt Bruns in seinem Buche das Zeichnen nach ebenen Gegenständen. Die nächstfolgenden Abschnitte sind der Beschreibung der Zeichenapparate und der verschiedenen Reproduktionsarten gewidmet. Hieran schliesst sich ein grösseres Kapitel über das Zeichnen nach räumlichen Gebilden, dem weitere Abschnitte über die Silhouette, Schwarzweissmalerei, Licht und Schatten, Spiegelung und Reflex, über das Zeichnen nach mikroskopischen Präparaten und über das Wandtafelzeichnen folgen. Den Schluss bildet eine Plauderei über die Geschichte des naturwissenschaftlichen Zeichnens.

Wie Bruns in der Einleitung angibt, beabsichtigt er in dem Buche ein Lehrverfahren vorzutragen, „das sich zum Ziele setzt, den Zeichner zu befähigen, solche Gegenstände mit den Ausdrucksmitteln der Zeichnung und der Malerei nachzubilden, deren Betrachtung Aufgabe der beschreibenden Naturwissenschaft ist, oder Ideen auszudrücken, die dem Arbeitsbereich dieser Wissenschaften angehören". Bruns hat dieses Ziel mit seinem z. T. etwas geistreichelnden Buch nicht völlig

erreicht. Es ist ja schon von vornherein fraglich, ob sich selbst das naturwissenschaftliche Zeichnen aus einem Buche lernen lässt. Die Aufgabe eines dazu anleitenden Buches hat wohl vornehmlich nur darin zu bestehen, die verschiedenen Hilfsmittel und ihren Gebrauch sowie das rein Technische der Zeichenverfahren bis ins einzelne genau zu schildern. Gerade hierin aber weist das Brunssche Buch Lücken auf. B. Romeis-München.

M. Roth: Aufsätze zur Geschichte der Medizin im Herzogtum Oldenburg. Oldenburg 1921 bei Littmann. 352 Seiten 8°. Preis 54 M. ungeb.

Der Band enthält 30 Aufsätze zur Geschichte der Medizin, des Aerzte- und Krankenhauswesens in Oldenburg, die fast alle vom Leiter der inneren Abteilung des Oldenburger staatl. Krankenhauses, Obermedizinalrat Roth, verfasst sind. Nur die Aufsätze über die Oldenburger Apotheken und über die Pest rühren von Geh. Studienrat Dr. Rüthning her, der über das Piushospital von Dr. Thedering, der über das evangelische Krankenhaus von Kirchenrat Wilkens und der über das Gertrudenheim von Obermedizinalrat Schläger. Die Aufsätze geben ein gutes Bild über die Entwicklung der Medizin in Oldenburg. Die Volksmedizin erfährt eingehende Darstellung, die Hof- und Leibärzte, Barbierwesen, Siechenhäuser, Irrenwesen, Entstehung der Krankenanstalten, Arzneitaxe, Impfwesen, hygienische Zustände, Krankenkassenwesen, kurz alle wesentlichen Dinge werden in Einzelndarstellungen behandelt. Die wichtigsten Arztfiguren der Vergangenheit, vor allem die prächtigen Gestalten des Dr. Gerhard Anton Gramberg und des Dr. Jonas Goldschmidt, werden mit Wärme in fesselnder Weise geschildert. Als besonders interessierend möge neben diesen Biographien, dem Aufsatze über Volksmedizin und anderen die Abhandlung über die Geschichte des Wechselfiebers hervorgehoben werden. Auch Kuriositäten, wie der Oldenburgische Gesundbrunnen, die Versuche des Apothekers Sprenger, Taubstummheit mit Elektrizität zu heilen und die in Oldenburg gewachsene Schüsslersche Biochemie beleben das Bild. Das Ganze ist eine mit Liebe und Verständnis geschriebene Lokalgeschichte, die im Bücherschrank keines oldenburgischen Kollegen fehlen soll. Aber darüber hinaus ist das Buch sehr wertvoll für die Medizingeschichte überhaupt, die um manche interessante Tatsache bereichert wird. Vor allem kann das Buch als Muster dienen für ähnliche Darstellungen aus den anderen Gebieten Deutschlands. Es wäre nur zu wünschen, dass Roth recht viele Nachahmer finden möchte, die mit ähnlicher Umsicht die medizingeschichtlichen Schätze ihrer Heimat heben und sie mit ähnlicher Gewissenhaftigkeit, Klarheit und Feinheit darstellen würden. Kerschensteiner.

Otto Rank: Der Mythus von der Geburt des Helden. Versuch einer psychologischen Mythendeutung. Verlag F. Deuticke, Leipzig und Wien. 2. Auflage. 1922. Preis 40 M. 160 Seiten.

Fast alle Völker haben für ihre Helden eine Mythenbildung über deren Geburt. Man sinne nach über die Geburtserzählungen von Moses, Jesus, Romulus, Tristan, Lohengrin, Herkules und viele andere (die in dem Buche besprochen werden), und man wird überrascht über die Aehnlichkeit in all diesen Fällen. Ueber das Zustandekommen dieser gleichlautenden Mythenbildung hat sich menschlicher Witz in verschiedenen Theorien besonnen.

Rank geht dem Problem auf Grund psychologischer Erwägungen nach und stellt sich auf den Standpunkt der modernen psychoanalytischen Forschung. Der für dies Thema interessierte Leser wird in dem Buche, das von gründlichem Kennen zeugt, viel Anregung und Genuss finden. Max Nassauer-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 93. Band, 1.—3. Heft.

P. Wolfer-Zürich: **Isolierte Plethysmographie beider Herzkammern.**

Verf. gibt eine neue Methode an, bei der durch Aluminiumplättchen, die den Ventrikeln am freigelegten Herzen aufliegen, die Volumschwankungen der Ventrikel auf Aluminiumschreibhebel übertragen und in Form von Kurven registriert werden. Er hat mit dieser Versuchsanordnung die Wirkung von Pilokarpin, Pituglandol, Adrenalin, Imidazolyläthylamin, Digitalis und Strophanthin auf das Ventrikelvolumen untersucht. Pilokarpin erzeugte durch die Vaguserregung Herzinsuffizienz mit Dilatation beider Ventrikel, unvollständigen Systolen, Residualblut; Atropin hob diese Wirkung auf. Pituglandol führte zu Systolenverkleinerung beider Ventrikel, Arhythmie und Frequenzabnahme. Nach Adrenalin kam es zu Ueberdehnung des linken Ventrikels und unvollkommenen Systolen infolge Widerstandsvermehrung in der Peripherie. Durch Auspressen des Blutes in das rechte Herz bei gleichzeitiger Anregung der Herzmuskulatur nehmen Schlag- und Minutenvolumen des rechten Ventrikels bedeutend zu, aber der Ventrikel wurde nicht überdehnt, weil die dehnbaren Lungengefässe die vermehrte Blutmenge aufnehmen, die Lunge also als Reservoir dient. Damit wurde auch eine weitere Ueberdehnung des linken Ventrikels hintangehalten, weil er nicht das ganze vermehrte Minutenvolumen des rechten Ventrikels sofort zur Weiterverarbeitung erhielt. Bei geringeren Adrenalindosen kam nur die Wirkung auf das Myokard zur Geltung, bedeutende Zunahme des Schlagvolumens ohne Zeichen von Stauung. Diese Ergebnisse sind auch für die Therapie wertvoll. Imido erwies sich, wie bekannt, als Herz- und Gefässgift, auch Digitalis und Strophanthin ergaben die bekannten Wirkungen, Vermehrung des Schlagvolumens und Blutdruckerhöhung.

K. Fromherz-Freiburg i. Br.: **Ueber die Wirkung verschiedener Gruppen der Lokalanästhetika im Lichte verschiedener Untersuchungsmethoden.**

An der Kornea und dem Ischiadikus des Kaninchens und der Haut des Frosches, hat Verf. sehr zahlreiche Untersuchungen vorgenommen. Die dem Novokain verwandten Kohlensäureester waren trotz guter Leitungsanästhesie wegen ihrer leichten Zersetzlichkeit nicht verwertbar, die aromatischen Alkohole hatten zu starke entzündliche Wirkung. Auch auf Novokain und Kokain, sowie Vuzin und Eukupin wurden die Versuche ausgedehnt. Pharmakologisch sind als Leitungsanästhetika die Präparate zu bezeichnen, die bei verhältnismässig geringer Giftigkeit, guter Diffundierbarkeit und vielleicht leichter Spaltbarkeit an der Schleimhaut versagen, an Nervenstämmen aber eine gute Wirkung haben (Novokain und Kohlensäureester). Geringe Resorbierbarkeit, vielleicht auch Adsorbierbarkeit an die Gewebskolloide selbst bei starker allgemeiner Giftigkeit kennzeichnet die Oberflächenanästhetika (Kokain und substituierte Oxybuttersäureester).

H. Freund und R. Gottlieb-Heidelberg: **Studien zur unspezifischen Reiztherapie. III. Mitteilung: Ueber die Wirkungssteigerung autonomer Nervenendgifte als Reaktion auf die Umstimmung.**

H. Freund hatte gezeigt, dass durch unspezifische Reize (parenterale Eiweisszufuhr, Aderlass, Röntgenbestrahlung) im Blut noch unbekannte Stoffe Zellzerfallsprodukte auftreten, die auf die Endapparate des autonomen Nervensystems in Gefässen und Herz wirken. Es ist nun die Aufgabe, in exaktere Weise das Wesen der Umstimmung, der „Protoplasmaaktivierung" Weichardts zu analysieren. Die Verfasser wählten die intravenöse Adrenalinreaktion zur Prüfung auf eine Umstimmung der Gefässerregbarkeit und die Pilokarpinwirkung als Reagens auf eine Veränderung der Speicheldrüsenfunktion nach Injektionen von Caseosan und von arteigenem Serum und nach Aderlass. Sie fanden eine Erregbarkeitssteigerung für Adrenalin bis zu Dauer einer Woche, für Pilokarpin bis zu zwei Monaten. Die als Ursache der Reaktionsänderung angenommenen Zellzerfallsprodukte müssen also sehr lange Zeit zirkulieren. Die so nachgewiesene Steigerung der Reaktionsfähigkeit ist auch für die therapeutische Anwendung anderer Arzneimittel von Bedeutung; denn man muss annehmen, dass eine zeitweilige Ueberempfindlichkeit auch entstehen kann durch andere, ähnlich wirkende Vorgänge, z. B. Infektionen oder andere pathologische Zustände, die zu Steigerung der Abbauprozesse führen.

B. Naunyn: **Weiteres über den Umbau der Gallensteine.**

H. Steuck-Heidelberg: **Studien zur unspezifischen Reiztherapie. IV. Mitteilung: Nachweis der atropinähnlichen Wirkung des Menschenblutes.**

Serum hebt den Muskarinstillstand des isolierten Froschherzens auf, wirkt also atropinähnlich. Diese Fähigkeit des Serums geht auf den Alkoholextrakt völlig über und findet sich auch im Frischblutextrakt von Kranken mit erhöhtem Eiweisszerfall und von Graviden.

F. Bauer-Leipzig: **Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten.**

Nichtelektrolyte hemmen die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten nicht, dagegen tun dies Elektrolyte. Diese Wirkung geht parallel der Wirkung auf die Quellung von kolloidalen Eiweisskörpern, woraus Verf. folgert, dass ein Faktor für die Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten die Quellung ihrer Protoplasmahülle ist.

L. Jacob-Bremen.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 36, Heft 4.

C. Flügge-Berlin: **Ueber Beziehungen zwischen Tuberkulosesterblichkeit und Einkommen nach der „Hamburger Statistik".**

Die Sozialhygieniker benutzen die den Fachleuten bekannte Hamburger Statistik von 1896—1916 u. a. zur Begründung der ziffernmässigen Abhängigkeit der allgemeinen Tuberkulosesterblichkeit vom Einkommen. Die Statistik leidet aber an einigen Fehlern, die der Verf. ausführlich darlegt und die „zu dem schwersten Missverständnis in dieser ganzen Beweisführung" verleiten. Es wird nämlich der nötige scharfe Unterschied zwischen Ausbreitung der Krankheit und der Häufigkeit der Todesfälle nicht gemacht, und es ist falsch, aus der Zahl der letzteren auf die erstere zu schliessen. Dementsprechend ist auch — so wird weiter dargelegt — folgerichtig zu unterscheiden die Verhütung der Verbreitung der Krankheit und die Besserung des Verlaufes, „so dass der Tod hinausgeschoben und die Zahl der jährlichen Todesfälle verringert wird".

Braeuning und Hollmann-Stettin: **Ist es möglich, in den Haushaltungen minderbemittelter offener Tuberkulöser die Kinder vor Ansteckung zu schützen?**

An der Hand ausführlicher Tabellen weisen die Verfasser das nach, was in den Leitsätzen 1 und 3 folgendermassen ausgesprochen wird. „Auch in den engen und schwer sauber zu haltenden Wohnungen minderbemittelter offener Tuberkulöser können die Verhältnisse soweit hygienisch sein, dass eine Ansteckung der Kinder später (unter Umständen um Jahre später) eintritt, als dies in unhygienischen Wohnungen zu geschehen pflegt. Es ist hieraus der Schluss erlaubt, dass auch bei vielen der infizierten Kinder in diesen hygienisch relativ einwandfreien Haushaltungen die Infektion seltener und weniger massig ist, als bei den Kindern in unhygienischen Haushaltungen. Wenn diese günstige Einwirkung des ordentlichen Haushaltes schon bei Säuglingen und kleineren Kindern zutage tritt, die ganz auf die Hilfe anderer angewiesen und hygienisch nicht zu belehren sind, so sind bei den grösseren Kindern noch bessere Verhältnisse zu erwarten. Das Hinausschieben der Infektion auch nur um 1 Jahr ist schon deshalb von Bedeutung, weil in vielen Fällen in dieser Zeit der Infektionsherd durch den Tod erlischt. Es gelingt der Fürsorge nicht selten, aus unhygienischen Phthisikerhäuslichkeiten solche zu machen, die den in dieser Arbeit als genügend hygienisch festgestellten entsprechen".

Unverricht-Berlin: **Die Thorakoskopie als Hilfsmittel für die endopleurale galvanokaustische Durchtrennung von Pleurasträngen, sowie für eine neue Lokalisationsmethode extrapleural anzugreifender Adhäsionen.**

Wenn auch der vorliegende Aufsatz sich nicht auf die Tätigkeit des Praktikers erstrecken kann, so ist er doch nicht nur wegen der ganz wundervollen thorakoskopischen Bilder beachtenswert, sondern auch wegen einzelner bei dieser Methode gewonnener Ergebnisse. So u. a. die Tatsache, dass die Pleura eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen bakterielle Infektion besitzt oder dass die mechanische Wirkung der Lunge bei der Resorption von Flüssigkeiten nur gering ist. Röntgenbilder und Diagramme sind ausserdem beigegeben.

H. v. Hayek und Dr. L. Wieser-Innsbruck: **Ueber die Wirkungsweise des Tuberkulins.**

In der Hauptsache eine auf der in dem bekannte Buche v. Hayek: ausführlich besprochene Grundlage beruhende Polemik gegen Selter.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 119, Heft 2.

Smidt-Jena: **Die Zähnelung der grossen Kurvatur des Magens im Röntgenbild.**

351 Magenfälle in der Klinik Gulekc wurden auf das Auftreten einer Zähnelung, d. h. einer Zackenbildung an der grossen Kurvatur röntgenologisch untersucht. Sm. schliesst sich auf Grund dieser Untersuchungen der Ansicht von Schütze an, dass das Auftreten der Zähnelung als Ausdruck einer Tonussteigerung des Magens aufzufassen ist. Dagegen lehnt er die Behauptung Schützes ab, dass es sich dabei um ein hervorstechendes Ulcussymptom handele. Die Zähnelung tritt bei ulzerösen Prozessen des Magens sowohl, wie bei der Cholelithiasis, epigastrischen Hernien und adhäsiven Prozessen in der Bauchhöhle besonders häufig auf, kommt aber auch bei normalen Mägen vor.

Lorenz und Schur-Wien: **Unsere Erfahrungen über den Wert der Antrumresektion bei der Behandlung des Ulcus pepticum.**

Nachuntersuchung von 53 Kranken nach Antrumresektion hinsichtlich der Aziditätsverhältnisse. Von 43 Fällen mit fehlendem Antrum hatten nur 3 nachweisbar freie Salzsäure in ganz geringem Grade. Von 12 Fällen mit röntgenologisch noch nachweisbarem Antrumrest hatten 11 Fälle freie Salzsäure, zum Teil sehr hohe Aziditätsverhältnisse, bis 53. Dies zeigt den Wert der Antrumresektion zur Herabsetzung der Salzsäuresekretion. Von den 43 Fällen mit fehlendem Antrum hatte seit der Operation kein einziger mehr Ulcusbeschwerden. Von den 12 Fällen mit Antrumrest hatten vorübergehende oder mehr oder weniger andauernde Ulcusbeschwerden, wenn auch nur leichten Grades, 7, unsicher zu deutende Beschwerden 2. Die Frage, wie gross der resezierte Teil sein soll, kann noch nicht mit Sicherheit entschieden werden infolge der unsicheren anatomischen Grenzen des antralen Funktionsgebietes. Die Sicherheit, das ganze Antrum zu resezieren, ist um so grösser, je weiter man im Korpusteile reseziert. Empfehlung der Antrumresektion beim Ulcus pepticum.

Fürle-Berlin: **Zur Katgutfrage. (Resultate und Beiträge.)**

Die Verwendung des Katguts als Nahtmaterial bei Operationen wird in ihrer historischen Entwicklung geschildert, die Frage der Sterilisation, die Zugfestigkeit und Resorption ausführlich besprochen. In dem Kumolkatgut nach Krönig, in dem aseptischen, formalin-vorbehandelten, durch Kochen in Wasser sterilisierten Katgut nach Hofmeister und den antiseptischen Jodkatguts, die mit wässeriger Jod-Jodkalilösung hergestellt sind, besitzen wir eine genügende Anzahl sicher keimfreien Katguts, das auch allen Anforderungen an Zugfestigkeit und Resorptionsfähigkeit Genüge tut. Vakuumkatgut ist überflüssig und nur geeignet, die Preise zu erhöhen.

Breitner-Wien: **Ein Beitrag zur Frage der retrograden Inkarzeration.**

Der Mechanismus der retrograden Inkarzeration stellt sich folgendermassen dar:

1. Zwei Schlingen und das Mesenterium der Verbindungsschlinge im Bruchsack, elastische Einklemmung. Abschluss der im Abdomen liegenden Verbindungsschlinge an beiden Enden: Gasdehnung. Die sich dehnende Schlinge zieht ihr Mesenterium aus dem Bruchring und befreit damit die Bruchdarmschlinge von der Inkarzeration. Der anämisierende Reiz bewirkt in der Verbindungsschlinge über Hyperämie und Erschlaffung alle Erscheinungen der schweren Ernährungsstörung. Die wachsende Ueberdehnung der Schlinge führt zur Zugarkade in ihrem Mesenterium.

Oder 2. Drei Schlingen im Bruchsack, elastische Einklemmung. Durch Taxisversuche wird die mittlere reponiert. In das Abdomen zurückgleitend unterliegt sie, an beiden Enden abgeschlossen, der Gasüberdehnung und zieht ihr Mesenterium nach usw.

Wanach-Dorpat: **Ueber Pneumatosis cystoides intestini hominis.**

Kurze zusammenfassende Darstellung alles in der Literatur darüber Bekanntgewordenen und Mitteilung eines selbst beobachteten Falles. Einen besseren Einblick in die Entstehungsursachen dieser Erkrankung werden wir erst dann gewinnen, wenn uns die Zusammensetzung des Gases, der Ort seiner Bildung und die Art seines Eindringens in die Gewebslücken und Lymphgefässe bekannt sein werden.

Makoto Saito-Japan: **Ueber Kranioplastik.**

Zwei Fälle werden mitgeteilt, in denen ein knöcherner Defekt am Schädel (Frontalgegend) mit gutem Erfolg durch ein Stück aus der Skapula ersetzt wurde. Der Autor ist allerdings der irrtümlichen Auffassung, dieses Verfahren zum ersten Male angewendet zu haben. (D. Ref.)

Liek-Danzig: **Ueber die Epiphysenerweichung im Wachstumsalter.**

Bei den Epiphysenerweichungen im Wachstumsalter (Schlattersche Krankheit, Perthessche Erkrankung der Hüfte, Köhlers Erkrankung des 2. Mittelfussknochens und des Os naviculare u. dgl. m.) handelt es sich um eine Systemerkrankung des Knochens, die auf Störungen der inneren Sekretion zurückzuführen ist. Mechanische Einflüsse spielen weiterhin eine grosse Rolle, doch ist dabei zu berücksichtigen, dass diese Einflüsse nicht eine gesunde, sondern bereits durch Krankheit veränderte Epiphyse treffen. Mitteilung eines selbst beobachteten Falles von Epiphysenlösung im Schenkelhalse mit Luxation der Patella nach aussen.

Herzenberg-Moskau: **Zur Klinik des Fleckfiebers. Chirurgische Fleckfieberkomplikationen.**

Sehr interessante Schilderung aller möglicher chirurgischen Komplikationen bei Fleckfieber auf Grund eines ungewöhnlich grossen Beobachtungsmaterials. Das klinische Bild des Fleckfiebers zeigt, dass wir eine akute Bluterkrankung vor uns haben, die auf Grund sekundärer Schädigungen des Nerven- und Gefässsystems zu zahlreichen Komplikationen führen kann, und dass der Krankheitserreger ein bestimmter makroskopischer Parasit ist. Die Komplikationen treten erst in der zweiten Woche auf und erreichen am 25. Tage nach Beginn der Erkrankung ihren Höhepunkt. Im Kindesalter kommen Komplikationen fast nicht vor. Besonders hervorzuheben ist, dass die Haut ausserordentlich empfindlich ist und auf geringste mechanische, thermische und chemische Reize mit ausgedehnten Blutaustritten reagiert. Die Prognose wird bei Vorhandensein einer Arteriosklerose bedeutend verschlechtert. Von den besonders häufig beobachteten Komplikationen seien hier nur die wichtigsten hervorgehoben: Abszessbildung nach Subkutaninjektion, Hautgangrän, Parotitis, Extremitätengangrän, Stomatitis, Angina, Magen-Darmblutungen, Zystitis und Pyonephritis, Gangraena scroti et penis, Pleuraempyem, Otitis.

Hübner-Berlin: **Ueber doppelseitige Schenkelhalsfraktur.**

Die doppelseitige Fraktur war dadurch zustandegekommen, dass dem Kranken beim Holzfällen, während er mit gespreizten Beinen stand, ein Baumstamm auf den Rücken fiel. Bei dieser Beinstellung sind beide Schenkelhälse mit dem oberen Rande fest gegen die obere Kante der Pfanne fixiert. Die den Körper von oben und hinten senkrecht treffende Gewalt hat den Bruch beider Schenkelhälse hervorgerufen.

Berdjajeff-Moskau: **Eine einfache Methode zur Lagebestimmung von Fremdkörpern.**

Es wird ein mit einfachen Mitteln herstellbarer Apparat abgebildet und beschrieben, der sich dem Autor zur Lagebestimmung von Fremdkörpern im Kriege gut bewährt hat.

Rosenbach-Potsdam: **Die akute Osteomyelitis der Patella.**

Mitteilung eines einschlägigen Falles.

Schultze-Marienburg: **Ein grosser paraurethraler entzündlicher Bindegewebstumor.**

Ein faustgrosser, derber, exulzerierter Tumor am Damm, der exstirpiert wurde, erwies sich histologisch als entzündliche Geschwulst. Er entwickelte sich auf Grund einer plastischen Paraurethritis, die durch häufiges Katheterisieren wegen eines Prostataleidens verursacht war.

Hohlbaum-Leipzig.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 170. Band, 5.—6. Heft.

W. F. Suermondt: **Resultate der chirurgischen Behandlung der Appendizitis, beurteilt nach den letzten 1000 Fällen der chirurgischen Klinik zu Leiden.** (Aus der chirurg. Klinik zu Leiden. Vorstand: Prof. Dr. J. N. Zaaijer.)

Die Frühoperation gibt die besten Resultate, besteht bereits eine lokale Peritonitis in Form eines Infiltrats, so wird nur bei Ausbreitung des Infiltrats operiert, andernfalls Behandlung mit Bettruhe in Fowlerscher Lage, Diät usw. und Operation in 8—10 Wochen à froid. Muss beim Abszess eingegriffen werden, so soll in Lokalanästhesie lediglich der Abszess eröffnet werden, 8—10 Wochen nach der Genesung folgt die Appendektomie.

Bei allgemeiner Peritonitis wird sofort operiert möglichst mit Appendektomie. Ist diese wegen des Zustandes des Kranken unmöglich, so wird durch Flankeninzisionen der Eiter entfernt. Zur Drainage nach Appendektomie werden Gummidrains verwendet, die in den Douglas geleitet werden. Zur Verhütung einer Bauchwandinfektion empfiehlt sich nicht zu sparsame Drainage. Bei Dauerparalyse sollen baldigst multiple Dauerfisteln angelegt werden.

Wilhelm Smital: **Beitrag zur Klinik der entzündlichen Rektalerkrankungen und ihrer Folgeerscheinungen.** (Aus der II. chir. Univ.-Klinik in Wien. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Julius Hochenegg.)

Bericht über 80 Fälle entzündlicher Mastdarmstenosen, ätiologisch in 26 Proz. Lues, 21,2 Proz. Gonorrhöe, 13,7 Proz. Tuberkulose, 2,5 Proz. Dysenterie, 3,7 Proz voraufgegangene Operationen, 15 Proz. entzündlicher Veränderungen ohne spezifische Natur, in anderen Fällen blieb die Aetiologie unklar. Eine konservative Therapie kommt nur im Anfangsstadium oder bei Lues in Frage. Weiche Stenosen ohne Entzündungserscheinungen in der Umgebung und ohne Exulzerationen eignen sich für Bougierung. Operativ wurde angewandt: die Rectotomia externa bei tiefsitzenden, harten, narbigen, engen, kurzen Stenosen, die Kolostomie bei Ileus, bei entzündlichen Veränderungen oder starken Ulcerationen zur Ruhigstellung und Behandlung des erkrankten Gebietes, bei ausgedehnten Stenosen zur Bougierung mit dem dauernd liegenden Seidenfaden nach einer v. Hocheneggschen Methode, endlich zur Anlegung eines dauernden Anus praeternaturalis. Bei beweglich harten, narbigen Stenosen ist die sakrale Exstirpation womöglich mit der Durchzugsmethode angezeigt. In 5 Fällen trat im späteren Verlauf ein Karzinom auf.

Alfred Schubert: **Die Geburtslähmung und ihre Beziehung zu anderen angeborenen Deformitäten.** (Aus der chir. Univ.-Klinik zu Königsberg i. Pr. Direktor: Prof. Dr. Kirschner.)

Die meisten Fälle von Geburtslähmungen sind nach Valentin und Weil Folgen einer Plexusschädigung, die sekundär Knochen und Weichteile des Schultergürtels umformt. Diese Plexusschädigung ist bedingt durch eine bereits im intrauterinen Leben auftretende, zentral nervöse Störung. Diese häufige Kombination der Gelenklähmung mit anderen Deformitäten spricht für Annahme eines Vitium primae formationis.

Max Kappis: **Die anatomische Bedeutung des Wachstums der Gelenkmäuse.** (Aus der chir. Universitätsklinik Kiel. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Anschütz.)

In der durch Abbruch entstandenen, nur aus hyalinem Knorpel bestehenden Knorpelmaus wandelt sich der hyaline Knorpel sehr bald in Faserknorpel um, weiter bildet sich auf der Bruchfläche eine Deckschicht von Faserknorpel, die von der wachsenden früheren Gelenkoberfläche her die Maus umwächst. Dieser Faserknorpelmantel ist wachstumfähig, die Maus kann bis zur Kniescheibengrösse heranwachsen, gleichzeitig bilden sich im Innern der Maus Nekrosen, zystische Hohlräume und Kalkniederschläge. Weiter wird aus dem neuentstandenen Faserknorpel ein atypisches, knorpelähnliches Gewebe. Durch zahlreiche Verkalkungen bekommt die Maus eine beträchtliche Härte. Etwa mit ausgebrochene spongiöse Knochen werden regelmässig resorbiert. Die Oberfläche der Kapselknochenmäuse hat im ganzen einen bindegewebigen Aufbau. Das Wachstum der Mäuse bietet Vergleiche mit dem Wachstum von Explantaten, bei beiden geht das Wachstum weit über das Bedürfnis hinaus, es bestehen in dieser Hinsicht Aehnlichkeiten mit echten Tumorentwicklungen, bei den zuweilen zahlreichen Mäusen der Arthritis deformans ist klinisch die Unterscheidung von Chondromatose schwer.

Goder: **Bluttransfusion und Eigenblutreinfusion.**

Zusammenfassung der Literatur, Bericht über einen sehr instruktiven Fall von schwerer Blutung nach Uterusperforation, der durch Eigenblutreinfusion gerettet wurde.

W. Schulte: **Ueber Aetiologie und Diagnose der Arthritis deformans des Ellbogengelenkes.** (Aus der chir. Universitätsklinik Köln-Lindenburg. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tillmann.)

Felix Mendl: **Zur Frage der chronischen, nichtspezifischen Hoden- und Nebenhodenentzündung.** (Aus der Wiener chir. Universitätsklinik. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Julius Hochenegg.)

Die 4 Fälle bilden keineswegs ein typisches Krankheitsbild, einmal bestand eine nekrotisierende eitrige Entzündung des Nebenhodens, im 2. Fall war mehr der Samenstrang befallen, der 3. Fall hatte neben einer Atrophie des Hodens eine Verdickung von Nebenhoden und Samenstrang. Aetiologisch lässt sich nichts sicheres sagen. Bei Fall 3 und 4 kommen mechanische Insulte bei der Bassinischen Radikaloperation in Frage. Die Behandlung ist möglichst konservativ.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 26.

L. v. Stubenrauch-München: **Autoplastische Knochenverpflanzung in den Weichteilstumpf bei Exarticulatio coxae.**

Um einen brauchbaren Stützpunkt für die Prothese zu bekommen, wandte Verf., dem Beispiel Payrs folgend, die autoplastische Knochenverpflanzung mit Erfolg auch bei einer Exarticulatio coxae an; statt geschlossener Röhrenstücke (aus der Tibia) empfiehlt er längshalbierte zu benützen und diese in weichliche Muskelmassen einzuschciden.

Konr. Hofmann-Köln: **Peritonealverschluss ohne Kanalnaht oder Bassini beim schrägen Leistenbruch?**

Verf. hat bereits 1903 und 1904 zur Radikaloperation der Leistenhernien unter Verzicht auf die Kanalnaht die Peritonealverschlussmethode anatomisch begründet und empfohlen: Der Bruchsack wird unter Beckenhochlagerung bis zum Bauchfell hin ausgelöst und hier mit Peritonealverschluss behandelt; vor diesem Verschluss wird eine ringförmige Stütznaht am inneren Leistenring gelegt; auf die Kanalnaht nach Bassini wird verzichtet; der Samenstrang bleibt an normaler Stelle liegen; durch Verengerung des äusseren Leistenringes werden wieder normale anatomische Verhältnisse geschaffen. Verf.s Erfolge sind mit dieser Methode weit besser als nach Bassini.

Mart. Bab-Charlottenburg: **Ueber Sterilisation des Elfenbeines.**

Um für Plastiken im Gesicht einwandfreies, steriles, haltbares Elfenbein zu bekommen, hat Verf. die Sterilisationsmöglichkeiten untersucht und kommt zu dem Resultat, dass 70 proz. Spiritus sich nicht zur Desinfektion des Elfenbeines eignet, da er es nicht keimfrei, wohl aber weicher und brüchig macht. Dagegen wurden durch 8 Minuten langes Auskochen 1½ cm dicke Elfenbeinstückchen absolut sterilisiert; ob durch dieses kurze Auskochen die Haltbarkeit des implantierten Elfenbeines verlängert wird, wird sich erst nach Jahren entscheiden lassen. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage. 42. Band, 5. Heft.

Eug. Petco-Wien: **Ueber die Möglichkeit der aktiven Hebung des Fussgewölbes bei Pes planus.**

Bei noch verhältnismässig guter Beweglichkeit eines Plattfusses besteht eine ausreichende Möglichkeit zur Wiederherstellung des Gewölbes. Es kann durch Muskelwirkung das gesunkene Gewölbe wieder hergestellt werden und zwar durch die von Spitzy angegebenen Kugeleinlagen, welche den Tonus der insuffizienten Muskeln wieder erhöht, die Abduktion, Pronation und Valgitität korrigiert und schliesslich eine Heilung im anatomischen und funktionellen Sinne erzielt, insbesondere bei jugendlichen Individuen, die noch im Wachsen begriffen sind. (Vergl. d. Wschr. 1922 Nr. 26.)

Alfr. Saxl-Wien: **Die Bedeutung der Aussenrollung in der Symptomatologie der Hüftgelenkserkrankungen.**

Die Kombination von Aussenrollung mit Adduktions- bzw. Abduktionstendenz bei Hüfterkrankungen weist auf die Erkrankung des zentralen Femurendes hin, welche traumatischer, entzündlicher oder degenerativer Natur sein kann. Die Aussenrollung entsteht in diesen Fällen entweder bloss infolge Einwirkung der Schwere auf das liegende Bein oder infolge des Ueberwiegens der Aussenroller, während die Beckenheber durch eine rasch entstandene relative Insuffizienz in ihrer Leistungsfähigkeit geschwächt sind.

A. Wollenberg: **Die operative Behandlung der Arthritis deformans.**

W. beschränkt sich bei der Auswahl seiner operativen Fälle auf die Volkmann-Virchowsche Arthritis deformans und schliesst die Fälle progressiver Polyarthritis von vornherein als für die Operation ungeeignet aus. Er berichtet über zwei von ihm operierte Fälle von Arthritis deformans der Hüftgelenke.

Bei beiden Fällen wurde die Resektion des Schenkelhalskopfes ausgeführt und eine Muskelimplantation vorgenommen.

Endresultat: Wesentliche Besserung in beiden Fällen.

Indikation zur Operation bei Versagen der konservativen Behandlung, hochgradigen Schmerzen und Beschwerden und Unmöglichkeit des Gehens.

Eine unbedingte Indikation zur arthroplastischen Resektion sieht W. in der doppelseitigen Coxitis deformans.

Beim Kniegelenk beschränkt sich W. auf unvollständige Operationen, die bestimmte, gut abgrenzbare Symptome beseitigen sollen (z. B. Verkleinerung der Patella) und hütet sich vor grossen Eingriffen.

Fuss: Bei fortgeschrittener Arthritis deformans des Sprunggelenkes verspricht sich W. viel von der Arthrodese.

Beim Talonavikulargelenk hat er gute Erfolge von der Resektion und nachfolgender Versteifung in guter Stellung gesehen; bei den Osteophyten der vorderen Fussgelenke Entfernung derselben durch den Meissel.

K. Vogel-Dortmund: **Zur Aetiologie der schnappenden Hüfte.**

Nach Besprechung zweier typischer Fälle von schnappender Hüfte kommt V. zu dem Schluss, dass fortgesetzte gewohnheitsmässige Adduktionsstellung mit nachfolgender Beugung der Hüfte zur schnappenden Hüfte führt.

Hans Blencke-Magdeburg: **Beitrag zur Patella bipartita.**

Mitteilung über zwei einschlägige Fälle, von welchen der eine je einen akzessorischen Knochenkern am unteren Kniescheibenende, der andere drei überzählige Knochenstücke am oberen Rand der Patella aufweist. Differentialdiagnostisch gegenüber Trauma ist das doppelseitige Auftreten der Knochenstücke massgebend.

A. Mosenthal-Berlin: **Die „Forssmann-Masse" bei der Herstellung von künstlichen Gliedern.**

Eine neue Holzfasermasse, der die Nachteile des Holzes fehlen und als Fertigfabrikat etwa ⅓ des Gewichtes der übrigen Holzarten aufweist und als geeignetes Material bei Beschaffung von orthopädischen Hilfsmitteln eine grosse Rolle zu spielen berufen ist.

Sven Johansson: **Os Vesalianum pedis.**

Beschreibung eines Falles, der die Berechtigung zur Beibehaltung des Namens als Bezeichnung eines überzähligen echten Tarsalknochens beweisen soll; der Knochen liegt im Winkel zwischen dem Kuboideum und dem Metatarsale V und hat nichts zu tun mit der Metatarsaltuberositas und mit dem Os peroneii. R. Pürckhauer.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 57, Heft 6. Mai 1922.

L. Nürnberger-Hamburg: **Die Zange am nachfolgenden Kopf.**

1. Teil: Eingehende historische Studie über die Anwendung der Zange am nachfolgenden Kopf und über die Geschichte und Anwendung der verschiedenen Handgriffe zur Extraktion des nachfolgenden Kopfes. Die Zang am nachfolgenden Kopf wurde zuerst von Smellie angegeben, dann vo Deleurye und Baudelocque angewendet, später von den deutsche Geburtshelfern Stein d. Ae. und Osiander. Durch Schröder, de diese Operation verwarf, kam sie dann in Misskredit. Erst Döderlei ist neuerdings wieder für diese Operation eingetreten.

Im II. Teil schildert dann Verf. seine an der Münchener und der Hamburger Univ.-Frauenklinik gemachten Erfahrungen und tritt warm für di Zange am nachfolgenden Kopf ein. Indikationen: 1. Schwierigkeiten von seite des Geburtsobjektes: a) Haltungsanomalien: Deflexion des Kopfes; b) Stellungsanomalien: Kinn nach vorn. 2. Schwierigkeiten von seiten der Geburtsbahn: Knochen- und Weichteilschwierigkeiten.

Die Zange am nachfolgenden Kopf ist dann indiziert, wenn die manuellen Methoden nicht sicher oder nicht rasch genug die Entwicklung eines lebenden und unverletzten Kindes gestatten.

Die Zange muss in jedem Fall von Beckenendlage steril bereitliegen, di Kreissende beim Einschneiden des Steisses ins Querbett gebracht werden.

Die Einzelheiten der Technik werden genau beschrieben.

N. Ellerbroek-Celle: **Ein Beitrag zum Kapitel der Blasenhernien und Fremdkörper in der Blase.**

Nach einer Bruchoperation war eine Narbenfistel zurückgeblieben, die nicht heilen wollte, ausserdem bestand eine starke Zystitis. Zystoskopisch wurde ein Fremdkörper festgestellt, der vaginal entfernt wurde und sich als Tupfer entpuppte. Wahrscheinlich war die Blase bei der Bruchoperation unbemerkt verletzt worden, der Tupfer zurückgelassen worden und eingewandert. Trotzdem es selten vorkommt, dass ein Teil der Blasenwand in der Bruchsack einbezogen wird, muss der Operateur stets daran denken. Bei der Operation ist die Beteiligung der Blase zu erkennen, wenn es nicht gelingt den Bruchsack an seinem Hals zu isolieren und sich an der Innenseite eine Fettanlagerung verwachsen mit der Aussenseite des Bruchsackes findet. Vor der Operation können Blasensymptome darauf hinweisen. Zur Diagnose können Palpation, Füllungszustand der Blase, Zystoskopie, Katheterismus dienen.

B. Zondek-Berlin: **Ueber synthetische Ersatzpräparate des Mutterkorns.**

Das Ergebnis der physiologischen Untersuchungen ist kurz folgendes: Die beiden wirksamen Aminobasen des Mutterkorns, Tyramin und Histamin zeigen bei biologischer Untersuchung qualitativ keinen Unterschied, quantitativ erwies sich das Histamin 100 mal stärker als das Tyramin. Das Tenosin, ein Kombinationspräparat von Tyramin und Histamin wirkt qualitativ ebenso wie Sekakornin, quantitativ ist es nur etwa halb so stark. Das Pituglandol ist dem Tenosin und dem Sekakornin quantitativ überlegen, aber inkonstant in seiner Zusammensetzung. Das Uteramin, das wesentlich aus Tyramin besteht, ist wegen seiner schwachen Wirkung unzweckmässig, Histamin allein zu giftig. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 26.

C. Handorn-Heidelberg: **Ileus in der Schwangerschaft.**

Bericht über einen Fall bei einer 42 jährigen VII-para, bei der die schwangere Gebärmutter durch Kompression des Dickdarms den Ileus verursachte. Heilung durch Sectio caesarea. — Ferner ein Fall von Volvulus der Flexura sigmoidea mit ungünstigem Ausgang.

H. A. Haselhorst-Magdeburg: **Zur Therapie des fieberhaften Abortes, mit Bemerkungen zur Dietrichschen Sammelstatistik.**

Die von Dietrich geplante Sammelstatistik ist aufs wärmste zu unterstützen. H. möchte aber statt der Temperaturen die Infektionsausbreitung zum Einteilungsprinzip machen. — Die konservativ-exspektativ behandelten Fälle zeigen hinsichtlich Morbidität, Mortalität und Behandlungsdauer bessere Resultate als die aktiv behandelten. Es gibt nur eine Indikation zum aktiven Eingreifen beim fieberhaften Abort: die lebensgefährliche Blutung.

M. v. Dávid-Klausenburg: **Versuch einer Erklärung des Wesens des Schwangerschaftserbrechens.**

Verf. macht auf die Beobachtung aufmerksam, dass die Aehnlichkeit der Leibesfrucht mit dem Vater und das Verhalten der Pigmentation der Mutter zur Pigmentierung des Fötus eine gewisse Rolle spielen. Die „blutfremde" Beschaffenheit des Fötus ist vielleicht die Ursache jener toxischen Symptomgruppe, welche unter dem Namen Hyperemesis zusammengefasst wird.

K. Tcofik-Konstantinopel: **Stichverletzung des 9 Monate schwangeren Uterus.**

H. v. Ortenberg-Santa Cruz: **Ueber die Indikation zur Totalexstirpation bei Uterusruptur in besonderen Fällen.**

Beides: seltene interessante kasuistische Mitteilungen.

Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 32. Band, 5. und 6. Heft.

Matija Ambrozic: **Zur Frage der Nahrungsbemessung bei untergewichtigen Säuglingen. Zugleich eine Vergleichsstudie zwischen der Heubnerschen und Pirquetschen Dosierungsart.**

Die Formeln zur Bemessung des Nahrungsbedarfes des Säuglings nach Heubner und Pirquet unterscheiden sich prinzipiell voneinander, indem Heubner das Nährwertquantum zur Körpergrösse in Relation bringt (Energiequotient), während Pirquet die Körperoberfläche zugrunde legt (Flächenquotient). In Heubners Formel „erscheint der Nahrungsbedarf als eine Funktion der Körpermasse", bei Pirquet als „die Funktion einer Fläche". Beide Formeln werden immer nur annähernde Werte ergeben, da Säuglinge nie geometrisch einander völlig gleich sind und immer Unterschiede der Konstitution und des physiologischen und event. pathologischen Zustandes aufweisen, was besonders für untergewichtige gilt. Unter genauer Berücksichtigung aller dieser Momente hat der Verf. die zur Beobachtung herangezogenen Säuglinge ausgewählt. Die Beobachtungen werden in zahlreichen Kurven graphisch anschaulich gemacht. Für den untergewichtigen Säugling kommt der Verf. zu folgenden Schlüssen: Die Dosierung der Nährwertmenge nach dem Körpergewicht ohne gleichzeitige Berücksichtigung des Wachstumsrückstandes ist unvollständig. Der Nahrungsbedarf des untergewichtigen, im Wachstum zurückgebliebenen Säuglings nähert sich mehr dem Nahrungsbedarf eines normalen, gleichlangen, als eines normalen, gleichalten Kindes. Bei der Berechnung nach Pirquet genügt als Maassstab das Quadrat der jeweiligen Sitzhöhe nicht nur für das normalgewichtige, sondern ohne Aenderung der Formel auch für das untergewichtige und im Wachstum zurückgebliebene Kind. (Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Wien. Moll.)

Adolf Salomon: **Chlorspiegel und Verdauung unter besonderer Berücksichtigung fettreicher Nahrung.**

Nach den Untersuchungen Scheers sinkt der Chlorgehalt des Blutes nach der Nahrungsaufnahme, da der Magen dem Blute Chloride zur Bildung der Salzsäure entzieht; nach etwa 4 Stunden steigt der Chlorgehalt wieder auf seine frühere Höhe und bleibt dann ziemlich konstant (0,50—0,59 Proz.). Salomon hat diese Angaben Scheers einer Nachprüfung unterzogen und zeigt in zahlreichen Tabellen ihre zahlenmässige Bestätigung. Eine Ausnahme hiervon machten die Fälle, in denen eine fettreiche Nahrung verabfolgt worden war (Fettschmelze und fettangereicherte Nahrung), in denen oft erhöhte Chlorwerte nach der Nahrungsaufnahme im Blute gefunden wurden. Ursache hierfür scheint eine verstärkte Ausschwemmung des Chlors aus seinen Depots zu sein. (Univ.-Kinderklinik in Frankfurt a. M.)

König: **Purpura fulminans bei einem 19 monatigen Kinde.**

Ein gut entwickeltes und gut genährtes Kind von 19 Monaten, das keine Spuren von Syphilis congenita gezeigt hat, wird mit Purpura in die Klinik gebracht, die hier sich rapide entwickelt und in 2 Tagen letal endet. Wassermann positiv. 2 Lichtbilder veranschaulichen das Krankheitsbild. (Univ.-Kinderklinik in Wien.)

Hans Hummel: **Knochenmark und Blutbild in ihrer Beziehung zur aplastischen Anämie.**

H. legt seinen Untersuchungen einen Fall zugrunde, einen 11 jährigen Knaben betreffend, der nach fast 3 monatiger Beobachtung an Endokarditis, Anämie mit aplastischem Einschlag, Sepsis und sekundärem Werlhof, im Anschluss an Bluttransfusion letalen Ausgang nahm. Das Knochenmark zeigte Hyperplasie, das Blutbild Zellenarmut. Da bei der langen Beobachtungsdauer mit den ständig gleichen Blutbefunden Störungen in der Peripherie auszuschliessen waren, so konnte es sich bei diesem Befunde nur um die Möglichkeit handeln, eine Hemmung des Ausschwemmungsmechanismus als Ursache der verminderten Zellelemente im Kreislauf anzunehmen. Eine Erklärung für diese Störung lässt sich bei dem Wenigen, was wir über die Emission der Zellprodukte der Knochenmarksfunktion in den Kreislauf bisher wissen, vorab noch nicht geben. (Würzburger Kinderklinik.)

Ernst Lyon und Joachim Deutsch: **Akute Leberatrophie im Kindesalter.**

Dieser im Kindesalter seltenen Erkrankung begegnen wir erst in der letzten Zeit in der Literatur etwas häufiger. Das klinische Bild, wie es auch der vom Verf. an einem 3½ jährigen Knaben beobachtete und letal verlaufene Fall zeigte, stimmt mit dem beim Erwachsenen ganz überein. Auch der Obduktionsbefund bot nichts für das Kindesalter Charakteristisches dar. Wohl aber sind in bezug auf die Aetiologie Unterschiede zu bemerken und es ist daher die Mitteilung solcher Fälle sehr erwünscht. Die in den letzten Jahren zunehmende Häufigkeit der Syphilis und damit der Salvarsanbehandlung hat dazu geführt, diese mit der akuten Leberatrophie in Zusammenhang zu bringen, und E. Meyer will für alle Fälle luetischen Ursprung feststellen. Demgegenüber stehen zahlreiche Fälle von akuter Leberatrophie im Kindesalter, die eine solche Aetiologie nicht aufweisen, und zwar zeigen die weitaus meisten Fälle, wie auch der vorliegende, einen anscheinend harmlosen initialen Ikterus, bald mit, bald ohne dyspeptische Erscheinungen, um als akute Leberatrophie tödlich zu enden. Die Verfasser neigen daher zu Eppingers Anschauung, dass okkulte Magendarminfektionen als Ursache eines Icterus catarrhalis, der in eine akute Leberatrophie übergehen kann, von grösster Bedeutung sind. (Israelitisches Asyl in Köln-Ehrenfeld.)

J. Rosenstern: **Der Gehirnschädel der Frühgeburten und seine Veränderungen, unter besonderer Berücksichtigung der Kraniomalazie.**

Der Schädel des unausgetragenen Neugeborenen unterscheidet sich von dem des ausgetragenen durch Kleinheit der grossen Fontanelle, Enge der Nähte und Seltenheit der Kuppenerweichung, wie auch häufigeres Vorkommen des Hartschädels. Die Ursache liegt in den Wachstumsverhältnissen von Gehirn und Schädelkapsel. Im Laufe der ersten Monate kommt es beim Frühgeburtenschädel zu einer übernormalen Erweiterung der Stirnfontanelle, zu einer Sprengung der Nähte und zu einer Kraniomalazie; dies sind die Folgen der physiologischen Entwicklung der Gehirnhypertrophie und rachitischer Ossifikationsstörung. Der Lehre von der angeborenen Rachitis tritt R. entgegen. Die Ernährung mit der kalkarmen Frauenmilch begünstigt das Auftreten der Kraniomalazie, Ueberernährung fördert sie sicher. Die Resultate seiner Messungen hat der Verf. in zahlreichen Tabellen niedergelegt. (Kinderasyl in Berlin.)

J. Rosenstern und Lauter: **Untersuchungen über die Bedeutung der Lösungsform bzw. des Zerteilungsgrades der organischen Nährstoffe in der Säuglingsnahrung (Krystalloide, Kolloide, Suspensionen, Emulsionen).** Vorläufige Mitteilung.

Die Wirkung der organischen Nährstoffe auf die Vorgänge im Darm ist bisher als chemisches, bzw. bakteriologisches Problem aufgefasst worden, so z. B. wurde Eiweiss als gärungshemmend (daher durchfallverhütend), Zucker als gärungsfördernd, die Wirkung dieser Nährstoffe also im wesentlichen als chemisch begründet angesehen. Dem Lösungszustande bzw. Zerteilungsgrade („Dispersitätsgrade") der organischen Nährstoffe ist bisher weniger Beachtung geschenkt worden, erst in neuerer Zeit haben Jürgensen und Finkelstein die Bedeutung dieser physikalischen Seite des Problems hervorgehoben. R. und L. haben nun Versuche nach dieser Richtung hin an Säuglingen angestellt, aus denen hervorgeht, dass chemisch sehr nahestehende, aber im Dispersitätsgrade verschiedene Stoffe (Zucker und Mehl) eine vollkommen differente Wirkung zeigen, und dann chemisch „antagonistische" Stoffe (Eiweiss und Mehl) gleichartige Wirkung entfalten. Es war also offenbar der Zerteilungsgrad der Nährstoffe und nicht ihre chemische Konstitution von ausschlaggebender Bedeutung für ihre Darmwirkung. Es scheint auch, dass ein und derselbe Nährstoff auf Grund seiner physikalischen Eigenschaften andere Wirkungen haben kann, als auf Grund seiner chemischen (Mehl = physikalisch durchfallhemmend, chemisch durchfallfördernd). Auf der anderen Seite wird es Nährstoffe geben, bei denen physikalische und chemische Eigenschaften sich addieren, so dürfte der Zucker physikalisch und chemisch durchfallfördernd wirken, das Eiweiss physikalisch und chemisch durchfallhemmend. Vielleicht liegt hierin ein Grund für die günstige Wirkung der Eiweissmilch und der Buttermilch. (Kinderanstalt Berlins in Buch.)

Ernst Slawik: **Ueber die Venendystrophie im Säuglingsalter, klinische Beobachtungen, histologische und experimentelle Untersuchungen.**

Slawik gibt zuerst ein Venenbild des Neugeborenen an Schädel, Rumpf und Extremitäten und stellt deutliche Differenzen in der Anlage der Venen betreffs ihrer Grösse und Zahl fest, wobei es schwer ist, die Grenze zwischen normalen und übernormalen bzw. pathologischen Verhältnissen zu ziehen. Für letztere kommen kongenitale Anlage, Atrophie des Körpers und mechanische Einflüsse in Betracht. Die Genese der Venendystrophien bei Neugeborenen und der Varizes bei Erwachsenen ist die gleiche. Die Ursache für die Entstehung der Varizes liegt in hypoplastischen Vorgängen der Muscularis tun. mediae, was auch für die kongenitalen Varizes festgestellt ist. Demnach hängt die Variabilität der Venenwandstärke in erster Linie von der embryonalen Entwicklung der Tunica media ab. Slawik hat nun die histologischen Verhältnisse der Venen von Säuglingen unter normalen und pathologischen Verhältnissen eingehend studiert und gibt seine Resultate in 8 Abbildungen wieder. Ueber die bis in die feinsten Einzelheiten reichende Beschreibung der histologischen Bilder ist das Original einzusehen. Die Venendystrophie erweist sich als eine Atrophie der Muskelschicht bei gleichzeitiger Wucherung des Bindegewebes und Rarefizierung der elastischen Fasern. Diese Ansicht konnte Verf. durch die Resultate seiner Tierexperimente stützen. (Prag, Deutsche Universitäts-Kinderklinik.)

S. Buttenwieser: **Beitrag zur Kenntnis der Oesophaguszysten beim Neugeborenen.**

Oesophaguszysten sind bisher nur sehr selten und meist nur als Nebenbefunde bei Obduktionen beobachtet worden, für den Lebenden liegen in der Literatur nur wenige Fälle vor. B. beschreibt eine taubeneigrosse Zyste des Oesophagus bei einem Neugeborenen, der am 5. Tage post partum an Bronchopneumonie zugrunde ging. Mit Abbildung. (Charlottenburg, Kaiserin-Augusta-Viktoria-Haus.) v. Schrenck.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. 23. Band, 1. Heft.

David Edv. Holmdahl-Lund: **Die Myelodysplasielehre.** (Eine kritische anatomische Analyse der wichtigsten Symptome: Spina bifida occulta. Fovea coccygea, Fisteln und Narben der Sakrokokzygealreagion. Enuresis.)

„Hiermit habe ich mit anatomischen Ausgangspunkten nachgewiesen, dass die drei wichtigsten Symptome, auf welche die Myelodysplasielehre aufgebaut worden ist, als Stütze einer pathologisch-anatomischen Veränderung des Rückenmarks unhaltbar sind. Man hat von klinischer Seite aus vom Anfang an die anatomische Seite der diskutierten Symptome nicht berücksichtigt. Wäre dies geschehen, so wäre ganz sicher die Myelodysplasielehre niemals aufgestellt worden."

O. Voigt-Kiel: **Beobachtungen von Paratyphus-B-Erkrankungen bei Neugeborenen.**

Beschreibung von 3 Fällen, von denen besonders erwähnenswert einer ist, der eine Paratyphus-B-Sepsis mit Meningitis, Pleuritis und Perikarditis aufwies.

L. Schall-Tübingen: **Ascites chylosus beim Säugling.**

Der seltene Fall konnte trotz Operation und Sektion keine Klärung über die Aetiologie des Ascites chylosus bringen.

S. Rosenbaum-Marburg: **Kalkzylinder im Säuglingsharn.**

Die Bildung solcher Zylinder dürfte lediglich eine Folge reichlicher Ausscheidung von Kalk durch phosphatreichen Harn sein und überall da fehlen, wo entweder der zugeführte Kalk hauptsächlich durch den Darm ausgeschieden wird, oder aus anderem Grunde, wie vielleicht Phosphatmangel, die Verhältnisse in den Harnkanälchen einer Kalkausfällung ungünstig sind.

Rudolf Hess-Frankfurt a. M.: **Blutabsonderung aus der Mamma während der Laktation.**

5 Monate lang Blutabsonderung aus einem einzigen Milchstrahl beobachtet.

Walther Jacobi-Düsseldorf: **Unterscheidungsreaktion zwischen Frauen- und Kuhmilch.**

Reaktion mit konzentrierter Schwefelsäure. Deutlicher Farbunterschied auf Grund verschiedenartiger Reaktion der Kaseine.

Albert Uffenheimer-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 27.

L. Aschoff-Freiburg i. Br.: **Ueber die Entstehung der Gallenblasensteine.** Fortbildungsvortrag.

W. Heubner-Göttingen: **Probleme der allgemeinen Pharmakologie.** (Schluss.) Uebersichtsaufsatz.

O. Kestner und H. W. Knipping-Eppendorf: **Die Ernährung bei geistiger Arbeit.**

Die Verfasser haben einerseits bei völliger Ruhe, anderseits bei geistiger Anstrengung ihrer Versuchspersonen den Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäureausscheidung mittelst Respirationsapparates gemessen. Der O-Verbrauch und die aus ihm berechnete Kalorienzahl war regelmässig gesteigert, letztere erheblich geringer als bei irgend körperlicher Arbeit. Die Blutuntersuchung ergab aber, dass geistige Arbeit ein Anwachsen des P-Säuregehaltes im Blute herbeiführt. Das deutet auf starke Veränderungen im Körper, besonders wird die Säuerung des Blutes gesteigert und dem kann nur durch stärkere Magensaftabsonderung entgegengewirkt werden. Aus diesem Grunde braucht der geistige Arbeiter Fleisch, er muss also für seine Arbeitsleistung so entlohnt werden, dass er sich Fleisch kaufen kann.

Er. Krauss-München: **Der Stoffwechsel beim Tetanus.**

Zunächst Mitteilung der Krankengeschichte eines sog. Spättetanus, der nach operativer Entfernung der Granatsplitter in Heilung ausging. Aus den Stoffwechseluntersuchungen ergab sich als charakteristisch für den Tetanus die Erhöhung des N-Minimums und vermehrte Kreatininausscheidung, während eine vergrösserte Ausscheidung von Ammoniak und Harnsäure nicht hervortrat.

W. Falta und F. Högler-Wien: **Ueber das Auftreten von Aldehydreaktion im Harn nach peroraler Zufuhr von Chlorophyll.**

Bei den mitgeteilten Versuchen zeigte sich, dass bei gesunden Menschen nach Aufnahme von ca. 45 ccm einer 10 proz. Chlorophyllösung die Aldehydreaktion stets negativ blieb, während bei Fällen mit dauernder oder vorübergehender Leberschädigung die Gallenprobe positiv war und eine deutliche bis intensive Aldehydreaktion auftrat.

K. Secher-Kopenhagen: **Ulcus ventriculi curvaturae majoris mit Nischenbildung.**

Krankengeschichte und besonders röntgenologischer Befund des Falles, einen 51 jähr. Mann betreffend. Das Geschwür ergab das Bild einer sehr ausgedehnten Nische am oberen Teil der grossen Kurvatur. Nach Lage der Sache kann man aber nicht von einer Divertikelbildung sprechen.

A. Westergren-Stockholm: **Ueber die Stabilitätsreaktion des Blutes nebst Vergleichswerten verschiedener Methodik.**

Die Mitteilung bezieht sich auf die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten. Nach Untersuchung von mehreren Hunderten Gesunder kann Verf.

Werte von 1—3 mm Senkung nach 1 Stunde für Männer, 3—7 mm für Frauen als sicher normal bezeichnen. Bezüglich der Ursachen der vermehrten Senkungsgeschwindigkeit scheint dem Verf. die Auffassung der Globulinvermehrung als des dominierenden Faktors bestätigt zu sein. Die Nachuntersuchungen haben die frühere Angabe des Verfassers, dass die Senkungsreaktion ein weit zuverlässigeres Kriterium für die Aktivität oder Intensität eines pathologischen Prozesses ist, als die Körpertemperatur, bestätigt.

Balkhausen-Köln-Lindenburg: **Erfahrungen mit Yatren.**

Mitteilung der Erfahrungen auf verschiedenen chirurgischen Gebieten, welche günstig lauten.

M. Traugott-Frankfurt a. M.: **Schmerzlinderung bei der Geburt.**

Die Schwierigkeit der Methode des Dämmerschlafes besteht in der Dosierung der einzuführenden Medikamente, worüber Tr. seine Erfahrungen nebst Technik mitteilt. Die Methode ist technisch nicht ganz einfach, kann aber erlernt werden. Für Mutter und Kind bedingt die Dämmerschlafmethode unzweifelhaft gewisse Gefahren, Mortalität der Kinder beträgt z. B. 5 Proz. Den Dämmerschlaf hält Verf. für geboten bei erblich belasteten, stark psychasthenischen Frauen, bei allen übrigen lehnt ihn Verf. aus ärztlichen Gründen ab. An eine Vertiefung der Mutterliebe durch den Geburtsschmerz glaubt Tr. nicht.

E. Salkowski-Berlin: **Einige Bemerkungen zu der Mitteilung von G. Pfeiffer: Ueber Anwendung von Desoxycholsäure bei Gallensteinerkrankungen.**

G. Katz-Berlin: **Zur Differentialdiagnose der Lungentuberkulose vermittelst der Bestimmung der Sedimentierzeit der Erythrozyten.**

Bemerkung zum Aufsatz von E. Grafe in Nr. 19 der Kl. Wschr.

A. Fröhlich und H. H. Meyer-Wien: **Zur Frage der viszeralen Sensibilität.**

Verf. konnten in Versuchen an Hunden feststellen, dass für Blase, Rektum, Kolon, Dünndarm, sowie die Arterien der Extremitäten, die die Schmerzempfindung vermittelnden Fasern ausnahmslos durch die hinteren Rückenmarkswurzeln in das Zentralorgan eintreten, also den Charakter von Spinalnervenfasern haben.

Hauberrisser-Göttingen: **Ueber die Quellbarkeit normaler und entzündeter Mundschleimhaut.**

Die Tierversuche ergaben stets eine geringere Quellbarkeit der entzündeten Schleimhäute. Möglicherweise handelt es sich darum, dass einzelne Kolloide in den Zellen infolge der Entzündung im Sinne einer verminderten Quellbarkeit verändert sind.

M. Scharnke-Heidelberg: **Bisherige Erfahrungen mit „diagnostischem Tuberkulin".** Praktische Ergebnisse aus der Heidelberger Kinderklinik.

Pölchau-Charlottenburg: **Zur Frage des Reichsgesundheitsscheines.**

Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 14. (Nachträglich.)

Kupferberg-Mainz: **Zur Gebärmutterzerreissung.**

In der klar geschriebenen Abhandlung werden die klinischen Zeichen der drohenden und der vollendeten Uterusruptur anschaulich dargestellt. Für den praktischen Arzt ergibt sich als Therapie ausschliesslich die Sorge um rasche und schonende Ueberführung in eine Klinik, da nur durch Laparotomie Aussicht auf Rettung des gefährdeten Lebens besteht.

E. Paschen und E. Jentz-Hamburg: **Ein Beitrag zur Frage der spezifischen Aetiologie gonorrhoischer Exantheme.**

Der klinische Teil beschreibt den Krankheitsverlauf des beobachteten Falles, dessen schweres Bild in Heilung überging. Die histologische Untersuchung ergab im Bereich der Efflureszenzen in Kutis und Subkutis u. a. typische semmelförmige, Gram-negative intrazelluläre Diplokokken.

K. Isaac-Krieger-Berlin: **Welchen Wert hat zurzeit die Untersuchung des Duodenalsaftes für die Diagnose der Darmkrankheiten?**

Aus den Untersuchungen geht bestimmt hervor, dass es eine sekundäre funktionelle Pankreasachylie im Anschluss an Achylia gastrica nicht gibt.

J. Halban-Wien: **Zur Therapie der klimakterischen Kongestionen.**

Empfehlung eines aus Theobromin, Kalzium und Nitroglyzerin bestehenden Präparates „Klimasan".

E. Wertheimer-Prag: **Zwei seltene Formen von Karzinom des Colon sigmoideum und Intestinum recti.**

Obduktionsbefund eines 61 jähr. Mannes und eines 15 jähr. Knaben. Der histologische Befund liess schon auf eine besondere Malignität schliessen, welche durch die Metastasenbildung usw. durchaus bestätigt war.

W. Schmidt-Leipzig: **Zur Kasuistik der amyotrophischen Lähmungen im präataktischen Stadium der Tabes dorsalis.**

Krankengeschichte eines bemerkenswerten Falles von Muskelatrophien des Typus Aran-Duchenne.

H. Colman-Charlottenburg: **Ein Beitrag zur klinischen Frühdiagnose der Syphilis**

Aus der beachtenswerten Krankengeschichte geht wieder deutlich hervor, dass der klinische Befund neben den biologischen Hilfsmitteln nicht vernachlässigt werden darf; denn nur durch fortgesetzte Uebung dürfte der Praktiker in der Lage sein, in einem ähnlichen Fall die richtige Diagnose zu stellen und die erforderliche Frühtherapie einleiten zu können.

Fervers-Mühlheim-Koblenz: **Hypophysenextraktinjektion bei Ileus und nach Laparotomie.**

Nach Operationen ist stets die Anregung der Darmtätigkeit wichtig: sie gelingt sicher mit dem angegebenen Mittel. (Bedenklich ist aber eine derartige konservative Ileusbehandlung; der Praktiker wird hoffentlich dabei bleiben, dass der Ileus unverzüglich dem Chirurgen gehört. Ref.)

H. Hecht-Prag: **Farbenkolloide im Dienste der Serologie.**

Verstärkung der Flockungsreaktionen gelingt sehr schön ohne die Reaktion an sich zu verändern. Versuche mit der WaR. sind bisher erfolglos geblieben.

Ch. Erdmann-Königsberg i. Pr.: **Untersuchungen über die Widalsche hämoklasische Krise.**

Als Leberfunktionsprüfung ist die Methode wegen der unregelmässigen Resultate ungeeignet.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 24.

O. Binswanger-(Jena)-Kreuzlingen: **Kasuistischer Beitrag zur Analyse der Striatumerkrankungen.**

Ausführliche Beschreibung von 2 Fällen (bisher ohne Sektionsbefund). „Da jedes in der Zerebrospinalachse höher gelegene und funktionell höher stehende Zentrum auf die tiefer stehenden Zentren die mächtigste Einwirkun ausübt, so ist es verständlich, dass die Eigentätigkeit des Striatum im weitere Sinne in umfassendster Art von der Grosshirnrinde beeinflusst wird, und zwa in bahnender und hemmender Richtung, und wiederum wird jede Abänderun der Striatumfunktion ihre bahnenden und hemmenden Einwirkungen („inner vatorische und denervatorische") auf die tiefer gelegenen „substriären Apparate ausüben. So kann der Ausfall an Eigentätigkeit des Striatums z koordinatorischen und regulatorischen Störungen, im Sinne einer Minder leistung an geordneten motorischen Akten führen, während er zugleich di Arbeitsleistung substriärer Zentren — zu denen auch das Zerebellarsyster gehört — steigert und dort die grössten Störungen ihrer Eigentätigkeit her vorruft." Aus diesem Wechselspiel erklären sich dann die merkwürdige scheinbaren Widersprüche, die man im Symptomenkomplex findet.

B. Galli-Valerio-Lausanne: **Etudes sur les Actinomycètes. Note sur l'actinomycose à Act. bovis.**

E. Ruppanner-Samaden: **Ueber metastatische Streptokokken-Peritonitis.** Beschreibung von 4 Fällen, 2 nach Erysipel, 2 nach Angina

H. C. Frenkel-Tissot-St. Moritz: **Die biochemischen und biophysikalischen Beziehungen zwischen den Erythrozyten- und dem Eiweisssystem des Blutes Gesunder im Hochgebirge.** Schluss folgt.

B. Gobbi-Lugano: **Pouvoir désinfectant du „Synthargol" (Nouveau produit d'argent colloidal).** L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 27. März 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr **Geipel: Ueber das Verhalten der Haut bei Miliartuberkulose.**

Vortr. berichtet über Fortsetzung der Untersuchungen, welche in de M.m.W. 1909 mitgeteilt worden sind. In weiteren 8 Fällen wurden bei akute Miliartuberkulose Tuberkel im Unterhautfettgewebe gefunden und schwank das Alter der Befallenen zwischen 10 und 69 Jahren. Immer wurden ganz vereinzelte Tuberkel nach meist langem ausgiebigen Suchen festgestellt, in verschiedener Höhe des Fettgewebes, einzelne an die Kutis anstossend, andere tiefer und zwar an den verschiedensten Körperteilen. Zumeist wurde die Bauchhaut und Oberschenkelhaut nachgesehen.

Im Gegensatz zu diesem vereinzelten Tuberkelbefund wurde bei einem 13 monatlichen Säugling mit der diesem Alter typischen subakuten Form der Miliartuberkulose eine relativ reichliche Aussaat von Tuberkeln im Fettgewebe beobachtet. Der Höchstgehalt der in einem Schnitt aufgefundenen Tuberkel betrug 3. In sämtlichen Hautbezirken des Kopfes, des Rückens, des Bauches, der Brust, des rechten Oberschenkels konnten sie ohne allzu langes Suchen festgestellt werden. Ein Tuberkel wurde u. a. der Wand eines kleinen Hautgefässes ansitzend gefunden. Der Bazillengehalt entsprach dem der Tuberkel der inneren Organe. Als Nebenbefund konnten ausserdem Miliartuberkel in 2 Parathyreoidkörperchen erhoben werden.

Diese bisher einzige Beobachtung zeigt eine verhältnismässig dichte Aussaat im Fettgewebe. Kutis und Epidermis waren in sämtlichen 8 Fällen wie in den früheren 5 frei von Tuberkeln. Nach diesen 14 Fällen muss das Vorkommen von Miliartuberkeln im Unterhautfettgewebe bei allgemeiner Miliartuberkulose als ein typischer Befund bezeichnet werden.

Im Gegensatz zu diesen Beobachtungen bespricht der Vortr. 3 weitere Fälle von echter Miliartuberkulose der Haut und zwar der Kutis und anstossenden Epidermis. Das Alter der Kranken betrug ¼, ½ und 2 Jahre. Bei dem letzteren war ein Scharlach vorhergegangen und lautete die klinische Diagnose auf abgeheilte Windpocken, das andere Mal auf Tuberkulide, das dritte Mal wurden sie überhaupt nicht gesehen. Bei sämtlichen erfolgte eine Eruption von Knötchen über die Körperhaut. Im 3. Fall wurden auf einer rechteckigen Fläche der Bauchhaut von 10 cm Länge und 6 cm Breite 23 Knötchen gezählt (Demonstration der Haut), sie wurden u. a. auch spärlich auf der Kopfhaut, ferner mässig zahlreich auf den Extremitäten gefunden. Besonders schön traten sie auf dem Rücken im Bereich der dunklen Totenflecke hervor.

Der Sitz war in den obersten Kutisschichten und anstossender Epidermis mit Nekrosen im rete Malpighi und Parakeratose der obersten Schichten (Fall 3). Der Bazillengehalt war daselbst ein sehr hoher, sowohl in Kutis wie Epidermis (analoge Beobachtungen von Leichtenstern, Leiner und Spieler), in den beiden anderen Fällen ein mässiger.

Im Anschluss daran wird auf die exogene Tuberkulose bei Säuglingen hingewiesen, ihre verhältnismässige Häufigkeit (Demonstration von Präparaten, Photographien).

Die merkwürdige Erscheinung des Fehlens einer eigentlichen Miliartuberkulose der Haut bei Erwachsenen gegenüber dem immerhin seltenen Befund bei Säuglingen wird auf eine erworbene Immunität zurückgeführt. Die Disposition steigernd kommen eben überstandene Masern und Scharlach in Betracht.

Aussprache: Herr Schmorl: Herr Geipel hat die Frage der Immunität bei der Tuberkulose angeschnitten. Es würde zu weit führen, wenn wir diese wichtige Frage heute eingehend erörtern wollten. Ein einmaliges Ueberstehen der Tuberkulose gibt eine gewisse Immunität gegen einen rapiden Verlauf einer Tuberkulose. Es erfolgt eine Umstimmung des ganzen Körpers, aber die Lunge wird nicht von dieser Umstimmung betroffen. Die Beobachtung der Rapidität des Verlaufs der Tuberkulose bei Naturvölkern hat auch Gruber gemacht.

Herr **Geipel: Pathologisch-anatomische Demonstrationen:**

1. **Doppelte Divertikelbildung des oberen Duodenums bei alter Geschwürsbildung.** Uebereinstimmen des pathologischen Befundes mit dem röntgenologischen von Dr. Saupe.

2. **Novasurolschädigung des Dickdarms in Form schwerer Dysenterie.**

3. **Harnröhre mit einer ca. 5 Wochen alten Gonorrhöe und positivem Gonokokkenbefund in Harnröhre und Littreschen Drüsen.** (Mikrophotographien.)

Aussprache: Herr Rostoski hat das Novasurol in ca. 50 Fällen mit gutem Erfolg angewandt. Es ist ein sehr wertvolles Diuretikum. Wir

ben es in kleinen Dosen, beginnen mit ¾ ccm und steigen nicht über 1½ ccm. i kachektischen Kranken darf man es nicht anwenden.

Herr **Fromme: Ueber die Köhlersche Erkrankung der Metatarsalpfchen (meist II).**

Nach Besprechung des bekannten klinischen Befundes werden Röntgender von 2 Fällen und mikroskopische Präparate eines Falles demonstriert bb. cf. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 15). Die Röntgenbilder e die mikroskopischen Befunde zeigen vollkommene Uebereinstimmung mit r Perthesschen Osteochondritis coxae: im Röntgenbild Abplattung des ipfchens, Verbreiterung des Gelenkspalts, Aufhellungen und Verdichtungen der Epiphyse, Verdickung des Halses etc.; im mikroskopischen Bild unter m Gelenkknorpel, dessen Zellen nicht nekrotisch sind, zungenartige Knorpelrtsätze, z. T. Knorpelinseln und an einer Stelle der Epiphyse kallusartiges ewebe. Am Rande des Knorpels Uebergang zur Arthritis def. (Bindegewebe rchdringt den Knorpel). Da ein einmaliges Trauma in den beiden Fällen cht vorangegangen ist, ein leichtes, nicht zum Bewusstsein kommendes auma aber nur an einem schon vorher veränderten Knochen eine derartige swirkung zeigen kann, schliesst Vortr., dass vorübergehend eine spätchitische Erkrankung bestanden haben muss. Hierfür spricht weiter die tsache, dass im Anschluss an die endemische Ausbreitung der Spätrachitis ese Erkrankung häufig beobachtet wurde, während früher nur sehr vernzelte Fälle (Köhler) bekannt wurden. Weiter auch die Häufigkeit der schwerden im 2. Metatarsophalangealgelenk bei der floriden Spätrachitis. rtr. stellt sich die Entstehung so vor, dass entweder ein einmaliges leichtes auma die Ossifikation der Epiphyse (unter dem Gelenkknorpel) gestört hat ler dass beim Abwickeln des Fusses der vorstehende 2. Metatarsus (meist ch querer Plattfuss!) mechanisch so stark beansprucht wurde, dass die ssifikation eine Störung erlitt. Die ebenfalls im Anschluss an den Krieg häuft beobachteten Spontanfrakturen der Mittelfussknochen (ebenfalls meist r zweite) erklärt Vortr. unter Annahme einer Loosersche Umbauzone der Stelle besonders starker mechanischer Inanspruchnahme. (Wahrheinlich auch Erklärung für viele Fälle von Mittelfussgeschwülsten bei ldaten.)

Aussprache:

Herr Schanz: Ich habe in einem Falle von Köhlerscher Erkrankung s Köpfchen reseziert, der Erfolg war schlecht. Betreffs der Aetiologie ache ich mir die Vorstellung, dass die Köhlersche Zehenerkrankung rch Plattfussbildung und den immerwährenden Reiz auf das Köpfchen des Metatarsale bedingt wird. An die Erklärung Axhausens durch nbolische Vorgänge kann ich nicht glauben. Bei der Marschgeschwulst nke ich an eine allmähliche Frakturierung des Knochens durch fortgesetzte ndrückung des Fusses infolge Ueberanstrengung und Ermüdung des Fusses.

Herr Seidel: Ich habe bei einem 18jährigen Mädchen die Köhlerhe Erkrankung beobachten können. Die klinischen Symptome waren dielben, wie sie der Herr Vortr. geschildert hat. Die Röntgenbilder demonriere ich, da sie die typischen Veränderungen besonders gut zeigen. Man eht am 2. Mittelfussknochen periostale, nach dem Köpfchen hin zunehmende ichte Verdickung, unregelmässige Gestaltung der Gelenklinie des Köpfchens, s stark verbreitert, an der Gelenkfläche z. T. wie eingesunken aussieht, am ebergange zur Diaphyse randwulstähnliche Bildungen aufweist. In diesem sgesprochenen Fall von Köhlerscher Krankheit war die mit allen Mitteln onatelang versuchte konservative Behandlung ergebnislos. Die Schmerzen aren in Bettruhe geschwunden und traten bei Inanspruchnahme des Fusses mer wieder auf. Ich entfernte daher den erkrankten Mittelfussknochen itsamt der zugehörigen Zehe. Die Kranke ist mit entsprechend gearbeiteter inlage nunmehr beschwerdefrei. Die eine Hälfte des bei der Operation gonnenen Präparates — die andere Hälfte wird genauer histologisch unterucht — zeigt, wie Sie sehen, entsprechend dem Röntgenbilde Verbreiterung es Gelenkköpfchens und Abflachung seiner Gelenkfläche, teilweise Knorpelefekte, Zottenbildung der Gelenkkapsel, Randwulstbildung. Nach diesen akroskopischen Veränderungen möchte man geneigt sein, den Prozess als rthritis deformans zu bezeichnen; die mikroskopische Untersuchung wird enaueren Aufschluss geben.

Zur Frage der Genese dieser Veränderungen noch ein Wort. Ueber die erschiedenen Theorien hat der Herr Vortr. ja bereits gesprochen. Sehr vorchtig sollte man sein mit der verallgemeinernden Zurückführung dieser Errankung auf überstandene oder Spätrachitis, wie das Herr Fromme tut. einer ganzen Reihe von Fällen ist von einer Rachitis weder anamnestisch twas bekannt noch klinisch etwas nachzuweisen, so z. B. auch nicht bei einer Kranken, bei der auch eine Spätrachitis gänzlich ausgeschlossen ist. it Bestimmtheit ablehnen muss man aber die Annahme des Herrn Fromme, ass die Marschfraktur der Soldaten ebenfalls durch Rachitis bedingt sei. enn man sich erinnert, in was für einem unebenen Gelände die Marschbungen der Soldaten häufig vorgenommen werden, wie der Vorderteil des usses gerade noch auf einer kleinen Bodenerhebung Halt findet, während aneben eine Vertiefung das Abgleiten des Fusses oder eine Durchbiegung der ittelfussknochen begünstigt, wenn man sich ferner erinnert, mit welcher ewalt der Fuss z. B. beim Parademarsch auf ebenem Boden aufgesetzt wird, ann braucht man nicht nach einer anderen Erklärung für die Marschfraktur s dem Trauma zu suchen. Dass neben dem einmaligen Trauma auch die iederholt auf dieselbe Stelle einwirkende Gewalt, wie das Herr Schanz childerte, eine Rolle spielen kann, will ich schon viel eher zugeben. Jedenlls kann bei der sog. Marschfraktur der Soldaten, die ja doch überdies ein esundheitlich besonders gutes Material darstellen, von einer Prädisposition urch Rachitis oder Spätrachitis keine Rede sein.

Herr Schmorl: Nach den wenigen mikroskopischen Präparaten des ortr. kann ich mir kein Urteil erlauben. Floride rachitische Prozesse liegen icher nicht vor, aber das beweist nichts. Gegen die Annahme der Rachitis richt die Beschränkung auf einen Knochen, die Rachitis ist eine Allgemeinrkrankung. Bei dem Präparat des Herrn Seidel scheint vor allem ein rthritischer Prozess vorzuliegen.

Herr Fromme (Schlusswort): Für die von Deutschländer und xhausen angenommene embolische Entstehung findet sich in den voregenden Fällen kein Anhaltspunkt. Auch durch die von Deutschländer ngeführte Verteilung der Gefässe im Mittelfuss ist die Bevorzugung des Mittelfussknochens nicht restlos zu erklären, da der gleiche Prozess bei mbolischer Entstehung häufig auch in anderen Epiphysen nachweisbar sein müsste. Nur für einen Teil der Marschgeschwülste will Vortr. die Erklärung urch Umbauzone heranziehen, da Frakturzeichen sicher häufig nicht voranden sind. Trotz des Fehlens der Zeichen frischer Spätrachitis nimmt Vortr. us den angeführten klinischen Ueberlegungen doch an, dass die Basis eine malazische Erkrankung abgegeben haben muss, event. nur leichter Art. Diese genügte aber, um die Widerstandsfähigkeit des besonders beanspruchten 2. Metatarsus herabzusetzen. Auch die von Schmorl selbst erwiesene Tatsache, dass mechanisch besonders beanspruchte Stellen bei der rachitischen Allgemeinerkrankung stärker befallen werden, kann mit zur Erklärung herangezogen werden.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Schultze. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr Dietrich: **Ueber den diagnostischen Wert und die Aetiologie der Schwangerschaftsglykosurie.**

Auf Grund experimenteller Untersuchungen und der in der Literatur niedergelegten Ergebnisse ist die Schwangerschaftsglykosurie nach Frank-Nothmann in 85 Proz. positiv, in 15 Proz. negativ. Es handelt sich demnach nur um ein wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen. Beeinträchtigt wird der Wert noch dadurch, dass auch bei Nichtschwangeren (Adnextumoren, Ovarialkystomen) positive Reaktion beobachtet wurde. Besonders diese Fälle lassen die Reaktion bei der Differentialdiagnose zwischen Tubargravidität und Adnexveränderungen als unzuverlässig erscheinen. Die Erklärung der Reaktion als renaler Diabetes (Frank) wird auf Grund demonstrierter Blutzuckerkurven angezweifelt, vielmehr die Erscheinung als alimentäre Glykosurie (Glycosuria e hyperglycaemia) bei herabgesetzter Assimilationsgrenze für Traubenzucker erklärt. Die Veränderungen an Hypophyse, Schilddrüse und Leber während der Schwangerschaft lassen die Glykosurie als Störung des Kohlehydratstoffwechsels während der Schwangerschaft zwanglos verstehen.

Herr **Ehrenberg: Ueber Natur und Wirkungsart der Eiweissfermente.** (Erschien in Biochem. Zschr. Bd. 128.)

Diskussion: Herr Heubner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Pädiatrische Sektion.

Sitzung vom 10. Juli 1922.

Tagesordnung.

Herr **Borinski** (a. G.): **Referat über die Milchversorgung Berlins.**

Es bestehen infolge des Rückganges der Milchkühe auf etwa die Hälfte und noch mehr infolge des Rückganges des Milchertrages ausserordentliche Schwierigkeiten bei der Versorgung der Grossstädte mit Milch. Die Kriegsverhältnisse, bei denen dem Produzenten jede nur milchähnliche Flüssigkeit aus der Hand gerissen wurde, schlossen jede Milchhygiene fast aus. Die Folge davon ist, dass die Milch in so stark gesäuertem Zustande zu dem Produzenten gelangt, dass sie beim Kochen gerinnt. Hiergegen gibt es zwei Wege zur symptomatischen Abhilfe, entweder Zusatz von Konservierungsmitteln, wie Wasserstoffsuperoxyd an der Produktionsstelle oder die Neutralisation der sauren Milch mit Soda. Der Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd war anzeigepflichtig gemacht worden. (Es sollten 5 Proz. der handelsüblichen Wasserstoffsuperoxydlösung zugesetzt werden.) Da der Zusatz von Wasserstoffsuperoxydlösung nicht nachweisbar ist, so ist anzunehmen, dass öfter Wasserstoffsuperoxyd zugesetzt worden ist, als angemeldet worden war. (Es sind nur wenig Anmeldungen erfolgt.) Und so weiss man nicht recht, ob die zahlreichen Barlowfälle in Anstalten mit diesem Zusatz etwas zu tun haben.

Die Neutralisation der Milch ist natürlich eine reine Notstandsmassnahme. Es wird der Säuregrad von etwa 15 bis auf 7 oder 8 herabtitriert. Auf diese Weise wird die Milch sterilisierbar, d. h. erhitzbar gemacht, ohne zu gerinnen. Das Verfahren ist mit der Alkalisierung der noch süssen Milch seitens des Produzenten nicht zu vergleichen, da hier keine alkalische Milch geschaffen wird, welche das Wachstum der Bakterien so ausserordentlich befördert. Seit dem Februar ist eine neue Verschlechterung der Milch eingetreten, insofern als andauernd der Fettgehalt absinkt: ca. 50 Proz. der heute eingelieferten Milch entspricht in bezug auf seinen Fettgehalt nicht mehr den polizeilichen Mindestforderungen.

Die Berliner Milch ist als minderwertig, verschmutzt, fettarm und gewässert zu bezeichnen.

Aussprache:

In dieser wird zuerst hervorgehoben, dass die Barlowfälle wohl auf Kalkverschiebungen beim Wachstum des Kindes oder auf Infektionen zurückzuführen sein dürften, dass durch die Milchzusätze jedoch eine Förderung der Barlowerkrankungen erfolge.

Herr Falkenberg schlägt vor, die etwa 70 000 Liter Milch, welche in Berlin selbst produziert werden, für die Säuglinge zu reservieren, und wendet sich entschieden gegen eine Gesetzgebung, welche es ermöglicht, dass auf 1 Liter Milch, welches auf dem Wege vom Konsumenten zum Produzenten durch 6 Hände geht, allein 72 Pfennig Umsatzsteuer gezahlt werden. Schliesslich beklagt er, dass die Aerzte sich einer für das Volkswohl so wichtigen Frage so wenig annehmen.

An diese Aeusserung schliesst Herr Czerny seine Ausführungen an. Er führt etwa folgendes aus: Wir Aerzte haben durchaus in einer so wichtigen Frage nicht versagt, aber wir hören auf, uns zu äussern, weil man gerade in dieser Frage über die sachverständigen Aerzte in befremdender Weise zur Tagesordnung übergegangen ist. Er bespricht ziemlich ausführlich die eigenartigen Vorgänge, die sich beim Indenhandelbringen der Emulsionsmilch seitens der Stadt Berlin abgespielt haben, und betont nochmals, dass die Lösung des Problems der Versorgung der Grossstädte mit hygienischer Milch nur durch die Trockenmilch zu lösen sei, welche jetzt allen an sie zu stellenden Anforderungen entspreche. Die naturgemässe Lösung, welche eine Förderung durch behördliche Stellen notwendig mache, sei durch das Vorwiegen von Geschäftsinteressen verhindert worden, und er möchte in diesem Zusammenhang die Tatsache betonen, dass die Fettstelle merkwürdigerweise mit einem Meiereiunternehmen, wie Bolle, identisch sei. Er erklärt sich ausdrücklich bereit, diese Behauptungen an jeder Stelle zu beweisen. Wo geschäftliche Interessen mit den sachverständigen Anschauungen von Aerzten zusammenstossen, ist für die uneigennützige Tätigkeit der Aerzte kein Platz mehr gegeben. Und überall, wo Geschäftsinteressen mit den von Aerzten vertretenen

Anschauungen zusammenstossen — und nicht nur in der Milchfrage —, ist der Geschäftsmann immer der Stärkere. Augenblicklich hat jedenfalls der Arzt und der Wissenschaftler nichts zu sagen.

Herr Falkenberg betont, dass in Berlin die Trockenmilchfrage an der Schwierigkeit, das Präparat zu erhalten, gescheitert sei.

Herr L. F. Meyer betont, dass in der Bevölkerung Vorurteile gegen die Anwendung von Trockenmilch wahrscheinlich auf Grund der Kriegsersatzpräparate vorhanden seien und Herr Orgler spricht über die Mittel, diese Abneigung zu beseitigen. A. Wolff-Eisner.

VII. Tagung der Vereinigung bayerischer Chirurgen

am 1. Juli 1922 in der Chirurgischen Klinik zu München.

(Eigener Bericht.)

Kiellenthner-München: **Der gegenwärtige Stand der Nierenchirurgie.** (Erscheint ausführlich in der M.m.W.)

Aussprache:

Schlagintweit-München: 1. **Versorgung und Behandlung der Harnleiter nach Nephrektomie; 2. Kritik der Indikationen zur operativen Entfernung der Nierensteine.** (Die Vorträge erscheinen ausführlich in der M.m.W.)

König-Würzburg: **Ueber die Entstehung von Nierensteinen.**

Vortr. berichtet über einen Knaben, bei welchem von den ersten Lebenswochen an der Abgang von Nierengriess und schon im ersten Lebensjahre von einem Konkrement beobachtet wurde bis zu seiner im 17. Lebensjahr erfolgten Operation, bei welcher König im April 1919 aus den Nierenkelchen, dem Becken und dem Uretereingang im ganzen 14 Steine entfernte. Volle Heilung; nur Abgang von Phosphaten auch heute noch im Urin.

Die Beobachtung ist bedeutungsvoll, weil in der Literatur die Neigung besteht, solche in frühester Lebenszeit angelegte Nierensteine auf den Harnsäureinfarkt der Neugeborenen zurückzuführen. Hier ergab die Untersuchung der zuletzt entfernten Steine durch Prof. Morawitz nur Phosphor und kohlensaure Salze und nichts von Harnsäure und auch das im ersten Lebensjahr durch Prof. Borst untersuchte Konkrement erwies sich als reiner Karbonatstein. Ohne also die Entstehung kindlicher Nierensteine aus dem Harnsäureinfarkt allgemein leugnen zu wollen, muss Vortr. doch feststellen, dass im vorliegenden, mit seltener Genauigkeit beobachteten Falle diese Entstehungsart ausgeschlossen ist und überhaupt nur dann angenommen werden darf, wenn zum mindesten die Harnsäurenatur sichergestellt ist. (Selbstbericht.)

Dax-München: **Ueber rezidivierende Nierensteine.**

D. berichtet über eine eigene Beobachtung. 22 jähr. Mädchen, das im Februar 1921 wegen eines linksseitigen Nierenbeckensteines pyelotomiert wurde. September 1921 wegen Rezidivs der gleichen Niere zweite Pyelotomie. Jetzt gesund.

Nierensteine rezidivieren häufiger, als man annimmt. Eingehende Statistiken fehlen. Solange die Ursache der Entstehung der Nierensteine nicht geklärt ist, kann man auch Rezidive nicht verhüten. Alle bisherigen operativen oder diätetischen Massnahmen können Rezidive nicht verhüten. — Vortr. betont, dass man mehrmals einen Stein der gleichen Niere operativ entfernen soll, wenn nicht schwere Veränderungen der Niere vorliegen, bevor man sich zur Exstirpation der Niere entschliesst. Als Operationsmethode ist der Pyelotomie der Vorzug zu geben. (Selbstbericht.)

Kreecke-München berichtet über 25 Fälle von **Hypernephrom**, von denen 22 radikal operiert wurden. In 2 Fällen palliative Operation, 1 Fall inoperabel. Unter den Erscheinungen sind bemerkenswert Störungen der Magen-Darmtätigkeit, zumal Erbrechen. In einem Fall Pylorusstenose, die zur Gastroenterostomie nötigte; in einem 2. Fall Darmverschluss infolge Blutung in das perirenale Gewebe. — Bei den 22 Operationen 21 mal Nephrektomie, 1 mal Resektion bei doppeltem Ureter. — Operative Mortalität: 2 Fälle. Von den 20, die die Operation überlebt haben, sind mittlerweile 10 an Metastasen gestorben. 6 Kranke haben länger wie 3 Jahre nach der Operation ohne Metastasen gelebt, darunter ein Kranker 11 Jahre und einer 13 Jahre.

Kreecke demonstriert 1. zwei Fälle von **Zystenniere.** In beiden Fällen klinisch Tumor mit Blutung nachweisbar und darum maligner Tumor angenommen. Im allgemeinen ist die Exstirpation der Zystenniere abzulehnen wegen der Gefahr der Erkrankung auf der anderen Seite.

2. Einen Fall von **Adenom der Nebenniere.** Mannskopfgrosser Tumor, mit der Niere in keinem Zusammenhang. Unter den Erscheinungen waren bemerkenswert ein 7 Jahre dauerndes Erbrechen, eine leichte Braunfärbung der Haut, ein ausgesprochen männlicher Habitus mit Bartentwicklung bei weiblichen Geschlechtsorganen, aber nur einmaliger Menstruation. Beziehungen der Nebenniere zu den Funktionen der Ovarien!

3. Einen Fall von **doppeltem Ureter und von Pyonephrose** im oberen Teil der Niere. Klinisch aus dem linken Ureter deutlich eitriger Harn. Mit dem Ureterenkatheter wurde vollkommen klarer Harn entleert, während neben dem Katheter Eiter aus der Ureterenöffnung herausfloss. (Selbstbericht.)

Leo Meier-München: **Doppelbildung des Ureters.**

55 jähr. Frau; klinische Diagnose: intermittierende rechtsseitige Hydronephrose, Wanderniere. Zystoskopie: linke Uretermündung normal; rechts 2 Mündungen mit normaler Funktion. Pyelographie: rechter Ureter auch im oberen Abschnitt doppelt, aus 2 Nierenbecken hervorgehend, im Mittelstück bis nahe zur Blase jedoch einfach. Transperitoneale Freilegung des Ureters bestätigte den Befund. Nephropexie.

Voelcker-Halle: **Mitteilungen zur Nierenchirurgie.**

Für Pyelographie darf Kollargol nicht unter zu hohem Druck eingespritzt werden, sonst wirkt es wie eine intravenöse Injektion. Bromnatriumlösung (10 proz.) ist ganz ungefährlich und tut denselben Dienst. Zu hohen Druck vermeidet man durch Trichtereinlauf. Wenn die diagnostizierte Nierentuberkulose bei der Operation nicht gefunden wird, palpiere man genau den Ureter; wenn er nicht verhärtet ist, spalte man die Niere nicht, denn auch die tuberkulöse Niere kann auf dem Schnitt ganz normal aussehen. Je nachdem man die Diagnose für begründet hält, entferne man die Niere oder nicht. — Bei Nierenstein ist die Operation der Wahl die Pyelotomie. Vortr. berichtet über 28 Fälle: 15 Pyelotomien und 3 Nephrotomien ohne Todesfall, 8 Nephrektomien mit 2 Todesfällen. Der Nephrotomieschnitt muss von hinten her erfolgen; von kleinem Querschnitt aus kann man die Steine herausdrücken. Das Fett wird vorher als Lappen zurückgeschlagen, dann wieder herangeholt und angenäht. Vortr. warnt, den Pyelotomieschnitt in den Ureter herab zu verlängern, da an der Naht leicht Knickung entsteht. — Bei den aseptischen Nierensteinen ist eine unbekannte Ursache wirksam. Neben Stoffwechselstörungen wirkt vielleicht zeitweise Untätigkeit der Niere („schlafende Niere") begünstigend. Nach der Nierensteinoperation lasse man abends Wasser trinken, gebe aber kein Diuretikum (Tee). Zur Nierensteinanamnese gehört die Kolik keineswegs; diese zeigt den Ureterstein an. Nierenbeckensteine machen bohrende, wühlende Schmerzen, die namentlich in der Bewegung auftreten und in der Ruhe wieder verschwinden.

v. Haberer-Innsbruck hat entgegen der Regel eine **Zystenniere** entfernt, weil sie absolute Tumorsymptome hervorgerufen hatte und die andere Niere ganz normal funktionierte; nach 5 Jahren war Pat. noch gesund. Vortr. berichtet ferner über ein extraperitoneal aufgesuchtes Blasendivertikel, das durchgestülpt und transvesikal operiert wurde.

Friedrich v. Müller-München weist darauf hin, dass **Uratsteine** nur bei übersaurem Harn vorkommen, welcher einfach mittelst der Neubauerschen Lakmoidreaktion erkannt wird. Bei Phosphatsteinen findet sich Kalkariurie. Oxalsteine reagieren schlecht auf alkalische Wässer; Salzsäure wirkt günstiger.

Gebele-München: **Zur Kolipyelitis.**

G. hat Kolipyelitis besonders im Anschluss an akute eitrige Perityphlitis appendizitis beobachtet. Bei Exsudaten, welche mehr oder weniger die Blase anliegen, sei der Infektionsmodus aszendierend. Zur Therapie der akuten Nierenbeckenentzündung empfiehlt G. die Kombination des Ureterenkatheterismus und der Autovakzine, während jede Methode für sich allein oft nicht zum Ziele führe. Spülung des Nierenbeckens nütze bei Pyurie, wenn bei Bakteriurie. (Selbstbericht.)

Pflaumer-Erlangen: **Zur Technik der Nierenoperationen. Verhütung gewisser postoperativer Komplikationen.**

Druck und Zug an der V. cava wird zu wenig berücksichtigt; sie bildet mit der Nierenvene eine quere Brücke vorne über die Wirbelsäule. Bei zu energischer Luxation wird sie gezerrt und verzogen; Thrombenbildung in der Hohlvene, postoperative Oligurie und Anurie hängt mit Erschwerung der Zirkulation in der V. cava zusammen. Bei der orthotischen Albuminurie scheint eine Anspannung der erwähnten Brücke mitzuwirken. Auch die „reflektorische Anurie" ist vielleicht öfter ähnlich mechanisch bedingt. Auch bei Leber- und Gallensteinoperationen kann eine erhebliche Zerrung der Hohlvene und Nierenvene stattfinden. Bei Nierenoperationen ist ein grosser Schnitt notwendig, der horizontale ist besser als der Bergmannsche. Resektion der 12. Rippe ist unbedenklich und sehr nützlich. Bei Nierentuberkulose empfiehlt P. die primäre Resektion des Ureters. Herausgenommene Steine sind sofort abzuspülen und auf Bruchflächen zu untersuchen, damit keine Bruchstücke zurückbleiben.

Pfanner-Innsbruck berichtet über eine durch Bauchkontusion **rupturierte Hydronephrose**, die durch ein akzessorisches Nierengefäss bedingt war.

Hugel-Landau: **Verletzung der Niere durch stumpfe Gewalt.**

H. operierte mehrere Fälle von Berstung der Niere bei indirekter Gewalteinwirkung auf die Flankenmuskulatur (Exstirpation bei ausreichender Funktion der anderen Niere). Hämaturie besteht zuweilen nur in den ersten Tagen, da der Ureter durch Gerinnsel rasch verlegt wird. Ferner beobachtete Vortr. eine traumatische Hydronephrose bei einem 4 jähr. Kind, das mit der linken Flanke gegen eine Steintreppe gefallen war. Hiebei wird der Ureter durch ein Hämatom gedrosselt. Neben abnormem Gefässverlauf scheint vermehrte Verschieblichkeit der Niere nach oben und vermehrte Schiefstellung des unteren Poles nach aussen die Stauung zu begünstigen. Bei dem geschilderten Fall gelang die Sondierung des Ureters nicht, und da eine Fistel zurückblieb, wurde später die dem grossen Sack oben aufsitzende, auswärtsgedrehte Niere entfernt.

Colmers-Koburg empfiehlt auch bei Hypernephromen, bei denen bereits Metastasierung eingetreten ist, vorausgesetzt dass es sich um Solitärmetastasen handelt, ein **aktives chirurgisches Vorgehen.** Er konnte bei einem Soldaten, der trotz früherer Hämaturien und trotz einer wiederverheilten Spontanfraktur des Oberschenkels mehrere Monate lang verschiedene Lazarette durchwanderte, ohne dass die Diagnose gestellt wurde, auf Grund zystoskopischer Untersuchung das Vorhandensein eines Hypernephroms feststellen und durch Röntgenuntersuchung die Spontanfraktur auf eine Metastase zurückführen. Das Hypernephrom wurde entfernt und der Oberschenkel amputiert. 3 Jahre später trat ein erstes und wieder 1½ Jahre später ein zweites lokalisiertes Rezidiv im Amputationsstumpf auf; beide Rezidive wurden operativ entfernt. Der Mann befindet sich heute, 5 Jahre nach der ersten Operation, vollkommen wohl. (Selbstbericht.)

Clairmont-Zürich: Die funktionellen Methoden sollen die Gefahr vermeiden, dass eine zweite kranke Niere übersehen wird. Man kann aber leicht in den Fehler verfallen, dass man eine Insuffizienz zu sehr fürchtet, welche augenblicklich zwar besteht, aber erholungsfähig ist; C. führt ein Beispiel an, wobei die Funktionsprüfung schwerste Nierenschädigung anzeigte, die sich aber vollkommen zurückbildete. — Die Pyelographie ist nicht ganz ungefährlich; C. verlor eine Kranke, welche eine Stunde nach Injektion geringer Mengen Jodkalilösung plötzlich starb. Es fand sich nur eine ganz leichte Schädigung, interstitielle Nephritis („Jodtod"). Luftfüllung der Harnwege und Pneumoperitoneum sind sehr gute Hilfsmittel, auch die „Pneumoradiographie" scheint gut zu sein. — C. wagt nicht, die „weniger kranke" tuberkulöse Niere zu entfernen, weil man sich sehr täuschen kann. Das Bild der geschlossenen Nierentuberkulose ist zu wenig bekannt; sie hat die Neigung sich fortzuentwickeln, aber doch lokalisiert zu bleiben und den Organismus verhältnismässig wenig zu schädigen. Von Initialsymptomen sind Magenbeschwerden und ileusartige Darmstörungen zu beachten.

Häbler-Würzburg: **Ueber infizierte Hydronephrose.** Eine Kranke mit anfallsweise auftretenden Schmerzen der rechten Oberbauch- und Nierengegend war auf Gallensteinleiden behandelt worden. Zystoskopie: rechte Uretermündung geschwellt, wenig Eiter; im Urin Leukozyten und Blasenepithelien. Pyelotomie: Verwachsungen, erweitertes Nierenbecken. Ursache der Stauung war eine akzessorische Nierenarterie; man soll sie operieren, ehe es zur Infektion kommt.

König-Würzburg erwähnt einen Fall von **Hypernephromblutung**, nach welcher die Zystoskopie ergebnislos war. Nach ¼ Jahr Symptome der Wirbelmetastase.

Perthes-Tübingen: Fall von **intermittierender Hydronephrose** ging als „Nierensteinkolik" zu, war früher schon als „Appendizitis" operiert worden. Blutabgang erklärte sich bei der Operation als Stauungsblutung. Niere und Ureter waren abgebogen über akzessorische Gefässe, von denen aber nur die Vene stärker komprimiert wurde. Auch zystische Abhebungen der Nierenkapsel sind durch Stauungsblutung zu erklären.

Klauser-Koburg: **Blasenvorfall durch die Harnröhre.** Junges Mädchen. Zwischen den Labien ein wie Zervixpolyp aussehender, mit Flüssigkeit gefüllter, dunkelroter Tumor; Fieber; Harnröhre erweitert. Die linke Uretermündung war durch den Tumor verlegt. Reposition. Bei der Operation fand sich kein Tumor mehr, aber umschriebene Nekrose der eingeklemmt gewesenen Wandpartie. Mit Dauerkatheter heilte die intravesikale Ureterzyste.

Pflaumer-Erlangen rühmt die **Chromozystoskopie** als überlegene Methode. 2½ Minuten nach der ganz unschädlichen intravenösen Farbstoffinjektion (1—2 cg je nach Körpergewicht) färbt sich der Urin. Auf die Pausen in der Uretertätigkeit ist zu achten, sonst kann Verspätung vorgetäuscht werden.

Graser-Erlangen weist auf die grossen Schwankungen in der Harnkonzentration hin, auch bei demselben Individuum. Man muss jede einzelne Portion nach Menge und spez. Gewicht messen.

Herrmannsdorfer-München: **Experimentelles zum Urämieproblem.** Die früher unter dem gemeinsamen Namen der Urämie zusammengefassten Symptome bilden keine ätiologische Einheit. Es müssen mindestens 2 Krankheitsbilder voneinander getrennt werden, die echte, durch Retention von Stoffwechselschlacken hervorgerufene Harnvergiftung oder **Retentionsurämie** und die eklamptische oder **Krampfurämie**. Durch Unterbrechung am Harnapparat in verschiedener Höhe (doppelseitige Nierenstielunterbindung, Nephrektomie, Ureterunterbindung, ferner durch Blasenkappung mit Eintretenlassen des Urins in die Bauchhöhle und Rückresorption in den Körper) wird stets das gleiche Symptomenbild der echten Harnvergiftung erzeugt. Eine stoffwechselentgiftende, innersekretorische Funktion des Nierenparenchyms (**Brown-Séquard**) kommt danach bei der Retentionsurämie nicht in Frage. Während der Harn einer gesunden Einzelratte bei Resorption vom Peritoneum aus eine **echte Harnvergiftung** erzeugt, bringt der Urin von Parabioseratten auf diesem Wege das Bild der **Krampfurämie** zustande. Durch besondere Versuchsanordnung wurde der Nachweis geliefert, dass das eklamptische Gift bei den Parabioseratten in den **Nieren** entsteht: vollständig entnierte Parabiosepaare erkranken unter den Erscheinungen der Retentionsurämie, mit Blasenkappung behandelte bekommen Krampfurämie. Die Krampfgiftbildung in den Nieren von Parabiosepartnern ist ein Teil eines charakteristischen, durch gegenseitige, toxische Beeinflussung der Paarlinge entstehenden Vergiftungszustandes, der **Parabiosevergiftung**. In der menschlichen Pathologie bildet die Schwangerschaftstoxikose eine Parallele zur Parabiosevergiftung. Die Eklampsia gravidarum und die Krampfurämie werden durch eklamptisches Nierengift, das bei bestimmten, der Parabiosevergiftung analogen, extrarenalen, biochemischen Störungen entsteht, hervorgerufen. (Näheres siehe: **Herrmannsdorfer**, Experimentelle Nierenstudien an Parabiose- und Einzelratten. Ein Beitrag zur Pathogenese der Urämie und Eklampsie. Im Erscheinen.) (Selbstbericht.)

v. Eiselsberg-Wien: **Zur Frage des Spätabszesses nach Schädeltrauma.**

In einer nicht geringen Anzahl von Fällen traten längere Zeit, meist Jahre nach sicherem Schädeltrauma alle Anzeichen für einen Spätabszess auf. Die Operation deckte jedoch Zysten auf; einmal fand sich Tuberkulose.

Kreuter-Erlangen: **Ueber die eitrige Entzündung des Ductus thoracicus.**

Bis jetzt sind nur 14 Fälle bekannt. Primär bestanden Infektionen der Pleura, des Peritoneums. Bei Infektionen der linken oberen Extremität muss man daran denken, dass durch den D. thor. eine Pyämie vermittelt werden kann. Der aufgesuchte Duktus ist nicht zu unterbinden, sondern zu drainieren, damit die Stauung Abfluss hat.

Willy Felix-München: **Ueber den Nervus phrenicus und die Zwerchfellinnervation.**

Der Phrenikus steht mit dem Sympathikus inniger in Zusammenhang als jeder andere Spinalnerv, der seine sympathischen Zuflüsse nur aus den Verbindungsästen (Rami communicantes) empfängt. Untersuchungen an 9 in Serien geschnittenen, menschlichen Embryonen und an einem sagittal seriengeschnittenen Zwerchfell eines menschlichen Fötus haben ergeben, dass der Phrenikus an Zwerchfell und Hals mit je einem sympathischen, gangliösen Geflecht in Verbindung steht. Am Zwerchfell ist dieses Geflecht der bereits bekannte Plexus phrenicus. Er breitet sich im mittleren und im Lendenabschnitt des Zwerchfells aus und geht reiche Verbindungen mit dem Sonnengeflecht ein. Im Plexus phrenicus kommen neben rein sympathischen Ganglien die hier bisher nicht beschriebenen Paraganglien (Nebenorgane des Sympathikus oder Adrenalkörper) vor, die wahrscheinlich an der Adrenalinbildung teilnehmen. Das sympathische, gangliöse Geflecht am Hals besitzt einen ähnlichen Aufbau. Es breitet sich auf der Pleurakuppel um die A. subclavia aus. Im Verlauf des Phrenikusstammes lassen sich dünne, marklose, zu Bündeln vereinte sympathische Fasern meist in der Peripherie des Querschnitts (**Aoyagi**, Willy **Felix**) nachweisen. Die Sensibilität des Phrenikus ist durch eine Reihe von Arbeiten nachgewiesen. Der sensible Anteil des Phrenikus steht in auffallendem Gegensatz zu den übrigen spinal-sensiblen Nerven des Menschen. Während nach Reizung dieser Nerven Schmerz im eigenen Versorgungsgebiet eintritt, löst periphere Phrenikusreizung Schmerz im Versorgungsgebiet der Supraklavikularnerven auf der Schulter aus.) Unsere anatomischen Untersuchungen haben gezeigt, dass der Phrenikus nicht wie bisher vielfach angenommen, ausser den serösen Blättern des Zwerchfells noch die Pleura costalis, mediastinalis und das Perikard sensibel innerviert. Aufnehmende Fasern führt er nur im mittleren und hinteren Teil des Zwerchfellperitoneums und der Zwerchfellpleura. Aus dem reichen Gehalt des Phrenikus an sympathischen Fasern und aus der falschen Ortsbestimmung der Schmerzempfindung nach Phrenikusreizung darf mit Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, dass sensibler Anteil des Phrenikus und seine sympathischen Fasern sich gleichzusetzen sind. Dieses zuleitende Sympathikuskabel des Phrenikus dürfte beim Vorgang der Atmung beteiligt sein, indem es das Atemzentrum über die Spannungsschwankungen des Zwerchfells benachrichtigt. Möglich ist ferner, dass der Reflexvorgang des Singultus als Zuleitungsweg den sympathischen Anteil des Phrenikus, als Ableitungsweg den spinalmotorischen Anteil des Phrenikus benutzt. Uebersicht der motorischen Zwerchfellinnervation (Phrenikus, Interkostalis XII und Sympathikus) und der sensiblen Zwerchfellinnervation (Phrenikus und die letzten 5—6 Interkostalnerven) an Hand von Zeichnungen. Ausführliches darüber in einer Arbeit, erschienen in der D. Zschr. f. Chir. 171, H. 3—6. (Selbstbericht.)

Seifert-Würzburg: **Trophische Geschwüre und Sympathektomie.**

Die von **Leriche** angeregte Behandlung trophischer Gewebsveränderungen mittels der sog. periarteriellen Sympathektomie lässt sich in ihrer Wirkungsweise nur dann verstehen, wenn man sich die anatomischen Grundlagen der Gefässinnervation an den Extremitäten klarmacht. Wenn auch die Erfolge des Eingriffs nicht immer befriedigend sein mögen, so ist die Methode doch ernst zu nehmen, jedenfalls weiterer Prüfung wert. Wie viel sie in der Behandlung primärer Trophoneurosen zu leisten vermag, steht noch dahin.

Die Frage, ob auch eine Umkehrung der Erscheinungen möglich sei, bejaht der Vortr., indem er sich auf zwei einwandfreie Beobachtungen stützt. In diesen beiden Fällen hatte die mit der Resektion der Art. femoralis bzw. poplitea verbundene Sympathikotomie zu schweren trophischen Veränderungen geführt, ohne dass irgendeine Schädigung der spinalen Nerven vorgelegen hatte. Aus diesen Vorgängen, die mit anämischer Nekrose nach Gefässnaht bzw. Unterbindung nichts zu tun haben, lassen sich bestimmte Lehren für die Gefässchirurgie ziehen.

Seifert-Würzburg: **Ueber die kommissuralen Wangenlymphdrüsen.**

Vortr. weist acht typische Bilder von akuter eitriger und von tuberkulöser Erkrankung der wenig bekannten Wangenlymphdrüsen vor. Einen Fall von Karzinommetastase hat er dagegen bisher niemals gesehen: auch in der Literatur sind nur wenige beschrieben. Vortr. geht auf dieses Missverhältnis ein und versucht seine Begründung. Zur Klärung der Frage hat er Leichenuntersuchungen angestellt, doch mit nur wenig befriedigendem Erfolg. Trotzdem lassen sich gewisse wohlbegründete Vermutungen aufstellen dafür, dass die akute eitrige und die tuberkulöse Infektion der Wangenlymphdrüsen häufig, die karzinomatöse Erkrankung dagegen so selten zu sehen ist. (Selbstbericht.)

Aussprache: **Enderlen**-Heidelberg sah von der Operation nach **Leriche** einen Erfolg. Meist kommt aber das Geschwür wieder, sobald die Kranken herumgehen. — **Voelcker**-Halle erinnert an die **Nordmann**sche Operation bei trophischen Geschwüren (Aufsuchen der Saphenusäste, Transplantation).

Sauerbruch: Krankenvorstellungen.

1. Endothelioma cerebri exstirp. Die Kranke war als genuine Epilepsie eingeliefert und wurde im Anfalle trepaniert. Jetzt geheilt.

2. Kind, dessen rechter Arm mit Schlüsselbein und Schulterblatt wegen Sarkomes entfernt ist.

3. 2 Frauen, deren krebsige Brustdrüse mit Brustmuskeln und Unter- und Oberschlüsselbeindrüsen entfernt ist.

4. Röntgenbild und Präparat: Sympathikusneurom, als Geschwulst des hinteren Mittelfeldes von Kleinkindskopfgrösse einer 17-Jähr. mit Glück entfernt.

5. 2 Speiseröhrendivertikel; das eine entfernt, das andere, das in die Lunge durchgebrochen, von hinten rechts neben der Wirbelsäule her eröffnet.

6. Kardiospasmus, mit glänzendem Erfolge durch Kardioplastik operiert.

7. Frau, deren Pankreaszyste zuerst in die Bauchwand eingenäht, dann radikal exstirpiert worden ist.

8. Mädchen mit beidseitiger angeborener Hüftverrenkung. Unblutig nicht einrenkbar. Resektion des Schenkelkopfes und -halses; Einpflanzung des grossen Rollhügels in die Hüftpfanne.

9. Sarkom des oberen Ende des linken Oberschenkelknochens. Dieser wird exstirpiert unter Erhaltung des Weichteilschlauches. Absetzung des Fusses und unteren Unterschenkels über dem Knöchel. Umkippen des Restes des Unterschenkels um 180° und Einpflanzung in die Hüftpfanne, so dass die proximal gerichtete Schienbeinkniegelenkfläche nunmehr zur distal schauenden Stumpfauftrittfläche und der in der Hüfte exartikulierte zu einem tief am Oberschenkel Amputierten wird.

10. Ellbogenschlottergelenk. Weichteiltunnelplastik nach **Goetze**.

11. 11-Jähr., dessen 4 Jahre bestehende Trichophytie der Schädelhöhe voriges Jahr ausserhalb der Klinik 18 mal bestrahlt wurde. Daraufhin Entwicklung eines grossen myxoblastischen Sarkomes, das scharf abgetragen, dessen Grund mit dem Glüheisen verschorft wird. (Schluss folgt.)

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Bayerische Landesärztekammer (4. bayerischer Aerztetag).

(Eigener Bericht.)

Am 8. Juli, nachmittags 2 Uhr, trat die bayerische Landesärztekammer in Nürnberg zu ihrer diesjährigen Tagung zusammen. Als Gäste wurden herzlich begrüsst Geheimrat Dr. **Dieudonné** als Vertreter der bayerischen Regierung, Oberregierungsmedizinalrat Dr. **Kühn** der mittelfränkischen Regierung, die Generalsekretäre des Aerztevereinsbundes und des LV., Geheimrat **Herzau** und Dr. **Kuhns**, die Schriftleiter des Vereinsblattes und der Münch. med. Wochenschr. Dr. **Vollmann** und Hofrat **Spatz**, als Vertreter der bayerischen Medizinalbeamten Obermedizinalrat **Merkel** und Stadtrat Dr. **Merkel**-Nürnberg. Dem verstorbenen Nestor der bayerischen Aerzte **Gottlieb v. Merkel** widmete der Vorsitzende Dr. **Stauder** warme Worte der Erinnerung, „in Ehrfurcht, Treue und Dankbarkeit huldigte die Versammlung seinem edlen Schatten". Den leider schwer erkrankten Aerzteführern **Hartmann**-Leipzig und **Bongartz**-Karlsruhe wurden Grüsse mit dem Wunsche baldiger Genesung gesandt.

Erneut und nachdrücklich betonte **Stauder** den Wunsch der bayerischen Aerzte nach baldiger Anerkennung der neugestalteten Organisation und vor allem der Landesärztekammer durch die bayerische Regierung. Was in den letzten Jahren geschaffen wurde, ist vaterländische Arbeit in bestem Sinne zur Erhaltung eines hochstehenden, moralisch intakten Aerztestandes, wozu auch der Staat mitwirken müsse, damit nicht der allgemeine Zerfall und Zerklüftung auch auf diesen Stand übergreife. Der Aerztestand selbst aber bedarf der Einigkeit, die nicht von einzelnen Standesvereinen gestört werden dürfe. Ein dreimaliges Hoch auf das deutsche Vaterland, den Aerztestand und die Landesärztekammer fand lauten Widerhall.

Unter den Erwiderungsreden sei diejenige des Vertreters der bayerischen Regierung, Geheimrat **Dieudonné**, hervorgehoben. Die Regierung habe das grösste Interesse an den Bestrebungen der Aerzte, bei der Ueberfülle der Aufgaben habe jedoch den Wünschen der Aerzte wegen ihrer Organisation noch nicht entsprochen werden können; bezüglich des wichtigsten Wunsches, der Pensionsversicherung, sei aber der gewünschte Gesetzentwurf schon in Vorbereitung, die auszuarbeitende Denkschrift werde hoffentlich Vorbildliches bringen. Der Plan der Errichtung eines sozialhygienischen Ausschusses sei sehr zu begrüssen; eine intensive und kritische Mitarbeit an den Gesetz-

entwürfen — zurzeit sind deren 17 im Gang — sei für die Aerzte eine hochwichtige Aufgabe, zumal gelte dies bezüglich der Gesetze gegen die Geschlechtskrankheiten und die Tuberkulose, wo mancher ärztliche Einspruch am Platze wäre. Die harmonische Zusammenarbeit mit dem Landesausschuss und seinem Vorsitzenden gewähre der Regierung die grösste Befriedigung.

I. Jahresbericht.

Scholl-München gibt einen Ueberblick über die überaus rege Tätigkeit des Landesausschusses auf den verschiedensten Gebieten.

Sanitätsrat Bernett-Nürnberg, welcher im Februar 1922 das Landessekretariat übernommen hat, berichtet kurz über dessen allmählichen Ausbau.

II. Kassenbericht, erstattet vom Landessekretär.

Bei rund 453 000 M. Einnahmen und 177 000 M. Ausgaben bleibt ein Ueberschuss von 276 000 M.

Nach Antrag des Vorsitzenden Stauder werden daraus 100 000 M. als Hilfsfonds für Zwecke der Pensionsversicherung zurückgestellt.

Der Voranschlag von 450 000 M. Einnahmen erfordert eine Umlage von ½ Proz., wie bisher.

III. Bestätigung der von den Kreiskammern gewählten Landesausschussmitglieder.

Meyer-Harburg: Der Bezirksverein Nordschwaben erhebt Protest gegen die Wahlen der schwäbischen Kammer, weil dort zwei Stadtärzte gewählt wurden entgegen der Bestimmung, dass ein Vertreter ein Landarzt sein „soll", d. h. sein muss.

Die Versammlung stimmt dieser Auslegung nicht bei.

IV. Beratung des Entwurfes der neuen Standesgerichtsordnung.

Berichterstatter Kerschensteiner-München. Von den Bezirksvereinen sind verschiedene, meist mehr formelle Abänderungsvorschläge eingelaufen, welche die Kommission zum Teil aufgenommen hat. § 32 soll lauten: „Die Abgabe und Abnahme des Ehrenwortes ist unzulässig."

Stadtrat Dr. Merkel-Nürnberg gibt als Mitberichterstatter Aufklärungen über einige Mängel der Standesgerichtsordnung, welche zusammenhängen mit der noch zu Recht bestehenden, aber erneuerungsbedürftigen Allerh. Verordnung vom Jahre 1895, durch welche die Verfassung der Bezirksvereine und Aerztekammern geregelt ist.

Der Entwurf wird mit den vorgeschlagenen geringen Aenderungen angenommen.

Angenommen wird auch ein Antrag der Aerztekammer von Oberbayern, das Verfahren bei den Beschwerdekommissionen der Aerztekammern einheitlich entsprechend dem Verfahren bei den Ehrengerichten zu regeln.

V. Stand der bayerischen Aerzteversorgung.

Berichterstatter Stauder-Nürnberg geht aus von den Beschlüssen der Landesärztekammer von 1921. Das Recht, Umlagen zu erheben ist nur durch ein Gesetz zu erhalten. Zu diesem Zweck musste der Regierung der Entwurf einer Satzung vorgelegt werden, der durch die Kommission und den Landesausschuss unter aufopfernder Mitarbeit des Vorstandes der Versicherungskammer v. Englert ausgearbeitet wurde und sich mit geringen Abweichungen an die vorjährigen Leitsätze anschliesst. (Der wesentliche Inhalt wird vorgetragen.) Nunmehr befindet sich im Ministerium ein „Referentenentwurf" in Bearbeitung, der dem Gesamtministerium und dem Landtag mit einer ausführlichen Denkschrift zugeleitet werden wird. Nach einigen statistischen Angaben betont Berichterstatter, dass eine Belastung der Aerzte mit mehr als 10 Proz. des Einkommens vermieden werden müsse; daher kann die Versorgung derjenigen der Beamten, welche bis zu 75 Proz. des letzten Einkommens gewährt, nicht gleichkommen. Im Anfang wird mit einem nicht zu hohen Grundbetrag zu rechnen sein und der Steigerungsbetrag kann nicht höher sein als den tatsächlich geleisteten Beiträgen entspricht. Auch muss eine höhere Wartezeit (5 Jahre), welche durch erhöhte Beiträge auf 3 Jahre gekürzt werden kann, in Aussicht genommen werden. Bis der Regierungsentwurf vorliegt, der noch einiger Zeit bedarf, kann eine Veröffentlichung nicht erfolgen und sind öffentliche Kritiken, wie solche leider von einem Bezirksverein geübt wurden, nicht zulässig. Von einem geheimen Verfahren kann keine Rede sein. Um den Grundbetrag (12 000 M.) der Versorgung aufzubringen, musste auch ein Mindestbetrag des fatierten Einkommens (20 000 M.) gefordert werden. Mit der zunehmenden Geldentwertung müssen auch diese Zahlen jetzt schon bedeutend höher angesetzt werden. Für Fälle unverschuldeter Zahlungsunfähigkeit sind Hilfseinrichtungen zu treffen. Aerzten von über 60 Jahren soll der Beitritt freistehen. Wenn auch die Versorgung keine glänzende sein wird, so wird sie doch auf einem Rechtsanspruch beruhen und mehr bieten als andere Einrichtungen dieser Art. Nach Gründung der Versorgungsanstalt wird noch ihr weiterer Ausbau erfolgen und manches im einzelnen zu regeln und zu verbessern sein; ihr Hauptvorzug wird ihre Unabhängigkeit von den Krankenkassenverhältnissen und anderen unsicheren Verhältnissen sein. Gelingen kann das Werk nur, wenn es der geschlossenen Durchführung durch den Landesausschuss überlassen wird.

Anträge des Berichterstatters:

„Die bayerische Landesärztekammer nimmt von der Tätigkeit der Pensionsversicherungskommission und des Landesausschusses, auf dem Wege eines Gesetzes den Beitritts- und Umlagezwang für alle bayerischen Aerzte zu einer ärztlichen Versorgungsanstalt zu sichern, Kenntnis und billigt diese Schritte.

Sie begrüsst den Zusammenschluss aller bayerischen Aerzte, Zahn- und Tierärzte in dieser Versorgungsanstalt und dankt dem Staatsministerium des Innern für seine durch seinen zuständigen Herrn Referenten gegebene Zusicherung, dass er hoffe, den erbetenen Gesetzentwurf in Bälde dem bayerischen Landtag zur Vorlage bringen zu können.

Gleichzeitig dankt sie dem Herrn Präsidenten der Bayer. Versicherungskammer für seine unermüdliche Mitarbeit aufs wärmste.

Die bayer. Landesärztekammer stellt im Hinblick auf die dringende Notlage der alten und invaliden Aerzte, ihrer Witwen und Waisen, an den Herrn Ministerpräsidenten und das Staatsministerium des Innern das dringende Ersuchen, diese Vorlage möglichst zu beschleunigen und der Aerzteschaft das für sie notwendige Gesetz zur Linderung grösster Not in Bälde zu geben.

Sie bevollmächtigt den Landesausschuss und seine Versicherungskommission, alle geeignet erscheinenden Massnahmen zur Erreichung dieses Zieles zu ergreifen und den Entwurf der Satzungen einer bayer. Versorgungsanstalt den ärztlichen Bezirksvereinen nach erfolgter Zustimmung des Ministeriums des Innern in Vorlage zu bringen.

Die ärztlichen Bezirksvereine haben innerhalb 4 Wochen ihre Stellungnahme zu dem Entwurf dem Landessekretariat bekanntzugeben.

Anträge von Vereinen, die später als 4 Wochen nach Zuleitung des Entwurfes einlaufen, können auf Berücksichtigung nicht rechnen.

Der Landesausschuss lässt durch seine Kommission die eingelaufenen Anträge der Vereine prüfen und stellt innerhalb weiterer 4 Wochen den endgültigen Satzungsentwurf auf, welchen er der Zustimmung der Landesorganisationen der Tier- und Zahnärzte und der Bayer. Versicherungskammer zu unterbreiten hat.

An diesen Entwurf sind alle bayerischen Bezirksvereine unbedingt gebunden. Eine öffentliche Kritik des den Bezirksvereinen zuzuleitenden und des endgültigen Satzungsentwurfes in der Standespresse, Verhandlungen mit Ministerien und Landtagsabgeordneten ohne Verständigung und Zustimmung des Landesausschusses gefährdet bei der Notwendigkeit der Geschlossenheit und Einigkeit der Aerzteschaft die Frage einer gesetzlichen Versorgungsanstalt.

Den Bezirksvereinen ist das ihnen zustehende Recht der Antragsstellung und der Kritik im vollen Umfange durch vorstehende Regelung gesichert.

Die bayerische Landesärztekammer erklärt daher jede andere Form der Stellungnahme als unzulässig und ersucht dringend, davon Abstand zu nehmen."

Vollmann-Berlin erkennt, nachdem er früher manchen Zweifel gehegt, zwei Vorzüge des Entwurfes an: die Erfassung des ganzen Einkommens und den staatlichen Zwang, der ihm ein festes Rückgrat geben soll. Wird das erreicht, dann kann man den bayerischen Aerzten gratulieren! Im Reich wäre das nicht oder nur unter schweren Fesselungen und Bedingungen zu erreichen, die in Bayern nicht zu besorgen sind, Dann wird die geplante deutsche Aerzteversorgung fallen, aber die bayerische für alle Staaten das Vorbild werden.

Schmitz-Abbach weist die dem Bezirksverein Rottenburg-Kelheim wegen seiner bekannten Resolution gemachten Vorwürfe zurück. Man habe ein ganzes Jahr keine Aufschlüsse erhalten, es liegen Fehler auf beiden Seiten vor. Es bestehen auf manchen Seiten Zweifel an der Durchführbarkeit des Versorgungsplanes, der von oben, nicht von unten aufgebaut wird in einer Zeit, wo die Kollegen von ihrem Einkommen nichts mehr entbehren können und wo so viele Abgaben zu machen sind (Redner berechnet 37 Proz. des Einkommens). Bei den heutigen Geldverhältnissen ist jede Ansammlung von Geldreserven verkehrt, da sie doch verloren sind. Die Aufgabe der Praxis im 65. Jahr bringt nur den reichen Aerzten Vorteil, der arme muss weiterarbeiten. Die Aerzte müssen sich auf anderen Wegen helfen. Redner zieht Vergleiche mit anderen günstigeren Versicherungsarten. Die Zwangsversorgung ist eine Zwangsjacke, die die Aerztefreiheit zerstört, sie bildet den Anfang der Sozialisierung. Darum ist zu überlegen, ob nicht andere Wege besser zum Ziele führen.

Kohler-Regensburg wünscht Aufklärung über den Begriff der Invalidität. Wenn die Versorgung erst mit der ganzen Aufgabe des Berufes wegen voller Arbeitsunfähigkeit eintritt, werden nur wenige Aerzte davon Genuss haben; denn die meisten müssen bis zum Lebensende arbeiten. Besser ist es, wenn die Versorgung eine Beihilfe für das Alter bietet.

Scholl-München verurteilt die von dem Bezirksverein Kelheim geübte Kritik. Die Pensionsversorgung sei von grösster Bedeutung für die Rettung des ganzen Mittelstandes.

Grünwald-München: Die Aerzteschaft erwartet heiss die Versorgung, man müsse nur wünschen, dass keine Enttäuschung kommt. Das Vorgehen Kelheims ist zu bedauern, doch sind die Ausführungen von Schmitz beachtenswert und die Kritik ist auch eine Mitarbeit. Lebensversicherungen können auch ihre Vorteile haben. Wichtig ist, die Berechnungen auf der Goldmark aufzubauen und die Gegenleistungen auch dem Beitragswert anzupassen.

Radwansky-Neuulm berichtet über die Verhältnisse in Württemberg. Dort werden den Kassenärzten recht hohe Abzüge gemacht ohne Widerspruch, es werden aber auch bei Krankheit und Todesfall hohe Beihilfen gewährt. Die bayerischen Aerzte sollen ihren Führern das gleiche Vertrauen schenken wie die Württemberger.

Grassmann-München: Schmitz hätte seine Ausführungen vor einem Jahr bringen sollen, sie greifen die Grundlagen unseres Planes an, die wir jetzt nicht mehr verlassen können. Die Hauptsache sind die Leistungen der jungen Kollegen, aber was wir jetzt schaffen, ist ja nicht endgültig, in 10 Jahren ist vielleicht alles anders. Die Grundlagen sind sicher nicht schlecht. Die Leistungen für die Pensionsversicherung müssen eben als notwendig angesehen und ertragen werden, so gut wie andere notwendige Leistungen auch. Zufälligkeiten und Nachteile für einzelne lassen sich bei keiner Versicherungsart ganz ausschalten und jede Versicherung bildet nur einen Zuschuss. Die schlimmste Zwangsjacke ist die eigene Not und die Not der Familie. Für die Versorgung der Alten muss völliges Ausscheiden und völlige Berufsunfähigkeit die Voraussetzung bilden. Dem wechselnden Geldwert kann und wird durch zeitweilige Umrechnungen entsprochen werden.

Dörfler-Weissenburg legt eine Entschliessung vor, welche das Vorgehen des Bezirksvereins Kelheim missbilligt und dem Vorsitzenden des Landesausschusses und der Kommission den Dank und volles Vertrauen ausspricht.

Nach weiteren Bemerkungen von Gilmer, Kastl, Weigert betont Stauder, dass in Württemberg und Baden die Beiträge sehr beträchtlich sind, für die Leistungen aber kein Rechtsanspruch besteht: die Kollektivversicherung der Aerzte Brandenburgs bei der Versicherungskasse der Aerzte ist besser, aber bei hohen Beiträgen ist die Gegenleistung doch für die Versicherten recht unzureichend. Es ist immer unsicher, wenn man nur das kassenärztliche Einkommen heranzieht und die steuerliche Belastung ist für alle nur freiwilligen Versicherungen sehr drückend. Die finanzielle Durchführbarkeit ist durch Württemberg bewiesen. Opfer müssen gebracht werden und die Aerzte müssen mit Sparen ein gutes Beispiel geben, wo sonst alles das Geld hinauswirft! Reserven sind nicht zu entbehren! Ein Kapital geht uns nie verloren: unsere Arbeitskraft; kein Beruf weiss weniger als die Aerzte von einem Achtstundenarbeitstag. Wir können nur für Ganzinvalide sorgen, für andere nur im Ausnahmefall. Die Sterbekassenversiche-

rungen in Schwaben und Niederbayern sind unsicher. Die Versorgung ist keine Zwangsjacke. Kommt sie nicht, so ist unsere Organisation in Gefahr, sie ist nicht Sozialisierung, sondern die beste Abwehr gegen eine solche. Scheitern kann sie nur an der politischen Entwicklung oder an der Uneinigkeit der Aerzte. (Grosser Beifall.)

Die Leitsätze Stauders und die Entschliessung Dörfler werden angenommen.

2. Verhandlungstag. Beginn der Sitzung 9 Uhr.

VI. Zum Vorsitzenden des Landesausschusses wurde Dr. Stauder unter grossem Beifall wiedergewählt. Anwesend sind 106 Delegierte mit 138 Mandaten.

VII. Antrag des Invalidenvereins auf sofortige Erhöhung des Beitrags für 1922 auf 40 M.

Auf Vorschlag Reicholds wird die Erhöhung auf 100 M. beschlossen.

VIII. Wahl eines sozialhygienischen Ausschusses.

Berichterstatter Mainzer-Nürnberg: Die öffentliche Gesundheitsfürsorge, welche sich auf jedes Alter und Geschlecht erstreckt, steht in engsten Beziehungen zur gesamten ärztlichen Tätigkeit, kann also nicht länger von den Aerzten unbeachtet bleiben. Vielfach lässt sich Beratung und Behandlung nicht mehr trennen, schon deshalb, weil die Krankheit oft nur in Schwächlichkeit besteht. Da die Aerzte bisher nur geringen Einfluss gewonnen haben, geht die Entwicklung oft in falscher, schädlicher, parteipolitischer Richtung und kommt in Konflikt mit der Tradition und den wirtschaftlichen Interessen der Aerzte. Deshalb müssen diese aktiv sich beteiligen, sich mehr mit kulturpolitischen Fragen befassen, rechtzeitig die Gesetzgebung verfolgen und sich Einfluss verschaffen. Um die Stimmen der praktischen Aerzte zur Geltung zu bringen, dient folgender Antrag:

„Die Landesärztekammer beschliesst die Einsetzung eines Ausschusses für öffentliche Gesundheitsfürsorge. Er hat die Stellungnahme der bayerischen Aerzteschaft in Fragen der öffentlichen Gesundheitsfürsorge vorzubereiten und im Auftrage des Landesausschusses zu vertreten.

Als Mitglieder des Ausschusses werden vorgeschlagen ausser dem 1. Vorsitzenden des Landesausschusses die Herren Scholl, Gilmer, Kastl, Glasser, Wille. Sie haben das Recht der Zuwahl."

Geheimrat Prof. Dieudonné begrüsst namens des Ministeriums den Antrag aufs wärmste. Das Fürsorgewesen gehört zu den wichtigsten Gebieten des Arztes. Die Aerzte müssen sich den modernen Forderungen mehr anpassen und der Zusammenarbeit aller anderen Organisationen anschliessen, wenn sie nicht übergangen werden wollen. Der ärztliche Bezirksverein Nürnberg, der die erste brauchbare Statistik über die Geschlechtskrankheiten lieferte, hat bereits ein gutes Vorbild geschaffen.

Nach empfehlenden Worten Stauders und Herzaus wird der Antrag angenommen.

IX. Bericht der Krankenkassenkommission.

Berichterstatter Scholl-München bespricht ausführlich die Ereignisse des abgelaufenen Jahres und die gegenwärtige kassenärztliche Lage und legt folgende Entschliessung vor:

„1. Die Bayerische Landesärztekammer erwartet vom Leipziger Verband, dass er mit grösserem Nachdruck als bisher die Einführung der organisierten freien Arztwahl an denjenigen Orten und bei denjenigen Krankenkassen betreibt, wo sie noch nicht besteht. Die Bayerische Landesärztekammer erblickt in dem Abschluss von kassenärztlichen Mantelverträgen für die einzelnen Länder und Provinzen auf Grund der organisierten freien Arztwahl ein geeignetes Mittel, die noch bestehenden Widerstände von seiten einzelner Kassen und Aerzte zu überwinden.

2. Um eine planmässige Verteilung der Aerzte über Stadt und Land soweit als möglich in die Wege leiten zu können, ist die Gründung einer Beratungsstelle bei den Kreiskammern bzw. Kreissekretären nötig, die jeder Arzt vor seiner Niederlassung zu befragen verpflichtet ist.

3. Für Bayern gelten bezüglich der Einführung einer Wartezeit und der Zulassung der einzelnen Aerzte zur Kassenpraxis nach wie vor die Bestimmungen des Mantelvertrages und die Beschlüsse der Hauptversammlung des Leipziger Verbandes in Karlsruhe 1921. Für den Fall jedoch, dass eine lokale kassenärztliche Organisation bzw. ärztlicher Bezirksverein einem Arzt die Zulassung zur Kassenpraxis verweigert, steht demselben Beschwerde an einen von der zuständigen Kreiskammer gebildeten Zulassungsausschuss zu. Die endgültige Entscheidung fällt die Arbeitsgemeinschaft der bayerischen Krankenkassenverbände und der bayerischen Landesärztekammer auf Grund eines Gutachtens des Landesausschusses bzw. einer von ihm gebildeten Kommission.

Dr. Deidensheimer-Passau: Von einer Wartezeit und dem numerus clausus kann man sich nicht allzuviel versprechen, sie schaffen Unzufriedene. Namentlich sollen sie nicht zum Schutze wohlhabender Existenzen dienen, durch die Cavete-Tafeln solle man nicht den numerus clausus bezwecken. Eine übergrosse Praxis sich mit Hilfe von Assistenten zu erhalten, soll unzulässig sein.

Alkan-Koburg: Die letzten Vereinbarungen mit den Kassen (März 1922) waren glatte Misserfolge, die Honorare sind viel zu niedrig, besonders schlecht ist die Einführung der preuss. Gebührenordnung. Die ärztliche Organisation muss gestärkt werden gegen die Regierungen und Kassen. Es war verkehrt, nur in der Zentrale des LV. Sekretäre anzustellen, das Fundament ist zu stärken durch Aufstellung von Sekretären in allen Kreisen, damit auf die Vereine und Aerzte ständig eingewirkt werden kann. Die Honorarfrage ist die Hauptfrage auch für das Gelingen der Pensionsversicherung. In Württemberg war die Versicherung möglich, weil die Honorare viel höher sind.

Antrag:

„Die Landesärztekammer empfiehlt den Kreisärztekammern dringend, bis zum 1. Januar 1923 die Anstellung von hauptamtlichen Kreissekretären vorzubereiten."

Pürckhauer-Südfranken: Die vielfach verbreitete Feindschaft der Krankenkassen gegen die Aerzte beruht grösstenteils auf dem Einfluss der Kassenangestellten. Die Aerzte müssen alles aufbieten, die Versicherten diesem Einfluss zu entziehen.

Generalsekretär Kuhns-Leipzig: Der geforderte Ausbau des LV. von unten auf wird erst durch dessen soeben genehmigte neuen Satzungen möglich, bleibt aber Hauptaufgabe der lokalen Faktoren und Führer. In der Frage des numerus clausus und der Karenzzeit dürfen die Beschlüsse der Hauptversammlung des LV. nicht durchbrochen werden, welche die endgültige Entscheidung der Zentrale in Leipzig vorbehalten, denn in dieser Frage liegen manche grosse Gefahren.

Glasser-Brannenburg: Mit idealen Leitsätzen ist in dieser Sache nichts gedient. Der Weg über Leipzig hat bis jetzt versagt, da man dort die örtlichen Verhältnisse nicht überblickt. Der Kreisverband ärztlicher Bezirksvereine Oberbayerns (Land) hat daher Richtlinien ausgearbeitet, welche dem Landesausschuss als Material zugeleitet wurden und die Unterbringung junger Aerzte zu fördern geeignet sind.

Grünwald-München begrüsst diese Leitsätze und wendet sich scharf gegen die Annahme der preussischen Gebührenordnung für Bayern.

Becker-Speyer berichtet über gute Erfolge der Einrichtung, dass in Speyer ständig 2 Aerzte zu den Beratungen der Krankenkassenleitung zugezogen werden. Das Beispiel empfiehlt sich zur Nachahmung.

Die Leitsätze Scholls und der Antrag Alkan werden angenommen.

Mitglieder der Krankenkassenkommission: Stauder, Reinhold, Glasser, Maxon, Gilmer, Steinheimer, Scholl.

X. (nach der Mittagspause) **Bahnkassenarztfrage.**

Berichterstatter Reichold-Lauf: Es ist eine Schande, dass in Bayern die freie Arztwahl, fast allein von allen deutschen Staaten, bei der Bahnkrankenkasse noch nicht eingeführt ist, nur dadurch zu erklären, dass in Bayern das bahnärztliche Institut am frühesten errichtet wurde. Den zähesten Widerstand leistet die Verwaltung, weil sie so am billigsten wegkommt. Sie wird unterstützt von dem passiven Widerstand der Bahnärzte und des bahnärztlichen Vereins. Dieser Widerstand ist dort begreiflich, wo die bahnärztliche Stellung die Grundlage der Existenz ist; aber selbstverständlich müssen die Bahnärzte freiwillig ihre Stellung aufgeben, sobald ihnen eine hinreichende Entschädigung gewährleistet wird. Redner bespricht im einzelnen die Geschichte der Frage und die jeweilige Stellungnahme des bahnärztlichen Vereins, aus dem in letzter Zeit Gruppen von Bahnärzten ausgetreten sind. Zu fordern ist vor allem die Trennung der bahnärztlichen von den bahnkassenärztlichen Verträgen. Die freie Arztwahl mag Mängel haben, sie ist aber eine Lebensnotwendigkeit, weil sie allein die allgemeine Arbeitsmöglichkeit bietet. Die den Bahnärzten gewährte Entschädigung soll nicht ein Almosen, sondern eine vertragsmässig festgelegte Gegenleistung sein; die Summen werden durch die Verrechnungsstellen leicht aufgebracht werden, da ja auch die Bezahlung sich bessern wird. Die bisherigen niedrigen Sätze, auf welche die anderen Kassen sich berufen, dürfen nicht fortbestehen. Die grossen Leistungen der Verwaltung für die Versicherten gehen auf Kosten der Aerzte. Von Gewaltmassnahmen gegen die Bahnärzte glaubt der Landesausschuss vorerst absehen zu sollen; führt das nicht zum Erfolg, so muss es zum Kampf gegen die Verwaltung und die Bahnärzte kommen, der energisch geführt werden wird.

Leitsätze:

1. Die Landesärztekammer fordert dringend die baldmöglichste Einführung der freien Arztwahl bei den Betriebskrankenkassen der Eisenbahn und Post in Bayern.
2. Sie setzt zu diesem Zwecke eine Arbeitskommission ein, bestehend aus 3 Mitgliedern des Landesausschusses und je einem von den Bahnärzten jedes Direktionsbezirkes gewählten Vertreter.
3. Diese erhält die Aufgabe, alle Wege, die zur Einführung der freien Arztwahl bei diesen Kassen führen können, sorgfältig zu prüfen und mit Zustimmung des Landesausschusses mit den zuständigen Staatsstellen zu verhandeln.
4. Sie hat dabei insbesondere auch die Entschädigung der bisherigen Kassenärzte, die ihre Stellen freiwillig zur Verfügung stellen, durch vertragsmässige Bestimmungen zu regeln und sicherzustellen.
5. Die Vorstandschaft des Landesausschusses wird beauftragt, die Arbeiten der Kommission zu überwachen und die Angelegenheit möglichst zu fördern.

Hofrat Dr. Schmidt-München (Vorsitzender des bahnärztlichen Vereins, als Gast): Es gibt Kollegen, welche die Nachteile der freien Arztwahl stärker betonen; mit der freien Arztwahl wird zweifellos nicht nur das bahnkassenärztliche, sondern auch das bahnärztliche Institut, das seit 1877 segensreich besteht und für die Autorität des Arztes wirkt, fallen. Statt 560 Bahnkassenärzten werden dann nur noch sehr viel weniger, vielleicht nur noch 50 bahnärztliche Stellen, fortbestehen. Der Entschädigung stehen viele ältere Bahnärzte mit sehr gemischten Gefühlen gegenüber, da sie gegeben wird für etwas, was nicht geleistet wird. Für viele wird es ein schwerer Entschluss sein, wieder ganz von vorn anfangen zu müssen.

Glasser-Brannenburg fragt, ob Hofrat Schmidt im Namen seines Vereins spricht (wird verneint) und bedauert, dass dies nicht der Fall ist und von den schroffen Gegnern der freien Arztwahl keiner erschienen ist. Das Ablehnen der Entschädigung entspringt einer falschen Empfindlichkeit, wenn es nicht ein Agitationsmittel ist. Wo überall die freie Arztwahl herrscht, soll nicht eine Gruppe Widerstand leisten. Dieser Pfahl im Fleisch der bayerischen Aerzte muss verschwinden.

Illing-Neustadt spricht gegen die freie Arztwahl. Den geringen Vorteilen stehen die grossen Nachteile für die alten Kollegen gegenüber. Auf dem Lande ist die Bahnarztstelle keine fette Kuh, sondern eine magere Ziege, an der nicht mehrere melken können. Im übrigen sei ja die freie Arztwahl auch bei den ländlichen Krankenhausstellen nicht durchgeführt. (S. Antrag unter XII.)

Weidner-Regensburg berichtet, dass im Direktionsbezirk Regensburg zahlreiche Bahnärzte aus dem bahnärztlichen Verein ausgetreten sind, unter den nichtausgetretenen befinden sich 7 Amtsärzte. Bahnarztstellen sollen womöglich nicht an Amtsärzte vergeben werden. Wenn höhere Honorare gefordert werden, werden die Bahnkassenarztstellen bald aufhören; ob das ganze bahnärztliche Institut fallen wird, ist doch sehr fraglich.

Meyer-Harburg schliesst sich Illing an als Vorstand des Bezirksvereins Nordschwaben. Man müsse davor warnen, allzu schweres Geschütz gegen die Bahnärzte zu verwenden und in die Einigkeit der Aerzte einen Keil zu treiben.

Grünwald-München: Es ist ganz gut, wenn die strenge Forderung „freie Arztwahl nur den freien Aerzten" heute noch in den Hintergrund gestellt wird. Den Bahnärzten werden ihre Patienten doch nicht gleich davonlaufen und die Autorität wird doch nur von der Person des Arztes abhängen. Die Nachteile der freien Arztwahl haben doch die Bahnärzte nicht abgehalten, sonst an der freien Arztwahl teilzunehmen? Namentlich die Bahnfachärzte haben aus den Zuweisungen durch die Bahnärzte ungeheuere Vorteile gehabt.

Kustermann-München: Die Bahnärzte treiben ihr Versteckenspiel weiter und gehen einer offenen Erklärung aus dem Wege. Die amtlichen Bahnarztstellen sollen überhaupt nicht angetastet werden und durch die Abfindung werden die Bahnärzte nichts verlieren. Sie betreiben aber nichts anderes als die Sache ihrer schlechtzahlenden Brotgeber.

Stauder beklagt sich lebhaft über das Verhalten des bahnärztlichen Vereins, dem er jederzeit die Hand zu friedlichen Verhandlungen geboten habe. Es wäre Pflicht der Bahnärzte, der Organisation das Mandat zu Verhandlungen zu übertragen und sich ihren Anordnungen zu fügen. Schlimm sei die abweichende Haltung zweier Bezirksvereine. Die Leiter der Vereine müssen die Beschlüsse der Organisation durchführen, wenn sie das nicht können, können sie nicht Vorsitzende sein. Hoffentlich erkennt der Verein der Bahnärzte, dass er auf dem Sonderwege und mit unwürdigen Verzögerungen nicht mehr weiterkommt.

Reichold: Die Erklärungen Schmidts enttäuschen schwer; wenn der bahnärztliche Verein nicht mehr zu bieten hat, tut es uns leid. Hoffentlich treten noch mehr Bahnärzte aus dem Verein aus. Die Erklärungen der Vorsitzenden zweier Bezirksvereine bedeuten eine Verkennung der Pflichten deutscher Aerzte. Verwahren muss man sich auch gegen das Arbeiten mit unwahren Zahlen, wie es seitens der Bahnkassenverwaltung gegen die freie Arztwahl geschieht. Hoffentlich wird aus dem Nebeneinanderarbeiten bald ein Zusammenarbeiten mit den Bahnärzten.

Die Leitsätze werden angenommen.

Im weiteren Verlauf nimmt Meyer-Harburg Gelegenheit, Einspruch zu erheben gegen die den Vorsitzenden der Bezirksvereine gemachten Vorwürfe.

XII. Bericht der Krankenhausarztkommission.

Wille-Kaufbeuren berichtet über die zum Teil recht schleppenden Verhandlungen mit dem bayerischen Städtebund und anderen einschlägigen Stellen Es gilt das allgemeine und fachmännische Aufsichtsrecht des Arztes, seinen Einfluss auf Verwaltung, Personal, Rechnungswesen und Besoldungsverhältnisse, ferner die Bezahlung des leitenden Arztes selbst zu regeln. Es ist in Aussicht genommen für Krankenhäuser mit mehr als 100 Betten ein hauptamtlicher Krankenhausarzt mit Bezahung mindestens nach Gruppe XI mit Privatpraxis nach Vereinbarung, ohne Kassenpraxis, mit Beamtenrecht, oder besonderen Dienstvertrag unter Aufnahme in den Versorgungsverband." Die nebenamtlichen Krankenhausärzte sollen die Bezahlung nach Verpflegstagen und den mit dem Index für Klasse XI multiplizierten Friedenssätzen erhalten (z. B. bis zu 5000 Verpflegstagen 35 Pf., über 15 000 20 Pf. mal Index). Vergütung der Sonderleistungen von über 5 M. (nach Geb.Ord. von 1901), der Nacht- und Extrabesuche. Festangestellte Assistenzärzte (bei über 50 Betten) erhalten freie Station (wie die Medizinalpraktikanten) und 1/5 von dem Gehalt des Krankenhausarztes, das diesem abgezogen wird. 4 Wochen Urlaub mit freier Vertretung, Unfall- und Haftversicherung für die Krankenhausärzte. Die Stellungnahme des bayerischen Städtebundes zu diesem Abkommensentwurf steht noch immer aus.

Antrag:

1. Es möge dem Landesausschuss die Vollmacht erteilt werden, auf Grund des von der krankenhausärztlichen Kommission mit der Kommission des bayerischen Städtebundes vereinbarten Entwurfes über die Dienstanstellungs- und Gehaltsverhältnisse der Krankenhausärzte abzuschliessen bzw. nach Abwarten einer Frist von 6 Wochen den Bezirksvereinen zur Erledigung zu übermitteln, wenn die endgültige Zustimmung des Hauptausschusses des bayerischen Städtebundes nicht eingetroffen ist.
2. Dem Landesausschuss möge die Vollmacht erteilt werden, die krankenhausärztliche Kommission mit der Aufgabe zu betrauen, unter Beiziehung von geeigneten Persönlichkeiten aus Kreisen der Fürsorgeärzte auch die Belange dieser Aerztegruppe zentral zu regeln.

Pettenkofer-München vertritt seinen in der oberbayerischen Kreisärztekammer angenommenen Antrag betr. Förderung der freien Arztwahl in städtischen und staatlichen Krankenhäusern und Förderung der Errichtung von Privatheilanstalten. (S. Bericht M.m.W. 1922 S. 804.)

Der Bezirksverein Kelheim-Rottenburg-Mainburg beantragt:

„Die wahllose Zulassung aller sich niederlassenden Aerzte an den kleinen Landkrankenhäusern wird aus verwaltungstechnischen und standesethischen Bedenken als nicht rätlich bezeichnet.

Joachim-Regensburg wünscht die Einreihung der hauptamtlichen Aerzte in Gruppe XII statt XI und spricht gegen den Abzug des Assistentengehaltes vom Gehalt des Krankenhausarztes. Mit mehreren weiteren Rednern äussert er starke Bedenken gegen die freie Arztwahl in öffentlichen Krankenhäusern.

Die Leitsätze Willes werden angenommen, die Anträge Kelheim und Pettenkofer der Kommission als Material überwiesen.

XIII. Antrag Kundt-Deggendorf (Abänderung eines Antrages der Acrztekammer von Oberbayern (s. M.m.W. 1922 S. 804):

Der Landesausschuss möge dahin vorstellig werden, dass der § 53 Abs. 1 der Reichsgewerbeordnung etwa in dem Sinne einen Zusatz erhalte:

„Einem in Geisteskrankheit verfallenen Arzt kann die ärztliche Tätigkeit untersagt werden, wenn Gefahr besteht, dass er diese entgegen den anerkannten Regeln der Heilkunde ausübt und dadurch das Wohl der Kranken schädigt."

Der Antrag wird angenommen.

XIV. Antrag des Bezirksvereins Starnberg:

„Das Problem der ärztlichen Rechnungsstellen für die Privatpraxis ist von dem Landesausschuss einer eingehenden Prüfung zu unterziehen und zur Einführung zu bringen. Die Organisation der Bezirksvereine ist entsprechend auszubauen.

Die vorgeschrittene Zeit gestattet nicht mehr die Beratung des Antrages. Das Referat Grafs-Gauting wird im Bayer. Korrespondenzblatt veröffentlicht werden. Dr. Graf erklärt sich bereit, auf Wunsch in den Vereinen kostenlose Vorträge über den Gegenstand zu halten.

Nach einem Schlusswort Stauders und Dankesworten Herds-Bamberg an den Vorsitzenden wird um 6 Uhr 40 Min. die Tagung geschlossen.

Bergeat.

Kleine Mitteilungen.

Sterile Wochenbettvorlagen.

Wochenbettvorlagen haben einem dreifachen Zwecke zu dienen: erstens die Wäsche und die Unterlagen der Wöchnerin vor Verunreinigung mit dem Lochialsekret zu schützen, zweitens die wunden Geschlechtsteile der Wöchnerin vor Infektion von aussen zu bewahren und drittens den Wochenfluss dem Auge des Arztes bzw. der Hebamme zugänglich zu machen und dadurch wertvollen Aufschluss über die Involutionsvorgänge in der Gebärmutter zu geben.

Aus dieser Zweckdarlegung ergeben sich für die Herstellung der Vorlagen zwei Hauptforderungen: erstens ausschliessliche Verwendung von gut saugfähigem Material, zweitens zuverlässige Sterilisierung desselben. Diese letztere Forderung wurde bisher in der Privatpraxis nahezu überhaupt nicht beachtet, trotzdem es eigentlich selbstverständlich ist, dass eine Vorlage, die wundes Gewebe vor Infektion von aussen schützen soll, selbst steril sein muss. Was das Material der Vorlagen anbetrifft, so wurde bisher meistens Watte verwendet, ein Material also, das zum Aufsaugen von Flüssigkeit denkbar ungeeignet ist. Vorlagen aus schlecht saugendem Material erfüllen aber nicht nur ihren Zweck nicht, sondern führen durch Behinderung des freien Abflusses der Lochien zu Stauung und deren Folgen.

Im Handel waren bisher fertige sterile Vorlagen aus geeignetem Material und in geeigneter Form nicht zu haben. Um diesem Uebelstand abzuhelfen und um jedem Arzt und jeder Hebamme die Verwendung steriler Vorlagen zu ermöglichen, habe ich der Firma Katsch in München ein Modell einer Wochenbettvorlage zur fabrikmässigen Herstellung übergeben, das allen Anforderungen entspricht. Diese Vorlagen, die gesetzlich geschützt sind, bestehen aus einem Zellstoffkissen in Mullgazeumhüllung von entsprechender Dicke und in entsprechender Form. Sie sind in strömendem Wasserdampf sterilisiert und kommen in Paketen zu 6 und 12 Stück, jede einzeln steril verpackt, unter dem geschützten Namen „Seka"-Vorlagen in den Handel.

Alleinhersteller ist die Firma Herm. Katsch, Fabrik chirurgischer Instrumente in München, Schillerstr. 4. Dr. C. H. Kaeser-München.

Therapeutische Notizen.

Ueber die Behandlung der Ozaena mit Levurinose Blaes.

(Aus der Privatklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke Dr. Albesheim-Berlin.)

Seit dem 1. Januar 1922 habe ich bei 37 Kranken, die wegen Ozaena und Rhinitis atroph. zur Behandlung kamen, Versuche mit Levurinose Blaes angestellt. Wahrscheinlich infolge der Gärungsfähigkeit der Hefe war nach Einblasen des Pulvers in die Nasenhöhlen, wenn die Borken im Naseninnern vorher möglichst entfernt waren, schon am nächsten Tage keine neue Borkenbildung zu beobachten. Diese setzt erst nach 2—3 tägiger Pause wieder ein. Wiederholte ich daher in diesen Abständen die Einstäubung, so war es möglich, die Nasenhöhlen borkenfrei zu halten und den äusserst üblen Geruch, der die Kranken am meisten belästigt, auf ein Mindestmaass zu beschränken. Bei der Inspektion erwies sich die Schleimhaut nach öfteren Einblasungen stets etwas feucht und zeigte ein frischeres Aussehen. Die Behandlung hat den Vorteil, dass man bei den Kranken die Einblasungen durch Angehörige vornehmen lassen kann; eventuell lässt man die Kranken das Präparat wie ein Schnupfpulver aufziehen. Dort wo die Borkenbildung sich bis in den Nasenrachenraum hinein erstreckt, ist die Behandlung etwas undankbarer. In solchen Fällen ist Einblasung mittels Zerstäubers um das Gaumensegel herum oder besser Bepinselung des Epipharynx mit Lugolscher oder Mandlscher Lösung zu empfehlen, in denen die Levurinose aufgelöst wird. Die Therapie hat bisher in nur 4 Fällen versagt. Sie kann den Kranken selbst überlassen werden, ist äusserst bequem anzuwenden, die Kranken bedienen sich ihrer weit lieber als der lästigen Tamponade und aller Spülungen. Bisher habe ich mit keinem anderen Mittel, wie z. B. Ozaenan etc., so rasche und dauernde Erfolge erzielt; deshalb ist die Behandlung mit Levurinose zumindest überall da wärmstens zu empfehlen, wo eine grössere Operation abgelehnt wird.

Des weiteren ist das Hefepräparat auch bei Gehörgangsfurunkeln von Nutzen. Wenn ich auch bei oraler Verabfolgung keinen Erfolg feststellen konnte, so war doch zu beobachten, dass mit Levurinose bestreute Gazestreifen nach Einführung in den Gehörgang die Furunkel stets sehr zeitig reifen liessen, vor allem aber, dass nie im gleichen Gehörgang durch Kontakt- oder sonstige Infektion Rezidive auftraten. Dr. Erich Rosenbaum.

Zweizeitige Jod-Neosalvarsaninjektionen.

Der Artikel von Sack in Nr. 24 der M.m.W. 1922 legt mir nahe, einige ähnliche Vorgehensmöglichkeiten auszusprechen.

Dub hat (Med. Klinik 1921 Nr. 18) seine von mir seither regelmässig benützte Jod-Jodnatriumlösung zur Auflösung von Neosalvarsan angegeben. Ich habe, auch bei Kindern von 12 Jahren, mit jenen „schifferkrausenartig" angeordneten submaxillaren skrofulösen Drüsenpaketen, die der Chirurg nicht übel ironisch als „Pulmannslust" bezeichnet, diese Lösung mehrfach ohne Störung und mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet. (An zwei Tagen, mit einem Tage Abstand, je 10 ccm intravenös. Man benutze verschiedene Venen, da eine Intimareizung geringen Grades fast stets einzutreten pflegt.)

Da die Wirkung auf Jodspeicherung beruht, so kam ich auf den Gedanken, die Vereinigung des Neosalvarsan mit dem gespeicherten Jod zu Altsalvarsan absichtlich zu bezwecken; also sollte die vorausgehende Jodeinverleibung Prädilektionsstellen für die Salvarsanwirkung schaffen, ähnlich dem pharmakologischen Prinzip des „Cytotrochins". Ich gehe so vor, dass ich bei Fällen der seropositiven Spätsekundärperiode am ersten Behandlungstage 20—40 ccm der Dubschen Jodlösung intravenös gebe; am nächsten Tage folgt ein Salvarsanschlag von 0,45—0,6 Neosalvarsan. Häufig tritt eine Fieberreaktion auf, die nach mehrfach geäusserter Auffassung als „Spirochätenfieber" zu deuten im Bereich der Wahrscheinlichkeit liegt. Ich möchte diesen Modus procedendi der klinischen Nachprüfung bei Heubnerscher Arteriitis, wie auch bei gummösen Formen empfehlen. Bei voraussichtlich meningitischer Lokalisation habe ich in der Praxis von der Anwendung Abstand nehmen zu müssen gemeint. Auch bei Erkrankungen des Kerngebietes ist Vorsicht angebracht. Zur Vornahme wiederholter Nachkuren scheint das Verfahren unbedenklich, zumal m. E. eine häufige Wiederholung sich erübrigt. Ueble Zufälle sah ich nicht. Bei Intimareizung Priessnitz.

Ein dazu geeignetes „Infusionsaggregat" mit Umschaltung wird von der Firma Katsch-München hergestellt.

Dr. Th. Hoepfner-Saalfeld (Ostpr.).

Studenten- und Assistentenbelange.

Die Papstspende für tuberkulöse Studierende.

Seine Heiligkeit der verstorbene Papst Benedikt XV. hat auf Grund einer
n Herrn Kardinal-Erzbischof Dr. v. Faulhaber unterstützten Eingabe des
utschen Fürsorgeburcaus Leipzig (Prof. Wolterecк) den Betrag von
) 000 Lire für deutsche tuberkulöse und bedürftige Studierende aller Hoch-
ulen und aller Konfessionen zur Verfügung gestellt, wovon jetzt eine Million
ark in der Weise ausgegeben werden soll, dass einer beschränkten Anzahl
öchstens 300) Studierender Kurbeihilfen in Höhe von je 2000—5000 M. ge-
hrt werden.

Nur bedürftige Studenten, die infolge Mittellosigkeit eine vom Arzt
ngend geforderte Sanatoriumsbehandlung unter keinen Umständen selbst
streiten können, werden berücksichtigt.

Die betreffenden Studierenden haben einzureichen:

I. Gesuch, enthaltend: a) Lebenslauf; b) Angabe, ob Kriegsrenten-
pfänger und wieviel Prozent Erwerbsunfähigkeit; c) bisher empfangene
terstützungen und Kurbeihilfen; d) kurzer Krankheitsbericht; e) wahrschein-
he Dauer und ungefähre Kosten der notwendigen Kurbehandlung; f) Angabe
r Unterstützungen, die von anderen Stellen und Privatpersonen für diese
handlung möglich sind (wird unbedingt vorausgesetzt!).

II. Aerztliches Zeugnis des Vertrauensarztes des Wirtschaftskörpers bzw.
rsorgeamtes der Hochschulen über den jetzigen Zustand des Kranken.
eugnisse eines anderen Arztes oder gar Hausarztes genügen in keinem Fall.)

III. Vermögenszeugnis der zuständigen Finanzbehörde.

IV. Wenn möglich, Vorschlag einer bestimmten Heilstätte mit Angabe des
rtigen Pensionspreises und wann ein Platz frei wäre.

Gesuche, die den Anforderungen I—III nicht genügen, bleiben unberück-
htigt. Einzureichen sind die Gesuche an den Wirtschaftskörper bzw. das
ständige Fürsorgeamt oder Rektorat der betreffenden Hochschule.

Die erfolgte Entscheidung wird dem Studierenden vom örtlichen Wirt-
haftskörper usw. mitgeteilt. Zugleich erfolgt Mitteilung über die Einweisung
ein bestimmtes Sanatorium, wobei die Vorarbeit des einzelnen Studierenden,
s örtlichen Wirtschaftskörpers usw. von grosser Bedeutung ist, um die
ldige Einweisung in ein geeignetes Sanatorium zu ermöglichen. Da die
isten Lungenheilstätten Deutschlands überfüllt sind, liegt hier die grösste
hwierigkeit des ganzen Unternehmens, bei deren Ueberwindung alle Be-
ligten mitwirken müssen. (Praemedicus.) P. H. T.

Der Verfassungsstreit in der Studentenschaft.

Der preussische Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung
. Doelitz hat in einem Erlass zu dem Verfassungsstreit in der
utschen Studentenschaft Stellung genommen. Es heisst darin:

„Wenn die einzelne Studentenschaft als die amtlich anerkannte Ver-
tung aller Studierenden und als verfassungsmässiges Glied der Hochschule
gesehen werden soll, so ist nicht nur Voraussetzung, dass alle reichs-
utschen Studierenden ohne jeden Unterschied vollgültige Mitglieder der
udentenschaft sind, sondern auch, dass für alle Deutschösterreicher und die
slandsdeutschen die Möglichkeit des Eintritts in die Studentenschaft ohne
icksicht auf Konfession und Rasse besteht. Dieser Grundsatz ist bisher
hon ausdrücklich von mir wie von meinen Herren Amtsvorgängern vertreten
orden. Auch die Vereinigung der einzelnen Studentenschaft mit anderen
udentenschaften der deutschen Hochschulen des deutschen Sprachgebiets zu
nem Gesamtverband wird nur dann von mir gebilligt werden, wenn diese
udentenschaften nach dem gleichen Grundsatz gebildet sind." (V. Z.)

Aus Lettland wird berichtet: Der Organisationsrat der lettländischen
ochschule hat beschlossen, die Studienzeit in der medizinischen Fakultät
n 5 auf 6 Jahre zu erhöhen und im sechsten Studienjahr die künftigen Medi-
ner in Kliniken praktisch zu beschäftigen. Es wurde beschlossen, für Sub-
sistenten die Kenntnis der lettischen Sprache obligatorisch zu machen.

Ich möchte hier daran erinnern, dass in Riga ein deutsches Krankenhaus
d die Herdergesellschaft existieren, die dringend sowohl materieller Unter-
ützung (wissenschaftliche Bücher, Zeitschriften) als auch eines geistigen Zu-
mmenhangs mit reichsdeutscher Wissenschaft bedürfen. Tiemer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 19. Juli 1922.

— Die 87. Versammlung Deutscher Naturforscher und
erzte in Leipzig, 18.—24. September, die gleichzeitig die Hundertjahr-
ier des Bestehens der Gesellschaft, bzw. der Versammlungen, darstellt,
rspricht eine der seltenen Gelegenheit würdige Veranstaltung zu werden.
n auserlesenes Programm ist zusammengestellt und hervorragende deutsche
orscher beteiligen sich an seiner Durchführung. Die erste allgemeine
tzung ist der Relativitätstheorie (Einstein, Schlick), die zweite
r Vererbungslehre (Johannsen, Meisenheimer, Lenz) gewidmet;
s Thema der medizinischen Hauptgruppe ist die Wiederherstellungschirurgie
ier, Lexer). In der gemeinsamen Sitzung der beiden Hauptgruppen
rechen Wo. Ostwald, Höber, Spiro über Elektrolytwirkungen im
rganismus. Einen besonderen Anziehungspunkt der Versammlung wird
ven Hedin bilden, der in der Sitzung der naturwissenschaftlichen Haupt-
uppe über das Hochland von Tibet und seine Bewohner sprechen wird. Mit
r Versammlung wird eine Ausstellung verbunden sein, welche den ganzen
orschungs-, Unterrichts- und Betriebsbedarf der Naturwissenschaft und
r Medizin umfassen wird. Ferner ist eine Reihe von geselligen
eranstaltungen ins Auge gefasst. Es ist selbstverständlich, dass ein
nternehmen von solchem Umfang — man erwartet 6000 bis 8000 Teil-
hmer — mit ungewöhnlich hohen Kosten verbunden ist, die die Gesell-
haft aus eigenen Mitteln nicht aufzubringen vermag. Sie wendet sich
her an ihre Freunde mit der Bitte, zu den grossen Unkosten in gross-
igiger Weise beizutragen. Schon jetzt hat dieser Aufruf einen schönen
folg gehabt; es ist aber zu hoffen, dass weiteste Kreise ihm entsprechen
erden. Etwaige Ueberschüsse der Versammlung werden zur Förderung
issenschaftlicher Arbeiten verwendet. Beiträge werden auf das Konto
undertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte bei der Allgemeinen
eutschen Creditanstalt zu Leipzig, Brühl 75/77 (Postscheckkonto 71 Amt
eipzig) erbeten.

— Anlässlich der Hundertjahrfeier der Gesellschaft deutscher Natur-
forscher und Aerzte hat der Professor der Leipziger Chirurgischen Univer-
sitätsklinik, Dr. Kleinschmidt, eine künstlerische Plakette ge-
schaffen. Die in Bronze ausgeführte Gedenkmünze trägt auf der Vorderseite
das Profilbildnis des Gründers der Gesellschaft, des grossen Naturforschers
Lorenz Oken, die Rückseite zeigt das Stadtrelief Leipzigs aus dem
Gründungsjahr 1822 mit dem Grimmaischen Tore. (V. Z.)

— Die „Rockefeller Foundation" veröffentlicht eine Ueber-
sicht über die Tätigkeit dieser Stiftung auf dem Gebiete der Bekämpfung
gemeingefährlicher Krankheiten im Jahre 1921. Sehr erfolgreich war der
Kampf gegen das Gelbfieber in Mittelamerika, Mexiko und Peru. Dabei wird
der Noguchi-Vakzine und -Serum eine deutlich schützende Wirkung zuge-
sprochen. Zur Bekämpfung der Malaria und des Ankylostoma (hookworm)
wurden reiche Mittel ausgeworfen. Die Arbeit zur Bekämpfung der Tuber-
kulose in Frankreich, die seit 1917 von einer amerikanischen Kommission
durchgeführt wurde, ist jetzt in französische Hände übergegangen. Die
Kommission bucht als Erfolg die Einrichtung von 85 Kreis- und von über
300 lokalen Fürsorgestellen; sie hat für ihren Zweck bis Ende 1921 über
2 Millionen Dollar ausgegeben. Eine umfangreiche Tätigkeit entfaltet die
Stiftung durch die Erteilung von sachverständigem Rat an Regierungen und
durch die Gewährung von Zuschüssen zur Schaffung hygienischer Ein-
richtungen, Aerzte- und Schwesternschulen, Krankenhäusern etc. Diese Hilfe
kam besonders zugute China, Japan, den Philippinen und anderen Ländern des
fernen Ostens. Die Stiftung beteiligt sich ferner an allen internationalen
Unternehmungen zur Bekämpfung der Seuchen, wie denen des Völkerbunds
und des Roten Kreuzes. Man staunt beim Lesen des Berichtes aufs neue über
die Grösse der Arbeit, die hier geleistet wird und bewundert die Sach-
verständigkeit und Planmässigkeit, mit der hier unermessliche Mittel zum
Wohle der ganzen Menschheit verwendet werden. Was die Rockefeller-
Stiftung auf dem Gebiete der praktischen Hygiene in allen Welt-
teilen leistet, stellt sich würdig zur Seite dem, was das Rockefeller-
Institut an wissenschaftlicher Arbeit hervorbringt.

— Am 8. Juli wurde das in den Jahren 1913—1922 nach den Plänen und
unter Leitung des Stadtbaudirektors Perrey von der Stadtgemeinde Mann-
heim erbaute neue Krankenhaus dem Betriebe feierlich übergeben.
Der Bau ist eine ganz moderne Anlage und bietet in 273 Räumen Platz für
1140 Krankenbetten, von denen zunächst 912 bezogen werden. Die Zahl der
Betten kann auf 1400 erweitert werden. Die Anlage trägt allen Bedürfnissen
des modernen Krankenhausbetriebs in ausgezeichneter Weise Rechnung, sie
vermeidet Luxus, spart aber nie auf Kosten des Zwecks. Um den Bau haben
sich neben dem Baumeister der frühere Direktor des Mannheimer Kranken-
hauses, Prof. Volhard, jetzt in Halle a. S., und nach ihm der jetzige Leiter,
Direktor Dr. Kissling, besonders verdient gemacht.

— In der Privatklagesache der Rad-Jo-Firma gegen
den Schriftleiter der D.m.W., Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe wegen
Beleidigung, die u. a. darin erblickt wurde, dass Schw. mit Bezug auf die
Kläger vom „Gesindel der Kurpfuscher" gesprochen hatte, wurde jener vom
Landgericht in Hamburg als Berufungsgericht zu einer Geldstrafe von 500 M.
verurteilt. Die Verurteilung musste, obwohl dem Beklagten der Schutz des
§ 193 zugesprochen wird, erfolgen, „gewissermassen als Ordnungsstrafe",
weil mit dem angeführten Ausdruck der Beklagte in seinem Kampfe zu weit
gegangen war. Im übrigen aber bildet das Urteil eine glänzende Recht-
fertigung Schwalbes und eine vernichtende Kritik der klagenden Firma.
Es spricht u. a. von der jeder Würde hohnsprechenden Form der Rad-Jo-
Reklame und von der Geschäftssucht der Kläger, die aus der Anpreisung des
Mittels offenbar wurde und die keine ihrer Erklärungen von ihren selbstlosen
Absichten hinwegdeuteln könne. Um einer Missdeutung des Urteils durch die
klägerische Firma vorzubeugen, hat das Gericht angeordnet, dass bei Ver-
öffentlichung des Urteils auch die Gründe mit zu veröffentlichen sind, eine un-
gewöhnliche Vorsicht, die aber dem Gericht diesen Klägern gegenüber offenbar
notwendig erschien. Herrn Kollegen Schwalbe kann man, trotz der ihm
auferlegten Busse, zu diesem Ausgang des Prozesses Glück wünschen.

— Der Berliner Frauenarzt Dr. O. Michelson war von der franzö-
sischen Regierung beschuldigt worden, während des Krieges kranke Kriegs-
gefangene misshandelt und den Tod anderer durch fahrlässige Behandlung ver-
schuldet, ferner Unterschlagungen zu ungunsten der französischen Be-
völkerung vorgenommen zu haben. Die vor dem Reichsgericht in Leipzig
geführte Verhandlung ergab die Schuldlosigkeit des Beklagten, so dass Frei-
sprechung erfolgte.

— Zum Chefarzt der chirurg. Abteilung des Kantonspitals Winter-
thur wurde an Stelle von R. Stierlin Priv.-Doz. Dr. Loose-Zürich
gewählt.

— Der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern
veranstaltet in Verbindung mit der Münchener Dozentenvereinigung für ärzt-
liche Ferienkurse vom 25. September bis 7. Oktober 1922 Fortbildungs-
vorträge aus allen Zweigen der praktischen Medizin, gehalten von den
Klinikvorständen und deren Assistenten; ferner Spezialkurse der Zystoskopie,
Gastroskopie, Hypnose, Kinderheilkunde, orthopädischen Technik, Röntgen-
kurse, Phantomkurs, Sektionskurs. Näheres im Anzeigenteil d. Nr. S. 6.

— Die medizinische Fakultät der Universität
Leipzig veranstaltet im Anschluss an die Naturforscherversammlung in
Leipzig vom 25. September bis 14. Oktober Fortbildungskurse für
Aerzte aus allen Gebieten der Medizin. Auskunft erteilt die Kanzlei der Med.
Fakultät, Augustusplatz 5.

— Der nächste Fortbildungskursus für Aerzte an der Staat-
lichen Frauenklinik zu Dresden findet vom 2.—28. Oktober 1922
statt.

— In Bad Wildungen veranstaltet der Aerzteverein vom 8. bis
10. September d. J. Fortbildungsvorträge über die Erkran-
kungen der Harnorgane. Vortragende sind die Herren: Kümmell,
Strauss, Völcker, Schlayer, Franz Müller, Guggenheimer,
Lewin. Teilnehmer erhalten Unterkunft und Verpflegung zu ermässigten
Preisen. Auskunft erteilt der Aerzteverein.

— Der Bayerische Landesverband zur Bekämpfung des Alkoholismus
veranstaltet in der Zeit vom 25. bis mit 27. August 1922 in München einen
wissenschaftlich-praktischen Lehrgang über die Alkoholfrage mit
besonderer Berücksichtigung der alkoholfreien Jugenderziehung. Es werden
behandelt werden die Beziehungen des Alkohols: a) zum Volkswohl (Pro-
fessor Gonser-Berlin), b) zur körperlichen und geistigen Leistungsfähig-
keit (Dr. Graf, Mitglied der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in

München), c) zur Erkrankung des Nervensystems (Priv.-Doz. Dr. Lange-München), d) zur Vererbung und Entartung (Priv.-Doz. Dr. Lenz-München), e) zur Kriminalität (Strafanstaltsdirektor Frhr. v. Egloffstein-Rebdorf). Ferner soll die praktische Bekämpfung des Alkohols in der Jugenderziehung erörtert werden und zwar die Bekämpfung: a) in der Volksschule, b) in den höheren Unterrichtsanstalten, c) durch die Jugendbewegung. Ausserdem werden verschiedene Jugendverbände zu Worte kommen. Am 27. August soll in der Umgebung von München eine gemeinsame Kundgebung der Jugendverbände in der Form eines Jugendfestes stattfinden, das Anregung und Beispiel geben soll für die Durchführung von Schulfesten, Schülerausflügen usw. Anmeldungen zur Teilnahme an dem Lehrgange sind bis längstens 25. Juli 1922 beim Bayerischen Landesverbande zur Bekämpfung des Alkoholismus in München, Salvatorstr. 3, einzureichen.

— Montag, den 26. Juni 1922 fand in München die 16. Landesversammlung des Bayerischen Medizinalbeamten-Vereins unter dem Vorsitz von Oberregierungsrat Dr. Frickhinger in München, bei regster Beteiligung statt. Prof. Dr. Isserlin-München sprach über Hirnschädigungen und Psychopathie. Nach eingehender Erörterung der einzelnen Folgen der verschiedenen Hirnverletzungen besprach er die Beurteilung der Hirnverletzten bei gutartigen Aeusserungen und ging dann näher auf die Frage der Psychopathie und ihre Beeinflussung durch Hirnverletzungen ein. Obermedizinalrat Dr. Grassl nahm gegen die Bestrebungen zur Aufhebung der § 218 und 219 d. R.St.G. scharf Stellung; er erörterte die hierbei drohenden Gefahren unter allgemeinen biologischen Gesichtspunkten. Seine überzeugenden Ausführungen bestimmten die Versammlung zur einstimmigen Annahme folgender Resolution: „Der Bayerische Medizinalbeamtenverein lehnt jede Fruchtabtreibung ohne streng ärztliche Indikation als volksschädlich und standesunwürdig ab. Er ersucht die Vorstandschaft, diesen Beschluss dem Bayerischen Staatsministerium des Innern zur Kenntnis zu bringen." Sanitätsrat Höflmayr demonstrierte einen Sargdeckel mit Glasfenster, der bei Aufbahrung in der Wohnung eine Krankheitsverbreitung durch Fliegen verhüten soll. Den übrigen Teil der Sitzung nahmen Vereins- und Standesfragen ein.

— Vom 3. bis 30. August findet an der Universität Würzburg von seiten der Akademischen Assistentenvereinigung ein Ferienkurs statt. Anfragen erledigt Dr. Brandt, Anatomie Würzburg.

— Der Verein norddeutscher Psychiater und Neurologen wird seine diesjährige Versammlung am Nachmittage des 2. September und am Vormittage des 3. September 1922 in Lüneburg abhalten. Anmeldungen zu Vorträgen und Demonstrationen werden bis zum 1. August an Dr. Snell-Lüneburg erbeten.

— Zur 3., 1920 erschienenen Auflage von „Gehes Codex der Bezeichnungen von Arzneimitteln, kosmetischen Präparaten und wichtigen technischen Produkten" ist jetzt ein Nachtrag erschienen. Dieser enthält in grosser Vollständigkeit Auskunft über die im Laufe der letzten 2 Jahre auf den Markt gebrachten zahlreichen Spezialpräparate. Das nützliche Werk wird dadurch in höchst erwünschter Weise ergänzt.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Geheimrat Prof. Dr. med. et phil. R. O. Neumann hat den an ihn ergangenen Ruf als ordentl. Professor der Hygiene und als Direktor des staatlichen hygienischen Instituts nach Hamburg angenommen.

Frankfurt a. M. Geh.-Rat Prof. Dr. L. Seitz wurde zum korrespondierenden Mitglied der „Gynäkologischen Gesellschaft" der Universität Buenos Aires ernannt.

Halle a. S. Dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Roux wurde von dem St. Louis Emergency Relief Committee for German and Austrian Universities 30 000 M. übersandt. Prof. Roux überwies den Betrag der Wilhelm-Roux-Stiftung für Entwicklungsmechanik.

Jena. Prof. Rössle hat den Ruf an die Universität Basel angenommen.

München. Die Gesamtfrequenz beträgt im S.S. 1922 10021 Studierende, davon 9072 Immatrikulierte, 776 Hörer und 173 Hörerinnen, um 181 weniger als im W.S. 1921/22 und 602 weniger als im S.S. 1921. Von den Immatrikulierten sind 2114 Mediziner, 308 Studierende der Zahnheilkunde, 952 Frauen, von diesen wieder 235 Medizinerinnen und 43 Zahnärztinnen. Von den immatrikulierten Studierenden sind 4727 Bayern, 3771 nichtbayerische Reichsangehörige, 37 Angehörige der von Deutschland abgetrennten Gebiete, 72 Deutschösterreicher und 456 Ausländer; unter letzteren sind 129 Schweizer, 53 Bulgaren, 32 Rumänen, 28 Tschechoslowaken, 22 Letten, 21 Italiener, 18 aus Jugoslawien, 13 Luxemburger usw.

Strassburg i. E. Dem ehemaligen Privatdozenten der deutschen Universität in Strassburg i. E., Dr. Georg B. Gruber, Vorstand d. path. Institutes in Mainz, ist die Bezeichnung Professor verliehen worden.

Prag. An der Deutschen Universität habilitierte sich für das Fach der Augenheilkunde Dr. Karl W. Ascher.

Todesfall.

In München starb nach langem Leiden im Alter von 88 Jahren Dr. Karl Brendel, früher Arzt in Montevideo. Die vielen Jahre, die er nach seiner Rückkehr in die Heimat in München lebte, widmete er neben nationalen und anderen gemeinnützigen Bestrebungen in erster Linie der Bekämpfung des Alkohols. Auf diesem Gebiete hat er sich grosse Verdienste erworben. Dem trefflichen, von idealer Gesinnung erfüllten Kollegen ist ein ehrendes Andenken sicher.

Amtliches.

(Bayern.)

Nr. 5344 a 15. Abdruck.

Staatsministerium des Innern.

An

die Regierungen, Kammern des Innern, die Bezirkspolizeibehörden und die Bezirksärzte.

Betreff: Desinfektion bei übertragbaren Krankheiten.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse zwingen auch bei den Desinfektionsmassnahmen zu grösster Sparsamkeit. Kostspieligere Verfahren müssen durch billigere ersetzt werden, wenn durch diese die Vernichtung der Krankheitskeime hinreichend gewährleistet wird.

Der Hauptträger, die Wucherungsstätte und der wesentlichste Verbreiter der Krankheitskeime ist der kranke Mensch selbst. Durch die unmittelbare und mittelbare Berührung mit dem Kranken werden vornehmlich die Krankheitskeime übertragen, weit seltener durch leblose Gegenstände. Nur in Wasser, in Nahrungs- und Genussmitteln, besonders in der Milch, finden die Erreger mancher Krankheiten, z. B. des Typhus, der Ruhr, der Diphtherie, wahrscheinlich auch des Scharlachs gute Vermehrungsbedingungen und Verbreitungsmöglichkeit.

Die wichtigste Aufgabe bei der Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten ist, die Krankheitserreger beim Austritt aus dem kranken Körper sofort abzufangen und zu vernichten. Das Hauptgewicht der Desinfektionsmassnahmen muss deshalb auf die laufende Desinfektion am Krankenbette gelegt werden. Sie lässt sich überaus einfach und mit wenigen Hilfsmitteln durchführen, erfordert aber Verständnis und Sorgfalt. In Verbindung mit peinlichster Reinlichkeit ist sie der wichtigste Teil der Desinfektion. Die Keime, welche der Kranke beim Husten und Niesen verspritzt oder mit den Darmausscheidungen und dem Harn entleert, mit Auswurf und Eiter abgibt, allenfalls auch durch die Haut abscheidet, sind zu vernichten. Während der ganzen Krankheitsdauer sind deshalb die Ausscheidungen, welche die Krankheitskeime enthalten, und alle Gegenstände, welche mit dem Kranken und diesen Ausscheidungen in Berührung gekommen sind, ohne Verzug sorgfältig zu desinfizieren. Wird die laufende Desinfektion sachgemäss durchgeführt, so kann nach Wohnungswechsel, nach der Genesung oder dem Tode des Kranken die Schlussdesinfektion in der Regel derart vorgenommen werden, dass durch das in der Desinfektion ausgebildete Personal (Desinfektor, Pflegeschwester, Krankenpfleger, Fürsorgeschwester) das Krankenbett, die nächste Umgebung des Krankenbettes und alle mit dem Kranken in Berührung gekommenen Gegenstände nochmals einzeln desinfiziert und gereinigt werden, worauf das Krankenzimmer gründlich gescheuert und gelüftet wird. Bei Typhus, Ruhr, Rotz, Scharlach, Diphtherie, offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose sind die Betten und die Kleidungsstücke wenn irgend möglich mit Dampf zu desinfizieren.

Wird die laufende Desinfektion am Krankenbette gewissenhaft durchgeführt, und die Schlussdesinfektion wie angegeben vollzogen, so kann auf der kostspieligen Formalin-Zimmerdesinfektion im allgemeinen abgesehen werden. Dem pflichtgemässen Ermessen des Bezirksarztes bleibt es jedoch überlassen, die Formalindesinfektion zu beantragen, wenn die laufende Desinfektion am Krankenbette nicht genügend durchgeführt wurde oder wenn besondere Umstände eine Formalindesinfektion angezeigt erscheinen lassen.

Bei der Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten ist die Mitwirkung der behandelnden Aerzte Voraussetzung für den Erfolg. Die Aerzte werden ihre Mithilfe nicht versagen und namentlich auch im Hinblick auf die Erleichterung, die gegebenenfalls durch die Unterlassung der Formalin-Zimmerdesinfektion gewährt werden kann, die rechtzeitige und sorgfältige Durchführung der laufenden Desinfektion in die Wege leiten und auch die weitere Ausführung gelegentlich ihrer beruflichen Tätigkeit überwachen helfen. Den Bezirkspolizeibehörden wird anheimgegeben, im Benehmen mit den Bezirksärzten ein etwaiges Ersuchen an die Aerzte zu richten.

Die Bezirksärzte werden beauftragt, das in der Desinfektion ausgebildete Personal über den sich hiernach ergebenden Vollzug der Desinfektion, s. Anlage zur ME. vom 31. März 1909, MABl. S. 287, zu belehren. Sie werden sich soweit möglich, im Benehmen mit den behandelnden Aerzten und dem in der Desinfektion ausgebildeten Personal über die Durchführung der laufenden Desinfektion unterrichten.

Den Bezirksärzten obliegt ferner, bei sich darbietender Gelegenheit weitere Kreise über die übertragbaren Krankheiten und ihre Bekämpfung zu belehren. Sie werden hiebei aufklärend wirken über die Art der Verbreitung der übertragbaren Krankheiten; insbesondere auch durch arbeitsfähige Leichtkranke, gegebenenfalls auch durch anscheinend Gesunde, über die nach Lage des Falles veranlassten, oft einfachen Massnahmen des Selbstschutzes, über Bedeutung der allgemeinen und persönlichen Reinlichkeitspflege, den Wert des häufigen Händewaschens, besonders vor der Nahrungszubereitung und dem Essen, die Bedeutung der Absonderung und einfacher Desinfektionsmassnahmen auch bei leichteren Erkrankungen, die unter Fieber einhergehen und den Verdacht übertragbarer Krankheit erwecken, und der sonstigen Vorkehrungen zur Verhütung der Uebertragung.

München, den 7. Juli 1922.

I. A.: gez. Dieudonné.

v. Angerer-Denkmal.

Am 12. Januar 1918 ist der Direktor der chirurgischen Universitätsklinik München, Wirkl. Geheimer Rat Prof. Dr. Otmar v. Angerer, Exzellenz mitten in seinem klinischen Dienste verschieden. Er hat die chirurgische Universitätsklinik München und die damit verbundene chirurgische Abteilung des städtischen Krankenhauses l. d. I. München seit 1890 mit unermüdlicher Pflichttreue sowie mit vornehmster Güte geleitet und sich dadurch ein unvergängliches Denkmal in den Herzen seiner Kranken und seiner Mitarbeiter gesetzt. Viele unter ihnen werden gewiss freudig den Vorschlag begrüssen, der Dankbarkeit auch äusserlich Ausdruck zu geben und das Gedächtnis dieses erfolgreichen Chirurgen, hervorragenden Lehrers und edlen Mannes dadurch für alle Zeiten festzuhalten, dass die Münchener chirurgische Klinik mit seiner lebensgrossen Büste geschmückt wird.

Die Unterzeichneten haben sich vereinigt, um hiefür zu werben. Jeder Beitrag, auch das kleinste Scherflein ist willkommen (Deutsche Bank, Filiale München, Lenbachplatz 2, Konto Dr. Georg Schmidt, v. Angerer-Büste).

Die Spenderliste sowie Einzelheiten der Anfertigung und Aufstellung einer solchen v. Angerer-Büste werden später veröffentlicht werden.

München, den 15. Juli 1922.

Dr. Dax
Chefarzt der chirurg. Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing und Privatdozent für Chirurgie

Dr. Gebele
a. o. Professor der Chirurgie an der Universität München.

Dr. Lebsche
Oberarzt der chir. Univcrsitätsklinik München

Dr. Adolf Schmitt
a. o. Professor der Chirurgie an der Universität München.

Prof. Dr. Enderlen
Direktor der chir. Universitätsklinik Heidelberg

Prof. Dr. Sauerbruch
Direktor der chir. Universitätsklinik München

Dr. Georg Schmid
Oberarzt der chir. Universitätsklinik München und Priv.-Doz. f. Ch

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

eis der einzelnen Nummer 6.— M. • Bezugspreis in Deutschland
. . und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. . . .
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2 III.

r. 30. 28. Juli 1922.

Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heyse-Strasse 26.

69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

us der chirurg. Abt. des städt. Katharinenhospitals Stuttgart.

ie Röntgenbestrahlung der bösartigen Neubildungen, insbesondere des Karzinoms*).

Von Prof. Dr. C. Steinthal.

Mit den modernen Bestrahlungsapparaten und den neuen gaseeien Röhren gelingt es, für die Tiefentherapie ein nahezu homogenes artes Strahlengemisch zu erzielen, dessen Intensität wir mit ziemch zuverlässigen Instrumenten messen können. Wir sind damit in ie Lage versetzt, recht genau die Dosis zu bestimmen, mit der wir beiten, etwa ähnlich wie der Pharmakologe in Bezug auf seine rzneimittel.

Aber diese Sicherheit hört auf, sobald das Strahlengemisch in den örper eindringt, weil die einzelnen körperlichen Gewebe eine verchiedene Dichte besitzen. So konnte Lehmann [1] gelegentlich er Bestrahlung von Mammakarzinomen iontiquantimetrisch feststellen, ass das Lungengewebe wesentlich durchlässiger ist wie das übrige örpergewebe. Eine genaue Dosenbestimmung wird ferner verhindert urch die Sekundärstrahlung und die Streustrahlung. Es sind also nur nnäherungswerte, mit denen wir arbeiten. Ueber diese Tatsache ommen wir vorläufig nicht hinweg.

Endlich darf nicht übersehen werden, dass die menschliche Haut icht nur bei den verschiedenen Individuen eine verschiedene Strahlenmpfindlichkeit zeigt, sondern auch bei demselben Individuum regionäre erschiedenheiten bestehen.

Nun eichen wir unsere Apparate — und jeder Apparat und jede öhre muss selbständig für sich geeicht werden — nach ihrem sichtaren Einfluss auf die Haut, der sog. Erythemdosis. Glücklicherweise t der individuelle Unterschied nicht sehr gross, er schwankt zwischen 0 und 15 Proz. (Krönig, Seitz und Wintz, Opitz, zit. n. iek [2]). Für gewöhnlich dürfen wir diese individuellen Unterschiede ei Aufstellung unseres Bestrahlungsplanes übersehen (Wintz [3]). ch stimme aber nach meinen Erfahrungen durchaus mit Liek überein, ass bei gewissen konstitutionellen Erkrankungen (Tuberkulose, Diaetes, Syphilis) oder bei zarten blonden Menschen der Haut gegenber Vorsicht geboten ist.

Die angedeuteten Schwierigkeiten lassen sich in der Praxis bis zu inem gewissen Grade überwinden. Wir stehen aber vor einem viel chwierigeren Problem bei der Frage: In was besteht der biologische influss der Röntgenstrahlen? Ich erlaube mir diese Frage zunächst ir bezügl. der bösartigen Neubildungen aufzuwerfen und komme damit u meinem eigentlichen Thema: Der heutige Stand der Röntgenbehandng der bösartigen Neubildungen, in erster Linie der Karzinome. Also ie wirken auf sie die Röntgenstrahlen?

Die ursprüngliche Vorstellung war: Durch die Röntgenstrahlen ird die pathologische Zelle schwerer geschädigt als die Umgebung der gar vernichtet. Histologische Untersuchungen (Perthes, Verh. . Chir.-Kongr. 1921 S. 72) schienen diese Vorstellung zu untertützen. Unsere Aufgabe besteht also darin, für die Krebszelle die ernichtungsdosis festzustellen. Man nannte dies die Karzinomdosis nd glaubte sie in etwa 110 Proz. der Hauterythemdosis gefunden zu aben.

Mit der Vervollkommnung der Röntgenapparate trat aber eine erkwürdige Tatsache in die Erscheinung: Je kräftiger die Strahlenosis wurde, je intensiver die Apparate arbeiteten, um so ungünstiger urden die Heilerfolge. Wie wiederum histologische Untersuchungen rgaben, fand sich trotz intensiver Bestrahlung die Karzinomzelle am eben geblieben, was auch Keyser [4] bei seinen experimentellen rebsübertragungen feststellen konnte. Trotz intensivster Bestrahlung ntwickelten sich Neubildungen. Das umgebende Bindegewebe war agegen vollständig vernichtet (Haendly [5]). In dieser Vernichng des Bindegewebes hat man die Ursache der erfolglosen Bestrahlung gesehen, das schwergeschädigte Bindegewebe konnte den ampf gegen die Krebszellen nicht mehr aufnehmen.

Aus derartigen klinischen und experimentellen Beobachtungen eraus hat sich allmählich die Ansicht gebildet, dass bei der Röntgenerapie die Schädigung der Tumorzellen nicht die ausschliessliche Rolle pielt, sondern dem durch die Röntgenstrahlen zur vermehrten Funkon und Proliferation angeregten Bindegewebe der Hauptanteil in der Vernichtung der Karzinomzellen zuzuschreiben sei. Diese Ansicht, von Exner [6] schon energisch ausgesprochen, ist namentlich von Teilhaber [7], Opitz [8], Perthes [9], Stephan [10] scharf betont worden, während Haendly [11] dem Bindegewebe diese heilende Rolle nicht zugesteht. Teilhaber glaubt, dass die Bruchstücke der untergehenden Epithelzellen resorbiert werden und nun ihrerseits wieder stimulierend auf die blutbildenden Organe (Lymphozytenanreicherung des Bindegewebes!) und hierdurch günstig auf die Rückbildung des Krebses wirken. M. Fränkel [12] will die schon oben erwähnte Funktionserhöhung des Bindegewebes auch durch Bestrahlung endokriner Drüsen (Thymus, Thyreoidea) erzielen und glaubt, dass dem Bindegewebe selbst eine innersekretorische Funktion innewohne. Damit hätten wir in der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen 2 Faktoren zu unterscheiden, von denen z. Z. als wichtigster gilt der funktionssteigernde Impuls auf die Bindegewebszellen, wodurch dessen Abwehrfähigkeit gegenüber den Krebszellen erhöht wird (Stephan [10]). Zu dieser doppelten Wirkung der Röntgenstrahlen — Schädigung der Tumorzellen, funktionelle und formative Anregung des Bindegewebes gegenüber den vordringenden Tumorzellen — soll noch ein dritter Faktor treten: Die Hebung der Widerstandsfähigkeit des Gesamtorganismus, d. h. Stärkung seiner natürlichen Schutzkräfte. Worauf die Schutzkräfte des Gesamtorganismus aber beruhen, ist noch durchaus unklar, wir müssen aber solche annehmen im Hinblick auf die spontane Heilung von Karzinomen. Dass solche vorkommen, ist ziemlich sicher beobachtet worden. Diese Tatsache ist erst kürzlich wieder von Sauerbruch [13] hervorgehoben worden. Und zwar ist nicht bloss die Spontanheilung eines primären Tumors zur Beobachtung gekommen, sondern es wird direkt ausgesprochen, dass in zahlreichen Fällen Metastasen im krebskranken Organismus durch dessen natürliche Schutzkräfte zugrunde gehen. Interessant ist es jedoch, dass diese Anschauung eine frühere Anschauung wiederzuerwecken im Begriff steht, nämlich die alte humoralpathologische Auffassung, dass das Karzinom eine Allgemeinerkrankung mit lokalen Veränderungen sei [13]. Die Virchowsche Lehre, dass die Allgemeinerscheinungen nur sekundäre Folgen des Tumors sein sollen, wird in Zweifel gezogen. Hiergegen scheinen mir zwei Momente zu sprechen:

1. Mit unseren Frühoperationen gelingt es, krebskranke Menschen nach Entfernung des primären Herdes dauernd zu heilen. Ich habe erst vor kurzem eine Frau in voller Gesundheit wiedergesehen, bei der ich vor etwa 20 Jahren ein Mammakarzinom entfernt habe. Ich verfüge noch über eine Anzahl ähnlicher Beobachtungen.

2. Bei stenosierenden Darmkrebsen, insbesondere Mastdarmkrebs, kann die palliative Operation sämtliche Allgemeinerscheinungen zurücktreten lassen.

In einer früheren Arbeit [14] habe ich rein aus dem klinischen Verlauf verschiedener Mammakarzinome den Beweis erbringen können, dass jedes Karzinom seine eigenen biologischen Gesetze habe. Dieser Satz hat auch für die Einwirkung der Röntgenstrahlen seine Bestätigung gefunden. Jedes Karzinom hat nicht bloss seine eigene Wachstumsenergie, sondern auch seine eigene Radiosensibilität. Deshalb ist es auch nicht angängig, von einer allgemeinen Karzinomdosis zu sprechen. Ferner spielt das Verhalten des Gesamtorganismus eine wichtige Rolle. Wie ungünstig hereditäre Einflüsse den Verlauf von Karzinomen beeinflussen können, konnte ich in der eben erwähnten Arbeit [15] gleichfalls zeigen (siehe unten bei der postoperativen Mammabestrahlung!).

So ist der eine Organismus mehr, der andere weniger zur Krebserkrankung disponiert, wobei hereditäre Einflüsse zweifelsohne eine Rolle spielen.

Wenn wir also die angewandte Strahlenenergie auch messen können, die Eigenart der Geschwulst, ihre Wachstumsenergie, ihre Radiosensibilität, das Verhalten des Gesamtorganismus lassen sich nicht genau messen, sondern höchstens abschätzen.

Das sind also die physikalischen und biologischen Voraussetzungen, unter denen wir die Röntgentherapie gegen die krebsigen Neubildungen anwenden. Unter welchen Indikationen hat nun dieselbe einzusetzen und welche Erfolge können wir erwarten?

Es haben sich in der letzten Zeit 3 grosse zusammenfassende Arbeiten mit diesen Fragen beschäftigt. Das ausgezeichnete Referat von Perthes [16] auf dem Chirurgenkongress 1921, ein ähnliches Referat aus der Münchener chirurgischen Klinik von Sauerbruch und Lebsche [13], Anfang dieses Jahres erschienen, und vor kurzem eine Arbeit von Strauss [17], welche auf Grund einer Sammelforschung aus deutschen Universitätskliniken die mit der Röntgentherapie gemachten Erfahrungen zusammengestellt, gesichtet und die Bilanz

*) Nach einem Vortrag im Stuttgarter Aerztl. Verein.

daraus gezogen hat. Auf Grund dieser 3 Arbeiten und an der Hand unserer eigenen Erfahrungen will ich versuchen, die oben gestellten Fragen zu beantworten.

Wir unterscheiden

a) die operative Bestrahlung, d. h. die Röntgenstrahlen sollen an Stelle des Messers treten;

b) die vorbereitende Bestrahlung, welche einen zunächst scheinbar nicht operablen Fall der Operationsmöglichkeit zuführen soll;

c) die absolute postoperative Bestrahlung, bei welcher prinzipiell in jedem Fall zur Verhütung eines Rezidivs nachbestrahlt wird;

d) die relative postoperative Bestrahlung, die nur beim Auftreten eines Rezidivs einsetzen soll.

Die operative Bestrahlung war das Ziel, das Krönig sich gesetzt hatte, nicht bloss für die Uteruskarzinome, sondern auch für die Mammakarzinome. Ich habe bei einer Sitzung des badischen Krebskomitees Gelegenheit gehabt, Krönig gegenüber auf Grund meiner eigenen Statistik operierter Mammakarzinome die Ansicht zu vertreten, dass die primäre Röntgentherapie der Mammakarzinome bezüglich der Sicherheit und Zeitkürze der operativen Behandlung entschieden nachstehe, eine Anschauung, die heute wohl nicht nur bei allen Chirurgen, sondern auch allen Gynäkologen gilt. Dagegen sind sich die Gynäkologen über den Wert der primären Bestrahlung der Uternskarzinome nicht einig. Während die Münchener Schule unter Döderlein auf Grund ausgezeichneter Erfolge erst kürzlich wieder für den Krönigschen Standpunkt eingetreten ist, sind eine Reihe namhafter Gynäkologen wie Bumm, früher Anhänger der Röntgenbestrahlung, wieder zur operativen Therapie zurückgekehrt.

Mangels persönlicher Erfahrungen darf ich hier wohl auf das Referat von Strauss [17] verweisen, welches die einschlägigen Zahlenangaben aus den verschiedenen (18) deutschen Universitäts-Frauenkliniken enthält. Für die chirurgischen Karzinome muss aber der Satz gelten, dass jedes operable Karzinom in erster Linie mit dem Messer anzugreifen ist. Eine Ausnahme kommt nur bei den oberflächlichen Hautkarzinomen in Frage oder bei Gesichtskarzinomen aus kosmetischen Rücksichten oder wegen hohen Alters. Aber die Prognose ist unsicher, wenn auch einzelne auffällige Heilungen mit der reinen Strahlentherapie beobachtet worden sind (Perthes). Noch unsicherer sind die Aussichten bei den Zungenkarzinomen und den Oesophaguskarzinomen. Ich habe mit der Röntgentherapie auch in Verbindung mit Radium bei Oesophaguskarzinomen keine Erfolge gesehen. Allerdings ist die operative Prognose aller dieser Karzinome zweifelhaft.

Der vorbereitenden Bestrahlung für die Rektumkarzinome wird von der Frankfurter Klinik (Sehmieden [18]) das Wort sehr geredet: Anlegung eines Anus praeternaturalis, Bestrahlung, dann Radikaloperation unter Ausrottung des ganzen unterhalb des Anus gelegenen Darmstückes. Ob hier in der Tat die Röntgenstrahlen den Tumor operationsfähig machen oder allein die funktionelle Entlastung und Fernhalten des Stuhles, ist noch strittig.

Unser Hauptinteresse beansprucht aber die Frage der postoperativen Bestrahlung, die ich zunächst an den Mammakarzinomen erörtern möchte. Können wir mit derselben unsere Operationsresultate verbessern?

Ich persönlich habe nur ganz ausnahmsweise, meistens nur auf Wunsch der Hausärzte oder der Kranken selbst, nachbestrahlen lassen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. schien es mir sehr zweifelhaft, ob wir durch Bestrahlung unsere Operationsergebnisse verbessern können.

Ich habe mich in einer Reihe von Arbeiten mit der Prognose der Mammakarzinome beschäftigt und habe dieselben je nach Grösse der Neubildung, ihrer Beziehung zur Umgebung und dem Zustand der regionären Lymphdrüsen in drei prognostisch verschiedene Gruppen eingeteilt.

In Gruppe I sind die operativen Ergebnisse so gut, dass sie durch eine Nachbestrahlung kaum gebessert werden können. Unter 38 Fällen dieser Gruppe befanden sich

2 innere Metastasen,
2 regionäre Rezidive in der Fossa supraclavicularis,
2 lokale Rezidive.

Gegen die inneren Metastasen sind wir bis jetzt machtlos. Alle die Vorschläge, welche die Krebsdisposition zu ändern hinzielen, sind bis jetzt erfolglos geblieben. Dass eine gewisse Krebsdisposition besteht, ist für mich fraglos. So erlag der eine Fall von inneren Metastasen ohne lokales Rezidiv 7 Monate nach der Operation eines linksseitigen Mammakarzinoms einem Leberkrebs — Schwester an Brustkrebs gestorben. In einem ähnlichen Fall war die Mutter an Magenkrebs gestorben. In einem 3. Fall waren in der engeren Familie drei Brustkrebse beobachtet worden, die Kranke selbst, am 28. II. 1907 im Frühstadium operiert, war im Jahre 1912 noch rezidivfrei. Erst kürzlich habe ich ein älteres Fräulein operiert, deren Schwester im jugendlichen Alter einem rasch verlaufenden Brustkrebs erlegen ist. Aehnlich verhielt es sich in 10 weiteren Fällen.

Bleiben noch 2 regionäre und 2 lokale Rezidive, die möglicherweise durch Bestrahlung zu beeinflussen gewesen wären. Ob dauernd, ist mir sehr fraglich, wenigstens bezüglich der regionären Rezidive.

Ich habe zwar zurzeit eine Kranke in Behandlung, welche sehr bald nach der Operation eines nicht sehr vorgeschrittenen Mammakarzinoms eine Drüsenanschwellung der Fossa supraclavicularis bekam. Entfernung der geschwellten Drüsen, die sich mikroskopisch als zinomatös erwiesen, nach einiger Zeit neue harte Anschwellung, zurzeit auf Röntgenbestrahlung allerdings zurückgeht, ob dauernd, fraglich. Auf die Narbenrezidive komme ich weiter unten zu sprec

Anschütz [19], der eine noch strengere Gruppeneinteilung ich durchgeführt hat, erhielt in seiner 1. Gruppe 100 Proz. Dauerheil — also für die Gruppe I kommt die Nachbestrahlung nicht in Fr Auch nicht für die Gruppe III, diese Fälle sind leider rettungslo

2. Die Bestrahlungstechnik ist gerade bei den Mammakarzino nicht leicht durchzuführen. Um das Gefahrengebiet genügend krä und homogen zu durchstrahlen, benötigen wir mindestens 2 Fernfe und ein Kreuzfernfeld der Achselhöhle, eine für einzelne Kranke re eingreifende Sache, die bisher übliche Dreifelderbestrahlung (eines der Brust, eines in die Achselhöhle und eines in die Gruben) ersch mir unzulänglich.

3. fürchtete ich bei dieser Unzulänglichkeit noch vorhand ruhende Keime durch eine sog. Reizdosis, über die wir allerdings n zu wenig unterrichtet sind, ihrem Schlummerdasein zu entreisse

Wie berechtigt diese Bedenken waren, haben Erfahrungen aus deren Kliniken bewiesen. So entwickelten sich an der Tübinger Kl die Rezidive nur an den bestrahlten Stellen (Jüngling [20]).

Sind auch diese Gegengründe bei meiner Gruppe II, also Mehrzahl der Fälle, berechtigt?

In ihr verhalten sich die lokalen Rezidive zu den inneren Me stasen etwa wie 1 : 1. Die Gruppe II enthielt 115 Fälle mit 87 l zidiven und Metastasen. Es wären also etwa 44 Fälle für die I strahlung in Frage gekommen. Was haben nun andere Kliniken der Bestrahlung erreicht? Die Erfolge waren im grossen ganzen scheiden (Werner und Rapp [21] sowie Hoffmann [22]).

So lag für mich kein gewichtiger Grund zu einer systematisch Nachbestrahlung vor.

Nun ist die ganze Frage in ein neues Stadium getreten, seitd die Tübinger Klinik (Perthes-Neher [23]) auf Grund einer s sorgfältigen Nachuntersuchung ihrer bestrahlten Fälle vor der wahllos Nachbestrahlung glaubten warnen zu müssen, weil mit der intensiv Bestrahlung die Zahl der Rezidive zugenommen hatte, auf der ande Seite kommt die Kieler Klinik (Ansehütz-Hellmann [25]) dem entgegengesetzten Ergebnis, die Zahl der Rezidive nah auffällig ab. Man hat diesen auffälligen Unterschied mit verschiedenen Art der Bestrahlung zu erklären versucht: In Tübing starke Bestrahlung, in Kiel öftere geringere Gaben, sog. verzette Dosen. Jüngling [24] glaubt, dass wir auf Grund dieser Erfahrung vielleicht unsere Arbeitshypothese ändern müssen, da wir mit den i liehen Dosen latente Keime nicht treffen können, und kommt da zu demselben Gedankengang wie Theilhaber und Stepha Hebung der Abwehrkraft des Bindegewebes gegen das Karzino Jüngling will weiter nur bei auftretenden Rezidiven bestrahl verwirft also die prophylaktische Bestrahlung. Strauss [empfiehlt sie sehr bald nach der Operation, aber mit Dosen, wele über $^2/_3$ der Hauterythemdosis nicht hinausgehen. Damit kommen v wieder zu der früheren Bestrahlungsart, die uns öfters im Stich g lassen hat. Da aber ein geringes Ergebnis in nur wenig Fällen ein grossen Gewinn bedeutet, so möchte ich für meine Person nunme den Standpunkt der Tübinger Klinik einnehmen: Bei auftretende Rezidiv zu bestrahlen und dabei die neueren Erfahrungen mögliel zu verwerten.

Ueber die Nachbestrahlung chirurgischer Karzinome anderer R gionen ist nicht viel zu sagen. Es liegt wohl eine ziemlich grosse K suistik vor — die Ergebnisse selten günstig. Hier habe ich eine nie ganz kleine Liste unserer bestrahlten Krebsfälle, von denen wir zw Magenkarzinome mit vorläufig sehr gutem Erfolg nachbestrahlt habe Wir haben damit ähnliche Erfahrungen gemacht wie Werner u Rapp [26] am Heidelberger Samariterhaus. Wie lange der Erfo andauern wird, bleibt abzuwarten.

Fassen wir das Gesagte noch einmal kurz zusammen, so komme die Röntgenstrahlen nur ganz ausnahmsweise für die krebsigen Neubi dungen in erster Linie in Betracht, jedes operable Karzinom soll m dem Messer entfernt werden. Dagegen ist bei inoperablen Tumore ein Versuch mit Röntgenstrahlen gestattet. Die prophylaktische Nach bestrahlung gegen Rezidive werden wir vorläufig besser unterlasse bei auftretenden Rezidiven soll aber bestrahlt werden. So sind d Erfolge bei der Röntgenbestrahlung unsicher, das müssen wir uns leid immer vor Augen halten. Dass bei dieser allgemein anerkannte Sachlage noch weitere Wege gesucht werden, auf denen das Krebs leiden geheilt werden soll, ist weiter nicht verwunderlich. Sie gehe alle von dem Gedanken aus, die krebsige Disposition zu bekämpfe den Gesamtorganismus umzustellen und ihn im Kampf gegen de Krebs zu stärken. Zum Teil sind es alte Vorschläge, die erneue werden, zum Teil solche in neuem Gewand [27]. Das so oft ver geblich angewandte Arsenik wird wieder hervorgeholt, völlige Un stellung der Lebensweise (statt animaler vegetarische Kost) wir vorgeschlagen, die Serumtherapie darf natürlich nicht fehlen, Anreizun des endokrinen Drüsensystems, alles zum Teil sehr geistvoll ausge dachte Behandlungsmethoden, denen aber bis jetzt der praktisch Erfolg noch nicht beschieden war und die ich an dieser Stelle nicht weiter erörtern möchte [28]. Mit ihnen ist aber eine Reihe neue Probleme aufgetaucht, deren Bearbeitung und mögliche Lösung un vielleicht auch dem Krebsproblem näherbringen wird, insofern hat di Einführung der Röntgenstrahlen in die Krebstherapie wenigstens eine durchschlagenden Erfolg gehabt.

Ueber die andere Gruppe der bösartigen Neubildungen, die Sarome, kann ich wohl hinweggehen, da vor etwa ½ Jahre eine diesezügliche Veröffentlichung aus unserer Abteilung von Herrn r. Schönleber [29] erschienen ist, in welcher über 3 Fälle von rfolgreicher Röntgenbestrahlung bei Sarkomen berichtet wird. Bei en Sarkomen ist die Einwirkung der Röntgenstrahlen eine wesentlich ünstigere wie bei den Karzinomen, ganz besonders bei den Lymphoarkomen. Wir haben darin ähnliche Beobachtungen gemacht wie die übinger Klinik (Jüngling) [30]. Allerdings den Enthusiasmus, den ie Frankfurter Klinik [31] den Sarkomen gegenüber einnimmt, können ir nicht teilen.

Wir können also zur Zeit nicht allzu hoffnungsfreudig an die Röntenbehandlung der bösartigen Geschwülste herantreten, aber wir brauen auch nicht von vornherein allzu hoffnungslos zu sein. Günstige rfolge bilden vorerst noch die Ausnahme, sie entschädigen aber für iele Enttäuschungen.

Wesentlich bessere Erfahrungen haben wir bei der Behandlung der hirurgischen Tuberkulose machen können. Hierüber gibt der folgende ufsatz des Herrn Dr. Stettner Auskunft.

Literatur.

1. Verhdl. d. Chir.-Kongr. 1921 S. 223. — 2. Ljek: D.m.W. 1921 Nr. 6. - 3. Wintz: Verhdl. d. Chir.-Kongr. 1921 S. 219. — 4. Keyser: M.m.W. 921 Nr. 1 und Nr. 18 S. 543. — 5. Haendly: Zit. nach Opitz: trahlenther. 10, S. 995. — 6. Exner: Zit. n. Haendly: Strahlenther. 2. S. 9. — 7. Teilhaber: Strahlenther. 11. — 8. Opitz: Strahlenther.), S. 995/996. — 9. Perthes: Chir.-Kongr. 1921. — 10. Stephan: trahlenther. 11, S. 555 u. ff. — 11. Haendly: Strahlenther. 12. — 2. M. Fränkel: B.kl.W. 1921, Nr. 26, S. 698 und D.m.W. 1921, S. 1396. - 13. Sauerbruch und Lebsche: D.m.W. 1922 S. 83. — 14. Steinthal: Bruns Beitr. 78, S. 680. — 15. Steinthal: Chir.-Kongr. 1908, S. 143, gl. auch Höring: Bruns Beitr. 61, S. 209 u. ff. — 16. Perthes: Chir.ongr. 1921, S. 61 u. ff. — 17. Strauss: D.m.W. 1922 Nr. 12 u. 13. — 8. Schmieden: Chir.-Kongr. 1921 S. 230 und Strahlenther. 13. — 9. Anschütz und Hellmann: M.m.W. 1921, Nr. 32, S. 1005. — 0. Jüngling: Chir.-Kongr. 1921 S. 120 u. ff. — 21. Werner und Rapp: trahlenther. 10 S. 677. — 22. Hoffmann: Bruns Beitr. 121 S. 406. — 3. Neher: Bruns Beitr. 119 S. 127. — 24. Jüngling: Chir.-Kongr. 1921 . 122. — 25. Strauss: D.m.W. 1921 S. 1530. — 26. Werner und app: Strahlenther. 10. — 27. Wolff: Die Lehre von der Krebskrankeit 3, S. 442/446 u. 548/59; sowie D.m.W. 1922 S. 697. — 28. Vergl. Opitz nd Friedrich: M.m.W. 1920 Nr. 1; Teilhaber: Strahlenther. 11, . 258 u. ff.; Strauss: D.m.W. 1922, Nr. 13, S. 414; Wetterer: D.m.W. 922, Nr. 15, S. 480; Sauerbruch: D.m.W. 1922 Nr. 5; Kotzenberg: runs Beitr. 126, S. 226; Teilhaber: M.m.W. 1921 S. 1012. — 29. Med. orr.-Bl. f. Württ. 1921 Nr. 52. — 30. Jüngling: Strahlenther. 12, S. 178. - 31. Hohlfelder: Strahlenther. 12.

---

us der Tiefentherapie-Abteilung der chirurg. Abteilung des städt. Katharinen-Hospitals Stuttgart.
(Leitender Arzt: Prof. Dr. Steinthal.)

Unsere Röntgentherapie der Drüsentuberkulose.

(Mit einem Anhang über Bestrahlungstechnik.)

Von Dr. Kurt Stettner, Assistenzarzt der Abteilung

Seitdem in den letzten Jahren immer konservativere Wege in der ehandlung der chirurgischen Tuberkulose eingeschlagen wurden, hat ch die Röntgentherapie als ein Faktor erwiesen, der sich immer eitere Beachtung erzwingt. Ein hoher Prozentsatz von Erkrankungen n chirurgischer Tuberkulose, der sonst erst nach vielmonatelanger eilstättenbehandlung wieder die Arbeit aufnehmen konnte, darf bei uhilfenahme der Röntgentherapie nach verhältnismässig kurzer Heilätten- oder Krankenhausbehandlung wieder einer leichteren Tätigkeit ugeführt werden. Der Vorteil, dass in den Heilstätten für den überichlichen Anfall an Lungentuberkulose Erkrankter schneller Platz emacht werden kann, liegt auf der Hand.

Zu den Fällen von chirurgischer Tuberkulose, wo wir mit verältnismässig kurzer Heilstättenbehandlung, manchmal sogar ganz ohne iese zum Ziele gelangen, gehören die Fälle von Drüsentuberkulose, ie unter der chirurgischen Tuberkulose wohl den grössten Raum eansprucht.

Nach den Grippeepidemien des Winters 1920/21 und 1921/22 konnen wir eine Vermehrung der Erkrankungen an Drüsentuberkulose in weierlei Richtung beobachten: Zahlreiche Neuerkrankungen, aber auch ahlreiche Rezidive früherer Drüsenerkrankungen, letztere hauptsächch als exsudative Formen mit Abszedierung oder Fistelung. Eine osse Zahl dieser Fälle gelangte in unserem Krankenhause zur ufnahme, wo sie mit Röntgentiefenbestrahlung behandelt wurden. ahlreiche solcher Kranken, deren Erkrankung oder Wiedererkrankung tzt 1—1½ Jahre zurückliegt, konnten in jüngster Zeit wieder beobacht werden. Wir sind dabei zu dem Ergebnis gekommen, dass bei nem sehr hohen Prozentsatz der mit Tiefenbestrahlung behandelten ranken diese Methode Vorzügliches geleistet hat.

Die Aussichten, eine Drüsentuberkulose zu beeinflussen, sind natürch mit dem Allgemeinzustand des Kranken aufs engste verknüpft. enn schon reine Drüsenerkrankungen manchmal sehr hartnäckig in rer therapeutischen Zugänglichkeit sein können, so sind es die mit ner sonstigen Form der Tuberkulose komplizierten erst recht, denn enn es auch gelingt, den Drüsenprozess zum Stillstand zu bringen, ist damit der andere Herd noch nicht inaktiviert, auch wenn z. B. tuberkulöse Knochenerkrankungen tiefentherapeutisch recht günstig beeinflussbar sind.

Wenden wir uns zunächst der reinen Drüsentuberkulose zu: Wie bei jeder Tuberkuloseerkrankung beherrscht auch hier der Grundsatz, nicht eine lokale, sondern eine allgemeine Erkrankung anzunehmen, unser therapeutisches Handeln. Deswegen dürfte auch die sachgemässeste Röntgentherapie ohne Dauererfolg bleiben, wenn sie sich nicht in zweckmässiger Weise mit einer Allgemeinbehandlung vergesellschaftet: Natur- oder künstliche Höhensonne, Solbäder, viel Ruhe und unter Umständen Zuhilfenahme einer kutanen oder subkutanen Tuberkulinkur.

Nach unserer Anschauung bedarf eine tuberkulöse Drüsenerkrankung zunächst fast ausnahmslos der Heilstätten- oder Krankenhausbehandlung. Leichte Fälle, namentlich solche der unten angeführten Gruppe 1 können ausnahmsweise von Anfang an ambulant behandelt werden. Die Erkrankung der Drüsen ist für uns ein Fingerzeig. Sie macht uns aufmerksam, uns der Heilung des tuberkulös schwer gefährdeten Kranken mit aller Energie zuzuwenden. Dann ist es noch Zeit, das Uebel an der Wurzel anzugehen. Nicht aber darf es dem Zufall überlassen bleiben, ob nach Einschlagen eines mehr oder weniger indifferenten therapeutischen Handelns die Tuberkulose, denn eine Tuberkulose ist es, ausheilt oder nicht. Wenige Monate Verzögerung können eine lokale oder allgemeine Ausbreitung der Erkrankung zur Folge haben, die dann monatelang Heilstättenbehandlung notwendig macht oder überhaupt kaum noch zu beeinflussen ist.

So besteht auch bei der Drüsentuberkulose die gebieterische Forderung nach Früherkennung und Frühanwendung aller therapeutischen Möglichkeiten.

Die Röntgentherapie der chirurgischen Tuberkulose muss vor allem der Konstitution und dem Allgemeinzustand angepasst sein. Die Tiefenbestrahlung unterwirft den lokalen Herd einem Reiz, der Abwehrkräfte zu mobilisieren und herbeizuschaffen hat. Ein abgemagerter anämischer Körper vermag solche Kräfte nicht aufzubringen. Deswegen muss bei einem schlechten Allgemeinzustand zu allererst der Allgemeinzustand gehoben werden. Vorher ist der Körper nicht in der Lage, eine erfolgreiche Gegenoffensive zu unternehmen und die Röntgentherapie ist zwecklos.

Wir unterziehen solche Kranke einer mindestens 3—4 wöchentlichen Liegekur mit Natur- oder künstlicher Höhensonne und Solbädern. Von Solbädern geben wir wöchentlich 2, und zwar je 4 hintereinander mit gleicher, serienweise ansteigender Konzentration. Meistens liegt der Appetit sehr darnieder. Recht gute Erfahrungen bei der chronischen Appetitlosigkeit tuberkulös Erkrankter, wobei chemische Veränderungen des Magensaftes selten feststellbar sind, haben wir neben der anregenden Wirkung der Solbäder von der Verabfolgung von Azidolpepsin gesehen. Alle anderen bei uns klinisch ausgeprobten appetitanregenden Medikamente schienen uns in ihrer Wirkung der des genannten Mittels nicht gleichzukommen. Erst wenn ein gewisser Ausgleich im Allgemeinbefinden eingetreten ist, was daran erkannt werden kann, dass das wöchentlich zweimal kontrollierte Körpergewicht sich gleichbleibt oder nicht mehr wesentlich abfällt, hat eine Röntgentherapie Aussicht auf Erfolg. Bei der Bestrahlung von tub. Lymphomen hat es sich uns zweckmässig erwiesen, diese nach einem grob sinnfälligen Schema, das keinerlei Anspruch auf Berücksichtigung der pathologisch-anatomischen Formen erheben soll, einzuteilen.

1. Oberflächliche weiche Einzeldrüsen- oder Drüsenkonglomerate.
2. Oberflächliche derbe Einzeldrüsen.
3. Oberflächliche Drüsenabszesse, aus oberflächlichen Einzeldrüsen hervorgegangen.
4. Tiefergelegene derbe Drüsenpakete
   a) ohne Fluktuation,
   b) mit abgekapselter, jeweils auf die Einzeldrüse beschränkter Fluktuation,
   c) mit Abszess oder Fistelung.
5. Skrofuloderm.

Diese Einteilung halten wir in diesem Rahmen deswegen für zweckmässig, weil Gruppe 1—3 und 5 mit Leichtmetall-, Gruppe 4 mit Schwermetallfilterung eher anspricht.

Wenn auch ein Schematisieren einer Röntgentherapie bei Tuberkulose nicht möglich ist, soll doch im folgenden versucht werden, unsere Methodik in ihren allgemeinen Richtlinien klarzulegen.

Die erstmals verabfolgte Strahlenmenge richtet sich vor allem nach dem Allgemeinzustand. Wenn wir einen Kranken in günstigem Allgemeinzustand vor uns haben, dürfen wir erwarten, dass der Röntgenreiz auch entsprechende Abwehrkräfte heranzieht. Anders bei einem Kranken, wo sich Erkrankung und Allgemeinzustand noch nicht in einem gewissen Gleichgewicht befinden, das Körpergewicht also noch wöchentlich um einige 100 g sinkt und der in solchen Fällen übliche Abmagerungszustand mit begleitender Anämie besteht. Hier würde ein grösserer Strahlenreiz wirkungslos ins Leere verpuffen, vielleicht sogar schaden, denn hier überwiegt die Allgemeinerkrankung derart, dass nur geringe Mengen von Abwehrkräften für die Bekämpfung des lokalen Herdes freigemacht werden können. Hier einzugreifen ist vor allem Aufgabe der Allgemeinbehandlung. Geringe Strahlenmengen können dann unterstützend am lokalen Herd eingreifen. Kleine Strahlenmengen wirken dann auch tatsächlich fördernd, während wir früher, zu Beginn der Einführung der Strahlenbehandlung an unserem Institute, bei gelegentlicher schematischer Verabfolgung der

„Tuberkulosedosis", also einer weit höheren als jetzt bei uns üblichen Dosis, weniger Erfolg gesehen haben.

Wir geben bei einem kräftigen, in gutem Allgemeinzustand befindlichen Kranken, dessen Erkrankung Nr. 1—3 und 5 des Schemas angehört, bei der ersten Bestrahlung ⅓ der Hauteinheitsdosis (HED). Er bleibt 4—5 Wochen im Krankenhaus, während welcher Zeit eine planmässige Allgemeinbehandlung betrieben wird. Wenn der klinische Eindruck besteht, dass die Drüsenerkrankung auf die Behandlung angesprochen hat, also einer Besserung zustrebt, kann die Krankenhausbehandlung nach ca. 5 Wochen beendigt werden. Vor der Entlassung wird eine zweite Strahlendosis in Höhe von ¼ der HED verabreicht. Während des Krankenhausaufenthalts hat der Kranke die Befolgung der für die Bekämpfung einer Tuberkulose notwendigen Vorschriften kennengelernt, ist entsprechend belehrt und über die möglichen Gefahren seines Leidens aufgeklärt worden. Dies erscheint uns deshalb wichtig, weil vielfach Drüsenerkrankungen, namentlich solche geschlossener Natur und mit keinerlei Beschwerden verknüpft, von den Kranken sehr leicht genommen zu werden pflegen. Nach der Entlassung bleibt der Kranke noch einige Monate in ambulanter Behandlung und Beobachtung. Während der ganzen Zeitdauer muss er die Solbadekur mit anschliessender zweistündiger Ruhe fortsetzen. Einer Wiederaufnahme der Arbeit mit der durch die Kur bedingten Einschränkung steht meistens 2—3 Wochen nach der Krankenhausentlassung nichts im Wege. Die Röntgenbestrahlungen werden in dreiwöchentlicher Pause fortgesetzt, wobei je $^1/_5$—$^1/_6$ der HED verabfolgt werden. Im ganzen sind durchschnittlich 6—8 Bestrahlungen bis zur Heilung, d. h. der Schrumpfung der Drüsen bis auf kleinbohnen- oder erbsengrosse Reste, notwendig.

Dieser günstige Verlauf ist bei Frühfällen mit wenig reduziertem Allgemeinzustand die Regel.

Bei schlechterem Allgemeinzustand ist eine entsprechend längere Krankenhausbehandlung notwendig, aber auch hier gelingt in einem sehr hohen Prozentsatz der Fälle fast ausnahmslos die Restitutio ad integrum.

Schwieriger ist die Dosierungsfrage in den Fällen 4a und 4b. Durch Verabfolgung starker Röntgenreize ist es zwar unschwer möglich, ein derbes Drüsenpaket zur Erweichung und Abszedierung zu bringen. Dies ist auch vielfach von anderer Seite in Vorschlag gebracht worden, wobei der sich entwickelnde Abszess durch Stichinzision entleert wird.

Wir können in diesem Verfahren aber keinen Vorteil erblicken. Erstens wegen der nicht zu unterschätzenden Gefahr der Mischinfektion, die jede tuberkulöse Fistel, die ja meistens monatelang offensteht, auch bei peinlichster Sauberkeit bedroht. Wie manches Erysipel hat von einer tub. Fistel am Halse seinen Ausgang genommen und hat, ganz abgesehen von der Schwere der Erkrankung mit hohem Fieber und Gewichtsabnahme, bei seinem Wandern über den behaarten Kopf eine schwere und von den Kranken, besonders beim weiblichen Geschlecht, sehr ernst genommene Alopezie hinterlassen.

Zweitens wegen der hässlichen und entstellenden Fistelnarben, die jeden Menschen weithin als tuberkulös erkrankt kennzeichnen.

Die Gefahr der Mischinfektion und die hässlichen Narben müssen zum Besten unserer Kranken vermieden werden.

Ziel der Röntgentherapie, die ein konservatives Verfahren sein soll, muss es sein, den erkrankten Drüsenherd derart zu beeinflussen, dass bei den Drüsen unter Gruppe 4a und b eine langsame Resorption der käsigen Massen bzw. des eitrigen Drüseninhalts bewirkt und eine ganz langsame allmähliche Verkleinerung und Schrumpfung erzielt wird.

Dies gelingt durch vorsichtige Verabfolgung ganz kleiner Strahlenmengen in grösseren Zeitabständen unter Schwermetallfilter. Wir haben früher, als der Zug nach immer höher filtrierten Strahlengemischen ging, alle unsere Drüsen auch unter 0,5—0,8 Kupfer + 1,0 Aluminium und hohen Spannungen bis 190 000 Volt bestrahlt. Wir sind aber für die Gruppen 1—3 und 5 völlig zur Bestrahlung mit 3,0 Al. bei 150 000 V. zurückgekehrt. Nach unserer Ansicht muss der Röntgenreiz in diejenige Tiefe verlegt werden, wo er angreifen soll. Bei den Drüsen 1—3 und 5 können wir eine Tiefenlage von 1—4 cm unter der Haut annehmen. In dieser Tiefe soll das Strahlengemisch absorbiert werden und seine, physikalisch unbekannte, Wirkung ausüben. Verwenden wir härtere Strahlen, so durchdringen diese den erkrankten Herd, lösen dort eine gewisse Streustrahlung aus, gelangen aber an einem ganz anderen Körperteile oder gar ausserhalb des Körpers zur Absorption. Bei den Drüsen unter Gruppe 4 benötigen wir, da sie ja in derberem Gewebe liegen, selbst recht kompakt sind und mit ihrer Rückfläche eine Tiefe bis zu 6 oder 7 cm erreichen, eine härtere Strahlung. Wir verwenden 170 000 Volt bei 0,5 Cu + 1,0 Al.

Bei Drüsen unter Gruppe 4a und b wird in der ersten Sitzung ¼ der HED gegeben. Nach 4—5 Wochen zeigt es sich, in welcher Weise das Drüsenpaket anspricht. Es kann zunehmend erweichen, sich gleichbleiben, sich verkleinern. Eine zunehmende Erweichung haben wir bei dieser kleinen Strahlenmenge nie beobachtet. Wohl aber beobachtet man häufig in der zweiten und dritten Woche eine Vergrösserung des Pakets und ein gewisses Oedem im Bestrahlungsfeld, was wir als vermehrten Lymphstrom, als Arbeitshypertrophie im betreffenden Lymphgebiet ansehen möchten. Diese akute Hypertrophie, in der man eine Heilungstendenz erblicken darf, geht in der 4. oder 5. Woche wieder zurück. In der 5. oder 6. Woche darf ein erneuter Strahlenreiz von $^1/_6$ der HED verabfolgt werden. Unter steter Fortsetzung der Allgemeinbehandlung erfolgt dann in der Regel von 12.—14. Woche an ein ganz langsames Schrumpfen der Drüsen. W rend man vorher nur ein derbes höckeriges Paket feststellen konn kann man jetzt meistens die Einzeldrüsen gegeneinander abgrenz Unter Bestrahlung mit $^1/_5$ der HED in ca. 6 wöchentlichem Abst schrumpft dann das Paket in 6—7 Monaten auf bohnen- bis erbs grosse Drüsenreste zusammen. Krankenhausbehandlung ist, vora gesetzt, dass keine andere Begleittuberkulose besteht, ca. 6—8 Woc erforderlich. Manchmal bleiben 1—2 wal- bis haselnussgrosse Drü als einzige Residuen eines grossen Pakets zurück und zeigen sich d ziemlich resistent. Fast stets bilden sich auch diese unter in grösse Zeitabständen konsequent durchgeführter Bestrahlung restlos zurü Ist dies aber nicht der Fall, so ist es Geschmackssache, ob man Restdrüsen, die nun operabel geworden sind, durch aseptischen Eing mit anschliessender linearer Narbe exstirpieren oder unangetas lassen will. Wir stehen auf dem konservativen Standpunkt, d durch Entfernung eines tuberkulösen Symptoms von inaktivem Cha ter beseitigt man die Grundkrankheit nicht. Die Rezidivgefahr best für jeden einmal tuberkulös Erkrankten.

Bei den Drüsen unter 4c liegt die Indikationsstellung ande Während wir bestimmt erwarten dürfen, abszedierte, aber noch ni fistelnde Solitärdrüsen ohne Punktion oder sonstigen Eingriff zur R sorption und Zirrhose zu bringen, ist dies bei grossen Drüsenabszes nicht mehr der Fall. Hier empfiehlt es sich, durch Verabfolgung star und verhältnismässig rasch aufeinanderfolgender Röntgenreize ganze erkrankte Gewebe zur Einschmelzung zu bringen. Erhalten lä es sich doch nicht, sondern im Lauf vieler Monate werden allmähl auch die jetzt anscheinend noch nicht verkästen Anteile im Drüs paket zur Einschmelzung kommen und sich in einem über viele Mon hinziehenden Fistelungsprozess abstossen. Hier empfiehlt sich a eine Beschleunigung des Einschmelzungsprozesses. Die Perforat nach aussen wird dann meist von selbst erfolgen, wenn nicht, w der Abszess durch Stichinzision eröffnet und durch die Perforatio bzw. Inzisionsstelle die ganze Abszesshöhle gründlich ausgelöffelt u damit die Käsemassen und Granulationen entfernt. Die beschrieben Röntgenreize werden durch 1—2 malige Verabfolgung von $^2/_3$ der H mit 150 Kilo Volt unter 3,0 Al. mit 2—2½ Wochen Pause erzi Zweckmässig wird die Strahlenwirkung durch reichliche Zufuhr troc ner Wärme unterstützt. Der Einschmelzungsprozess ist meist ziemlich stürmisch. Die dem Abszess aufliegende Haut zeigt da häufig Infiltration, Rötung, Nässen und Hervortreten der Follikel. liegt die Vermutung nahe, diese Erscheinungen als Röntgenschädigu anzusehen. Wir haben aber beobachtet, dass zur Zeit dieser Ersch nung ausgeführte Ponndorfsche Kutanimpfungen sehr stark ansp chen und dass die dem Abszess aufliegende Haut 1—2 Tage nach Impfung eine ganz ausserordentlich starke blaurote Verfärbung v intensivstem Charakter aufwies und dann innerhalb kurzer Zeit a die Farbe der umliegenden Haut abblasste. Die Färbung erstreckte si nicht auf das ganze Bestrahlungsfeld, sondern lediglich auf die dün unmittelbar dem Abszess aufliegende Haut. Wir möchten die Ersch nung als Herdreaktion auffassen und demnach die Veränderung Haut als ein akutes Skrofuloderm bezeichnen.

4—6 Wochen nach Abklingen der stürmischen Einschmelzung erscheinungen kann die Röntgentherapie wieder eingreifen. Entsp chend dem Charakter der ev. noch zurückgebliebenen Drüsen wird Leicht- oder Schwermetallfilter in dreiwöchentlichem Abstand $^1/_6$— der HED verabfolgt. Die Fistelungsstelle wird dann bald trocken die Haut über dem Abszess legt sich an. Wechsel der Filteru einmal Leichtmetall, das andere Mal Schwermetall, ist in dies Stadium der Behandlung nicht unvorteilhaft.

Auffallend ist der günstige kosmetische Endeffekt der zurückbl benden Narben. Sie sind schmal und zart, liegen ohne Einziehung u Sonderpigmentierung oder Zyanose völlig im Niveau der übrigen Ha zeigen die Farbe des umgebenden Epithels, so dass sie kaum auffall Dasselbe ist mit den häufig nach Fistelung oder Skrofuloderm zurüc bleibenden kleinen Hautzipfeln der Fall.

Die für die Drüsen unter 4c gestellte Indikation der Einschm zungsbeschleunigung und Auslöffelung besteht, sobald ein Fistelung prozess im Gang ist, mit einer gewissen Einschränkung auch für Solitä drüsen. Es ist hier ein Unterschied zu machen zwischen tieferliegend Solitärdrüsen, z. B. am Kieferwinkel, die dann einen verhältnismäss langen Fistelgang unterhalten, oder solchen, die unmittelbar unter d Haut liegen, z. B. im Nacken oder in der oberen Schlüsselbeingrub Bei den letzteren kommt man meistens auch mit der für die Drüs unter 1—3 und 5 angegebenen Dosierung ohne Auslöffelung zum Zie An und für sich ist ja der Eingriff einer Drüsenausräumung ein rec unbedeutender. Es handelt sich aber um die prinzipielle Frage, man nicht jede Drüse oder jeden Drüsenrest als wichtiges Einzelglie des Abwehrapparates nach Möglichkeit erhalten sollte.

Aus der Zeit her, wo die Drüsenoperationen zum täglichen Br eines jeden Chirurgen gehörten, sind uns Kranke erinnerlich, bei den wegen einer relativ gutartigen, aber immer weiter um sich greifend Drüsentuberkulose alle paar Monate ein anderes Drüsenpaket weg drohender Vereiterung entfernt werden musste, mit dem Endresult dass schliesslich beide Halsseiten, die Schlüsselbeingruben und Achs höhlen im Laufe der Zeit von Lymphdrüsen ausgeräumt waren. E solch grob-symptomatisches Vorgehen kann unmöglich für den Träg der damit wehrlos allen Infektionsinsulten ausgesetzt ist, von Vort sein.

Nach Möglichkeit gehört jede einzelne Lymphdrüse erhalten, wozu is die Röntgenstrahlen ein glückliches Hilfsmittel geworden sind.

Es möge nun noch in Kürze eine zahlenmässige Auswertung der- nigen Erkrankungsfälle folgen, bei denen wir Gelegenheit hatten, sie 1 Lauf der letzten Zeit einer Nachkontrolle zu unterziehen, und bei enen der Beginn der Behandlung ca. 15—18 Monate zurückliegt. Es andelt sich dabei um Fälle reiner Drüsentuberkulose mit der Aus- ahme, dass einige Krankheitsfälle mit einer mässig ausgedehnten pitzenphthise kompliziert waren, wie es überhaupt schwer fallen irfte, Fälle reiner Drüsentuberkulose in grösserer Anzahl zu finden. ie Komplikation durch eine gleichzeitig bestehende manifeste Lungen- iberkulose kann ja bei dem verhältnismässig günstigen Endresultat ur zu Gunsten der eingeschlagenen Therapie sprechen. Zahlreiche eitere Fälle von Drüsentuberkulose befinden sich noch in laufender ehandlung und Beobachtung. Diese sollen aber hier nicht ver- ertet werden.

Es konnten von Fällen der Gruppe 1 3, der Gruppe 2 12, der Gruppe 3 10, er Gruppe 4 a 13, der Gruppe 4 b 6, der Gruppe 4 c 12, im ganzen 56, zur achbeobachtung erreicht werden.

Die Gruppe 5 soll hier nicht besonders aufgeführt werden, da ein krofuloderm nur in seltensten Fällen als einziges manifestes Symptom iner Tuberkuloseerkrankung vorkommen dürfte, sondern meist mit iner an der gleichen oder einer anderen Stelle bestehenden Drüsen- iberkulose vergesellschaftet zu sein pflegt.

Gruppe 1 (3 Fälle). Sie ist am leichtesten beeinflussbar, und dem- ntsprechend gelangten auch in allen 3 Fällen die klinischen Symptome inner- alb von 4 Wochen mit 1—2 Bestrahlungen völlig zur Ausheilung. Nach- ntersuchung konnte dies bestätigen.

Gruppe 2 (12 Fälle). 2 von den Fällen können als wesentlich ge- essert bezeichnet werden und zwar insofern, als noch bis haselnussgrosse rüsen palpabel sind, die indes einen zur Vergrösserung oder zur Erweichung eigenden Charakter nicht zeigen. Die übrigen Fälle sind in 2—8 Monaten nter 2—7 Bestrahlungen ausgeheilt.

Für den Begriff der wesentlichen Besserung soll von jetzt ab die ben angeführte Formulierung Geltung haben, für den Begriff der eilung eine Schrumpfung der Drüsen auf erbsen- bis bohnengrosse este und klinisch gutes, nicht mit Gewichtsabnahme verbundenes llgemeinbefinden (Arbeitsfähigkeit im ärztlichen Sinne).

Es muss noch erwähnt werden, dass es in der Natur der Sache iegt, dass häufig die Zahl der Bestrahlungen namentlich bei länger ortgeführter Behandlung nicht ganz unserer angegebenen Methodik ntsprechen kann. Dies ist durch die sich der Krankenhausbehandlung nschliessende ambulante Behandlung und das dabei häufige Ver- äumen eines oder mehrerer Bestrahlungstermine von seiten der Kran- en zu erklären.

Gruppe 3 (10 Fälle). Bei einem dieser Fälle trat insofern ein Miss- rfolg ein, als im Anschluss an die erste Bestrahlung eine rasch fortschreitende bszedierung erfolgte, was wir hier ja zu vermeiden suchen. Unter Fort- führung der Behandlung trat nach 6 Bestrahlungen innerhalb von 5 Monaten eilung ein. 2 Fälle zeigten nach 5 Bestrahlungen innerhalb von 5 Monaten ei der Nachuntersuchung noch den gleichen Zustand. Die übrigen Fälle sind usgeheilt.

Gruppe 4 a (13 Fälle). Ein Rezidiv nach der 3½ Monate fortgeführten Behandlung mit 4 Bestrahlungen nach 9 Monaten und zwar Lokalrezidiv und grosser Retropharyngealabszess im Anschluss an Grippe. Ein Fall zeigte keine Aenderung nach 6 Bestrahlungen in 4 Monaten. Von den übrigen Fällen sind 2 wesentlich gebessert, 9 ausgeheilt.

Gruppe 4 b (6 Fälle). Sämtliche unter 2—9 Monaten dauernder Be- handlung mit 3—9 maliger Bestrahlung ausgeheilt.

Gruppe 4 c (12 Fälle). Ein Fall unverändert nach 2 maliger Bestrah- lung in 2 Monaten. 4 Fälle wesentlich gebessert unter 3—7 Monate dauernder Behandlung mit 4—7 Bestrahlungen, 7 Heilungen unter 2—6 Monaten dauernder Behandlung mit 3—7 maliger Bestrahlung.

In der bisher gegebenen Beschreibung unserer Bestrahlungsmetho- dik sind die Dosierungen nach der Oberflächendosis angegeben. Dies dürfte auch für Drüsenbestrahlungen genügen, da hier eine Feldgrösse von 12 × 12 cm selten überschritten werden dürfte. Sollten aber aus- nahmsweise grössere Felder in Frage kommen, z. B. bei Bestrahlungen von Lymphomen am oder unter dem Pektoralis, so müsste die Dosis auf die entsprechende Raumdosis umgerechnet werden, da ja mit zu- nehmender Feldgrösse die Tiefendosis steigt.

Entsprechend dem Charakter der Röntgenbestrahlung bei Tuber- kulose als einer Reizbestrahlung nehmen wir nicht zu kleine Felder, sondern bestrahlen stets noch mehrere cm auf jeder Seite ins Gesunde. Durch entsprechende Lagerung des Kranken und Drehung des Kopfes lässt sich auch bei Halslymphomen ein praktisch ebenes Einfallsfeld erzielen, was im Interesse der Homogenität der Bestrahlung wichtig ist.

Bei jugendlichen Kranken oder bei Bestrahlungen an Körperteilen mit geometrisch ungleichmässiger Oberfläche stehen uns oft nur ganz kleine Einfallsfelder zur Verfügung. Kleine Einfallsfelder haben aber mangels genügender Streuzusatzdosis sehr erheblichen Intensitätsabfall nach der Tiefe, benötigten also, um eine sich gleichbleibende Raum- dosis zu erzielen, mehr Intensität auf der Oberfläche. Ausserdem be- dingt die anatomische Eigentümlichkeit solcher Körperteile mit geomet- risch unregelmässiger Oberfläche stets eine starke Vernachlässigung der Forderung, homogen zu durchstrahlen. So ist z. B. eine Kubital- drüsentuberkulose von einem einzigen, noch dazu der Rundung des Arms entsprechend gewölbten Feld her nicht einwandfrei anzugreifen.

Um eine homogene Durchstrahlung zu erzielen, haben wir zwei Forderungen zu erfüllen: Umwandlung des geometrisch unregelmässigen Gebildes in ein geometrisch regelmässiges, Vergrösserung des Kubik- inhalts zwecks Möglichkeit der Durchstrahlung von grösserem Einfalls- felde her, damit grösserer Gewinn an Streustrahlung und geringerer prozentualer Verlust an Tiefendosis. Um diesen Zweck zu erreichen, sind mancherlei Methoden im Gebrauch: Umkleidung des betreffenden Körperteils mit Bolus, Paraffin oder durchnässtem Zellstoff, damit Schaffung einer grösseren Oberfläche und besserer Ausnützung der Streustrahlung.

Wir haben hier eine Methode im Gebrauch, die uns die Forderung nach Homogenität der Durchstrahlung geradeso gut, vielleicht noch besser zu verwirklichen scheint.

Das Material, welches dem Durchdringungsvermögen der Röntgen- strahlen im Körper am nächsten kommt, ist Wasser. Es kann aber aus technischen Gründen für unsere Zwecke nicht verwendet werden. Es musste ein Material gefunden werden, welches grosse Mengen von Wasser aufnehmen kann, gleichzeitig aber selbst in der Durchdringungs- fähigkeit für Röntgenstrahlen der des Körpers sehr nahesteht. Dieses Material ist Weichholz (Erle und Pappel). Sägmehl von feinstem Korn von solchen Hölzern vermag ausserordentlich viel Wasser aufzunehmen und lässt sich durch Zusatz von etwas Desinfiziens, wir verwenden Chloramin, monatelang frei von Fäulnis erhalten.

Wir liessen uns U förmige, nach oben und an den Stirnseiten offene, am ehesten rechteckigen Dachrinnen vergleichbare Holzkästen von 10 cm lichter Höhe und 15 cm lichter Breite für Oberarm-, Ellbogen- und Hand- gelenksbestrahlungen, und von 15 cm lichter Höhe und 20 cm lichter Breite für Knie- und Fussgelenksbestrahlungen anfertigen. Fülle ich einen solchen oben offenen Kasten mit nassem, mehrere Tage aufgequollenem Sägmehl aus und decke ihn der Länge nach bis auf ein in der Mitte verbleibendes Feld von 15 cm mit Bleiblech ab, so habe ich z. B. an dem Kasten für den Arm ein Einfallsfeld von 15 × 15. Der darunterliegende Sägemehlkubus hat bei senk- rechtem Strahleneinfall eine Tiefe von 10 cm, denn der Kasten ist 10 cm tief. Es ist nun ein Leichtes, den zu durchstrahlenden Körperteil genau in die Mitte dieses Sägemehlkubus einzumodellieren. Eine Zentimetereinteilung an den Innenwänden erleichtert dies. Zunächst wird soviel Sägemehl eingefüllt, als nötig ist, damit die Mitte des zu durchstrahlenden Körperteils, z. B. ein Handgelenk, genau in Höhe des 5. Zentimeters liegt. Darauf wird Sägemehl bis zum Niveau des oberen Kastenrandes aufgefüllt.

Nach Abdeckung habe ich das Handgelenk genau als Mitte eines Kubus von 15 × 15 × 10, zunächst z. B. mit dem Handrücken nach oben. In dieser Stellung wird die zur Erzielung der Hälfte der zu verabfolgenden Raumdosis nötige Strahlenmenge auf die Sägemehloberfläche verabreicht. Die andere Strahlenhälfte folgt nach Umkehrung der Hand, so dass jetzt der Handrücken nach unten, dem Strahlengang abgekehrt, liegt. Will ich nun in die Mitte des zu bestrahlenden Handgelenks eine Raumdosis von $^1/_{10}$ der HED hinein- bringen, so brauche ich nur in den Intensitätskurven abzulesen, wieviel Intensität bei einem Feld 15 × 15 in 5 cm Tiefe noch vorhanden ist. Durch einfache Umrechnung erhalte ich hieraus die nötige Oberflächendosis. Diese wird halbiert, eine Hälfte auf das Handgelenk dorso-volar, die andere volo- dorsal verabfolgt.

Bei dem Kasten für Knie- und Fussgelenke habe ich ein Einfallsfeld von 20 × 20 cm und eine Tiefe von 15 cm, d. h. die Mitte des zu bestrahlenden Körperteils liegt 7,5 cm von der Oberfläche entfernt.

Die durch die Umhüllung des zu bestrahlenden Körperteils mit Wasser in Form von nassem gequollenem Sägemehl und die Umgestal- tung in einen geometrisch völlig regelmässigen Körper zu erzielenden Vorteile liegen auf der Hand. Die Dosierung ist denkbar einfach und jeder Kubikzentimeter durchstrahlten Gewebes erhält genau die gleiche Strahlenmenge. Es ist bei dieser Methodik auch völlig gleichgültig, ob ich z. B. ein Kniegelenk sagittal und umgekehrt oder latero-medial und umgekehrt bestrahle, was manchmal für die Lagerung bei bestehen- den Kontrakturen von Wichtigkeit ist. Die Hauptsache ist, dass die zweite Hälfte der Strahlendosis in genau umgekehrter Richtung zur ersten Hälfte verabfolgt wird. Dann ist völlige Homogenität ge- wahrt.

Auch fistelnde Gelenke können mit dieser Methodik gut bestrahlt werden. Das Sägemehl kann durch Zusatz eines geeigneten Antisep- tikum völlig steril erhalten und mit sterilem Löffel entnommen und der Holzkasten im Heissluftsterilisator sterilisiert werden.

Um zu beweisen, dass die Forderung nach Homogendurchstrahlung fast überall nach Anwendung nicht schwieriger technischer Kunstgriffe zu verwirklichen ist, möchte ich noch ein Verfahren anführen, wie wir es bei der Bestrahlung von Gehirntumoren anwenden. Zweck des Ver- fahrens ist die Umgestaltung des geometrisch unregelmässig gestal- teten Kopfes in ein geometrisch regelmässiges, genau dimensioniertes Gebilde.

Vom ganzen Kopf bis zum Hals herunter wird mit Gipsbinden eine widerstandsfähige Form gemacht. Luft wird durch den Mund ver- mittels eines dicken Drains zugeführt. Nach Erstarren wird die Form entsprechend der Pfeilnaht aufgeschnitten und wieder zusammengefügt. Dann wird die Form mit Gipsbrei ausgegossen, worauf eine voll- ständig naturgetreue Wiedergabe der Kopfform entsteht. Es wird ein oben offener Holzkasten angefertigt, der 20 cm lichte Breite hat, eine Tiefe von 5 cm mehr als der Abstand Nasenspitze-Hinterhauptshöcker und eine Höhe von 5 cm mehr als der Abstand Scheitelhöhle-Vertebra prominens. In diesen Holzkasten wird die Gipsnachbildung des Kopfes so eingehängt, dass die Schläfenteile genau gleichen Abstand von jeder Fläche der Breitseite haben, und dass die an der Nachbildung auf- zuzeichnende Schädelbasisebene genau 10 cm von der Bodenfläche ent- fernt ist. Darauf wird der Holzkasten mit Paraffin ausgegossen. Es entsteht nun ein Paraffinkubus, dessen dem Schläfenbein entsprechende Aussenflächen genau 10 cm von der Ebene der Pfeilnaht und dessen der Scheitelhöhle entsprechende Aussenfläche genau 10 cm von der Schädelbasis entfernt ist. Er wird sagittal in zwei gleiche Hälften zer- sägt und der Kopf des zu bestrahlenden Kranken darin eingebettet. Es besteht nun die Möglichkeit, von einer geometrisch vollkommen

regelmässigen Oberfläche aus den Tumor von 3 Feldern her zu bestrahlen, von der Scheitelhöhle und den zwei Schläfenflächen aus. Ist es z. B. ein Kleinhirnbrückenwinkeltumor, der also in der Ebene der Pfeilnaht an der Schädelbasis liegt, so beträgt seine Entfernung von jedem Einfallsfeld 10 cm. Nehme ich dann eine sehr hochwertige Strahlung, z. B. 200 000 Volt, so ist es ein Leichtes, unter 0,5 Cu. + 1 Al. bei 3 Feldern 10 × 10 mit Fernfeld aus 50 cm Abstand eine Raumdosis von über 100 Proz. der HED zu erzielen, namentlich wo man auf die Paraffinoberfläche entsprechend dem Intensitätsverlust von der Paraffinoberfläche bis zur Hautoberfläche überdosieren kann. Die Einstellung der Strahlenkegel ist hierbei sehr einfach. Der Tumor wird rein mathematisch senkrecht auf jede der 3 Einfallskubusflächen projiziert und um den Projektionspunkt herum ein Feld 10 × 10 in die Paraffinfläche eingeritzt, der Kopf eingebettet und die Röhre senkrecht zur Paraffinoberfläche eingestellt. Dass der Strahlenkegel am Tumor vorbei einvisiert wird oder den Tumor mit seiner Randpartie trifft, ist hierbei ausgeschlossen, vorausgesetzt natürlich, dass die klinische Lokalisierung des Tumors stimmte.

Ueber die Erfolge dieser Bestrahlungen soll später berichtet werden. Um irgendwelche Folgerungen ziehen zu können, ist die Zeit vorläufig noch zu kurz. Es sollte nur die Technik zur Erzielung besserer Homogendurchstrahlung beschrieben werden.

Was die Dauererfolge bei der Bestrahlung von tuberkulösen Gelenkserkrankungen betrifft, so möchten wir uns darüber vorläufig noch kein abschliessendes Urteil erlauben. Bedürfen doch alle diese Fälle viele Monate Behandlung und später noch geraume Zeit Beobachtung, bis von einer Ausheilung gesprochen werden kann. Wir haben aber bestimmt den Eindruck, dass bei Knie- und Ellbogen- sowie bei Hand- und Fussgelenkstuberkulose eine beschleunigte Besserung mit Hilfe der Tiefenbestrahlung erzielt wird. Fistelnde Fälle bekamen wir im Laufe der letzten zwei Jahre nur sehr wenige zu Gesicht, meistens waren es noch nicht sehr stark zerstörte Gelenke. Der älteste von den fistelnden Fällen, eine schwer mischinfizierte Ellbogentuberkulose kann heute nach ca. 1½ Jahren unter rechtwinkliger Versteifung als ausgeheilt bezeichnet werden. Desgleichen eine nicht mischinfizierte fistelnde Mittelfusstuberkulose, die nur 4 monatlicher Behandlung bedurfte und jetzt mit orthopädischem Stiefel wieder weite Spaziergänge unternehmen kann.

Dass die Knochen- und Gelenkstuberkulose in Verbindung mit Allgemeinbehandlung auch noch orthopädischer Behandlung durch ruhigstellende gefensterte Verbände, Bekämpfung der Inaktivitätsatrophie, Funktionsübungen der benachbarten Gelenke bedarf, braucht wohl nicht erwähnt zu werden.

Auch im gefensterten Gipsverband ruhende Gelenke können in der Sägemehlpackung unbedenklich bestrahlt werden. Nach Verdunsten des aufgesogenen Wassers lässt sich das noch haftende Holzmehl bequem abwischen.

Versagt hat die Röntgentiefentherapie bisher in allen Fällen von Rippenkaries, auch nach ausgedehnter Ausräumung der erkrankten Rippenteile. Der Grund hierfür dürfte in der Unbeeinflussbarkeit des fast jeder Rippenkaries zugrundeliegenden Pleuraherdes zu suchen sein. Desgleichen hat sich die Röntgentherapie bei Wirbelkaries den anderen Methoden nicht überlegen gezeigt. Hierbei dürfte auch mitspielen, dass es vorläufig noch nicht gelingt, den Herd homogen anzugreifen, sondern dass man gezwungen ist, eine unbestimmte Dosis von einem einzigen Einfallsherd her in die Tiefe zu verabfolgen.

Abschliessend kann gesagt werden, dass das moderne Röntgeninstrumentarium, wir bestrahlen mit Veifa-Intensiv-Reformapparat und Coolidge-Röhren, ganz abgesehen von den malignen Neubildungen, über die an dieser Stelle nichts berichtet werden soll, auch auf dem Gebiet der chirurgischen Tuberkulose eine sehr wertvolle Bereicherung darstellt. Leider können sich bei der Verarmung unseres Vaterlandes nur wenige Institute solch kostspielige Apparate anschaffen, und nur in wenigen Städten mit entgegenkommenden Krankenkassen ist es möglich, den Unterhalt dieser Apparate zu decken. Es bringt aber die Röntgentherapie Reingewinne in Bezug auf Abkürzung der Kurdauer und Heilung in Erkrankungsfällen, in denen sie mit anderen Mitteln aller Voraussicht nach nicht zu erzielen wäre, so dass auf das Tiefenbestrahlungsgerät nicht mehr verzichtet werden kann.

Aus dem Senckenbergischen Pathologischen Institut der Universität Frankfurt a. M. (Dir. Prof. Dr. Bernhard Fischer).

Die traumatische Geburtsschädigung des Gehirns.

Von Dr. Ph. Schwartz.

Ungefähr vor einem Jahre habe ich in der Zschr. f. Kinderheilk. 31. H. 1/2 die Ergebnisse einer systematischen Untersuchung an Gehirnen Neugeborener mitgeteilt. Ich konnte in einer überraschend grossen Zahl der Fälle, in 65 Proz., aller Neugeborenen unter 5 Monaten Schädigungen: ausgedehnte Blutungen und Erweichungen mit freiem Auge nachweisen. Immer in charakteristischer Gestalt und in typischer Anordnung erscheinend, erwiesen diese Läsionsherde einen erschreckenden Einfluss des Geburtsaktes auf das Zentralnervensystem. Mein Material hat sich inzwischen auf das Dreifache des damaligen vergrössert und gestattet heute eine lückenlose Darstellung der traumatischen Geburtsschädigungen des Zentralnervensystems.

Ueber die allgemein pathologische, entwicklungsgeschichtliche und klinische Bedeutung meiner Untersuchungen sowie über die Fragen der traumatischen Schädigungen des unreifen menschlichen Zentralnervensystems (Spatz) werde ich demnächst ausführlich berichten.

I. Makroskopische Befunde:

Infolge der Druckdifferenzen zwischen Uterusinhalt und Atmosphäre entstehen während der Austreibungsperiode im vorliegenden Körperteil im Minderdruckgebiet typische Blutungen in der Haut, bei Rumpflagen auch in den tiefen Muskelteilen, bei Kopflagen in der Pia (Seitz, Abels, Ylppö und A. Mayer) und in der Gehirnsubstanz selbst. Sie sind bei kleinen Frühgeburten gewöhnlich sehr ausgeprägt, entstehen aber genau in derselben Form auch bei ausgetragenen Kindern, besonders im Verlauf von langdauernden Geburten, wo schwere Geburtshindernisse, z. B. enges Becken, eine besonders grosse Wehenarbeit, besonders grosse Druckdifferenzen verursachen. Trotzdem sind grosse piale und intrazerebrale Blutungen in erster Reihe für Frühgeburten charakteristisch. Die Gehirnoberfläche ist mit dicken blutig sulzigen Massen bedeckt und in der erst nach guter Formolfixierung zerteilten Gehirnsubstanz selbst erscheint an der Stelle der in normalen Verhältnissen kaum sichtbaren Vena terminalis ein breiter Blutungsstrang. Oft ist das Ependym durchbrochen und der Vena-terminalis-Herd fliesst mit grossen Ventrikelblutungen zusammen. Bis jetzt sah ich diese charakteristische Schädigung bei 25 Frühgeburten. Die Vena terminalis ist oft in beiden Hemisphären durchgerissen; in anderen Fällen nur in der Minderdruckhälfte. — Die grösseren Gefässe der ausgetragenen Kinder sind widerstandsfähiger; das Gefäss dehnt sich auch auf das Dreifache des normalen Lumens aus, ja die Minderdruckstauung endet in Blutstockung oder Thrombose und die Wand reisst doch nicht durch. Hingegen sind bei ausgetragenen Kindern kleine Blutungsherde sehr häufig. Natürlich gibt es Frühgeburten und besonders ausgetragene Kinder ohne makroskopisch sichtbare Blutungen; die mikroskopische Untersuchung zeigt auch in diesen Fällen oft erstaunlich viele Blutungen in verschiedensten Teilen der Gehirnsubstanz.

Spuren der Geburtsblutungen: mit zarter Bindegewebshaut auf die Gehirnoberfläche befestigte Blutgerinnsel, rostbraune Flecken in der Dura, Pia oder Gehirnsubstanz sind bei Neugeborenen, die in den ersten Tagen oder Wochen nach der Geburt sterben, sehr häufig zu sehen. Es wird wohl auch mit der Rückenlage des kranken Neugeborenen zusammenhängen, dass sich Butungsmassen am Kleinhirn und verlängerten Mark oft besonders reichlich ablagern und organisieren. In einigen Fällen sah ich auch an der typischen Vena-terminalis-Stelle breite Pigmentmassen.

Bei Kindern, die einige Tage, Wochen oder Monate nach der Geburt noch am Leben waren, sind Erweichungsherde viel häufiger als Reste von Blutungen festzustellen. Schon bei 1—2 Tagen alten Kindern kann besonders die Marksubstanz der Grosshirnhemisphären mit Nekroseherden durchsetzt sein: es sind das kleine, graugelbe Fleckchen, die in der transparenten, ödematösen Gehirnsubstanz des Neugeborenen um die Seitenventrikel herum gelegen, hauptsächlich durch ihre Undurchsichtigkeit auffallen[1]). Sind sie besonders reichlich vorhanden, so fliessen sie schon bei den 4—6 Tage alten Kindern zusammen, zerfallen und geben zum Entstehen oft beträchtlich grosser Höhlen Veranlassung. Bei den etwas älteren Kindern konsolidiert sich bald der Prozess, die Gehirnsubstanz wird härter und die Erweichungsherde erscheinen als scharf konturierte, kreideweisse Fleckchen. Bei den Kindern über 5 Monaten bleibt eine kleine harte Narbe.

Das Entstehen von Erweichungen, die mit Blutungsherden in der weissen Substanz und Rinde des Gross- und Kleinhirns in direktem Zusammenhang stehen, ist ohne weiteres klar. Auch ist sicher, dass viele Zerfallsherde infolge von ischämischer Nekrose entstehen. Doch muss angenommen werden, dass Erweichungsherde auch durch direkte Schädigung des Nervenparenchyms selbst, durch die mächtigen Druckschwankungen und Quetschungen in der Austreibungsperiode bedingte Erschütterungen verursacht werden können.

II. Mikroskopische Befunde:

In der normalen Gehirnmarksubstanz des Neugeborenen sind die Gliazellen bei den Alzheimerschen Färbemethoden als selbständige Zellindividuen zu erkennen. Der Kern ist gross, mit regelmässiger Chromatinstruktur versehen und das schmale Protoplasma sendet Fortsätze aus, deren Verlauf sehr häufig nicht bis zum Ende zu verfolgen ist. Andere Ausläufer aber ziehen zu Gefässen, ja man sieht gar nicht selten, dass zwei oder auch mehrere Fortsätze derselben Gliazelle, oft nach verschieden langem Verlauf, an verschiedenen Gefässen enden. Die zahlreichen Ausläufer der strahligen Gliazellen bauen in ihrer Gesamtheit wohl ein aus sich überkreuzenden Fäden zusammengefügtes Filzwerk auf; doch sieht man bei den Alzheimerschen Methoden nie in gemeinsamen Knotenpunkten verbundene Ausläufer. Zwischen den Gliafortsätzen und Nervenfasern breitet sich eine bei den Alzheimerschen Methoden retikuläre Substanz: die Grundsubstanz aus, deren charakteristisch um die Gliazelleiber und Nervenfasern herumgebaute Waben im geschädigten Gehirngewebe oft besonders deutlich dargestellt erscheinen. Die strahligen Gliazellen, Grundsubstanz und Achsenzylinder sind die drei Bestandteile der Marksubstanz, an deren Veränderungen

---

[1]) Derartige Erweichungsherde beschrieb Virchow 1867 zum erstenmal. Kruska beschrieb 1915 in seiner Inaug.-Diss. bei Beneke 20 Fälle von Gehirnerweichungen bei Neugeborenen; ähnliche 2 Fälle beschrieb auch Beneke selbst 1920.

ch die Folgen der traumatischen Schädigung am markantesten nach-
eisen lassen.

Viele Gliazellen behalten trotz des Traumas ihre strahlige Gestalt bei; nur der Zelleib vergrössert sich zunächst und enthält so charakteristisch angeordnete Fettkörnchen *) eingeschlossen, dass die geschwollenen strahligen Elemente sehr oft auch mit gewöhnlichen Fettfärbungspräparaten mit Sicherheit zu erkennen sind, trotzdem hier die Gliazellausläufer gar nicht zur Darstellung gelangen. Andere Gliazellen aber verlieren ihre Ausläuferverbindungen und die vorher durch zahlreiche, in entfernte Gebsgebiete ziehende Fortsätze in die Gesamtorganisation eingefügte elle. steht jetzt wie abgeschnitten, isoliert da. Unter normalen erhältnissen sind die Gliazellen nicht nur durch ihre strahligen Ausufer, sondern auch durch die alles umgebende Grundsubstanz in dem esamtbau des Nervengewebes fest eingefügt. Schon in den raugelben Herden der 1—2 Tage alten Kinder zerällt dieses Grundsubstanzgerüst, ebenso wie auch ie anderen Bestandteile des Gewebes: die Gliaellen und Nervenfasern. Der Läsionsherd erscheint in iesem Stadium der initialen Nekrose bei Scharlachimatoxylinfärbung rötlich, bei der Alzheimer-Mann-Färbung dunkelblau: e eigentümliche Tinktion der zerfallenden, aufgetriebenen chsenzylinder bedingt dieses charakteristische Verhalten. Im anzen Läsionsgebiet stehen statt der grossen, regelmässig strukrierten Kerne des normalen Gewebes überall vollkommen strukturlose, oft phantastisch geformte Chromatinklumpen. Die rümmer der zerfallenden Grundsubstanz, Gliazellen und Achsenylinder, sind in der Mitte des Läsionsgebietes haltlos aufinander gehäuft; in den Randteilen liegen in weiten Lücken der unächst erhaltenen Grundsubstanz kugelige Achsenzylinderreste und olierte, fettbeladene Gliazellen; man findet hier auch noch scheinbar nbeschädigt gebliebene Gliazellen. Das nekrotische Gewebe er Mitte löst sich bald auf und nach diesem Kolliquationsstadium, am 5.—6. Tage, stürzen die Randgebiete wie estandteile eines haltlos gewordenen Gerüstes ein. Sie füllen mit ren Trümmern kleinere Höhlen vollkommen aus und dann liegen in er Mitte des Trümmerherdes fettbeladene, isolierte Gliazellen, rosse, kugelige Achsenzylindertrümmer, frei und strukturlos, dicht ufeinandergeballt.

Um das Trümmerzentrum aber, in den Randgebieten, zeigen oft ächtig angeschwollene, strahlige Gliazellen noch die aulinien der normalen Gewebsstruktur. Und gerade von diesen Zellen eht die Reparation der Schädigung aus. Am 8.—10. Tage rscheinen in den Randpartien, in breiten Gebieten auf einmal, grosse erne. Einzelne sind schmal und so lang, dass man auf sie leicht 3 bis grosse, fettbeladene Zellen setzen könnte; andere sind kugelig: man önnte in den plumpen Leib auch 4—5 normale Gliakerne hineinstecken. Vieder andere sind gekrümmt: wie die plumpe, halbmondförmige Sichel iner monströsen weissen Blutzelle. Wir sind im Anfangsstadium erstürmischen Proliferation, wo plumpe, grosse Granulationsgliazellen alle Richtungen, Spalten, Wege und Umvege dazu benützen, den zerstörten Bau des kranken Gebietes durch ine neue Organisation zu ersetzen, den Herd aufteilen, die Nester er mit Fett- und Achsenzylinderresten beladenen Abbauzellen zu prengen, zu umgrenzen und abzukapseln. Schon in den ersten Tagen ler Granulationsperiode sieht man neben den monströs ausgedehnten erne Gruppen und Reihen von kleineren, runden Elementen; sie sind ft durch kleine Zwischenräume voneinander getrennt oder liegen auch anz dicht aneinander; ja sehr häufig nur durch Einschnürungen angedeutet, beweisen sie unzweifelhaft ihre Abkunft von den grossen ellen. Die Zahl der monströsen Granulationsgliazellen nimmt mit dem lter der Läsion immer mehr ab und ist schon bei den 16—21 Tage lten Herden unvergleichlich kleiner als bei Kindern von 11—14 Tagen. Natürlich vermehren sich die aus ihnen entstandenen Granulationsgliaellen durch direkte Teilungen noch sehr lange und sehr reichlich weiter. Die Zellvermehrung geht, wenn auch mit allmählich bnehmender Intensität, solange vor sich, bis die Struktur und Zusamensetzung der Läsionsherde allein von den reparierenden Elementen bestimmt und alle anderen Bestandteile darin überflüssig geworden sind. Der reparierende Granulationsprozess umzingelt allmählich eine jede mit Fett und Trümmern beladene Abbauzelle, dann auch ie Gruppen von derartig einzeln eingeschlossenen Zellen und schliesslich den ganzen Läsionsherd. Breite, labyrinthartig gewundene Strasen von zellreichem Organisationsgewebe führen in alle Winkel der ettfelder. Die Fettzellen stehen wie Häuser an beiden Seiten der Wege nebeneinander gereiht. Makroskopisch erscheinen die Herde in iesen Stadien, d. h. nach der zweiten, dritten Lebenswoche als kreideveisse Flecken. Der Reparationsprozess zerstört überall die fetthaligen Zellen; sie bleiben übrigens in der Mitte des Läsionsherdes am ängsten bestehen. Der jüngste Herd, in dem ich überhaupt keine Fettellen mehr nachweisen konnte, fand sich im Gehirn eines 9 Monate lten Kindes.

Ist die Aufteilung des einst strukturlos zusammengeballten Trümmerzentrums beendet, sind also die Granulationsgliazellen in alle Winkel les Läsionsherdes eingedrungen — in meinen Fällen um den 5. Lebensmonat herum —, so hört auch die Zellvermehrung im ganzen Gebiete uf und der Prozess steht mitten in der Konsolidationsperiode. Es handelt sich von nun an nur um die Befestigung der reparierenden Organisation: immer mächtiger werdende Züge von Gliafasern umflechten die einzelnen Zellen des Läsionsgebietes, und hält man den ungefärbten Mikrotomschnitt gegen das Licht, so erkennt man an der fast glasigen Transparenz schon mit blossem Auge die Narbe. Die Narbengebiete bestehen nur aus Glia: sie nehmen bei der van Giesonfärbung keine Spur von Fuchsin an und ihre einzelnen Zellexemplare, die Organisationsgliazellen, zeigen, wenn auch in Proportion und Form übertrieben und verdreht, den Bau einer normalen, strahligen Gliazelle.

In vielen Fällen sind die im Auflösungsstadium entstandenen Defekte so gross, dass sie durch die einstürzenden Trümmer der umgebenden Gebiete nicht ausgefüllt werden können. Derartige, gewöhnlich kleine Höhlen, sind in den Erweichungen bei Kindern zwischen 4 und 30 Tagen ein fast regelmässiger Befund. Sie werden aber durch den Granulationsprozess wohl ausgeglichen, denn bei älteren Kindern sieht man Höhlenbildungen viel seltener.

Beim Entstehen der eben besprochenen, mit freiem Auge sichtbaren Auflösungsherde ist das Verschwinden der Grundsubstanz von fundamentaler Wichtigkeit. Nun gibt es auch Fälle, wo makroskopische Erweichungsherde überhaupt fehlen und die diffus zerstreuten Zeichen der Schädigung nur mit mikroskopischer Untersuchung nachzuweisen sind. Bei diesen diffusen Schädigungen des Neugeborenengehirns bleibt die Grundsubstanzstruktur, wenn auch oft nur in gröberen Zügen, erhalten, und bestehenbleibende Grundpfeiler zeigen trotz der Läsion und Reparation überall unverwaschene Baulinien der ursprünglichen Nervensubstanz. Es lassen sich zwei Typen dieser diffusen Läsion unterscheiden: 1. Prozesse, bei welchen die Schädigung die Ausläuferverbindungen der Gliazellen nicht zerstört und der Hauptsache nach nur eine Anschwellung und Fettbeladung der Zellkörper verursacht. 2. Prozesse, bei welchen in den Waben der bestehengebliebenen Grundsubstanz überall von ihren Ausläuferverbindungen abgerissene, isolierte, fettbeladene Gliazellen liegen. Natürlich stehen sehr viele Uebergänge zwischen den beiden extremen Formen. Aber schon die zwei charakteristischen Ausgänge der diffusen Läsionsprozesse beweisen die Notwendigkeit dieser Einteilnng: die Erkrankung kann enden, ohne dass auch nur eine Spur an der Glia auf die überstandene Schädignng hinweist, oder es entsteht eine die nervösen Apparate des Gehirnes zerstörende diffuse Vernarbung: diffuse Sklerose.

Im Prinzip unterscheiden sich die diffusen traumatischen Prozesse von den Vorgängen in Auflösungsherden überhaupt nicht. Grössere Auflösungsherde sind immer von ausgedehnten diffusen Prozessen begleitet. Ich konnte auch in fast allen Fällen mit vorwiegend diffusen Veränderungen verschieden ausgedehnte, häufig nur bei der mikroskopischen Untersuchung feststellbare Auflösungsherde finden. In den ersten Tagen nach der Schädigung sind auch bei den diffusen Prozessen, besonders bei denen mit vorwiegend isolierten, fettbeladenen Gliazellen, oft sehr reichliche Reste zerfallender Gliazellen überallhin zerstreut, und besonders bei Kindern, die nur einige Tage gelebt haben, sind auch die charakteristischen kolbigen und kugeligen Achsenzylindertrümmer nachzuweisen. Es gibt überhaupt nur zwei tiefergehende Unterschiede: Erstens kommt es bei den diffusen Prozessen nie zur Auflösung von ausgedehnteren Teilen der Grundsubstanz und darum auch nie zur Anhäufung von beträchtlicheren Mengen der Zerstörungsprodukte: die von ihren Ausläuferverbindungen losgelösten Gliazellen und die Auftreibungen geschädigter und zerfallener Achsenzylinder bleiben an der Stelle ihrer normalen Organisation in den oft mächtig erweiterten Maschen der Grundsubstanz liegen. Zweitens beginnt die reaktive Proliferation in den Gebieten der diffusen Schädigung schon am zweiten Tage nach dem Trauma, wogegen in den schwergeschädigten Randgebieten der Auflösungsherde die ersten Zeichen einer reparierenden Proliferation erst am 6.—8. Tage nachzuweisen sind.

Beim Abtransport des infolge des Traumas freigewordenen Abbaufettes aus den heilenden oder vernarbten Gehirnteilen haben die Gefässstrassen eine besonders wichtige Rolle. Man sieht zwar auch bei Kalbföten geschlachteter Muttertiere, wo an Abbauprodukte nach traumatischer Schädigung nicht zu denken ist, vereinzelte fettbeladene Zellen in den Gefässscheiden des Gehirns. Doch kann darüber kein Zweifel bestehen, dass ihr Vorhandensein im Gehirn Neugeborener in erster Reihe mit Läsionsprozessen in Zusammenhang steht. Bei Totgeburten sind sie nur spärlich vorhanden: nur hier und da sieht man ein gewöhnlich etwas grösseres Gefäss, in dessen Scheide vereinzelte fettbeladene Zellen herumliegen. Je älter aber das Kind geworden ist, um so mehr Gefässstrassen enthalten fettbeladene Zellen und um so dichter stehen die Zellen im adventitiellen Raum aneinander gedrängt. Schon bei 2 Monate alten Kindern gibt es Gebiete, wo die Konturen der meisten Gefässe durch die dicht nebeneinanderstehenden fettbeladenen Zellen manchmal auf sehr langen Strecken des Verlaufes nachgezeichnet sind; ja man sieht gar nicht selten 2 oder 3 parallel geordnete Fettzellenreihen in der Gefässscheide, so dass das mit mächtig dicken Konturen gezeichnete Kapillarlumen oft verschwindend schmal erscheint. Mit Fettzellen beladene Gefässstrassen sind die am längsten bestehen bleibenden Merkmale abgelaufener Läsionsprozesse.

Grosse Läsionsherde in der Rinde, im Hirnstamm, im verlängerten Mark zeigen es sehr oft, das die Geburtsschädigung keinen Teil des Gehirnes schont. Die mikroskopische Untersuchung ergab auch hier im Prinzip vollkommen ähnliche Veränderungen wie in der Mark-

*) „Fett" bedeutet in dieser Arbeit immer mit Sudan und Scharlach nachweisbare Substanzen.

substanz: Isolierung, Fettbeladung, Zerfall von Gliazellen, Zerfall von Ganglienzellen, Entstehen von ausgedehnten Erweichungen und Vernarbungen. Es liessen sich wie bei den Läsionsherden der weissen Substanz auch in den grauen Teilen, ganz besonders in der Rinde, für die Schwere der Schädigung charakteristische, typische Entwicklungsbilderreihen feststellen. So sah ich in grossen Rindengebieten von missgestalteten Gehirnen, die heute unter den Namen „Porenzephalie", „Hydrozephalus", „diffuse Sklerose" gehen, von Gehirnen, von deren Grosshirnhemisphären nur kleine Reste bestehen blieben, immer dieselben Bilder der Zerstörung wiederkehren; sie unterschieden sich durch gar nichts von den Veränderungen in den Markteilen derselben oder von den typischen traumatischen Prozessen anderer Fälle.

Die Untersuchungen über regressive Veränderungen im Zentralnervensystem Neugeborener führen ohne weiteres zur Virchow-schen Encephalitis neonatorum, die nach jahrzehntelanger Pause gerade in der letzten Zeit wieder besprochen wurde (Schmincke, Ceelen, Wohlwill). Ich konnte feststellen, dass die Markscheidenentwicklung mit einem Auftreten fettbeladener Zellen nichts zu tun hat; überhaupt kommen fettbeladene Zellen im Gehirn Neugeborener normalerweise nur in den Gefässscheiden vor; fetthaltige Zellen in der Gehirnsubstanz selbst bedeuten immer krankhafte Vorgänge. Die Bilder der Virchowschen Encephalitis neonatorum gehören zu den oben beschriebenen traumatischen Läsionen des Neugeborenengehirns.

Die Statistiken über Säuglingssterblichkeit lassen eine überwiegend starke Belastung der ersten Lebenszeit erkennen. So fand Prausnitz (im Pfaundler-Schlossmannschen Handbuch), dass von 10000 Geborenen 336 Kinder tot zur Welt kamen, 154 nach einem Lebenstage, 56 nach 2, 32 nach 3, 20 nach 4, 15 nach 5, 16 nach 7 Lebenstagen, also 284 in der ersten Woche nach der Geburt gestorben sind. In der zweiten Woche starben 119. Vom 16. Tage bis Ende des ersten Monats 217. Zusammen im ersten Monat sind also 620 lebendgeborene Kinder gestorben. Rechnet man die 336 Totgeburten dazu, so bekommt man das erschreckende Ergebnis: von 10000 Geburten sterben im Laufe des ersten Monats 950 Kinder!

Es ist hier nicht die Stelle, wo ich mich mit den üblichen Erklärungen der Kliniker für diese Todesfälle: „Asphyxie", „Lebensschwäche", „Atrophie" usw. auseinandersetzen könnte. Ich habe bis jetzt 130 Gehirne mit typischen Herdprozessen, 100 Gehirne mit diffusen Veränderungen untersucht. In 65 Proz. aller Neugeborenen unter 5 Monaten sind im Gehirn Folgen des Geburtstraumas: Blutungen und Erweichungen mit freiem Auge festzustellen. Ich möchte aus unseren Beobachtungen den Schluss ziehen, dass die Pathologie und pathologische Anatomie der frühesten Säuglingszeit von der Geburtsschädigung des Zentralnervensystemes geradezu beherrscht wird.

Die Literatur wird in der ausführlichen Publikation ausführlich besprochen werden, sie findet sich in meinen bisherigen Arbeiten im Zbl. f. Path. 1921, sowie in der Zschr. f. Kindhlk. 29 u. 31, bei Yippö: ebenda 20, Beneke: M.m.W. 1910 und Ceelen: Virch. Arch. 227.

Aus der bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes in Dahlem (Direktor Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Haendel) und der Universitäts-Frauenklinik in Berlin (Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Bumm).

Die desinfizierende Einwirkung von Aetherdämpfen auf Eitererreger.

Von Dr. Ernst Philipp, ausserplanmässiger Assistent der Klinik.

Seit der Einführung des Aethers in die Bauchchirurgie durch Souligoux und Morestin, der den Aether das beste Antiseptikum des Peritoneums nannte, sind zahlreiche Arbeiten über seine günstige Wirkung, namentlich auf das Peritoneum, erschienen. Als wirksam werden in diesen verschiedene Faktoren angegeben. Vernier [1] wies darauf hin, dass die Verflüchtigung des Aethers bei Körpertemperatur es seinen Dämpfen ermögliche, in alle Höhlen und Nischen zu gelangen und hier seine Wirkung auszuüben. Unter diesem Gesichtspunkt gab er verschiedene Apparate an, z. B. einen solchen für die Vagina, bei dem die Dämpfe von einem kleinen, den Aether enthaltenden, am Schenkel zu tragenden Gefäss durch einen Schlauch in ein ringförmiges Pessar und von hier in den Uterus und die Tuben gelangen sollen. Er will davon bei Adnexerkrankungen gute Erfolge gesehen haben, die er vor allem der desinfizierenden Kraft des Aethers zuschreibt.

Derganz [2], de Tarnowsky [3], Saliba [4], Sigwart [5], Lienhardt [6] und Benthin [7], die die Behandlung der Peritonitis mit Aether empfehlen, nehmen neben der desinfektorischen Wirkung des Aethers den Kältereiz infolge seiner schnellen Verdunstung, den Siedeprozess, sowie das Entstehen einer reaktiven Entzündung mit ihren Folgeerscheinungen als wirksam an.

Sigwart prüfte seine Erfolge, die er mit dieser Behandlung an Kriegsperitonitiden hatte, in vitro nach. Er fand bei seinen Versuchen unter anderem, dass Streptokokken in Bouillon nach Durchleitung von Aetherdampf bei 45° in 4 Minuten abgetötet wurden. Er stellte damit eine recht erhebliche Desinfektionswirkung d Aetherdämpfe fest.

In gewissem Widerspruch stehen dazu die Angaben Fantozzis [der Pyozyaneus, Staphylococcus albus und aureus erst nach Minuten langer Einwirkung von Aether abtöten konnte.

Ueberhaupt sind, worauf schon Lienhardt hinweist, die A gaben über die antibakterielle Kraft des Aethers recht abweiche voneinander.

Ueber das Verhalten des Aethers gegenüber Eitererregern find wir nur noch bei Stadler [9] die Mitteilung, dass der Staphyloco cus aureus sich am resistentesten erwies und noch bei einer Ko zentration der Aetherdämpfe wuchs, bei der Koli und Pyozyane längst unterdrückt waren.

Auf Grund von Tierversuchen warnten Jung [10] und Pope [1 vor der Aetheranwendung bei der Peritonitis, ohne über den De infektionseffekt sich zu äussern.

Die jetzt von Warnekros angegebene Methode der Einleitu von Aetherdämpfen in die Uterushöhle nach der Ausräumung ein septischen Fehlgeburt gab mir Veranlassung, die desinfektorisch Kraft der Aetherdämpfe auf Eitererreger zu untersuchen. Die Ve suche konnte ich dank dem Entgegenkommen von Herrn Pr Gildemeister unter seiner Leitung in der bakteriologischen A teilung des Reichsgesundheitsamtes ausführen.

Die Versuchsanordnung war ähnlich der von Sigwart a gegebenen:

Aus einem zur Aufnahme des Aethers dienenden Erlenmeye Kölbchen, das durch einen durchbohrten Kautschukstopfen fest ve schlossen ist, führt ein Knie-Rohr in ein grosses, Bouillon entha tendes Reagenzglas (160×22 mm), so dass das Rohr dicht über de Boden des Glases endet. Auch das Reagenzglas ist durch ein Kautschukstopfen fest abgeschlossen. Ein zweites, diesen Stopf durchsetzendes, winklig gebogenes Rohr leitet den Aetherdam der die Bouillon passiert hat, ins Freie. Das Gefäss, das den Aeth enthält, steht im Wasserbade mit der jeweils gewünschten Temp ratur, die Bouillon im Wasserbade von 37°. Es wurde Bouill benutzt, die frisch beimpft war mit einer Oese von einer 24stünd gen Schrägagarkultur. Die Menge der Bouillon betrug 20 ccm wobei bemerkt werden möge, dass innerhalb des Reagenzglas Mengenunterschiede für den Desinfektionserfolg nicht massgeben sind; 10 ccm Bouillon z. B. verlangen die gleiche Desinfektion menge des Aethers. Die Bouillon wurde stets nach 24, 48 und Stunden untersucht. Auch wenn keine Trübung eingetreten wa wurde eine Oese dieser Bouillon auf Bouillon weitergeimpft. B allen Versuchen wurde der gereinigte Aether, wie er als Aeth pro narcosi in den Handel kommt, angewandt.

Benutzt wurden 3 Staphylokokkenstämme, darunter ein Staphy lococcus albus und aureus, 4 alte Laboratoriums-Streptokokkei stämme und ein Kolistamm. Bei allen Stämmen wurde die Res stenz gegen Karbolsäure bestimmt; d. h. es wurden mit je ein Oese des betreffenden Stammes eine 2proz., 1proz., 0,5proz. b 0,1proz. Karbolsäurelösung beimpft und von dieser wurden nach 10, 20 und 30 Minuten je eine Oese auf Bouillon gebracht. Es g schah dies, um einen Vergleich zu bekommen zwischen der ant bakteriellen Kraft des Aethers und einem bekannten Desinfizien

Bei der Einwirkung der Aetherdämpfe müssen, wie die Uebe legung ergibt, zwei Faktoren wirksam sein: die Menge des ve dampfenden Aethers und die Zeitdauer, innerhalb welcher der Aeth die Bouillon durchstreicht. Letztere ist abhängig von der Temp ratur, bei der man den Aether verdampfen lässt (Siedepunkt 35° Geschieht dies bei hohen Temperaturen, beispielsweise bei 80°, s gehen die Dämpfe stürmisch durch die Bouillon hindurch und durch wühlen sie auf das energischste. Es ist nun gleichgültig, ob ma z. B. 10 ccm Aether bei 80° stürmisch die Bouillon passieren läs oder verhältnismässig ruhig und langsam bei 60 oder 50°. Ein d rekter mechanischer Einfluss durch die Vehemenz des Vorgange auf die Bakterieleiber ist also nicht anzunehmen. Ebenso ist di Temperatur, bei der man den Aether verdampft, an sich nicht aus schlaggebend für die Wirkung. Bei Verdampfungstemperaturen vo 50—80° fanden sich im wesentlichen die gleichen Resultate. Er von ca. 45° abwärts kommt die Temperatur zur Geltung, jedoc nur insofern, als der Verdampfungsvorgang jetzt bedeutend länge dauert, die Bouillon mit den Aetherdämpfen viel länger in Berüh rung bleibt und deren desinfizierende Kraft länger einwirken kann Bei Temperaturen über etwa 50° tritt ein Einfluss der Temperatu nicht deutlich in die Erscheinung, da proportional der Temperatur steigerung auch die Schnelligkeit der Verdampfung einhergeht un der Unterschied in der Verdampfungsdauer gleicher Aethermenge nur wenige Minuten oder Bruchteile davon beträgt. Dieser Zeit unterschied ist zu gering, um in der Desinfektionswirkung zur Ausdruck zu kommen.

Die Frage, inwieweit diese Verhältnisse mit der Sättigung de Bouillon mit dem Aether zusammenhängen, lasse ich unentschieden Jedenfalls wird bei schnell verdampfenden grossen Aethermenge eine Sättigung der Bouillon rasch erreicht, und es tritt auch ver hältnismässig schnell eine Abtötung der Bakterien ein. Bei kleine ren, aber langsam passierenden Aetherdampfmengen hingegen wir die Sättigung erst nach längerer Zeit erzielt, und die Bakterie werden erst nach längerer Zeit abgetötet.

Zur Demonstration der Ergebnisse diene die unten befind liche Tabelle.

Ich schicke vorauf, dass die in dieser angegebenen Zahlen für die zur Abtötung notwendige Aethermenge und Zeitdauer der Aetherdampfeinwirkung aus einer grossen Reihe von Versuchen gewonnen wurden, von denen jeder für sich mehrfach wiederholt worden ist. Sie sind somit der Ausdruck einer unzweifelhaft vorhandenen Gesetzmässigkeit, wenn auch hier bereits die weiter unten ausgeführte Tatsache vermerkt werden mag, dass die Grenzwerte die Neigung zu Schwankungen haben.

Stamm	Resistenz gegen Karbolsäure	Zur Abtötung notwendige Aethermenge bei 50–80°	Zur Abtötung notwendige Mindestzeit bei Temperatur unter 45°
Streptok. B.	2% in 10 Min. 1% „ 20 „	mindestens 8 ccm besser 10 ccm	bei 15 Min. Abtötung
Streptok. Sch.	2% „ 10 „ 1% „ 30 „	mindestens 20 ccm	bei 12–14 Minuten Hemmung bei 16 Min. Abtötung
Streptok. L.	2% „ 10 „	„ 27 „	bei 12–18 Minuten Hemmung bei 20 Min. Abtötung
Streptok. U.	2% „ 30 „	von 18–27 ccm Hemmung erst danach Abtötung	bei 25 Min. Abtötung
Staphyloc. albus	2% in 10 Min. 1% „ 20 „	bei 6–8 ccm Hemmung bei 10 ccm i. a. Abtötung	von 5–11 Min. Hemmung, dann Abtötung
Staphyloc. L.	2% „ 10 „ 1% „ 30 „	bei 6 ccm i. a. Hemmung, bei 10–12 ccm i. a. Abtötung	bei 10–15 Min. i. a. Hemmung, dann i. a. Abtötung
Staphyloc. aureus	2% „ 10 „	bei 10 ccm Hemmung oder Abtötung	bei 10–15 Min. i. a. Hemmung. dann i. a. Abtötung
Coli M.	2%, 1% u 0,5% in 10 Min.	bei 8 ccm i. a. bereits Abtötung	bei 20 Min. Hemmung darüber Abtötung

In der ersten Spalte ist der betreffende Stamm angegeben, in der zweiten das Verhalten des Stammes gegen Karbolsäure. Z. B. wird Streptok. B. in der oben angegebenen Weise durch 2 proz. Karbolsäure in 10 Min., durch 1 proz. in 20 Min. abgetötet. Die dritte Spalte enthält die Angabe der Aethermenge, die, gleichviel ob bei 50, 60 oder 80° verdampft, notwendig ist, um den betreffenden Stamm im Wachstum zu hemmen oder abzutöten. In der vierten Spalte findet sich die Zeit, die bei ganz langsamer Verdampfung, also bei Temperaturen unter 45° zur Hemmung bezw. Abtötung führt, angegeben.

Zunächst die Streptokokken. Bei allen Stämmen — es wurden solche gewählt, die sich gegen Karbolsäure möglichst verschieden verhielten — finden wir eine gewisse Beziehung zwischen der Resistenz gegen Karbolsäure und der zur Hemmung bezw. Abtötung notwendigen Aethermenge und Zeitdauer, und zwar in dem Sinne, je hartnäckiger ein Stamm gegen Karbolsäure sich verhält, um so hartnäckiger ist er auch gegenüber der Aetherdampfeinwirkung. Der Streptok. B., der durch 1 proz. Karbolsäure in 20 Min. abgetötet wird, braucht nur 8 und höchstens 10 ccm und unabhängig davon 15 Min. zur Abtötung; der Streptok. U. dagegen, der durch 2 proz. Karbolsäure erst in 30 Min. vernichtet wird, bedarf 18 bis 27 ccm zur Hemmung, erst dann wird er abgetötet, auch verlangt er 25 Min. Aetherdampfeinwirkung bis zur Abtötung. Die Stämme Sch. und L. stehen zwischen diesen Extremen.

Während bei den Streptokokken diese Gesetzmässigkeit nur verhältnismässig selten durch einen Versager durchbrochen wird, ist dies anders bei den Staphylokokken. Im allgemeinen besteht zwar auch hier die Parallelität zwischen der Karbolsäurewirkung und der notwendigen Aethermenge und der erforderlichen Zeit. Doch sind die angegebenen Zahlen keine absoluten Grenzwerte; zuweilen reicht eine kleinere Menge und kürzere Zeit zur Abtötung aus, zuweilen ist das Gegenteil der Fall. Der Grund kann vielleicht in einer verschiedenen Resistenz der einzelnen Keime des betreffenden Stammes gesehen werden. Die genannten Zahlen geben indessen doch einen Anhalt für die zur Abtötung notwendige Zeit und Menge des Aethers.

Der Koli-Stamm, der eine recht geringe Resistenz gegen Karbolsäure besitzt, — 0,5 proz. tötet ihn bereits in 10 Minuten ab — zeigte gleichfalls nicht stets das gleiche Verhalten. Im allgemeinen genügten jedoch bereits 8 ccm Aether zur Abtötung der Keime. Hingegen waren sehr lange Zeiten — mehr als 20 Min. — zur Abtötung erforderlich.

Sporenträger, z. B. ein Erdbazillus, waren selbst nicht durch grosse Aethermengen (30 ccm) und bei langer Einwirkung (45 Min.) abzutöten.

Wir sehen also, nicht nur die einzelnen Bakterienarten sind ganz verschieden widerstandsfähig gegen die Einwirkung der Aetherdämpfe, sondern auch die einzelnen Stämme innerhalb der einzelnen Arten bieten ein verschiedenes Bild, indem z. B. der Streptok. U. weit mehr als das Doppelte der für den Stamm B. zur Abtötung erforderlichen Aethermenge braucht und fast das doppelte der Zeit.

Versuche mit Rinder- und Eselserum an Stelle der Bouillon angestellt, ergaben die gleichen Resultate wie die Bouillonversuche. Es sollten damit Bedingungen hergestellt werden, die möglichst den Verhältnissen am Lebenden entsprechen.

Ein Einfluss der Reaktion des Nährbodens in dem Sinne, dass bei saurer Reaktion (Bouillon eingestellt nach Michaelis auf PH 6) die Aetherdämpfe besser desinfizierend wirken, bei alkalischer schwächer, wurde nicht gesehen.

Die sehr viel günstigeren Resultate von Sigwart — er tötete bereits nach 4 Min. Streptok. ab — lassen sich vielleicht aus dem oben bezeichneten verschiedenen Verhalten der einzelnen Stämme erklären. Ich habe zur Kontrolle meiner Ergebnisse bereits angegangene Bouillon bei Zimmertemperatur, wie dies Sigwart getan hat, benutzt, ohne dadurch bessere Resultate zu erzielen. Sigwarts Untersuchungen dürften, wie mir aus seiner Veröffentlichung hervorzugehen scheint, auch wohl mehr einen im allgemeinen nur orientierenden Charakter gehabt haben, während meine Versuche durchweg mehrfach wiederholt und unter Aenderung der Versuchsbedingungen systematisch durchgeführt worden sind.

Ein Rückschluss aus diesen Versuchen auf die Anwendung der Aetherdämpfe in der Praxis sei erlaubt, soweit dies überhaupt bei einem Reagenzglasversuch zulässig ist. Selbst bei dem ganz verschiedenen Verhalten der einzelnen Bakterienstämme und Bakterienarten gegenüber den Aetherdämpfen ist sehr wohl denkbar, dass in der Uterushöhle an der Oberfläche befindliche Keime, selbst hartnäckige Streptokokken, bei genügender Konzentration und genügend langer Einwirkung der Aetherdämpfe abgetötet werden. Man hat es in der Hand, beide Faktoren, die Aethermenge wie die Dauer der Einwirkung, beliebig heraufzusetzen, zumal dieser Eingriff, wie Warnekros gezeigt hat, vollkommen ungefährlich ist. Als besonders günstig kommt die Tatsache hinzu, dass der Aether bei Anwendung von hohen Temperaturen unter starkem Druck in den Uterus gelangt und so auch an tiefer liegende Keime herankommt. Wir haben somit durch dieses Verfahren des Einleitens von Aetherdämpfen in die infizierte Uterushöhle eine Behandlungsart gewonnen, die die aktive Therapie des septischen Abortes in kräftiger Weise zu unterstützen vermag.

Literatur.

1. Journal de Medecine et Chirurgie Pratiques 84, S. 455 u. 913. — 2. W.kl.W. 1913 S. 1332 und M.m.W. 1916 S. 174. — 3. Journ. of am. med. Ass. 1914, 62, Ref. Zbl. f. Gyn. 1914 S. 702. — 4. Ref. Zbl. f. Chir. 1916 S. 896 und Ref. M.Kl. 1918 S. 502. — 5. Arch. f. Gyn. 1918, 109, S. 247 und M.m.W. 1922 Nr. 14. — 6. Schweiz. med. Wschr. 1921 Nr. 29. — 7. M.Kl. 1921, Nr. 5, S. 121 u. Nr. 6 S. 154. — 8. Sull' uso dell' etere etc. (Policlinico 26). Ref. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 33. — 9. Arch. f. Hyg. 1911, 73. — 10. Nach Lienhardt: Schweiz. med. Wschr. 1921 Nr. 29. — 11. Some experimental data on the Morestin treatment etc. Ref. Schmidts Jahrbücher Nr. 323.

Zur Schülerauslese für Begabtenschulen.

Von Primararzt Dr. Leo Wolfer.

Während die Zuweisung von Schülern zu Hilfsschulen und Förderklassen keinen besonderen psychologischen und pädagogischen Schwierigkeiten begegnet, bedarf die Schülerauslese für Begabtenschulen gründlicher, gewissenhaftester Erwägung der verschiedensten Momente. Sie erfolgt nach Berücksichtigung derselben auf Grund einer scharfsinnig durchdachten Intelligenzprüfung. Ich verweise diesbezüglich auf die von mir zum Teil benützte einschlägige Literatur [1]).

Zurzeit muss man sich allerdings eingestehen, dass die Frage der Schülerauswahl auf Grund einer Begabtenprüfung noch durchaus nicht als gelöst betrachtet werden darf und dass wir es vorläufig nur mit einem hochinteressanten psychologischen Experiment zu tun haben; denn es gibt bis jetzt noch keine Methode der Intelligenzprüfung, die einen eindeutigen Schluss auf die Begabung eines Schülers zuliesse, und wir wissen zudem nicht, wie die heutigen Besucher der Begabtenschulen den Kampf mit dem Leben draussen bestehen werden, wenn tausend Widerwärtigkeiten gegen sie Sturm laufen, ja wir wissen nicht einmal, ob das beschleunigte Lehrtempo auch fernerhin ohne gesundheitliche Gefahren für die kindliche Psyche wird beibehalten werden können oder ob wir uns nicht doch noch zu gewissen Konzessionen an diese herbeilassen müssen. Es darf nämlich nicht vergessen werden, dass bei solcher Schülerelite dem Konkurrenzkampf in der Schule schon deshalb wesentlich schärfere Bedingungen gestellt sein werden, weil die in Normalschulen durch die Gegenwart minderbegabter Schüler sich vielfach bietende Gelegenheit zu geistiger Erholung auf ein Minimum reduziert und auch das sich zum grössten Glück für die Schuljugend automatisch betätigende Sicherheitsventil der Unaufmerksamkeit fast ganz ausser Funktion gesetzt sein wird. Ausserdem darf noch ein weiteres Gefahrenmoment nicht übersehen werden, dass nämlich der bei solchen Schülern ohnehin schon vorhandene Ehrgeiz daheim noch durch unvernünftige Eltern so sehr angestachelt werden könnte, dass sich für die so notwendige körperliche Bewegung im Freien schliesslich nicht genügend Zeit erübrigt.

Es wird daher die Schülerauslese sich nicht allein auf die Empfehlung des betreffenden Lehrers sowie auf dessen am Schüler gemachte Beobachtungen stützen dürfen. Vielmehr wird eine streng individualisierende, zweckbewusste schulärztliche Untersuchung bedingungslose

[1]) Möde-Piorkowski-Wolff: Die Berliner Begabtenschulen, ihre Organisation und die experimentellen Methoden der Schülerauswahl. Verlag Beyer & Mann, Langensalza. — Höper: Fragen und Ergebnisse der Schülerauslese. Verlag W. Gente, Hamburg. — Georg Chaym: Experimentelle Begabtenauslese. Zschr. f. angew. Psych. 1919, 5/6. — Möde-Piorkowski: Die Einwände gegen die Berliner Begabtenschulen. Verlag Beyer & Mann. — Dr. Erich Schönebeck: Deutsche Schule. Märzheft 1919.

Voraussetzung sein müssen. So wird der Schularzt nach etwa vorhandener erblicher Belastung mit Erkrankungen des Zentralnervensystems, mit Lues und Tuberkulose zu fahnden haben und auch feststellen müssen, ob im Elternhause alle Bedingungen gegeben sind, welche eine harmonische Entwicklung des Schülers in physischer und psychischer Hinsicht garantieren. Ungünstige soziale und hygienische Verhältnisse wie z. B. eine ungesunde Wohnung, grosse Kopfzahl der Familie, irrationelle oder ungenügende Ernährung, Sichselbstüberlassensein des Kindes, Heranziehung desselben zu häuslichen Verrichtungen oder gewerblichen Arbeiten, Verabreichung von Alkohol an dasselbe usw. werden als, die gesunde Entwicklung eines Kindes hemmende, Einflüsse richtig einzuschätzen sein. Da erfahrungsgemäss eine Schulweglänge von 2,5 km für 10—12 jährige Schüler — und solche kommen ja für die Auslese in Betracht — schon zuviel ist und deutliche Ermüdungserscheinungen während des ganzen Schultages zur Folge hat, würde einem „Begabtenschüler" eine doppelte Belastung erwachsen, wenn sich der Besuch der Begabtenschule nur durch Zurücklegung eines langen Schulweges ermöglichen liesse. Sofern sich in diesen Fällen nicht auch eine Verlegung der Wohnung in grössere Schulnähe durchführen liesse, müsste also der Uebertritt in die Begabtenschule widerraten werden.

Was die körperliche Eignung eines Schülers anlangt, so müssen körperschwache, anämische und nervöse Kinder vom Besuch der Begabtenschule unbedingt zurückgestellt werden; vor allem gilt dies natürlich für solche Schüler, die mit einem chronischen Leiden oder einem Gebrechen behaftet sind, das an sich schon oder durch die sicher zu gewärtigende Steigerung des Defektes die Eignung des betreffenden Kindes ausschliesst.

Da Zehnjährige mit einem Kopfumfange von weniger als 49 und Zwölfjährige mit einem solchen von weniger als 50 cm nach Bayertal niemals gute geistige Qualitäten erwarten lassen, kommen solche Kinder für die Begabtenschule niemals in Betracht. Wo sich eine auffallende Häufung von Degenerationszeichen findet, wird man wenig Vertrauen zur geistigen Entwicklung des betreffenden Schülers haben und zum Uebertritt in die Begabtenschule nur mit grosser Vorsicht raten dürfen. Die gleiche Vorsicht wird man unbedingt dort walten lassen müssen, wo überstandene Erkrankungen und Verletzungen in Erfahrung gebracht werden, von denen wir wissen, dass sie die Widerstandskraft der Psyche herabzusetzen vermögen. Endlich wird der Schularzt auch auf die moralischen und psychischen Qualitäten eines Schülers Gewicht legen müssen und die diesbezüglichen, im Beobachtungsbogen vom Lehrer niedergelegten Daten zu berücksichtigen und entsprechend zu bewerten haben. Es ist daher unerlässlich, dass im Beobachtungsbogen auch beim bestqualifizierten Schüler etwaige ungünstige Momente festgehalten werden und dass sich der Lehrer darin über die Aufmerksamkeit und Ablenkbarkeit, die Beharrlichkeit, über die Schwankungen in der Leistungsfähigkeit und deren Abhängigkeit von Witterungseinflüssen, über den Fleiss, die Art der Begabung, das Auffassungsvermögen, die logische Schärfe, über Organisations- und Führergaben, das Selbstvertrauen, die Fähigkeit der Anpassung an eine neue Umgebung, leichte Ermüdbarkeit sowie andere nervöse Erscheinungen und darüber ausspricht, was er etwa im Lauf des Schuljahres über den Schüler und seine Familie erfahren hat.

Erst wenn schulärztlicherseits auf Grund gewissenhaftester Wertung aller dieser Momente und des erhobenen ärztlichen Befundes keine Bedenken gegen die Aufnahme in die Begabtenschule vorliegen und die Eltern des Schülers damit einverstanden sind, soll derselbe zur Intelligenzprüfung zugelassen werden.

Was nun diese selbst betrifft, so handelt es sich bei derselben keineswegs um eine Orientierung über die erworbenen Schulkenntnisse — darf man doch aus dem Schulwissen allein noch keinen Schluss auf die Begabung eines Kindes ziehen —, sondern um die Beurteilung der Fähigkeiten eines Kindes im allgemeinen, jener Fähigkeiten, die es in den Stand setzen, das Lehrziel in kürzerer Zeit zu erreichen als seine Altersgenossen mit Durchschnittsbegabung, um die Beurteilung einer höheren geistigen Reife, auf Grund derer dem Schüler auch im späteren Studiengange finanzielle Unterstützung zuteil werden und die ihn auf führende Posten berufen soll. Tatsächlich haben die bisher vorgenommenen psychologischen Prüfungen — und um solche handelt es sich bei den Begabungsprüfungen — überall weitgehende Unstimmigkeiten mit den gewöhnlichen Schulzensuren ergeben [2]).

Wir stellen daher bei der Intelligenzprüfung Aufgaben hinsichtlich der Fähigkeit im Kombinieren, Assoziieren, Urteilen in kritischen Situationen, im Definieren, im Wiedergeben des Gelesenen, im Ziehen der Lehre aus dem Gelesenen, im Ordnen von Begriffen nach zeitlichen und kausalen Gesichtspunkten, im Beobachten, ferner hinsichtlich der Aufmerksamkeit, der Phantasie, des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit, der mathematisch-technischen Veranlagung, wir stellen Verstandesfragen und verlangen die Erkennung von Absurditäten und ein entsprechendes Konzentrationsvermögen.

Ein Teil der gestellten Fragen ist schriftlich, ein anderer mündlich zu lösen.

Ich möchte die bisher geübte Methode der Prüfung noch nach zwei Richtungen ergänzt wissen und zwar einmal hinsichtlich der Prüfung der Merkfähigkeit, bei welcher je eine Aufgabe mit bezug auf die optische und die akustische Merkfähigkeit zu stellen wäre, indem es sich bei ersterer darum handeln würde, kurz vorgezeigte, aus einfachen Strichen bestehende, einander bei flüchtiger Betrachtung zwar ähnelnde, aber durch kleinste Modifizierungen immerhin differenzierte Figuren auf einer Tafel herauszufinden, die etwa 20 solcher Figuren enthält. Diese Prüfung könnte gleichzeitig ein Maass für die Beurteilung der Exaktheit oder Flüchtigkeit der Beobachtung abgeben. Die akustische Prüfung wäre durch die Wiederholung langsam und deutlich vorgesprochener sinnloser Silben zu prüfen. — Eine weitere Ergänzung der Intelligenzprüfung möchte ich hinsichtlich der Bewegungsschnelligkeit bei geforderter Exaktheit der Ausführung nur ungern vermissen. Hiezu wären psychotechnische Eignungsproben (z. B. der Labyrinth-Test nach Thorndike) einzuführen.

Sollen nun solche Begabungsprüfungen möglichst eindeutige Urteile gestatten, so sind dabei folgende Vorschriften unbedingt einzuhalten [3]):

a) Abschreiben oder Einflüstern muss ausgeschlossen werden können;

b) die Aufgaben müssen so geartet sein, dass die Kinder bessere Familien nicht im Vorteil sind gegenüber ihren Altersgenossen niederer sozialer Schichten;

c) hinsichtlich der einzelnen Tests muss Klarheit darüber herrschen welche Fähigkeiten durch sie geprüft werden sollen;

d) jede Fähigkeit muss durch zwei Tests geprüft werden;

e) die Anzahl der möglichen Lösungen muss von vornherein feststehen;

f) die Tests für die Prüfung der Aufmerksamkeit, der Assoziation (Aufsatz an der Hand von Bildern, die eine Handlung illustrieren) und für die Erkennung von Absurditäten sind doppelt zu bewerten;

g) die Lösung ist in sachlicher Hinsicht und nach der hiezu aufgewendeten Zeit zu beurteilen. Orthographische und grammatische Unrichtigkeiten bei den schriftlichen Aufgaben sind auf die auf Grund der Ergebnisse aufzustellende Rangordnung der Prüflinge von Einfluss;

h) die Beurteilung der Begabung erfolgt nach dem Mittel zweier, in einem unten näher auszuführenden Zeitabstand vorgenommener Prüfungen.

Da wir — wie früher dargetan — eine Auslese solcher Schüler bezwecken, welche nicht nur fallweise, sondern unter allen, also auch erschwerenden Umständen ihre Mitschüler, bzw. später ihre Zeitgenossen in ihren Leistungen übertreffen, so müssen meines Erachtens bei den Begabungsprüfungen noch andere Momente berücksichtigt werden. Es ist mir aber von keiner der bisher vorgenommenen Begabungsprüfungen bekannt geworden, dass bei denselben auch jene Schwankungen in Erwägung gezogen worden wären, denen die psychische Leistungsfähigkeit der Schüler (auch der Erwachsenen!) erfahrungsgemäss unterworfen sind, Schwankungen, die zu den Konstruktionen der Tages-, Wochen- und Jahreskurse Anlass gegeben haben und von zahlreichen Autoren mit oft überraschender Uebereinstimmung nachgewiesen worden sind [4]). Es erscheint mir daher im Interesse grösstmöglichster Exaktheit der Prüfungsergebnisse gelegen, wenn wir die beiden Begabungsprüfungen so vornehmen, dass das erstemal hinsichtlich des Monats, des Tages und der Stunden der Prüfung der experimentell-pädagogisch günstigste, das zweitemal der ungünstigste Zeitpunkt gewählt wird, d. i. ein Freitagvormittag im Februar bzw. ein Donnerstagnachmittag im Juni oder Juli. Bei solcher Auswahl der Prüfungszeiten kämen noch weitere, für die Leistungsfähigkeit durchaus nicht gleichgültige Momente zur Geltung und zwar

1. ein Wintermonat im geheizten und daher wahrscheinlich weniger gut gelüfteten Schulzimmer und ein Sommermonat bei offenem Fenster;

2. eine Zeit, welche infolge Fehlens der Vitamine in der Nahrung etwa vorhandene neuropathische Erscheinungen stärker hervortreten lässt [5]) und eine Zeit, wo die Gefahr der Avitaminose bereits zurückgetreten ist;

3. eine Zeit mit der grössten und eine mit der geringsten Zahl der Absenzen, so dass ein Wegfall der körperlich weniger widerstandsfähigen Schüler sich von selbst ergeben könnte, falls man nicht besonders viel verheissenden Schülern einen Nachtragstermin einräumen wollte.

Um die Meteoropathie nicht ganz unberücksichtigt zu lassen, da wir wissen, dass z. B. Föhnwetter die psychischen Leistungen der Schulkinder in ungünstiger Weise zu beeinflussen vermag, wäre ein diesbezüglicher Vermerk im Prüfungsprotokoll immerhin von grossem Interesse.

Das Prüfungsprotokoll müsste zwecks Aufstellung einer Rangordnung folgende Rubriken enthalten:

Fähigkeit	Richtige Lösungen bezw. beim Aufsatz Inhalt	Mögliche Lösungen bezw. beim Aufsatz Stil	Fehler in der		Aufgewendete Zeit bei mündlichen Prüfungen (Reaktionszeit)	Rang
			Orthographie	Grammatik		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.

Für jede Fähigkeit wäre sodann der Durchschnittsrang nach Rubrik 2 bis 6 zu bestimmen und am Schlusse nach dem Mittel aus allen diesen Durchschnitten die Rangordnung aufzustellen.

---

[2]) Höper: l. c.

[3]) Höper: l. c.

[4]) F. Kemsies: Arbeitshygiene der Sehule auf Grund von Ermüdungsmessungen. — Schuyten: Bull. de l'Acad. roy. de Belg. 1896 und 1897 (zitiert im Hb. d. Schulhyg. von Burgerstein-Netolitzky). — Lobsien: Experimentelle praktische Sehülerkunde 1916.

[5]) Usener: Zschr. f. ärztl. Fortb. 1921/22.

Zum Schlusse möchte ich noch angesichts der Ueberfüllung der Mittelschulen die Frage anschneiden, ob es nicht angezeigt wäre, den Eintritt in die Mittelschule nicht von der bisher üblichen Aufnahmsprüfung, sondern gleichfalls von einer Intelligenzprüfung in dem Sinne abhängig zu machen, dass jene Schüler, bei denen auf Grund der abgelegten Begabungsprüfung eine weit über den Durchschnitt hinausreichende Begabung zugegeben werden muss, in die Begabtenschule übertreten, während jene den Mittelschulen zuzuweisen wären, welche eine gute Durchschnittsbegabung an den Tag legen. Ein solcher Vorgang würde es in Hinkunft verhindern, dass Halbintelligenzen nur wegen der vorhandenen Geldmittel der Eltern oder deren sozialer Stellung durch eine ganze Mittelschule mühsam vorwärts geschoben werden, um späterhin den wirklich Tüchtigen den Weg zu verlegen und selbst unglücklich zu werden. Es würden überdies dadurch die Meinungsdifferenzen aus der Welt geschafft, die hinsichtlich der Begabung eines Kindes zwischen Elternhaus und Schule von jeher zum Schaden des betreffenden Schülers in die Erscheinung treten. Andererseits würden aber solche Kinder in Berufe gedrängt, die ihnen mehr zusagen als Intelligenzberufe, und wo sie immerhin vorzügliches zu leisten imstande wären, Berufe, die ihnen sonst wegen der Stellung ihrer Eltern verschlossen blieben. Was nützt alle staatliche Fürsorge für die weniger Begabten, solange es deren unvernünftigen Eltern freisteht, ihnen einen, der persönlichen Eitelkeit der Eltern schmeichelnden Leidensweg zu einer Höhe vorzuschreiben, die sie doch nicht erklimmen können. Und schliesslich liegt es doch nur im Interesse des Staates, jeden seiner zukünftigen Bürger auf den Posten zu stellen, den er voll auszufüllen vermag. Es liessen sich durch strikte diesbezügliche Vorschriften Unsummen erparen, die heute die Versorgung Minderbegabter nur deshalb verschlingt, weil sie, übel beraten und für den Daseinskampf nicht entsprechend ausgerüstet, Schiffbruch erleiden mussten.

Wenn — um es nochmals zu sagen — die gegenwärtigen Methoden der Begabungsprüfung heute auch noch nicht unanfechtbar sind, rastloses Arbeiten wird uns auch hier zum erhofften Erfolge führen. In der jetzigen Zeit der Not ist es doppelt notwendig, dass jeder seinen Platz voll und ganz ausfülle; dann werden wir jene Stellung in der Welt schneller erringen, derentwillen eine ganze Welt von Feinden gegen uns gestanden hat.

Aus der orthopäd. Poliklinik München. (Vorstand: Geheimrat Prof. Dr. Lange. Oberarzt: Priv.-Doz. Dr. Schede.)

Beitrag zur Behandlung chronischer Arthritiden mit Caseosan.

Von Dr. Walter Perls.

Versuche, durch parenterale Zuführung mannigfacher, meist eiweisshaltiger Mittel die Funktionen sämtlicher Körperzellen, besonders der krankhaft veränderten, zu steigern und damit den ganzen Krankheitsprozess entscheidend zu beeinflussen, beschäftigen seit einigen Jahren wieder in erhöhtem Maasse weite ärztliche Kreise. Behandelt werden besonders alle mit entzündlichen Veränderungen einhergehenden Krankheiten. Die Therapie ist, zum mindesten was die reizauslösenden Mittel anbelangt, unspezifisch. (Das Sanarthrit, dessen spezifische Wirkung noch sehr umstritten, bleibe hier unberücksichtigt.) Man behandelt mit demselben Präparat erfolgreich die verschiedensten akuten und chronischen Erkrankungen, wobei allerdings die sehr wesentliche Frage offenbleibt, ob nicht gerade durch die erhöhte Reaktion des erkrankten Herdes spezifische Stoffe nach Art der von Freund[1]) beschriebenen Zellzerfallshormone zur Wirkung gelangen.

Diese Auffassung wird durch manche Beobachtung unterstützt. So sahen wir die Reaktion in früher erkrankten Gelenken, die „Mahnungen" Heilners, häufig erst nach mehreren Einspritzungen und erst nach erfolgter Reizung der vorwiegend betroffenen Gelenke auftreten, also zu einer Zeit, in der dem Krankheitsherd entstammende Stoffe hätten wirksam werden können. Auch die bekannte Tatsache, dass bei chronischen Arthritiden spätere relativ kleine Dosen ungefähr ähnlich starke Reaktionen auslösen können, spricht dafür, denn die mögliche Umwandlung in eine mehr akute Entzündung müsste entsprechend den Beobachtungen bei frischen Prozessen eher eine höhere Dosierung verlangen. Die Zimmersche Bemerkung, dass chronisch verändertes Gewebe seine eigenen Reaktionsgesetze habe, würde so eine plausible Erklärung finden.

Entsprechend dem Material an der orthopädischen Poliklinik kamen fast ausschliesslich chronische Arthritiden meist mit weitgehenden Knochenveränderungen zur Behandlung. Die Aussichten der Therapie sind hier naturgemäss begrenzte; die schweren anatomischen Veränderungen des Gelenkknorpels, die typische Antwort auf die mannigfachen chemischen und mechanischen Schädigungen sind zum grössten Teil irreparabel. Trotzdem ist schon viel gewonnen durch eine Sistierung des Prozesses und die Beseitigung sekundärer Reizzustände. Denn es ist erstaunlich, wie gering die subjektiven Beschwerden selbst bei weitgehenden anatomischen Veränderungen sein können. Eine 72jährige Frau kam zu mir nach einer Besteigung des Wendelsteins (1837 m) wegen Schmerzen und Erguss im rechten Kniegelenk. Röntgenologisch fand sich das typische Bild einer Arthritis deformans mittleren Grades. Auf wenige Heissluftbehandlungen beschwerdefrei Macht wieder Wanderungen in der Ebene bis zu 30 km am Tage.

Als Präparat verwandten wir fast ausschliesslich das Heydensche Caseosan, meist subkutan zwischen den Schulterblättern, zuweilen intraglutäal oder in die Muskulatur in der Umgebung der erkrankten Gelenke. Von intravenösen Injektionen sahen wir bei den ausschliesslich ambulanten Fällen ab, zumal in der Literatur kaum Vorteile berichtet werden.

Sehr grosse Schwierigkeiten bereitet die Dosierung, bei der vor jeder Schematisierung zu warnen ist. Im allgemeinen kann man sagen, dass man die Dosis um so kleiner nehmen muss, je länger das Leiden besteht, und wahrscheinlich auch, je ausgedehnter es ist, dass man vor allem, auch nach geringer Herdreaktion, mit der folgenden Einspritzung, die erst nach völligem Abklingen des Reizes zu erfolgen hat, besonders vorsichtig sein muss, um unerwünschte Cumulierungen zu vermeiden. Eine starke Herdreaktion ist in chronischen Fällen nie erwünscht. Die Zimmersche Bezeichnung Reizschwellentherapie ist für diese Behandlungsart sehr charakteristisch. Nur durch grosse Erfahrung gelingt es, schon mit der ersten Injektion, den Schwellenwert zu treffen, wobei immer zu berücksichtigen ist, dass zu niedrige Dosierung höchstens unwirksam bleiben, eine Ueberdosierung aber sehr unerwünschte, langdauernde Verschlimmerungen zur Folge haben kann, wie der folgende Fall aus der ersten Versuchszeit zeigt.

Frau Anna A., 59 Jahre. Schwerste Arthritis deformans beider Hüftgelenke, Beweglichkeit bis auf Beugung von 140 und 110° aufgehoben, Gehen nur mit 2 Stöcken für kurze Zeit unter grossen Schmerzen möglich. 13. IX. 1920. Erste Injektion (0,5 ccm Caseosan subkutan zwischen beide Schulterblätter). Reaktion[2]) lokal: mässige Schmerzen, allgemein: Uebelkeit, Herd: keine merkliche Reaktion. Nach 8 Tagen ist die Beugung bis zu 90 und 100° möglich, die übrigen Bewegungen sind angedeutet. Kaum Schmerzen. Zweite Injektion 19. IX. (1,0 ccm). Wieder keine merkliche Herdreaktion. Trotzdem ausgezeichneter Erfolg. Die Kranke geht 3 Stunden ohne Stock. Darauf am 24. IX. 3. Injektion (4,0 ccm). Starke Herdreaktion, heftigste Schmerzen in beiden Hüftgelenken wenige Stunden nach der Einspritzung, am 3. und 4. Tage auch starke Schmerzen in beiden Kniegelenken. Sehr allmähliches Abklingen. Am 11. X. 4. Injektion (1,0 ccm). Wieder heftige Herdreaktion 2 Tage lang, also bei vorher „unterschwelliger" Dosis, auch eine 5. Einspritzung von 0,5 ccm wirkt noch stark reizend. Die heftigen Schmerzen gehen nur sehr allmählich zurück, bestehen noch nach 3 Monaten. Das Endresultat, Untersuchung am 5. III. 1921, also 4 Monate nach der letzten Einspritzung, ist trotzdem befriedigend, aber schlechter als nach der 2. Einspritzung.

Ich teile diesen Fall aus mehreren Gründen ausführlich mit. Zu Beginn ein ausgezeichneter Erfolg, bei „unterschwelliger" Dosis, schwere langdauernde Verschlechterung durch Ueberdosierung, in der Folge Schädigung selbst durch vorher „unterschwellige" Dosen (1,0 und 0,5 ccm), Auftreten sekundärer Reaktion in beiden Kniegelenken nach Aufflackern des Prozesses in den Hüftgelenken. Nach dieser schlechten Erfahrung habe ich auf den Versuch verzichtet, durch starke Herdreaktion, also durch Umwandlung des chronischen in einen hochakuten Prozess, eine Rückbildung anatomischer Veränderungen zu erzielen, sondern mich auf die Erreichung symptomatischer Besserungen beschränkt.

Die Art meines Vorgehens bei Arthritis deformans alter Leute ist jetzt folgende: 1. Injektion, je nach Alter und Umfang der Erkrankung, 0,3 bis 0,5 bis 1,0 ccm, je älter und umfangreicher, um so weniger. Bei der leisesten Herdreaktion nach völligem Abklingen, also in der Regel nach 3—8 Tagen kleinere Dosis, bleibt diese ohne jede, auch symptomatische Wirkung, dann wieder hinauf zur Anfangsdosis. Ist die erste Einspritzung ohne jeden Effekt, dann vorsichtige Steigerung bis in der Regel maximal 2 ccm, selten mehr. Man wird dabei vielleicht einmal unter der wirksamen Dosis bleiben — ich sah auch einmal bei 5 ccm subkutan nur eine ganz leichte Reaktion, doch auch einmal bei 0,2 ccm intraglutäal sehr deutlich Reizung —, aber man vermeidet dafür die schweren Reizungen wie im Fall A.

Ein Beispiel genüge:

Josef M., 59 Jahre. Schmerzen in der rechten Hüfte seit 1917. Vor 10 Jahren Knöchelbruch am rechten Fuss. Das rechte Bein steht im Hüftgelenk in Adduktion von 170°, Beugung von 165°. Rotation Mittelstellung. Beweglichkeit: Beugung bis 130°, sonst federnd fixiert. Jeder Bewegungsversuch sehr schmerzhaft. Das rechte Bein ist 1½ cm verkürzt durch die Schenkelhalsverbiegung. Das Röntgenbild zeigt die Verbiegung des Schenkelhalses, eine Abflachung des Kopfes, Zacken am Gelenkrand und hochgradigen Schwund des Gelenkspaltes, jedoch keine Ankylose. 3. II. 1922. 1,0 ccm Caseosan subkutan. Reaktion lokal leichter Schmerz, allgemein leichtes Schwindelgefühl von kurzer Dauer, Herd keine merkbare Reaktion, jedoch Abnahme der Schmerzen. Beweglichkeit unverändert. 7. II. 1922. II. Injektion (2 ccm). Reaktion (rechte Hüfte): nach 12 Stunden einsetzend 12 Stunden lang mässige Schmerzen, allmählich abnehmend. Untersuchung am 10. II. Hüfte schmerzfrei, Adduktionskontraktur beseitigt. 4. II. 1922 dritte Injektion (1,0 ccm). Keine Herdreaktion. Hüfte bleibt schmerzfrei, noch Schmerzen im Quadrizeps. 17. II. 4. Injektion (2 ccm) subkutan, sofort Kopfschmerzen. 30 Stunden p. i. Schüttelfrost. Herdreaktion: ziemlich starke Schmerzen in der rechten Hüfte, allmählich bis zum Knie und der Wade ausstrahlend. Schneller Rückgang. Befund am 24. II: Beugekontraktur beseitigt. Streckung bis 180°, Beugung bis 95°, Abduktion bis 175°, Adduktion bis 180°, keine Schmerzen. Nach einer 5. Injektion von 1 ccm, die keine Reaktion auslöst, gleicher Befund.

Günstiger, in Bezug auf objektive Besserungen, scheinen die Aussichten bei manchen sekundären chronischen Arthritiden zu sein, wie folgender Fall zeigt:

---

[1]) Freund: Studien zur unspez. Reiztherapie. Arch. f. exp. Pathol. Pharmak. 91, H. 3—5.

[2]) Ich unterscheide 3 Reaktionsarten: 1. Lokal = Injektionsstelle, 2. Allgemein, 3. Herd = erkrankte Gelenke.

Josef St., 42 Jahre, Dekorationsmaler. 1893 und 1905 Bleikolik, 1911 Knöchelbruch links, 1919 plötzlich bei der Arbeit heftige Schmerzen im rechten Fuss, danach schwerer „Rheumatismus" fast aller Gelenke, seit Jahren „Gichtanfälle" im Frühjahr und Herbst fast in allen Gelenken. Untersuchung am 6. X. 1920: Schwerste arthritische Veränderungen zahlreicher Gelenke, vor allem der Hand- und Fingergelenke mit hochgradigen Deformierungen, Versteifungen und Subluxationen. Kann seit 2 Jahren nicht mehr arbeiten. Die Ursache dürfte die chronische Bleischädigung sein. 7. X. 1920 erste Injektion (1,0 ccm) Caseosan subkutan. Reaktion: lokal leichte Schmerzen, allgemein: Schwindel, Herd: keine Schmerzen, Bewegung etwas freier. 11. X. zweite Injektion (2,0 ccm). Reaktion: Hohes Fieber, Schüttelfrost, beträchtliche Gelenkschmerzen, nach 14 Stunden nur noch wenig Schmerzen, Kraft der Hände merklich besser, hat einen halben Tag gearbeitet. 26. X. dritte Injektion (3,0 ccm). Starke Herdreaktion, weitere Besserung. 4. XI. vierte Injektion (3,0 ccm). Starke Herd-, leichte Allgemeinreaktion. Danach schmerzfrei, kann schon tagelang arbeiten. 11. XI. fünfte Injektion (4,0 ccm). Schüttelfrost, Fieber bis 40°, starke Herdreaktion: Schmerzen in den meisten Gelenken, auch an der alten Bruchstelle. Nach 3 Tagen schmerzfrei. Kraft viel besser, auch geringe Besserung der Beweglichkeit, kann z. B. Holz spalten und tagelang, wenn auch mit Pausen, Malerarbeiten verrichten.

Nach meinen späteren Erfahrungen halte ich es für sehr möglich, dass man auch mit etwas kleineren Dosen unter Vermeidung der schweren Allgemeinreaktion den gleichen guten Erfolg hätte erreichen können.

Zum Schluss noch ein Beispiel einer frischen Arthritis ohne nachweisbare organische Veränderungen. Johann St., Juni 1920 Radiusbruch links, Schmerzen in der linken Schulter. Es fanden sich die Zeichen einer leichten Arthritis im linken Schultergelenk, offenbar verursacht durch den Zug des schweren Gipsverbandes. Der Kranke war nach Abheilung des Bruches bereits 4 Wochen lang mit Heissluft ohne Erfolg behandelt worden. Eine kurze Kur von 3 Injektionen in Abständen von je 3 Tagen zu 1,0, 1,5 und 1,0 Caseosan stellte sofort die Arbeitsfähigkeit her.

Im Gegensatz zu derartigen Fällen bemerkte ich keinen Einfluss bei starken Gelenkergüssen nach Kontusion usw. Hier bleibt Heissluft und event. die Punktion noch die Methode der Wahl.

Eine kurze Bemerkung zur tuberkulösen Gelenkerkrankung: Ich sah bei einer Arthritis des linken Ellbogengelenkes, die nach 2 Jahre langer Beobachtung nicht als tuberkulös angesehen und mir zur Caseosankur geschickt wurde, nach einigen Injektionen ein bedrohliches Aufflackern einer latenten Lungentuberkulose. Es ist also bei verdächtigen Personen genau auf das Verhalten der Lunge zu achten, besonders bei Temperatursteigerung nach der Einspritzung. Bei einer sicherlich tuberkulösen Koxitis sah ich dagegen bei sehr vorsichtiger Dosierung eine gewisse Besserung, der nach der Ausheilung des tuberkulösen Prozesses zurückgebliebenen Beschwerden. Im allgemeinen möchte ich aber nicht zur Behandlung tuberkulöser Gelenke mit Caseosan raten.

Zusammenfassend wäre folgendes zu sagen: Das Caseosan bedeutet bei chronischen Arthritiden jeder Aetiologie, mit Ausnahme der Tuberkulose, eine wertvolle Bereicherung der ja leider im allgemeinen wenig dankbaren Therapie. Bei der Arthritis deformans der alten Leute, vor allem dem Malum senile coxae, ist sehr vorsichtig zu dosieren, der kleinste wirksame Reiz ist der beste, vor der Erzwingung starker Reaktion ist entschieden abzuraten. Die symptomatischen Erfolge sind nicht selten sehr befriedigend, schneller einsetzend und nachhaltiger als bei rein physikalischer Behandlung.

Die chronischen Arthritiden bei jüngeren Menschen scheinen mir eher die Möglichkeit auch objektiver Besserung zu bieten, hier kann man auch gelegentlich eine starke Reaktion mit Erfolg wagen. Schnelle Erfolge sieht man zuweilen bei frischen Arthritiden ohne ernstere anatomische Veränderungen.

Das Caseosan verursacht, im Gegensatz z. B. zum Sanarthrit, nur geringe, nicht nachhaltige Allgemeinerscheinungen und geringe Schmerzen an der Injektionsstelle. Eine auffallende Besserung des Allgemeinzustandes, wie sie zuweilen besonders bei Milchinjektionen berichtet wird, sahen wir nicht.

Da bei vorsichtiger, individualisierender Dosierung Schädigungen kaum möglich sind, möchten wir, ohne auf die physikalischen Behandlungsmethoden verzichten zu wollen, das Mittel zu zahlreichen weiteren Versuchen empfehlen.

Aus meiner Gerichtsmappe*).

I. Strafverfahren gegen zwei Aerzte wegen fahrlässiger Tötung.

Von A. Döderlein, München.

An das Amtsgericht ....., Abteilung für Strafsachen.

Sachverständigen-Gutachten.

Betreff: Strafverfahren gegen Dr. X und Dr. Y.
wegen fahrlässiger Tötung.

Durch Beschluss des Amtsgerichts ..... bin ich in obiger Strafsache um ein Gutachten darüber ersucht worden,

„ob die Handlungsweise der Angeklagten vor und bei der Operation den anerkannten Regeln der ärztlichen Wissenschaft entsprochen hat oder ob die Angeklagten sich eine Fahrlässigkeit haben zuschulden kommen lassen, ob Sepsis die Todesursach war und ob sie durch die Tätigkeit der Angeklagten hervorg rufen wurde und den Tod der Frau N. verursacht hat oder andere Umstände, wie Autoinfektion, Auslösung einer Milia tuberkulose die Blutvergiftung und den Tod der Frau N. herbe geführt haben oder haben können."

Aus den Akten ergibt sich, dass Frau N. in das Krankenhaus in zur Vornahme der Unterbrechung einer Schwangerschaft wegen Lu gentuberkulose eingeliefert wurde.

Nach Aussage von Dr. X. hat er am ersten Tage nach er sprechender Desinfektion unter Assistenz des Dr. Y. einen Laminari quellstift in den Muttermund eingeführt, am zweiten Tage, also etw nach 24 Stunden, wieder unter antiseptischen Vorsichtsmassrege den aufgequollenen Lamiariastift mittels Kornzange entfernt u dann versucht, mit dem Zeigefinger in die Gebärmutter einzudringe um die Frucht auszuräumen. Da der Gebärmutterhals jedoch no nicht genügend durchgängig war, tamponierte er den Zervikalkan entfernte dann am dritten Tage die Tamponade und im Anschlu daran das Ei mit Hilfe einer vorher ausgeglühten Kürette. Währe dieser ganzen Vornahmen habe er nur einmal mit dem Zeigefinger d rechten Hand die Genitalien berührt, was deshalb hervorgehob werden muss, weil dem Operateur der Vorwurf gemacht worden wa dass er mit einer mit Ekzem behafteten Hand operiert und dadur eine Infektion veranlasst habe. Frau N. erkrankte dann mit hohe Fieber. Am 4. September wurde sie auf ihren Wunsch, trotzdem ihr sehr schlecht ging, aus dem Krankenhause nachhause gebrac wo sie alsbald starb.

Die Veranlassung zur Unterbrechung der Schwangerschaft g eine Lungentuberkulose, und zwar wurde die Diagnose in durcha einwandfreier Weise von einem Facharzt für innere Krankheit gestellt, so dass die Berechtigung zur Unterbrechung der Schwange schaft keinem Zweifel unterliegt.

Woran Frau N. gestorben ist, ist nun leider nicht ganz sich festgestellt, da keine Sektion ausgeführt wurde. Die Erwägung ein späteren Exhuminierung ergab, dass wahrscheinlich infolge d kadaverösen Veränderungen kein Resultat dadurch erzielt werd könnte, weshalb davon Abstand genommen wurde.

Nach der Darstellung der Akten kommen zwei Todesursachen Betracht: 1. Akute Miliartuberkulose, 2. Sepsis.

Dass Frau N. tuberkulös war, ist ausser Zweifel, doch war i Zustand vor Unterbrechung der Schwangerschaft nach Aussage d Mannes keineswegs augenblicklich lebensgefährlich. Sie sei heit und guter Dinge gewesen, habe gearbeitet, was natürlich b einer ausgebreiteten Miliartuberkulose nicht möglich gewes wäre. Es hat sich also wohl um einen noch auf d Lungen beschränkten Prozess gehandelt. Nun ist wohl au mit der Möglichkeit zu rechnen, dass durch den Eingriff ei rasche Verbreitung der Tuberkulose begünstigt worden is aber der ganze Verlauf der Krankheit, der ja in wenigen Tag zum Tode führte, spricht nicht für eine akute Miliartuberkulos Wenn diese also auch nicht mit voller Sicherheit ausgeschloss werden kann, so ist sie zum mindesten sehr unwahrscheinlich.

Die grössere Wahrscheinlichkeit spricht somit dafür, dass sich um eine bei der Unterbrechung der Schwangerschaft entstande Blutvergiftung septischer Art handelt und es entsteht nun die Frag ob das Verhalten der Aerzte, die den Eingriff vorgenommen habe ein fahrlässiges war, so dass ihnen eine Schuld an der Erkrankung u dem Tode der Frau N. beigemessen werden muss.

Der Eingriff bestand darin, dass ein mit einem sterilen Instrume aus einer zugeschmolzenen Glasröhre entnommener Laminariastift na vorausgegangener Desinfektion der Genitalien zur Erweiterung d Halskanals der Gebärmutter eingelegt wurde, ein Verfahren, das a gemein anerkannt und üblich ist und bei dessen Ausübung Dr. X. na keiner Richtung hin gegen die wissenschaftlichen Vorschriften ve stossen hat. Trotzdem glaube ich, dass dieser Laminariastift entwed selbst die Infektion veranlasst hat oder dass er sie während sein 24 stündigen Liegens in der Gebärmutter durch bereits vorher vo handene Keime vermittelt hat. Ich habe selbst derartige Fälle erle und bin deshalb seit Jahren von der Verwendung der Laminariastif zum Zwecke der Erweiterung der Gebärmutter vollkommen abg kommen, weil ich sie fürchten gelernt habe. Ich stehe aber mit dies Anschauung ziemlich allein unter meinen Fachgenossen und es wä deshalb durchaus falsch, auf Grund dieser meiner persönlichen A schauung einem Arzte, der dieses allgemein geübte Verfahren a wendet, einen Vorwurf zu machen.

Die Beurteilung, aus welcher Quelle eine septische Infektion b einer Schwangeren, Gebärenden oder sonst irgendwie Operierte stammt, ist eine so verwickelte und es kommen dabei soviele Mö lichkeiten in Betracht, dass es ganz ausgeschlosen ist, einer Hebamm oder einem Arzte bei unglücklichem Verlauf einen Vorwurf zu mache wenn sie nicht etwa gegen die anerkanten Regeln der Wisensch grobe Verstösse sich haben zuschulden kommen lassen, wovon hi nach der aktenmässigen Darlegung gar keine Rede sein kann. Woll man die hier handelnden Aerzte einer Schuld zeihen, dann könnte ma mit dem gleichen Rechte alle Operateure der Welt einsperren, der trotz aller wissenschaftlichen Errungenschaften und Fortschritte kon men immer wieder Fälle vor, in denen im Anschluss an kunstgerec ausgeführte Operationen Infektionen unterlaufen. Es sind dies unve meidbare Unglücksfälle, die glücklicherweise immer seltener werde aber noch lange nicht gänzlich aus der Welt geschafft sind. B

*) An dieser Stelle wird Herr Geheimrat Döderlein aus seinem reichen gerichtlich-medizinischen Material eine Reihe von Gutachten von allgemeinem Belang zu veröffentlichen die Güte haben. Schriftleitung.

Schwangeren ist besonders zu beachten, dass etwaige, den operativen Eingriffen vorausgegangene Berührungen der Genitalien seitens der Schwangeren selbst oder seitens ihres Mannes zur Ablagerung von Keimen haben Anlass geben können, die dann bei der Vornahme des Eingriffes das Unheil anrichten können. Umfangreiche bakteriologische Untersuchungen wie auch die klinische Erfahrung haben gezeigt, dass eine vollkommene Vernichtung und Unschädlichmachung der massenhaft an und in den Genitalien vorhandenen Keime durch desinfektorische Massnahmen unmöglich ist. Ganz besonders ist hier zu beachten, dass bei den Infektionen mit Geschlechtskrankheiten, insbesondere mit dem Tripper, in der Tiefe der Gewebe, besonders der Gebärmutter, die Tripperkeime vorhanden sind, unter Umständen vergesellschaftet mit anderen giftigen Bakterien, die unsere ganze Antisepsis zunichte machen können und bei Eingriffen gelegentlich Infektionen erzeugen. Wie ungerechtfertigt wäre es, in einem solchen Falle Aerzten oder Hebammen das Unglück zur Last zu legen, das die Folge einer in die Ehe eingeschleppten oder während der Ehe erworbenen Geschlechtskrankheit des Mannes ist. Bei den vielen Prozesen und Anklagen, denen die Aerzte, besonders die Geburtshelfer, bei Kindbettfieber ausgesetzt sind, ist es stets von den sachverständigen Gutachtern wie auch von den Richtern anerkannt worden, dass unter der Voraussetzung richtigen wissenschaftlichen Handelns eine septische Infektion nicht dem Arzte oder der Hebamme zur Last gelegt werden darf.

Auch das weitere Vorgehen der Aerzte: Einlegen eines sterilen Gazestreifens zum Zwecke der Vollendung der durch die Laminariadilatation noch ungenügenden Erweiterung des Mutterhalses, Entfernung des Eies mit einer ausgeglühten Kürette, entspricht durchaus den wissenschaftlichen Grundsätzen bei der Einleitung und Behandlung einer Fehlgeburt.

Der Vorwurf, dass Dr. X. wegen seines Ekzemes der linken Hand die Operation nicht hätte ausführen dürfen und dass dadurch etwa die Erkrankung der Frau N. veranlasst worden wäre, fällt vollkommen fort, da durch mehrere Zeugnisse in den Akten bestätigt wird, so besonders von einem Dermatologen, dass das Ekzem eine Sublimatdesinfektionsfolge war und nach keiner Richtung hin Anlass zu infektiöser Erkrankung bei der Kranken geben konnte.

Ich komme somit zu dem Schlusse, dass den beiden angeklagten Aerzten keinerlei Vorwurf in der Behandlung der Frau N. gemacht werden kann und dass keinerlei Fahrlässigkeit bei der Behandlung vorliegt.

Schwangerschaftsunterbrechung wegen Rückfallsgefahr bei endemischer Enzephalitis*).

Von Prof. H. Stursberg, Bonn.

M. H.! Die endemische Enzephalitis, von der ja auch in der Bonner Gegend eine nicht ganz unbeträchtliche Zahl von Fällen beobachtet wurde, hat sich mehr und mehr als eine tückische Erkrankung erwiesen. Sie hinterlässt nicht nur vielfach sehr schwere, dauernde Störungen, sondern bedroht auch den anscheinend Geheilten häufig mit Rückfällen, deren Verlauf ungünstig sein kann. Diese können sich ohne erkennbare Veranlassung entwickeln, in anderen Fällen anscheinend durch Ueberanstrengung, unzweckmässige Lebensweise usw. ausgelöst werden.

Ich möchte Ihnen heute über eine Beobachtung berichten, in der ich den Eintritt einer Schwangerschaft als auslösende Ursache eines Rückfalles beschuldigen zu müssen glaube. Ich kann mich bei Wiedergabe der Krankengeschichte kurz fassen.

Es handelte sich um eine 38jährige kräftige Frau, die bis dahin gesund war, mehrere gesunde Kinder hatte und Anfang Juni vorigen Jahres erkrankte. Die erste Erscheinung war eine Lähmung des linken Gesichtsnerven, welche die Kranke wegen gleichzeitiger Schmerzen zum Ohrenarzt führte, dann folgten Störungen im Bereich des linken Okulomotorius und zunehmende Allgemeinerscheinungen, die am 11. VI. Krankenhausaufnahme nötig machten. Die Augenstörungen besserten sich bald, dagegen blieben die Störungen des Allgemeinbefindens und die Fazialislähmung lange bestehen. Im Krankenhaus bestanden leichte Erhöhungen der Körperwärme. Sie schwankte in den ersten Tagen bei Bettruhe etwa zwischen 37,2° und 37,9° im Darm. Nur einmal wurden 38,5° erreicht. Später blieben leichte Erhöhungen zwischen 37,2° und 37,7° bestehen, nachdem vorübergehend die Morgentemperaturen regelrecht gewesen waren. Auch nach Entlassung aus dem Krankenhaus am 27. VII. blieb der Zustand noch ungefähr der gleiche und erst im Oktober klangen die Steigerungen ab unter gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens. Die Kranke fühlte sich wieder völlig wohl und war wie früher im Geschäft tätig.

Am 1. II. 22. wurde mir die Kranke von dem Hausarzt, Herrn Koll. Weidenhaupt, erneut überwiesen. Sie fühlte sich ihrer Angabe nach seit etwa 8 Tagen ausserordentlich elend, war „direkt fertig", schlapp und müde, hatte starke Kopfschmerzen, war meist appetitlos, zeitweise heisshungrig, litt an häufigem Gähnen und Brechreiz. Am 20. XII. war sie zuletzt unwohl gewesen. Das Aussehen bestätigte die Klagen über Müdigkeit, ausserdem ergab die Untersuchung beträchtliche Erhöhung der Kniereflexe, die beiderseits vom ganzen Schienbein auszulösen waren, sehr lebhafte Achillessehnenreflexe, aber kein Fusszittern, Fehlen der Fusssohlenreflexe, Steigerung der Speichenreflexe, lebhaftes, feinschlägiges Zittern der Hände, durchweg Erscheinungen, wie sie auch im Sommer bestanden hatten. Reste der Lähmung des Gesichtsnerven waren noch erkennbar, im übrigen Gehirnnerven nicht nachweisbar verändert.

*) Vortrag in der Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Bonn am 19. VI. 1922.

Bis zum 14. II. hatte sich der Zustand immer weiter verschlechtert, so dass ich Krankenhausaufnahme zur Beobachtung vorschlug. Die Kranke klagte über sehr heftige Kopfschmerzen, es sei ihr „furchtbar zu Mute". Nachts „fliege sie oft in die Höhe". Die Untersuchung ergab das gleiche Verhalten der Reflexe. Die Kranke sah ausserordentlich schlecht aus, machte einen schwer erschöpften, dabei aber zeitweise erregten Eindruck. Im Krankenhaus wurden die von ihr inzwischen gemessenen Temperaturen bestätigt: Morgens im Darm 37,2°—37,3°, tagsüber 37,5°—37,6° bei Bettruhe, während nach Abklingen der Erscheinungen im Oktober die Körperwärme morgens 37°, tagsüber 37,2° bei der Arbeit nicht mehr überschritten hatte.

Da auch bei Bettruhe der ungünstige Allgemeinzustand blieb, entschlossen wir uns zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Denn das Auftreten der neuen Krankheitserschcinungen, die bei Fehlen jedes sonstigen krankhaften Befundes doch wohl nur auf einen in Entwicklung begriffenen Rückfall der Enzephalitis bezogen werden konnten, unmittelbar nach Beginn der Schwangerschaft, liess an ursächlichen Bezichungen zwischen beiden keinen Zweifel zu.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft (Dr. Weidenhaupt) ging unter Steigerung der Körperwärme bis auf 38,3° am 23. Februar glatt von statten und hatte einen ganz auffallenden Erfolg. Bereits am 25. Februar war die Körperwärme regelrecht, der Allgemeinzustand besserte sich sehr schnell, die Kopfschmerzen verschwanden und die Kranke ist seitdem gesund geblieben. Der Verlauf hat also die Berechtigung des Eingriffes, zu dem ich mich nur sehr schwer entschliessen konnte, erwiesen.

In der Literatur fand ich nur einen Fall, in dem bei beginnender Schwangerschaft und gleichzeitiger Erkrankung an Enzephalitis der Abort eingeleitet wurde. Kreiss [1] hat ihn mitgeteilt und berichtet, dass zwei Wochen nach Ausräumung der Gebärmutter Besserung eingetreten sein „soll".

Einige andere Arbeiten beschäftigen sich mit der Beeinflussung der Enzephalitis durch gleichzeitige Schwangerschaft. Dimitz [2] sah unter 20 kranken Frauen 5 Schwangere, bei denen der Verlauf durchweg schwer war. In einem Falle trat nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt wesentliche Besserung ein. Sternberg [3] fand unter 14 an Enzephalitis verstorbenen Frauen 5 Schwangere. Hofer [4] entband eine im 8. Monat schwangere Kranke durch Kaiserschnitt und beobachtete danach deutliche, sehr schnell eintretende Besserung. In der Besprechung zu seinem Vortrage berichtet Latzko [5] über einen ähnlichen günstigen Erfolg und empfiehlt den Kaiserschnitt unter örtlicher Betäubung warm. Patek [6] sah allerdings günstigen Verlauf trotz Fortbestehens der Schwangerschaft. Jorge [7] ist ebenfalls der Ansicht, dass Schwangerschaft die Vorhersage der Enzephalitis in der Regel verschlimmere, aber nicht in allen Fällen. In zwei Fällen machte er die künstliche Frühgeburt, aber nur einmal mit günstigem Erfolg für das Gehirnleiden. Margareth Schulze [8] sah Besserung nach der Geburt, die Kranke starb aber dann an Embolie.

Benthien [9] konnte eine Verschlechterung der Vorhersage durch die Schwangerschaft nicht feststellen, ebensowenig eine Schädigung des Kindes. Er steht aber mit letzterer Ansicht im Gegensatz zu Jorge, der plazentare Uebertragung der Enzephalitis für möglich hält, und zu Marinesco [10], der sie anatomisch nachwies. Tropl [11] ist der Ansicht, dass nicht die Schwangerschaft, sondern die Geburt ungünstig einwirke, und spricht sich deshalb gegen ein Eingreifen aus. Nach Vincent und Ganjoux [12] ist Unterbrechung der Schwangerschaft wohl nur selten erforderlich.

Alles in allem ergeben also die bisherigen Veröffentlichungen kein einheitliches Bild. Beobachtungen wie die von mir mitgeteilte lassen aber doch ein tätiges Vorgehen gegen die Schwangerschaft ratsam erscheinen, wenn ein ungünstiger Einfluss auf den Verlauf der Enzephalitis auf Grund eingehender Beobachtung als wahrscheinlich anzusehen ist.

Literatur:

1. Kreiss: Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 43 S. 1220. — 2. Dimitz: W.kl.W. 1920 Nr. 8. — 3. Sternberg: W.kl.W. 1920 Nr. 35. — 4. Hofer: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 44 S. 1604. — 5. Latzko: Ebenda S. 1543. — 6. Patek: Ebenda. — 7. Jorge: Paris méd. Jg. 11, ref. Kongresszentralbl. 20, S. 355. — 8. Schulze: Ref. Kongresszentralbl. 13, S. 164. — 9. Benthien: Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 25 S. 673. — 10. Marinesco: Kongresszentralbl. 19 S. 269. — 11. Tropl: Ref. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 40 S. 1475. — 12. Vincent u. Ganjoux: Ref. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 47 S. 1715.

Ein Fall von Exophthalmus der Neugeborenen, wahrscheinlich als Folge eines Tentoriumrisses.

Von Hofrat Dr. Hans Doerfler, Weissenburg in Bayern.

Auf die Bedeutung der Zerreissungen des Tentoriums für das Leben der Neugeborenen haben Benecke und Seitz hingewiesen. Während Seitz glaubt, die Hälfte aller intrakraniellen Blutungen auf Tentoriumzerreissungen zurückführen zu können, hat Leopold Meyer bei 68 Sektionen Neugeborener 28 mal Tentoriumzerreissungen als Todesursache festgestellt. Zimmermann hat aus der Jenaer Frauenklinik erst jüngst in dieser Wochenschrift über 14 Todesfälle berichtet, bei denen als Todesursache bei Neugeborenen Tentoriumrisse nachzuweisen waren. Es sind fast ausschliesslich Sektionsresultate, die über Tentoriumrisse bei Neugeborenen berichtet werden. Dass auch Heilungen durch Operation sowohl als spontan möglich sind, geht ebenfalls aus den Literaturberichten hervor. Immerhin gehören Heilungen zu den Seltenheiten. Es sei mir darum gestattet, im Folgenden über einen Fall Mitteilung zu machen, bei dem mit grösster Wahrscheinlichkeit ein Tentoriumriss als Ursache eines schweren Exophthalmus beim Neugeborenen vorgelegen hat und Heilung eingetreten ist nach einfacher Lumbalpunktion. Eine Berechtigung zur Veröffentlichung sehe ich auch in dem

Umstand, dass in den mir zugänglichen Lehrbüchern der Augenheilkunde, z. B. in dem ausgezeichneten Buch von Axenfeld, Tentoriumrisse nicht als Ursache des Exophthalmus angegeben sind und dass zwei von mir zu Rate gezogenen bekannten Augenärzten das Krankheitsbild unbekannt war.

Am 12. Dezember 1921 wurde den gesunden Eltern Sch. in W. ein Töchterchen als drittes Kind geboren. Die Entbindung unterschied sich von den vorausgegangenen Entbindungen dadurch, dass die ersten beiden Male die Geburt 4 Stunden nach Wehenbeginn vollendet war, diesmal aber 14 Stunden, darunter die letzten Stunden bei stärksten Presswehen und das Maass des Normalen übersteigendem Mitpressen der Mutter bis zur vollendeten Geburt notwendig waren. Wegen der Schwierigkeit des schliesslichen Durchtrittes des Kopfes durch den Scheideneingang wurde von der Mutter stürmisch nach Beendigung der Geburt durch die Zange verlangt. Bei meinem Eintreffen erfolgte aber die Geburt des kräftigen Kindes ohne Kunsthilfe. Die sofort nach der Geburt von mir vorgenommene Besichtigung des Neugeborenen ergab ein in allen Stücken normalentwickeltes kräftiges Kind von 9 Pfund Körpergewicht. Insbesondere konnte an den Augen keinerlei Entstellung oder gar Exophthalmus nachgewiesen werden. Auch von der Hebamme konnte beim prophylaktischen Einträufeln von Höllensteinlösung in den Konjunktivalsack an den Augen nichts Besonderes erkannt werden. Am 13. Dezember, also nach 24 Stunden, bemerkten die Eltern sowohl wie die Hebamme, dass das rechte Auge etwas aus der Augenhöhle hervorgetreten war. Am 19. Dezember sah ich das Kind erstmals wieder. Das Kind hatte bisher wie ein normales Kind gut an der Mutterbrust getrunken und bot ausser dem Exophthalmus keinerlei Krankheitserscheinungen dar. Heute, also am 7. Tag nach der Geburt, machte das Kind einen erschreckenden Eindruck. Der rechte Augapfel war in toto aus der Augenhöhle hervorgetreten, die Lidspalte klaffte weit und konnte nicht über den Bulbus geschlossen werden. Prompte Reaktion der Pupille auf Lichteinfall. Soweit abtastbar bot die Augenhöhle eine deutliche, besonders in der oberen Zirkumferenz dem tastenden Finger fühlbare Resistenz dar. Insbesondere war eine Unregelmässigkeit des Orbitalrandes nicht zu fühlen. Sonst war an dem Säugling kein krankhafter Befund zu bemerken. Auf der Reise zu einem bekannten Ophthalmologen der Nachbargrossstadt traten erstmals Zuckungen im linken Arme auf. Der Ophthalmologe vermutete eine Fraktur der Orbita und empfahl eine Röntgenaufnahme. Eine am 21. Dezember vorgenommene Röntgenaufnahme liess keine Fraktur der Orbita erkennen. In den nächsten Tagen gestaltete sich das Krankheitsbild immer bedrohlicher. Die klonischen Zuckungen des linken Armes wurden immer häufiger und intensiver und verbreiteten sich auch auf die linke untere Extremität. Schliesslich traten auch klonische Zuckungen der rechten Extremität auf, der Exophthalmus erschien noch grösser, die Hornhaut des rechten Auges zeigte eine leichte hauchige Trübung. Dabei trank das Kind regelmässig an der Mutterbrust weiter. Da die Krämpfe immer allgemeiner wurden und ich für das Leben des Kindes fürchtete, nahm ich eine Lumbalpunktion am 22. XII. vor und entleerte 8 ccm klaren Liquors. Am gleichen Nachmittag wurden die klonischen Zuckungen schwächer, um am darauffolgenden Tage ganz für immer zu verschwinden. Durch sorgfältiges, 3 mal täglich vorgenommenes Auswaschen des Bindehautsackes mit Borsäurelösung und Verdeckung der Kornea durch das mittelst Heftpflasterstreifen heraufgezogene untere Augenlid gelang es mir, trotz gleichbleibendem stärksten Exophthalmus die Hornhaut wieder zur vollen Aufhellung zu bringen. Erst von dem Ende der 4. Woche an begann der Exophthalmus langsam sich zurückzubilden. 7 Wochen nach der Geburt war der Exophthalmus nahezu verschwunden. Anfangs Februar war von demselben nur noch ein leichtes Abweichen des Bulbus nach unten übriggeblieben. Am 1. März war vollständige Restitutio ad integrum eingetreten. Anfang April 1922 erschien das Auge wieder normal; Pupille reagierte richtig; die Sehkraft war offenbar nicht beeinträchtigt. Heute kann das Kind, das sich an der Mutterbrust weiter prächtig entwickelt hat, wieder als ganz normal bezeichnet werden; insbesondere scheint bis heute keinerlei Intelligenzdefekt vorzuliegen.

Es erhebt sich nun die Frage, wodurch der mächtige Exophthalmus bei diesem Neugeborenen hervorgerufen worden war. Die klonischen Zuckungen der Extremitäten zuerst der linken Seite weisen unbedingt auf eine intrakranielle Ursache hin. Die vollständige Restitutio ad integrum spricht entschieden am meisten für einen Bluterguss, der die Druckerscheinungen auf den Bulbus ausübte und nach seiner Aufsaugung die Heilung gestattete. Der intrakranielle Bluterguss musste die Vena ophthalmica an ihrer Austrittsstelle aus dem Sinus cavernosus abgequetscht und so zu der starken Protrusio bulbi geführt haben. Als Ursache des intrakraniellen Blutergusses kann kaum etwas anderes als ein Riss des Tentoriums in der Gegend des Sinus cavernosus angenommen werden. Der Teil der Dura mater, der als Fortsetzung der Falx cerebri das Diaphragma sellae bildet, schliesst bekanntlich den Sinus cavernosus in sich ein. Am Ansatz der Dura an die Sella turcica muss der Riss erfolgt sein. Da der Sinus cavernosus bei Kindern nicht von einem venösen Hohlraum, sondern sein Lumen von einer grossen Zahl von Bindegewebsbalken durchsetzt ist, welche auf dem Querschnitt den Eindruck erwecken, als ob es sich um ein echtes kavernöses Gewebe handelte, kann man sich recht wohl vorstellen, dass ein Riss der Dura an dieser Stelle nicht zu einer totalen Eröffnung des Sinus, sondern nur zu einer teilweisen und so zu einem immerhin beschränkten Bluterguss führt, der wohl imstande ist, die hier einmündende Vena ophthalmica zu verlegen und nach seiner Aufsaugung zur Wiederwegsamkeit dieser Vena und so zur Restitutio ad integrum zu führen. Der Verlauf der Entbindung spricht ebenfalls sehr für diese Entstehungsart. Der verzögerte Austritt aus dem Vaginalschlauch hatte zu abnorm starken Presswehen Veranlassung gegeben. Der durch diese Presswehen fest eingekeilte Schädel musste aber bei jedem Nachlassen der Wehen zurücktreten und so zu einer Saugwirkung an den Weichteilen der Schädelknochen, dadurch an diesen selbst und von hier fortgeleitet am Tentorium führen. Durch diese Saugwirkung wahrscheinlich ist der Einriss der Dura an ihrem Ansatz an die Sella turcica erfolgt.

Dass die von mir ausgeführte Lumbalpunktion imstande ist, druckentlastend und so krampfbeseitigend zu wirken, habe ich an einem anderen Säugling gesehen, der vor 2 Jahren am Tage nach der Geburt an allgemeinen klonischen Zuckungen der Körpermuskulatur erkrankt war. Die damals fast in extremis vorgenommene Lumbalpunktion beseitigte sofort die Krämpfe; das Kind blieb am Leben. Freilich zum Schaden des Kindes, das, heute körperlich gut entwickelt, alle Zeichen der schwersten Imbezillität darbietet. Ich zweifle nicht, dass manche Fälle angeborener Imbezillität auf solche spontan geheilte Tentoriumrisse zurückzuführen sind. Eine aktive chirurgische Inangriffnahme solcher intrakranieller Blutergüsse könnte vielleicht mancher, in der Regel erst später manifest werdenden Imbezillität vorbeugen.

Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses München rechts der Isar. (Oberarzt: Dr. Max Grasmann)

Zur Therapie der postoperativen Rekurrensparalyse.

Von Dr. med. et phil. Philipp Wehner, Neumarkt (Opf.)

Die starke Zunahme der Kropferkrankung, die überwundene Scheu des Patienten vor der chirurgischen Behandlung haben besonders in den süddeutschen Kliniken ein riesenhaftes Anwachsen der Kropfoperationen gebracht.

Damit ist anzunehmen, dass auch Rekurrensschädigungen häufiger werden, die sich auch bei aller Vorsicht nicht ganz vermeiden lassen, besonders bei Rezidivstrumen.

So erscheint es angezeigt, der Behandung der Rekurrensparese mehr Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Erscheinungen der meist einseitigen Rekurrensparese können je nach der Zahl der ergriffenen Fasern verschiedene sein; man unterscheidet eine partielle und eine totale Lähmung.

Am häufigsten und praktisch am wichtigsten ist die totale, einseitige Paralyse. Störungen der Stimme, besonders des Hustens und des exspiratorischen Pressens sind ihre Kennzeichen. Die Stimme ist rauh und schnarrend, schlägt leicht über und ermüdet rasch. Sie ist schwach. Die Patienten vermögen wegen der phonatorischen Luftverschwendung nur kurze Sätze in einem Atemzuge zu sprechen.

Infolge der guten Kompensationsmöglichkeiten von seiten der gesunden Seite bessern sich diese Erscheinungen nach einigen Wochen, um nach Monaten infolge der zunehmenden Atrophie der gelähmten Stimmlippe wieder von neuem aufzutreten.

Welche therapeutischen Mittel stehen uns bei der postoperativen Rekurrenslähmung zur Verfügung?

Die früher fast ausschliesslich angewandte tägliche Faradisation des Kehlkopfes mit unipolarer Kehlkopfelektrode zur Hintanhaltung der Muskeldegeneration wird heute nicht mehr geübt, da eine Heilung von ihr nicht erwartet werden kann.

Stierlin hat im Jahre 1900 die Naht des Nerven vorgenommen und in einem Falle ausgeführt mit dem Erfolge, dass nach sechs Jahren eine kaum mehr nachweisbare Trägheit des früher gelähmten Stimmbandes festzustellen war.

Hoessly hat im Tierversuch eine Rekurrenslähmung dadurch behoben, dass er den Akzessoriusast des Kopfnickers in die Muskulatur der Muculi cricoarythaenoideus lateralis und thyreoarythaenoideus externus durch ein aus dem Schildknorpel ausgehobenes Fenster implantierte. Er stützte sich dabei auf Arbeiten über die muskuläre Neurotisation, die von v. Hacker, Gersuny, Heineke und Erlacher teils praktisch, teils experimentell und histologisch vorlagen.

Neben diesen physikalischen, anatomischen und physiologischen Methoden versuchte man durch „funktionelle" das abduzierte, gelähmte Stimmband aus der Kadaverstellung in Medianstellung zu bringen. Dadurch wird die Möglichkeit einer Stimmbildung, d. h. einer rhytmischen Unterbrechung des exspiratorischen Luftstromes durch transversale Anschlagschwingungen gegeben.

Wird der gesunden Stimmlippe in der Mittellinie ein ausreichend festes, nicht schwingendes Widerlager gegeben, so ist die Wiederherstellung der Stimme, des Hustens und Pressens möglich.

Brünings schuf dieses Widerlager durch Paraffineinspritzungen in das gelähmte Stimmband; dasselbe wird durch das Paraffin aufgetrieben bis die Mittellinie erreicht ist. Neun von Brünings so behandelte Fälle weisen einen vollen Erfolg auf.

Payr gab 1915 eine plastische Operation an, die darin besteht, dass ein aus der Seitenplatte des Schildknorpels ausgeschnittenes Knorpelstück falltürartig nach innen gedrückt und befestigt wird, wodurch die gelähmte Stimmlippe sich der Mittellinie nähert.

Endlich hat H. Schmerz im Jahre 1919 an der Leiche ein Verfahren ausgebildet, das sich auf die Tatsache stützt, dass bei seitlichem Druck auf die Schildknorpelplatten die Stimmbänder sich spannen und näher aneinanderrücken, wodurch die Bedingungen zur Bildung einer Stimme gegeben werden. Schmerz erreichte diesen seitlichen Druck durch einen Faszienstreifen den er zwingenförmig über beide Schildknorpelplatten fixierte.

Welcher Methode soll man nun den Vorzug geben?

Die physikalische konservative Behandlung, scheidet, da zwecklos, von vornherein aus. Die Nervennaht ist wohl stets eine technisch sehr schwere Operation, der Erfolg mehr als zweifelhaft; der Nerv ist fein, sein anatomischer Verlauf nicht regelmässig, die Aufsuchung bei Lebenden schon bei normalen Verhältnissen oft schwierig, noch viel mehr im Narbengewebe bei bestehenden Verlagerungen, Verwachsungen und Verzerrungen.

Ein Erfolg ist, wie bei allen Nervenvereinigungen, erst nach langer Zeit sichtbar.

Ebenso unsicher ist die Neurotisation nach Hoessly. Die Plastik nach Payr ist technisch nicht einfach; die Paraffininjektionen nach Brünings können nur einem geübten Laryngologen empfohlen werden, da ihre Anwendung die vollkommene Beherrschung der endolaryngealen Technik zur Voraussetzung hat.

Dagegen erscheint das Verfahren nach Schmerz verhältnismässig einfach. Wir haben am 30. April 1920 eine Rekurrensparase nach dieser Methode operiert. Es ist dies wohl die erste am Lebenden ausgeführte und daher ein kurzer Bericht über Verlauf und Erfolg berechtigt.

Der Auszug aus der Krankengeschichte ergibt folgendes:

A. K., 36 Jahre alte Erzieherin, wurde am 31. Januar 1914 wegen Basedowstruma operiert. Es wurde eine Resektion beider Seitenlappen vorgenommen, so dass beiderseits ein walnussgrosser Rest zurückblieb. Operation und Heilverlauf waren ohne Störung. Die dysthyreoiden Erscheinungen gingen im Laufe der nächsten Monate ziemlich zurück. Gegen Ende 1919 traten sie wieder stärker auf, gleichzeitig wurde eine mässige Vergrösserung der Schilddrüse in beiden Lappen wahrgenommen.

Am 23. Dezember 1919 wurde eine zweite Operation vorgenommen, die beiden Seitenlappen wieder verkleinert. Die Kranke war sofort nach der Operation stimmlos. Der Heilverlauf auch der zweiten Operation war ungestört. Die nervösen Erscheinungen besserten sich. Sprache und Husten blieben klanglos; Sprechen war nur unter grosser Anstrengung und in kleinen Sätzen möglich. Der Kehlkopfspiegelbefund ergab: die linke Stimmlippe in Kadaverstellung unbeweglich; die rechte zeigte beim Phonieren einen Ausschlag nicht ganz bis zur Mittellinie.

Beim seitlichen Zusammendrücken der Schildplattenknorpel wurde die Stimme laut und rein.

Nachdem im Laufe der nächsten Monate eine Besserung der Zustände nicht eingetreten war, wurde am 30. April 1920 die Plastik nach Schmerz ausgeführt und dabei nach dessen Angaben wie folgt vorgegangen: In Narkose, da Lokalanästhesie bei der aufgeregten Kranken nicht durchführbar war, Längsschnitt genau in der Mittellinie vom unteren Zungenbeinrand bis zum Ringknorpel, Durchtrennung von Haut und Platysma; Beiseiteschieben der Muskulatur, so dass die beiden Laminae thyreoideae, die Protuberantia laryngea, die Incisura thyreoidea superior und nach oben die Membrana hyothyreoidea frei zutage liegen.

Nun wurde aus der Fascia lata des rechten Oberschenkels ein ca. 6 cm langes, 1½ cm breites Faszienstück ausgeschnitten, in der Längsrichtung gefaltet und die aneinanderliegenden Ränder mit feinen Seidenknopfnähten vereinigt.

Dieser gedoppelte Faszienstreifen wurde zwingenförmig von einer Lamina thyreoidea, 2—3 cm hinter der Incisura thyreoidea superior, quer über diese übergreifend, zur anderen Lamina thyreoidea geführt, mit Seidenknopfnähten fixiert.

Die Befestigung geschah unter ziemlicher querer Spannung.

Da sich die Kranke in Narkose befand, war eine Anpassung des Zuges bis zu einer Anspannung, dass gerade Stimme erfolgte, unmöglich. Man war ganz dem Gefühl überlassen, ein Nachteil, der bei Lokalanästhesie wegfällt.

Die Anspannung und Fixierung wurde dadurch bedeutend erleichtert, dass durch einen Assistenten mittels eines einzinkigen Häkchens an der Incisura thyreoidea superior ein Zug ausgeübt wurde, was in der Wirkung dem seitlichen Druck auf die Schildknorpelplatten entspricht. Die auseinandergeschobene Muskulatur wurde durch Katgutnähte vereinigt. Hautnaht.

Beim Erwachen aus der Narkose konnte die Kranke mit lauter, reiner Stimme sprechen; der Heilverlauf war ohne Störung.

Bei der Untersuchung am 6. Januar 1922, also 20 Monate nach der Operation, vermag die Kranke ungestört zu sprechen und zu singen. Sie gibt an, von seiten ihres Kehlkopfes keine Beschwerden zu haben, auch bei Erkältungen, Katarrhen habe sie nichts zu klagen.

Der Befund ist: Die Narbe am Halse linear kaum sichtbar. Laryngoskopisch: Der Kehlkopf erscheint in seinem transversalen Durchmesser verkleinert, das linke Stimmband steht unbeweglich, nahe der Mittellinie, ist ziemlich stark gespannt, eine Atrophie nicht zu erkennen. Die Funktion des rechten Stimmbandes ist ungestört; beim Phonieren legt sich das rechte Stimmband an das linke an.

Die Operation hatte also vollen Erfolg und es ist mit Sicherheit zu erwarten, dass später eine Aenderung nicht wieder eintreten wird. Hervorzuheben ist, dass das gelähmte linke Stimmband keine Atrophie aufweist, wie man es doch immer nach so langer Zeit zu sehen gewöhnt ist. Die Ursache ist wohl im „funktionellen Reiz" zu erblicken.

Die Operation nach Schmerz ist technisch nicht schwierig zu nennen. In unserem Falle bestand nur infolge der Narkose die Ungewissheit, unter welcher Spannung der Faszienstreifen befestigt werden musste.

Literatur:

A. Denker und W. Brünings: Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege, einschliesslich der Wundkrankheiten. 1915. — Erlacher: Hyperneurotisation, muskuläre Neurotisation usw. Zbl. f. Chir. 1914 Nr. 15. — Gersuny: Eine Operation bei motorischer Lähmung. W.kl.W. 1906 Nr. 1. — A Gutt: Die einfachen und kombinierten Lähmungen des Nervus recurrens. Zschr. f. Laryng. und Rhinol. 8, H. 6. — v. Hacker: Direkte Nerveneinpflanzung in den Muskel und muskuläre Neurotisation bei einem Falle von Kukullarislähmung. Zbl. f. Chir. 1914 Nr. 21. — Heineke: Chirurgenkongress 1914. Zbl. f. Chir. 1914 Nr. 11. — Hoessly: Ueber Nervenimplantation bei Rekurrenslähmung. Bruns Beitr. 99. — Payr: Plastik am Schildknorpel zur Behandlung der Folgen der einseitigen Stimmbandlähmung. D.m W. 1915 Nr. 43. — H. Schmerz: Zur operativen Beeinflussung der Rekurrenslähmung. Bruns Beitr. 118, H. 2. — Stierlin: Nervus recurrens und Kropfoperationen. D. Zschr. f. Chir. 89.

Aus dem Krankenhaus der Diakonissenanstalt Neuendettelsau.

Postoperative Tetanie mit epileptischem Anfall, zugleich zur Frage der Therapie.

Von Dr. Wilhelm Graef.

Ueber die postoperative Tetanie ist in letzter Zeit in der chirurgischen Literatur ein lebhafter Streit entbrannt, der hauptsächlich die Frage betrifft, ob Darreichung von Parathyreoidintabletten einen Erfolg verspricht oder ob nur von der Ueberpflanzung von Epithelkörperchen ein Erfolg zu erwarten ist und wieviel man sich davon versprechen darf. Es ist deshalb wohl geboten, jeden einzelnen derartigen Fall etwas genauer unter die Lupe zu nehmen. Hinzu kommt die interessante Tatsache des Auftretens epileptischer Anfälle nach bereits abgelaufener Tetanie, worüber mehrere Beobachtungen aus letzter Zeit vorliegen.

In dem von mir beobachteten Falle handelte es sich um eine 24 jährige, mittelkräftige Kranke, die früher stets gesund war, nie an irgendwelchen Krämpfen gelitten und keine Kopfverletzung durchgemacht hat. Seit ihrem 16. Lebensjahr ist sie regelmässig menstruiert. Ihre Mutter ist anscheinend an Lungenleiden verstorben. Vor 6 Jahren wurde die Kranke wegen Kropf operiert und zwar wurde damals die rechte Seite ganz exstirpiert, wie mir der Operateur mitteilte, bzw. nur ein ganz geringer Stumpf belassen. Die Wundheilung verlief ungestört.

Die Kranke kam nun im Februar 1922 mit einem fast faustgrossen Kropf der linken Seite und des Isthmus, der starke Atembeschwerden machte, die Luftröhre war etwas nach rechts verdrängt.

Bei der am 16. II. in Lokalanästhesie vorgenommenen Operation (Dr. Graef) wird mit einem Kragenschnitt auf den Kropf eingegangen. Es findet sich der linke Lappen und Isthmus zusammen zu einem fast faustgrossen Kropf entwickelt, der kolloid entartet und ziemlich gefässreich ist. Vom rechten Lappen ist in Narbengewebe eingebettet ein kaum kirschgrosser, selbst narbig veränderter Stumpf vorhanden, der kaum Kropfgewebe erkennen lässt. Angesichts dieser Sachlage wird nun der linke Lappen mit Isthmus unter äusserster Vorsicht mit Zurücklassung eines über doppelt walnussgrossen Stücks und Schonung der linken Kapsel reseziert. Der Rekurrens kommt nicht zu Gesicht, es wird nur die obere Arterie unterbunden und die Resektion im übrigen mit wenigen Umstechungen und Fassen der Gefässe in der Schnittfläche durchgeführt. Die untere Arterie wurde absichtlich völlig geschont. Die Trachea liegt nun völlig frei. Der Stumpf wird durch einige Kapselnähte von oben nach unten zusammengezogen und versorgt. Am Präparat konnte trotz genauester Durchmusterung ein Epithelkörperchen nicht gefunden werden, auch kam während der Operation keines zu Gesicht.

Am 19. II., also am 3. Tage nach der Operation, traten leichte tetanische Krämpfe in beiden Armen mit Schmerzen und Zuckungen im Gesicht ein; zugleich setzten die Menses um etwa 8 Tage verfrüht ein. Die Kranke ist sehr unruhig und bekommt eine Morphiuminjektion.

20. II. Ausgesprochene starke Dauertetanie. Beide Hände sind dauernd in der typischen Geburtshelferstellung, schmerzhaft zusammengezogen, die Ellbogen sind leicht gebeugt, die Oberarme an den Rumpf angepresst. An den unteren Extremitäten sind die Zehen stark gebeugt, die Füsse stehen in starker Equinusstellung plantar flektiert. Die Dauerkontraktionen sind schmerzhaft, die Stimmung der Kranken ist weinerlich, das Gesicht erscheint leicht gedunsen, die mimische Muskulatur lebhaft erregt. Bewusstsein nie getrübt; Puls und Temperatur mässig erhöht. Die Hände sind völlig gebrauchsunfähig. Es werden von jetzt ab täglich 6 Parathyreoidintabletten (Merck) gegeben, ausserdem Calc. phosphor. messerspitzenweise mehrmals täglich.

21. II. Die linke Hand ist weniger schmerzhaft und etwas beweglich, an der rechten Hand und an den Füssen unveränderte schmerzhafte Dauerkontraktur.

22. II. Unverändert.

23. II. Mässige Atemnot, die sich durch Morphium lindern lässt. Sonst unverändert.

24. II. Schmerzen geringer, Hände und Füsse beweglicher, die Starre lässt nach. Chvostek beiderseits gleich lebhaft. Reflexe erhöht.

27. II. Nur noch pelziges Gefühl in der rechten Hand, hauptsächlich an den ersten drei Fingern. Chvostek rechts etwas stärker als links.

2. III. Neuer tonischer Krampf an beiden Händen, rechts stärker als links, Füsse diesmal leichter befallen; leichte Atemnot. Allmähliche Besserung gegen Abend.

3. III. Nur pelziges Gefühl an den drei ersten Fingern der rechten Hand, keine Schmerzen, alles gut beweglich. Warme Bäder werden sehr wohltätig empfunden.

9. III. Unverändert. Fühlt sich wohl, so dass sie auf ihre Bitte inzwischen wieder in den Saal gelegt wurde. Chvostek auslösbar. Halswunde bis auf eine kleine nässende Stelle an der Drainageöffnung geheilt.

10. III. Tagsüber völliges Wohlbefinden. Ausser Bett. Nachts Anfall von etwa einer guten Viertelstunde Dauer, beginnt mit lautem Aufschreien, krampfhafte stossweise Zuckungen, der Kopf schlägt heftig auf die Unterlage, Schaum vor dem Mund, Gesicht zyanotisch; tiefes Koma, allmählich in ruhigen Schlaf übergehend. Am nächsten Morgen völlige retrograde Amnesie. Zungenbiss nicht nachweisbar. Ich selbst habe den Anfall leider nicht gesehen, doch schilderte ihn die sehr erfahrene Nachtwacheschwester, die früher lange Zeit auf einer Epileptikerstation tätig war, als einwandfrei epileptisch.

14. III. Seit dem epileptischen Anfall keiner mehr aufgetreten. Allgemeinbefund sehr gut. Stimmung heiter. Die 3 ersten Finger der rechten Hand sind noch pelzig, Berührungsempfindlichkeit deutlich herabgesetzt. Chvostek schwach, Trousseau wenigstens mit einfacher digitaler Kompression nicht auslösbar. Die Parathyreoidintabletten werden weggelassen, im ganzen wurden 136 Tabletten genommen.

20. III. Befinden unverändert gut. Kalk wird ebenfalls weggelassen. Die Kranke ist sehr munter und beschäftigt sich freiwillig mit Essenaustellen etc.

22. III. Die Kranke hat sich am rechten Zeigefinger zwei grössere Brandblasen zugezogen durch Eintauchen der Finger in heisses Wasser, „da sie sehen wollte, ob sie die Hitze nicht spüre".

28. III. Menses verlaufen ohne Störung.

4. IV. Brandblasen abgeheilt. Leichte Anästhesie an den drei ersten Fingern der rechten Hand besteht noch unverändert, Chvostek noch gut auslösbar.

Wird zur ambulanten Behandlung nach Hause entlassen.

Was zunächst den epileptischen Anfall betrifft, so scheint es sich bei den älteren Veröffentlichungen um Anfälle zu handeln, die bei Tetanie auf dem Höhepunkt der Erkrankung beobachtet wurden. Die neueren Beobachtungen betreffen aber wie auch in unserem Fall Individuen, die bereits auf dem Weg der Genesung scheinbar mitten in der Gesundheit von dem schweren Anfall mit Bewusstseinsstörung überrascht wurden. In dem von Dubs mitgeteilten Fall traten epileptische Anfälle auf in einem Zeitpunkt, in dem die Tetanie bereits im Abklingen war, und Koetzle berichtete jüngst über einen ehemaligen Offizier, der, von postoperativer Tetanie scheinbar genesen, mit leichtem Chvostek entlassen auf der Strasse einen typischen epileptischen Anfall und darauf noch drei leichtere Anfälle erlitt. Später völlig gesund, ist als Bankbeamter tätig. Dieser Kranke hatte allerdings früher eine Gehirnerschütterung durchgemacht.

Wenn wir nun die Therapie betrachten, so wird man wohl kaum den bestimmten Eindruck gewinnen, dass die Darreichung von Parathyreoidintabletten in unserem Fall von ausschlaggebender Bedeutung war. Es waren auch während der Tablettendarreichung Rückschläge und wechselnde Stärke der Krampfzustände zu verzeichnen. Wahrscheinlich liegt die Sache eben doch so, dass auf der zuerst operierten Seite die Epithelkörperchen ganz zugrunde gegangen sind, während auf der zuletzt operierten Seite eine derartige Schädigung des anscheinend überhaupt geringen Restbestandes eintrat infolge Schädigung der Gefässversorgung oder eines anderen Umstandes, dass der ganze Epithelkörperchenapparat momentan versagte. Der noch vorhandene Bestand an Epithelkörperchen hat sich dann soweit erholt, dass Heilung oder wenigstens ein Zustand der Latenz eintrat. Ob die Tabletten mitgeholfen haben, die Kranke über das kritische Stadium bis zur Wiederfunktionsfähigkeit ihres eigenen Epithelkörperchenapparates hinwegzubringen, muss zweifelhaft bleiben.

Landois, der sich eingehend mit Tierversuchen in dieser Frage beschäftigt hat, hält die Tabletten von vorneherein für wenig erfolgversprechend, da die Epithelkörperchen nach seiner Ansicht kein Sekret absondern, sondern Drüsen sind, die giftige Stoffe im Körper unschädlich machen. Dementsprechend halten die meisten Autoren die bei Tablettendarreichung in leichten Fällen erzielte Besserung nicht für spezifisch. Nur wenige, wie Haas, berichten, dass an der spezifischen Wirkung nicht gezweifelt werden konnte, da nach Weglassen prompt Verschlechterung auftrat, bis der eigene Epithelkörperchenapparat sich wieder herstellte. Einige andere Autoren berichten ähnliches über die spezifische Wirkung von getrockneten Pferdeepithelkörperchen, nachdem die Tabletten versagt hatten. Bemerken möchte ich noch, dass ich Tabletten von Merck verwendet habe, während Haas u. a. die Tabletten von Freund und Redlich verwandten.

In schweren lebensbedrohenden Fällen und in solchen von sehr lange dauernder chronischer Tetanie ist die Epithelkörperchenüberpflanzung, die gewöhnlich in eine präperitoneale Tasche hinein ausgeführt wird, zu versuchen. Als Material hiefür kommen zunächst Epithelkörperchen in Betracht, die bei einer Kropfoperation entnommen werden. Dies ist für den Geber in jedem Falle riskant, da man nie weiss, wieviel Körperchen überhaupt vorhanden sind. Empfohlen wird, sie womöglich von kräftigen Männern zu nehmen, da die Epithelkörperchen von Frauen überhaupt anscheinend labiler sind, was der Ausbruch von Tetanie bei Schwangerschaft etc. beweist. Der Zusammenhang mit den weiblichen Geschlechtsorganen ist gegeben und auch in unserem Fall dürfte das Zusammentreffen von Ausbruch der Tetanie und Einsetzen der Menses nicht rein zufällig sein. Ferner werden verwendet Epithelkörperchen von noch warmen Leichen, womöglich Verunglückten, und von unter der Geburt verstorbenen Neugeborenen. Mikroskopische Untersuchungen eines Stückchens sind unerlässlich, da vielfach Fettträubchen und ähnliches überpflanzt wurden. Heteroplastisches Material, auch von hochstehenden Affen, war erfolglos. v. Eiselsberg-Wien hat 1907 zuerst die Ueberpflanzung ausgeführt nach Versagen der inneren Therapie. Erfolge wurden weiter von Brown, Krabbel, Borchers u. a. in überzeugender Weise mitgeteilt. Die Transplantate gehen allerdings leicht zugrunde und fast alle Autoren sind sich darüber einig, dass bei völligem Fehlen der eigenen Epithelkörperchen die Ueberpflanzung zwar vielleicht eine Besserung, jedoch keine völlige Heilung erzielen kann. v. Eiselsberg berichtete erst jüngst über einen Fall von Ueberpflanzung, bei dem anfallsfreie Intervalle von 5 Jahren erzielt wurden, jedoch keine völlige Heilung. Bei der Sektion eines anderen Falles fand er ein vor 12 Jahren verpflanztes Epithelkörperchen grösser geworden, anscheinend funktionierend, jedenfalls nicht resorbiert. Landois ist sehr pessimistisch und glaubt, dass alle Transplantate nach etwa einer Woche zugrunde gehen.

Dass die Transplantation völlig versagen kann, beweist ein Fall von Coenen, der eine Kranke an Tetanie unter schwersten Krämpfen nach vorübergehender Besserung fast 6 Wochen nach der Ueberpflanzung verlor, obwohl drei Epithelkörperchen überpflanzt wurden, darunter eines, das mit der Art. thyreoid. infer. im Zusammenhang an die A. radialis der linken Hand angeschlossen wurde.

Was die Therapie sonst betrifft, so kommen hauptsächlich Narkotika und Kalkpräparate in Frage. Meist wurde Calc. lact. oder Calc. chlorat. verwendet.

Unsicher ist jede Therapie und nach wie vor die Prophylaxe di Hauptsache. Bei dem Kropfmaterial, wie es in unserer Gegend sich dar bietet, ist man in den letzten Jahren mehr und mehr zu einer Re sektion beider Seiten übergegangen. Die Tetaniegefahr ist hiebe zweifellos etwas grösser. Noch ungleich grösser jedoch ist sie, wen man nach vorangegangener halbseitiger Operation gezwungen ist, späte eine zweite Operation an der anderen Seite vorzunehmen. Bei ausge brochener Tetanie wird man nach dem Vorschlag v. Eiselsber gut tun, zunächst rein symptomatisch zu behandeln bzw. konservati und die Transplantation auf lebensbedrohende oder sehr lange sich hin ziehende Fälle zu beschränken. Sicher ist vielfach ganz unnötigerweis transplantiert worden.

Nachtrag bei der Korrektur: Leichteres Rezidiv vo Anfällen in den allerersten Maitagen, nachdem die Kranke gegen ärzt lichen Rat 8 Tage lang Feldarbeit verrichtet hatte. Behandlung nu mit Liegekur und roborierender Diät. Seitdem völlig beschwerdefre Gewichtszunahme. Chvostek angedeutet. Anästhesie an den Finger verschwunden. Wird zurzeit mit leichter Gartenarbeit beschäftigt.

Literatur:

Dubs: Zur Erfolgsbewertung der Organotherapie und Epithelkörpercher überpflanzung bei der postoperativen Tetanie. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 26 a. — Landois: Die Behandlung der postoperativen Tetanie durch Epithe körperchentransplantation beim Menschen. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 4. — Ders. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 75. H. 1 u. 2. — Krabbel: Bruns Beitr. z klin. Chir. 72. H. 2. — Vogel: Zur Behandlung der postoperativen Tetanie Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 17. — Borchers: Postoperative Tetanie und Epithel körperchenverpflanzung. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 13. — Ders.: Zbl. f. Chi 1919 Nr. 3. — Jenckel: Zur Behandlung der postoperativen Tetanie Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 27. — Haas: Zur Therapie der postoperativen Tetanie Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 8. — Koetzle: Epilepsie bei postoperativer Tetanie Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 11. — v. Eiselsberg: Thesen über die Schild drüsenfrage. Sitzung der Bayer. Chirurgenvereinigung München 1921.

Zur intrauterinen Blutstillung mit Alkohol nach Reh.

Von Dr. Hans Reh, Chirurg, Frankfurt a. M.

Ein weiterer recht interessanter Fall sofortiger Blutstillung be Anwendung der von mir im Zbl. f. Gyn. 1922 Heft 5 angegebene Methode, veranlasst mich noch einmal kurz darauf zurückzukommen um dieselbe in einem von weiteren Kreisen gelesenen Fachblatt z empfehlen.

In unmittelbarer Nachbarschaft wurde ich Mitte Mai spät nachts z einem Abort wegen ganz besonders starker Blutung eilig gerufen und konnte da wirklich grosse Eile geboten schien, den nächsten Gynäkologen nicht benachrichtigen, ohne wertvolle Zeit für die Frau zu verlieren. Obwohl in allgemeinen Blutungen von den Angehörigen stark übertrieben werden, nahm ich mir Spekula, Rücklaufkatheter und 70 proz. Alkohol, den ich zu Desinfek tionszwecken im Hause hatte, mit.

Ich war unangenehm überrascht von der Stärke der Blutung, die alle von mir bisher Geschene, bis auf einen Fall von Placenta praevia, in hoher Maasse übertraf. Innerhalb von 25 Minuten, solange bestand die Blutung waren 4 grosse gut aufsaugende Binden voll wie ein nasser Schwamm Wäsche und Bett in grosser Ausdehnung blutig. Die Vagina war star blutgefüllt und in kontinuierlichem Strom ergoss sich das Blut in den unter gestellten Eimer. Ich liess die Beine während meiner Vorbereitungen fes zusammenbinden; der Raum zwischen den Oberschenkeln füllte sich innerhal von zwei Minuten so mit Blut, dass es seitlich oberhalb der Knie über di Oberschenkel ablief. Der Uterus, dessen Grösse ungefähr dem dritten Mona entsprach, kontrahierte sich nicht auf Massage, die ich ausübte, bis ic genug heisses Wasser zur Lysoformscheidenspülung bekam. Bei dieser Spü lung, die ich nach Einsetzen der Spekula vornahm, gelang es nur mi grösster Mühe, einen Einblick in die Vagina zu bekommen. Die Zervi tauchte fast momentan im Blut unter. Zu einer auch nur einigermasse Ueberblick gewährenden Klärung des Wassers kam es überhaupt nicht. Unte starkem Anziehen der Zervix applizierte ich eine sehr heisse Lysoform spülung in das Uteruskavum, mit dem Erfolg, dass noch nach zwei Minute die Blutung so heftig war wie vorher. Aus dem Muttermund kam einem da Blut im Strahle entgegen.

Die Frau war unterdessen sehr anämisch geworden; der Puls wa flatterig, klein. Bei der grossen Empfindlichkeit, die sie schon bei der Uterus spülung an den Tag legte, war an eine Kürette ohne Narkose nicht zu denken Transport wegen des Zeitverlustes nicht ratsam, und es blieb mir nicht anderes übrig, als die von mir immer so warm empfohlene Alkoholspülun zu versuchen. Ich muss gestehen, dass ich hier zum ersten Male diese Versuch mit sehr gemischten Gefühlen unternahm, da es mir bei eine so erheblichen Blutung doch äusserst zweifelhaft schien, mit dem Alkoho eine wesentliche Abhilfe zu erzielen, aber ich machte den Versuch, da da Leben der Frau einerseits auf dem Spiele stand und mich der Wert meine Methode in so verzweifelten Fällen andererseits stark interessierte.

Ich liess 120 ccm 70 proz. Alkohol durchlaufen; der Alkohol kam zwa nicht völlig farblos zurück, wie ich das sonst gewöhnt war, aber nach Beendi gung der Spülung war an der Zervix erfreulicherweise von einer Butun nichts mehr zu sehen, es flossen nur noch einige Tropfen gefärbten Alkohol ab. Ich legte daher, lediglich um den Sekretabfluss zu erleichtern, eine 10 cm langen und 3 cm breiten Jodoformgazestreifen ein, den ich nac 24 Stunden blassrot gefärbt entfernte. Die Blutung stand!

Ich hatte ausserdem noch nachts 30 Tropfen Sekale gegeben, liess dies Dosis am nächsten Tag noch zweimal nehmen. Die Kranke stand am dritte Tage auf. Einige Tage später überwies ich sie dem Gynäkologen zun Kürettement. Dasselbe erwies sich aber als völlig überflüssig, da die Blutung sich nicht wiederholte, der Fluor nach wenigen Tagen verschwand. — Ein weiterer Beweis für die Richtigkeit meiner seinerzeit geäusserten Ansicht dass in der Alkoholspülung eine Methode der konservativen Behandlung vo Aborten gefunden ist, die in der grössten Zahl der Fälle allen an sie gestellte Erwartungen entsprechen dürfte.

Es gibt zweifellos sehr selten Fälle von so abundanter Bultung ex utero, dass Frauen, — besonders auf dem Lande kommt das vor, — in kurzer Zeit daran zugrunde gehen, wenn nicht zur rechten Zeit Abhilfe geschaffen werden kann. Es unterliegt ebenso keinem Zweifel, dass die Kürette in diesem Falle die geeignete Behandlung darstellt, wenn die Möglichkeit zur Narkose vorhanden ist. Ist es aus irgendwelchen Gründen nicht gut möglich, zu narkotisieren und die betreffende Frau empfindlich, fehlt Zeit und Hilfe zur antiseptischen Vorbereitung, dann kann der Geübte Zangen an die Parametrien legen und sich damit helfen; doch auch das will gelernt sein und wird nicht von jeder Frau ertragen. Es bleibt also, darüber kann gar kein Zweifel bestehen, eine Reihe von Fällen übrig, bei denen einerseits um das Leben zu erhalten, andererseits um starke Blutverluste zu vermeiden, für den praktischen Arzt die Alkoholspülung das einzige Mittel ist. Wenn der betreffende Arzt Spekula, Muzeux, Rücklaufkatheter und eine Flasche Alkohol bei sich hat, so ist er „jederzeit" imstande „jeder" uterinen Blutung ohne weitere Umstände, ohne jede spezialistische Ausbildung, Einhalt zu gebieten. Dies ist daher zur Zeit die einzige Methode, bei der ohne Hilfe und ohne aseptische Vorbereitung ein voller Erfolg zu erwarten ist.

Für Mitteilungen über Anwendung und Erfolg dieser Methode bin ich dankbar.

Aus dem Stadtkrankenhaus Schaulen (Siauliai, Litauen).

Neosalvarsandosis und Milchzuckerinjektionen bei Rückfallfieber.

Von Dr. med. Heinrich Zeller, leitendem Arzt des Krankenhauses.

Intravenöse Einspritzungen von Milchzuckerlösungen zeigen beim kranken und gesunden Menschen verschiedene Wirkung, über die ich später berichte; die eigenartigsten Wirkungen haben sie beim Rückfallfieber. Wird einem derartigen Kranken 5—10 ccm einer 10 proz. gekochten Milchzuckerlösung infundiert, so bekommt er nach 1—2 Stunden einen äusserst starken Schüttelfrost, der unter Schweissausbruch nach ungefähr 12 Stunden zur Krisis führt; nach kurzer Zeit steigt die Temperatur wieder an zur alten Höhe, und der weitere Verlauf ist der gewöhnliche. Es gibt aber auch Fälle, wo die Temperatur unten bleibt, um erst nach 10 Tagen wieder zu steigen. Bemerken möchte ich gleich, dass hier nur die Beobachtung der Fälle angeführt wird, bei denen das Fieber erstmalig auftrat und die vom natürlichen Temperaturabfall noch einige Tage entfernt waren.

Von den sogenannten protoplasmaaktivierenden Substanzen habe ich keine derartige Wirkung beim Rückfallfieber gesehen, obgleich ihre Wirkung auf die Blutplättchen und deren Zerfall im Zusammenhang mit der Agglutination der Rekurrensspirillen steht; auch Schwefelinjektionen führten zu keiner durchschlagenden Wirkung, obwohl damit ein gewisser Erfolg erzielt wurde. Aus allem geht hervor, dass die Wirkung des Milchzuckers nicht auf eine Verunreinigung mit Eiweiss zurückgeführt werden kann.

Wird vor und nach der Injektion des Milchzuckers das Blut untersucht, so werden durch die Injektion die meisten Spirillen agglutiniert und bewegungslos gefunden, eine Kombination mit Neosalvarsan war daher naheliegend. Zur sicheren Abtötung der Spirillen wird 0.45—0.6 g Neosalvarsan angegeben (Matthes; Jürgens). Erstere Dosis genügt meist nur im zweiten Anfall, während im ersten Anfall die höhere Dosis genommen werden muss.

Bei zehn Kranken, die allein zur Bewertung der Ergebnisse in Betracht kamen, da sie den ersten Anfall hatten, genügend lang beobachtet werden konnten und nicht zu nahe der natürlichen Krise waren, wurde nach je 10 ccm 10 proz. Milchzuckerlösungsinjektion Neosalvarsan in Dosen von je 0.1—0.2 g verabfolgt. Alle Kranke bekamen starken Schüttelfrost, gingen nach einigen Stunden sehr weit mit dem Fieber herunter, um bald zur alten Höhe anzusteigen, 20—40 Stunden nach der Einspritzung waren alle entfiebert, genau wie bei der höheren Salvarsandosis allein. Von Rückfällen blieben sie frei bis auf einen Kranken, der 0.1 g Neosalvarsan erhalten hatte.

Einen bemerkenswerten Fall möchte ich noch anführen: Anstatt Neosalvarsan erhielt ein Kranker 0.5 g Sol. Fowl. mit Milchzucker intravenös, auch er entfieberte nach 32 Stunden und blieb fieberfrei.

Milchzucker wirkt also schädigend auf die Spirillen ein, ohne sie vollkommen abzutöten, die Dosis Neosalvarsan, die zur Kombination nötig ist, ist ein Drittel der gewöhnlichen.

Aus der dermatologischen Klinik und Poliklinik der Universität in München (Direktor: Prof. L. Zumbusch).

Ein neuer Dauerkatheterhalter.

Von Dr. Adolf Lenz, Assistent.

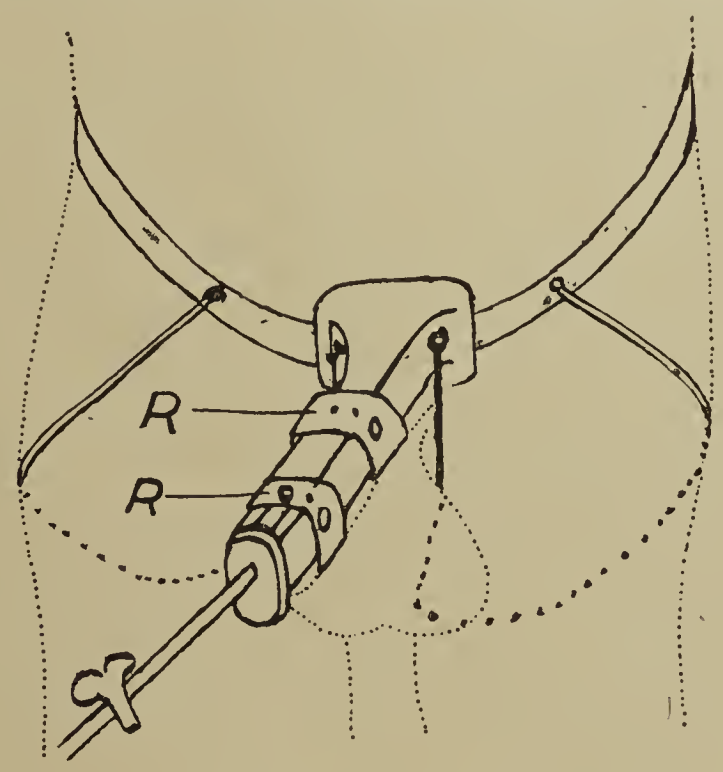
Unter den zahlreichen Methoden, die über Katheterbefestigung angegeben wurden, sind wohl, ausser den Improvisationen mit Seidenfaden und Heftpflaster, die Befestigung nach Kielleuthner, nach Wossidlo, nach Pousson und Fiole, nach Malekot und nach Pesser die gebräuchlichsten. Jede von ihnen hat ihren Vorteil. Ihre Wirksamkeit hängt von der Art und Weise ab, mit welcher der Katheter angelegt und überwacht wird.

Und doch treten bei ihnen unter gewissen Umständen kleine Mängel zutage, die wir bei der Wichtigkeit des Verweilkatheters, — nach Kiellcuthner „eine der erfolgreichsten Massnahmen in der Urologie" — gerne vermieden sehen würden. Entweder kommen Mängel in einer gewissen Umständlichkeit der Befestigung oder aber sogar im Versagen der Fixation bei Erektionen zum Ausdruck, so dass das Auge des Katheters bis zur Pars prostatica zurückgleitet, wodurch seine Funktion ausgeschaltet ist.

Während Pousson und Fiole, Malckot und Pesser ihren Fixationspunkt an den Eingang der Blase legen, was bei hochempfindlicher entzündeter Schleimhaut einen gewissen Druck auf diese Stelle bedeuten kann, schalten Kielleuthner und Wossidlo dieses Moment dadurch aus, dass sie denselben ausserhalb der Urethra verlegen und vermittels einer an dem Katheter befestigten Stecknadel mit Heftpflaster am Penis fixieren, wobei sie das Orificium urethrae durch einen kleinen Gazestreifen vor Druck schützten. Wohl um Stauung im Katheterlumen durch die Nadel zu vermeiden legt Wossidlo eine kurze Gummiröhre über den Katheter. Eine weitere Bereicherung auf diesem Gebiete bringt der Kautschukhalter, der in Schwalbes Therapeutischer Technik Erwähnung findet, mit seitlichen Gummibändern längs des Penisschaftes, durch einen Querring am Penis fixiert. Auf diese Weise wird versucht, die bei längerem Gebrauch auftretenden Heftpflasterreizungen zu vermeiden. Doch ist hierbei vielleicht einem Ausgleiten nach vorn oben und unten nicht genügend Rechnung getragen und kann durch Druck des Ringes zu Erektionen Anlass gegeben werden.

Diesen Fehlerquellen Rechnung tragend, möchte ich daher folgendes Modell nach Dr. Schubert-Zolotnitzky wiedergeben:

Dicht oberhalb der Radix penis wird durch Leibgurt mit Schenkelbändern ähnlich dem Suspensorgurt ein Fixationspunkt geschaffen. Hier setzen 2 verstellbare Gummibänder an, die beiderseits längs des Penisschaftes bis zu einer flach am Orifizium anliegenden Gummiplatte laufen, durch welche der



Katheter gesteckt ist. Die seitlichen Gummibänder werden durch zwei ringförmig um den Penis verlaufende verstellbare Gummibänder zusammengehalten. Vom distalen Ringgummiband läuft ferner sowohl oben wie unten je ein Gummiband zur Gummiplatte, so dass diese vierfach befestigt ist. Der Katheter läuft durch ein enges Loch in der Mitte der Gummiplatte, ein Ausgleiten ist durch die starke Wirkung der Gummiplatte unmöglich. Die oben erwähnten Ringbänder am Penisschaft haben den Zweck, die Gummibänder in der Richtung des Penis und mithin auch des Katheters zu halten.

Der neue Katheterhalter wurde mit bestem Erfolg bei 2 Fällen von Prostatahypertrophie und Zystitis in der urologischen Abteilung der chirurgischen Universitätsklinik (Prof. Sauerbruch) von Assistensarzt Dr Hermannsdorfer angewandt bei einer zum Teil ambulanten Behandlung von 2—3 Wochen, ohne im geringsten auszugleiten.

Ich selbst verwandte den Katheterhalter in der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Dir. Prof. v. Zumbusch) bei einem Prostatiker mit Zystitis. Der Kranke hatte den zuvor angelegten Improvisationskatheter mit Heftpflaster im Delirium wiederholt verschoben bzw. herausgerissen, was bei oben beschriebenem Modell vermieden werden konnte.

Vorteile des neuen Katheterhalters:

1. Verschieben oder Abgleiten des Katheters bei Erektionen oder Tenesmen unmöglich.
2. Leichte Verstellbarkeit der Gummibänder. Infolgedessen sicherer Halt selbst bei stark adipösen Kranken, wo Heftpflasterverband oft sehr schwer anzulegen ist.
3. Leichte Desinfizierbarkeit infolge der einfachen Knopfverbindung des Kautschukteiles mit der Bandage.
4. Vermeidung von Heftpflasterreizungen bei längerem Gebrauch.

Die Gefährlichkeit des Blasendrainage mit dem Troikart, die Gefahrlosigkeit der kapillaren Blasenpunktion.

Von Dr. Franz Hayn, Facharzt für Urologie, Plauen, i. V.

In einem Aufsatz „Zur Blasendrainage mit dem Troikart" in Nr. 19 dieses Jahrgangs dieser Wochenschrift unterzieht Nather die suprasymphysäre Eröffnung der Harnblase durch Stich bei Harnverhaltung einer Kritik. Auf Grund eines in der chirurgischen Klinik zu Zürich beobachteten, unglücklich verlaufenen Falles kommt er zu dem Schlusse, dass „die Blasenpunktion nicht zu unterschätzende Gefahren mit sich bringe, wenn es auch übertrieben wäre, dieselbe von vornherein wegen ihrer Gefahr verwerfen zu wollen." Auf jeden Fall ist die Kritik derart gestimmt, dass sie die Praktiker, die ohnehin vor diesem Eingriff nach meiner Erfahrung eine übertriebene Scheu haben, nun erst recht von ihr abhalten könnte. Ich bin aber der Meinung und werde es darzutun versuchen, dass gerade die Gefahr, die Nather besonders hervorhebt, nicht allzuschwer umgangen werden kann, und möchte von vornherein betonen, dass ich nach wie vor den rechtzeitig und richtig ausgeführten Blasenstich gerade für den praktischen Arzt von grosser Bedeutung und keineswegs besonderer Gefahr erachten möchte. Gerade fernab der Grossstadt wird er häufig für den Praktiker die Indicatio vitalis geben, wird er imstande sein, den Kranken vor schwerem Schaden zu bewahren.

Wie war in dem Falle Nathers die Urinphlegmone zustande gekommen? Die von Nather offenbar auf Grund angestellter Leichenversuche angegebenen Gründe scheinen auch mir zutreffend zu sein. Nicht ganz verständlich ist es mir deshalb, dass Nather nicht die Schlüsse zieht, wie ich sie weiterhin auseinandersetzen werde. Auch meines Erachtens lassen sich, wie es Nather tut, die Verhältnisse bei einer durch chronische Harnstauung überdehnten und durch entzündliche Vorgänge ihrer Wandung schwer geschädigten Blase in Vergleich setzen mit der Leichenblase, die durch Injektion von Flüssigkeit ad maximum ausgedehnt wird. Betrachten wir zunächst also kurz die Leichenversuche.

Wenn man, wie es Nather offenbar getan hat, an der Leiche die Blase ad maximum mit einer Farblösung füllt und mit dem gewöhnlichen Blasentroikart den Blasenstich ausführt, so findet man in der Regel in dem perivesikalen Gewebe Farblösung, die während der Punktion ausgetreten sein muss. Führt man dagegen bei mässig gefüllter Blase mit dem gleichen Fleurantschen Troikart den Stich aus, so findet kein Austritt von Farblösung ins Gewebe statt, auch nicht, wenn man bei liegendem Troikart auf natürlichem Wege Farblösung weiterhin zuführt, ein Beweis dafür, dass in diesem Falle die Blasenwand sich fest um den Troikart gelegt hat. Der Austritt von Farblösung im ersten Falle wird offenbar dadurch verursacht, dass der dicke Troikart, auch wenn die Spitze scharf geschliffen ist, was meistens aber nicht der Fall ist, nicht glatt die Blasenwand durchbohrt. Dieselbe versucht, je dicker der Troikart ist, um so stärker zunächst dem Druck auszuweichen; die Blasenwand wird stark eingebuchtet, der Inhalt einem momentanen weiteren Ueberdruck ausgesetzt. In dem Augenblick nun, wo der dicke Troikart in das Blasenlumen eindringt, wird deren Inhalt, indem die Blasenwand wieder zurückweicht, direkt in das Gewebe hineingepresst. Ist die Blasenwandung, wie in dem Nathersehen Falle, stark verdickt, so wird der Effekt der momentanen extraordinären Ueberdehnung besonders stark sein. Von der Menge, der Virulenz des austretenden Blaseninhaltes und der Widerstandsfähigkeit des Individuums wird dann der weitere Verlauf abhängen, wird es abhängen, ob der Körper der Infektion Herr wird oder ihr unterliegt.

Es erhebt sich also die Frage, ob und wie dieses Moment des plötzlich verstärkten Ueberdruckes vermieden werden kann. Das kann in der Tat sehr leicht geschehen, indem man statt des starken Troikarts eine einfache dünne Kanüle nimmt. Ich glaube, dass man sich die in Betracht kommenden Verhältnisse sehr leicht durch einen Versuch an einem mit Wasser oder Luft gefüllten Gummiball vor Augen führen kann. Versucht man den Gummiball analog der überdehnten Blase einmal mit einem starken Troikart, des weiteren mit einer dünnen scharfen Injektionskanüle zu durchbohren, so stellt man leicht fest, dass im ersteren Falle der Druck des Troikarts sich zunächst auf eine grössere Fläche des Balles in Form einer starken Einbuchtung bemerkbar macht, während die feine Injektionskanüle ohne nennenswerte Flächenwirkung eindringt, d. h. den Druck im Hohlorgan nicht erhöht.

Dies alles sind eigentlich so klarliegende Verhältnisse, dass man sich wundert, dass ebenso wie Nather auch die meisten Lehrbücher hierauf so wenig Rücksicht nehmen. Nur Schlagintweit betont von den mir zur Hand liegenden Fachbüchern nachdrücklich in seiner so klar geschriebenen „Urologie des praktischen Arztes" — Seite 36 —, dass der Fleurantsche Troikart „ein zu grosses Loch mache und das Austreten von Urin begünstige".

Die Benützung der feinen Kapillarkanüle zur Blasenpunktion ermöglicht dem Praktiker gleichzeitig die Erfüllung einer weiteren Forderung. Sie vermeidet die zu schnelle Entleerung der Blase. Das ist von Bedeutung bei der Harnverhaltung älterer Leute mit Prostatahypertrophie, besonders wenn eine stärkere Arteriosklerose vorliegt. Hier besteht bekanntlich bei zu schneller plötzlicher Entleerung die Gefahr einer Blutung e vacuo. Der Urin soll also nicht im Strahl hervorschiessen, sondern möglichst langsam ablaufen, um eine zu schnelle Druckverminderung zu verhindern. Hat man durch die Kapillarpunktion eine gewisse Entlastung der Blase erreicht, dann wird man, etwa wie es Portner in seinem Therapeutischen Taschenbuch der Harnkrankheiten angibt, ohne eine extraordinäre Ueberdehnung befürchten zu müssen, einen dicken Troikart einstechen können, durch dessen Lumen man gegebenenfalls einen Katheter zur Dauerdrainage einführen kann.

Das ist aber bereits ein Verfahren, das wohl im allgemeinen spezialistische Kenntnisse und Wartung verlangt.

Halten wir uns nun einmal auf Grund der geschilderten Verhältnisse die Momente vor Augen, welche die Entfernung des Blaseninhalts durch Stich erheischen und dessen gefahrlose Durchführung ermöglichen. Die Indikation für diesen Eingriff ist gegeben, wenn bei totaler Harnverhaltung, die man leicht durch Perkussion am Hochstand der Blase erkennt, der Urin nicht per vias naturales mit dem Katheter entfernt werden kann, in den meisten Fällen bei Prostatahypertrophie, bei Strikturen, Quetschungen und Fremdkörpern der Harnröhre. Leider lassen sich die meisten Praktiker in irriger Ueberschätzung der Gefahr der Blasenpunktion, wie sie durch den Nathersehen Artikel noch vergrössert werden muss, dazu verleiten, zulange fruchtlose Anstrengungen mit häufig ganz ungeeigneten Kathetern vorzunehmen. Viel richtiger ist es, in diesen Fällen, wenn man nicht mit dem richtigen Katheter sofort zum Ziele gelangt, das Hindernis in der Harnröhre möglichst in Ruhe zu lassen und die Blase genau in der sofort zu beschreibenden Weise zu entleeren. Man ist immer wieder erstaunt, wie leicht das Hindernis, das man einige Tage unberührt gelassen hat, sich dann passieren lässt.

Bestehen stärkere Blasenkrämpfe, so gibt man am besten zunächst eine Spritze Morphium. Liegt der Verdacht stärkerer ammoniakalischer Harnzersetzung vor (Pat. gibt an, dass der zuletzt entleerte Urin stark gestunken hat), so lagert man den Kranken in horizontaler Lage auf fester Unterlage, damit die festeren Urinbestandteile zu Boden sinken und nicht so leicht die feine Kanüle verstopfen.

Als Punktionskanüle wird, wie gesagt, stets eine einfache, dünne, scharf geschliffene Injektionskanüle benutzt, die je nach der Dicke des präperitonealen Fettes bis über 10 cm lang sein muss. Die Kanüle muss zur Vermeidung einmal des Bauchfells, des anderen der manchmal bei Vergrösserung hinter der Symphyse emporsteigenden Vorsteherdrüse genau in der Mittellinie 1—2 cm über der Symphyse senkrecht zur Körperoberfläche in die Tiefe gestossen werden. Die Injektionsstelle ist vorher rasiert, desinfiziert und bei empfindlichen Kranken durch eine Novokainquaddel unempfindlich gemacht worden. Hat die langsam eingestossene Kanüle die Blasenwand passiert, so fliesst der Urin allmählich ab. Man lässt soviel Urin als möglich abfliessen, ohne aber zu versuchen, die Blase vollkommen zu entleeren. Wird der Urin bluthaltig, was bei dieser langsamen Entleerung wohl kaum vorkommt, muss der Ablauf sofort unterbrochen werden. Tropft kein Urin mehr ab, so wird die Kanüle wieder mit einem Draht verschlossen und rasch herausgezogen, um ein nachträgliches Austreten von Urin ins Gewebe zu verhindern. Bis wieder natürliche Abflussverhältnisse für den Urin geschaffen sind, soll der Kranke möglichst wenig Flüssigkeit zu sich nehmen. Desgleichen soll der Praktiker den Kranken natürlich möglichst bald einem Spezialarzt zuführen. Ist dies nicht möglich, so wird die Blasenpunktion in derselben Weise wieder vorgenommen, wenn erneuter Harndrang auftritt. Das kann unbedenklich mehrere Tage lang geschehen.

Geht der Praktiker derartig vor, so bin ich im Gegensatz zu Nather der Meinung, dass die Blasenpunktion ein ausserordentlich wichtiger, dabei ungefährlicher und keineswegs schwieriger Eingriff ist, für den sich weit häufiger eine Indikation finden wird, als er allgemein annimmt.

Wir legen aus dem bisher Gesagten folgende Leitsätze fest:

Die Entleerung der überdehnten Harnblase bei Harnverhaltung mit dem gewöhnlichen starken Troikart ist gefährlich und zu verwerfen, weil durch ihn eine momentane weitere Druckerhöhung im Blaseninnern herbeigeführt wird, und so der infektiöse Blaseninhalt in den prävesikalen Raum gepresst werden kann, in dem er dann zu einer schweren Urinphlegmone führen kann.

Die Entleerung der Harnblase bei Harnverhaltung hat stets mit einer einfachen dünnen, scharfen Injektionskanüle zu erfolgen, durch die eine weitere Druckerhöhung im Blasenlumen vermieden wird.

Für den praktischen Arzt kommt im allgemeinen für längere suprasymphysäre Entleerung der Blase nur die wiederholte einfache Blasenpunktion in Frage, die Drainage mit dem Troikart ist Sache des Facharztes.

Die mit der einfachen Injektionskanüle ausgeführte Blasenpunktion ist ungefährlich, einfach und kann häufig wiederholt werden. Sie sollte von dem praktischen Arzt deswegen häufiger angewandt werden, als es im allgemeinen geschieht.

Bauchfellmissbildung als Ileusursache.

(Bemerkungen zu dem Aufsatz d. W. Nr. 26 von Privatdozent Dr. Haas aus der chirurg. Klinik Erlangen.)

Von Dr. Durlacher-Ettlingen.

Die mitgeteilte Bauchfellmissbildung, die als Urachuspersistenz gedeutet wird, ist äusserst interessant. Von praktischer Wichtigkeit sind diese Fälle für die Erkenntnis von der Ursache häufig autretender Koliken oder gar von Ileus.

Veranlasst durch diese Veröffentlichung möchte ich einen Fall mitilen, bei welchem eine andersgeartete, jedenfalls äusserst seltene auchfellanomalie zu vielfältigen Koliken und schliesslich zu Ileus ihrte.

Ein 40jähriger Mann, häufig an Koliken leidend, erkrankt wieder. ie Kolikschmerzen bestehen 2 Tage. Nach dem Befund wird Ileus genommen und Operation vorgeschlagen. Dieser Eingriff wurde abelehnt. Ein eingeklemmter Bruch war nicht vorhanden. Nach Tagen starkes Koterbrechen; Angehörige verlangen die Operation. ie Peristaltik des Darmes war sehr heftig und in einen schon längst rweiterten Leistenring wölbte sich eine nussgrosse Darmschlinge vor.

Ein zugezogener Spezialchirurg sieht darin die Ursache des Ileus; ch konnte aber durch Beobachtung des Falles mit Bestimmtheit deduieren, dass ein Darmverschluss wahrscheinlich durch Verschlingung orliegen müsse und dass dieser Leistenbruch erst sekundär eintrat.

Da die Bauchchirurgie damals noch in den Kinderjahren war, so ag eine Beeinflussung der Erkenntnis durch die Scheu vor dem Einriffe vorhanden gewesen sein. Trotz ausgeführter Bruchoperation lieb Ileus bestehen und führte nach 2 Tagen zum Exitus.

Bei der Obduktion zeigte sich eine Missbildung des Bauchfelles erart, dass eine etwa 2 cm breite Bauchfellduplikatur on der Symphyse bis zum Promontorium verlief, so ass, von oben gesehen, das Becken in zwei gleichmässige Hälften eteilt war. In der linken lag eine ca. 23 cm lange verdrehte Duodenalchlinge, die an den Umfaltestellen stark brandig war.

Sicherlich hat sich bei dem Kranken häufig schon eine Darmchlinge dahin verirrt und Koliken hervorgerufen, konnte aber wieder i die normale Lage zurückkehren.

An das Vorhandensein derartiger Missbildungen muss bei öfterem uftreten von Koliken gedacht werden, wenn andere Ursachen nicht stzustellen sind.

Soweit mir die Literatur zugänglich war, konnte ich die gleiche ildungsanomalie nicht vorfinden.

Albrecht Dürers Krankheit und Leiden im Lichte der heutigen Wissenschaft.

Von Obermedizinalrat Dr. Federschmid-Nürnberg.

Albrecht Dürer, Nürnbergs grösster Sohn, der nicht nur seiner aterstadt, sondern seinem ganzen deutschen Vaterlande zu hohem uhme gereichte, den die stolze Handelsempore Venedig und die inst so mächtigen Niederlande auch durch die glänzendsten Anerietungen nicht zu gewinnen vermochten, ist durch seine hohe Kunst ewunderungswürdig für die ganze gesittete Welt, für jeden Deutchen aber auch verehrungswürdig durch seine innige Liebe zum eimischen deutschen Herd.

Mit Recht sagt deshalb Hermann Grimm: „Die Dürer nicht ennen, denen fehlt ein Teil Kenntnis unserer Geschichte, die ihn ber kennen, für die muss, wo Dürers Name genannt wird, sein Name inen Klang haben, als wenn gesagt wird: Deutschland, Vaterland!“

Diesem gottbegnadeten deutschen Meister, den wir seiner Kunst egen bewundern, seiner herrlichen Persönlichkeit wegen aber auch eben und verehren, bringen wir ein ganz besonderes Interesse entegen, in Gedanken begleiten wir denselben teilnahmsvoll auf seinem eidensweg, nehmen herzlich Anteil an seiner Freude, seinem Leid.

Die nachstehende Betrachtung sei gewidmet Dürers Leiden, einem jahrelangen Siechtum, das ihm so zusetzte, dass er schliesslich u einem „Ecce-Homo“, wurde, dass er, wie sein Freund, der Humanist Willibald Pirkheimer, sich ausdrückte, „austrocknete wie ein chaub“ [1]).

In seinem 49. Lebensjahre bereits begann Dürers Leiden, sodass ich für ihn das Wort gilt:

„er hatte früh das strenge Wort erfahren,
dem Leiden war er, wie dem Tod vertraut.“

Fragen wir aber nach der Art seiner Krankheit und seines langhrigen Siechtum, so bewahrheitet sich der bekante Spruch: „Viele issen viel, Alle etwas, Niemand genug.“

Freilich erwähnt jeder der zahlreichen Biographen Dürers auch essen Krankheit, ein Teil derselben verfährt aber bei der Beurilung der Art des Leidens rein willkürlich, und jene, welche richtige ngaben machen, deuten die Krankheit nur an, lassen aber eine einhende Begründung fast gänzlich vermissen.

Bei dieser Sachlage dürfte es wohl nicht als überflüssig erheinen, wenn einmal auch von ärztlicher Seite die Frage der Krankeit und des langen Siechtums Dürers ausführlich erörtert wird.

In höchstem Grade bedauerlich ist es, dass jahrhundertelang die öse Mär geglaubt wurde, Dürers Gattin sei eine Xantippe gewesen nd habe durch ihr zänkisches Wesen ihres Gatten frühen Tod verhuldet. Die neueren Dürerforscher haben das Frivole solcher Behuldigung gebührend gebrandmarkt.

Campe sagt in seinen 1828 erschienenen „Reliquien von Albrecht ürer“ und M. M. Mayer in seinem 1840 erschienenen Leben Dürers, ürer sei an „Auszehrung oder Abzehrung“ gestorben.

Aus diesen Ausdrücken auf ein Lungenleiden zu schliessen, ist cht angängig, da in früheren Zeiten von diesen Bezeichnungen bei allen möglichen Krankheiten, welche mit Abmagerung einhergingen, Gebrauch gemacht wurde. Ueberdies war Dürer in Bezug auf Tuberkulose erblich nicht belastet, sein Vater erreichte ein Alter von 75 Jahren, seine Mutter erlag einer Apoplexie.

Moritz Thausing, einer der gründlichsten Dürerbiographen meint, Dürer habe vielleicht durch übermässigen Weingenuss, zu welchem er durch die zahlreichen Gastereien auf seiner niederländischen Reise gezwungen war, seine Gesundheit geschädigt; da aber Dürer sicher kein Trinker war im üblen Sinn, kommt der Weingenuss als Krankheitsursache nicht in Betracht.

Dass sich aber Dürer auf seiner niederländischen Reise doch den Todeskeim holte, in dem von jeher als Malariaherd verrufenen niederländischen Archipel an Malaria erkrankte und seitdem leidend blieb, können wir im Hinblick auf unser ärztliches Wissen mit Sicherheit behaupten.

Eine Priorität für diese Annahme steht uns, wie schon oben bemerkt, insoferne nicht zu, als mehrere neuere Dürerbiographen dieselbe Meinung geäussert. Da es sich aber bei diesen nur um Andeutungen handelte ohne nähere Begründung, wird man unsere Ausführungen als den ersten Versuch eines exakten wissenschaftlichen Beweises betrachten dürfen.

Die Reise in die Niederlande, die für Dürer so verhängnisvoll wurde, unternahm derselbe im Juli 1520, „am Pfingsttag nach Kiliani“, wie es in seinem Reisetagebuch heisst, und zwar in Begleitung seiner Gattin Agnes und seiner Magd Susanna. Dürer wollte von dem Kaiser Karl V., welchen er in Antwerpen zu treffen hoffte, den Fortbezug des jährlichen Leibgedinges von 100 Goldgulden erwirken, das ihm 1515 von Kaiser Maximilian für seine Mitarbeit an den Holzschnitten zu seinem „Triumphzug“, sowie zu seinem Gedenkbuche auf die Nürnberger Staatssteuer angewiesen worden war. Diese Reise hatte für Dürer etwas Verlockendes wohl auch insofern, als sich ihm dabei Gelegenheit bot, die grossen niederländischen Maler jener Zeit, z. B. einen Lukas von Leyden, sowie die reichen Kunstschätze der damals so mächtigen Niederlande kennen zu lernen.

Die Reise wurde von Bamberg bis Köln zu Schiff zurückgelegt. Auf dem Main, auf welchem zu Dürers Zeiten jährlich ca. 37 000 Zentner Nürnberger Waren von Bamberg bis Frankfurt a. M. verfrachtet wurden, benützte Dürer einen der Frachtkähne. Die Fracht kostete für die Person 2 Gulden und dauerte 7 Tage. Von Mainz bis Köln fuhr Dürer auf dem „Cölnischen Schiff“ und von Köln bis Antwerpen wurde die Reise teils zu Pferd, teils zu Wagen bewerkstelligt.

Von Antwerpen aus, wo Dürer sein Standquartier nahm, durchstreifte er, indem er Frau und Magd in der Stadt zurückliess, das Land nach allen Richtungen.

Im Dezember 1520 nun unternahm er einen Ausflug nach Seeland, um einen von dem Meere an das Land geworfenen Walfisch zu sehen und zu konterfeien. Der seeländische Archipel war aber mit seinen am Meer gelegenen Niederungen als Malariaherd von jeher gefürchtet und verrufen und die Malaria ist dort erst in den letzten Jahren durch die grossen Landaufschüttungen verschwunden.

Unzweifelhaft wurde hier Dürer von einer Malariastechmücke gestochen und infiziert. Dass die Infektion im Winter stattfand, hat nichts Aufälliges, da wir wissen, dass die Anophelesweibchen, welche ja allein für die Uebertragung der Malariaparasiten in Betracht kommen, in geschlossenen Räumen, Kammern, Ställen usw. überwintern können. Stellt sich einmal besonders mildes Wetter ein, oder werden die Räume künstlich erwärmt, so erwachen dieselben, können dann von Menschen Blut saugen und dieselben dabei infizieren.

Dass aber Dürer während seines Aufenthaltes in Seeland und nach demselben tatsächlich an Krankheitserscheinungen litt, welche mit den Symptomen der Malaria identisch sind, werden die nachstehenden Ausführungen zeigen.

In einer Notiz seines Niederländischen Reisetagebuches vom April 1521 heisst es: „In der dritten Woche nach Ostern (14.—20. April) stiess mich in Antwerpen ein heisses Fieber an mit einer grossen Ohnmacht, Unlust und Hauptweh. Und da ich vormals im Dezember 1520 in Seeland war, da überkam ich eine wunderliche Krankheit, von derer ich nie von keinem Manne gehört und diese Krankheit habe ich noch.“

Das soll doch wohl heissen: Das Fieber, an welchem ich in der dritten Woche nach Ostern 1521 litt, hat mich zum ersten Male während meines Aufenthaltes in Seeland heimgesucht und hat mich seitdem immer wieder und wieder befallen.

Dass Dürer seitdem nie mehr völlig gesund wurde, sich von Zeit zu Zeit immer wieder krank und leidend fühlte, können wir aus zahlreichen Notizen seines niederländischen Reisetagebuches, sowie aus zahlreichen autographischen Aufzeichnungen der folgenden Jahre mit Sicherhit erkennen. Die Notizen im Reisetagebuch sind leider nicht genau mit Daten versehen, verdienen aber auch so das grösste Interesse, da sie ersehen lassen, wie gar häufig Dürer in der Folgezeit Arzt und Apotheke in Anspruch nehmen musste.

Von der dritten bis fünften Woche nach Ostern 1521 finden sich in Dürers niederländischem Reisetagebuch in dieser Hinsicht folgende Angaben: „Ich hab dem Doktor 8 Stüber[2]) geben.“ „Drei Stüber dem Doktor geben.“ „Item der Rodrigo hat mir viel eingemachten

[1]) Schaub = Bündel Stroh.

[2]) Ein Philippsgulden, die grosse goldene Münze, die Philipp der Schöne 1496 hatte prägen lassen, galt 25 Stüber, repräsentierte ohngefähr den Wert von 6 M. deutscher Münze.

Zucker geschickt in meiner Krankheit." „Item dem Doktor 6 Stüber geben, item 7 Stüber in die Apothek." „Item hab dem Doktor und Apotheker geben 14 Stüber." „Ich hab dem Meister Jakob, dem Arzt, für 4 Gulden Kunst geschenkt."

Nach der fünften Woche nach Ostern heisst es: „Hab dem Doktor geben 6 Stüber." „4 Stüber dem Doktor geben." Mai 1521: „Ich hab 10 Stüber in die Apotheken geben und hab der Apothekerin geben für Klystier 14 Stüber und dem Apotheker 15 Stüber von Rezept."

„Mehr hab ich dem Doktor geben 6 Stüber, ich hab aber der Apothekerin 10 Stüber geben zu klystieren."

„Mehr 4 Stüber in die Apotheken. Ich hab dem Apotheker aber für Arznei geben 32 Stüber."

Im Juni 1521 findet sich im Reisetagebuch die Bemerkung: „6 Stüber in die Apotheken geben."

Aus Dürers Aufzeichnungen können wir mit Sicherheit schliessen, dass derselbe vom Dezember 1520 bis Ende Juni 1521 immer wieder erkrankte, dass er sich aber in den krankheitsfreien Zeiten der ihm in so reichem Maass zuteil gewordenen Gastfreundschaft erfreute und auch arbeiten konnte.

All dies spricht dafür, dass Dürer an Wechselfieber litt. Am 29. Juni 1521 rüstete er zur Heimkehr, am 15. Juli war er in Köln und Ende Juli dürfte er wieder in Nürnberg gewesen sein. Dass aber Dürer auch in der Folgezeit häufig krank und leidend war, dafür haben wir gar manche Beweise. Das Leiden hatte einen chronischen Charakter angenommen, wobei die Malariaparasiten wochen- ja monatelang in der Milz oder im Knochenmark im Ruhestadium sich befanden und nur zeitweise ihr Zerstörungswerk an den roten Blutkörperchen vom Neuen begannen.

In einem Schreiben Dürers an den Kurfürsten Albrecht von Brandenburg vom Jahre 1523 heisst es unter Anderem: „Ich hab heuer beizeiten, ehe ich krank ward, Euerer Churfürstlichen Gnaden ein gestochen Kupfer, darauf Euer Gnaden konterfet Angesicht, mitsamt 500 Abdrucken zugeschickt."

Aus der Bemerkung: „beizeit ehe ich krank ward" geht wohl hervor, dass sich Dürers Krankheit von Zeit zu Zeit wiederholte, so dass Patient den Zeitpunkt des Auftretens derselben wenigstens einigermassen voraussagen konnte, wie es eben nur bei Malaria möglich ist.

Dass sich Dürer auch im Jahre 1524 recht elend fühlte, ersehen wir aus einem an den Rat der Stadt gerichteten Schreiben, in welchem derselbe fast flehentlich bittet, man möge doch tausend Gulden, die er erspart, zur Verzinsung übernehmen „da er alle Tage schwächer und unvermöglicher werden wolle."

Um seine Bitte recht eindringlich zu gestalten, schreibt er: „In dreissig Jahren habe ich von der Stadt keine 500 Gulden verdient. Die Regierung von Venedig hat mich vor 19 Jahren bestellen und mir alle Jahre 200 Dukaten geben wollen, ich zog es aber vor, bei Eurer Weisheit in einem mässigen Anwesen zu bleiben, als in anderen Orten reich und gross gehalten zu werden. So mir mein Augenlicht oder die Freiheit meiner Hand abgehen würde, würde meine Sache nit wohl stehen."

Die von den Malariaparasiten ausgeschiedenen Toxine können unter Umständen auch einen krankhaften Zustand der grauen Rindensubstanz des Gehirnes verursachen, welcher sich durch Erregungszustände und beängstigende Träume äussert.

In dieser Hinsicht ist von Interesse folgender Eigenbericht Dürers: „Im Jahre 1525 nach dem Pfingsttag in der Nacht zwischen Dienstag und Mittwoch (30.—31. Mai) habe ich im Schlafe diese Erscheinung gesehen, wie viele grosse Wasser vom Himmel fielen. Und das erst traf das Erdreich ungefähr vier Meilen von mir mit einer grossen Furchtbarkeit und übergrossem Geräusch und es zerspritzte und ertränkte das ganze Land." . . . „Und ich erschrack so sehr, dass mir, als ich erwachte, der ganze Körper zitterte und ich lange nicht zu mir selbst kam. Gott wende alle Dinge zum Besten!"

Von der grössten Bedeutung für die Beurteilung der Krankheit Dürers ist aber das bekannte, in der Bremer Kunsthalle befindliche, Mitleid erregende Selbstporträt Dürers, welches unzweideutig zeigt, dass Dürer an einem Milztumor litt, wie er bei chronischer Malaria gewöhnlich vorhanden ist. Das Blatt ist 118+117 mm gross und stammt nach einer uns von dem Direktor der Bremer Kunsthalle brieflich zugegangenen Mitteilung aus einer Sammlung des Senators Klugkist, welcher dasselbe 1851 dem Kunstverein schenkte.

Nackt, nur mit einem Schamtuche bekleidet, hat sich hier Dürer vor dem Spiegel konterfeit. Mit tieftraurigen Gesichtszügen steht derselbe im Bilde vor uns als ein wahrer „Ecce-Homo". Die linke Hand liegt auf dem Rücken und der Zeigefinger der rechten deutet auf ein unter dem linken Rippenbogen in der Milzgegend mit gelblicher Farbe markiertes Oval, das, auf die Körpergrösse übertragen, etwa der Grösse eines grossen Handtellers entspricht. Das Haar ist noch lang, aber lückenhaft, der Bart erscheint etwas länger als früher und etwas verwahrlost. Die Umrise sind mit Feder und Tusche gezeichnet, das Haar bräunlich, das Fleisch rötlich laviert. Ueber der Abbildung findet sich die Aufschrift: „Do der gelb Fleck ist und mit dem Finger darauf deut, do ist mir we."

Alle Zweifel über die Art des langwierigen Leidens Dürers werden durch dieses Selbstporträt beseitigt, da dasselbe unwiderleglich bestätigt, dass Dürer an einem Milztumor litt, der bei chronischer Malaria nie fehlt und dem Patienten oft dauernd erhebliche Beschwerden verursacht. Wahrscheinlich wollte Dürer einen jener Aerzte, welche ihn in den Niederlanden behandelt hatten, brieflich konsultieren und legte das Bild bei, um dem Arzte die Diagnose zu erleichtern.

Dass Dürer schon im Jahre 1526, in seinem 55. Lebensjahre, auf der Höhe seines Ruhmes stehend, nachdem er noch sein letztes grosses Kunstwerk, die Doppeltafel der vier Apostel, dem Schicksale abgetrotzt, seiner künstlerischen Tätigkeit fast völlig entsagen musste, wurde wohl verursacht durch eine immer mehr überhandnehmende Körperschwäche. Unser Meister fühlte sich offenbar zu schwach, um vor der Staffelei zu stehen und den Pinsel zu führen.

Gänzlich auszuruhen von aller Arbeit war aber Dürer, dieser Heros im Dulden, der seiner Körperschwäche seine Willenskraft entgegenstellte, nicht gegeben. „Wie ein wundes Tier", sagt Pastor, „zog er sich zurück in die Verlassenheit, doch nicht, um tatenlos hinüberzudämmern, sondern fern von störender Geselligkeit vollenden zu können, was irgend das Schicksal ihm noch gönnte."

So schuf denn Dürer 1527 seine Befestigungslehre und 15 seine Proportionslehre, Arbeiten, welche der Forschung galten nach dem Grunde der Kunst und durch ihren Inhalt zeigen, dass sein Denken ebenbürtig war seiner Phantasie.

Dass sich bei Dürer infolge Vergiftung durch die von den Malariaparasiten ausgeschiedenen Toxine, sowie infolge der immer mehr zunehmenden Anämie in seinem letzten Lebensjahre zeitweise ein Zustand von Benommenheit und Geistesabwesenheit einstellte, zeigt nachstehende Mitteilung eines seiner Biographen: „Als es mit Dürer zu Ende ging, wurde derselbe immer mehr zu Träumen geneigt. Als einmal im Hause des Humanisten und Ratsherrn Willibald Pirkheimer am Hauptmarkt, dem geistigen Mittelpunkte der Stadt, die Freunde versammelt waren, um einen Soldatenhaufen vorbeimarschieren zu sehen, da ergötzten sie sich an dem Waffengetös und der Kriegsmusik. Dürer aber war in eine andere Welt entrückt und erzählte ihnen dann, dass er im Geiste so schöne Dinge geschaut habe, dass es ihn zum glücklichsten Menschen machen würde, wenn sie sich verwirklichen liessen.

Unter den im britischen Museum befindlichen Dürermanuskripten befinden sich auch einige angefangene Briefe ohne Datum, welche an einen Haller, einen Zacharias Gross, einen Ulrich Varnbühler gerichtet sind. Vielleicht darf angenommen werden, dass diese Rudimente von Briefen aus jener Zeit stammen, da Dürer bereits zeitweise von einer geistigen Schwäche heimgesucht wurde, so dass sein Schreiben plötzlich unterlassen musste.

Was das körperliche Aussehen Dürers in seiner letzten Lebenszeit anlangt, so sagte, wie schon oben erwähnt, Willibald Pirkheimer, sein intimster Freund, er sei „ausgetrocknet wie ein Schaub", d. h. wie ein Bündel Stroh, und Campe sagt in seinen Reliquien von Albrecht Dürer: „Sein Körper zehrte vom Fleisch, seine schöne Gestalt schwand, lebensmüd und lebensmatt sank er mit abgeschnittenen Haaren auf das Sterbebett."

Der Eintritt des Todes erfolgt bei entkräfteten Malariakranken nicht selten rasch und unerwartet infolge starker Toxinbildung der Malariaparasiten und dadurch bewirkten starken Eiweissabbau.

So war es offenbar auch bei dem seit acht Jahren an Malaria leidenden Dürer der Fall, der am 6. April 1528 in seinem Hause am Tiergärtnertor, das er seit 1509 bewohnte, rasch und unerwartet verschied.

Keiner seiner vielen Freunde war bei seinem Abscheiden zugegen und Pirkheimer klagt in seiner auf Dürers Tod gedichteten lateinischen Elegie: „Nicht vergönnt war es mir, das trauernde Haus zu berühren und dem Scheidenden das letzte Lebewohl zu sagen, denn kaum hatte er die müden Glieder dem Lager anvertraut, als auch schon der Tod ihn eilends hinwegraffte."

Rekapitulieren wir nun, was wir auf Grund des vorhandenen biographischen und autobiographischen Materiales über die Entstehung und die Symptome der Krankheit Albrecht Dürers wissen: Das erstmalige Auftreten der Krankheit mit Schüttelfrost und Fieber in dem als Malariaherd verrufenen niederländischen Archipel, die mehr weniger periodische Wiederkehr der Fieberanfälle, den Milztumor, die immer mehr überhandnehmende Körperschwäche und schliesslich das rasche Hinscheiden, so sind dies alles Symptome und Krankheitserscheinungen, welche für eine Malariainfektion, sowie für ein chronischen und bösartigen Verlauf der Malaria charakteristisch sind.

Da wir nun überdies keinerlei Anhaltspunkte haben, aus welchen wir auf eine andere Krankheit als Todesursache schliessen müssten, so können wir über die Kluft von vier Jahrhunderten mit Sicherheit feststellen, dass Dürer das Opfer eines Wechselfiebes wurde, welches ihn zum ersten Male auf seiner niederländischen Reise heimsuchte.

Dürer, der seit Jahren wusste, dass er dem Tode verfallen war, beugte sich gottergeben seinem Schicksal, so dass auch für ihn die in Schillers gedankenvollem Gedichte „Die Künstler" niedergelegten schönen Worte gelten:

„Mit dem Geschick in hoher Einigkeit,
Gelassen hingestützt auf Grazien und Musen,
Empfängt er das Geschoss, das ihn bedräut
Mit freundlich dargebotnem Busen
Vom sanften Boden der Notwendigkeit."

Furchtlos, wie sein „Ritter zwischen Tod und Teufel" ging Dürer trotz seines Leidens den Weg der Pflicht, eingedenk des Spruches, den er 1493 in seinem 22. Lebensjahre auf sein Selbstporträt gesetzt:

„Min sach, die gat,
Als es oben schtat."

Literatur.

Elegia Bilibaldi Pirkheimeri in obitum Dureri. Nürnberg 1528fl — David Schöber: Albrecht Dürer, einer der grössten Meister und Künstler seiner Zeit. Leipzig 1769. — J. F. Roth: Leben Albrecht Dürers. Leipzig 1791. — Ehrengedächtnis unseres ehrwürdigen Albrecht Dürer von einem kunstliebenden Klosterbruder. Journal für Deutschland 1797. — J. Friedr. Campe: Reliquien von Albrecht Dürer. Nürnberg 1828. — Moritz Maximilian Mayer: Albrecht Dürer. Nürnberg 1840. — L. Kaufmann: Albrecht Dürer. Freiburg 1887. — Hermann Grimm: Albrecht Dürer. Ein Vortrag. Berlin 1880. — Moriz Thausing: Dürers Briefe, Tagebücher und Reime. Wien 1872. — Ders.: Albrecht Dürer. Seemann, Leipzig 1875. — Friedr. Leitschuh: Albrecht Dürers Tagebuch der Reise in die Niederlande. Leipzig 1894. — Dürers schriftlicher Nachlass von K. Lange und F. Fuhse. Halle 1893. — Theod. Distel: Albrecht Dürers tödliche Krankheit. D.m.W. 1898 Nr. 31. — Franz Servaes: Albrecht Dürer. Wien 1914. — Willy Pastor: Albrecht Dürers Leben. 1916. — J. Veth und S. Muller: Albrecht Dürers niederländische Reise. Grote, Berlin 1918.

Für die Praxis.

Die Zahnheilkunde in der ärztlichen Praxis.

Von Prof. Dr. Walkhoff-Würzburg.

In den letzten Jahrzehnten hat sich der schon früher vereinzelt von einsichtsvollen Aerzten ausgesprochene Grundsatz Bahn gebrochen, dass ein gesundes Gebiss für den menschlichen Körper ein wertvoller Faktor ist, der nicht ungestraft vernachlässigt werden darf. Die allmählige Erkenntnis, dass bei Zahnerkrankungen durch den mangelhaften Kauakt nicht nur die Ernährung des Menschen litt und die Speisen nicht rationell ausgenutzt wurden, sondern auch die Nachbarorgane durch Entzündungen und Eiterungen gelegentlich sehr schweren Schaden erlitten, oder z. B. heftige Schmerzen, Neuralgien die Folge waren, war die hauptsächlichste Veranlassung, dass auch die ärztliche Welt den Zähnen mehr Beachtung schenkte. Da aber die Heilmethoden für die Zähne in Folge des geringen Stoffwechsels der letzteren sich wesentlich von denjenigen der meisten anderen Organe prinzipiell unterscheiden müssen, wenn sie dauernd erfolgreich sein sollen, so griff man gewöhnlich aus Bequemlichkeit oder Unkenntnis zu dem Radikalmittel, der Entfernung des erkrankten Organes, und diese Methode wurde fortgesetzt, bis kein Zahn mehr im Munde war. Man vernichtete aber dadurch die Funktion von Organen, die nahezu bei jedem höheren Organismus nicht nur angelegt werden, sondern unzweifelhaft erhaltend für die Art sind, auf das Gründlichste. Warum aber allein der Mensch etwa keine Zähne braucht, hat noch niemand bewiesen und wird auch niemals bewiesen werden. Dagegen kann jemand, der sich mit diesen Organen und den Folgeerscheinungen ihrer Erkrankungen näher beschäftigt, leicht beweisen, dass schon der Verlust weniger Zähne unzweifelhaft nicht nur eine Schädigung der übrigen, sondern auch eine solche des ganzen Organismus bedeutet, die um so grösser ist, je mehr von jenen zu Verlust gehen. Einer solchen leichtfertigen natürlichen und künstlichen Vernichtung der Funktion von notwendigen Organen muss deshalb der Arzt entgegentreten. Es muss hier vor der ärztlichen Welt einmal mit aller Entschiedenheit betont werden, dass heute kaum noch ein einziger einigermassen in der Alveole feststehender Zahn der Zange zum Opfer zu fallen braucht, sondern immer erhalten werden kann! — Prägt der Arzt als Erzieher des Volkes auf dem Gebiete der Gesundheitspflege diesen Grundsatz seinen Mitmenschen ein und veranlasst sie darnach zu handeln, so wird er denselben ausserordentlich nützen! Auch der beste künstliche Ersatz funktioniert ferner niemals in vollkommener Weise, er ist und bleibt immer nur „Ersatz" und oft sogar ein sehr schlechter.

Die Frage: „Was kann der praktische Arzt für die möglichste Erhaltung des menschlichen Gebisses tun?" ist mit den Worten „ausserordentlich viel" zu beantworten. Zunächst prophylaktisch durch Einführung und Anwendung einer richtigen Pflege der Mundhöhle und dann speziell des Gebisses selbst. Jede Entzündung der Weichteile ist sofort durch Behandlung der Ursachen zu beseitigen, damit diese wichtigste Eingangspforte des menschlichen Körpers gesundet. Die Erziehung zur Sauberkeit der Mundhöhle eines Menschen an Stelle der gewöhnlich bei ihm sehr mangelhaften Selbstreinigung, wie sie durch den kräftigen Kauakt bei den Tieren ohne weiteres erfolgt, ist der wichtigste Faktor zugleich auch für die Erhaltung der Zähne. Der mehrmalige tägliche Gebrauch einer Zahnbürste und Durchspülen der Zahnreihen besonders nach jedem Essen, muss jedem Menschen mindestens ebenso anerzogen werden, wie der Gebrauch von Wasser und Seife für die Reinigung der Haut, der bisher als Gradmesser der Kultur anerkannt wurde. Man unterstütze die Reinigung eventuell noch durch ein gutes Zahnpulver. Es genügt in den meisten Fällen Calcium carbonic. praecipit., dem als Geschmackskorrigens noch einige Tropfen Ol. menth. piperit. zugesetzt werden. Man verbiete anderseits die zahllosen im Handel befindlichen Geheimmittel, vor allem solche, die Seife und Salze, oder gar Säuren und Bleichmittel enthalten und meistens nur dem Geldbeutel der Fabrikanten nützen.

Die rein mechanische Reinigung von Speiseresten, die bei längerem Verweilen im Munde besonders in den Zwischenräumen und Furchen der Zähne die wichtigste Erkrankung der Zähne, die Zahnkaries, heut in ungeheurem Maasse erzeugen, ist die Hauptsache für Gesundung einer erkrankten Mundschleimhaut und der Gesunderhaltung des Gebisses! Die „Desinfektion" der Mundhöhle und der Zähne erreichen zu wollen, ist dagegen eine Utopie! Die meisten der im Handel befindlichen desinfizierenden Mundwässer sind unnütz, teilweise sogar schädlich. Nützlich ist höchstens ein in ihnen enthaltener guter Alkohol, der sich als Spezifikum für die Gesunderhaltung der Mundschleimhaut erwiesen hat, wenn man ihn zum Spülwasser, etwa als Pfefferminzalkohol (1:100) zusetzt.

Schon durch Anwendung dieser einfachen aber zweckmässigen Regeln für die Ausübung der Zahn- und Mundpflege wird der Arzt in seinem Patientenkreise, wie schon gesagt, ausserordentlichen Nutzen stiften können, besonders auch weil die enorm verbreitete Karies mit ihren Folgen dadurch beschränkt wird. Dann aber wird er sein Augenmerk auf etwaige Zahnsteinbildung und den Eiter richten müssen, der eventuell bei Druck auf das Zahnfleisch aus den Alveolen hervortritt. (Alveolarpyorrhoe). Beide Erkrankungen führen sonst durch Schwund des Knochens zum sicheren Ausfallen der Zähne. Ferner sind ausser eigentlichen Zahnschmerzen Neuralgien im Bereiche des Trigeminus gar nicht so selten. Vielfach hängen sie mit entzündeten Zahnpulpen zusammen. Kälte schmerzt dann gewöhnlich sehr stark, während bei der zweiten grossen Gruppe von Zahnerkrankungen, nämlich der Wurzelhaut, das Anklopfen des Zahnes schmerzhaft ist.

Auf eine moderne konservative Behandlung der Zahnerkrankungen selbst wird heute sich kaum ein praktischer Arzt einlassen können. Dazu gehört eine durchaus spezialistische Ausbildung und langjährige Uebung in der Behandlung, die nicht allein in der Entfernung der Ursachen und Ueberlassung der Heilung seitens des Körpers durch den Stoffwechsel, wie bei den meisten übrigen Organen besteht, sondern ausserdem noch unbedingt eine höchst exakte anorganische Restauration der verloren gegangenen Teile erfordert. Wohl aber kann der Arzt seinen Kranken dadurch viel nützen, dass er deren Zahnerkrankungen in möglichst frühem Stadium erkennt und feststellt und sie alsdann sofort, aber möglichst nur einem solchen Spezialisten überweist, der jenen modernen Grundsatz der möglichsten Erhaltung der natürlichen Zähne auf das Strengste durchführt! Die Zahnextraktion mit allen ihren verderblichen Folgen muss im Interesse der Gesundheit unseres Volkes möglichst verschwinden!

Da jetzt selbst in den kleinen Städten Zahnärzte vorhanden sind, wird wohl nur noch der praktische Arzt auf dem Lande gezwungen sein, wenigstens provisorische Hilfeleistungen bei schmerzhaften Erkrankungen der Zähne zu verrichten.

In einem 2. Artikel werde ich die für den Landarzt notwendige Tätigkeit auf dem Gebiete der Zahnheilkunde schildern.

Bücheranzeigen und Referate.

Ferdinand Avenarius: Die Mache im Weltwahn. Schriften für echten Frieden. 1. und 2. Doppelheft. Berlin 1922 bei Reimar Hobbing. 96 Seiten 8° mit vielen Abbildungen. Preis 40 M.

Das Heft behandelt das grösste psychologische Massenexperiment, das je gemacht wurde, die Aufpeitschung der Masseninstinkte der ganzen Welt gegen Deutschland durch die Ententepropaganda. In der Kenntnis der Behandlung der Massenpsyche waren uns unsere Feinde weit überlegen, wir sind an dieser Ueberlegenheit zugrunde gegangen. Ohne Zweifel hat es sich bei der Tätigkeit der Ententepropaganda weniger um bewusste angewandte Psychologie gehandelt, als um Verwertung der auf dem Gebiete der Reklametechnik gesammelten Kenntnisse, in der uns ja namentlich England und Amerika einige Jahrzehnte voraus waren. Avenarius hat sich der Mühe und oft sehr ekelhaften Arbeit unterzogen, die photographischen Dokumente zu sammeln, aus denen die Technik der Ententepropaganda hervorgeht. Das Buch ist psychologisch hochinteressant, aber sein Inhalt vom menschlichen Standpunkt aus so schmutzig, dass man es, um einen Ausdruck Nietzsches zu gebrauchen, nur mit Zangen anfassen kann. Die Mittel der angewandten Technik sind: Benutzung unwahrer Grundlagen, in Massen; unwahrhaftige Verwendung an sich wahrhafter Grundlagen; direkte Fälschung wahrhafter Grundlagen zum Zwecke der Verdächtigung, Verleumdung, Völkerverhetzung. Dazu dann beständige Wiederholung derselben Lügen; mögen sie noch so unglaubhaft sein, die Methoden der Reklamekunst machen sie schliesslich glaubhaft. Für all diese Dinge finden sich eine Fülle schlagendster und unwiderleglicher Beweise in Gestalt von photographischen Dokumenten in diesem Hefte. Für das Problem der Massenpsychologie sind diese Bilder von unschätzbarem Werte. Erschreckend ist das Herabgleiten der suggerierten Massen in tief primitive Menschheitsstufen. Ein scheussliches Beispiel ist die sehr verbreitete französische Postkarte, auf der ein französischer Sanitätshund einem deutschen Verwundeten ins Auge pisst oder eine Zeichnung Raemaekers (angeblich ein Künstler, aus der abgebildeten Photographie aber nicht als solcher zu erkennen), der den Untergang unserer Tapferen vom Zeppelin L 19, die der Kapitän des Schiffes King Stephen in der Nordsee ertrinken liess, sehr witzig und humoristisch findet.

Das verdienstvolle Werkchen Avenarius' verfolgt den Zweck, die von Politikern, angeblichen und auch wirklichen Patrioten gemachten Wahnvorstellungen wegzuräumen, um dadurch zu einem

wahren Frieden zu gelangen. Es gehört in die Hand eines jeden, der an diesem edlen Werke mitarbeiten will. Es besitzt aber daneben den wissenschaftlichen Wert eines hervorragend interessanten psychologischen Dokumentes und ist für Psychologen und Psychiater sehr wichtig.

Kerschensteiner.

Chirurgie des Kopfes und Halses von Dr. **E. Seifert**, Privatdozent für Chirurgie a. d. Univ. Würzburg. Mit 147 Abbildungen im Text. Verlag Lehmann, München.

Die Chirurgie des Kopfes und Halses hat in der letzten Zeit soviele Fortschritte gemacht, dass unzweifelhaft ein Bedürfnis besteht, die verschiedenen gebräuchlichen Methoden, ihre Indikationen und Erfolge eingehend zu schildern. Diesem Bedürfnis soll das von Seifert herausgegebene Werk dienen. Es ist vor allem für den angehenden und den in der Praxis stehenden Zahnarzt bestimmt. Der Verfasser hat es verstanden, in übersichtlicher Weise eine Darstellung der typischen Krankheitsbilder zu geben. Zahlreiche gute Abbildungen erhöhen die Brauchbarkeit des Buches wesentlich. Hierin, wie auch in der Beschränkung auf die anerkanntesten Operationsmethoden, hat der Verfasser gute Auswahl getroffen.

Das Seifertsche Buch habe ich auch wegen seiner klaren Diktion mit grossem Interesse gelesen und möchte die Anschaffung desselben jedem Studierenden und Praktiker angelegentlich empfehlen.

Blessing-Heidelberg.

M. Oppenheim: Praktikum der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 3. verbesserte Auflage mit 50 Textabbildungen. Wien-Leipzig, Franz Deuticke, 1922. 221 S. Brosch. 60 M.

Kaum ein Jahr nach der zweiten erscheint nun schon die dritte Auflage des Praktikums von Oppenheim. Dies scheint die Bedenken, welche Ref. im allgemeinen derartigen, leicht allzu flüchtig über die Sache hinweggleitenden ganz kurzen Lehrbüchern gegenüber hegt, Lügen zu strafen. Der Grund für die freundliche und willige Aufnahme, die Oppenheims Buch fand, ist nun auch ohne Zweifel neben dem Umstand, dass grössere Bücher, besonders in Oesterreich, unerschwinglich sind, darin gelegen, dass der Verfasser bei der Auswahl dessen, was er auf dem beschränkten Raum sagt, ganz ausserordentlich glücklich war. Die allerwichtigsten Tatsachen aus der Lehre von den Haut- und Geschlechtskrankheiten sind in ihm enthalten und werden in nicht nur verständlicher, sondern auch in stilistisch guter Form gebracht. Die dritte Auflage wird zweifellos bald von einer weiteren gefolgt sein, was Ref. dem Verf. wünschen würde.

L. v. Zumbusch.

Kronfeld: Ueber psychosexuellen Infantilismus. Band 1 von „Sexus", Monographien aus dem Institut für Sexualwissenschaft in Berlin. Verlag Ernst Bircher, Leipzig 1921. 68 Seiten. 22 M.

Der Infantilismus ist eine Konstitutionsanomalie, abhängig von endogenen Faktoren und erbbiologisch bedingt. Man versteht darunter die abnorme Persistenz solcher Entwicklungsstadien, die normalerweise in kürzerer Zeit vorüberzugehen pflegen: Entwicklungshemmungen auf konstitutioneller Basis. Gewisse Formen des Exhibitionismus lassen sich als infantile Symptome erklären, ebenso wie Narzissmus und Onanie evidente Erscheinungen infantilen Sexualverhaltens sind. Drei Gruppen von klinisch-kasuistischem Material stützen und ergänzen des Verfassers theoretische Ausführungen, denen sich noch ein kurzer Abschnitt über die therapeutischen und forensischen Gesichtspunkte anschliesst: die Therapie ist symptomatisch und beruht auf den psychotherapeutischen Verfahrensweisen.

Blumm.

Lämel: Einführung in die schulärztliche Tätigkeit. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1922. Preis 15 M.

Berndorf (Oester.), wo der Verfasser seit 15 Jahren schulärztlich tätig ist, hat dank der Fürsorge A. Krupps Vorbildliches geschaffen. Es wird jeder Schüler jährlich einmal untersucht und zwar unter Zuziehung verschiedener Spezialisten. Wie in Stuttgart besteht auch dort eine eigene, genügend geräumige Schulsanitätsstation, deren notwendige Einrichtung beschrieben wird. Bei uns, wo Behandlung in der Schule grundsätzlich ausgeschlossen ist, würde sich das zu Tonsillo- und Adenotomien benützte Operationszimmer erübrigen. Ambulatorien der untersuchenden Augen- und Ohrenärzte in Wien, eine erstklassig eingerichtete Schulzahnklinik, Familienversicherung der Arbeiter sichern die Durchführung nötiger Behandlung.

Das Büchlein hat die Absicht, dem Schularzt zu Beginn seiner Tätigkeit eine knappe Uebersicht und Einführung in sein neues Arbeitsgebiet zu geben und erfüllt diese Aufgabe sehr gut, soweit es auf 64 Seiten möglich ist.

Doernberger.

Die preussische Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 15. März 1922. Unter Mitwirkung von Dr. **A. Drucker**, Referenten im preuss. Wohlfahrtsministerium, erläutert und herausgegeben von Prof. **W. E. Dietrich**, Wirkl. Geheimer Obermedizinalrat und Ministerialrat im Ministerium für Volkflwohlfahrt in Berlin. 8. Auflage des Förster-Dietrichschen Kommentars. Berlin 1922. Verlag von Richard Schötz. 182 Seiten. Preis 66 M.

Infolge des Erlasses der preuss. Gebührenordnung vom 15. III. 1922 (gültig seit 1. IV. 1922, s. d. Wschr. Nr. 18) wurde die im Februar 1920 ausgegebene 7. Auflage des Förster-Dietrichschen Kommentars unbrauchbar und musste wegen der in wesentlichen Vorschriften grundsätzlich abweichenden Bestimmungen der neuen Verordnung einer durchgreifenden Umarbeitung unterzogen werden. Dies geschah, wie die Durchsicht des Werkes ergibt, mit gutem Erfolge in der neuen Auflage, die nach dem Tode des Geh. Rates Dr. Förster von dem, infolge seiner dienstlichen Stellung mit der fraglichen Materie wohl vertrauten, oben genannten Verfasser herausgegeben wurde. Ihr Inhalt geht dabei noch über die Titelangabe hinaus, da darin auch noch in besonderen Abschnitten „das Gesetz, betreffend die Gebühren der Medizinalbeamten vom 14. Juli 1909" mit Nachtrag vom 3. III. 1922, die „Reichsgebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vom 13. III. 1922" und „der ärztliche Gebührenanspruch und seine gerichtliche Geltendmachung" unter eingehender Erläuterung aufgeführt ist. — Eine kleine Lücke, durch ein Druck- oder Schreibversehen veranlasst, findet sich bei Wiedergabe des § 1 der ärztlichen Gebührenordnung (S. 25). Dieser § 1 lautet nach dem Texte der Verordnung: „Den in Deutschland approbierten Aerzten und Zahnärzten (§ 29 Abs. 1 Geb.-O.) stehen für berufsmässige Leistungen, die sie in Preussen ausüben, mangels einer Vereinbarung Gebühren nach Maassgabe der nachstehenden Bestimmungen zu." — Der Zwischensatz „die sie in Preussen ausüben" ist nun im besprochenen Buche weggeblieben, so dass dadurch allenfalls die Annahme erweckt werden könnte, die Anm. 18 des Verfassers an anderer Stelle, dass die Geb.-O. für den Umfang des Landes Preussen gelte, sei nach dem Wortlaute der Verordnung nicht begründet.

Spaet-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 139. Band, 3. und 4. Heft.

Ad. M. Brogsitter und H. Wodarz: **Nierenveränderungen bei Bleivergiftung und Gicht.** (Aus der II. mediz. Klinik München.)

Die Blutgefässe der Nieren sind beim Bleikranken und Gichtiker gleichsinnig und im schwersten Maasse alteriert. An den mittleren Arterien imponiert neben einer Auffaserung der Elastika eine oft gewaltige Hypertrophie der Media, welch letztere als Arbeitshypertrophie infolge der Blutdrucksteigerung, als kompensatorische Anpassung an gesteigerte Anforderungen aufgefasst werden kann. Dazu kommen an der Intima der kleineren Gefässe noch Prozesse entzündlichen und rein degenerativen Charakters, entweder als Folge des Hochdruckes oder der Krankheitsnoxe. An den Glomeruli sind bei Blei- und Gichtniere degenerative und entzündliche Vorgänge zu beobachten, letztere besonders bei Gichtniere. Was die Harnkanälchen anlangt, so zeichnen sich die Bleinieren aus durch eine schwere, besonders die Hauptstücke betreffende Veränderung der Epithelauskleidung im Sinne einer Entartung, z. T. mit Kernverlust und fettiger Degeneration, während bei der Gichtniere eine oft weitgehende, anämische (?) Atrophie der Tubuli recti sich findet. „Uratdepots" finden sich wohl nur bei einem kleinen Teil der Gichtnieren. Das starke Hervortreten der entzündlichen Prozesse im Verein mit der Gefässalteration verleiht der Bleiniere wie der Gichtniere ihr charakteristisches Bild und sondert sie von anderen Schrumpfnieren.

Fr. Hiller-Dresden: **Ueber gehäuftes Auftreten von Poliomyelitiden während der jetzigen Influenzaepidemie.** (Aus der 1. inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt.)

Die Beobachtungen umfassen 10 Fälle akuter Myelitis während eines Halbjahres, bei denen ein stärkeres, wenn nicht ausschliessliches Befallensein der grauen Rückenmarkssubstanz festzustellen war, die Art ihres zeitlichen und lokalen Auftretens trug durchaus epidemischen Charakter. Das Alter der Kranken schwankte zwischen 16 und 54 Jahren, 6 Fälle betrafen das männliche, 4 das weibliche Geschlecht. 4 Fälle erkrankten allgemein, meist leicht fieberhaft mit Kopfschmerzen, Mattigkeit, 2 Fälle hochfieberhaft mit Bronchopneumonie, 1 Fall mit einer leichten Magendarmstörung, 3 ganz plötzlich aus voller Gesundheit. Die Lähmungen traten 2 mal ganz plötzlich ohne alle Prodrome, 7 mal innerhalb weniger Stunden ein. In 6 Fällen handelt es sich um eine reine Poliomyelitis anterior acuta, in 3 Fällen mehr um eine diffuse, akute Myelitis mit bevorzugtem Befallensein der grauen Substanz, 1 mal fand sich lediglich eine plötzliche Blasenlähmung. 5 mal erfolgte Lumbalpunktion, wobei WaR. stets negativ war. Beim Verlauf schloss sich zumeist an ein kurzes Stadium einer raschen Besserung ein lange Zeit währender ganz allmählicher Rückgang der Lähmungen an, völlige Heilung wurde bisher nicht erzielt, kein Kranker starb. Das Krankheitsbild ähnelt wohl der Heine-Medinschen Krankheit in mancher Hinsicht, ohne sich jedoch damit zu decken. Seit dem Auftreten der Encephalitis epidemica gibt es zweifellos akute Myelitiden, deren Wesensgleichheit mit dieser Enzephalitis sowohl aus dem Auftreten von Kombinationsformen, als auch aus der Analogie der histologischen Befunde geschlossen werden darf, auch die Frage der Aetiologie dieser Myelitiden fällt wohl mit der bei der Encephalitis epidemica zusammen.

E. Grafe-Heidelberg: **Zur Kenntnis des Muskeltonus. I. Mitteilung: Der Einfluss von Tonusveränderungen auf den Gesamtstoffwechsel bei organischen Nervenkrankheiten.** (Aus der mediz. Klinik zu Heidelberg.)

Die Beobachtungen bei schweren Tonusveränderungen, wie sie sich bei Tetanus, Enzephalitis und einer Reihe von organischen Nervenerkrankungen ergeben, liessen keine sichere Steigerung des Stoffwechsels erkennen. Entsprechend dem Verhalten der katatonischen Spannungen waren auch Tonusveränderungen anderer Genese ohne erkennbaren Einfluss auf die Gesamtwärmeproduktion des Organismus, von entscheidender Bedeutung ist wohl auch hier das Fehlen einer nennenswerten äusseren Arbeitsleistung. Allerdings lässt sich vorläufig überhaupt noch nicht bestimmen, bei welcher Grösse der Arbeitsleistung der Stoffwechsel zu steigen beginnt. Wenn überhaupt bei Tonussteigerungen den auftretenden Aktionsströmen Steigerungen des Muskelstoffwechsels entsprechen, sind dieselben jedenfalls von einer ganz anderen Grössenanordnung, wie bei der willkürlichen Muskelkontraktion, und so geringfügig, dass sie sich im Stoffwechsel des Gesamtorganismus nicht fassbar markieren. Eine Entscheidung darüber, ob es sich bei der Tonussteigerung um eine prinzipiell andere Erregungsform des Muskels als bei der willkürlichen Innervation handelt, ist zunächst nicht möglich.

P. Martini-München: **Studien über Perkussion und Auskultation.** (Aus der II. mediz. Klinik der Universität München.) (Mit 1 Tafel und 1 Abbildung.)

Die zusammenfassenden Ergebnisse der umfangreichen Arbeit können nur uszugsweise mitgeteilt werden. Die bei der Thoraxperkussion erhaltenen raphischen Aufzeichnungen bestätigen zusammen mit der subjektiven Beobchtung die aus der Theorie und den Erfahrungen am Modell gewonnenen rinzipien. Brustwand und Lunge sind 2 gekoppelte Systeme, die beide urch den Perkussionsstoss zu Eigenschwingungen veranlasst werden. Der on uns beobachtete Schall setzt sich zusammen aus den Eigenschwingungen er Brustwand inklusive Plessimeter und den der Brutwand aufgezwungenen ungeneigenschwingungen. Der typische Brustwand-Lungenschall ist ein urch tiefe (100—130 Schwingungssekunden) von der Lunge stammende Töne harakterisierter, verhältnismässig lauter und langer Schall mit mehr oder eniger unregelmässigen Perioden. Die 3 Qualitäten des Klopfschalles: Tonöhe, Lautheit und Dauer sind einerseits von der jeweils vorliegenden lastischen Kraft (Elastizitätsmodul, Festigkeit, Spannung) und der Masse er erschütterten Lunge abhängig, anderseits von den Elastizitäts- und Dämpungsverhältnissen der Brustwandungen. Von den beiden für die Lunge in etracht kommenden Faktoren ist die Masse (= Volumen × Dichte) für den chall der normalen Lunge nur von beschränkter Bedeutung. Die Lunge chwingt nicht als Ganzes, sondern in elastischen Abteilungen. Ihre Tonhöhe nd Empfindlichkeit sind daher von der Masse nicht abhängig (vom Volumen berhaupt nicht, von der Dichte nicht merklich), sondern nur von der lastischen Kraft des Gewebes. Erst wenn die Tiefe einer Lungenschicht nter 4 cm sinkt, kann der betreffende Lungenteil auch als Ganzes periodisch chwingen; die Frequenz ist dann vom Volumen bzw. der Masse mitbestimmt nd steigt von 100/120 auf über 200 Schwingungssekunden an, der Schall wird ei gleicher Stossenergie mit der Beschränkung der akustischen Wirkungsphäre leiser und kürzer. Die Tonhöhe des Schalles ist direkt proportional der lastischen Kraft des Lungengewebes, daher ist sie unter normalen Verhältissen am grössten beim Kind, erheblich kleiner beim Erwachsenen. Pathoogische Zunahme der elastischen Kraft (z. B. bei beginnender Verdichtung) ihrt zur Erhöhung, pathologische Abnahme (z. B. Emphysem) zur Vertiefung es Schalles. Die grössere elastische Kraft bei „Verdichtungen" dokumentiert ich neben der Tonerhöhung in einem Leiserwerden des Klopfschalles. Bei otaler Verdichtung werden die bei normaler Lunge den Schall bedingenden elativbewegungen der Lunge unmöglich, die völlig verdichtete unge ist ganz stumm, ebenso wie das Skelett, Herz, eber und Flüssigkeitsansammlungen. Die Schalldauer ist et. par. um so länger, je grösser die Anfangsamplitude; Einflüsse, die die autheit herabsetzen, werden den Schall verkürzen. Für die Schwingungen er Brustwand ist vor allem massgebend das knöcherne Gerüst; sie sind equenter als die der Lunge. Bei mageren Individuen ist der Klopfschall auter als bei muskulösen und fetten, beim einzelnen über schwachen Wandtellen lauter als über resistenten. Bei Zunahme der elastischen Kraft der Vandung kommt es zu relativer Erhöhung, bei Abnahme zu relativer Vertefung des Klopfschalles. Pleuraschwarten wirken physikalisch vor allem im inne einer Verstärkung der Brustwand. Da sie ausserdem zu einer Koppelung iner hohen Schwingung (der Brustwand) mit einer tiefen (der Lunge) führen, ird die tiefe Lungenschwingung doppelt benachteiligt; dies gilt auch für losse Pleuraverwachsungen. Die günstigsten Verhältnisse für die Beobchtung des Lungenschalles für die Perkussion ergeben sich bei der individualisierenden Fingerperkussion, Schallrichtung spielt bei der Lungenperkussion eine wesentliche Rolle. Die Möglichkeit der topographischen Perkussion relativer (tiefer) Dämpfungen" beruht vielmehr auf der Massenverringerung es schwingungsfähigen Lungengewebes. Dadurch wird der — tiefere — ungenanteil des Klopfschalles geschwächt, seine Dauer verkürzt, seine chwingungsfrequenz erhöht — eine relative und absolute Erhöhung hat statt. ie Brustwand selbst wird bei direkter Anlagerung des verdichteten Körpers hysikalisch) gedämpft und weniger durchbiegbar; ihr eigener und der ihr aufezwungene Schall wird leiser und kürzer. Die akustische Resultante dieser omponenten des Leiser- = Kürzer- und Höherwerdens des Schalles ist die edizinische Dämpfung. Metallklang hat seine Ursache in selektiver esonanz der sehr hohen Obertöne eines Hohlraumes auf ihm entsprechende öne bzw. Obertöne eines Plessimeters. Zur Entstehung eines Metallklanges t eine gespannte Hohlraumwandung eine notwendige Vorbedingung.

W. H. Veiel-München: **Ueber primäre Oligurie. (Beitrag zur Kenntnis on organischen und funktionellen Störungen im vegetativen Nervensystem, esonders von vegetativ-neurotischen Oedemen.)** (Aus der I. mediz. Klinik n München.) (Mit 1 Kurve.)

Primäre Verminderung der Urinausfuhr wird häufig bei Herz- und Nierenrkrankungen beobachtet, gelegentlich bei der orthostatischen Albuminurie, m Nachtage einer Theocin- oder Koffeingabe und nach Hypophysin. usserdem gibt es noch andere Formen pathologischer Oligurie, so kam es ei einem 44 jährigen Weibe mit arteriosklerotischer Schrumpfniere im Anchluss an eine zerebrale eklamptische Krise zu einer passageren mehrigigen Oligurie mit Oligochlorurie und Hypochlorämie. Im Anschluss daran erden 2 Fälle von habitueller Oligurie bei vegetativer Neurose besprochen, obei die Frage, ob es sich um selbständige nervöse Veränderungen handelt zw. inwieweit primäre endokrine Momente dabei zugrunde liegen, offen elassen wird. Im ersten Falle bestand im Zusammenhang mit ausgeprochener gesteigerter parasympathischer Erregbarkeit (Bradykardie, iedriger Blutdruck) auffallend verminderter Stoffwechsel, insbesondere eine hronische Oligurie als Teilerscheinung schwerer Veränderungen im Wasseraushalt, und eine Neigung zu Wasserretention in den Geweben, die keine igentliche Oedembildung darstellt, sondern als eine norme Quellung der gesamten Gewebe zum Ausdruck ommt. Kochsalz, vor allem das Chlor, aber auch ausschliessliche Kohleydratkost erhöhte die Quellbarkeit der Gewebe. Durch Ovarialextrakt onnte eine gewisse Entquellung und Stabilisierung des Wasserwechsels rzielt werden, ohne dass normale Verhältnisse erzielt wurden. In einem weiten Falle traten bei einer neurotisch und endokrin unbelasteten 40 jährigen rau nach der 3. Geburt, die wegen heftigen Erbrechens und schweren leuralgien unterbrochen werden musste, unter starkem Müdigkeitsgefühl chwere Quellungserscheinungen mit Oligurie auf. Wegen sonstiger basedooider Symptome wurde IK. in kleinsten Mengen (IK. 1,0 : 200,0, täglich Tropfen) mit dem Erfolg gegeben, dass die Diurese dauernd im Gang ist, uch 1 g Kalziumchlorid in 10 proz. Lösung intravenös wirkte diuretisch, beonders günstig auf Kochsalz- und Stickstoffausscheidung. In beiden Fällen andelt es sich um fehlerhafte Anlage und Funktion des Nervensystems.

W. H. Veiel und H. Bohn: **Beobachtungen des Wasser- und Salzvechsels bei Thyreoidin- und Ovarialextraktbehandlung.** (Aus der mediz. Universitätsklinik München.) I. Teil: Thyreoidin; II. Teil: Ovoglandol.

Beim Gesunden werden nach Thyreoidinmedikation anfängliche Gewichtsabfälle beobachtet, die eine Folge des Wasserverlustes der Gewebe sind, der zur Diurese führt Die erste greifbare Thyreoidinwirkung ist also eine Entquellung des Körpereiweisses, die zu plötzlichen, anfänglichen Gewichtsverlusten führt. In teilweisem Gegensatz dazu setzt das Ovoglandol einen Zustand der Quellung, der sich im Körpergewicht und der Urinausscheidung äussert. Durch das Weglassen des Ovoglandols entsteht im Körper beim Normalen eine Entquellung, die sich in Polyurie, Hyperchlorurie und Absturz des Körpergewichtes äussert. Zur Auslösung einer Wirkung beim Normalen bedarf es sowohl von Thyreoidin wie von Ovarialextrakten grosser Dosen, während bei Ekthyreose schon kleine Dosen von Thyreoidin eine enorme Wirkung haben. Die thyreogene (Hertoghe) Form der Fettsucht muss als fraglich bezeichnet werden; Fettsucht an und für sich ist kein Symptom des athyreotischen Symptomenkomplexes. Die Hilfe, die das Thyreoidin bei Entfettungskuren leistet, beruht auf seinen entquellenden und eiweissangreifenden Eigenschaften.

W. H. Veiel und A. Reisert: **Ueber die probatorische Adrenalinwirkung beim Diabetiker.** (Aus der I. mediz. Klinik in München.)

Die probatorische Anwendung der Adrenalineinspritzung (1 mg Suprarenin) ist ein bedeutsames Mittel zur Prüfung des vegetativen Nervensystems auf seine Empfindsamkeit, sie vermag ausserdem den Zustand der Hypertonie, insbesondere den Diabetes, besonders zu beleuchten. So ist die normale glykämische Reaktion der Ausdruck einer belanglosen Erkrankung, sie mag mit Glykosurie einhergehen oder nicht. Die glykämische Reizkurve dagegen zeigt den schweren genuinen Diabetes an, der immer eine ernste Erkrankung darstellt, die Leberzelleninnervation ist hier abnorm ansprechbar geworden, die Mobilisation der Glykose, ihre Ausschüttung, ihre Regeneration im Blute zeigt, dass die Leber selbst intakt arbeitet, dass sie jedoch unter einem erhöhten nervösen Antrieb steht. Diese Reizsteigerung teilt der Diabetes mit der Hypertonie. Während aber bei Hypertonie eine sehr beträchtliche vasokonstriktorische Reaktion besteht, nimmt beim Diabetes die vasokonstriktorische Erregung ab, was wohl als regulatorische Wirkung seitens der parasympathischen Nerven anzusehen ist, wobei wohl noch Einflüsse seitens des zentralen Nervensystems mitwirken. In allen Fällen, in denen zerebrale Erkrankungen nachweisbar waren, fand sich verzögerte glykämische Reaktion, vielleicht sind hier die vegetativ-nervösen Zentren, sowohl die sympathischen wie die parasympathischen, gleichsinnig gereizt. Die glykosurische Reaktion richtet sich zum Teil nach dem hyperglykämischen Angebot, besonders aber nach dem Erregungszustand des parasympathischen Nervensystems. Daneben besteht noch eine säurebildende Reaktion, die Säuerung des Urins erreicht meist nach 2 Stunden ihren Gipfel, daneben tritt Ketonurie oder Vermehrung desselben ein. Die Adrenalineinwirkung beim Diabetiker gestattet also Schlüsse über die klinische Bewertung des Falles, zeigt neue Beziehungen für die Eliminierung des Zuckers durch die Nieren und eine Säurebildung im Organismus.

A. Pfeifer-Altona: **Lues degenerativa maligna acuta.** (Aus der mediz. Abteilung des Städt. Krankenhauses Altona a. d. Elbe.)

In 3 Fällen von Lues trat plötzlich eine degenerative Erkrankung der Leber, Nieren und des Rückenmarkes ein, die Prozesse in den einzelnen Organen sind unabhängig voneinander entstanden, aber auf die gleiche Noxe zurückzuführen.

H. Korallus-Königsberg: **Der Katalasegehalt des Blutes bei perniziöser Anämie.** (Aus der mediz. Klinik der Albertus-Universität zu Königsberg.)

Der durchschnittliche Katalaseindex bei Gesunden und Kranken ist ungefähr gleich und betrug 4,11—4,49, bei perniziöser Anämie ist er durchschnittlich 6,75. Oefters fand sich der Katalaseindex aber auch niederer als bei Gesunden und zeigte bei gleichem Falle von perniziöser Anämie ein Schwanken nach oben und unten. Das Verfahren ist deshalb zu diagnostischen Zwecken nur bedingt geeignet. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologe und Klimatologie. 1922. Heft 6.

Goldscheider: **Krankheit und Mensch.** Eine erkenntnistheoretische Betrachtung. Fortsetzung folgt.

Miyadera-Tokio: **Notiz über den Stoffwechsel bei grossen Saccharingaben.**

Auch sehr grosse Saccharingaben (0,4 g pro Kilogramm Gewicht beim Hunde) verändern die Stickstoffbilanz nicht.

L. Schmidt und E. Weiss-Bad Pistyan: **Die entscheidende Bedeutung minimaler Temperaturen bei gewissen Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus.**

Die fieberhaften Formen des chronischen Gelenkrheumatismus sind häufiger als man annimmt. Sie sind meist kryptogen bazilläre Erkrankungen mit Einbruch körperfremder oder wenigstens gelenkfremder Stoffe in die Gelenke und deren Umgebung, so dass Entzündungen verschiedenen Grades mit allen ihren Folgen entstehen. Wichtig ist die Allgemeinbehandlung, Mastkur und strenge Liegekur. Tägliche Massage und Bäder sind meist bei diesen Fällen kontraindiziert. Art der Infektion, Giftempfindlichkeit, Alter, Reaktionsweise, äussere Verhältnisse des Kranken sind oft von entscheidender Bedeutung für den Verlauf. Akuter Anstoss der Abwehrkräfte durch Proteintherapie, richtig dosierte Bäder etc. kommt oft in Frage.

Remus-Berlin: **Ueber den heutigen Stand der Lehre von der inneren Sekretion.** (Schluss.) Uebersichtsreferat. L. Jacob-Bremen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 27.

Fr. J. Kaiser-Halle a. S.: **Erstrebenswerte Ziele bei der Behandlung des Mastdarmkrebses. Submuköse Mastdarmausrottung.**

Als erstrebenswertes Ziel in der Behandlung des Rektumkarzinoms bezeichnet Verf. die Bildung eines einläufigen abdominalen Kunstafters am Sigma und die Exstirpation des ganzen analen Darmabschnittes. Wie er dieses Ziel erreicht durch zweizeitiges Operieren, ist ausführlich beschrieben. Die Vorteile dieser Methode bestehen darin, dass der Kunstafter vorne liegt, dass man aseptisch und radikal den unteren Darmabschnitt exstirpieren kann und spätere Nachoperationen nicht mehr nötig sind. Eine andere ungefährliche Methode, das anale Darmstück zu entfernen, ist die submuköse Mastdarmausrottung, deren Technik Verf. auch kurz schildert. Beide Methoden verdienen Studium im Original.

Carl Deutschländer-Hamburg: **Zur Frage der nichttraumatischen Mittelfussgeschwülste.**

In Erwiderung auf die Arbeit von Jacobsen in Nr. 4, 1922 begründet Verf. nochmals eingehend seine Ansicht über die Entstehung der nichttraumatischen Mittelfussgeschwülste; er widerlegt die von Jacobsen angegebenen Ursachen und fasst in übersichtlicher, klarer Weise die wichtigsten differentialdiagnostischen Merkmale zusammen: für die entzündliche Entwickelung des Kallus sprechen: plötzlicher spontaner Beginn ohne nachweisbares Trauma, konstante Schmerzhaftigkeit selbst bei Schonung und Ruhelage, typische Lokalisation an der Grenze von mittlerem und distalen Drittel vorzugsweise am II. Metatarsus, Auslösung von Schmerzen bei passiven Bewegungen der dazugehörigen Zehe. Weitere kritische Beobachtungen sind zur Klärung dieses Krankheitsbildes und seiner Genese noch nötig.

Fr. J. Kaiser-Halle a. S.: **Hepatopexie mittels Leberstützung; Bauchwandplastik mittels Fasziendoppelung.**

Verf. legt zur Erzielung eines Dauererfolges besonderen Wert auf die Stützung der Leber von unten; er löst Peritoneum und Fascia transversal. in genügender Ausdehnung von der Zwerchfellunterfläche und Bauchwand ab, so dass eine Bauchwandtasche entsteht, welche den unteren Teil des rechten Leberlappens in sich aufnimmt. Diese Peritoneolyse ist leicht und verursacht keine grössere Blutung. An die Hepatopexie schliesst Verf. noch eine Bauchwandplastik an, indem er, nach Art der Girardschen Leistenbruchoperation, eine Fasziendoppelung vornimmt, wodurch die Bauchwand bedeutend straffer wird; die linke tiefe Bauchwandschicht wird kräftig angehoben, der Rand der rechtseitigen Schichten möglichst weit herübergeholt und mit kräftiger Seidennaht an der Innenseite des Peritoneums links fixiert; dann wird ebenso die linke Bauchwandschicht nach rechts hinübergezogen und hier aussen auf der Aponeurose fixiert.

Zoltan Nagel-Berlin: **Zum Aufsatz von A. Fischer über „Neue Methode zur Operation der Hypospadiasis und der Defekte der Pars pendula urethrae" in Nr. 12 (1922) d. Zschr.**

Verf. setzt kurz auseinander, dass Fischer nicht eine neue Methode oder ein neues Prinzip aufgestellt hat; er hat vielmehr bei seinem an Hypospadiasis operierten Fall das Prinzip der „Einnähung" nach Esser verwendet und damit die gute Brauchbarkeit dieser Esserschen Methode bestätigt. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922, Nr. 27.

H. W. Knipping und P. Thcodor-Hamburg-Eppendorf: **Der Gaswechsel während der Geburt.**

Versuche am Benedict-Atwaterschen Gaswechselapparat ergaben exakte Zahlenwerte für die durch den Geburtsakt geleistete Muskelarbeit. Der kalorimetrisch berechnete Arbeitswert ist aber auffallend gering und entspricht keineswegs dem wirklichen Arbeitswert.

O. Wolfring-Hamburg-Barmbeck: **Scheidenmikrobismus und Tuberkulose, unter besonderer Berücksichtigung der Genitalfunktion.**

Zwischen den 3 Reinheitsgraden des Scheidensekrets und der Vaginitis einerseits und der primären tuberkulösen Erkrankung, ihrem Stadium, der Körpergewichts- und Fieberkurve andererseits besteht völlige zahlenmässige Uebereinstimmung. Die Genitalfunktion, bestimmt nach dem palpatorischen Tastbefund (normaler, fehlender Gewebsturgor) und der Art des Ablaufs des mensuellen Zyklus (Nomo-, Poly-, Oligo- und Amenorrhöe) schliesst sich dem klinischen Befund des Krankheitsprozesses und dem makro- und mikroskopischen Verhalten des Scheidensekrets ebenfalls in weitem Maasse an, wenn auch in einzelnen Ausnahmefällen trotz normaler Ovarialfunktion (erhöhte Resistenz des Ovarialparenchyms) besonders unter sehr günstigen lokalen Verhältnissen (intaktes Hymen) und bei langsamerem Verlauf der Tuberkulose die normale Biologie der Vaginalepithelien und der Vaginalbazillen keine Störung zu erleiten braucht.

Es kommt also in erster Linie auf die primäre Erkrankung, die Schwere der tuberkulösen Infektion und die Widerstandskraft des Organismus an. In einigen Fällen von amenorrhoischen Kranken ausgeführte histologische Glykogenuntersuchungen der Scheidenepithelien sprechen dafür, dass die durch die zunehmende Kachexie bedingte Glykogenverarmung der Scheidenepithelien in diesen Fällen von Vaginitis eine der Hauptursachen für die Veränderung der vaginalen Flora und das anatomische Substrat der Entstehung dieser Vaginitisart bildet.

R. Funke-Kassel: **Aktive oder abwartende Abortbehandlung?** Ein Beitrag zu dieser Frage.

Sämtliche blutende Aborte bis zum 3. Monat, einschliesslich der fieberhaften, soweit bei diesen die Adnexe nicht ergriffen waren und das klinische Bild eine allgemeine Infektion mit Sicherheit ausschloss, wurden aktiv behandelt und sämtliche Fälle in durchschnittlich 7 Tagen in Heilung übergeführt. Auch aus sozialen Gründen, da die Frauen doch früher ihre Arbeitsfähigkeit wiedererlangen, ist ein aktives Vorgehen empfehlenswerter.

A. Pincsohn-Breslau: **Ueber intravenöse Trypaflavinbehandlung der weiblichen Gonorrhöe.**

Keine oder nur unwesentliche günstige Erfolge.

H. Steichele-Nürnberg: **Ueber die Behandlung der Mastitis mit Vuzin.**

Jede Mastitis, ob infiltrativ oder abszedierend, lässt sich durch exakt durchgeführte Vuzinbehandlung zur Heilung bringen. Sowohl das kosmetische, wie das funktionelle Ergebnis hinsichtlich des Drüsengewebes ist als durchaus gut zu bezeichnen. Die Behandlungsdauer ist nicht länger, eher kürzer als die bisher allgemein übliche chirurgische Methode durch radiäre Inzisionen. Die Behandlungsweise ist jedoch schmerzhaft und zeitraubend. Sie stellt sowohl an die Kranken als auch an den Arzt grössere Anforderungen.

Rosenthal-Darmstadt: **Ein Beitrag zur künstlichen Scheidenbildung.**

Gutes Ergebnis einer Scheidenbildung aus dem Dünndarm nach Mori-Baldwin-Häberlin. Werner-Hamburg.

Medizinische Klinik. Heft 27.

Umber-Berlin: **Skorbutgefahr für die grossstädtische Bevölkerung.**

Angesichts der sich in der letzten Zeit häufenden Erkrankungsfälle hält es Verf. für geboten, auf die Gefahren der gegenwärtig drohenden Unterernährung hinzuweisen, die zwar nicht (wie im Kriege) quantitativ, sondern qualitativ unzureichend ist. Denn es fehlen in den billigeren Nahrungsstoffen gerade die wichtigen antiskorbutischen Vitamine C. Zur Behandlung der ausgebrochenen Krankheit empfiehlt U. Teeabkochungen aus frischen Tannennadeln, die dreimal täglich genommen und sehr gerne getrunken werden.

A. Dührssen-Berlin: **Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staat und zur Bevölkerungspolitik.**

Die Erörterungen drehen sich vorwiegend um die Zervix- und Scheidendamminzisionen, um die Metreuryse und den vaginalen Kaiserschnitt. Die Erfolge dieser vom Verf. seit Jahren empfohlenen Methoden sind bekannt.

L. Borchardt-Königsberg: **Das Konstitutionsproblem in der klinischen Medizin.**

Lesenswerter Fortbildungsvortrag, der sich zu kurzer Besprechung nicht eignet.

K. Brandenburg-Berlin: **Ueber das peptische Geschwür des Magen und des Duodenums.**

Auf die in der Umfrage enthaltenen bestimmten Fragen sind folgende drei Antworten erbeten und übersandt worden:

L. Kuttner-Berlin: Die interne Behandlung der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre ist noch immer unbestritten der erste Schritt und zwar in der absoluten Mehrzahl der Fälle von Erfolg, auch dauerndem, begleitet. Genaue Anweisungen.

H. Finsterer-Wien: Bei der chirurgischen Behandlung, deren Indikationen heute bekannt sind (mit Ausnahme vielleicht der Blutungen), ist der beste Eingriff die Resektion, für welche F. seit jeher eingetreten ist.

H. Peiper-Frankfurt a. M.: Die Erfahrungen der Frankfurter Klinik reihen sich den übrigen an; wichtig ist auch die Nachbehandlung nach der Operation.

F. Stern-Göttingen: **Ueber Pubertas praecox bei epidemischer Enzephalitis.**

Ueberraschend schnelle Entwicklung bei einem 13jähr. Knaben im Anschluss an Enzephalitis. Es scheint, dass die Zirbeldrüse auch im vorliegenden Fall eine bestimmende Rolle gespielt hat.

G. Wozilka-Aussig: **Kalziumtherapie in der Rhinologie.**

Bei Blutungen und Reflexneurosen gute Erfolge; bei Katarrhen nur bei Kindern, bei Erwachsenen wechselnd. Calcium chloratum wirkt besser, wird per os verabreicht. Zur intravenösen Injektion empfiehlt sich auch Afenil.

H. Sachs und F. Georgi-Heidelberg: **Die „Trübungsreaktion" beim serologisch Luesnachweis nach Sachs-Georgi.**

Da die Abweichungen sich nur in quantitativen Verhältnissen zeigen, so kann zwischen der S.-G.-R. und der von Dold angegebenen Versuchsanordnung kein wesentlicher Unterschied erblickt werden.

K. Blühdorn-Göttingen: **Die Behandlung der Rachitis.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 25.

Steiger-Bern: **Ueber die Seitz-Wintzsche Myombestrahlung in einer Sitzung.**

Verf. hat früher die fraktionierte Methode vorgezogen, weil er glaubte so die „interstitielle Drüse" zu schonen. Da aber deren Vorhandensein nach den neueren Forschungen (Guggisberg u. a.) sehr unwahrscheinlich ist, wandte er sich der Seitz-Wintzschen Methode in einer Sitzung zu und beschreibt 50 erfolgreich behandelte Fälle. In 40 Proz. trat danach noch eine Blutung auf, in 20 Proz. noch 2 mal, in ½ Proz. noch 3—4 mal. Die Zahl der durchgemachten Schwangerschaften scheint für das Auftreten der Myome irrelevant zu sein. Infolge der guten Resultate der einzeitigen Methode zieht er jetzt diese der fraktionierten vor.

Messerli-Lausanne: **Le probléme de l'étiologie du goitre endémique** Fortsetzung folgt.

Redalié-Genf: **De la parotitide chez les aliénés.**

H. C. Frenkel-Tissot-St. Moritz: **Die biochemischen und biophysikalischen Beziehungen zwischen dem Erythrozyten- und dem Eiweisssystem des Blutes Gesunder im Hochgebirge.** (Schluss.)

Der Erythrozytenanstieg ist nicht obligatorisch, sondern abhängig von der Konstitution und den aktuellen Bedürfnissen der inneren Atmung. Verf. beobachtete Absinken bei „saturierten" Organismen mit kompensatorischem Anstieg des Hämoglobins (gesunde Frauen des Schweizer Mittellandes) oder Anstieg der Erythrozyten und des Hämoglobins (bei Kindern). In beiden Gruppen sah er teils gleichsinnige, teils entgegengesetzte Schwankungen von Erythrozytenzahl und Hämoglobin während des ganzen Aufenthalts, vermutlich vasomotorisch bedingt durch die verschiedenartigen Reize des Hochgebirges. Die Serumviskosität sank in beiden Gruppen typisch (es tritt also keine „Blut eindickung" auf) infolge des Absinkens der Eiweiss- und Globulinwerte des Serums. Infolgedessen kommt es nicht zu übermässiger Erhöhung der Blutviskosität mit Erschwerung der Zirkulation trotz des Anwachsens der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte. Uebersäuerung bzw. Basenverarmung beeinflussen zu Beginn des Aufenthaltes die Eiweisskolloide des Serums, was für die Erhaltung des Ionengleichgewichts von grösster Bedeutung ist.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 25/26. J. Schnitzler-Wien: **Beurteilung akut bedrohlicher Erkrankungen des Magens und Darmes.** Fortbildungsvortrag.

Nr. 23/25. H. Kogerer-Wien: **Die posthypnotische Geburtsanalgesie.**

Allgemeine Bemerkungen, wobei u. a. Verf., selbst Psychiater, die Hypnose nur dem Neurologen vorbehalten wissen will; Beschreibung der Technik. 27 Fälle, von welchen bei 19 die Geburtsschmerzen aufgehoben oder sehr beträchtlich abgemindert wurden, während 8 versagten, wofür die Kürze der Vorbereitung oder psychopathische Momente wohl den Grund bildeten. Die einfache und nüchterne Art der Hypnose, für welche Schwangere besonders zugänglich sind, erhält den Gebärenden völlig das Bewusstsein und bewahrt auch das ethische „Geburtserlebnis" und ist ganz unschädlich, sie zeitigt sogar auch ethische Vorteile. Bemerkenswert sind Beobachtungen, welche für die Möglichkeit eines suggestiven Einflusses auf die Wehentätigkeit sprechen. Die posthypnotische Analgesie ist das beste Verfahren zur Erzielung einer schmerzlosen Geburt. Die Dauer der hypnotischen Vorbereitung auf die Geburt war verschieden, wiederholt genügten 3—4 Sitzungen, genügen 14 Tage nicht, so ist ein weiterer Erfolg unwahrscheinlich.

Peters-Wien: **Zur Wirkung der Sekalepräparate.**

Angaben über die besondere Verwendbarkeit des Ergotamins und des Tenosins.

A. Czepa-Wien: **Zur Behandlung des Erysipels mit der Quarzlampe (künstliche Höhensonne).**

C. sah bei 100 Fällen von Erysipel (meist des Gesichtes) nach Bestrahlung mit der Quarzlampe raschen Temperaturabfall und Stillstand des Prozesses. Abstand der Lichtquelle 80 cm, Dauer 10—15 Minuten, meist Bestrahlung an 3 Tagen. Kleinere Dosen wirkungslos.

P. Schneider-Wien: **Zur Thymusröntgenbestrahlung bei Psoriasis.** Die nach den Angaben Brocks an 12 Kranken durchgeführte Behandlung war bei 2 anscheinend erfolgreich, bei den übrigen, z. T. sehr schweren Fällen kann ein Erfolg nicht angenommen werden. Ein pathogenetischer Zusammenhang zwischen Thymus und Psoriasis ist noch keineswegs erwiesen.

K. Preis: **Jodoformbildung an der Blasenschleimhaut mittels Kalium hypermanganicum.**

Bei Blasenspülungen mit Kal. hypermang. an Kranken, welche Jod innerlich gebrauchen, zeigt ein starker Geruch der abfliessenden Lösung, dass sich mit Jodverbindungen, welche an der Blasenschleimhaut ausscheiden, Jodoform bildet. Ebenso entsteht Jodoform auf Wunden, welche mit Jodtinktur und dann mit 10 proz. Kalilauge bestrichen werden.

Nr. 26. G. Strassmann-Wien: **Die Tätigkeit des Gerichtsarztes bei der Untersuchung von Schussverletzungen.**

G. Morawetz-Wien: **Ueber Variola-Vakzine-Immunität.**

W. Nyiri-Wien: **Eine neue Methode der Nierenfunktionsprüfung. (Thiosulfatprobe).** S. Bericht M.m.W. 1922 S. 990 (Ges. d. Aerzte).

A. Birmann-Wien: **Ein Beitrag zur Kasuistik der Adnexhernien.** 5. Fall der Literatur von Bruchinkarzeration einer ektopischen Schwangerschaft.

Nr. 25/26. A. Spitzer-Wien: **Ueber die Phylogenese der Septierung des Wirbeltierherzens und deren Bedeutung für die Erklärung der Herzmissbildungen.**

Nr. 27. R. H. Jaffé-Wien: **Die Lehre von den Retikuloendothelien.** Probevorlesung.

R. Marek-Prossnitz: **Zur Behandlung des fieberhaften Abortus in der Privatpraxis.**

Ergebnis: Bei dem inkompletten fieberhaften Abortus, wo die Zervix offen und die Umgebung entzündungsfrei ist, ist schnellstens auszuräumen. Bei geschlossener Zervix ist spontane Ausstossung eventuell mit Hilfe des Chinins anzustreben. Bei Verschlimmerung oder starker Blutung ist nach Erweiterung der Zervix auszuräumen. Nach Entfieberung kann sofort ausgeräumt werden. Ueberschreitet die Infektion den Utcrus, so ist abzuwarten.

T. Watanabe-Prag: **Ueber die Wirkung von Staphylokokkenbakteriophagen.**

W. Robitschek-Wien: **Ueber physiologische Regurgitation von Pankreassaft in den Magen.**

R., der seine Versuche gleichfalls an einem Kranken mit Oesophagusausschaltung und Magenfistel machte, bestätigt die Angabe von Gross, dass der Magensaft auch ohne Speichel zu enthalten, stets diastatisch wirkt und dass im nüchternen Zustand ein Rückfluss von Pankreassaft in den Magen ohne Würgbewegung stattfindet.

A. Ascoli-Modena: **Welcher Anteil gebührt Carlo Moreschi an der Komplementablenkungsreaktion?**

A. legt dar, wie die Gengou-Moreschische Methode die Vorstufe für den Ausbau der Wassermannschen Reaktion bildete und Wassermann durch Moreschis Veröffentlichungen dazu angeregt worden sei.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

VII. Tagung der Vereinigung bayerischer Chirurgen

am 1. Juli 1922 in der Chirurgischen Klinik zu München.

(Schluss.)

v. Eiselsberg-Wien: **Zur Unterkiefer- und Kinnplastik.**

Unterkieferbrüche sollen möglichst bald dem Zahnarzt überwiesen werden zur Ueberkappung, da schon geringe Verschiebungen den Biss sehr stören können. Bei Pseudarthrosen kommt in Betracht: 1. Verschiebungsplastik, sie ist die beste Methode zum Ersatz des Unterkieferdefekts. Mit 57 Operationen bei 54 Kranken erreichte Vortr. 8 unvollkommene und 49 vollkommen befriedigende Heilungen; 2. Transplantation eines Stückes vom Beckenkamm nach Klapp wurde 13 mal ausgeführt mit 8 günstigen Erfolgen. Vortr. berichtet ferner über Kieferresektion bei Progenic und über Kinnplastik mit Visierlappen.

Luxenburger-München: **Kiefergelenkersatz.**

Bei veralteten schweren Kieferklemmen mit breit am aufsteigenden Ast angreifenden Hemmnissen hat L. mehrmals mit Erfolg eine Pseudarthrose am horizontalen Unterkieferast angelegt und Sternokleidomuskel zwischengelagert (Krankenvorstellung).

Aussprache: v. Eiselsberg empfiehlt bei nicht zu ausgedehnten Verwachsungen doch die Lösung des Gelenkes mit Zwischenlagerung des M. temporalis. — König-Würzburg sah im Augenblick der Gelenklösung schwere Asphyxie auftreten. Er berichtet ferner über einen früher veröffentlichten Fall von Elfenbeinersatz einer Unterkieferhälfte. Derselbe hält nur, wenn das Ersatzstück im Knochen verzapft, nicht genäht wird.

Hessing-München: **Sarkomähnliche Tumoren bei hochgradiger Bluteosinophilie.**

29 jähr. Kranke, die somatisch das Bild einer pluriglandulären, endokrinen Insuffizienz bot (Dysfunktionserscheinungen von seiten der Thyreoidea, der Ovarien, der Hypophyse und Nebennieren) und bei der sich im Verlauf von 10 Tagen ein faustgrosser Tumor über dem rechten Schulterblatt entwickelte. Im Blut 26 Proz. eosinophile Leukozyten. In Betracht kamen, nachdem Tuberkulose und Lues auszuschliessen waren, Echinokokkus oder Sarkom. Bei der Operation schien makroskopisch Sarkom wahrscheinlich, dagegen ergab die histologische Untersuchung eine hochgradige entzündliche Infiltration der Muskulatur mit starker Bindegewebswucherung, wobei das Bindegewebe einen ausserordentlichen Reichtum an Rundzellen vorwiegend eosinophiler Natur zeigte. Die weiterhin anhaltend hohe Bluteosinophilie (bis zu 37 %) hält Verf. im Einklang mit H. Curschmann u. a. für den Ausdruck einer durch die endokrine Störung bedingten Vagotonie, während er den entzündlichen Tumor als Teilerscheinung einer nodösen Polymyositis auffasst, wobei vielleicht Vorgänge autotoxischer Natur eine ursächliche Rolle spielen.

(Selbstbericht.)

Heiss-Erlangen: **Die Bedeutung des leukozytären Blutbildes für die Diagnose und Prognose der Appendizitis und Peritonitis.**

Vortr. bestätigt, dass die Leukozytose wertvolle Anhaltspunkte für Schwere der Infektion einerseits, Widerstandskraft des Organismus anderseits gibt. Die verschiedenen sonstigen Ursachen für Leukozytose sind zu berücksichtigen.

Aussprache: Graser-Erlangen: Die Leukozytenzählung ist namentlich wertvoll zur Ausscheidung der „gutartigen" Appendizitisfälle, wenn die übrigen Symptome keine genügende Klarheit bringen.

Colmers-Koburg: **Ueber Pseudoileus bei Grippe.**

Bericht über 3 Fälle, bei welchen sich bei der Laparotomie nur starke spastische Dünndarmkontraktionen ohne mechanisches Hindernis fanden. Es handelt sich wahrscheinlich um eine vom Zentralnervensystem ausgehende Wirkung auf die Darmmuskulatur oder um einen von den Mesenterialdrüsen ausgehenden Reiz oder um toxische Wirkung vom Darminhalt aus.

Graef-Neuendettelsau: **Endothelsarkom des Jejunums als Ursache einer Invagination.**

Der 24 jähr. Kranke war sehr reduziert. Okkulte Blutungen. Resektion des Darmstückes mit der doppeltwelschnussgrossen Geschwust.

Hagemann-Würzburg: **Ueber chirurgisch wichtige, akut entzündliche, nichtspezifische Prozesse des Darmes.**

H. berichtet über 4 seltene Beobachtungen von entzündlichen Prozessen am Dickdarm. Es handelt sich um eine chronische, von einem echten Divertikel des Zoekums ausgehende Entzündung, um eine akute, mit Fettgewebsnekrose einhergehende Entzündung des Querkolons bei einer Diabetikerin, um ein gangränöses Graser sches Divertikel an der Flexura sigmoidea und um eine chronische, entzündliche Infiltration der Flexura sigmoidea 1 Jahr nach Operation einer eingeklemmt gewesenen Hernie. In allen Fällen stand eine Tumorbildung klinisch im Vordergrund. Zweimal konnte vor der Operation die Diagnose auf Entzündung gestellt werden, zweimal war auch während der Operation die Diagnose maligner Tumor nicht auszuschliessen.

Auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Tumor und Entzündung bei diesen Prozessen am Dickdarm wird kurz hingewiesen, ebenso auf die verschiedenen Ursachen, die zu Entzündungen am Dickdarm führen. Das Auftreten von tumorartigen Bildungen bei solchen Entzündungen am Dickdarm ist mit Besonderheiten der Entzündungen des Fettgewebes bei an Adipositas leidenden Menschen zu erklären. Alle 4 Kranken litten an Adipositas. Auch in der Literatur wird wiederholt in solchen Fällen die Fettsucht erwähnt. Ferner beobachtet man auch an anderen Stellen, wo eine besonders starke Fettentwicklung stattfindet, solche entzündliche Tumoren, vor allem im Netz, im Mesenterium, in der Mamma, im subkutanen Gewebe. Das Fettgewebe bei Fettsüchtigen neigt zu hyperplastischer und nachfolgend zu sklerosierender Entzündung. Hagemann sieht somit in den entzündlichen Tumoren eine Besonderheit der Fettgewebsentzündung.

(Selbstbericht.)

Lobenhoffer-Bamberg: **Ueber totale Gastrektomie.**

Von 3 Fällen 1 gestorben, 2 am Leben und in gutem Ernährungszustand. Ursache: einmal Lues (†), einmal Karzinom, einmal Ulcus. Methode: Oesophago-Jejunostomie mit Annähen der Kuppe der Dünndarmschlinge an die Zwerchfellunterfläche zur Sicherung der Naht gegen Schwere und Peristaltik. Im Karzinomfall, wo bei der ersten Laparotomie die Infiltration in den Oesophagus hereinzureichen schien, als Voroperation zur geplanten Oesophagusresektion ausgedehnte Brustwandresektion nach Zajier-Levi mit vorausgeschicktem künstlichen Pneumothorax. Der Zugang zum Oesophagus wird dadurch erleichtert und vielleicht die Möglichkeit gegeben, die Hauptgefahr der Oesophagusresektion, die intrathorakale Lage der Nahtstelle, durch subkutane, extrapleurale und extraperitoneale Lagerung auszuschalten.

(Selbstbericht.)

Gebele-München: **Haudeksche Nische oder Karzinomdivertikel des Magens?**

Typische Haudeksche Nische bei einer 35 jähr. Frau mit Dreischichtung des Inhalts, welche zur Diagnose Ulcus penetrans ventriculi führte. Bei der Operation stellte sich der Fall als Karzinom an der kleinen Kurvatur und an der Hinterwand des Magens heraus, welches einen tiefen Geschwürskrater aufwies und infolge weitgehender Drüsenmetastasen nicht mehr radikal zu operieren war. Die Kranke kam 4 Monate nach der Gastroenterostomie ad exitum. Von den für Karzinomdivertikel pathognomonischen Anzeichen (Holitsch, Akerlund) besteht an dem Divertikel von G. nur die Breitbasigkeit zu Recht, sonst nichts. Sichere röntgenologische Anhaltspunkte für die Diagnose Ulcus callosum oder Karzinom bei einer Nische gibt es demnach nicht. Bei jeder Nische ist an Ulcus callosum, an Carcinoma ex ulcere und an Carcinoma exulceratum zu denken, natürlich ist der klinische Befund zur Differentialdiagnose so weit als möglich heranzuziehen. (Selbstbericht.)

Krecke-München: **Behandlung der postoperativen Tetanie durch Ueberpflanzung von Pferdeepithelkörperchen.**

Die Entnahme der Epithelkörperchen vom lebenden Menschen ist zu verwerfen. Epithelkörperchen von Frischgestorbenen sind nicht immer zu erhalten. Die Pferdeepithelkörperchen sind sehr gross und stets zu erhalten. 3 Fälle. Bei allen Kranken ein völliger Erfolg. Bemerkenswert zumal eine Frau mit chronischer Tetanie, bei der die Tetanie über 6 Monate bestanden hatte und bei der mit der Operation die Erscheinungen aufhörten. Seit 4 Monaten keinerlei Beschwerden mehr. Die Ueberpflanzung geschah in das präperitoneale Gewebe. (Selbstbericht.)

Enderlen-Heidelberg: **Ueber Kropfrezidive.**

Von Rezidiv soll man nur sprechen, wenn auf der Seite, wo exstirpiert wurde, wieder ein Kropf kommt. Schwund von Kropfgewebe ist nur durch Eiterung möglich. Die Enukleation ist fast allgemein verworfen. Nach Reduktion (Resektion, Enukleationsresektion mit Unterbindung von 1—4 Arterien) sind die Rezidivzahlen sehr schwankend. Von der Art der Operation allein hängen sie jedenfalls nicht ab; E. berichtet über 1358 Kropfoperationen. Bei 1119 mit Unterbindung der 4 Arterien Operierten war bis jetzt keine Nachoperation nötig; von 209 Rezidiven wurden 24 nachoperiert. Prophylaxe: Jodtabletten nach der Operation; Jodbeimengung zum Kochsalz in Kropfgegenden wurde schon vor 70 Jahren vorgeschlagen.

Aussprache: Hagemann-Würzburg sah einen raschen Erfolg einer vermeintlichen Epithelkörperchentransplantation in den M. rectus bei Tetanie; es stellte sich aber heraus, dass es ein Stück Lymphdrüse gewesen war. Nervös-psychische Momente können also wesentlich mitspielen. — v. Haberer-Innsbruck hat sich überzeugt, dass man bei gewissen Fällen bei der Operation retrosternaler Kröpfe ohne die Sauerbruchsche Spaltung des Sternums nicht auskommt. Er machte sie bei einem Fall, wobei

infolge postoperativer Eiterung und Mediastinitis starke Verwachsungen bestanden; nach Freilegung zeigte sich auch die Karotis in die Schwielen eingebettet. — v. Eiselsberg hält es nicht für erlaubt, einem lebenden Menschen ein Epithelkörperchen zu „stehlen". Man muss es von sub partu oder nach Verletzungen Gestorbenen nehmen.

Port-Würzburg: **Schenkelhalsdeformitäten bei Erwachsenen.**

Vortr. macht auf die in Schweden schon lange bekämpfte, die Arthritis deformans coxae begleitende Adduktorenkontraktur aufmerksam, welche auch bei der Perthesschen Krankheit schon vor dem Auftreten der Beschwerden nachweisbar ist und in Parallele steht zur Kontraktur der Peronei bei entzündlichem Plattfuss. Behandlung: Zugverband im Bett, fixierende Verbände in korrigierter Stellung.

Wunderlich-Bamberg: **Ueber Kropfrezidive.**

W. berichtet über Nachuntersuchungen an 250 im Bamberger Krankenhaus in den Jahren 1918—1920 operierten Strumen. Die Operationsmethode besteht in möglichst ausgedehnter doppelseitiger Resektion mit Unterbindung und Durchschneidung aller 4 Arterien. Unter den 250 nachuntersuchten Fällen waren 13 Rezidive = 5,2 Proz. Histologische Untersuchung der festgestellten Rezidive in 7 Fällen ergibt kein einheitliches Bild; nodöse Strumen überwiegen. Die verhältnismässig geringe Prozentzahl von 5,2 Rezidiven ist wohl zum grösseren Teil auf die kurze Beobachtungszeit, zum Teil jedoch auf die radikale Operationsmethode zurückzuführen. Hinweis auf die Jodprophylaxe bei Schulkindern und an Struma operierten Kranken in jugendlichem Alter. (Selbstbericht.)

Grasmann-München: **Verhütung postoperativer Tetanie.**

Beim Zustandekommen der postoperativen Tetanie ist die operative Schädigung der Epithelkörperchen die wichtigste, wenn nicht alleinige Ursache. Bei mehr als 1800 doppelseitigen Resektionen erlebte G. nur 2 postoperative Tetanien. Bei der Luxation des oberen Pols wird auf die E.K. nicht genügend geachtet, obwohl ihre Lage ziemlich konstant ist. Sicherster Schutz ist die Erhaltung des hinteren Astes der A. thyr. sup., Zurücklassung des oberen Poles oder einer dünnen Schicht der Hinterwand.

Christoph **Müller**-München zeigt seine neuesten normalen und pathologischen **Röntgenreliefs.**

Wahl-München zeigt Korsetten für fixierte **Skoliosen**; er empfiehlt ferner Berwang in Tirol (1 Stunde von Station Bichlbach der Bahnlinie Reutte-Lermoos), als höchstgelegene Kinderheilstätte für chir. Tuberkulose in den deutschen Alpen.

Der Vorsitzender Graser-Erlangen, welcher die Tagungen der bayer. Chirurgen seit v. Angerers Tod mit viel Geschick und einer erfrischenden persönlichen Note geleitet hatte, blieb hart gegenüber den Bitten der stark besuchten Versammlung und schlug die Wiederwahl aus. Sein Amt übernahm der bisherige 2. Vorsitzende, Geheimrat König-Würzburg.

R. Grashey.

XIII. Tagung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte

in Jena vom 20.—22. Mai 1922.

(Eigener Bericht.)

Im unmittelbaren Anschluss an die Tagung des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose hielt die Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte in Jena ihre diesjährige Sitzung ab.

In der Sitzung am 20. V. 1922 hielt **Stintzing**-Jena (a. G.) ein kurzes Referat über die **Proteinkörpertherapie,** die er als eine begrüssenswerte Bereicherung des Arzneimittelschatzes bezeichnet. Er betont jedoch ausdrücklich, dass die Indikationen nicht scharf umgrenzt seien, und dass man in der Dosierung, ähnlich wie bei dem Tuberkulin, sehr vorsichtig vorgehen müsse. Eine genaue Beobachtung des Kranken vor und während der Behandlung sei dringendes Erfordernis. Eine örtliche Reaktion sei zum Erfolg nötig, doch gibt es sicher Fälle, in denen weder eine örtliche, noch eine allgemeine Reaktion zur Beobachtung komme. In der Behandlung der Tuberkulose spielt die Proteinkörpertherapie keine Rolle. Ulrici-Sommerfeld hat bei Knochentuberkulose der Kinder mit Pferdeserum anscheinend günstige Erfolge gesehen. Ab und an wurde stärkere Absonderung beobachtet. Die tertiäre Phthise der Erwachsenen bleibe immer unbeeinflusst. Koch-Hohenlychen sah mit Caseosan bei Gelenkerkrankungen neben einer Tuberkulose günstige Erfolge. Wiese-Landeshut hatte bei Kindern keinen Erfolg, anaphylaktische Erscheinungen sah er nie. Ebensowenig hatte Albert-Badenweiler einen Erfolg bei der Tuberkulose, während Junker-Kolkwitz eine Besserung der sekundären Anämie gesehen haben will. Bacmeister-St. Blasien behandelte nur die Komplikationen bei der Tuberkulose mit gutem Erfolge. Alexander-Davos konnte in einem Falle eine deutliche Reaktion wie bei Tuberkulin sehen und ähnliches beobachtete Keutzer, dabei auch einmal einen Kollaps nach einem halben Kubikzentimeter Caseosan. Grau-Honnef beobachtete Herdreaktionen auch nach der Injektion von Gelatine, unter Umständen sogar Verschlechterung. Pigger beobachtete eine gelegentliche Allgemeinbesserung, jedoch keine besondere Besserung des tuberkulösen Prozesses.

Ausführlich wurde sodann das **Ponndorfverfahren** erörtert. Die Aussprache, an der sich die Mehrzahl der Anwesenden beteiligte, war sehr lebhaft. Einzelne der Redner wollen günstige Erfolge gesehen haben. Hierzu rechnen sie eine Verringerung des Hustens und Auswurfs, andere sahen gar keine Erfoge, zum Teil sogar eine ungünstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses. Ziegler-Hannover weist darauf hin, dass eine Unzahl fraglicher Tuberkulosen nach Ponndorf behandelt würden und dass 75 Proz. aller Ponndorffälle entschieden nicht behandlungsbedürftig seien. Bochalli machte darauf aufmerksam, dass nach seinen Erfahrungen aus Lostau in dortiger Gegend ein positiver Ponndorf vielfach als Anlass zur Einweisung in eine Lungenheilstätte angesehen würde. Aehnliche Beobachtungen teilte Simmel-Jena (a. G.) aus der medizinischen Poliklinik mit. Stintzing-Jena will die Prüfung des Verfahrens den Heilstätten vorbehalten wissen, in denen die Kranken lange genug beobachtet werden können.

In der Sitzung am 21. V. 1922 sprach **W. Schultz**-Geesthacht über **Konstitution und Vererbung in ihren Beziehungen zur Tuberkulose.**

Er führte aus, dass der Konstitutionsbegriff die gesamte individuelle Körperverfassung umgreife und aus einem ererbten (idiotypischen) und einem erworbenen (paratypischen) Teile sich zusammensetze. Den Konstitutionsbegriff nach Mathes-Tandler erkenne er nicht an.

Sowohl die erworbene als auch die erbliche Tuberkulosedisposition sieht er als individuell veränderlich an. Er weist darauf hin, dass d Habitus asthenicus oft schon vor der Infektion nachgewiesen werden ka und sicherlich nicht als Folge einer latenten Infektion gelten darf. D Lymphatismus geht mit einer erhöhten Widerstandsfähigkeit gegen Tube kulose Hand in Hand im Gegensatz zur Asthenie. Eine Hypofunktion d Schilddrüsen und der Thymus scheinen ebensowenig wie der Hypogenitalismus einen Schutz gegen die Tuberkulose zu bieten. Schultz spricht sich für die Lehre vom locus minoris resistentiae aus. Die Kriegserfahrungen können die bisherigen Konstitutionserfahrungen nicht umstossen. Für de akuten Verlauf der Tuberkulose bei bisher unberührten Völkern kann ein Erklärung noch nicht gegeben werden. Dass eine erworbene Immunität vererbt werden kann, glaubt der Vortragende nicht.

E. Meinicke-Ambrock spricht in Ergänzung des ersten Vortrage über die Bedeutung der Vererbung und Konstitution für das Tuberkuloseproblem. Intrauterine Uebertragung von Tuberkelbazillen käme praktisch nicht in Frage, dafür seien ererbter und erworbener spezifischer Schutz von grösster Bedeutung für Entstehung und Verlauf einer tuberkulösen Erkrankung. Daneben spiele die Eigenart der Tuberkelbazillen natürlich eine Rolle. Die konstitutionellen Faktoren nehmen an Bedeutung zu, je chronischer eine Tuberkulose verlaufe.

Schulz-Schreiberhau ging in seiner Erörterung auf die Wirkungen der Tuberkulosegifte auf den menschlichen Organismus ein, die er nicht als Bakterientoxine, sondern wahrscheinlich als Abbau- und Zerfallsprodukte der körpereigenen und fremdartigen Eiweisses anspricht. Er betrachtet alle krankhaften Zustände bei den Tuberkulösen, z. B. Herz-, Darm-, Magenbeschwerden als eine neuro-allergische Entzündung, ebenso wie auch die krankhaften Zustände an den Schleimhäuten der oberen Luftwege. Diese Erscheinungen werden sicher durch Wirkung von Tuberkulosegift fern von tuberkulösen Herd ausgelöst. Diese Organerkrankungen sind nicht nur Begleiterscheinungen der Lungentuberkulose. Sie treten auch auf, wenn der tuberkulöse Herd kaum nachzuweisen ist. Wir müssen bei der Tuberkulose mit den Möglichkeiten rechnen, dass es entweder zu Lokalerkrankungen der Organe (Lungen, Drüsen usw.) kommt, oder zu Allgemeinerscheinungen, wobei der lokale tuberkulöse Herd in den Hintergrund tritt, zu Störungen der Entwicklung und allerlei funktionellen Störungen der Organe, die als anämische, neurasthenische Krankheitsbilder angesprochen zu werden pflegen. Dieses klinische Bild muss man als ein Ueberempfindlichkeitsstadium der Tuberkulose ansehen.

Wiese-Landeshut will Astheniker nicht behandelt wissen aus wirtschaftlichen Gründen und, um sie nicht zu Neuropathen zu machen.

Ritter-Geesthacht nimmt eine grosse Empfänglichkeit für Tuberkulose beim Menschen an, die sich erst im späteren Alter verliert. Er glaubt, dass beim Astheniker meist eine Tuberkulose nachzuweisen wäre.

Ziegler-Hannover nimmt für 50 Proz. der Tuberkulösen eine hereditäre Belastung an. Mit der vererbten Disposition besitzen diese Belasteten aber auch eine grössere Immunität.

Scherer-Magdeburg hat bei asthenischen Kindern seltener eine Tuberkulose gesehen als bei gesunden. Er nimmt ebenfalls 50 Proz. für hereditäre Belastung an.

Rössle-Jena lehnt den Tandlerschen Konstitutions- und Konditionsbegriff ab. Beim Säugling herrscht das gleiche monotone Bild der Tuberkulose vor. Erst nach dem 10. Lebensjahre, dem Beginn der Pubertät, wird die Tuberkulose vielgestaltiger.

Bräuning-Hohenkrug nimmt eine familiäre Disposition zur Lungentuberkulose, Knochentuberkulose und zum Lupus an. In Familien mit Lungentuberkulose käme sehr selten Knochentuberkulose vor.

Helm-Berlin hält entgegen, dass die Mehrzahl aller an Knochentuberkulose Erkrankten auch Herde in den Lungen haben.

Scherer-Magdeburg bestätigt Bräunings Ansicht.

Ziegler weist darauf hin, dass der scheinbare Widerspruch der Ansicht Helms und Bräunings keinen Gegensatz bedeutet.

Zum Schluss zeigte Ulrici-Sommerfeld eine Anzahl vorzüglicher pathologisch-anatomischer Präparate, die nach einem besonderen Verfahren des Waldhauses Charlottenburg eingebettet sind.

In der Sitzung vom 22. V. 1922 wurde von **Ziegler**-Hannover kurz über **die Erfahrungen mit Krysolganbehandlung,** über die **Röntgentherapie der Larynxtuberkulose,** über **passive Immunisierungsversuche bei vorgeschrittener Lungentuberkulose** und über **Behandlung der bösartigen Empyeme bei der Pneumothoraxbehandlung** berichtet. Mit Krysolgan hatte er durchaus gute Erfolge. Ebenso glaubt er, die Röntgentiefentherapie der Larynxtuberkulose empfehen zu sollen, deren Erfolge entschieden noch besser waren, wie bei der Goldbehandlung. Er nimmt im allgemeinen 2—3 Serien von je 6 Bestrahlungen mit 10 X, alle 2 Wochen eine Bestrahlung. Die Indikationsstellung ist wie beim Krysolgan.

Die passiven Immunisierungsversuche nahm Ziegler so vor, dass er Kaninchen zunächst eine Oese Tuberkelbazillen, nach 8—10 Tagen 2, nach weiteren 8—10 Tagen 3 Oesen und schliesslich noch eine 4. Oese Tuberkelbazillen injizierte. Es traten lediglich örtliche Infektionen auf. 4—6 Wochen später wurde Serum dieser Kaninchen Schwerkranken intravenös injiziert, nach 8—10 Tagen ein 2. Mal je ein Kubikzentimeter. Ziegler hatte von dieser Art der Behandlung einen günstigen Eindruck und setzt seine Untersuchungen fort.

Die bösartigen, von aussen bei der Punktion oder durch Durchbruch einer Kaverne infizierten Pneumothoraxexsudate sollen nur durch restlose Punktion und Spülung der Pneumothoraxhöhle mit Lugolscher Lösung, Kal. permang., physiologischer Kochsalzlösung behandelt werden. Eine Thorakotomie ist kontraindiziert.

Aus der sehr lebhaften Erörterung ging hervor, dass die Krysolganbehandlung jetzt wohl zu dem allgemeinen Rüstzeug in der Behandlung der Tuberkulose, besonders des Kehlkopfes gelten kann, dass sie aber als differente Behandlung genaue Kontrolle des gesamten Organismus verlangt.

Haeger, früher Loslau, sprach dann über **Untersuchungen und über einige physikalische Grundlagen auf dem Gebiete der Röntgendiagnostik.** Seine speziell physikalischen Ausführungen eignen sich nicht zur kurzen Wiedergabe. Er empfiehlt auf Grund seiner experimentellen Untersuchung Brillen, die eine besondere Lichtadaption des Untersuchers ermöglichen. Es sollen nach seinem Vorschlage nur solche Lichtarten zur Erhellung der Röntgenräume benutzt werden, die dem Lichte des Leuchtschirmes am Gesamtspektrum fehlen. Diese Hilfsmittel sind von der Firma Koch & Sterzel in Dresden zu erhalten.

Albert-Ebersteinburg berichtet über **Herdreaktionen in den Lungen** bei Behandlung des Kehlkopfes. Bei Röntgenbestrahlung des Kehlkopfes trat eine starke Herdreaktion und Aussaat in den Lungen auf. Er empfiehlt vor

er Behandlung schonende Milchsäureätzung, um die Reaktionsfähigkeit des Kehlkopfes zu erproben.

Curschmann-Friedrichshain fasst die Reaktion nicht als eine Röntgenwirkung auf wegen der Kürze bis zum Auftreten.

Ulrici-Sommerfeld berichtet über eine schwere Röntgenschädigung bei einem Kinde, das innerhalb weniger Tage mehrmals durchleuchtet und aufgenommen werden musste.

Sachs-Mölln will die Herdreaktion auf sekundäre Strahlen zurückführen.

Boyé-Dannenfels warnt auch vor Milchsäureätzung wegen unter Umständen auftretender heftiger Reaktionen.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 3. April 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: 1. V. Herr Hans Haenel und Herr Forstmann.

Tagesordnung.

Wahl.

Herr **Brückner: Ueber schwere Anämie im frühen Kindesalter.**

Abgesehen von den Scheinanämien und der (physiologischen) Anämie der Frühgeborenen, deren Reparation sich zuweilen bis zum 3. Lebensmonat hinzieht und auf eine Hypofunktion des blutbildenden Apparates zu beziehen ist, trifft man schwere Formen von Blutarmut zuweilen um die Wende des ersten Halbjahres und später bis ins Kleinkindesalter an. Nach dem Blutbild kann man 2 Typen unterscheiden: 1. den chlorotischen Typ, 2. den perniziösen Typ. Mit Chlorose oder Perniziosa haben beide Zustände nichts zu tun. Wenn die Anämie mit einem Milztumor einhergeht, spricht man von Anaemia lienalis, Anaemia splenica. Erkrankungen mit perniziösem Blutbild und Milztumor liefen unter der Bezeichnung Anaemia pseudoleucaemica infantum Hajem-Jacksch. Die Erkrankungen mit chlorotischem Blutbild sind i. A. die leichteren. Sie kommen auch bei Brustkindern vor, während die Erkrankungen mit perniziösem Blutbild wohl ausschliesslich bei künstlich Ernährten vorkommen. Die schwereren Formen scheinen sich in Dresden in den letzten Jahren zu häufen. Vortr. schildert eingehend das klinische Bild, in dem neben den Erscheinungen einer mehr oder minder schweren Blutarmut mit oder ohne Milztumor, mässiger Vergrösserung der Leber namentlich die schlechte Entwicklung der Muskulatur auffällt, sowie die pathologisch-anatomischen Befunde, von denen die in schweren Fällen kaum vermisste Metaplasie von myeloischem Gewebe und die Hämosiderose der Milz, Leber, Nieren und Lymphdrüsen besonders bemerkenswert ist. Häufig ist die Krankheit kombiniert mit Diathesen: Neuropathie, exsudativer Diathese, rachitischer Diathese. Verf. schildert ausführlich die sich daraus ergebenden klinischen Bilder und die Deutungen, welche die Kombinationen namentlich in Bezug auf das Blutbild und den Milztumor erfahren haben. Er erkennt kein rachitisches Blutbild an und führt aus, dass die Erhebungen von Lederer eine gute Stütze für die Czerny-Kellersche Anschauung vom Wesen des Milztumors als eines Symptoms der exsudativen Diathese bilden. Einen Zusammenhang des Milztumors mit Rachitis oder mit der Neubildung von myeloischem Gewebe lehnt der Vortragende ab. Er geht dann ausführlich auf die Pathogenese ein, bespricht kritisch die Eisentheorie von Bunge, welche nur zur Erklärung mancher leichter Fälle mit chlorotischem Blutbild ausreicht, die pharmakologische Wirksamkeit der organischen und anorganischen Eisenpräparate, sowie die Ansicht von Czerny-Keller und deren Schüler, welche sehr richtig zeigten, dass mindestens für die Entstehung der schweren Fälle mit perniziösem Blutbild die Bungesche Theorie nicht ausreicht, dass dabei noch ein anderer Faktor mit im Spiele sein muss, den sie in einer konstitutionellen Minderwertigkeit des Individuums erblicken. Der Vortragende erläutert ausführlich den Begriff der alimentären Anämie nach den Arbeiten von Czerny-Keller, Kleinschmidt und Glanzmann, Clodius, Schwenke, Stöltzner, Aron u. a. Er erkennt eine rein alimentäre Anämie an, d. h. eine solche, bei welcher der Nahrung (Tiermilch, Mehlkost) eine primäre schädigende Rolle zukommt, ebenso aber eine infektiöse Anämie, bei welcher spezifische und unspezifische Infekte einschliesslich der endemischen Grippe (Finkelstein) die ätiologische Grundlage bilden. Die Ansicht von Aron, dass die alimentäre Anämie zu den Avitaminosen gehöre, sowie die Ansicht von Stöltzner, dass die schwere mit Milztumor einhergehende alimentäre Anämie eine „epirachitische" sei, hält der Vortragende für erwiesen und für wahrscheinlich. Er bespricht alsdann die Differentialdiagnose, welche bei Beachtung der Anamnese und der Untersuchung des Blutes nicht schwierig ist, und weiter die Behandlung auf Grund der in der Kinderheilanstalt gewonnenen Erfahrungen. In den leichten Formen soll, gleichgültig ob es sich um ein Brust- oder Flaschenkind handelt, zunächst die Zufuhr von Milch auf das physiologische Maass beschränkt und, sofern es das Alter des Kindes gestattet, eine vegetabile Mahlzeit eingeschaltet werden. Bei sehr jungen Kindern, bei denen aber im allgemeinen schwerere Anämie selten ist, kann zuweilen Zumessung der Milch in physiologischen Mengen und Verabreichung anorganischer Eisenpräparate das Blut bessern. Hier muss man an ein kleines kongenitales Eisendepot denken. Oefters führt diese Behandlung aber erst zum Ziele, wenn man vegetabile Kost einfügt. Der Vortragende geht auf die Gründe dieses Verhaltens näher ein. In schweren Fällen nützt die Zugabe von vegetabiler Kost nichts, sondern die Milch muss nach dem trefflichen Rate von Czerny-Keller durch vegetabile Kost eventuell unter Zugabe von Fleisch mehr minder ersetzt werden. Aber auch hier gibt es Fälle, die sich refraktär verhalten, so dass das Bedürfnis nach einem Adjuvans, welches direkt auf das blutbildende Gewebe wirkt, rege wird. Von den gangbaren Eisenpräparaten und vom Arsen hat er nichts gesehen, von intramuskulären Einspritzungen homologen Blutes auch nicht. Röntgenbestrahlung der Milz, von welcher sich Finkelstein viel verspricht, hat er ebensowenig angewendet wie Einspritzungen von Thorium X, leerem Serum oder Exstirpation der Milz. Nach den Erfahrungen von Nägeli-Schulthess kann Eisen in massiven Dosen als Ferrum reductum vielleicht doch hier eine Lücke ausfüllen. Freiluftkuren wirken auf die Kranken mit rein alimentärer Anämie nur insofern ein, als sie die gefürchteten Komplikationen von seiten der Luftwege verhüten. Sie sind daher ebenso wie bei den infektiösen Formen zu empfehlen. Eine direkte Einwirkung auf das Blut haben sie wohl kaum. Bei den luetischen Formen ist die spezifische Behandlung einzuleiten. Die tuberkulösen Formen sind meist so schwer, dass die Therapie machtlos ist. Erkrankungen, welche durch Eitererreger hervorgerufen sind (Pyelozystitis), sind nach allgemeinen Regeln zu behandeln. Solche, bei welchen chronische oder rezidivierende Katarrhe der oberen Luftwege vorliegen, bilden ein dankbares Objekt für die Freiluftkur. Niemals darf aber die diätetische Behandlung im Sinne von Czerny ausser acht gelassen werden, dessen Auffassung einen Wendepunkt in der Deutung und Behandlung der schweren Formen von Blutarmut im frühen Kindesalter bedeutet, wenn sie auch noch nicht alles restlos erklärt.

Aussprache: Herr Harzer: In dem berichteten Krankenmateriale des Herrn Vortragenden handelt es sich um zwei Krankheitsbilder, die auseinanderzuhalten sind. Die eine Gruppe umfasst diejenigen Fälle, in denen sich anämische Zustände auf toxisch-infektiöser Grundlage entwickeln. Diese haben therapeutisches Interesse, insofern es gelingt, durch die Behandlung des Grundleidens (Tuberkulose, Lues, chronische Bronchitis u. dergl.) auch die Anämie zum Verschwinden zu bringen, die hier ein Syndrom, keine selbständige Krankheit darstellt.

Von besonderem ätiologischen Interesse ist dagegen eine zweite Gruppe von Anämien, die offenbar auf einer konstitutionellen Basis entstehen. Zur Auffassung und pathogenetischen Erklärung dieser Fälle möchte ich an die von M. B. Schmidt (Verh. d. Deutsch. pathol. Gesellsch. 1912) mitgeteilten Versuche erinnern. Aus diesen Versuchen ergibt sich, dass schwere Anämie experimentell bei jungen Tieren beobachtet und durch eisenfreie Fütterung unterhalten werden kann, wenn die Muttertiere durch längere eisenfreie Fütterung eisenarm gemacht worden waren.

Es dürfte daher notwendig sein, bei derartigen Fällen von Anämie im frühen Kindesalter auf einen angeborenen Eisenmangel zu achten und die Untersuchungen auf den Eisenstoffwechsel der Mutter vor und während der Gravidität auszudehnen.

Herr Brückner (Schlusswort).

Medizin.-biolog. Abend der Universität Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Voss. Schriftführer: Herr Grahe.

Herr **Gelb: Ueber einige prinzipielle Gesichtspunkte in der sinnesphysiologischen Forschung.** (Mit Demonstration.)

Vortr. zeigt an praktischen Beispielen, welche Schwierigkeiten einer rein anatomischen Erklärung sinnesphysiologischer Beobachtungen entgegenstehen und weist darauf hin, dass unsere Anschauungen darüber sich sowohl von der Annahme einer zentralen zu der einer peripheren Bedingtheit, als auch auf dem umgekehrten Wege gewandelt haben. Wenn wir uns rein empirisch an die Tatsachen halten, finden wir z. B. für das Auge, dass es sich niemals mehr aufbürdet, als notwendig ist, d. h. dass es mit einem Minimum von Energie arbeitet. Aehnliches gilt vom Tastsinn. Je mehr die Sinnesphysiologie gleichzeitig eine Sinnespsychologie wird, desto mehr zeigt es sich, dass wir uns zu fragen haben, welche Rolle eine gewisse lokale Erregung in der Gesamtsituation spielt, in welcher das Individuum sich befindet.

Herr **Stern: Beobachtungen im Kapillarmikroskop.**

Um bei der Anwendung der Kapillarmikroskopie eine Ueber- und Unterschätzung in gleicher Weise zu vermeiden, muss man sich eine möglichst umfassende Kenntnis der normalen Bilder verschaffen, muss weiter die Einwirkung bekannter Reize studieren und darf erst dann dazu übergehen, unter anormalen Verhältnissen zu untersuchen. Unter diesem Gesichtspunkt berichtet Vortr. in zu kurzem Referat nicht geeigneten Ausführungen über die normalen Verhältnisse (Form, Weite, Füllung, Kontraktionszustand, Stromgeschwindigkeit), über die Veränderungen nach Stauung, Vereisung und Einwirkung von Adrenalin, Atropin und Pilokarpin, sowie schliesslich über die Veränderungen bei Graviden.

Herren **Lipschüz** und **Freund: Eine neue Methode zur vergleichenden Prüfung der Wirkung von Desinfizienzien auf Bakterien und Körperzellen.**

Mit Hilfe einer Reduktionsmethode (Atmungshemmung) wurde die Wirkung von Chininderivaten auf die Muskelzellen von Versuchstieren, sowie auf Kulturen von Staphyl. albus geprüft. Dabei hatte auf die Muskelzelle Eukupin, auf die Kokken Vuzin die grössere Wirkung.

J. E. Kayser-Petersen.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Mai 1922 (Demonstrationsabend).

Vorsitzender: Herr Schultze. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **Göppert: Speicheldrüsenerkrankung bei Paratyphus eines Säuglings.**

6 monatl. Kind zeigt am 2. Krankheitstage eine Periostitis am Oberschenkel, am 7. Krankheitstage Schwellung beider Parotiden und submaxillaren Speicheldrüsen. 3 Speicheldrüsen schwellen 4—8 Tage ab, eine Parotis bleibt 3 Wochen lang geschwollen. Schmerzhaftigkeit gering. Während der ersten 3 Krankheitswochen etwas erschwerte Atmung und Blähung der Lunge. Kein Husten. Fieberkurve verläuft wie bei einem gewöhnlichen Typhus. Gutes Allgemeinbefinden. Neigung zu harten Stühlen. Das Blut agglutiniert Typhusbazillen in Verdünnung von 1 : 20. Paratyphusbazillen inzwischen mehrfach aus dem Stuhl gezüchtet.

Herr **R. Stich** stellt einen Kranken vor, bei dem er wegen **Incontinentia alvi** die Sphinkterplastik nach Schoemaker aus der M. glutaeus maximus ausgeführt hat. Der Kranke war von anderer Seite wegen Analfisteln wiederholt operiert worden und war mit Inkontinenz und einem leichten Mastdarmvorfall in die Behandlung getreten. Der postoperative Verlauf war glatt. Es wird gleichzeitig über einen zweiten Fall von Schoemakerscher Plastik berichtet, bei dem gleichfalls ein günstiger Erfolg zu verzeichnen war. In beiden Fällen lag keine vollständige Paralyse vor, sondern nur eine hochgradig Parese des Schliessmuskels vor der Operation.

Herr **Werth:** Demonstration zweier Fälle von **Arhythmia perpetua mit Vorhofflimmern bzw. -flattern,** die durch elektrokardiographische Aufnahme diagnostiziert wurden, der erste therapeutisch unbeeinflusst, der zweite durch Chinidin wesentlich gebessert. Dritter Fall: Eine durch **Digitalis**

hervorgerufene **Ueberleitungsstörung** mit deutlicher Verlängerung des P.-R.-Intervalls und gelegentlichem Ausfall eines Ventrikelkomplexes. Vierter Fall: **Ueberleitungsstörung** mit einer Pulszahl von 30 in der Minute, partieller Block, bei dem nach jeder zweiten Vorhofzacke eine Ventrikelzacke ausfällt. Therapeutisch liess sich nur die Herzinsuffizienz, nicht die Ueberleitungsstörung beeinflussen.

Herr **Pieard: Fall von primärer Hypertonie mit hochgradiger Dilatation des Herzens und Oedemen.** Bei einsetzender Diurese treten pseudourämische Zustände auf, die durch Aderlass, Lumbalpunktion und Strophanthin mit Traubenzucker beseitigt wurden. NaCl-Gehalt im Blut und Liquor erhöht, Reststickstoffwerte fast normal. Im weiteren Verlauf ungünstige Reaktion auf Digitalispräparate und Strophanthin in unverdünnter Lösung, wesentliche Besserung nach Strophanthin verdünnt mit Traubenzucker.

Herr v. **Gaza** zeigt einen Kranken von 18 Jahren mit **Epispadie**, dem vor 2 Jahren die Harnröhre plastisch gebildet worden war. Nach der damaligen Operation nachts Kontinenz, tagsüber vollkommene Inkontinenz. Um den Sphinkter vesicae wieder zur Schlussfähigkeit zu bringen, wurde nach dem Vorgang Trendelenburgs durch suprapubischen Schnitt der Blasenhals freigelegt und der Sphinkter durch Seidennähte gerafft, so dass er für dicken Katheter gerade durchgängig war. Einige Wochen nach der Operation Kontinenz tagsüber, auch bei körperlicher Anstrengung auf 3 Stunden vollkommene Kontinenz.

Herr **Lehmann** demonstriert 1. einen Fall von **Volvulus der Flexura sigmoidea.** Bei der Operation war eine primäre Resektion nicht ausführbar, da der abführende Schnürring nur etwas oberhalb der Douglasfalte sass und für eine Naht kein Material mehr gewesen wäre. Es wurde deswegen der Schnürring übernäht und die Schlinge vorgelagert. In einer zweiten Sitzung erfolgte die Resektion. End-zu-End-Vereinigung der Flexura. 2. Einen Kranken mit einer rechtseitigen Trapeziuslähmung. Starke Schaukelstellung des Schulterblattes, erhebliche Bewegungsbeschränkung des Armes. Es wurde eine Faszienplastik ausgeführt nach einer von L. wiederholt erprobten Methode. Der Erfolg war ein sehr guter, indem der Kranke den Arm bis zur Senkrechten erheben konnte.

Herr **Stern: 1. Makrogenitosomia praecox bei Encephalitis epidem.** in chronischem Stadium, wahrscheinlich infolge Zirbelläsion. 2. **Mehrere Fälle charakterologischer Veränderungen von Kindern** im postenzephalitischen bzw. chronisch enzephalitischen Stadium; Automatisierung des Motoriums und der Psyche mit Unruhe, Betätigungsdrang, Eigensinn, Unleidlichkeit, in einem Falle starke Euphorie und Witzelsucht.

Herr **Bremer: Syringobulbie und -myelie** bei einem 16jähr. jungen Mann. Recht ausgeprägt ist eine zwiebelschalenförmige, der Trigeminussegmentierung entsprechende, dissoziierte Sensibilitätsstörung im Gesicht. Dazu besteht eine Hemiatrophia faciei der linken Gesichtshälfte.

Herr **Meyer-Birch: Idiopathisches Myxödem bei einem 37jähr. Mann.** (Demonstration.)

Beginn der Erkrankung mit dem 14. Lebensjahre. Einlieferung in die Göttinger med. Klinik am 27. XII. 1921. Hier trat in 3 Monaten unter gleichzeitiger Besserung der Merkfähigkeit und Zunahme der geistigen Regsamkeit Gewichtsabnahme von 37 kg ein. Geringes, bei der Einlieferung bestehendes Oedem der Unterschenkel verschwand 24 Stunden nach Beginn der Thyreoidinbehandlung. Das Bemerkenswerte des Falles besteht darin, dass die Oedemflüssigkeit in unbehandeltem Zustand, nach Novasurolinjektion und nach Thyreoidin untersucht werden konnte. Während Novasurol ohne nennenswerten Einfluss blieb, nahm nach Thyreoidin der Gehalt der Oedemflüssigkeit an Eiweiss, Kochsalz, Zucker und an Schwefelsäure um ein Mehrfaches zu. Vortr. sieht hierin die Möglichkeit eines Ausdruckes der Stoffwechselwirkung des Thyreoidins. (Ausführliche Mitteilung an anderer Stelle.)

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 21. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Stieda. Schriftführer: Herr Grote.

Tagesordnung:

Herr **F. Brandt: Die Therapie des Stotterns.**

Die soziale Bedeutung einer gesunden Sprache verlangt sorgfältige Behandlung der Sprachstörungen. Das Stottern ist ein ungemein häufiges Uebel. Es zeigt sich teils schon zu Beginn der Sprachentwicklung des Kindes, wird teils später erworben. Man unterscheidet das iterative, iterativ-spastische und spastische Stottern. Der Spasmus sitzt in einer oder mehreren Muskelgruppen des Sprechapparates. Man spricht daher von Stimm-, Atmungs- und Artikulationsstottern. Die Behandlung stützt sich auf systematische Uebungstherapie nach Gutzmann-Berlin. Die Dauer der Behandlung muss sich je nach der Schwere des Falles eventuell auf Monate erstrecken im Interesse eines Dauererfolges. Die Prognose ist durchaus günstig. — Vorstellung eines geheilten Falles, eines 17jährigen Schülers, der seit seinem 5. Lebensjahre stotterte.

Herr **Nühsmann: Einiges zum Tonsillenproblem.**

Noch ausserordentlich häufig wird die Anschauung vertreten, dass die Tonsillen die Eintrittspforten darstellen für eine grosse Zahl von infektiösen Erkrankungen des Gesamtorganismus bzw. fernliegender Organe. Diese Anschauung stützt sich in der Hauptsache auf klinische Beobachtungen, insbesondere auf die Tatsache, dass sich nicht selten Gelenk-, Herz- und Nierenaffektionen etc. im Anschluss an akute Erkrankungen der Tonsillen entwickeln, und ferner darauf, dass die Entfernung sog. chronisch kranker Mandeln mitunter einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Erkrankungen anderer Organe ausgeübt hat. Experimentelle Untersuchungen Goodales, Hendelsohns, Lexers u. a. haben eine scheinbare Bestätigung dafür erbracht, dass die Tonsillen korpuskuläre Elemente und Bakterien aufnehmen und in den Körper abgeben können. Demgegenüber muss betont werden, dass sowohl der anatomische Bau wie die physiologischen Eigenschaften der Tonsillen, die nur als Teil des lymphatischen Rachenringes bewertet werden dürfen, als auch anderweitige klinische Beobachtungen gewichtig dagegen sprechen, dass die Tonsillen so häufig, wie man bisher anzunehmen geneigt ist, Sitz einer primären Erkrankung sind. Die sehr merkwürdige Tatsache, dass so ausserordentlich oft Anginen nach Nasenoperationen auftreten, sowie die interessanten Versuche Henkes, welcher die schon früher vermutete Lymphströmung in den Tonsillen in der Richtung von innen zur Oberfläche einwandfrei nachweisen konnte, machen es wahrscheinlich, dass die akute Tonsillitis bereits eine sekundäre Affektion darstellt. Gegen einen Infektionsmodus von der Oberfläche der Tonsillen aus spricht auch die Tatsache, dass immer beide Tonsillen gleichzeitig oder annähernd gleichzeitig erkranken und, wie vor allem Fein betont, und wie es der Vortragende vielfach bestätigt fand, auch die übrigen Teile des lymphatischen Rachenringes in der Mehrzahl der Fälle beteiligt sind. Die Angina beginnt auch fast nie mit lokalen Erscheinungen, sondern wie jede andere Infektion mit Fieber und Störungen des Allgemeinbefindens, und erst dann, wenn diese Allgemeinsymptome den Höhepunkt erreicht bzw. schon überschritten haben, treten Schluckschmerz und die übrigen bekannten Mandelerscheinungen auf. Vortr. vertritt deshalb mit Fein den Standpunkt, dass die Angina oder besser gesagt, die Anginose (Fein) eine kryptogenetische septische Erkrankung ist, mit den ersten Sekundärerschcinungen im Bereich des lymphatischen Rachenringes. Die Häufigkeit ihres Auftretens nach nasalen Eingriffen lässt vermuten, dass wenigstens für diese Fälle die Eintrittspforte für die Infektion in der Nase gelegen ist, was schon Fraenkel angenommen hat. Die bei oder nach Angina auftretenden Erkrankungen an anderen Organen müssen demnach als ebenfalls sekundäre Lokalisationen der gleichen Infektion aufgesehen werden, sie sind den Erscheinungen an den Mandeln koordiniert.

Für die Therapie ergibt sich daraus die Folgerung, dass die Allgemeinbehandlung und Anwendung interner Mittel im Vordergrunde stehen müssen und lokale Massnahmen am besten ganz unterbleiben.

Aussprache: Herr Grund: Die klinische Beobachtung bestätigt die Anschauungen des Vortragenden. Stets kann man zuerst das Fieber auftreten sehen, der dann die Veränderung der Mandeln erst folgt. Die Angina ist innerlich und nicht lokal, am besten mit Kali chloricum zu behandeln.

Herr Volhard: Innerlich ist neben Kali chloricum, das auch bei Stomatitis ulcerosa nützt, Salizyl zu empfehlen. Vielleicht ist die Ausscheidung des Salizyls im Speichel hierbei wichtig. Durch die Theorie des Vortragenden, wonach die Angina erst eine sekundäre Lokalisation einer Allgemeininfektion ist, wird aber die ursächliche Beziehung der Angina zum Gelenkrheumatismus und zur Nephritis nicht geändert. Der Eintritt der Streptokokken in die Tonsillen wird aber dadurch noch wahrscheinlich gemacht, dass man gelegentlich Streptokokken im Harn bei Angina ohne Nephritis findet. Bei häufigen Tonsillarabszessen beseitigt die Tonsillektomie die Rezidivgefahr.

Herr Switalsky empfiehlt Mallebrein (vierfach chlorsaures Kali). Manche Angina ist durch Laxantien günstig zu beeinflussen.

Herr Oppenheimer: Der Zusammenhang der Angina mit dem Gelenkrheumatismus ist sicher: 30jährige Frau, wiederholt Anginen mit nachfolgendem Gelenkrheumatismus. Da die Tonsillen stark hypertrophisch waren, wurde 2 Wochen nach Gelenkrheumatismus die Tonsillektomie vorgenommen. Mehrere Tage hinterher neuer Schub des Gelenkrheumatismus mit nachfolgendem Herzfehler. Hier wurden durch Freilegung infektiöser Herde noch virulente Keime weiter verbreitet. Auch von alten Herden in den Tonsillen können Rezidive ausgehen.

Herr Kochmann empfiehlt ebenfalls dringend, das Kali chloricum in Lösung 4,0/100,0 teelöffelweise alle Stunden einzunehmen. Die Anginen sind im allgemeinen in 1—2 Tagen beseitigt. Methämoglobinurie ist bei dieser Dosierung nicht zu fürchten. Doch soll nur einmal diese Gesamtmenge von 4 g gegeben werden. Die Wirkung beruht nicht auf einer Abtötung der Eitererreger, denn das Kali chloricum ist eines der schlechtesten Desinfektionsmittel, sondern auf einer Wirkung auf das erkrankte Organ und die erkrankte Zellen, eine Wirkung, die man sich im Sinne der Bierschen Hyperämie oder der Reiztherapie vorstellen kann. K. möchte diese Behandlung in Anlehnung an H. Schulz als Zellulartherapie bezeichnen, die die erkrankte Zelle und nicht die eingedrungenen Bakterien zum Angriffspunkt hat. Ausser dem Kali chloricum, das auch bei Diphtherie seine Wirkung nicht versagt, bittet K. auch das Hydragyrum cyanatum in Lösung von 0,1/100,0 stündlich 1 Teelöffel zu erproben.

Herr P. Schmidt: Ich glaube, dass bei der Entstehung der Angina beide Wege der Infektion, der endogene und exogene, vorkommen, wenn auch der erstere ungleich häufiger als der letztere. Es handelt sich wohl meist um Zustände chronischer Verpilzung des ganzen lymphatischen Rachenringes, namentlich der Tonsillen, und zwar nicht nur der Krypten, sondern auch der Lymphgefässe, so dass es nur noch einer Gelegenheitsursache bedarf (Erkältung, Staub, ätzende Gase, angestrengtes lautes Sprechen), um den chronischen Prozess wieder akut zu machen.

Dass es daneben aber exogene Tonsilleninfektionen gibt, ist mir nicht zweifelhaft. Das ist offenbar in erster Linie eine Frage der Virulenz der Keime. Man denke an die Angina bei Grippe, Diphtherie, Pest.

Von der Entstehung rheumatischer Affektionen durch Resorption von Toxinen bin ich noch nicht überzeugt. Ich möchte annehmen, dass es sich da in den meisten Fällen um zirkulierende Kokken handeln wird, die in die Gelenke geraten, ohne zur Abszedierung zu führen. Dasselbe gilt für die inneren Organe, insbesondere die Nieren. Es besteht leider keine Möglichkeit, ganz vereinzelt kreisende Entzündungserreger kulturell nachzuweisen.

Herr Beneke drückt seine Verwunderung darüber aus, dass gegen die Auffassung der Angina lacunaris als einen von den Lymphbahnen der Nase hergeleiteten, von innen herausbrechenden Krankheitsvorgang so wenig Widerspruch erhoben wurde. Für ihn ist die alte Annahme, dass die Erkrankung auf einer primären Entwicklung der Streptokokken auf der Oberfläche der Tonsillen und ihrer Umgebung beruhe, ebenso sicher, als etwa die gleichartige Entstehung der Diphtherie. Die Tatsache, dass dabei die Leukozyten an die Oberfläche und die Bakterien nicht besonders tief in die Lymphwege hineingelangen, widerspricht ebensowenig dieser Annahme, als die von Nühsmann angezogenen Ergebnisse der Verschleppung von Fremdkörpern von der Nase her in die Tonsillen etwa die erstgenannte Auffassung erforderlich macht. Für die Zellbewegung im Innern der Lymphdrüsen ist der Flüssigkeitsstrom von Keimzentren der Follikel nach deren Peripherie massgebend; auf diesem Flüssigkeitsstrom, dem sich die wanderfähigen jungen Lymphozyten anschliessen, beruht die normale Struktur der Lymphdrüsen (Anordnung der Markstränge und des endothelialen Systems); die Ablagerung von Fremdkörpern (Tätowierung etc.) erfolgt demgegenüber immer nur an der Peripherie der Markstränge und Follikel.

Uebrigens stellt die Angina doch nicht nur eine Erkrankung des Follikelsystems, sondern der gesamten Oberflächenepithelien einschliesslich der Schleimdrüsen dar; dass sie auch aus letzteren „herausbrechen“ sollte, ist doch gewiss höchst unwahrscheinlich.

Herr Voelcker macht auf ein häufiges Zusammentreffen von akuter Angina und schwerer Wurmfortsatzentzündung aufmerksam. Dieses Zusammentreffen spricht dafür, dass für beide Organe eine gemeinsame Infek-

ionsquelle in Frage kommt, welche eine Vorliebe für den lymphatischen Apparat hat.

Herr **Lederer** zeigt **zwei operierte Siebbeinkarzinome**, die ihren Ausgang von einem Kankroid eines Ober- bzw. Unterlides genommen haben, durch die Orbita ins Siebbeinlabyrinth eingedrungen waren, und jetzt — nach Exenteration der Orbita und Ausräumung des Siebbeins — in selten schöner Weise einen weiten Einblick in den hinteren Abschnitt der Nase, den Nasenrachen und die eröffnete Stirn- und Keilbeinhöhle gestatten. Beide Fälle — der eine vor 2 Monaten, der andere vor 2 Jahren operiert — sind bisher rezidivfrei geblieben.

Weiterhin demonstriert L. einen Fall aus dem Grenzgebiet des Rhinologen und Neurologen: 10jähriger Junge, der seit mehreren Wochen an anfallsweise linksseitigen Ohrenschmerzen und zunehmender Schwellung vor dem linken Ohr erkrankt war. Befund bei der Aufnahme: Taubeneigrosse, ziemlich weiche Vorwölbung vor dem Tragus bis zum Angulus mand.; hochgradige Nervenschwerhörigkeit und kalorische Unerregbarkeit links; linksseitige Abduzenslähmung und Gaumensegelparese. Nase und Nasenrachen o. B. Nach 14 Tagen deutliche Vergrösserung der Geschwulst am linken Unterkieferwinkel und Vorwölbung der linken Gaumengegend. Ausser den obengenannten Lähmungen noch Ptosis und Lähmung der übrigen äusseren Augenmuskeln, Hypästhesie und Hypalgesie im ganzen linken Trigeminusgebiet, Parese des Fazialis (Mundast), des IX. und XII. Gehirnnerven, keine Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen. Vermutungsdiagnose: Extrapharyngeal entspringendes Schädelbasisfibrom mit Ausbreitung durch die Fossa pterygo-palatina gegen die Basis cerebri. Probeweise Eröffnung der Kieferhöhle, deren hintere und äussere Wand vollkommen abgebaut ist. Probeexzision, aus dem sich von hinten hervorwölbenden Tumor, ergab nur Fettgewebe. Nach 24stündiger Radiumbestrahlung von der eröffneten Kieferhöhle aus, tritt zunächst noch spastische Lähmung der rechten Extremitäten und Sprachlähmung auf; einige Tage später aber plötzlich auffallendes Zurückgehen der Lähmungserscheinungen der Extremitäten, des Abduzens, des Okkulomotorius und der Sprachlähmung. Exitus let. an allgemeiner Kachexie.

Sektion ergab apfelgrossen Kleinhirnbrückenwinkeltumor mit Fortsatz in den Porus acust. int. und Stiel durch das Cavum Meckelii, Fiss. orbit. inf. in die Fossa pterygopalatina bis zum Ramus ascend. mand. Histologisch: **Gliosarkom**; der extrakraniell gelegene Teil des Tumors zeigt regressive Metamorphosen, ausgedehnte bindegewebige Entartung (Folgen der Radiumbestrahlung?).

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Juli 1922.

Herr **zur Verth** bespricht die **Mängel der Pirogoffoperation** und die Möglichkeiten, ihnen abzuhelfen. Das Nichthalten der vereinigten Knochen wird vermieden, wenn man das Schienbein ziemlich hoch abträgt und das Fersenbein aushöhlt, so dass es wie ein Deckel über jenes zu liegen kommt. Zur Vermeidung der oft auftretenden heftigen Schmerzen schlägt Vortr. vor, alle Nerven einschliesslich der feinsten Aestchen hoch oben zu resezieren. Nachträgliche Resektion erwies sich ihm als nutzlos. Die Prothese muss an der Stelle, wo sie den Stumpf aufnimmt, flach gearbeitet sein. (Demonstration zweckmässiger Prothesen.)

Herr **Rabe** bespricht eine **Modifikation des Probefrühstücks.** Er untersucht, während eine Verweilsonde im Magen liegen bleibt, zunächst von 10 zu 10 Minuten die Nüchternsekretion, dann die Werte nach Einnahme von 100 ccm Bouillon, und, falls diese Anazidität ergeben, nach Milch, ev. + $CaCl_2$, um event. Gerinnung festzustellen. Die Methode ergibt ein besonders gutes Bild von der nervösen Beeinflussbarkeit der Magentätigkeit. Bei abnormer Reizbarkeit entleert der leere Magen im Lauf der Zeit immer steigende Mengen unter gleichzeitigem Anstieg der Werte für Gesamtazidität und freie HCl. Entsprechend starke Steigerung nach Bouillon. In anderen Fällen sinken die anfangs sehr hohen Werte — wohl durch Schleimsekretion — rasch ab, um nach Bouillon rapide wieder anzusteigen.

Herr **Elfing** zeigt einen Fall von ausgedehntem **Herpes zoster** entsprechend dem 1. und 2. Lumbalsegment.

Herr **Paschen** gibt einen Vergleich zwischen den **Impfungen** in der **Impfanstalt** und denen in der **Privatpraxis** und berichtet dann über eine **Pockenepidemie in der Schweiz**, bei der 495 Erkrankungen vorkamen. Davon entfielen 494 auf Kantone, wo die Impfung fakultativ ist, nur einer kam in einem Kanton mit obligatorischer Erstimpfung zur Beobachtung.

Herr **Weygandt** demonstriert einen 12jähr. Knaben mit **postenzephalitischer Parkinsonerkrankung.** Die ersten mit Fieber einhergehenden Erscheinungen hatten sich im Anschluss an ein unbedeutendes Trauma eingestellt. Daher war die Affektion längere Zeit als Hysterie verkannt. Neben den somatischen Symptomen von Hypertonie besteht auf psychischem Gebiet ein gewisser Eigensinn, Launen, Trägheit, Erregbarkeit. Dem Unterricht kann der Kranke folgen.

Herr **Kolditz** berichtet über einen Kranken, der mit den Erscheinungen eines **Empyems** im Krankenhause aufgenommen wurde. Reichliche Sputummengen und Anwesenheit von Gewebsfetzen im Exsudat liessen erkennen, dass es sich um einen **Lungenabszess** handelte, der sowohl nach der Pleura wie in den Bronchialbaum durchgebrochen war. Es zeigte sich nun, dass in den blutig-schleimigen Darmentleerungen des Kranken reichliche Ruhramöben vorhanden waren, daneben Balantidium coli und Anchylostomumeier. Nun liessen sich auch im Pleuraexsudat einzelne Amöben nachweisen. Da dieses keinen Gallenfarbstoff enthielt und Methylenblau nicht in dieses ausgeschieden wurde, hält Vortr. es für wahrscheinlicher, dass es sich um eine Metastase handelt, als um einen durchgebrochenen Leberabszess.

Herr **Eug. Fraenkel: Ueber symmetrische, multiple heterotope Knochenbildung in der Subkutis.** An den Unterschenkeln, besonders den Waden einer an Magenkrebs gestorbenen, aber ziemlich gut genährten Frau fand Vortr. in der Subkutis harte, im Röntgenbild starke Schatten gebende Erhebungen. Ausserdem bestand eine knöcherne Ankylose des rechten Hüftgelenkes. Mikroskopisch erwiesen sich die Herde, wie die demonstrierten Bilder zeigen, als meist ringförmige, regelmässig Fettträubchen einschliessende, dünne Knochenspangen. Eine Reihe von Arterien der Subkutis wies nicht die ganze Zirkumferenz betreffende Mediaverkalkung auf, andere auch schwere Endarteriitis obliterans. In einem Block erschien das Fettgewebe herdweise nekrotisch, z. T. mit Kalk imprägniert. Vortr. gibt mit aller Reserve der Vorstellung Raum, dass die schwere Arterienerkrankung das Fettgewebe zum Absterben gebracht hat, und dass in dem dann kalkig infiltrierten Gewebe sich Knochen gebildet hat. Anders als dieser Prozess sind zu werten die Fälle von Calcinosis multiplex, die den ganzen Körper betreffen, sowie die traumatisch bedingten, besonders in Laparotomienarben sich einstellenden Knochenbildungen, von denen Vortr. zwei Beispiele zeigt.

Herr **Meggendorfer** zeigt an einem Stammbaum die **spezifische Vererbung** einer **Angst- und Zwangsneurose.** Vortr. konnte zufällig zwei entfernt verwandte Angehörige dieser Familie, deren einziger gemeinsamer Ahn ca. 1670 lebte, untersuchen. Gleichzeitig war einmal Verwandtenehe vorgekommen. Die Neurose trat stets in der gleichen Form auf.

Herr **Holthusen** demonstriert am Beispiel der Sonnenbilder unter Bäumen eine **Fehlerquelle bei Röntgenbildern:** Kommt man an eine gewisse untere Grössengrenze des Objekts, so wird nicht dieses, sondern die Lichtquelle abgebildet. Dadurch kommt es geradezu zu Verfälschungen, die u. a. der feineren Differenzierung der verschiedenen Formen der Lungentuberkulose im Wege stehen.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

Sitzung vom 30. Mai 1922.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Bettmann: Krankenvorstellung.**

Herr **Hermann Hoepke: Ueber das Bidder**sche Organ der Kröten.

Untersuchungen von Harms über das Bidder**sche** Organ haben grosse Klarheit in die Funktion dieses gewöhnlich als „rudimentäres Ovarium" bezeichneten Gebildes gebracht. Ganz sicher steht fest, dass die Degeneration der dort liegenden Oozyten zusammenfällt mit der Bildung eines Inkretes, das sich durch Osmiumsäure schwärzen lässt. Ob man das Auftreten in gleicher Weise färbbarer Granula im Interstitium des Hodens auch als inkretorischen Vorgang deuten darf, muss bezweifelt werden. Es wird sich auch hier, wie bei so vielen Tierklassen, um Bildung oder Weiterleitung einer Nährsubstanz für die Samenzellen handeln. Das Bidder**sche** Organ scheint in erster Linie die sekundären Geschlechtsmerkmale hervorzurufen, was der Hoden nur in beschränktem Maasse kann. Tiere, denen das Bidder**sche** Organ entfernt wurde, können nächste Brunst und Winterschlaf überleben, ohne sich allerdings zu begatten. Die Entwicklungsgeschichte des Organs und Experimente von Harms zeigen mit voller Deutlichkeit, dass die Bidder**schen** Oozyten nicht Umwandlungsprodukte von männlichen Samenzellen in irgendeinem Stadium sind, sondern wie normale Eier angelegt werden. Das Bidder**sche** Organ kann sich in ein normales Ovarium verwandeln.

Herr **Werner Schulze: Ueber Schilddrüsenexstirpation bei Froschlarven.**

In Erweiterung der Untersuchungen von Adler, der die Anlagen von Hypophyse, Epiphyse und Thymus bei Froschlarven entfernte, und als Gegenstück zu den Fütterungsversuchen von Gudernatsch, Romeis, Abderhalden u. a. wurden bei Larven von Rana fusca kurz vor Beginn der Metamorphose die beiderseitigen Schilddrüsenanlagen entfernt. Gelang die Exstirpation nur partiell, so trat eine Verzögerung der Metamorphose auf, bei radikaler Entfernung wurde die Weiterentwicklung vollständig verhindert. Füttert man nachträglich Schilddrüsensubstanz, so wird die Metamorphose wieder in Gang gebracht. Es ist so das Experimentum crucis für die Notwendigkeit von Schilddrüse zur Vollendung der Metamorphose bei den Anuren erbracht, in Uebereinstimmung mit den Versuchsergebnissen amerikanischer Autoren. Die Versuchsresultate tragen zur Klärung einiger Fragen bei, die bei den Fütterungsversuchen mit endokrinen Drüsensubstanzen ungeklärt geblieben waren (so z. B. die Fragen des Angriffspunktes und des Wirkungsmodus verfütterter endokriner Drüsensubstanzen). Ferner geben die Versuchsresultate interessante Hinweise für das Neotenieproblem bei den Anuren überhaupt. Die histologische Nachuntersuchung ergibt vikariierende Hypertrophie der Epithelkörperchen, der Hypophyse sowie der Thymusanlagen. Es fanden sich bei der Untersuchung der Keimdrüsenanlagen sehr weit entwickelte Ovarien, so dass man von bedingter Neotenie im Anschluss an die Schilddrüsenexstirpation sprechen kann.

Diskussion: Herren Moro, Kallius.

Herr **Kallius: Vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Zunge.**

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. Juni 1922.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Mau** zeigt kurz einen Fall von **echter Nanosomie**, einen 12jährigen Knaben von 100 cm Körpergrösse, welcher ausser seinem proportionierten Zwergwuchs bei sehr gut entwickelter Intelligenz noch folgende Eigentümlichkeiten bietet: 1. Augenveränderungen: Anisokorie bei erhaltener Lichtreaktion, Nystagmus in den Endstellungen, Conus temp., temporale Abblassung der Papille, pfeffer- und salzähnliche Chorioiditis. 2. Ein kongenitales Vitium cordis (Septumdefekt?). 3. Einen im Röntgenbild deutlich erkennbaren Kreuzbeindefekt in Verbindung mit einem Spitzklumpfuss. 4. Eine starke Atrophie des rechten Testis. Für Lues hereditaria weder in der Familienanamnese noch bei dem Kranken selbst ein Anhaltspunkt. Wassermann im Blut der Mutter, im Blut und Liquor des Kranken negativ. Versuch der Erklärung der verschiedenen Erscheinungen durch intrauterin wirkende innersekretorische Störung. Beteiligung der Thyreoidea auszuschliessen: Carpalia rechtzeitig angelegt.

Tagesordnung:

Herr **Schittenhelm: Neuere Anschauungen über Hämophilie, Pseudohämophilie und exsudative Diathese.**

Einleitende Demonstration einiger Fälle:

28jährige Frau mit ausgesprochenem **Morbus maculosus Werlhofii**, der chronisch verläuft, mit sekundärer Anämie, verlängerter Blutungszeit, normaler Gerinnungszeit, positivem Rumpel-Leede**schen** Phänomen, extremer Verminderung der Thrombozytenzahl auf 200—400, darunter solche von grossem Typus. Adrenalinversuch erhebt die Zahl der weissen Blutkörperchen von 4400 auf 11 500 unter Anstieg der Lymphozyten von 21 auf 42 Proz.; leichter Anstieg der Zahl der roten Blutkörperchen und ebenso der Thrombozyten (von 360, nach einer Stunde auf 420).

48 jährige Frau mit **perniziöser Anämie;** Thrombopenie von 37 000, positivem Rumpel-Leede, Blutungszeit kaum verändert. Adrenalinversuch führt zu einem Anstieg der Leukozyten von 3500 auf 11 800 (nach 25 Minuten), der Erythrozyten von 1 700 000; auf 2 100 000 (nach 60 Minuten) und der Thrombozyten von 37 400 auf 48 300 (nach 60 Minuten). Keine Spontanblutungen.

57 jähriger Arbeiter mit **myeloider Leukämie und schwerer Anämie** vom Biermerschen Typus. Rumpel-Leede positiv. Gerinnungszeit kaum verändert, Spontanblutungen in der Haut und im Augenhintergrund. Stark verlängerte Blutungszeit. Thrombozytenzahl anfangs 90 000, sinkt auf 32 000. Adrenalinversuch gibt nur sehr geringen Effekt.

24 jähriger Mann mit **Endocarditis lenta, sekundärer Anämie,** normalen oder niedrigen Leukozytenwerten, normaler Thrombozytenzahl, normaler Blutungszeit, schwach positivem Rumpel-Leede, vereinzelten Blutungen auf Haut und Schleimhäuten, positivem Endothelienbefund im Ohrblut.

Sch. gibt einen Ueberblick der neueren Anschauungen über Hämophilie und der durch Fibrinogenmangel veranlassten Pseudohämophilie, der cholämischen Blutungen, u. a. des Morbus maculosus Werlhofii, der Schönlein-Henochschen Krankheit (Purpura rheumatica und abdominalis), der hämorrhagischen Diathese der Blutkrankheiten und ulzerösen Endokarditis u. a. Er bespricht ferner die Stellung der Thrombozyten bei den hämorrhagischen Diathesen, wie sie vor allem von Frank, Kaznelson und Glanzmann nach dem Vorgang von Duke, Hayem, Brohms und Krauss angenommen wird. An einem Material von 25 Fällen mit genauem Blutbefund und Thrombozytenwerten (perniziöse und sekundäre Anämien, Leukämien, Polyglobulien, Endokarditiden und 4 Purpurafällen) zeigt er, dass die Thrombopenie auch in seinen Fällen ein regelmässiges Begleitsymptom des Morbus maculosus Werlhofii ist und sich auch oft in ausgeprägtem Maasse bei perniziösen Anämien und Leukanämien findet, wo dann gleichzeitig Blutungsneigung besteht. Jedoch halten sich die Thrombozytenzahlen keineswegs immer unter dem kritischen Wert von Duke (30 000 Plättchen), vielmehr verfügt er neben dem oben angeführten Fall mit extrem niedrigen Thrombozytenzahlen über 2 Fälle, bei denen z. Z. der stärksten Blutungsneigung in einem Fall der niederste Wert bei 34 000, im anderen Falle bei 40 000—50 000 Plättchen gelegen ist. Er schliesst sich daher der Ansicht von Morawitz, Klinger und Stahl an und meint, dass zwar die Thrombopenie ein wichtiges Symptom ist, welches bei der verlängerten Blutungszeit eine wesentliche Rolle spielt, dass aber gleichzeitig noch Gefässwandschädigungen angenommen werden müssen. Dasselbe gilt für die Blutkrankheiten mit hämorrhagischer Diathese. Bei der Endokarditis ist die Thrombozytenzahl eine hohe oder nur wenig verminderte und die Ansicht, dass die Blutungsneigung durch die Endotheliose und die damit verbundene Gefässwandschädigung verknüpft sei, besteht zu Recht. — Im Schlusswort weist er auf eine Anfrage von Hoppe-Seyler darauf hin, dass der Skorbut keine Veränderung der Plättchenwerte zeigt, und erläutert nochmals den Frankschen Begriff der Aleucia hämorrhagica und splenica. Er zeigt endlich den Einfluss der Milzexstirpation bei perniziösen Anämien auf Erythrozyten und Thrombozytenwerte, welche beide zuweilen sehr schnell, zuweilen langsam in die Höhe gehen und übernormale Werte erreichen können (Thrombozytenwerte bis zu beinahe 800 000).

(Der Vortrag erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Herren v. Stark, Anschütz, Richter, Stöckel, Hoppe-Seyler, Schittenhelm. Emmerich.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 27. März 1922.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Stuertz: Ueber den jetzigen Stand der Lungenkollapstherapie bei Lungentuberkulose.**

Aussprache: Herren Kroh und Auerbach I.

Sitzung vom 1. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Dreyer** stellt einen Fall von **Messingdermatitis** vor. Der betreffende Arbeiter leidet seit acht Wochen besonders an der rechten Hand und am Vorderarm an einer Dermatitis, bei der die dunkelrote Färbung der Haut in der Umgebung der mit Borken bedeckten Entzündungsherde auffällt. Der Kranke ist Former und Giesser in einer Metallgiesserei. Sekundär haben sich auch am rechten Ohr und an der linken Hand, an Kinn und Oberlippe einige Hautentzündungsherde gebildet. Ein braunrotes, erbsengrosses Knötchen auf der rechten Gesichtshälfte vorhanden. Ravogli hat auf die Messingdermatitis, die auch zu Geschwürsbildung führen kann, hingewiesen.

Herr **Overzier: 1. Vorstellung von 5 Fällen Recklinghausenscher Krankheit, darunter 2 Brüder.**

Aussprache: Herren Dietrich I, Huysmans und Beltz.

2. **Ueber Ponndorfsche Impfungen und hautphysiologische Betrachtungen dazu.** Nach Referat über Theorie P. und eigene Erfahrungen und kritische Bemerkungen wurde als nötig erachtet, auch die immunbiologischen Vorgänge mehr als bisher nach dem Energiegesetz und den modernsten physikalischen Anschauungen zu orientieren. Die Elektronen, Radioaktivitätsforschungen, Forschungen über Wirkungen der einfacheren Atomgruppen und der komplexeren Eiweissgruppen etc. werden grosse Klärung bringen, wie unter Anführung der Forschungsergebnisse von Loeb, Zwaardemaker, Mathias, Müller und der Arbeiten von Pirquet, Petruschki, Much, Moro gezeigt wurde. Auch die Entwicklungsgeschichte kann noch aufklärend wirken, da entwicklungsgeschichtlich verwandte Zellgruppen auch physiologisch ähnliche Funktionen ausüben werden.

Aussprache: Herren Lamm, Hofmeister und Hess.

Herr Haberland warnt vor jeglichem Optimismus mit der Ponndorfschen Impfung. Die Herdreaktionen sind oft sehr lästig. Einwandfreie Erfolge sind bisher nicht beobachtet. Es wird ein starker Reiz ausgeübt, eine Art Protoplasmaaktivierung, die mit einfacheren, besseren und billigeren Mitteln ebenfalls zu erzielen sind. Das Buch Ponndorfs vermag einer ernsthaften ärztlichen Kritik schwerlich standzuhalten.

Herr **Auerbach I: Ueber multiples Myelom.**

Vortr. gibt im Anschluss an einen vor kurzem im Verein gezeigten Urin mit dem Bence-Jonesschen Eiweisskörper Bericht über Krankengeschichte und Sektion eines 64 jähr. Fräuleins. Mutter, 2 Schwestern, ein Bruder der Mutter und sie selbst hatten starke Skoliosen (konstitutionelle Knochenschwäche). 1901 Mammaamputation wegen Karzinomverdacht. Seit 3 Jahren gastrogene Diarrhöen, 20—30 mal am Tage, bei Achylie und schlechter Fleischverdauung im Stuhl. Besserung auf HCl und Pankreon. Juli 1921 Keuchhusten. Im September 1921 Klagen über grosse Müdigkeit, Blässe. Keine lokalen Beschwerden. Im Urin fand sich reichlich Bence Jones (4 Prom.). Wegen der Mammaamputation vor 20 Jahren wurde zunächst an metastatische Knochenkarzinose gedacht, da zwei derartige Beobachtungen von Oerum und Boggs Guthrie vorliegen, die aber neuerdings von Kimmerle (Zschr. f. klin. Med. 53) auf Grund einer eigenen Erfahrung und einer von Allard, wo bei einem Leber- bzw. Pyloruskarzinom mit Bence Jones trotzdem lediglich Myelome in der Wirbelsäule und anderen Skelettabschnitten gefunden wurden, angezweifelt werden. Knochenmetastasen nach langen Jahren nach Exstirpation der primären Geschwulst sind ja vielfach, auch vom Vortr., beobachtet. Im vorliegenden Falle ergab die Nachforschung, dass sich der s. Z. exstirpierte Mammatumor nicht als Karzinom, sondern als perikanalikuläres Fibroadenom erwiesen hatte. Mit Rücksicht auf das in 8 Fällen in der Literatur niedergelegte Vorkommen von Bence Jones bei lymphatischer Leukämie wurde auch diese in Erwägung gezogen. Aber das Blutbild zeigte nur eine myelophthisische Anämie: Hämogl. 60 Proz., Polynukl. 38 Proz., Lymphozyten 58 Proz., Mononukl. 4 Proz.; nach 4 Wochen Hämogl. 44 Proz., Erythroz. 2 400 000, Leukozyten 2200, Anisozytose, einige Normoblasten. Somit war die Diagnose multiples Myelom sicher. Erst 2 Monate nach dem erstmaligen Fund des Bence Jones traten fast plötzlich heftige Schmerzen im Rücken und den seitlichen Brustpartien auf, die auf Druck sehr gesteigert wurden. Nach 14 Tagen hörten die Schmerzen auf und traten seitdem nur schwächer und intermittierend auf. Der Eiweisskörper war ständig im Harn 4—6 Prom. Daneben nach völliger Ausfällung und Filtrierung desselben noch eine leichte Albumintrübung. Nach 3 tägiger voller Bewusstlosigkeit Exitus, 6 Monate nachdem zuerst der Eiweisskörper gefunden wurde. Sektion: Bei leichtem Druck auf die Rippen erfolgt Infraktion und Fraktur. Die platten Knochen (Brustbein, Rippen, Wirbelkörper, Beckenknochen) zeigen papierdünne Kortikalis. Die Markmasse weich, graurot bei Schwund der Spongiosa. An der Innenseite der Schädeldecke am linken Scheitelbein eine kirschgrosse, tief in den Knochen eindringende, rotgraue, weiche Geschwulst. Ueber die dem pathologischen Institut übergebenen Präparate berichtete Herr Priv.-Doz. Dr. Sigmund: Sämtliche untersuchte Knochen zeigen im wesentlichen dasselbe Verhalten: Schwund der Spongiosa bei Wucherung der zelligen Elemente, unter denen Myelozyten und Myeloblasten an erster Reihe stehen. Auch die Kortikalis stark verdünnt. Im Rippenmark diffus myeloische Wucherungen. In Milz und Leber keine Blutzellherde, aber starke Hämosiderinablagerungen.

In der Niere trübe Schwellung stark, in einzelnen Kanälchen ist das Lumen durch Eiweisszylinder verlegt. Die Knochenveränderungen entsprechen dem Bild des diffusen Myeloms.

In der strittigen Frage, ob das multiple Myelom als Geschwulst oder hyperplastische Systemaffektion des Knochenmarks ähnlich der Leukämie aufzufassen sei, können seine nicht seltene Aggressivität und die bei ihm auch in Leber und Milz vorkommenden myelomatösen Wucherungen nicht ausschlaggebend sein. Auch Leukämie und Lymphome zeigen dieses Verhalten. Aber der Umstand, das Bence Jones gerade bei lymphatischer, nicht bei myeloischer Leukämie bisher gefunden ist, dürfte in Rechnung zu ziehen sein. Wenn auch Myelom nicht immer mit Bence Jones vergesellschaftet ist, dürfte doch das Missverhältnis, das zwischen der grossen Seltenheit des klinisch festgestellten Eiweisskörpers und der Häufigkeit des bei Sektionen entdeckten Myeloms besteht, sich verringern, wenn bei unklaren Anämien stets auf Bence Jones gefahndet würde. Auch bei Leukämie ist diese Nachforschung geboten.

Aussprache: Herr Dietrich II.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Herr Kehl. Schriftführer: Herr Sardemann.

Sitzung vom 21. Juni 1922 zur Feier des 70. Geburtstages des Herrn Geheimrat Tuczek.

Herr **Jahrmärker: Zur Entwicklung der Landesheilanstalt Marburg.**

Herr **Stertz: Ueber die Symptomatologie der Psychosen bei körperlichen Erkrankungen (symptomatische Psychosen).**

Vortragender geht von Theorie und Praxis des Kausalitätsprinzips in der Psychiatrie aus. Von der Undurchsichtigkeit pathogenetischer Bedingungen und den verschiedenen Reaktionsmöglichkeiten des Organismus unter dem Einfluss konstitutioneller und konditioneller Faktoren. Exogene Reaktionstypen (Bonhoeffer). Einwände Spechts, berechtigter Kern der Lehre von den Zerebrationsstufen (Schüle) und ihre Grenzen. Die Bonhoefferschen Typen sind unter sich ungleichartig. Sie entsprechen nicht alle der für den Begriff Reaktionstypen zu fordernden gesetzmässigen Beziehung, die den Rückschluss von Reaktion und causa movens gestattet. Es gibt obligate und fakultative Folgen exogener Schädigung. Nur die ersteren sind exogene Reaktionstypen, die anderen kommen ebenso bei endogenen Geisteskrankheiten vor, sind daher als exogene im einzelnen Falle nur durch ihre Gleichzeitigkeit mit den obligaten Schädigungen erkennbar. Die letzteren sind Folgen von Störungen einfacher Hirnmechanismen zunächst elementarer Natur, entwickeln sich unter dem Einfluss erregender und lähmender Momente nach gesetzmässigen Prinzipien weiter (Benommenheit, traumhaftes Denken, Delirium, Verworrenheit), sie kombinieren sich ev. mit Stimmungslabilität, Gedächtnisstörungen primärer Art und können in organische Demenz einmünden. Funktionelle Schwäche entspricht der Neurasthenie. Die fakultativen Folgen sind von vornherein komplizierte seelische Abläufe, die an Störungen elementarer Mechanismen nicht gebunden sind (manisch, depressiv, epileptiform, paranoid, katatonisch). Die ersteren sind in ihrem Ablauf von dem schädigenden Agens unmittelbar abhängig, die letzteren haben selbständigere Ablaufsbedingungen.

(Eigenbericht.)

Herr **Eduard Müller: Bemerkungen zur epidemischen Kinderlähmung.**

In der näheren Umgebung sowie in Marburg selbst wiederum eine kleine Endemie. Ursprünglicher Herd anscheinend der Ort Gross-Selheim; Uebertragung durch scheinbar gesunde Zwischenträger, durch Besuche Aus-

ärtiger in diesem Ort nachweisbar. Die präparalytischen Vorläufer vorhmlich meningeal oder Darmstörungen. Mehrere Fälle von bulbärer Kinrlähmung unter dem Trugbild der sog. rheumatischen Fazialislähmung. olche Fazialisparalysen nichtotogener Art sind namentlich im Kindesalter ingend auf pontine Veränderungen und insbesondere auf Poliomyelitisinfekon verdächtig. Auch die grosse Seltenheit von Rezidiven angeblich perierischer „rheumatischer" Fazialislähmungen deutet auf spezifische, zu Imunität führende Krankheitsursachen hin. Zur Frühdiagnose von Kinderhmungsfällen ist erforderlich, dass man bei akuten Infektionskrankheiten des indesalters auch mit der Möglichkeit einer Poliomyelitis rechnet, dass man olche Fälle auch neurologisch von vornherein untersucht, dass man ferner e vielfarbigen der Influenza vergleichbaren präparalytischen Vorläufer kennt id auf besonders verdächtige Signale achtet, wie auf die teils meningeal, ils durch Hinterhornbeteiligung bedingte Hyperästhesie (oft örtlich in der egend der späteren Lähmungen), die Neigung zum Schwitzen (auch bei öherem Fieber und ohne Aspirindarreichung), die örtlichen Muskelhypotonien, e Spontanzuckungen. Sehr leicht verkannt werden Fälle mit Paralysen der tammesmuskulatur (wie schlaffe Paresen der Nackenmuskulatur, die ein achhintenfallen des kindlichen Kopfes bedingen, nicht ein aktives Nachntenziehen durch Spasmen der Halsmuskulatur; also nicht Opisthotonus).

Die Vorbeugungs- und Absperrungsmassregeln werden besprochen. Vergl. den Aufsatz des Redners über die epidemische Kinderlähmung, ihre rsachen, ihre Verbreitungsweise und Bekämpfung in der Zschr. f. ärztl. ortbildg., 11. Jahrg., 1914, Nr. 7.) Trotz des zweifelhaften Wertes bei nderen Meningitisformen kann man im Hinblick auf experimentelle Erhrungen beim Affenversuch bei verdächtigen Vorläufern und zu Zeiten der pidemien Urotropin darreichen (Urinkontrolle!) Auch im Hinblick auf die sycho-therapeutische Beruhigung der geängstigten Eltern ist ein solches ittel zu Zeiten von Epidemien angezeigt. Behandlungsversuche mit Rekonaleszentenserum nach Art der Scharlachbehandlung scheinen nach neueren merikanischen Berichten möglicherweise von Nutzen; bei Hyperästhesien nd heisse Bäder, heisse Wickel zweckmässig, Schwitzprozeduren überhaupt n Frühstadium zu empfehlen.

Die erheblichen Fortschritte der experimentellen Forschung, namentlich n Anschluss an die grosse nordamerikanische Epidemie im Jahre 1916, werden besprochen. Sie sind ausführlich niedergelegt in der Doktorarbeit von ritz K e i e n b e r g: „Die Forschungsergebnisse bei der epidemischen Kinerlähmung seit der grossen deutschen Epidemie" (Marburger med. Poliklinik).

Herr **B i e l s c h o w s k y: Ein Fall von Akkommodationskrampf infolge ou latenter Divergenz.** (Wird an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.)

Herr **V o g e l: Die sog. P l a u t - V i n c e n t sche Angina.**

Auf Grund des Studiums der Literatur und klinischer Untersuchungen und eobachtungen dürften Zweifel an der Aetiologie und der Pathogenese der l a u t - V i n c e n t schen Angina berechtigt sein. Folgende Feststellungen us der Literatur sind zu betonen: Die Frage der Uebertragungsmöglichkeit on Mensch zu Mensch ist keineswegs erwiesen. Die dahin vorgenommenen ersuche verliefen negativ. Es handelt sich um zwei wesens- und artersehiedene Mikroorganismen. Pathogenität der von M ü h l e n s aus der esunden Mundhöhle hergestellten Reinkulturen konnte nicht nachgewiesen erden, und die Züchtung von Reinkulturen von P l a u t - V i n c e n t schen lcera ist bisher nicht geglückt.

Um die fehlende Lücke auszufüllen, wurde eine Reihe von Gaumenandeln, die auf der Höhe der Erkrankung mehr oder weniger entfernt wurden, histologisch untersucht. Sichere Schlüsse, welche Rolle die Mikrorganismen auf den Krankheitsprozess ausüben, lässen sich mit Sicherheit och nicht ziehen. Es soll in Bälde darüber ausführlich berichtet werden.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

S i t z u n g v o m 1. J u n i 1922.

Vorsitzender: Herr B e r n e t t. Schriftführer: Herr K a s p a r.

Herr B e r n e t t: Nachruf auf den kürzlich in Amerika verstorbenen ifter und Förderer des Luitpoldhauses Herrn Emil B e r o l z h e i m e r.

Herr **Fritz B a u e r: Demonstration eines Kranken mit Fibrom des Oesohagus.**

B. stellt einen seltenen Fall von Oesophagusfibrom vor. Der 24 jährige ranke klagte bei seinem Eintritt in die Behandlung lediglich über ein Druckefühl im Hals bei Leerschlucken, dessen Sitz er in die Gegend des Ringnorpels verlegte. Die Untersuchung ergab einen mässigen Reizzustand des achens und Kehlkopfeinganges. Da keinerlei Behinderung des Schluckens on Speisen bestand und überhaupt nichts auf ein Hindernis in der Speiseöhre hinwies, wurde eine Sonden- und Rohruntersuchung derselben nicht orgenommen. Gelegentlich eines zufälligen Brechaktes kam die wahre rsache der Beschwerden zum Vorschein. Durch die Würgbewegungen ward ämlich im Mund, wie der Kranke berichtete, eine zweite Zunge sichtbar, die er Kranke mit der Hand leicht zurückschieben konnte. Zwecks Kontrolle ieser zunächst unglaublich erscheinenden Beobachtung erhielt der Kranke ein rechmittel; bei dem darauf eintretenden Brechakt konnte die Richtigkeit der eobachtung des Kranken festgestellt werden; neben der Zunge hing weit aus em Mund eine zungenförmige Geschwulst, die sich derb anfühlte, ganz unmpfindlich war und, soweit sie sich bis zu ihrem Verschwinden im Oesohaguseingang messen liess, eine Länge von ca. 20 cm besass. Die Farbe ar blaurot mit vereinzelten weissen Flecken (Belag infolge von oberflächchen Verletzungen). Sonde und Rohr gehen glatt durch die Speiseröhre hinurch. Durch Oesophagoskop kann der Sitz der Geschwulst mit grösster Wahrscheinlichkeit an der vorderen Wand in Höhe des Ringknorpels festestellt werden (hier Beginn einer dunkelroten Vorwölbung, unteres Ende icht sichtbar). Probeexzision eines keilförmigen Stückes wegen Blutungsefahr mit dem Thermokauter. Mikroskopische Untersuchung (Herr Prosektor h o r e l): Reines Fibrom. Dem Kranken wird die Entfernung der Geschwulst urch Operation von aussen vorgeschlagen.

Anmerkung: Ein unserem Fall sehr ähnlicher ist in dem Lehrbuch von V u l l s t e i n - W i l m s und im Handbuch der Chirurgie von B r u n s abebildet.

Herr **H e c h i n g e r: Demonstration einer Kropffamilie.**

H. stellt im Anschluss an den in der vorletzten Sitzung von K a s p a r ehaltenen Vortrag über „den Kropf im Schulalter" eine Kropffamilie vor. Die beiden Eltern sind in Berlin geboren, deren Eltern in Neuruppin. Kropffälle kamen in der Familie nie vor.

Vor 10 Jahren zogen die Eltern mit einem damals erst einige Monate alten Kinde vollkommen kropflos nach Nürnberg. Schon nach 2 Jahren merkte der Vater ein Dickerwerden des Halses; die Kragenweite sei von 37 auf 41 gestiegen. Im zweiten Schuljahr wurde bei dem ältesten, jetzt 10 jährigen Sohne vom Schularzt ein Kropf konstatiert und ein Jahr später bei dem jetzt 9 jährigen Sohne. Die Kröpfe der beiden Kinder haben in letzter Zeit rapid zugenommen und eine ganz beträchtliche Grösse erreicht. Bei dem jüngsten 3 jährigen Kinde ist ebenfalls eine deutliche Struma festzustellen. Die Mutter gibt an, erst seit einigen Wochen ein Dickerwerden des Halses zu bemerken; auch bei ihr besteht eine beginnende Struma.

Die Fälle wurden deshalb vorgestellt, weil sie in ätiologischer Hinsicht geradezu einen Beweis für die so viel umstrittene Wasser- und Bodentheorie bedeuten. Die Tatsache, dass von einer vollkommen kropflosen Familie, die aus einer kropfarmen in eine kropfreiche Gegend verpflanzt wird, jedes Mitglied an Kropf erkrankt, kann unmöglich als Zufallserscheinung betrachtet werden. Intensive Nachforschungen und eingehende statistische Bearbeitungen müssen nach H e c h i n g e r s Ansicht in das bisher so dunkle Gebiet der Kropfätiologie mehr Licht bringen. Nicht ohne Bedeutung für die demonstrierten Fälle dürfte die Angabe des Vaters sein, dass die ganze Familie besonders starke Wassertrinker seien.

Sämtliche Diskussionsredner schlossen sich der Ansicht H e c h i n g e r s an und K a s p a r wies auf eine erst jüngst in der M.m.W. erschienene Arbeit K r e c k e s hin, in welcher er die Einschränkung des Genusses von Wasser als eines der Hauptmittel zur Verhütung und zur Heilung des Kropfes bezeichnet.

Herr **Max S t r a u s s: Bericht über den diesjährigen Chirurgenkongress.**

Herr **H ö s c h: Ueber die Zunahme der katarrhalischen Gelbsucht und der akuten gelben Leberatrophie in den letzten Jahren nebst Bemerkungen über die Pathogenese des Ikterus.**

Bemerkungen zur Umwandlung der Lebererkrankungen an beiden med. Abteilungen des Nürnberger Krankenhauses.

Die Leberzirrhose ist fast völlig zurückgegangen, die Cholelithiasis hat vielleicht zugenommen, doch lässt sich bei einer Erkrankung, die sich über Jahrzehnte erstreckt, ein solcher Ausschlag nicht verwerten.

Die Zunahme des Icterus catarrh. und der akuten gelben Leberatrophie wurde nur in der Nachkriegszeit bemerkt.

1920 um das 5 fache, 1921 um das 9—10 fache der Erkrankungen vor dem Krieg; besonders Ansteigen im letzten Dezember bis Februar.

Fälle, die mit Lues in Beziehung, auch Lues latens, betragen ca. 20 Proz.; auch wurde Salvarsanikterus bei tertiärer Lues im Anschluss an Injektion beobachtet; nach 1 Salvarsaninjektion (0,3) plötzlich Umschlagen der positiven Reaktion in negative und Ikterus, bei abklingendem Früh- und Spätsalvarsanikterus wird Salvarsan gut vertragen; selbst bei noch vorhandener Urobilinurie und Leberschwellung. Ausdruck Immunität (nach J a c o b s o h n) wird besser durch Resistenz ersetzt. Für die Mehrzahl der kat. Gelbsuchtsfälle ist als Ursache auch Weil oder Grippe in Betracht zu ziehen. Mehrfach wurden kleine Epidemien beobachtet; eigenartiger Zusammenhang einzelner Fälle.

1 Mann erkrankt angeblich im Januar an Grippe und stand wegen Icterus catarrh. März bis April in Krankenhausbehandlung. 10 Tage nach seiner Entlassung erkrankt seine Frau, nach weiteren 10 Tagen trat Ikterus auf.

1 Gruppenerkrankung: 5 Mitglieder einer Familie innerhalb eines Jahres. Inkubationszeiten waren mehrere Wochen. Ausserdem erkrankte 1 Laborantin, die ständig mit Ikterusharn zu tun hat; also Aufnahme des infektiösen Agens durch Intestinaltrakt. Unter 70 Fällen mehrere Metzger und 12 Hotelbedienstete; hier sind wohl verunreinigte Nahrungsmittel die Ursache. Paratyphus war auszuschliessen; obwohl Tierimpfung bis jetzt ergebnislos, erscheint Häufung von Formes frustes, eine mild verlaufende Weilerkrankung, möglich.

Blutbild: mehrfach wurden Leukopenien beobachtet (— 3500). Diff.-Zählung ergab nie Polynukleose; dagegen erhebliche Vermehrung der Uebergangsformen bis 10 und 20 Proz. In der 3. Woche Lymphozytose (abs. Zahl — 3500) +. Die Resistenz der Erythrozyten ist umso höher und die Resistenzbreite umso grösser, je schwerer der Fall klinisch liegt und je stärker die Gelbsucht ist. Häufige Duodenaluntersuchungen liessen einen Choledochusverschluss ausschliessen.

Galaktose- und Lävuloseproben blieben meist nur bis zur 3. Woche positiv (auch bei luetischem und Salvarsanikterus). — Höchstwert für Galaktose 10 g, Lävulose 3 g; für quantitative Gallenfarbstoffbestimmung eignen sich besonders Papierfilter in verschiedenen Methoden.

Zunahme der Leberatrophie 1921: 7 Fälle; für einen Teil kommt Lues als Ursache nicht in Frage.

Ursache: Die Steigerung der normalen Leberautolyse ist eine der Komponenten, die durch Sensibilisierung zustande kommt. Nach U f f e n h e i m e r hat die Leber die Aufgabe, vom Darm in sie hineingelangende Mengen von Eiweiss durch Abbau zu entgiften, so ist eine Häufung proteolytischer Fermente erklärlich. Ob die akute Leberatrophie durch übermässige Autolyse durch Sensibilisierung mit körperfremdem Eiweiss zustande kommt oder durch Hyper- bzw. Dysfunktion der Milz, ist unbestimmt. Es ist möglich, dass unter pathologischen Verhältnissen unvollständig abgebautes Eiweiss in die Pfortader übertritt und dass die Leber dasselbe in gewissen Grenzen abbaut. Die peptonenfgiftende Leber steht im Zusammenhang mit dem Vorhandensein von typischen Fermenten. Bei Lues kann ev. ein dauernder Zerfall von Spir.-Eiweiss zu fortschreitender Sensibilisierung und gesteigerter Autolyse führen; vielleicht sind es nicht die Spirochäten selbst, sondern unter ihrer Einwirkung pathologisch gebildete Eiweisskörper.

Klinisch: Zur Differentialdiagnose. Die Infektionspsychose kommt auch bei schweren Cholangitiden vor; das Vorstadium dauerte in einem Fall ½ Jahr und bestand in dauernder Epigastralgie und wiederholter Synkope. Im Blut nur geringe Leukozytosen (im Gegensatz zu Cholangitis gravis). Gerinnungszeit auch stark verkürzt, im 1. Stadium ist immer Leberschwellung vorhanden. Bei allen Fällen Reststickstoffwerte nur mässig erhöht; keine erhöht; keine erhöhte Indikanämie. Leucin und Tyrosin nur selten gefunden, meist nur am letzten Tag der Erkrankung, bei Icterus catarrh. nie (im Gegensatz zur G e r o u l e).

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Wissenschaftliche Sitzung vom 12. Januar 1922..

Herr **Schardon: Ein Fall von Pityriasis rosea.** (Demonstration.)

Herr **Offenbacher: Ueber die klinische Bedeutung der Kristallurie. besonders für das Kindesalter.**

Erscheint in extenso an anderer Stelle.

Herr **Bauer: Die Rassentherapie des praktischen Arztes.**

Herr **Bauer: Demonstrationen.**

Herr **Kraus: Ueber einen Fall von metastatischer Ophthalmie.**

Wissenschaftliche Sitzung vom 9. Februar 1922.

Herr **Hauber: Demonstrationen.**

Herr **Kassel: Die Nasenheilkunde des praktischen Arztes.**

K. betont, dass bei den meisten Erkrankungen der Nase Diagnose und Therapie mit den Hilfsmitteln des praktischen Arztes sehr wohl auszuführen sei. Bei Nasenbluten hält Vortr. die Tamponade von vorne für die beste Therapie, das Bellocque sche Röhrchen verwirft er. Adenoide sind meist Symptom einer Konstitutionsanomalie. Deshalb in diesen Fällen Allgemeinbehandlung (Lebertran, Solbäder). Bei Erkrankungen der Nebenhöhlen bevorzugt Vortr. die konservative Behandlung. Bei Ozaena sind Estoral-Schnupfpulver und Gottstein sche Tamponade von Nutzen.

Herr **Kronheimer: Demonstration.**

26 jähr. Arbeiterin, bei der 14 Tage nach Abheilung einer leichten Verbrennung zweiten Grades des rechten Handrückens und der Unterarmstreckseite ein **Oedem der Hand und des Unterarmes** aufgetreten war, das mehrere Monate lang jeder Behandlung trotzte. Hochlagerung auf Schiene, Kompression mittels Trikotbinde, Massage waren ohne Erfolg. Als wegen starker Spannungsschmerzen und Unbeweglichkeit der unförmig angeschwollenen Finger und der Hand auf dem Handrücken 3 lange Inzisionen gesetzt worden waren, ging das Oedem der Hand zurück, blieb aber am Unterarm unverändert bestehen und kehrte mit dem Zuheilen der Inzisionen auch an der Hand wieder. Als die Wunden mit adhärenten Narben abgeheilt waren, wurde das Oedem stärker als zuvor und drohte die Gebrauchsfähigkeit der Hand dauernd zu stören. K. legte nun gegen 40 Inzisionen von 1—2 cm Länge auf dem Rücken der Finger, der Hand und des Unterarmes an, bis in die Subkutis, die Oedemflüssigkeit wurde so aus zahlreichen klaffenden Wunden mittels feuchten und halbfeuchten aseptischen Verbandes abgesaugt, und als die, einige Wochen offen gehaltenen Inzisionen abgeheilt waren, wurde mittels Massage und aktiven und passiven Bewegungen ein voller Erfolg erzielt: Das Oedem ist völlig geschwunden, die zahlreichen Narben alle gut verschieblich.

Eine Ursache für die Entstehung dieses elephantiasisartigen Oedems konnte nicht ermittelt werden.

K. rät, gegen solche hartnäckige Oedeme dieses Verfahren der zahlreichen klaffenden Inzisionen sehr bald in Anwendung zu bringen, da mit den üblichen Behandlungsmethoden zuviel Zeit nutzlos verbracht wird.

Herr **Kronheimer** demonstriert ferner 1. **eine Fingersäge** *), die er in etwas veränderter Form und in verkleinertem Massstab nach der grossen Amputationsblattsäge anfertigen liess. K. hat ein solches Instrument bisher vermisst, da bei der Resektion oder Amputation von Fingerknochen oder von Mittelhandknochen die Anwendung der gewöhnlichen geraden Knochenschere eine sehr grosse Kraftanstrengung erfordert und dabei sehr häufig an den restierenden proximalen Knochen Längsbrüche entstehen.

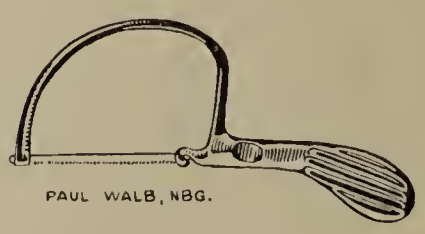


Abb. 1.

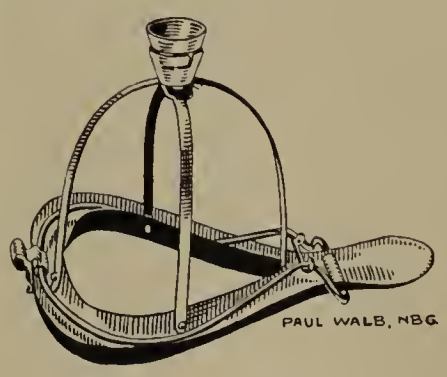


Abb. 2.

2. Eine **Aethermaske** *) **für Tropfnarkose.** Ueber dem ovalen Gesichtsring der gewöhnlichen Schimmelbuschmaske sind die umlegbaren Bügel sehr hoch gestellt (9 cm Höhe) und tragen an der Kreuzungsstelle einen kleinen Ring, in den durch Bajonettverschluss ein kleiner Metalltrichter hineinpasst. Der Maskenüberzug trägt auf der Innenfläche unterhalb der Trichtermündung einen Bausch zur Aufnahme des Aethers und ist gegen die rasche Verdunstung des Aethers mit Billrothbattist überdeckt. Vorteil der neuen Maske: Der Aether kann ohne Abnahme der Maske stetig zugetropft werden und wird wegen der wasserdichten Hülle für die Narkose besser ausgenutzt, welcher Vorteil bei den jetzigen hohen Preisen für Narkosenäther auch von Bedeutung ist.

Wissenschaftliche Sitzung vom 23. Februar 1922.

Herr **Goldenberg: Ueber Spondylitis tuberculosa und Albee sche Operation.**

Beginn der Erkrankung mit unbestimmten Beschwerden, oft auch mit heftigen Schmerzen und Gangstörungen. Gibbus tritt erst später auf. Zur Sicherung der Diagnose ist Röntgenaufnahme, auch seitliche, unerlässlich. Demonstration eines Falles, bei dem nur durch diese eine schwere Erkrankung der Wirbelkörper festzustellen war. Besserung der Erkrankung bis zur Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit durch Albee sche Operation. Vortr. ging in der Weise vor, dass er von den in Betracht kommenden Wirbeln die Processus spinosi wie bei der Laminektomie abtrug, und auf die Schnittflächen den Tibiaspan aufpflanzte. (Von anderer Seite wurde empfohlen, den Span in einen Spalt der Dornfortsätze einzuklemmen). Der unterste Teil des eingepflanzten Spanes wurde nekrotisch und stiess sich ab. Im ganzen ist das Resultat sehr befriedigend, der Kranke ist voll arbeitsfähig, die Beweglichkeit der Wirbelsäule ist nicht merklich eingeschränkt.

Diskussion: Herr Steckelmacher (a. G.): Wirbelsäulenerkrankungen sind ziemlich häufig und können der Diagnose manchmal erhebliche Schwierigkeiten machen. Der negative Ausfall der Pirquetschen Reaktion sei gegen Tuberkulose mit Sicherheit verwertbar, wogegen der positive fast wertlos sei.

Herr **Goldenberg** und Herr **Kall: Demonstrationen.**

Herr **Kall: Ueber Neosilbersalvarsan.** (Erscheint in extenso an andere Stelle.)

Diskussion: Herr Voigt.

*) Angefertigt von der Firma Paul Walb, Nürnberg.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock

(Eigener Bericht.)

Vorsitzender: Herr Peters. Schriftführer: Herr Triebenstein.

Sitzung am 11. Mai 1922.

Ausserhalb der Tagesordnung:

Herr **Pol: Chronisches Magenulcus mit Arrosion eines Astes der Ar pulmonalis (Verblutung) nach traumatischer thorakaler Magenverlagerun (Zwerchfellriss).**

Ein 30 jähriger Mann hatte im Feld, September 1915, eine Brustver letzung links mit nachfolgender Operation durchgemacht, war d. u. entlasse worden und dann wieder als Vorarbeiter tätig. Nach einer Erkältung be merkte er am 1. IV. 1922 schwarze Stühle, wurde schwindelig, bettlägeri unter zunehmender Anämie schwächer und schwächer und starb am 7. Ma

Die Sektion ergab neben ausgedehnten Narben am Brustkorb links eine Schlitz mit schwieligem Rand im ventralen muskulären Teil des Zwerchfell links, einen Situs entsprechend dem Austritt des grossen Netzes, Colon trans versum und des Magens in die linke Pleurahöhle unter Drehung um die Lini Kardia-Pylorus und damit Verlagerung der hinteren Magenwand an die vor dere Brustwand, Verdrängung des Herzens und der linken Lunge, Verwachsun gen mit Pleura costalis und pulmonalis, ein chronisches, talergrosses Ulcu etwa in der Mitte der jetzt liegenden dorsal vorderen Magenwand mit Ueber greifen auf die damit verwachsene linke Lunge und Arrosion eines Aste der A. pulmonalis, Blut im Magen und Darm, allgemeine Anämie.

Der Magenverlagerung, seiner Drehung, damit der Beeinflussung de zu- und abführenden Gefässe und der Magenernährung kann hier eine Roll bei der Entstehung des Magenulcus und seiner Lokalisation nicht abgespro chen werden. Die Arrosion eines Astes der A. pulmonalis durch da Magenulcus verliert an Absonderlichkeit durch die ungewöhnliche Nachbar schaft von Magen und Lunge.

Herr **Blome:** Demonstration eines Falles von **Hautverdickungen, be sonders an der Dorsalseite der kleinen Gelenke, infolge pluriglandulärer Insuffizienz.**

Klinisch: Kleine Schilddrüse, kleine Hoden, kleine Prostata, hypophy säres Längenwachstum. Das Serum baut nach Abderhalden ab: Hypo physe, Schilddrüse und Hoden. Histologisch: Kleinzellige Infiltrationen un erweiterte Lymphspalten.

Geringer, aber deutlicher Rückgang der Hauterscheinungen nach In jektionen von Horminum masculinum.

Aussprache: Die Herren Curschmann, Müller, Friboes Peters.

Tagesordnung:

Herr **Fischer: Demonstrationen.**

a) 2 Fälle von **Endocarditis lenta,** mit hochgradigen polypösen Auflagerun gen an den Aortenklappen, in beiden Fällen hämorrhagische Glomerulo nephritis.

b) Einen Fall von **Magenkarzinom,** das sowohl im Primärtumor wie i den verschiedenen Metastasen ausserordentlich verschiedene histologisch Bilder aufweist.

c) 2 Fälle von **Zystennieren.**

d) **Tuberkulöse Geschwüre,** die fast den ganzen **Oesophagus** einnel men, bei kindlicher Lymphknotentuberkulose.

e) Einen Fall von **malignem Tumor der Sympathikusbildungszellen** be einem 10 tägigen Kind. Metastasen in Leber, Lymphknoten, Pleura, Perikar und den Lungen.

Aussprache: Die Herren Barfurth, Curschmann Fischer.

Herr **Felke: Ueber neuzeitliche kolloidchemische Luesdiagnosti (Flockungsreaktionen).**

Die modernen Flockungsreaktionen gehen zurück auf Beobachtungen dass bei der WaR. die wässerigen Extrakte durch alkoholische ersetzt werde können, dass also Lipoide bei dieser Reaktion die Hauptrolle, wenigsten auf seiten des Extraktes, spielen: So konnten denn auch Porges un Meier Lezithinemulsionen mit Luesserum zum Aufflocken bringen, wom der Theorie neue Nahrung gegeben war, dass der Komplementschwund be der WaR. auf Präzipitationsvorgänge zurückzuführen sei. Nachdem Klaus ner dann die Labilisierung der Globuline des Syphilitikerserums durc Verdünnen mit H_2O zur Diagnose herangezogen hatte (für Lues recht un spezifische Reaktion), hatten Hermann und Perutz mit ihrer Flockungs reaktion den ersten grösseren Erfolg (Demonstration). Um so merkwürdige war es, dass trotz Jakobsthals Angaben, der im Ultramikrosko die Dispersitätsänderung des Gemisches Luesserum und Extrakt feststelle konnte, Versuche, dieses Phänomen zu einer Präzipitation oder Flockun auszunutzen, erst im Kriege infolge des Tiermangels mit Eifer und Erfol aufgenommen wurden. Nachdem Bruck noch einmal einfache Globulin fällungsmethoden in die Praxis einzuführen versucht hatte, gelang es Mei nicke als erstem, eine wirklich spezifische Flockungsmethode mit seine zweizeitigen Methodik zu schaffen (Demonstration). Damit war zum erste Male die Eignung der bei der WaR. üblichen Leberextrakte zur Flockun gezeigt, und bald gelang es Sachs und Georgi, auch cholesterinisierte Rinderherzextrakt zur Flockung geeignet einzustellen (Demonstration). E folgte dann bald Meinickes dritte Modifikation, die unter Verzicht jede Anlehnung an die Technik der WaR. die Extrakte aus entfettetem Pferdeher in 2 proz. NaCl-Lösung mit dem Krankenserum zusammenbringt und di bisher besten und spezifischen Resultate der Flockungsreaktionen erzie (Demonstration).

Durch Zufügen von Ballastkolloiden in Gestalt von Cholesterin un Balsamen gelang es Dold und Meinicke, Trübungsreaktionen zu kon struieren, die schon nach ein bis drei Stunden ein Ablesen der Resultat

erlauben (Demonstration). Eigene Versuche des Vortragenden, die Flocken der DM. durch Anfärben zu verdeutlichen, hatten dasselbe Ergebnis wie die inzwischen veröffentlichten Versuche Hechts. Gentianaviolett ist recht brauchbar, scheitert aber vielfach an der Färbung des Serums, die das Violett verdeckt. Gelbe und rote Farbstoffe färben nicht kontrastreich genug.

Die Resultate der SGR. und DM. sind ausgezeichnet, u. a. erzielt man bis 98 Proz. Uebereinstimmung. Die Trübungsreaktion von Meinicke ist mit Vorsicht verwendbar, ist fast die empfindlichste Luesreaktion, hat aber unzweifelhaft unspezifische Ausschläge.

Aussprache: Die Herren Winkler, Reiter, Felke.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

Sitzung vom 26. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Stock. Schriftführer: Herr Jüngling.

Herr **Parrisius:** Demonstration eines Falles von **Hirntumor nach Röntgenbestrahlung:** Tumor des Scheitellappens mit Hemiparese, Stereoagnosie der rechten Hand, Erbrechen, sehr starken Kopfschmerzen, beiderseitiger Stauungspapille mit Hämorrhagien. Encephalogramm nach Bingel zeigt Erweiterung des rechten, Stauchung des linken Ventrikels. Dreimalige Serienbestrahlung mit Röntgenstrahlen (1 mal Vielfelder-, 2 mal Fernfeldmethode, je 1 HED.) brachte völligen Schwund der subjektiven Erscheinungen, Besserung der Hemiparese, Rückgang der Stauungspapillen. Pat. ist zurzeit wohlauf, macht grosse Märsche, leistet Bureauarbeit. Bisherige Beobachtungszeit 7 Monate.

Aussprache: Herr Jüngling: In der Röntgenabteilung der Chirurg. Klinik sind in den letzten Jahren eine Reihe von Hirntumoren mit Röntgenstrahlen behandelt worden. In einem Fall konnte der benommen eingelieferte Kranke nach 3 Wochen in ausgezeichnetem subjektiven Wohlbefinden die Klinik verlassen. Ein anderer mit diffusem inoperablen Gliom, das bei der Aufklappung durch Probeexzision festgestellt war, verlor die Kopfschmerzen und die Benommenheit und konnte ¼ Jahr nach der Bestrahlung (im ganzen 2 Sitzungen im August und Oktober 1921) seinen Dienst als Schutzmann wieder ausüben. Im April 1922 trat aber eine Apoplexie ein mit Halbseitenlähmung. Der Kranke erlag 4 Wochen später.

2 weitere Kranke verloren die lebensbedrohenden Anfälle, während die übrigen Symptome keine Besserung erfuhren. Bei 2 Kranken war die Bestrahlung wertlos. In einem dieser Fälle handelte es sich um ein diffuses Gliom des ganzen Vorderhirns.

Herr **Schmidt: Ueber das Xanthom.**

Vortr. bespricht die hereditären Verhältnisse beim Xanthom und seine Beziehungen zur Hypercholesterinämie. Er untersuchte 5 Geschwister mit ausgedehnter Xanthomatose, die alle eine mehr oder weniger hochgradige Cholesterinämie hatten. Die Eltern waren absolut frei von xanthomatösen Veränderungen an der Haut, wiesen aber gleichfalls eine Hypercholesterinämie auf. Bei der ältesten 15 jähr. Kranken sah Vortr. dreimal zur Zeit der Menses die vorher sehr hohen Cholesterinwerte im Blut fast zur Norm abfallen. Er sieht die Ursache der Hypercholesterinämie in einer Störung im innersekretorischen Stoffwechsel und hält sie für eine notwendige Grundbedingung für das Zustandekommen der Xanthomatose an der Haut. Nach seiner Auffassung ist bei jeder Xanthomatose zu irgendeiner Zeit einmal eine Hypercholesterinämie vorhanden gewesen, die zustande kommt auf Grund einer Störung in der Funktion einer oder mehrerer Drüsen mit innerer Sekretion (Testes, Ovarien, Pankreas). Diese Funktionsstörung verändert gleichzeitig das Terrain der Haut so, dass es zur Ablagerung des im Blute vermehrten Cholesterins und damit zur Ausbildung von Xanthomen kommt.

Aussprache: Die Herren O. Müller, Perthes, Parrisius, O. Müller, Schmincke, Weitz, Schmidt.

Herr **F. W. Kloeppel: Lues und Salvarsan in ihrem ätiologischen Zusammenhang mit Ikterus und Bilirubinämie.**

Mit der Diazoniumprobe von H. v. d. Bergh gelingt es, ein häufiges Frühbefallensein der Leber bei Lues (15 Proz. bei Lues II) nachzuweisen. Hieraus, sowie aus der Tatsache, dass durch Salvarsan sich nur eine rasch vorübergehende Bilirubinämie erzeugen lässt ohne dauernde oder spätere Leberfunktionsstörungen, kommt man zu dem Schluss, dass der sog. Spätikterus nach Salvarsan nur dann anzunehmen ist, wenn ein luetischer Ikterus oder ein Ikterus sonstiger Aetiologie mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Man hat häufig an Monorezidive zu denken und energisch mit Salvarsan, am besten in Form der Mischspritzen nach Linser gegen diese Monorezidive vorzugehen unter genauer serologischer Kontrolle bezüglich WaR. und Bilirubingehalt.

Aussprache: Die Herren Bülow, Linser, O. Müller, Weitz, Klöppel.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztl. Bezirksvereins vom 13. Juni 1922 im Luitpoldkrankenhaus.

Herr **Rietschel: Demonstrationen:**

1. 3 Monate alter Säugling erkrankt akut an **Grippe mit absteigender Bronchitis, Bronchiolitis und Kapillärbronchitis.** Heilung durch Senfpackung. Empfehlung der Senfpackungen mit Bolus mit Zusatz von einigen Tropfen Senföl.

2. **Schwere Grippe mit Empyem** bei einem 4 Monate alten Säugling. Besprechung der Therapie des Empyems, wobei in erster Linie die Punktion empfohlen wird, die auch hier mehrfach angewendet worden ist. Langsame, aber stetige Besserung. Besonders bei bestehender Pneumonie ist ein chirurgischer Eingriff absolut kontraindiziert.

3. Bei einem Spasmophiliekind entwickelt sich unter einer Grippeinfektion das typische Bild einer **Bronchotetanie.** Schwerste Dyspnoe in wenigen Stunden. Lungenblähung, auskultatorisch leichte Bronchitis, keine Dämpfung. Dazu zweimal eklamptische Krämpfe, Fac. ++, Rad. + und Per. ++. K.Oe.Z. 2,5 M.A. Unter Darreichung von Calc. chlorat. sicc. 5 g pro Tag und Magnesium sulfuricum-Injektionen nach 4 Tagen allmählicher Rückgang der Erscheinungen. Allmähliches Abklingen. Die latente Spasmophilie bleibt noch lange Zeit bestehen.

4. **Kongenitale Tuberkulose** bei einem 12 Wochen alten Säugling, der 4 Wochen mit seiner tuberkulösen Mutter zusammen war, die dann starb. Nach dem Tode der Mutter Ueberweisung des Kindes in die Anstalt. Proben nach Pirquet und Mantoux schwach positiv am 30. Lebenstage. Mehrfache Wiederholung der Pirquetprobe, die sicher positiv ausfällt. Diese frühzeitige einwandfreie Pirquetreaktion spricht mit Sicherheit für eine kongenitale Infektion. Therapeutisch wird die kutane Tuberkulinapplikation nach Ponndorf gemacht. Auffallend ist, dass das Kind bis zum heutigen Tage (4 Monate) keine weiteren Zeichen für Tuberkulose bietet und gut zunimmt. Pirquet stets stark positiv.

5. **4 Fälle von schwerer Hypotonie bei jungen Kindern:** a) Rachitis gravis mit allgemeiner Muskelatonie bei einem 2 jährigen Kinde; b) schwere Hypotonie bei einem Kinde mit der mongoloiden Form der Idiotie; c) schwere rachitische Myopathie. Vater 68 Jahre alt, Mutter 42 Jahre. 1 Jahr lang in einer Anstalt nur mit Milch gefüttert, dabei gut gediehen, aber niemals Bewegungsmöglichkeit. Gewicht zurzeit 11 900 g. Rachitis mittleren Grades, nicht allzu schwer. 6 Zähne. Geringe Auftreibung der Knochen. Enorm schlaffe Muskulatur. Weder Kopf noch Rumpf kann gehalten werden. Beim Sitzen knickt das Kind wie ein Taschenmesser zusammen. Reflexe dabei erhalten. Die Muskeln elektrisch erregbar. Besprechung der Differentialdiagnose zwischen Myatonia congenita Oppenheim und rachitischer Myopathie. Die gleichmässige Beteiligung der gesamten Muskulatur, das deutliche Erhaltensein aller Reflexe, die eigentümliche Anamnese spricht mehr für die rachitische Myopathie. Als therapeutische Massregel wird ganz besonders das Licht empfohlen; d) schwere zerebrale Hypotonie in Form des atonischen und astatischen Typs der zerebralen Kinderlähmung (Otfried Förster). 2 jähriger Knabe, schwerer Partus, völlige Idiotie, vollkommen schlaffe Lähmung beider Beine, Reflexe erloschen. Ataktische Störungen, Arme ziemlich frei. WaR. —. Typischer Fall der oben genannten Krankheit.

6. **Septischer Zustand mit lymphozytärer Reaktion des Blutbildes** bei einem 6 jährigen Jungen. Typische Skrofulose mit alten tuberkulösen Knochenherden, die zum Teil geheilt sind. Mehrfache Milchinjektionen wegen Conjunctivitis ekzematosa. Fieber längere Zeit bis 38. Plötzlich Einsetzen hohen Fiebers bis 40 mit enormer fortschreitender Anämie, mit Milz- und Leberschwellung. Im Blutbild 14 000 Leukozyten, 98 Proz. Lymphozyten, darunter viel Frühformen (Riederform, Lymphoblasten). Nach wenigen Tagen plötzlich einsetzende Leukopenie bis 1200 herabgehend, mit 97—98 Proz. Lymphozyten. Keine hämorrhagische Diathese. Die zunächst gestellte Diagnose: akute lymphatische Leukämie machte der obigen allmählich Platz, ohne dass allerdings mit Sicherheit klinisch die Sepsis festgestellt werden konnte. Blutkulturen steril. In Betracht kam auch eine akute tuberkulöse miliare Aussaat, von der der Organismus sich aber erholte. Therapeutisch Blutinjektionen, Argochrom intravenös, Besserung des Befindens *).

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

8. Sitzung vom 22. Juni 1922.

Herr **Stefan Goldschmidt: Ueber organische Radikale.**

Die organischen Radikale haben seit Gombergs Entdeckung des Triphenylmethyls von neuem das Interesse des Chemikers erregt. Ausser dem dreiwertigen Kohlenstoff in den Triarylmethylen kennt man zweiwertigen Stickstoff in den Diarylstickstoffen von Wieland und in den Hydrazylen, die der Vortragende entdeckt hat. Dem zweiwertigen Stickstoff reiht sich nun auch der einwertige Sauerstoff an, über den der Vortragende auch, in den 9-Alkoxy-10-Phenanthroxylen, berichtete.

9. Sitzung vom 6. Juli 1922.

Herr **Marbe: Zur Psychologie der Wünschelrute.**

Alle bisherigen Versuche, das Wünschelrutenproblem physikalisch zu lösen, sind missglückt. Marbe hält das Problem für ein psychologisches. Der Rutengänger muss wissen, wo das Wasser ist und das feste Vertrauen haben, dass seine Rute ausschlägt. Die nicht wegzuleugnenden Erfolge gewisser Rutengänger beruhen auf besonderen geologischen Kenntnissen. Eine okkulte Kraft der Wünschelrute gibt es nicht. Der Rutengänger kann „synthetisch" dargestellt werden durch Wachsuggestion, wie an Kindern demonstriert wird. Auf alle „Berichte" über Wünschelrutenerfolge und andere angeblich okkulte Erscheinungen kann man nichts geben. Nur eine einwandfreie experimentelle psychologische Untersuchung kann hier Aufklärung bringen. Marbe erklärt sich von neuem bereit, in seinem Institut alle angeblichen Medien experimentell zu prüfen. Bisher ist auf diese Aufforderung nur ein Medium gekommen, welches Herr Rietschel brachte, der sich in der Aussprache als nicht von der psychologischen Erklärung der Wünschelrute überzeugt bekannte. Dieses Medium konnte rasch entlarvt werden. — Geigel weist auf die Jahresberichte der geologischen Landesanstalt Berlin hin, in denen der Misserfolg der Wünschelrutengänger dargelegt ist. — Christa weist als Geologe zur Unterstützung der psychologischen Erklärung darauf hin, dass sich an der Oberfläche oft die tiefen Schichten bemerkbar machen und dass manche Menschen für solche geringfügige Veränderungen einen unbewussten Sinn haben. — Magnus-Alsleben glaubt auch an die Auffassung des Vortragenden, betont aber ebenso wie Geigel, dass die demonstrierten Versuche an den suggerierten Kindern keinen Beweis bilden können. — Als Unterlage für eine eventuell doch mögliche physikalische Erklärung berichtet König, dass er nach einer Tibiafraktur noch lange Zeit einen Witterungsumschlag verspürte. — Zicler konnte bei über ein Jahr fortgesetzter Registrierung von Wetter und rheumatischen Beschwerden gar keinen Zusammenhang feststellen. N.

*) Das Kind befindet sich zurzeit recht wohl, ist fieberfrei, 9000 Leukozyten, davon 40 Proz. polymorphk., und nur die noch vorhandene Anämie lässt noch den schweren Zustand ahnen. (Wird ausführlich veröffentlicht.)

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Sitzungen in Graz vom 12. Mai. 16. und 30. Juni 1922.

Herr **Schreiner** hält einen Vortrag: **Zur endolumbalen Salvarsanbehandlung: über Meningismus.**

Auf Grund der Erfahrungen am ausgedehnten Krankenmaterial der Grazer dermatologischen Klinik versucht der Vortragende zur Frage Stellung zu nehmen, inwieweit die endolumbale Salvarsanbehandlung in der Behandlung der Frühsyphilis in Betracht kommt oder notwendig ist. Dabei wird besonders auch auf die Liquorveränderungen Bezug genommen, wobei bei 454 Kranken (darunter 32 seronegative Primäraffekte und 12 Nichtsyphilitiker) mit 700 Liquoruntersuchungen in 45 Proz. bei der Frühsyphilis, in 35 Proz. bei der Lues latens ein positiver Befund erhoben wurde. Beim Vergleiche zwischen Stadt- und Landbevölkerung wird ein Ueberwiegen der positiven Liquorbefunde bei den Städtern inklusive der Arbeiter aus grösseren Betrieben im Verhältnis von 2 : 1 festgestellt. Von 12 Fällen mit Gummen finden sich bei 4 Leuten Liquorveränderungen, darunter 3, die früher antisyphilitische Kuren gemacht haben, bei 8 Patienten, die sämtlich keine Kuren durchgemacht haben, normale Liquores. Der Prozentsatz der Liquorpositiven erhöht sich überhaupt bei Kranken, die früher Kuren besonders mit Lumbalpunktionen wird dem Auftreten des Meningismus ein erhöhtes Augenmerk zugewendet; als auslösendes Moment wird hiefür ein Ueberdruck im Gegensatz zu der sonstigen Annahme des Unterdruckes angesehen. Als lindernd bzw. das Auslösen des Meningismus hemmend werden Eserineinträufelungen in den Bindehautsack anempfohlen. — Ein Vergleich der Erfolge der heute am meisten geübten Kombinationsbehandlungen (Salvarsan mit Hg. benz. oder Hg. salizyl., Kalomel, Mirion, Merlusan) in bezug auf ihren Einfluss auf bestehende Liquorveränderungen ergibt, dass die alte Kombination von Hg. salicyl.-Injektionen mit Salvarsan von keiner anderen übertroffen wird, daher dem praktischen Arzte auch keine andere Behandlung empfohlen werden kann. Der Vortragende meint, dass mit dieser Methode, wenn sie individuell angepasst wird, dem Auskeimen von Meningorezidiven vorgebeugt werden kann, bestehende Liquorveränderungen bis auf einige Fälle zum Schwinden gebracht werden können. Jedoch ist die Liquorkontrolle unerlässlich, da die Serumreaktion allein nicht genügt. — Nur für die wenigen Fälle, die der kombinierten Allgemeinbehandlung trotzen, kommt bei der Frühsyphilis die endolumbale Salvarsanbehandlung in Betracht; sie führt meist zum Ziele, jedoch gibt es auch hier Fälle, die der Behandlung trotzen. Bei schweren Liquorveränderungen bedeutet die endolumbale Behandlung mit Salvarsan gegenüber der kombinierten Allgemeinbehandlung keine Zeitersparnis.

Aussprache: Herr Phleps betont, dass bei neurologischen Fällen durch die endolumbale Therapie mehr zu erreichen ist als durch die sonstige Behandlung, besonders aber gilt dies für die Tabes. Ist ein Anhänger der endovenösen Sublimat-Salvarsanbehandlung. — H. Polland erwähnt, dass die Kombination von Merlusan mit Salvarsan eine vollkommen klare und zur Injektion mehrere Tage haltbare Lösung darstellt, ist aber gegen die Frühbehandlung mit endovenösen Injektionen. Die Wassermannreaktion ist als eine Reaktion auf Abwehrstoffe gegen die im Körper vorhanden gewesenen Spirochäten anzusehen. — H. De Crinis bespricht die Bedeutung der frühen Liquorveränderungen für die späteren Nervenerkrankungen und stellt die Fragen zur Besprechung, ob wir aus bestehenden Liquorveränderungen im Frühstadium auf zukünftige nervöse Erkrankungen schliessen dürfen oder nicht? und ob wir aus einer Heilung dieser Liquorveränderungen auch auf eine Heilung in bezug auf spätere Nervenerkrankungen schliessen dürften? — Matzenauer wirft die Frage auf, ob es überhaupt notwendig ist, in einer Sitzung Salvarsan und Quecksilber einzuverleiben. Die intravenöse Hg.-Injektion wird dann nicht täglich vorgenommen und nach seinen Erfahrungen wird das intravenös einverleibte Quecksilber sehr rasch, schon in den ersten 24 Stunden zum grössten Teil wieder ausgeschieden und eine entsprechende Steigerung der Dosis ist wegen der toxischen Wirkung nicht möglich. — Im Schlusswort betont Schreiner, dass die hohe Zahl von Liquorveränderungen bei den am Zentralnervensystem Erkrankten dafür spricht, dass die meisten, die im Spätstadium am Zentralnervensystem erkranken, sicher schon im Frühstadium Liquorveränderungen gezeigt haben dürften; hingegen braucht nicht jeder, der im Frühstadium Liquorveränderungen zeigt, später nervenkrank zu werden, da ja viele Fälle zur Heilung kommen. E.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzungen vom Juni 1922.

Schloffer: Ungewöhnliche Form der **Subluxation der Patella,** entstanden durch Abreissen des Knorpels an der nach unten sehenden Kante der Patella. Operation: die Einsenkung zwischen den Kondylen wurde mit dem Meissel vertieft und mit einem gestielten Kapsellappen überdeckt.

Schloffer: Mit günstigem Erfolge operierter Fall von **Kleinhirnabszess** und Fall von **Kleinhirnzyste.**

Soyka: Durch Operation geheilter Fall von chronischer Mittelohreiterung mit Sinusthrombose und Pyämie, **eitriger Meningitis** und **2 Kleinhirnabszessen.**

P. Klein: Zur Behandlung der Wehenschwäche. K. beobachtete das Auftreten guter Wehen nach wiederholter rektaler Untersuchung Gebärender. Er führte das auf Reizung der Frankenhäuserschen Ganglien zurück und benützte diese Beobachtung praktisch zur Behandlung der Wehenschwäche: Einlegen eines Gummiballons in das Rektum und Auffüllen mit 100—200 ccm Wasser. Er nennt dieses Verfahren **Proktenryse.** Es hat sich ihm bewährt. Vorteile des Verfahrens: 1. Rasches Auftreten kraftvoller Wehen, 2. extragenitale Einführung, daher Wegfall jeder genitalen Infektionsmöglichkeit, 3. leichte Technik, Ballon und Flüssigkeit brauchen nicht steril zu sein, der Arzt braucht sich nicht die Hände zu desinfizieren, 4. Schonung des Materials, da der Ballon nicht gekocht werden muss, 5. spontanes Urinieren möglich.

Weiser: Durch kausale (antiluetische) Therapie mit Novasurol **geheiltes Vorhofsflimmern,** das mehr als 2 Jahre bestand.

Weiser: Luetische **Aorteninsuffizienz;** bei zunehmender Dekompensation und mächtigen Oedemen Abnahme der Herzgrösse, gleichzeitig Anstieg des Venendrucks. Die Erscheinung wird mit einer Art Kontraktur des Herzmuskels erklärt.

Jarosehy bespricht die typische **Radiusfrakturbehandlung** auf Grund der Arbeiten von Zuppinger. Das Wesentliche ist die exakte Reposition und Fixierung in der Stellung des geringsten Muskelwiderstandes (Beugung im Ellbogen, leichte Dorsalflexion der Hand, halbe Fingerbeugung). Die Fixierung geschieht mit einer dorsal angelegten Schiene, die die Hohlhand freilässt, wodurch sofort kräftige Bewegungen der Finger möglich sind.

Marx berichtet an Hand von Diapositiven über 4 Fälle von **Blitzverletzungen** eigener Beobachtung.

Elschnig-Biedl: 3 Fälle von **Retinitis pigmentosa** bei **Dystrophia adiposogenitalis.** Im Röntgenbild normale Sella. Psychisch Torpidität. Missbildungen: Polydaktylie. Biedl fasst diese Fälle als **zerebrale** Fettsucht gegenüber der hypophysären auf.

Guth: Lungentuberkulose und vegetatives Nervensystem. In einer bestimmten Gruppe von Fällen von Lungentuberkulose verhinderte gleichzeitige Verabreichung von Adrenalin zu kutanen und subkutanen Gaben Tuberkulin die Reaktion. Pilokarpin vermochte abklingende Kutanreaktionen zum Wiederaufflammen zu bringen. Herabsetzung einer bereits erhöhten Temperatur war durch Atropin möglich. Die Adrenalinwirkung trat nur bei den indurativen Formen der Lungentuberkulose auf, nicht aber bei den exsudativen.

Kubik-J. Löwy-Kayser-Fleischerscher Ring bei einem Frühfall von **Pseudosklerose.** Spektroskopische Untersuchung des Pigmentringes ergab ein Spektrum, das einer Urobilinlösung entsprach. Die Funktionsprüfung der Leber ergab positive Faltasche Gallenprobe und positive Widalsche hämoklasische Krise. Sonst bestand bloss eine Sprachstörung.

E. J. Kraus fand in der menschlichen Milz, besonders in Infarktnarben ein hellgrünes **Pigment,** das sich mikrochemisch als Eisenphosphat erwies.

Herrnheiser: Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni. Kritische Besprechung der funktionellen, der indirekt anatomischen und der morphologischen Symptome s. str. Vergleichsuntersuchungen ergaben: Der weitaus überwiegende Teil der Fälle mit deutlichem funktionellen Komplex zeigt auch umschriebene Bulbusveränderungen. Die autoptischen Kontrollen bestätigen die ungemein hohe Beweiskraft der morphologischen Bulbussymptome.

H. Adler: Meningokokkensepsis im Anschluss an Meningitis epidemica bei einem Luetiker, erst auf Neosalvarsan geheilt.

E. Adler: Halbseitige progressive Muskeldystrophie.

Hecht: Methode zur Entfernung grosser Naevi pigmentosi oder flammei etc. Umfang mittels Pauspapier abzeichnen, Form aus Stents anfertigen und über dem Herd formen, mit Gips übergiessen; nach Trockenwerden die Stentsform so herausarbeiten, dass sie wie ein Kolben in einer Röhre behandelt werden kann, Auflegen der Gipsform über dem Herd, Füllung mit Kohlensäureschnee und mittels der Stentsform auf den zu entfernenden Herd ½—2′ fest aufdrücken.

Alfred Kohn: Anenzephalie und Nebenniere. Der Weg vom Hirnmangel zur Nebennierenhypoplasie der Anenzephalen führt wahrscheinlich über die Hypophyse. Diese ist von der Hirnschädelmissbildung aufs schwerste mitbetroffen; es fehlt ihr die Zerebralverbindung, das Infundibulum und ein richtige Neurohypophyse. Nur selten ist ein Neurohypophysenrest vorhanden und dann auch eine Pars intermedia angedeutet, die sonst in der Regel fehlt. Auch die Fettleibigkeit der Anenzephalen dürfte auf die gleiche Ursache zurückzuführen sein.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Juni 1922.

Herr **O. Frisch** stellt zwei Kranke vor, welche **durch einfache operative Eingriffe nach Frakturen grosser Knochen geheilt** worden sind.

Herr **E. Urbantschitsch** demonstriert eine 36 jähr. Frau, die **mehrmals wegen Hirnabszess operiert** hat.

Herr **J. Schönbauer: Behandlung der Peritonitis mit Pepsinsalzsäurespülungen.**

17 jähr. Wagnerlehrling, an diffuser Peritonitis seit einer Woche leidend. In desolatem Zustand eingeliefert. Reichlicher stinkender Eiter im Peritonealkavum. Gangränöse Appendix. Spülung mit 1½ Liter Pepsinsalzsäure unter Zurücklassung eines Teiles der Flüssigkeit. Verlauf befriedigend. Nach 4 Wochen Entlassung. Die Operationswunde wurde durch Naht geschlossen.

33 jähr. Mann, mit schwerem Ikterus auf die Klinik gekommen. Zugleich Symptome schwerer Peritonitis mit einer Pulsfrequenz von 140. Ebenfalls Spülung mit Pepsinsalzsäure. Rasche Senkung der Pulszahl auf 80. Heilung in kurzer Zeit.

37 jähr. Beamter, seit 8 Tagen vor der Aufnahme auf die Klinik diffuse Peritonitis mit starker Verschlimmerung am Tage vor der Aufnahme. Rascher Erfolg. 4 Wochen nach der Operation Entlassung aus der Klinik.

Ein Kranker befindet sich noch auf der Klinik; er wurde wegen einer Peritonitis nach Perforation eines Ulcus duodeni operiert.

In einem Falle zeigte die Obduktion die günstige Wirkung des Verfahrens. Ein 45 jähr. Mann war wegen Perforation eines fünfkronenstückgrossen Ulcus duodeni operiert worden; da eine Resektion sich als unmöglich erwies, Ueberdeckung des Ulcus mit Peritoneum und Gastroenterostomia retrocolica posterior. Der vor der Operation unfühlbare Puls wurde alsbald fühlbar und der Kranke erholte sich rasch. Am 5. Tage nach der Operation trat Kollaps und Exitus ein. Die Obduktion ergab, dass die Peritonitis bis auf eine kleine Stelle am unteren Ileum ausgeheilt war. Der Kranke war an einer neuerlichen Perforation des Ulcus an einer anderen Stelle gestorben.

Auf Grund der vom Vortr. mitgeteilten Erfahrungen ist an der grossen bakteriziden Kraft der Pepsinsalzsäure nicht zu zweifeln.

Herr **O. Porges: Zur Pathologie und Therapie des Ulcus ventriculi et duodeni.**

Sitzung vom 23. Juni 1922.

Herr **M. Löwy** und **R. Eichenwald: Chirurgische Therapie der akuten Dysenterie.**

Von den 2 demonstrierten Kindern wurde das erste 1919 3 Wochen nach der Aufnahme operiert und erholte sich rasch. 4 Monate nach der Operation wurde der Anus praeternaturalis wieder verschlossen. Das zweite Kind wurde im Oktober 1921 operiert. Die Verschliessung des Anus praeternaturalis konnte bisher wegen Tbc. pulm. nicht vorgenommen werden. Beide Kinder

wurden wegen schwerster Erscheinungen von Toxinämie, also bei elendestem Allgemeinzustand operiert. E. teilt mit, dass die operierten Kinder zur Zeit der Operation Hautblutungen und andere schwerste Erscheinungen aufwiesen. Es wurde ein axialer Anus oberhalb der Appendix angelegt.

Die operative Ausschaltung des Dickdarms bei akuter Ruhr ist ein Novum aus der Kriegszeit und es finden sich nur wenige Berichte in der Literatur.

Frau **D. Teleky** demonstriert ein 8 Wochen altes **Kind mit angeborenen Missbildungen beider Hände.**

Die Daumen allein sind vorhanden; die Anlagen der anderen Finger fehlen. Radius und Ulna normal.

Herr **V. Eder** und Herr **L. Freund: Schutz der Haut gegen schädliche Lichtwirkungen.**

Aeskulin schützt die Haut; man gewinnt es aus der Rinde junger Rosskastanienbäume im Frühjahr. Derzeit ist die Entrindung junger Bäume nicht durchführbar.

Versuche ergeben, dass Naphtholsulfosäure die kurzwellige Partie des Spektrums gut absorbiert (bis 360 $\mu\mu$). Die Alkalisalze absorbieren auch noch das Violett. Vortr. hat eine 4 proz. Lanolinsalbe mit Erfolg angewendet und demonstriert einen Kranken, der auf Veranlassung eines Internisten bestrahlt wurde; auf dem Rücken war das Wort „Antilux" (der Name der Salbe) mit der Salbe geschrieben. Das Wort ist auf dem sonst stark hyperämischen Rücken deutlich zu lesen. Die Haut zeigt an diesen Stellen normales Kolorit. Das Wichtigste ist, die Salbe gut einzureiben. Schädliche Wirkungen wurden nicht beobachtet. Es ist wertvoll, dass die Salbe wasserunlöslich ist, so dass der Schweiss bei Bergwanderungen die Salbenwirkung nicht beeinträchtigt.

Herr **F. Röder: Zur Theorie der Entzündung.**

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg und seine Krankenkassenabteilung.

272. ordentliche Mitgliederversammlung am 4. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Herr Veith stellt im Auftrag der Röntgenvereinigung den Antrag, für die Bezahlung der Röntgenleistungen bei Kassen- und Privatkranken den sog. Frankfurter Tarif anzunehmen. Der Antrag wird angenommen. Mit den Krankenkassen muss noch über die Anerkennung des Tarifes verhandelt werden.

Herr Stauder und Herr Bernett erstatten ausführliche Berichte über die Vorlagen zur 4. bayer. Landesärztekammer. An diese Berichte schliesst sich eine ausgedehnte Aussprache an. Ein ausführliches Referat erübrigt sich, nachdem unterdessen der 4. bayer. Aerztetag stattgefunden hat.

Das Vorgehen des Aerztl. Bezirksvereins Kelheim-Mainburg-Rottenburg in der Angelegenheit der geplanten Aerzteversorgung wird einstimmig missbilligt.

Herr Gückel berichtet über die Anträge, welche von Herrn Zacharias über die Reehnungsstellung in der Privatpraxis gestellt worden sind. Die Anträge verlangen eine Verpflichtung der Kollegen auf den Beschluss des Landesausschusses bayer. Aerzte über Reehnungsstellung nach der bayer. Geb.O., vervielfältigt mit der Reichsteuerungsindexziffer. Der Antrag will eine Abminderung bis zu 50 Proz. gestatten, jedoch nicht bei den Rechnungen, die nach der Mindesttaxe ausgestellt sind. Nachgewiesene Unterschreitungen der Taxe sollen mit einer Konventionalstrafe von 1000 M. für den einzelnen Fall belegt werden. Auf den Reehnungen soll vermerkt werden, dass die Reehnung nur 4 Woehen Gültigkeit hat, erfolgt spätere Begleichung, so wird die bei Bezahlung des Honorars gültige Reichsteuerungsindexziffer zugrunde gelegt. Der Arzt soll vor grösseren Operationseingriffen oder vor Beginn sonstiger kostspieliger Behandlungsarten den Kranken auf die jetzigen hohen Kosten aufmerksam maehen und eine grössere Vorausbezahlung verlangen. In der Aussprache wird allgemein anerkannt, dass die Anträge teilweise zu befürworten sind, dass aber nicht für Nürnberg allein derartige Beschlüsse gefasst werden sollten. Daher wird die ganze Angelegenheit der Gebührenordnungskommission des Landesausschusses bayer. Aerzte zur weiteren Bearbeitung übergeben.

Herr Reiehsthaler stellt und begründet den Antrag auf Errichtung einer Krankenkasse für Aerzte. Die Angelegenheit wird in einer dazu gewählten Kommission weiterberaten. Steinheimer.

Kleine Mitteilungen.

Aus der Privatklinik für Hautkranke von Dr. Oskar Salomon-Koblenz.

Ueber mikroskopischen Pilznachweis.

Jeder, der Hautkranke auf Pilze untersuchen muss, weiss, wie sehwierig oft der Naehweis derselben ist. Deswegen wollen wir auf folgende Art des Pilznachweises wegen ihrer Einfachheit und Schnelligkeit hinweisen. Das zu untersuchende Material, Nägel, Hornmassen, Schuppen usw. wird in 30 proz. Kalilauge im Reagenzglase solange gekoeht, bis es vollständig durchsiehtig geworden ist. Auf diese Weise behandeltes Material liess die Pilze bei Trichophytrie der Nägel, der Fusssohle, sowie Dyshidrosis leicht nachweisen. Es ist auffallend, wie widerstandsfähig die Pilze gegen einen solchen Eingriff sind, die sehr schön hervortreten, während die Hornmassen gelöst werden. Es ergibt sich daraus die Folgerung, dass man bei der Behandlung von Trichophytien zweckmässig hornlösende Substanzen zusetzen muss, damit das antiparasitäre Mittel die Pilze auch wirklich angreifen kann. Der Zweck dieser Mitteilung war, diese Methode wegen ihrer Einfaehheit zu empfehlen. Dr. Hermann Feit-Koblenz.

Therapeutische Notizen.

Zur Therapie der klimakterisehen Kongestionen. Von Prof. Dr. J. Halban-Wien. H. empfiehlt zur Behandung der Ausfallserscheinungen nach Aufhören der ovariellen Funktion, insbesondere gegen die auf Reizerscheinungen des Sympathikus zurückzuführenden kongestiven Zustände in Form von Wallungen, fliegender Hitze, Schweissausbrüehen, plötzlicher Röte im Gesicht, am Hals und auf der Brust, zur Herabsetzung der Erregbarkeit des Sympathikus Theobrominpräparate, die tatsächlich diese Zustände ausserordentlich günstig beeinflussten. Besonders geeignet sind die von der Chemosan-Aktiengesellschaft in Wien hergestellten Klimasan-Tabletten, die 0,5 Theobrominum calciolacticum und 0,0002 Nitroglyzerin enthalten, und die bei Gaben von 3 bis 5 Stück täglich eine geradezu verblüffende Wirkung entfalten, indem schon naeh 2—3 tägigem Gebrauch wesentliche Erleichterung oder vollständige Erlösnng von den quälenden Zuständen eintritt. H. empfiehlt, die Tabletten 8 Tage lang zu nehmen und dies nach einer Pause von 1 Woche zu wiederholen. Versager sollen äusserst selten sein, störende Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. (Med. Klin. 1922, Nr. 14.) R. S.

Ueber vorzeitige Kahlheit und ihre Behandlung bringt R. Sabouraud einen zusammenfassenden Bericht (Presse médicale 1922 Nr. 43). Vorzeitige Kahlheit des behaarten Kopfes ist demnach jene, die zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre sieh einstellt und gewöhnlich mit der Entwicklung der Barthaare zusammenfällt. Sieher ist in vielen Fällen eine übermässige Fettabsonderung — Alopeeia seborrhoica — die Ursache, während wir im Allgemeinen, wie S. zugibt, bezüglich der pathologischen Physiologie der Kahlheit noch keine genauen Kenntnisse haben. Ob vorzeitig entwickelte Geschlechtsreife bei der Kahlheit eine gewisse Rolle spielt, dünkt S. sehr zweifelhaft, obwohl es von vielen Seiten behauptet wird und die Kastration die Kahlheit verhütet oder zum Stillstand bringt. Was die Prognose derselben betrifft, so ist sie um so schwerer und ihr Verlauf um so rascher, je früher sie sich einstellt. Zweifellos spielt die Heredität eine gewisse Rolle. Die Behandlung ist eine rein äusserliche — innere Mittel haben S. keinerlei Erfolge gebracht — und hier ist Schwefel das Hauptmedikament, in welcher Form es auch sei. In den schweren Fällen, von welchen hier hauptsächlich die Rede ist, sind Lösungen des Schwefels in einer die Fette auflösenden Flüssigkeit am wirksamsten, z. B. Sulfur. carbon. 150,0, Sulfur. praecip. 9,0, Xylol oder Benzin 75,0, Tetrachlor. carbon. 75,0, aber das beste Lokalmittel bleibt Schwefelkohlenstoff in 3—4 proz. Lösung — trotz des Geruches, der leichten Entzündbarkeit und des heftigen Brennens, das seine Anwendung verursacht. Sicher wird damit Stillstand des Haarausfalles und der Seborrhoea, wenn auch nicht immer Rückkehr normalen Haarwuchses erzielt. St.

Studenten- und Assistentenbelange.

Der Studententag in Würzburg.

Der von einem Teil der deutschen Studentenschaften naeh Marburg einberufene Studententag war von der preuss. Regierung verboten worden. Er wurde daher nach Würzburg verlegt und hat dort unter Beteiligung von 82 Proz. aller deutschen Studentenschaften nunmehr stattgefunden. Seine Aufgabe war die Ausarbeitung einer neuen Verfassung. Diese wurde auf nachstehender Grundlage einstimmig angenommen: Die deutsche Studentenschaft besteht aus den deutsehen Studentenschaften der Hochsehulen des deutschen Spraehgebietes. Die reichsdeutschen Studentensehaften müssen die Mitgliedsehaft mindestens allen vollimmatrikulierten deutschen Reiehsangehörigen deutscher Abstammung und Muttersprache gewähren. Die auslandsdeutschen Studentenschaften regeln ihre Zusammensetzung selbständig. Die Entscheidung der Zusammensetzung ist herbeizuführen auf Grund allgemeiner, geheimer, direkter Abstimmung mit einfaeher Stimmenmehrheit, getrennt nach Hochschulen. Zur Abstimmung zugelassen sind alle im Sommersemester 1922 vollimmatrikulierten Studierenden folgender Gruppen: 1. Studierende deutscher Abstammung und Muttersprache, 2. Studierende, die sieh zur deutschen Kultur bekennen und am 1. Juli 1914 im Gebiet des derzeitigen Oesterreiehs, Deutseh-Süd-Tirols bzw. der Sudetenländer ansässig waren und jetzt die entspreehende Staatsangehörigkeit besitzen. Die zur Vertretung der einzelnen Studentensehaften berufenen Organisationen müssen aus allgemeiner, gleicher und direkter Verhältniswahl hervorgehen.

In den Vorstand wurden gewählt: Hilgenstock-Hannover, Conti-Berlin und Fritsch-Breslau. Der bisherige Vorstand war der Tagung ferngeblieben. In einem Schreiben erklärt er, die Würzburger Tagung sei im Widerspruch zu dem erklärten Willen des Vorstandes und des Hauptausschusses einberufen; ein Aufbau der deutschen Studentensehaft auf dem Rasseprinzip sei im Rahmen der Selbstverwaltung unmöglich; der Regelung der studentischen Selbstverwaltung durch den preuss. Kultusminister (d. Wsehr. Nr. 29 S. 1103) werde jeder rechtlich empfindende Deutsehe zustimmen. Dem Protest gegen das Verbot der Abhaltung der Tagung in Preussen schliesst sieh der ehemalige Vorstand nicht an, er bedauert vielmehr, dass preuss. Studentensehaften sich entsehliessen konnten, die Tagnng in ein anderes Hoheitsgebiet zu verlegen und dort gegen das preuss. Kultusministerium zu protestieren.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 26. Juli 1922.

— Ueber die wirtschaftliche Lage der Berliner Krankenanstalten macht Stadtobermedizinalrat Dr. Rabnow in Z. f. soz. Hyg. 1922, 12 ganz trostlose Angaben. Die Baukosten eines modernen Krankenhauses sind von 9000 M. für das Bett in 1913 auf 270 000 M. gestiegen; der Neubau von Krankenhäusern hat also aufgehört. Die Wäsehebestände befinden sich im allerdürftigsten Zustande. Früher rechnete man auf jedes Bett 3½ Wäschegarnituren, jetzt haben die Berliner Krankenhäuser nicht einmal eine volle Garnitur pro Bett. Die Beschaffung einer einzigen neuen Wäsehegarnitur für die 25 000 Berliner Krankenhausbetten würde die Summe von mindestens 30 Millionen Mark erfordern. Die Gesamtkosten des Betriebs sind bei den vier grossen Krankenhäusern auf das rund 17 fache von 1913 gestiegen. Die Verpflegsselbstkosten betrugen 1913 für den Erwaehsenen 5 M., März 1922 über 100 M., der Verpflegungssatz 3 M., jetzt 40 M. Daraus ergibt sieh die Notwendigkeit eines enormen Jahreszuschusses aus der Kämmereikasse, im Jahre 1920 allein für 6 Krankenhäuser 110 Millionen (gegen 4,78 Millionen in 1913). Bemerkenswert ist die Steigerung der Ausgaben für einzelne Posten. Die Heizung kostete 1921 gegenüber 1913 das 25 fache, die Gehälter und Löhne das 36,5 fache, die Verpflegung das 6,5 fache. Gespart wurde also vor allem an der Ernährung der Kranken, was auch aus folgenden Zahlen hervorgeht: Die Kranken erhielten 1913 2500 g Fleisch die Woche, 1921 600 g; Fett früher 500 g, jetzt 230 g; Brot 5000 g bzw. 2250 g; Kartoffeln

1913 1200 g, 1921 7000 g. Es wird also der Ausfall an Fleisch, Fett und Brot durch Kartoffeln ersetzt. Für die Steigerung der Ausgaben für Gehälter und Löhne um das 36,5 fache will R. den 8-Stundentag nicht verantwortlich machen. Seine Gründe in diesem Punkt sind aber nicht recht überzeugend. Wahrscheinlich trägt auch hier, wie überall, die Abkürzung der Arbeitszeit einen wesentlichen Teil der Schuld an dem Elend. Auffallend ist die hohe Erkrankungsziffer des Tarifpersonals; sie bedeutet in 1921 für Berlin einen Geldverlust von 10,6 Millionen Mark. Unter diesen Umständen spricht R. mit Recht von einer Krise der Krankenanstalten, die sich, über Berlin hinaus, auch auf das Reich erstrecke. Durchgreifenden Erfolg versprechende Vorschläge zur Abhilfe vermag R. nicht zu machen. Selbstverständlich; denn die Krise der Krankenhäuser ist nur ein Teil der Krise unserer gesamten wirtschaftlichen Verhältnisse, die unentrinnbar der Katastrophe zutreibt, solange das System der Aussaugung Deutschlands durch unsere Bedrücker anhält.

— Im Anschluss an das Referat über die Milchversorgung Berlins (d. W. Nr. 29, S. 1097) haben die im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zusammengeschlossenen Berliner Kinderärzte folgende Erklärung abgegeben: „Die Berliner Säuglings- und Kindermilch hat sich in ihrer Beschaffenheit in der Nachkriegszeit ständig verschlechtert. Der Gehalt an Fett, diesem wichtigsten Nährstoff der Milch für den Säugling, ist um mehr als ⅓ gegenüber der Friedenszeit gesunken. Die Milch hat durch Konservierungsmittel, deren Zusatz früher gesetzlich verboten war, lebenswichtige Stoffe (Vitamine) verloren. Eine besonders verderbliche Rolle spielt unter den Konservierungsmitteln der Zusatz von Soda und Wasserstoffsuperoxyd. Die Sauberkeit der Milch, die in früherer Zeit selbstverständlich war, ist einer bedenklichen Verschmutzung gewichen und ihr Bakteriengehalt ist infolgedessen weit über das zulässige Maass gestiegen. Gesundheitsstörungen ernster Art sind bei unseren Säuglingen in steigendem Maasse zur Beobachtung gekommen. Namentlich der Skorbut der kleinen Kinder hat sich in letzter Zeit bedenklich gehäuft. Angesichts dieser Uebelstände fürchten die Berliner Kinderärzte verhängnisvolle Folgen für unseren Nachwuchs, wenn nicht bald für Abhilfe Sorge getragen wird. Sie fordern: 1. Wiedereinführung der früheren Reinlichkeit bei der Gewinnung und dem Transport der Säuglingsmilch, sowie Beachtung der bereits bestehenden gesundheitspolizeilichen Vorschriften. 2. Verbot der konservierenden Zusätze. 3. Bekämpfung der Milchverfälschung, besonders der Entrahmung. Neben dieser verschlechterten Beschaffenheit der Milch verdient die dauernde Verminderung der vorhandenen Milchmengen ernsteste Beachtung. Bei der Knappheit und Teuerung der Nahrungsmittel kommt der Milch als wesentlicher Bestandteil der Kost auch unserer Kleinkinder eine höhere Bedeutung als früher zu. Weiteres Sinken der zur Verfügung stehenden Milchmengen muss unbedingt vermieden werden, damit nicht schwere Gesundheitsschädigungen der Kinder eintreten. Es gilt hier zu warnen, bevor es zu spät ist. Die Kinderärzte lenken die Aufmerksamkeit massgebender Kreise, besonders der Gemeinden, auf die Bereitstellung guter Trockenmilch, die in periodisch wiederkehrenden Zeiten knapper Milchversorgung als zweckmässig empfohlen werden kann. Trockenmilch hat sich bei der Ernährung von Säuglingen bei uns und in anderen Ländern aufs beste bewährt. Ihrer Einführung im grösseren Umfang stehen keinerlei ärztliche Bedenken entgegen. Schliesslich betonen die Kinderärzte nachdrücklich, dass Reich, Staat und Gemeinden auf einen erschwinglichen Preis der Milch mit allen Mitteln hinwirken müssen". Die Erklärung ist unterzeichnet von Prof. Dr. Erich Müller und Prof. Dr. L. F. Meyer.

— In Preussen wurde der Entwurf eines Tuberkulosegesetzes ausgearbeitet, nach dem jeder ansteckungsfähige Fall und jeder Todesfall an Lungen- oder Kehlkopftuberkulose von dem behandelnden Arzt oder Haushaltungsvorstand anzuzeigen ist. Die bakteriologische Untersuchungsstelle hat jeden positiven Befund von Tuberkelbazillen den zuständigen Stellen mitzuteilen. Auf Verlangen des beamteten oder behandelnden Arztes hat die Ortspolizeibehörde eine Desinfektion ausführen zu lassen. Unterlassungen oder Zuwiderhandlungen werden mit Geldstrafe bis zu 1500 M. bestraft. — In Bayern ist die Bekämpfung der Tuberkulose durch die Bekanntmachung über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 9. Mai 1911 geregelt. Hiernach ist jeder Todesfall an offener Lungen- oder Kehlkopftuberkulose und jede Erkrankung hieran, wenn der Kranke in einer Unterrichtsanstalt wohnt, anzuzeigen. Ausserdem sind die Regierungen und Distriktspolizeibehörden ermächtigt, die Anzeigepflicht für solche Fälle einzuführen, wenn die Kranken infolge ungünstiger Wohnungsverhältnisse ihre Umgebung erheblich gefährden.

— Durch Reichsgesetz vom 9. Juni 1922 über Versicherungspflicht in der Krankenversicherung ist die Verdienstgrenze für die Krankenversicherungspflicht von 40 000 M. auf 72 000 M. jährlich erhöht worden. Die Ausdehnung der Versicherungspflicht begann mit dem 7. Juli 1922. Massgebend ist das Arbeitseinkommen, welches auf Grund der tariflichen Bestimmungen gewährt wird. Lohnempfänger (Arbeiter und Arbeiterinnen) sind stets versicherungspflichtig, also auch dann, wenn ihr regelmässiger Arbeitsverdienst mehr als 72 000 M. beträgt.

— Der preuss. Minister für Volkswohlfahrt hat die Gebühr für die Ausführung der Wassermannreaktion in den Medizinaluntersuchungsanstalten auf 35 M. festgesetzt. Für Untersuchungen für Rechnung der Reichs- und Staatskassen, eines Armenverbandes oder gemeinnütziger Anstalten sind 25 M. zu zahlen.

— Der Verein Sächsische Volksheilstätten für Alkoholkranke zu Dresden hat am 16. Juli d. J. in seiner Heilstätte Seefrieden bei Moritzburg zu Ehren des im Felde gefallenen Mitbegründers und leitenden Arztes der vor 15 Jahren errichteten Heilstätte, des Dresdener Nervenarztes und Psychiaters Dr. Arnold Stegmann eine Gedenktafel, ein Werk des Dresdener Bildhauers Arthur Lange, enthüllt.

— Man schreibt uns: An der Sozialhygienischen Akademie Charlottenburg findet zurzeit ein Lehrgang statt, der mit einer Teilnehmerzahl von 33 Vollhörern die Grenze der Belegziffer erreicht; ausserdem werden die ihm angegliederten Kreisarztsonderkurse, welche den Bedingungen der Prüfungsordnung unter § 4 Ziffer 5 genügen, von 25 Hörern besucht. Die starke Frequenz beweist, dass sich die Erkenntnis der Bedeutung des sozialhygienischen und sozialmedizinischen Unterrichts in der Aerzteschaft immer mehr ausbreitet. Für die Kreisarztprüfung ist die Teilnahme an einem sozialhygienischen Lehrgang Vorbedingung. Aber auch die kommunalen Behörden bevorzugen auf Grund des ministeriellen Erlasses vom 28. Dezember 1919 bei der Besetzung der beamteten Arztstellen solche Bewerber, die über die Organisation der Gesundheitsfürsorge eine besonders sorgfältige Ausbildung, wie sie die Akademie gewährleistet, nachweisen können. — Der 5. Lehrgang beginnt am 6. November 1922 und dauert bis zum 11. Februar 1923 mit Einschluss von 14 Tagen Weihnachtsferien. Der neue Lehrplan erscheint Ende Juli und ist gegen Voreinsendung von 6.50 M. oder gegen Nachnahme durch das Sekretariat Charlottenburg, Krankenhaus Westend, Spandauerberg 15/16 erhältlich. Anmeldungen und Anfragen sind ebendorthin an Prof. Versé zu richten. Wohnungen werden auf Wunsch vermittelt.

— In der Zeit vom 9.—28. Oktober veranstaltet die medizinische Fakultät Frankfurt a. M. unter Mitwirkung fast aller Dozenten einen dreiwöchigen Fortbildungskursus. Es werden täglich von 11—1 Uhr Einzelvorträge und Referate über moderne medizinische Fragen aus den verschiedensten praktischen und theoretischen Gebieten abgehalten werden. Ausserdem können in allen Spezialfächern privatissime Kolloquien und technische Kursusstunden mit den einzelnen Dozenten verabredet werden. — Ein Programm mit Vorschlägen wird ausgearbeitet. Einzelne auswärtige Kollegen können voraussichtlich gegen bescheidenes Entgelt Unterkunft bei hiesigen Dozenten finden. Anfragen werden erbeten an das Geschäftszimmer der Med. Universitätsklinik.

— Im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M., Theodor-Stern-Haus, Weigertstr. 3 (Leiter: Prof. Dr. F. Dessauer) finden technische Röntgenkurse mit Praktikum statt. Der nächste Kurs dauert vom 1. bis 15. September. An den Kurs schliessen sich Besichtigungen und Demonstrationen in den Frankfurter Universitätskliniken an: Frauenklinik (Geh. Rat Prof. Dr. Seitz); Chirurgische Klinik (Prof. Dr. Schmieden); Innere Klinik (Prof. Dr. Bergmann); Krankenhaus Sandhof (Prof. Dr. Alwens).

— In Jena werden vom 19.—25. Oktober von den Professoren unentgeltliche Fortbildungskurse für praktische Aerzte abgehalten. Auskunft erteilen der Schriftführer des Thüringischen Landesausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen Sanitätsrat Dr. Schrader-Gera (Reuss) oder der Vorsitzende Prof. Dr. Stintzing-Jena.

— Der Aerzteverein Bad Oeynhausen veranstaltet auch in diesem Jahre vom 24.—26. September einen Zyklus von Vorträgen aus dem Gebiete der in Oeynhausen zur Behandlung kommenden Krankheitszustände. Es werden diesesmal die Herz- und Gefässkrankheiten behandelt werden und die letzteren besondere Berücksichtigung finden. Die Vorträge werden im Staatlichen Kurtheater stattfinden. Als Vortragende haben sich zur Verfügung gestellt die Herren Prof. Mönckeberg-Bonn, Geheimrat Hering-Köln, Prof. Heubner-Göttingen, Prof. v. d. Velden-Berlin, Prof. Otfr. Müller-Tübingen, Prof. Dietlen-Oberstdorf.

— Ein Aerztlicher Spezialkurs für Frauen- und Herzkrankheiten findet vom 21.—24. September d. J. in Franzensbad statt. In der Liste der Vortragenden finden wir auch reichsdeutsche Namen, so v. Jaschke-Giessen, Kehrer-Dresden, Minkowski-Breslau, Seitz-Frankfurt, Volhard-Halle, Winter-Königsberg. Näheres durch das Kursbüro im Stadthause in Franzensbad.

— Ein augenärztlicher Fortbildungskurs beginnt in Pest am 5. September. Näheres im Sekretariat der kön. ungarischen Universitäts-Augenklinik No. 1 Pest, VIII., Mária-utca 39.

— Die Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens für Lungenkranke veranstaltet vom 2. X. bis 25. XI. d. J. in Berlin wieder einen achtwöchigen Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge für etwa 30—40 Teilnehmerinnen (4 Wochen theoretische und 4 Wochen praktische Ausbildung). Zur Teilnahme werden in erster Linie staatlich geprüfte Kranken- oder Säuglingspflegerinnen zugelassen. In Ausnahmefällen können auch andere Damen, welche die staatliche Prüfung als Krankenpflegerin nicht besitzen, zugelassen werden, sofern sie ihrer Vorbildung nach zur Betätigung in der sozialen Fürsorge geeignet sind. Näheres durch die Geschäftsstelle des Tuberkulosezentralkomitees, Berlin W. 9, Königin-Augusta-Str. 7.

— Dr. Henry Head, der Herausgeber der angesehenen englischen Fachzeitschrift für Neurologie und Psychiatrie „Brain", ist zurückgetreten. Sein Nachfolger ist Dr. Gordon Holmes.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Ernannt wurde der Geheime Hofrat Prof. Dr. Martin Hahn in Freiburg i. B. zum ordentlichen Professor der Hygiene an der Universität Berlin als Nachfolger des Geh. Med.-Rats Flügge. (hk.)

Bonn. Dem Privatdozenten für Psychiatrie Dr. Franz Sioli wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen. (hk.) — Dem ordentl. Professor Dr. Müller-Hess ist der für die gerichtliche Medizin erteilte Lehrauftrag auch auf soziale Medizin ausgedehnt worden. — Das neu gegründete Institut für gerichtliche Medizin ist vorläufig in dem früheren Garnisonlazarett untergebracht worden.

Erlangen. Dem Privatdozenten der Chirurgie, a. o. Prof. Dr. Kreuter, der die Leitung der chirurg. Abteilung des Städt. Krankenhauses Nürnberg übernimmt, ist die erbetene Entlassung aus seiner Stelle als Oberarzt der chirurg. Klinik bewilligt worden. — In der mediz. Fakultät habilitierte sich für das Fach der inneren Medizin Dr. Richard Greving, Assistent der mediz. Klinik. Habilitationsschrift: Zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der vegetativen Zentren im Zwischenhirn. Antrittsvorlesung: Die Pathogenese des Fiebers.

Heidelberg. Die neue medizinische Klinik wurde eingeweiht. Ihr Leiter, Geh. Rat Krehl, wurde zum Ehrenbürger der Stadt Heidelberg ernannt.

Leipzig. Prof. Dr. Frühwald, Oberarzt an der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, wurde zum dirigierenden Arzt der dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Chemnitz gewählt. — Privatdozent Dr. med. et phil. C. Seyfarth hat einen Ruf als Direktor des wieder in deutschen Besitz übergegangenen Alexander-Hospitals in St. Petersburg (Russland) angenommen. Das Hospital wird vom Deutschen Roten Kreuz als Krankenhaus für Infektionskrankheiten neu eingerichtet. — Zum Rektor der Universität für 1922/23 wurde der Anatom, Prof. Dr. Hans Held gewählt.

München. Zur Uebernahme der durch den Rücktritt des Geheimen Hofrates Dr. Emil Kraepelin erledigten ordentlichen Professur für Psychiatrie und psychiatrische Klinik an der Universität München hat das Staatsministerium für Unterricht und Kultus einen Ruf an den ordentlichen Professor der Universität Leipzig, Dr. Bumke, ergehen lassen.

Basel. Der Privatdozent Dr. Wilhelm Lutz wurde zum ausserordentlichen Professor und Vorsteher der dermatologischen Klinik als Nachfolger Lewandowskis ernannt.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

reis der einzelnen Nummer 6.— M. • Bezugspreis in Deutschland
• • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

r. 31. 4. August 1922.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

us der med. Abt. des Universitätslaboratoriums Freiburg i. B.

ie Bestimmung des Gesamtstickstoffes des Harns und es Reststickstoffes des Blutes ohne Destillation und Titration.

Von W. Autenrieth und Hans Taege.

(15. Mitteilung über Kolorimetrische Bestimmungsmethoden [1].)

Die Bestimmung des Gesamtstickstoffgehaltes des Harns nach jeldahl gehört zweifelsohne zu den wichtigsten Bestimmungsethoden der medizinischen Chemie. Ebenso hat in den letzten Jahren e Bestimmung des Reststickstoffes des Blutes oder Serums für die eurteilung der Nierenfunktion eine grössere Bedeutung erlangt. — Der ne von uns [2] hat schon vor längerer Zeit (1911) für die Bestimmung r salpetrigen Säure, der Salpetersäure, des Eisens sowie des Amoniaks in natürlichen Wässern und Abwässern kolorimetrische Meoden, die mit Hilfe des Autenrieth-Koenigsbergerschen eilkolorimeters rasch ausgeführt werden können, empfohlen und bei eser Gelegenheit auch die Bestimmung des Gesamtstickstoffgehaltes s Harns auf kolorimetrischem Wege, unter Zugrundelegung der Nessrschen Reaktion und nach vorausgegangener Mineralisierung der ganischen Stoffe nach Kjeldahl, in den Kreis seiner Unterchungen gezogen. Die Stickstoffwerte, die erhalten wurden, waren friedigend, indem sie mit den, nach dem allgemein gebräuchhen Destillations- und Titrationsverfahren gewonnenen Werten, bgen jeweils auf den 24-Stundenharn, auf 0,5 bis 0,8 g Stickstoff ereinstimmten. Von einer Veröffentlichung der damals erhaltenen sultate wurde besonders aus dem Grunde abgesehen, weil ein sicheres nstellen der mit dem Nesslerschen Reagens erhaltenen gelblichen rblösung auf gleiche Farbstärke beim Arbeiten mit dem 10 cm tiefen lastroge des Kolorimeters für manches Auge grosse Schwierigkeiten reitet hat. In der letzten Zeit haben wir diese Bestimmung wieder fgenommen und sie nun so vervollkommnet, dass sie zu den geuesten und elegantesten kolorimetrischen Bestimmungsmethoden der edizinischen Chemie gehören dürfte; Voraussetzung ist, dass mit dem einen Modell des erwähnten Instrumentes gearbeitet wird, und zwar it dem nur ca. 2 cm tiefen Glastroge, der für die Aufnahme der herstellten Farblösungen bestimmt ist. Viele Versuche waren notendig, bis ein geeigneter Katalysator an Stelle des bisher gebräuchlichen Quecksilbers und Kupfersulfats gefunden war. Quecksilber konnte nicht genommen werden, weil es infolge seiner relativ ossen Affinität zum Stickstoff Amidoverbindungen bildet, die mit essler nicht restlos in Reaktion treten; bekanntlich wird bei Verendung von Quecksilber als Katalysator bei der Bestimmung des tickstoffs nach Kjeldahl das Ammoniak mit Kalilauge unter Zutz von Schwefelkalium frei gemacht und abdestilliert; aber gerade ne Destillation wollten wir ausschalten. — Kupfersulfat, das als talysator bei Harn ausgezeichnete Dienste leistet und das auch n O. Folin [3] bei kolorimetrischen Bestimmungen verwendet wird, t uns nicht immer befriedigende Resultate geliefert; wiederholt wurden niedrige Stickstoffwerte erhalten, wahrscheinlich aus dem Grunde, eil die Kupfersalze zur Bildung komplexer Kupfertetraminsalze wie $Cu(NH_3)_4]SO_4$ neigen, die dann bei der Reaktion mit Nessler mmoniak zurückhalten können, so dass zu wenig Stickstoff gefunden ird.

Schliesslich haben wir in dem Cerdioxyd CeO_2, auch kurz erioxyd genannt, für unsere Zwecke einen geeigneten Katalysator genden, der in seiner Wirksamkeit dem Quecksilber und Kupfersulfat um nachsteht. Nach älteren Angaben in der Literatur entwickelt die ösung des Cerdioxyds in konzentrierter Schwefelsäure reichlich ozonltigen Sauerstoff, und es ist daher eine derartige Lösung ein kräftig wirndes Oxydationsmittel. Anderseits wird das in Lösung übergegangene er beim Alkalisieren mit Kali- oder Natronlauge als $Ca(OH)_4$ und $eO(OH)_2$ ausgefällt, ohne hierbei der Flüssigkeit irgendeine Färbung erteilen. Für unsere Zwecke ist daher das Cerioxyd ein recht brauchrer Katalysator. Für eine einzelne Stickstoffbestimmung im Harne nügen 0,04 bis 0,05 g CeO_2, im Vollblute oder Serum schon eine kleinere enge desselben. — Da durch Nessler selbst die minimalsten engen von Ammoniak durch eine auftretende Gelbfärbung angezeigt erden, müssen die sämtlichen Chemikalien, die für eine kolorimetrische Stickstoffbestimmung gebraucht werden, absolut ammoniakfrei sein. Man führe daher zunächst einen „blinden Versuch" aus, indem man wie bei dem eigentlichen Versuche die verschiedenen Reagentien in der unten angegebenen Reihenfolge auf einander einwirken lässt; nur nehme man statt 5 ccm Harn die gleiche Menge Wasser. Besonders achte man darauf, dass das letztere ammoniakfrei ist; in der Mehrzahl der Fälle wird man Leitungswasser nehmen können; wenigstens gibt das Wasser der Freiburger Leitung selbst bei mehrstündigem Stehen mit Nessler keine Färbung. Weniger zu empfehlen ist ein sogen. destilliertes Wasser, wie ein solches bei der Heizung der Dampftrockenschränke mit Wasserdampf in chemischen Laboratorien aufgesammelt wird, und zwar meist in Arbeitsräumen, in welchen 50 bis 60 Praktikanten tätig sind. Ein solches Wasser gibt häufig eine positive Nesslersche Probe; dasselbe kann aber durch Destillation unter Zusatz von Kaliumpermanganat und Phosphorsäure ammoniakfrei erhalten werden. — Die sämtlichen Operationen, die sich auf eine Stickstoffbestimmung beziehen, müssen selbstverständlich in einem Raume ausgeführt werden, in welchem Dämpfe von Ammoniak und Ammoniaksalzen nicht entwickelt werden.

Die Bestimmung des Harnstickstoffs auf kolorimetrischem Wege.

Erfordernisse: 1. Ein genau geeichter Vergleichskeil. Die Eichung dieses Keils wird in der am Schlusse der Arbeit angegebenen Weise ausgeführt. 2. Konzentrierte Schwefelsäure. 3. Reines Kaliumsulfat (K_2SO_4). 4. Cerdioxyd (CeO_2) 5. Zirka 20 proz. Natronlauge, bereitet aus reinem Aetznatron, das aus Natriummetall dargestellt ist. 6. Nesslers Reagens. 7. Kjeldahlkölbchen aus Jenaer Geräteglas von 50 ccm Inhalt, mit einem, mindestens 15 cm langen Halse. 8. Eine geeichte Kapillarpipette zum genauen Abmessen von 1 ccm Harn.

Bereitung des Nesslerschen Reagenses. Es werde stets nach derselben Vorschrift aus 10 g Merkurijodid (HgJ_2), 5 g Jodkalium, 20 g reinem, aus Metall dargestelltem Aetznatron und 100 ccm Wasser bereitet. Man zerreibt das Merkurijodid in einem Porzellanmörser mit wenig Wasser, spült die Mischung in eine Kochflasche, fügt das Jodkalium hinzu, löst das Aetznatron in dem Reste des Wassers und giesst diese Natronlauge in die zuerst erhaltene Merkurijodidkaliumlösung. Das durch mehrstündiges Absitzenlassen geklärte Reagens giesse man vom Bodensatze klar ab und bewahre es in dunklen Flaschen, gut verschlossen, auf.

Ausführung: Man erhitzt 1 ccm des mittels der Kapillarpipette (8) genau abgemessenen Harns mit 5 ccm konzentrierter Schwefelsäure, 5 g Kaliumsulfat und ca. 0,05 g Cerioxyd im Kjeldahlkölbchen (7) auf einem Drahtnetze oder besser direkt, ohne ein solches, zum lebhaften Sieden und unterhält das letztere ungefähr 1 Stunde lang. In neuerer Zeit erhitzen wir das Kjeldahlkölbchen direkt über einer kleinen Bunsenflamme; ein solches Kölbchen aus Jenaer Glas hat schon einige Dutzend in dieser Weise ausgeführte Bestimmungen ausgehalten. Nach dem Erkalten wird der Inhalt des Kölbchens mit ammoniakfreiem Wasser — wir nehmen hier Leitungswasser — ohne Verlust in einen Einlitermesskolben gespült, dann unter guter Kühlung mit der Natronlauge (5) alkalisch gemacht, mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt, umgeschüttelt und zum Absitzenlassen ca. 1 Stunde beiseitegestellt. Von dieser absolut klar gewordenen Lösung misst man, je nach dem vermuteten Stickstoffgehalt des Harns, 20 bis 40 ccm genau ab, bringt diese Menge in einen 100 ccm-Messkolben, füllt mit Wasser bis zur Marke 100 auf, fügt jeweils 2 ccm Nessler (6) hinzu und schüttelt um; nach 2 bis 3 Minuten ist der Höhepunkt der Färbung erreicht, und man giesst nun eine Probe der erhaltenen gelblichen Farblösung in den kleinen Trog des Kolorimeters und stellt dieselbe mit dem geeichten Vergleichskeile (1) wiederholt auf gleiche Farbstärke ein. — Wie bei allen derartigen Untersuchungen legt man dann das Mittel der verschiedenen Einstellungen auf gleiche Farbstärke — man lese bei jeder Einstellung den Skalenteil, auf welchen der Zeiger des Kolorimeters hinweist, ab — der Bestimmung zugrunde. Der Eichungskurve des Vergleichskeiles entnimmt man in Milligramm die Menge Stickstoff, die in der hergestellten 100 ccm-Farblösung, also auch in der abgemessenen Menge (20—40 ccm) der alkalisch gemachten „Kjeldahllösung", enthalten ist.

Beispiel: Menge des 24-Stundenharns: 1600 ccm. — Abgemessen: 1 ccm Harn. — Alkalisch gemachte „Kjeldahllösung": 1000 ccm. — Mit 20 ccm der letzteren wurden mit Nessler 100 ccm-Farblösung bereitet. — Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 84 = 0,155 mg Stickstoff, der Eichungskurve entnommen. Diese Menge N ist in 20 ccm der alkalischen Kjeldahllösung vorhanden; 1000 ccm dieser Lösung und somit auch 1 ccm des ursprünglichen Harns enthalten somit $50 \cdot 0{,}155 = 7{,}75$ mg N. — Auf den 24-Stundenharn (1600 ccm) kommen demnach $1600 \cdot 7{,}75 = 12\,400$ mg = 12,4 g Stickstoff.

Die kolorimetrische Methode liefert nahezu die gleichen Stickstoffwerte wie die bisher allgemein gebräuchliche Kjeldahlmethode, nach welcher das entstandene Ammoniak abdestilliert und durch eine Resttitration ermittelt wird; aus der folgenden Zusammenstellung der sich einander entsprechenden Stickstoffwerte geht diese Uebereinstimmung deutlich hervor.

Jeweils in dem gemischten 24-Stundenharn verschiedener Harne wurden gefunden nach der

	Destillations-Titrationsmethode:	der kolorimetrischen Methode:
a)	21,47 g N	21,09 g N
b)	20,13 „ „	20,61 „ „
c)	11,63 „ „	12,00 „ „
d)	15,13 „ „	15,22 „ „
e)	14,23 „ „	14,42 „ „

Die unter der zweiten Vertikalreihe angegebenen Stickstoffwerte sind das Mittel mehrerer kolorimetrischer Bestimmungen, die bei verschiedenem Verdünnungsgrade der alkalischen Kjedahllösung ausgeführt wurden.

Bemerkungen. Sollte ein Harn sehr stickstoffreich oder ausserordentlich konzentriert sein, worauf unter Umständen schon das hohe spezifische Gewicht des Harns hinweist, so nehme man für die Herstellung der 100 ccm Farblösung mit Nessler an Stelle der oben vorgeschriebenen 20—40 ccm nur 10 ccm der klaren alkalischen Kjeldahllösung. Unter allen Umständen muss man darauf bedacht sein, für die kolorimetische Untersuchung absolut klare Farblösungen zu erhalten, und zwar unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die mit Nessler entstehende Verbindung Oxydimerkuri-amidjodid J-Hg-O-Hg-NH_2 oder -ammoniumjodid $O\langle{}^{Hg}_{Hg}\rangle NH_2 \cdot J$ bei stärkeren Ammoniakkonzentrationen infolge Gelolbildung leicht ausflocken kann. Besonders bei Gegenwart von Elektrolyten (Salzen) erfolgt eine solche Ausflockung leicht. Sollte man daher bei einem Versuche nach Zusatz von Nessler eine sehr stark gefärbte, sich alsbald trübende Farblösung erhalten, so verwerfe man diese Probe und setze einen neuen Versuch mit einer kleineren Menge der alkalisch gemachten Kjeldahllösung an. Ueberhaupt suche man bei der kolorimetrischen Untersuchung in ein günstiges Ablesungsbereich zu gelangen, das für den von uns benutzten Vergleichskeil ungefähr zwischen den Skalenteilen 50 bis 90 liegt. Innerhalb dieses Bereiches lässt sich bei einiger Uebung mit grosser Sicherheit auf gleiche Farbstärke einstellen, so dass die einzelnen Ablesungen am Kolorimeter innerhab eines Skalenteiles schwanken.

Eine Unsicherheit in der Ablesung um einen Skalenteil beeinflusst aber das Endergebnis einer Stickstoffbestimmung nur unwesentlich. Legt man beispielsweise Skalenteil 68 (vgl. Zusammenstellung) einer Rechnung zugrunde, so erhält man für den 24-Stundenharn (1600 ccm) einen Stickstoffwert von 21,05 g; wählt man aber Skalenteil 67 für gleiche Farbstärke, so entspricht diese Ablesung einer Stickstoffmenge von 21,71 g. Eine Differenz von ca. 0,7 g N, bezogen auf den 24-Stundenharn, dürfte aber in den meisten Fällen von keiner praktischen Bedeutung sein.

Die kolorimetrische Bestimmung des Reststickstoffs in Blut und Serum.

Nach verschiedenen Versuchen, Blut und Serum zu enteiweissen, haben wir uns schliesslich für die von O. Folin [4] empfohlene Enteiweissungsmethode mit Methylalkohol entschieden. Für die letztere tritt auch H. Strauss in einem Werke „Die Nephritiden" (II. Aufl. 1917) ein. Die Enteiweissung durch Aufkochen unter Zusatz von stark verdünnter Essigsäure und von Natriumazetat ist bei nicht ganz frischem Blute nicht ratsam, da in diesen Fällen die Enteiweissung meist nicht vollständig ist, so dass sich beim Eindampfen des Filtrates häufig noch Flocken von Eiweiss ausscheiden, wodurch eine wiederholte Filtration notwendig wird. — Die Enteiweissung des Blutes mit Aethyl- statt mit Methylalkohol hat keinen Vorteil ergeben. Der Einfachheit halber haben wir den Reststickstoff fast immer im Vollblut und nur ausnahmsweise im Serum bestimmt; auf diese Weise umgeht man die mehr oder weniger zeitraubende Herstellung des Serums aus dem Blute.

Ausführung. Man lässt 5 ccm oder eine kleinere, genau mit einer Kapillarpipette abzumessende Menge Blut oder Serum tropfenweise und unter Umschütteln in 20 ccm azetonfreien Methylalkohol, der sich in einem 50-ccm-Messkölbchen befindet, einfliessen, füllt mit Methylalkohol bis fast zur Marke auf, schüttelt um und lässt 2—3 Stunden stehen. Nun fügt man 5 bis 6 Tropfen 10proz. alkoholische Chlorzinklösung hinzu, füllt mit Methylalkohol bis zur Marke auf, schüttelt nochmals um und filtriert nach ca. 5 Minuten durch ein trockenes Filter in einen trockenen Messzylinder ab. Genau 30 cm des Filtrates = 3 ccm ursprüngliches Blut oder Serum, falls 5 ccm der letzteren abgemessen wurden, bringt man in eine kleine Porzellanschale, setzt tropfenweise 1 ccm reine konz. Schwefelsäure hinzu, verdampft auf dem Wasserbade auf ein kleines Volumen und bringt den Rückstand, unter wiederholtem Nachspülen der Porzellanschale, mittels kleiner Mengen heissen Wassers in das Kjeldahlkölbchen aus Jenaer Geräteglas (7). Nach Zusatz von weiteren 4 cm reiner konz. Schwefelsäure sowie von ca. 0,01 g Cerioxyd und 1 g Kaliumsulfat erhitzt man das Gemisch 20—30 Minuten lang über freier Flamme, und zwar zuerst mit ganz kleiner Flamme, bis alles Wasser verdampft ist, dann stärker bis zum lebhaften Sieden. Ist die Flüssigkeit farblos geworden, so wird das Kochen noch ca. eine Viertelstunde lang fortgesetzt. Nach dem Erkalten spült man den Inhalt des Kjeldahlkölbchens ohne Verlust mit kleinen Mengen Wasser, im ganzen 50—60 ccm, in einen 100-ccm-Messkolben, macht unter guter Kühlung mit der etwa 20 proz. Natronlauge (5) schwach alkalisch, füllt mit Wasser bis zur Marke auf, schüttelt um und lässt das verschlossene Kölbchen zum Absitzenlassen des Niederschlags 1—2 Stunden stehen. Nun pipettiert man von der klaren, über dem Niederschlage stehenden Flüssigkeit 10 ccm ab. Manchmal ist ein Abfiltrieren der letzteren durch ein trockenes Filter notwendig, wobei man die ersten 10—20 ccm des Filtrates, die zum Auswaschen des Filters dienen, weggiesst. Nun bringt man die 10 ccm der abpipettierten oder abfiltrierten Flüssigkeit in einen 50-ccm-Messkolben, füllt mit Wasser bis zur Marke auf, setzt jeweils 1 ccm Nessler hinzu und schüttelt um. Nach 2—3 Minuten, wenn nämlich das Maximum der Färbung erreicht ist, giesst man eine Probe der Farblösung in den kleinen Trog des Kolorimeters und stellt den Vergleichskeil mit ihr auf gleiche Farbstärke ein. Der dann der Eichungskurve entnommene Stickstoffwert muss mit 10 multipliziert werden, um die Milligramm Reststickstoff in der abgemessenen Menge Blut oder Serum zu erfahren.

Beispiel. Abgemessene Menge Blut: 3 ccm. Alkalisch gemachte Kjeldahllösung: 100 ccm. Mit 20 ccm der letzteren werden 100 ccm Farblösung bereitet; gleiche Farbstärke bei Skalenteil 49 = 0,435 mg N. 100 ccm alkalische Kjeldahllösung und somit auch 3 ccm Blut haben demnach $5 \times 0{,}435 = 2{,}175$ mg und 100 ccm Blut $33{,}33.. \times 2{,}175 = 72{,}52$ mg Reststickstoff enthalten.

Nach verschiedenen Autoren (Knack und Feigl sowie Hefter und Siebeck) wird bei Gesunden als obere Grenze 35—40 mg Reststickstoff für 100 ccm Blut angenommen. Eine Steigerung auf das Doppelte, also auf etwa 80 mg Reststickstoff in 100 ccm Blut, ist als eine „geringe Erhöhung" zu betrachten" und kommt nach H. Strauss („Die Nephritiden") bei den verschiedenartigsten Störungen vor. Wie der Arzt, der uns das Blut zur Untersuchung überlassen hat, mitteilte, hat ein Fall von schwerer Herzinsuffizienz vorgelegen.

Um die Genauigkeit der kolorimetrischen Methode kennen zu lernen haben wir bei verschiedenen Blutproben sowohl kolorimetrisch, als auch nach der Destillations-Titrationsmethode den Reststickstoff bestimmt; es wurden nach diesen beiden Methoden Stickstoffwerte erhalten, die in befriedigender Weise untereinander übereinstimmten. In je 100 ccm Menschenblut wurden gefunden

	nach der Destillations-Titrationsmethode:	nach der kolorimetrischen Methode
a)	45—47 mg	46—47,3 mg Reststickstoff
b)	33,1 „	31,3 „ „
c)	30,64 „	31,15 „ „
d)	29,6 „	30,0 „ „
e)	128—135 „	120—125 „ „

Im Serum von einem Menschenblut:

38,36 mg	37,5 mg Reststickstoff

Um zu sehen, ob die Zugabe eines Katalysators bei der Mineralisierung des Blutes mit konz. Schwefelsäure unbedingt erforderlich ist wurden einige entsprechende Versuche mit Rinderblut angestellt. Diese haben ergeben, dass ein solcher Zusatz nicht unbedingt erforderlich ist, dass sich aber die Aufschliessung der organischen Substanz bei Gegenwart eines Katalysators erheblich rascher vollzieht, als wenn ein solcher nicht zugegen ist. Wie in den meisten Fällen ist auch bei Blut die Wirkung des Katalysators eine ausschliesslich beschleunigende. Die Enteiweissung des Blutes wurde auch bei diesen Untersuchungen mittels Methylalkohol ausgeführt:

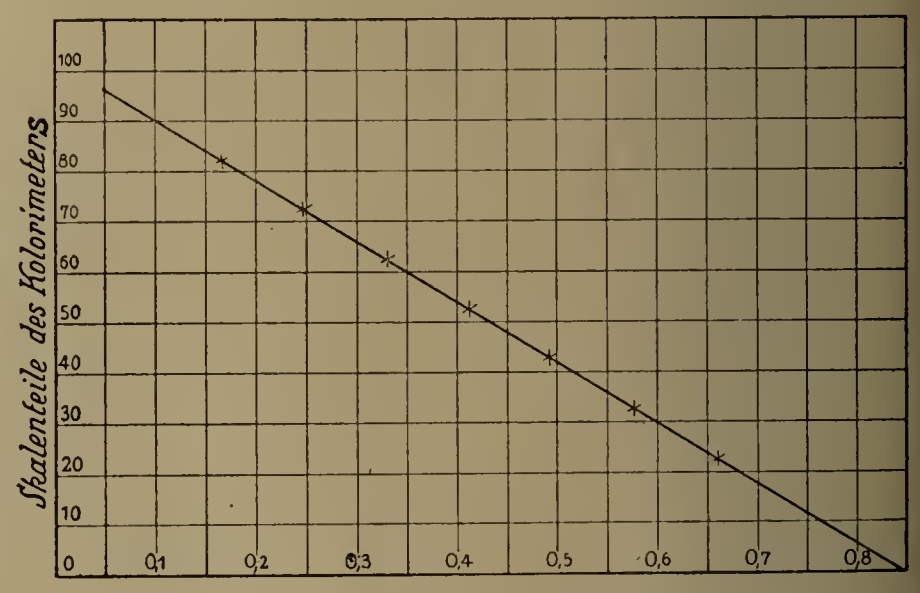
a) Cerioxyd als Katalysator: Gef. 29,6 bis 30,8 mg Rest-N in 100 ccm Blut
b) Ohne Katalysator: Gef. 28,8 bis 29,1 mg Rest-N in 100 ccm Blut
c) Kupfersulfat als Katalysator: Gef. 28,3 mg Rest-N in 100 ccm Blut, (NH_3 durch Titration bestimmt.)
d) Cerioxyd als Katalysator: Gef. 32,3 mg Rest-N in 100 ccm Blut,
e) Kupfersulfat als Katalysator: Gef. 33,5 mg Rest-N in 100 ccm Blut. (NH_3 durch Titration bestimmt.)

Eichung des Vergleichskeils.

0,3147 g bei 100° getrocknetes reines Ammoniumchlorid wird in Wasser auf 1000 ccm gelöst. 1 ccm dieser Lösung = 0,1 mg NH_3 = 0,0823 mg N. Wechselnde Mengen dieser Lösung werden in einem 100-ccm-Messkolben jeweils mit ammoniakfreiem Wasser bis zur Marke verdünnt, je 2 ccm Nessler hinzugefügt und umgeschüttelt. Nach 3 Minuten, wenn also der Höhepunkt der Färbung erreicht ist, stellt man den Vergleichskeil mit der erhaltenen Farblösung, von der man eine Probe in den kleinen Trog des Kolorimeters bringt, in der üblichen Weise auf gleiche Farbstärke ein. Hierbei wurden die folgenden. zusammengehörenden Werte erhalten:

Kubikzentimeter $(NH_4)Cl$-Lösung:	2	3	4	5	6	7
Milligramm Stickstoff:	0,164	0,247	0,328	0,411	0,493	0,57
Gleiche Farbstärke bei Skalenteil:	82	72	62	52	41	32

die zur Konstruktion der untenstehenden Eichungskurve des Vergleichskeils geführt haben.



mg N in 100 ccm Farblösung.

Der geeichte Vergleichskeil kann auch für die Bestimmung des Ammoniakgehaltes des Speichels benutzt werden, indem man jeweils für 0,0823 mg N den entsprechenden Ammoniakwert von 0,6 mg in die Kurve einsetzt. Der genau abzumessende Speichel (0,5—1 ccm) wird durch Erwärmen mit 2—3 Tröpfchen verdünnter Essigsäure von Eiweiss-Mucin, die davon abfiltrierte Flüssigkeit mit reiner Natronlauge von Phosphaten befreit und das hierbei erhaltene, jeweils auf ein bestimmtes Volumen (5—10 ccm) verdünnte Filtrat mit je 1 ccm Nessler versetzt.

Zusammenfassung.

Der Gesamtstickstoff des Harns sowie der Reststickstoff des Vollblutes oder Serums lässt sich, nach vorausgegangener Mineralisierung der organischen Stoffe nach Kjeldahl unter Anwendung von Cerdioxyd als Katalysator, mit Hilfe der Nesslerschen Probe mit grosser Genauigkeit auf kolorimetrischem Wege direkt bestimmen; ein Abdestillieren des nach Kjeldahl gebildeten Ammoniaks ist nicht notwendig. Von den verschiedenen Substanzen, die wir auf ihre katalytische Wirkung untersucht haben, hat sich das Cerdioxyd CeO_2 am meisten bewährt. — Für die Enteiweissung des Blutes sowie Serums zum Zwecke der Bestimmung des Reststickstoffs hat uns die

ällung mit azetonfreiem Methylalkohol nach Folin gute Dienste stet. — Die beschriebene kolorimetrische Methode zeichnet sich der bisher allgemein üblichen Methode durch Einfachheit in der ührung aus; es braucht weder destilliert, noch titriert zu werden. che Unmenge Fehler durch unrichtiges Arbeiten sich aber gerade diesen beiden Operationen in den Händen des im chemischen Ar- n und Rechnen weniger Geschulten einschleichen können, kann derjenige beurteilen, der, wie der eine von uns beiden, seit Jahren Unterricht der Mediziner im chemischen Praktikum beteiligt ist. — zu kommt noch, dass in der Praxis die für die Titrationen erforder- n 1/5 oder gar 1/10 Normallösungen nur zu oft aus Chemikalien- lungen bezogen und dann nur selten auf ihre Richtigkeit untersucht ten. Wird aber der Titer solcher Lösungen nicht bestimmt und lben ohne weiteres als „Normallösungen" angesehen, so fallen die lichen Bestimmungen„ die mit denselben ausgeführt werden, un- ig aus, wenn nämlich die gemachte Annahme nicht zutrifft. — n in der Anwendung des Indikators werden nur zu oft Fehler ge- ht.

Literatur.

1. W. Autenrieth und H. Quantmeyer, 14. Mitteilung über orimetrisehe Bestimmungen", M.m.W. 1921 Nr. 32 S. 1007. — 2. W. enrieth und A. Funk: Zschr. f. analyt. Chem. 52, H. 3 u. 4. — . Folin: Journ. of biolog. Chem. 1912, 11.

---

der Orthopädischen Anstalt der Universität Heidelberg.
(Direktor: Prof. v. Baeyer.)

langsame Stellungswechsel der Gelenke bei der Behandlung chronischer infektiöser Gelenkleiden.

Von H. v. Baeyer.

Unter den chronischen infektiösen Gelenkerkrankungen beanchen die tuberkulösen das Hauptaugenmerk, weil sie sehr häufig erndes Krüppeltum unnötigerweise bedingen und zwar deshalb, eine zweckmässige Behandlung erst zu spät oder gar nicht ein- tzt hat. Das Ziel der Behandlung bei frischen oder leichten Fällen nders bei den synovialen muss neben der Ausheilung eine normale ktion des erkrankten Gelenkes sein. Bei allen schweren Fällen wird wohl in der Regel eine Ankylose anstreben. In folgendem sei nur von den leichteren Fällen die Sprache, bei denen stärkere trakturen und Verklebungen der Weichteile und gröbere Zer- ungen am Knochen und Knorpel fehlen. Die gleiche Einschränkung e auch bei den übrigen Gelenkerkrankungen (Lues, Gonorrhöe).

Ueber die Art der Behandlung dieser Gelenkerkrankungen herrscht keine einheitliche Ansicht. Die einen der Autoren stellen das ke Gelenk durch einen Verband fest, andere verlangen, dass ausser Feststellung noch wenigstens beim Bein eine Entlastung stattfindet. Bett wird mit der Ruhigstellung noch eine Extension verbunden. e weitere Gruppe glaubt nur mit Extension allein das Beste zu ichen und zwar deshalb, weil hiebei die Gelenke nicht so leicht ver- en wie in festen Verbänden. Endlich gibt es Aerzte, die überhaupt jegliche orthopädische Massnahmen verzichten und alles der Luft, ne und Nahrung überlassen.

Betrachten wir pathologisch-physiologisch die einzelnen Methoden, finden wir, dass jeder derselben schwerwiegende Mängel anhaften: Die längere Ruhigstellung führt dazu, dass die Weichteile umpfen und verkleben, die Muskeln atrophieren [1]) in verstärktem ass und zwar auch die mehrgelenkigen, weil die benachbarten Ge- e mitfixiert werden. Der Knorpel muss leiden, weil ihm der ad- ate Reiz genommen ist, die Durchblutung des Gelenkes und der achbarten Teile wird sehr herabgesetzt sein. Bei gleichzeitiger tension oder Entlastung kommt noch hinzu, dass die phischen Bänder und Kapsel in einer Richtung gedehnt werden unter Umständen später ein Schlottergelenk bedingen. Ferner be- t eine dauernde Extension, dass die Knorpelflächen sich nirgends r berühren und dadurch auffasern. Der Knochen atrophiert mehr die Krankheit allein bedingt. Der Extension ohne Fixa- nsverband haftet der weitere Missstand an, dass brüske idliche Bewegungen des kranken Gelenkes möglich sind und auch bester Pflege immer wieder vorkommen. Ausserdem dürften auch vielen kleinen Muskelkontraktionen, die im Streckverband ausgeführt den, das Maass der gewünschten Muskelarbeit übersteigen und den ankheitsprozess ungünstig beeinflussen.

Bei Nichtanwendung irgendwelcher orthopädischer Massnahmen en die bei der Extensionsbehandlung genannten Einwände in er- tem Grade.

Die Hauptgefahren einer Gelenkentzündung sind die Versteifung kranken Gelenkes und die Auffaserung des Knorpels. Um ihnen zu egnen, ist es nötig, das Gelenk täglich zu bewegen, aber so, dass e Bewegung nicht wieder anderen Schaden anrichtet. Eine Be- wegungsart, die dieser Forderung entspricht, haben wir in einem täglichen passiven Stellungswechsel eines Gelenkes. Der Nutzen einer solchen zarten Bewegung ergab sich im Kriege bei der Schussfraktur der Extremitäten und besonders bei den Handverletzungen, wo überraschende Erfolge mit dieser Methode erreicht wurden. So konnte ich mehrfach beobachten, dass sich verlorengegangene Fingersehnen spontan aus dem Narbengewebe wieder neu bildeten und dem betroffenen Finger wieder eine normale Funktion ermöglichten.

Der passive Stellungswechsel, der die Versteifung und Auffaserung verhüten soll, muss nur ganz langsam (lentomobil) erfolgen dürfen, weil sonst unter Umständen reflektorisch Kontraktionen auftreten, die die Gelenkfläche zu stark aufeinanderpressen. Ferner hat dieser Stellungswechsel auf die muskuläre Koordination der Gelenke Rücksicht zu nehmen, also die benachbarten Gelenke mit einzubegreifen und gegenläufige (konträre) Bewegungen zu vermeiden, weil bei diesen starke komprimierende Kräfte, auch wenn jegliche aktive Kontraktion in den Muskeln fehlt, auftreten, sobald man sich von der „Ruhelage" der Gelenke zu weit entfernt. Bei einer Knieentzündung sind also zugleich Hüfte und Knie zu beugen und Fussspitze zu heben oder Hüfte und Knie zu strecken und Fussspitze zu senken.

Um diese Bedingungen zu erfüllen, müssen wir, wenn wir die Knieentzündung als Beispiel nehmen, Hüft-, Knie- und Fussgelenk so aneinanderkoppeln, dass sie nur mitläufig bewegt werden können; man kann dies durch Benutzung von Gelenkvierecken erreichen. Die Bewegung der Vierecke wird am besten durch eine Schraube vermittelt, weil sie keine rasche Bewegung zulässt.

Ein Gelenkviereck (Fig. 1) besteht aus 4 im Viereck liegenden Stäben, die untereinander gelenkig verbunden sind. Einen der Stäbe (z. B. a) bezeichnet man als Gestell, die beiden an ihn anschliessenden Stäbe b und c als Kurbeln und den 4. Stab d als Kuppelstange.

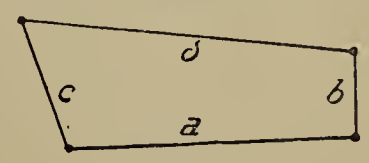


Fig. 1.

Die die Bewegung vermittelnde Schraube ordnen wir am zweckmässigsten in die Diagonale gegenüberliegender Ecken an.

Um in unserem Fall Hüfte, Knie und Fuss in gewünschter Weise abhängig von einander zu bewegen, ist es nötig, zwei Gelenkvierecke ineinander zu schalten:

Beim Oberschenkelviereck wird die Hüftkurbel mit dem Beckenteil, die Kniekurbel mit dem Unterschenkel-Hülsenstab starr verbunden. Dieser Stab ist das Gestell des Unterschenkelvierecks. Der Oberschenkelhülsenstab (Femurgestell) ist aus einem Stück mit der einen Kurbel des Unterschenkelvierecks, dessen andere Kurbel in die Fusshülse eingelassen ist. Die Anordnung der Kuppelstangen geht aus den Figuren 2 und 3 hervor.

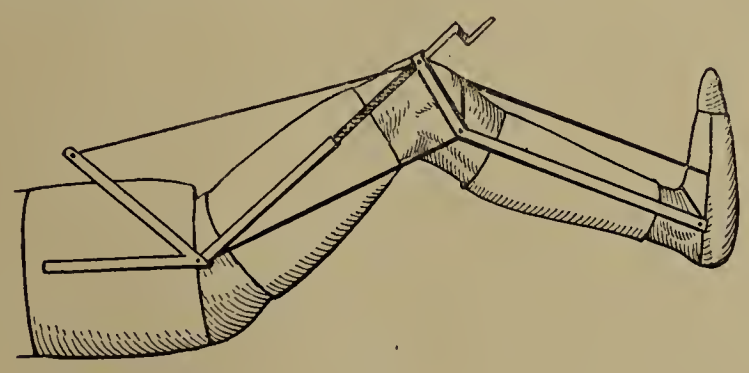


Fig. 2.

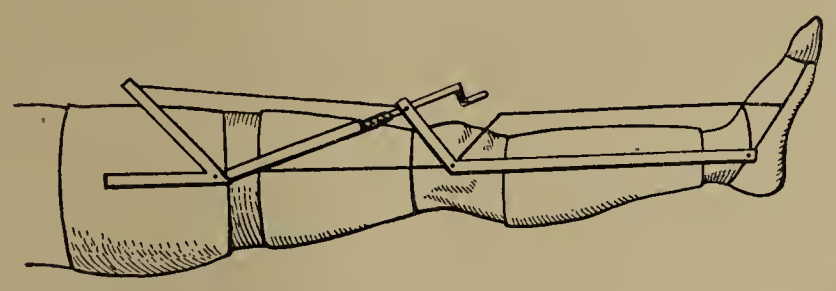


Fig. 3.

Der in der Praxis benützte Apparat besteht aus einem bis zum Thorax hinaufreichenden Rumpfverband, einer Oberschenkel-, Unterschenkel- und Fusshülse, die durch die zwei Gelenkvierecke untereinander verbunden sind. Im Oberschenkelviereck ist eine Schraube in der Diagonale angebracht, die das ganze System zu bewegen vermag. Durch entsprechende Längenwahl der Kurbeln des Gelenkvierecks kann man die Winkelgeschwindigkeit des Hüft-, Knie- und Fussgelenkes gegenseitig beliebig verändern. Die Hüfte wird man am besten langsamer wie das Knie und den Fuss noch langsamer sich bewegen lassen. Die Bewegungen sollen nicht bis an die äusserste Grenze getrieben werden, sondern sich von der mittleren Ruhelage nicht allzuweit entfernen.

Durch eine Ergänzung am Apparat kann er auch als Entlastungsgehapparat getragen werden.

Mit dieser langsamen Bewegungsbehandlung verbinden wir beim liegenden Patienten noch intermittierende Extension [2]), weil wir dadurch eine Hyperämie im Bereich des Gelenkes hervorrufen; auf die dauernde Entlastung der Gelenkfläche legen wir bei den Fällen, die dieser Be-

---

[1]) Besonders aufgefallen ist die Atrophie am Quadrizeps des Oberenkels bei Knieerkrankung. Dieser Muskelkomplex atrophiert viel stärker die Beuger. Man hat zur Erklärung dieser Erscheinung bis in die Entlungsgesehichte zurückgegriffen, ohne daran zu denken, dass die Saehe einfach dadureh bedingt wird, dass auf der Streckseite vorwiegend einnkige und auf der Beugeseite hauptsäehlich mehrgelenkige Muskeln liegen. n nun nur das Knie erkrankt ist, so werden in erster Linie die einnkigen Muskeln des Knies atrophieren, während die mehrgelenkigen dureh freie Beweglichkeit in der Hüfte auch weiterhin funktionelle Reize erhalten.

[2]) v. Baeyer: Die Wirkung der Gelenkextension. M.m.W. 1914 Nr. 11.

handlung unterzogen werden sollen, keinen Wert, andererseits vermeiden wir eine zu starke Belastung, wie sie beim Gehen auftritt.

Der Maassstab für die Grösse der Bewegungen, die mit den Gelenken gemacht werden dürfen, liegt im Allgemeinbefinden des Kranken; hat er keine Schmerzen und kein Fieber und erholt er sich, so darf man getrost die langsamen passiven Bewegungen allmählich steigern. Da diese Beobachtungen aber unerlässlich sind, empfiehlt sich diese neue Behandlung wenigstens vorerst nur für Krankenhausbetrieb.

Ich gebe die Methode hinaus, ohne über wesentliche Erfahrungen berichten zu können, und bitte diejenigen, denen ein grösseres Material zur Verfügung steht, diesen Weg auch zu versuchen.

Zusammenfassung.

Infektiöse chronische Gelenkerkrankungen leichteren Grades behandle man mit täglichem, langsamem, passivem Stellungswechsel des kranken und der ihm benachbarten Gelenke (lentomobile Behandlung).

Die Bewegungen haben auf die mehrgelenkigen Muskeln Rücksicht zu nehmen und in mitläufigem Sinn zu erfolgen.

Zur besseren Durchblutung des Gelenkes füge man eine intermittierende Extension hinzu.

Aus der Goepel-Hörhammerschen chirurgischen Klinik in Leipzig.

Kann die Kehrsche Hepatikusdrainage durch ein vollkommneres Verfahren ersetzt werden?

(Die „ideale Cholelithotomie“.)

Von R. Goepel in Leipzig.

Seit Kehr die Hepatikusdrainage nach Gallensteinoperationen der tiefen Gallenwege zur Sicherung des primären Gallenabflusses und zur Vermeidung der Zurücklassung von Steinen im Ductus hepaticus empfohlen hat, hat dieses Vorgehen eine fast allgemeine Verbreitung unter den Chirurgen gefunden und ist allerorten als Methode der Wahl geübt worden. Dessenungeachtet ist man gegen die Mängel der Methode nicht blind gewesen. Abgesehen von der Verlängerung der Krankheitsdauer durch die Hepatikusdrainage und der Belästigung der Kranken durch den Gallenausfluss, hat der sich oft über Wochen hinziehende Verlust der Galle eine nicht unbedeutende Ernährungsstörung, zuweilen sogar hochgradigen Kräfteverfall der Kranken zur Folge. Weiter wird der Infektion des Gallengangsystems, besonders bei nichtinfizierten Gallenwegen, Tür und Tor geöffnet. Es ist nur der Widerstandsfähigkeit des Gallensystems Infektionen gegenüber zu verdanken, das bei der Hepatikusdrainage meist keine schwerere Infektion stattfindet. Endlich ist es unausbleiblich, dass durch die ausgedehnte, lange Drainage Verwachsungen der Bauchorgane an der Leberbasis als Quelle späterer Adhäsionsbeschwerden entstehen, und dass Gelegenheit zur Bildung von Hernien gegeben wird. Der schwerwiegendste Mangel liegt aber darin, dass das Verfahren der Hepatikusdrainage eine Sicherheit gegen Uebersehen und Zurücklassung von Steinen in den Gallengängen trotz sorgfältiger Revision der Gallenwege nicht einmal verbürgt, da bekanntlich Gallensteine längs des erweiterten Ductus hepaticus in die tieferen Lebergänge hinübergleiten oder auch in dem retroduodenalen Teil des Ductus choledochus sich dem Nachweis durch die Sonde und durch den palpierenden Finger bei schwieliger Veränderung der Gewebe entziehen können. Jeder beschäftigte Chirurg hat Fälle beobachtet, wo trotz Hepatikusdrainage nachträglich, zuweilen erst nach Verlauf von Monaten und Jahren, zurückgebliebene Steine ihre Wanderung in den Ductus choledochus angetreten und erneut zu vorübergehendem oder nur durch eine zweite Operation zu beseitigenden Choledochusverschluss geführt haben.

Diesen Mängeln des Kehrschen Verfahrens abzuhelfen, hat es an Versuchen nicht gefehlt. Kehr selbst hat seine Methode modifiziert und die Verwendung eines T-Gummirohres für die Drainage empfohlen, um den Durchtritt der Galle in den Darm aufrechtzuerhalten. Schmilinsky-Hamburg hat empfohlen, neben dem der Hepatikusdrainage dienenden Gummirohre ein zweites dünneres Rohr durch den Choledochus in das Duodenum zu führen und die Galle ausserhalb des Körpers aus einem Rohr in das andere hinüberzuleiten, ein Verfahren, welches wir mehrfach mit gutem Erfolg angewendet haben. Ich selbst habe schon seit über 15 Jahren der Bildung störender Verwachsungen zwischen Pylorus und Duodenum einerseits und der Leberbasis anderseits dadurch mit gutem Erfolge zu steuern versucht, dass ich einen grösseren Netzzipfel oder das ganze Netz über die Pylorusgegend und das Duodenum hinweg nach der Leberpforte zu umgeschlagen und mit ein paar Katgutfäden unterhalb der Drainage an dem Lig. hep. duod. fixiert habe. Die Zurücklassung von Steinen im Ductus hepaticus endlich hat bereits Kehr dadurch zu vermeiden versucht, dass er den Duct. chol. und hep. von der Drainageöffnung aus ausspülte.

Alle diese Massnahmen haben aber das ihnen gesteckte Ziel nur unvollkommen erreicht und konnten es nicht erreichen, weil das ganze Prinzip der Drainage des Hepatikus nach aussen auf biologisch falscher Grundlage beruht. Die Drainage des Hepatikus darf nicht nach aussen, sondern muss in dasjenige Hohlorgan stattfinden, welches physiologisch dazu bestimmt ist, das Gallensekret aufzunehmen, nämlich in das Duodenum. Dies kann nur dadurch geschehen, dass eine dauernde breite Verbindung zwischen Choledoch und Duodenum hergestellt wird, welche geeignet ist sowohl bei bestehender Cholangitis der Galle einen gültig freien Abfluss in den Darm ohne jede Stauung zu verschaffen, als auch etwa zurückgebliebene Steinen auch bei späterem Herabtreten einen hemmungslosen Abgang in das Duodenum zu ermöglichen.

Eine derartige direkte Drainage des Choledochus in das Duodenum durch Herstellung einer breiten Kommunikation kann auf dreierlei Weg herbeigeführt werden:

1. Durch mechanische Dehnung des Duct. chol. und der Papille mit entsprechenden Dilatatorien von einer Inzisionswunde des Choledochus aus, wozu sich besonders die Hegarschen Dilatatorien eignen.

2. Durch Eröffnung des Duodenums in seiner Längsrichtung, Schlitzung des Duct. chol. von der Vaterschen Papille aus unter Leitung einer in den Choledochus eingeführten Knopfsonde oder unter Leitung der Choledochussteine selber (in einer Länge von ca. 1½ cm und darüber) und nachfolgender Vernähung der Choledochus- und Duodenalschleimhaut.

3. Durch Anlegung einer gut bleistiftstarken Anastomose zwischen Duct. chol. und Duodenum in dem spitzen Winkel, in welchem sich der Duct. chol. an das Duodenum anlehnt, ehe er sich hinter dem Duodenum in die Tiefe resp. die Wand des Duodenums verliert.

Das einfache Dehnungsverfahren ist nicht anwendbar bei Anfüllung des Choledochus mit eingekeilten Steinen oder bei Rigidität der Wandungen des Choledochus und birgt nicht nur die Gefahr einer vorübergehenden primären Gallenstauung im Choledochus durch Anschwellung der durch die stumpfe Dehnung verletzten Schleimhaut in sich, sondern auch die Gefahr nachträglicher narbiger Wiederverengung des Ganges. Es stellt somit das unvollkommenste der drei Verfahren dar, welches nur bei an und für sich weiten Gallengängen anwendbar ist.

Die Schlitzung des Duct. chol. vom Duodenum aus ist den Chirurgen durch die transduodenale Choledochotomie bei eingekeiltem Choledochusstein vertraut (Choledocho-Duodenostomia interna nach Kocher), verdient jedoch nicht nur in diesen Ausnahmefällen geübt zu werden, sondern sollte die Methode der Wahl überall da darstellen, wo bisher und heute noch die Hepatikusdrainage nach Kehr fast allgemein für erforderlich angesehen wird, d. i. bei bestehender Cholangitis und in allen Fällen von Gallengriess und von Choledochussteinen, wo auch nur die entfernte Möglichkeit zur Zurücklasung von Steinen oder Steintrümmern besteht.

Weiter ist sie angezeigt, sofern bei der Operation der Duct. chol. sich über den normalen Umfang erweitert erweist, woraus hervorgeht, dass der Gallenausfluss aus der Papille aus irgendeinem Grunde, z. B. bestehender Papillitis oder Pankreatitis auch bei Abwesenheit von Steinen, kein ganz freier ist.

Durch die Spaltung des Choledochus vom Duodenum aus wird zielbewusst ein Zustand hergestellt, den die Natur zuweilen bekanntlich selbst dadurch herbeiführt, dass ein Choledochusstein durch Druckнекrose die Wand zwischen Choledochus und Duodenum durchbricht und dadurch die Bahn für die Galle und etwa nachfolgende Steine frei macht.

Das Anwendungsgebiet endlich des dritten Verfahrens, der Choledocho-Duodenostomie, ist weniger die Gallensteinkrankheit, als die durch Tumoren der Papille oder Induration der Bauchspeicheldrüse bedingte chronische Gallenstauung. In diesen Fällen ist die Anastomosenbildung zwischen Duodenum und Choledochus der gebotene Weg, während die vielfach noch heute geübte und in den Lehrbüchern beschriebene technisch keineswegs leichtere Anastomosenbildung des Jejunum oder des Duodenum mit der Gallenblase völlig zu verwerfen ist. Die Erfahrung lehrt, dass bei Herstellung auch einer weiten Verbindung zwischen Choledochus und Duodenum eine aufsteigende Infektion, dem dauernden Gallenstrom des Choledochus entgegen, niemals stattfindet, während es bei Zwischenschaltung der Gallenblase infolge Stagnierung des Sekretes in der letzteren häufig zur Infektion der stagnierenden Galle und Fortsetzung der Infektion in die tiefen Gallenwege zu kommen pflegt.

Zwischen diesen 3 Methoden, insbesondere zwischen dem Verfahren der Schlitzung des Duct. chol. und dem nahezu gleichwertigen Verfahren der Anastomosenbildung, ist im einzelnen Falle von Mitbeteiligung der tiefen Gallenwege je nach dem lokalen Befund und der Zugänglichkeit des Operationsgebietes zu wählen.

Die Anastomosenbildung zwischen Choledochus und Duodenum stellt gegenüber der Spaltung des Choledochus vom Duodenum aus den kleineren, bei einiger Uebung sehr leicht ausführbaren Eingriff dar und ist deshalb auch in allen den Fällen von Ikterus und Cholämie angezeigt, wo wegen Schwere des Zustandes der Kranken eine sofortige Aufklärung defl Krankheitsfalles nicht möglich ist oder die Kräfte des Kranken ein sehr schnelles, kurzes Handeln erfordern, sowie bei sehr dicken Kranken, bei denen die Papillengegend zu unzugänglich liegt. Aufklärung des Krankheitsfalles nicht möglich ist oder die Kräfte des Kranken ein sehr schnelles, kurzes Handeln erfordern.

Die Technik der beiden Eingriffe bedarf keiner näheren Beschreibung, da sie sich von selbst versteht. Zu Unterbindungen und zur Anlegung von Nähten, die nach dem Innern der Gallengänge zeigen, darf selbstverständlich nur Katgut Verwendung finden. Zur Verständigung kann bei der Choledocho-Duodenostomie noch eine äussere

rosaseidennaht hinzugefügt werden. Der den Ductus choledochus an
Stelle der Anastomosenbildung kreuzende Ast der A. gastroduo-
nalis wird mit der hinteren Umsäumungsnaht umstochen.

Nach Herstellung der offenen Verbindung zwi-
hen Choledochus und Duodenum wird das Gallen-
stem im Gegensatz zu Kehr völlig in sich ab-
schlossen, indem der bis dahin zum Zwecke der
ndicrung der Gallengänge offengelassene
umpf des Duct. cyst. in üblicher Weise abgebun-
n und versenkt und der Duct. chol., falls er zur
ndierung geöffnet werden musste, durch Naht
schlossen wird.

Nach Deckung des Zystikusstumpfes und der Choledochusnaht durch
reinigung der Ränder des gespaltenen Peritoneums und nach Ueber-
ckung des tiefen Wundgebietes und der Naht des Duodenums mit
iem benachbarten Netzzipfel wird die Bauchhöhle geschlossen. Ob
n dabei zur Sicherung ein schmales Drain nach der Gegend des
stikusstumpfes oder der Choledochusnaht legt, oder die Bauchdecken
ainlos zunäht, ist von Fall zu Fall zu entscheiden und von neben-
chlicher Bedeutung. Bei sorgfältiger Operation kommt es, wenigstens
ch Spaltung des Choledochus vom Duodenum aus, nie auch nur zu
em vorübergehenden Gallenaustritt oder Austritt von Duodenalinhalt
s der Wunde, und es wird die Bauchhöhle in unkomplizierten Fällen
shalb drainlos von uns geschlossen. Nach der Choledocho-Duodeno-
mie ist es wohl immer zu empfehlen, zur Sicherheit ein mit eng-
schiger *) Jodoformgaze umwickeltes Drain nach der Stelle der
astomosennaht einzulegen und an seinem unteren Ende an geeigneter
elle durch einige feine Katgutfäden zu fixieren.

Die Operation ist, wie die Erfahrung lehrt, keineswegs anstrengender
die Kranken, als die bisherigen Methoden, wenn man zielbewusst
n vornherein die gestellte Aufgabe der Herstellung einer weiten Ver-
idung zwischen Choledochus und Duodenum ins Auge fasst. Die Ex-
rpation der Gallenblase sinkt dabei auf den Wert einer Nebenoperation
ab.

Die Rekonvaleszenz ist wesentlich verkürzt und für die Kranken
durch sehr erleichtert, dass sie vom Tage der Operation an trocken
Bett liegen. Der Ikterus schwindet meist ausserordentlich rasch. Die
anken sind nach der Operation frischer und erholen sich weit
meller als früher, weil der Gallenverlust fehlt. Der ganze Klinik-
fenthalt drängt sich auf kaum länger als 2 Wochen zusammen, wäh-
id man früher mit einem Zeitraum bis zu 6 Wochen rechnen musste.

Die in sehr zahlreichen Fällen nach diesem Prinzip schon seit
elen Jahren von uns ausgeführten Gallensteinoperationen haben uns
n der grossen Leistungsfähigkeit und Sicherheit des Verfahrens
erzeugt und uns zugleich manche, wenn auch nicht neue Einblicke
die Anatomie und Pathologie des Choledochusverschlusses gewährt.

Hervorheben möchte ich nur beiläufig das Auftreten von Gallen-
tuung in den tiefen Gallengängen auch ohne Anwesenheit von
einen, welches die gleichen operativen Eingriffe erfordert, wie der
rschluss des Choledochus durch Gallenstein. So stellt die, auch
oliert auftretende, chronische Pankreatitis in ihren verschiedenen
aden wahrscheinlich eine viel häufigere Erkrankung dar, als bisher
elfach angenommen wurde.

Dort, wo der Choledochus in seinem retroduodenalen Verlauf von dem
nkreasgewebe meist ringförmig umschlossen wird, geht derselbe auch
leichten Formen von Pankreatitis seiner Dehnbarkeit verlustig. Eine
lge ist die bei Operationen auch ohne Nachweisbarkeit von Steinen
den tiefen Gängen häufig zu beobachtende Erweiterung des Duct.
ol., welche immer auf eine chronische Gallenstauung hinweist und
r Beseitigung bedarf, auch wenn sie nicht zu Ikterus geführt hat. In
nweren Formen führt die indurierende Pankreatitis durch Einengung
s Gallenganglumens sogar weit regelmässiger zu Ikterus als der
oledochusstein, der bekanntlich oft den Gallengang nicht völlig ab-
hliesst, so dass die Ausbildung eines deutlichen Ikterus ausbleibt.

Ausser der Pankreatitis vermag eine entzündliche Schwel-
ng der Papille ohne Anwesenheit von Steinen ein mecha-
sches Hindernis für den Gallenabfluss zu bilden, in deren
lge es ebenfalls zu Ikterus und chronischer Erweiterung
s Choledochus kommen kann. Wir haben Fälle beobachtet, bei
elchen jahrelang wechselnde Zustände von Ikterus mit und ohne Ko-
en durch eine Papillitis ohne Steinbildung unterhalten wurden, die
f Spaltung der Papille dauernd schwanden. In einem hierher-
hörigen Falle bestand kein Ikterus, wohl aber Jahre hindurch ein
bestimmter Druck im Epigastrium bei eben noch nachweisbarem
llenfarbstoff im Urin. Durch Anlegung einer offenen Kommunikation
schen dem erweiterten Choledochus und Duodenum wurde die
anke geheilt.

Ein in den Duct. chol. eingedrungener Stein kann den Choledochus
zur Papille glatt passieren und hier bekanntlich jahrelang verhalten
erden, wobei nur ein feiner, starrer Saum der Papille den Durchtritt
s Steines in das Duodenum verhindert. In anderen Fällen bleiben die
eine im Verlaufe des Choledochus stecken und es kommt gerade
der Stelle zur Einkeilung, an welcher der Choledochus durch eine
stehende Pankreatitis verengt ist. Dem letzteren Verhalten muss
i der Ausführung der Spaltung des Duct. chol. vom Duodenum aus
Rechnung getragen und die dünne verengende Pankreasschicht event.
mit durchtrennt werden, um das Steinlager genügend freizulegen.

Die Bezeichnung des drainlosen Verschlusses
der Bauchhöhle nach Cholezystektomie als ideale
Cholezystektomie, wie es Haberer vorgeschlagen
hat, trifft nach meiner Meinung und wohl auch nach
der Meinung vieler anderer Chirurgen nicht den
prinzipiellen Gesichtspunkt. Dieser besteht nicht
in dem drainlosen Verschluss der Bauchhöhle, son-
dern in dem drainlosen Verschluss des Gallen-
systems. Nach meiner Ueberzeugung hat allein
der zum Prinzip erhobene lückenlose Abschluss
sämtlicher tiefen Gallenwege nach Extraktion der
Steine, Herstellung einer weiten dauernden Ver-
bindung zwischen Choledochus und Duodenum und
Exstirpation der Gallenblase Anspruch auf den
Namen der „idealen Cholelithotomie". Es ent-
spricht das auch der gebräuchlichen Bezeichnung
der idealen Cholezystotomie für den früher viel-
fach geübten und von Kocher lange vertretenen
primären Nahtverschluss der Gallenblase nach Ex-
traktion der Gallenblasensteine.

Wer nach den dargestellten Grundsätzen der „idealen Chole-
lithotomie" operiert, wird eine weit grössere Freude auch an der
Behandlung der bislang manche Schwierigkeiten und Unannehmlich-
keiten bietenden Erkrankungen der tiefen Gallenwege haben, als bisher.
Unsere Erfahrung mit der Methode berechtigt ausserdem zu der Hoff-
nung, dass auch die unliebsamen Rezidive und Pseudokoliken nach
Gallensteinoperationen verschwinden werden, welche Aerzte und
Kranke noch immer häufig von der sonst so dankbaren Gallenstein-
operation zurückhalten.

*) Zur Umwickelung des Drains eignet sich bekanntlich nur äusserst
gmaschiger jodoformierter Mull oder Battist, in welchen die Granulationen
cht hineinwachsen und dessen sukzessiver Entfernung nach 10—14 Tagen
h infolgedessen keine Schwierigkeiten entgegenstellen.

Aus der Med. Poliklinik der Universität Leipzig.
(Direktor: Prof. Dr. Rolly.)

Ueber Kutanreaktionen bei Tuberkulose.

Von Dr. Walther Löwe.

Die neuen Erfahrungen mit der Reizkörpertherapie bei der Lungentuberkulose haben dazu geführt, dem Tuberkulin bei seiner Wirkung auf den tuberkulösen Herd eine spezifische und eine nicht spezifische Komponente zuzuschreiben. Durch verschiedenartige Reizmittel gelingt es bekanntlich, Herdreaktionen auszulösen, die den mit Tuberkulin hervorgerufenen analog sind. Andererseits reagiert der tuberkulöse Organismus auf verhältnismässig so kleine Dosen Tuberkulin, dass diesem eine Sonderstellung unter den anderen Reizkörpern eingeräumt werden muss. Auch dafür, dass die Lokalreaktionen der Haut nicht für durchaus spezifisch gelten können, haben wir verschiedene Anhaltspunkte.

Die Eigenschaft, entzündliche Reaktionen bei der Applikation auf die Haut auszulösen, teilt das Tuberkulin neben den rein chemisch wirkenden Stoffen, wie Krotonöl, Kantharidin usw., mit vielen Bakterienprodukten.

Rolly [1] hat bei seinen diesbezüglichen Untersuchungen ausser Tuberkulin Cholera-, Dysenterie-, Pyozyaneus-, Paratyphus- und Typhustoxin verwandt. Wir wählten nach einigen Vorversuchen Alttuberkulin Koch (Höchst) konzentriert und in 25- und 10-prozent. Verdünnung (AT $^1/_1$, $^1/_4$, $^1/_{10}$), konzentriertes Perlsuchttuberkulin (Höchst) (PT), Diphtherietoxin (Di), das uns das sächsische Serumwerk zur Verfügung stellte (Herstellung vgl. Rolly, l. c.) und die käufliche Pyozyanase (Py), die wir noch etwa auf die Hälfte eincngten.

Die Impfung wurde meist auf der Beugeseite des Vorderarmes vorgenommen, nur bei Personen, die die Unterarme gewohnheitsmässig entblösst trugen, wählten wir die Aussenseite des Oberarmes. Da uns mit dem Pirquetbohrer eine einigermassen gleichmässige Alteration der Haut schwer erreichbar schien, setzten wir mit der Lanzette oberflächlich kreuzförmige Hautschnitte und vermieden dabei eine nennenswerte Blutung. Die Kontrollen wurden mit ½ proz. Karbollösung beschickt. Jeder Impfstoff wurde mit einem besonderen, nur für diesen Zweck gebrauchten Glasstab aufgetragen. Kontrolliert wurde nach 24 und 48 Stunden. Bei der Beurteilung der Stärke des Impfeffektes wird man eine gewisse subjektive Quote nicht ganz ausschalten können. Jedoch gewinnt man nach einiger Zeit recht gute Vergleichswerte. Geimpft haben wir nach Möglichkeit alle am Orte wohnenden Patienten der Tuberkulinabteilung, manifest Tuberkulöse und Tuberkuloseverdächtige, soweit sie bereit waren, sich uns zu den erforderlichen Kontrolluntersuchungen vorzustellen. Da die Kranken durchwegs in ambulanter Behandlung standen, waren häufigere Kontrollen oft nicht möglich. Aus dem gleichen Grunde mussten wir leider davon absehen, unsere Untersuchungen auch auf intrakutane Prüfungen auszudehnen, da erfahrungsgemäss hierbei die Reaktion oft schon vor Ablauf von 24 Stunden ihren Höhepunkt erreicht.

Dass der Zustand der Haut als Erfolgsorgan des applizierten Reizes eine ganz wesentliche Rolle bei dem Ausfall der Kutanreaktionen spielt, ist ohne weiteres einleuchtend und in der Literatur hinreichend hervorgehoben worden, vor allem Deycke, Much und v. Hayek gegenüber, die aus dem Ausfalle dieser Reaktionen ent-

scheidende Schlüsse für das therapeutische Vorgehen ziehen. Auch wir konnten uns von der oft entscheidenden Bedeutung dieses Faktors des öfteren überzeugen. Fehlende Reaktionsfähigkeit der Haut im Sinne der negativen Anergie Hayeks findet man eben häufig bei kachektischen Kranken, bei denen auch die Haut unter dem Einfluss der allgemeinen Ernährungsstörung steht.

Bloch [2] sah bei schwer unterernährten Kindern gleichzeitig mit der Gewichtszunahme ein Auftreten oder Stärkerwerden der Pirquetschen Reaktion.

Ebenso verändern angeborene oder erworbene Anomalien der Haut oder einzelner Teile deren Reaktionsfähigkeit. Bei einem Falle von Vitiligo fanden wir eine deutlich schwächere Reaktion auf den pigmentfreien Stellen. Bei zwei Fällen von rudimentärer Ichthyosis blieb der Ausfall völlig negativ. Die eine Patientin litt an einer zirrhotischen Tuberkulose beider Oberlappen mit gutartigem Verlaufe. Wir hatten auch den Eindruck, dass für den Ausfall der Reaktionen die Innervationsverhältnisse von Bedeutung sind. So beobachteten wir bei einem Patienten mit Urticaria factitia, der an den Lungen keinen krankhaften Befund bot, sehr starke kutane Reaktionen. Eine andere Patientin mit starker Reflexerregbarkeit der Haut, bei der eine Spitzenaffektion und ein Ulcus ventriculi bestand, bot das gleiche Bild. Hier fielen übrigens die gleichzeitig an Oberarm, Brust und Oberschenkel vorgenommenen Impfungen verschieden aus, sowohl in Bezug auf Intensität der Reaktion, als auch bezüglich des Verhaltens der verschiedenen Impfstoffe. Bei einem Falle von Parese des rechten Armes nach apoplektischem Insult waren die Reaktionen auf der betroffenen Seite deutlich schwächer, als auf der gesunden.

Es zeigte sich, dass in vielen Fällen bei allen mit bakteriellen Reizstoffen beschickten Impfstellen eine Reaktion in Form eines deutlichen Erythems oder einer Papelbildung auftrat. Bei einem anderen Teile zeigten nur eine gewisse Anzahl der Impfstellen die bekannte Reaktion. Fast immer waren es dann die Tuberkulinimpfstellen, die reagierten, während wir ein alleiniges Angehen der anderen Bakterienstoffe nur ganz ausnahmsweise beobachteten. An den Kontrollen wurde niemals eine nennenswerte Reaktion beobachtet. Häufig war in der Art der Reaktion ein gewisser Unterschied festzustellen, wie dies auch Rolly (l. c.) erwähnt. Die Reaktion trat bei Di. und Py. häufig schneller ein. Am Tage nach der Impfung boten diese Impfstellen oft das Bild einer stärkeren Reaktion als die mit Tuberkulin bestrichenen, zuweilen mit deutlicher Elevation über das Hautniveau, während nach weiteren 24 Stunden der Befund sich dahin änderte, dass jetzt das Tuberkulin stärkere Wirkung zeigte, während Di. und Py. nicht nur relativ zurücktraten, sondern auch absolut einen Rückgang der reaktiven Erscheinungen boten; statt der Papel war dann oft nur noch stärkeres Erythem nachweisbar. Bei längerer Beobachtung wurde dieser Unterschied oft noch deutlicher. Bei einer nach Wochen vorgenommenen Kontrolle waren bei stark positivem Ausfall die Tuberkulin-Impfstellen noch deutlich als blaurote, oft erhabene und an der Oberfläche schuppende Hautpartien nachweisbar, während die anderen Impfstoffe nur noch geringe, oft kaum mehr sichtbare Veränderungen hinterlassen hatten. Doch sahen wir auch, zumal bei Di., Reaktionen, die an Intensität und Dauer den Tuberkulin-Reaktionen zum mindesten gleichkamen. Bei genauer Betrachtung war auch äusserlich kein Unterschied festzustellen, ein Rückschluss auf die Art der angewandten Toxine war nach dem Aspekt nicht möglich. Bei einem Selbstversuche mit Di. konnten wir noch nach Wochen und Monaten die oben beschriebenen Hautveränderungen feststellen. Der Unterschied in der Reaktionstärke bei den angewandten Tuberkulinverdünnungen war meist ziemlich deutlich.

War es nun nach diesen Versuchen nicht zweifelhaft, dass zwischen den mit verschiedenen Bakterienprodukten erzeugten kutanen Reaktionen ein gewisser Parallelismus bestehe, so wurde im Folgenden untersucht, ob und wie sich diese Impfeffekte durch Einwirkung von Reizmitteln auf die Haut beeinflussen liessen.

Rolly (l. c.) hat zu disem Zwecke Senfpapier und Jodtinktur zwei Stunden vor der Impfung appliziert. Wir wendeten als bequemes und leicht dosierbares Mittel vor allem Bestrahlungen mit der Quarzlampe an. Durch etwa zwei Minuten langes Bestrahlen der betr. Hautpartie in geringer Entfernung wird in fast allen Fällen ein mittleres oder stärkeres Erythem erzeugt. Sofort nach der Bestrahlung, also noch ehe die Hautreizung nachweisbar war, wurde die Impfung vorgenommen, gleichzeitig auch auf der nicht bestrahlten entsprechenden Körperstelle der anderen Seite. Bei der Kontrolle am nächsten und übernächsten Tage zeigte sich ein völlig eindeutiges Resultat. Sämtliche Reaktionen fielen auf der vorher bestrahlten Seite durchweg viel schwächer aus.

Weniger zahlreich waren unsere Versuche mit Röntgenbestrahlung. Wir gaben ¼ Erythemdosis, impften nach 2—3 Tagen und sahen gegenüber der anderen Seite dieselbe Differenz im Sinne einer deutlichen Abschwächung. Nach etwa einer Woche wurde dieselbe Dosis wiederholt. Der Effekt war der gleiche.

Der Einfluss der Strahlenwirkung auf den Ausfall der Kutanreaktionen wird nicht von allen Autoren gleichmässig beschrieben. Hocke (cit. nach Dietl) fand, dass lokale Bestrahlung der Haut deren Allergie vermindert. Dietl [3] ist mit Müller der Ansicht, dass die kutane Tuberkulin-Empfindlichkeit durch Bestrahlung eine Steigerung erfahre. Es liegt auf der Hand, dass die Dosierung des Hautreizes eine grosse Rolle spielen muss, auch das zeitliche Verhältnis von Bestrahlung und Impfung schien uns bedeutsam. Wir versuchten deshalb durch geeignete Variierung der Versuchsan nung den Ausfall der Kutanreaktionen zu verstärken. Dies ge uns, wenn wir kutan impften und nach mehreren Stunden die Hautpartien ohne Filter 1 Minute bestrahlten. Gelegentlich w die Bestrahlung in gleicher Dosierung am nächsten Tage noch wiederholt. Der Unterschied gegenüber den Kontrollen war deutlich. Einmal zeigten die Tuberkulinimpfstellen am nächsten auf der bestrahlten Seite deutliche Papelbildung, während wir dem anderen Arme nur geringes Erythem fanden. Einmal erzeu Di. und Py. nur auf dem bestrahlten Arme ein deutliches Eryt Bei den beiden anderen Fällen zeigten die Reaktionen mit Tuberk verdünnungen gleichsinnige Diffenzen. Besonderes Interesse bot Fall, bei dem die Impfung mit Tuberkulin starke Papelbildung ausgedehnten entzündlichen Veränderungen in deren Umgebung vorrief. Die übrigen Toxinreaktionen waren nur schwach pos Auf dem zweimal nach der Impfung bestrahlten Arme waren die aktionen, zumal bei den Tuberkulinverdünnungen, wesentlich stä Nach 8 Tagen begannen die mit konzentriertem humanen und bov Tuberkulin erzeugten Impfeffekte auf dem bestrahlten Arme zunä serös, dann eitrig abzusondern. Nach etwa 2 Wochen war bei be ein kraterförmiger Defekt festzustellen, der erst nach mehreren chen zur Heilung kam, während die Impfstellen auf dem nicht strahlten Arme sich in der bekannten Weise schnell zurückbild

Die Röntgenbestrahlung nach der Impfung übte also auf Ausfall der Kutanreaktionen den umgekehrten Einfluss aus, als vor der Impfung.

Es ist bekannt, dass im Laufe der Behandlung durch subku Tuberkulininjektionen der vorher positive Pirquet negativ wird, Tatsache, für die uns die verschiedenen Theorien über die Wirk des Tuberkulins im tuberkulösen Organismus vom Standpunkte sp fischer Immunitätsvorgänge auf eine Erklärung zu geben vermö Wir sahen zunächst, dass die angewandten Toxine auch hierbei völlig analoges Verhalten zeigten. Dann versuchten wir, durch jektion nicht spezifisch wirkender Mittel den gleichen Umschlag beizuführen. Wir wählten wegen der Gleichmässigkeit seiner sammensetzung das Caseosan. Da es uns nach unseren Beobach gen nicht ratsam erschien, Kranke mit manifesten tuberkulösen I genprozessen mit diesem Reizkörper zu behandeln, wählten wi diesem Zwecke einige Patienten aus, die mit den üblichen auf Tu kulose verdächtigen Klagen zu uns kamen, deren Zustand uns das Bestehen eine tuberkulösen Erkrankung wahrscheinlich mac bei denen wir aber an den Lungen klinisch und röntgenologisch ke sicheren Befund erheben konnten.

Die Reaktionsfähigkeit der Haut wurde in der üblichen W vorher geprüft. Um unerwünscht stärkere Reaktionen zu vermei injizierten wir intraglutaeal, etwa mit ¼ ccm beginnend bis zu 2 steigend, zweimal wöchentlich. Nach durchschnittlich 10 Injektio wurden wiederum kutane Impfungen vorgenommen. Stärkere aktionen mit Temperaturanstieg über 38,3 haben wir dabei nie beobachtet. Wir konnten bei Wiederholung der Impfung 2—13 T nach der letzten Injektion bei 2 von 5 Fällen eine deutliche schwächung gegenüber der Erstimpfung feststellen, zweimal war früher deutlich positive Pirquet jetzt völlig negativ, einmal wa die Reaktionen annähernd gleich stark. Dass die mannigfachen schwerden der Patienten meist wesentlich gebessert wurden dass wir gute Gewichtszunahme in kurzer Zeit erzielten, sei nebenbei bemerkt. Dies beschriebene Verhalten der Reaktionsfä keit der Haut nach Caseosaninjektionen hat zahlreiche Analog Typhusschutzimpfungen setzen die kutane Allergie herab. A. May [4] hat neuerdings in dieser Richtung eingehende Versuche an stellt und dies wiederum bestätigt. Wir fanden bei mehreren lu schen Patienten, die einer längeren kombinierten Quecksilber-Sal sanbehandlung unterzogen worden waren, stets auffallend geri Hautreaktionen. Hier seien auch die interessanten Versuche Lui lens [5] erwähnt, der in Tierversuchen nach Injektion von Serum kolloidalen Substanzen eine regelmässige und deutliche Abnahme Hautempfindlichkeit gegen äussere Reize (Krotonöl) sah.

Dass Temperatursteigerungen nach der Injektion nicht von schlaggebender Bedeutung sind, hebt Mayer (l. c.) hervor. A wir haben die gleichen Beobachtungen bei der Caseosanbehandl gemacht.

Andererseits ist das vorübergehende Negativwerden des P quet bei den verschiedensten fieberhaften Krankheiten oft besch ben. Rolly (l. c.) sah dies bei Diphtherie, Masern, Pneumo Bronchitis, Bronchopneumonie, Typhus, Polyarthritis rheum., Erysi Peritonitis, puerperaler Sepsis und Scharlach. Die im Verlaufe Masern eintretende und längere Zeit anhaltende kutane Anergie ja z. T. dazu geführt, dieser Krankheit einen besonders fördern Einfluss auf die Ausbreitung der Tuberkulose im kindlichen Or nismus zuzuschreiben.

Kutane Tuberkulinreaktionen können bei Tuberkulösen du Wiederholung der Impfung verstärkt werden, bzw. können nega zu positiven werden. (Sensibilisierender Effekt.) Hierfür möch wir eine besonders instruktive Beobachtung anführen. Eine Pati tin mit einer Spitzenaffektion hatte bei der ersten Impfung, die lei nur mit verschiedenen Konzentrationen von ATK vorgenomm wurde, vollkommen negativ reagiert. Als wir nach 3 Tagen Impfung ganz in der Nähe wiederholten, zeigte sich nicht nur an zweiten Impfstellen deutliches Erythem, sondern auch die ers waren, wenn auch nicht in gleichem Maasse, jedoch deutlich gerö

Darüber, wie weit in die Umgebung sich der sensibilisierende Einfluss erstreckt, haben wir keine eigenen Erfahrungen. Ob es gelingt, durch wiederholte kutane Tuberkulin-Impfungen die Haut auch zum Ansprechen auf den Reiz eines anderen Toxins zu bringen, wurde damals leider nicht untersucht. Das Umgekehrte, die Haut eines Tuberkulösen mit negativem Pirquet durch ein anderes Toxin (15malige Kutan-Impfung mit Di.) für Tuberkulin empfänglich zu machen, ist uns nicht gelungen.

Besonderes Interesse hat die Frage, ob es gelingt, durch andere Toxine erzeugte Hautreaktionen durch Injektion von Tuberkulin zum Aufflammen zu bringen. In mehreren Fällen beobachteten wir, dass nur die Tuberkulin-Impfstellen während einer Tuberkulin-Kur reaktiviert wurden, während die übrigen sich refraktär verhielten. Dafür, dass auch die Reaktionen anderer Toxine aufflammen können, können wir leider nur einen Beitrag liefern, dem keine volle Beweiskraft zukommt, da wir hierbei auf die Schilderung des betr. Patienten angewiesen sind. Vor Beginn der Behandlung hatte die kutane Impfung bei diesem Papelbildung bei sämtlichen angewandten Tuberkulinkonzentrationen und bei Di. ergeben. Nach der 20. therapeutischen Tuberkulininjektion (10 mg ATK) trat 10 Wochen nach der Impfung eine lebhafte Allgemeinreaktion mit Temperatursteigerung auf 39,0 ein. Nach Angabe des intelligenten und glaubwürdigen Patienten färbten sich unter Kribbelgefühl wenige Stunden nach der Injektion sämtliche alten Impfstellen (bestimmt auch die Di.-Impfstelle) zunächst rosa und traten wieder deutlich hervor. Die Rötung nahm schnell an Intensität zu und breitete sich weit in die Umgebung aus, so dass unter Konfluenz der einzelnen Herde das ganze Impffeld am Unterarme entzündlich gerötet und geschwollen war. Am nächsten Tage ging die allgemeine Rötung und Schwellung zurück und die mit einem grossen roten Hofe umgebenen Impfstellen waren jetzt wieder deutlich sicht- und fühlbar. Die Di.-Reaktion verhielt sich vollkommen analog den Tuberkulinreaktionen. Der Kranke war mehrere Tage bettlägerig und kam erst nach 8 Tagen wieder zu uns. Die 5 Impfstellen boten jetzt ein vollkommen gleiches Bild: geringe Rötung und eben fühlbare Elevation über das Hautniveau.

In der Literatur finden wir, dass Sorgo [6] Intrakutanreaktionen verschiedener Genese nach Tuberkulininjektionen aufflammen sah, während die meisten Autoren einen derartigen Vorgang in Abrede stellen.

Markert [7] sah nach subkutaner Zuführung von Trichosykose nur positive Hautimpfungen mit Tuberkulin örtlich reagieren, nie positive Hautimpfungen mit Trichosykose. Bessau (zit. nach Selter und Tancré [8]) sieht gerade den Unterschied der lokalen Tuberkulinreaktionen und der durch Gifte anderer Bakterien erzeugten Lokalreaktionen darin, dass die letzteren durch spätere Einspritzung von Tuberkulin nicht aufflammen. Selter und Tancré haben dies neuerdings in einer Reihe exakter Versuche bestätigt gefunden. Sie schliessen daraus mit Bessau, dass die bei tuberkulösen Patienten nach Injektion von Proteinkörpern und Tuberkulin auftretenden lokalen Entzündungserscheinungen in ihrem inneren Aufbau nicht dieselben sein können. Während unsere oben angeführte Beobachtung zu Selters Versuchen im Widerspruch steht, können wir seinem letzten Schlusse bis zu einem gewissen Grade beitreten. Wie wir eingangs erwähnten, zeichnen sich die nach kutaner Impfung mit Di. und Py. auftretenden Reaktionen im Gegensatz zu den Tuberkulinimpfungen dadurch aus, dass sie flüchtiger sind und meist keine länger anhaltenden Veränderungen der Haut hinterlassen. Die Frage, ob bei kutaner oder intrakutaner Applikation von Tuberkulin sich wirkliches tuberkulöses Gewebe bildet, muss wohl zunächst noch offen bleiben.

Das Wiederaufflammen einer Hautreaktion nach Injektion eines Reizkörpers ist ja letzten Endes die Reaktion eines entzündlichen Herdes. Soll diese Reaktion auftreten, so müssen an den alten Impfstellen noch gewisse entzündliche Vorgänge bestehen. Die Möglichkeit, dass bei späteren Injektionen solche „schlummernde" Entzündungsherde noch vorhanden sind, ist also im allgemeinen bei den Tuberkulinreaktionen viel grösser. Auch das Zeitintervall zwischen Impfung und Injektion, sowie vor allem die Dosierung des injizierten Stoffes und die Stärke und Dauer der darauf eintretenden Reaktion werden natürlicherweise eine grosse Rolle spielen und bei experimentellen Untersuchungen immer einen unbekannten Faktor von grosser Bedeutung bilden.

Nun wurde der Einfluss unspezifisch wirkender Reizkörper auf abgelaufene Kutanreaktionen geprüft. Zweimal beobachteten wir nach Caseosaninjektionen starke Rötung an den alten Ritzstellen (Rolly). Leider waren die betreffenden Patienten nur mit Tuberkulin geimpft worden.

Deutsch und Priesel [9] schreiben dem Adrenalin eine anregende Wirkung auf die Antikörperbildung zu. Sie prüften intrakutan nach Römer mit verschiedenen Verdünnungen von ATK und konnten einwandfrei nachweisen, dass die Reaktionen stärker ausfielen, bzw. dass stärkere Verdünnungen ein positives Resultat ergaben, wenn sie nach der Impfung subkutan eine Adrenalinlösung injizierten. Diese Anregung der Antikörperbildung kommt unter den Produkten der inneren Sekretion nicht nur dem Adrenalin zu. Karczag (nach Priesel) hat durch Tierversuche nachgewiesen, dass sich auch durch Thyreoidin eindeutig eine Allergiesteigerung bei Tuberkulose erzielen lässt. Auch Asthmolysin, Spermin wirken allergiesteigernd.

Die Aktivierung einer vorher negativen Reaktion oder die Reaktivierung einer abgelaufenen Reaktion, die sie für besonders beweiskräftig gehalten hätten, gelang ihnen nicht. Wir behandelten einen Patienten mit einer zirrhotischen rechtsseitigen Spitzentuberkulose und starken asthmatischen Erscheinungen mit Asthmolysininjektionen. Vor Beginn der Behandlung ergab die kutane Impfung mittelstarke Reaktionen mit mässiger Papelbildung bei AT 1/1, PT und Di. Kurz nach den Injektionen fühlte sich der Patient stets matt und abgeschlagen, am nächsten Tage aber auffallend wohl. Stärkere Temperatursteigerungen wurden nicht beobachtet. Die auskultatorischen Erscheinungen schwanden prompt. Nach der 2. Injektion war die Allgemeinreaktion besonders stark gewesen. Am nächsten Tage bemerkte Patient eine starke Rötung und Schwellung der alten Impfstellen, die vor 10 Tagen gesetzt worden waren. Als er erst 4 Tage später, wieder zu uns kam, waren AT 1/1 und PT stark gerötet und mit dickem Schorf bedeckt. Eine traumatische Einwirkung durch Kratzen oder ähnliches negiert Patient entschieden. Es gelingt also, durch Injektion eines den endokrinen Sekretionsprodukten nahestehenden Körpers die Reaktivierung einer abgelaufenen Kutanreaktion. Die von den zitierten Autoren den genannten Organpräparaten zugeschriebene besondere allergiesteigernde Wirkung vermögen wir freilich nicht anzuerkennen. Diesen Einfluss auf den Ablauf der Hautreaktionen teilen sie vielmehr nach unseren Erfahrungen mit dem Caseosan und mit anderen Reizkörpern. Dass auch hierbei die chemische Beschaffenheit dieser Reizkörper bei analoger Wirkung weitgehend differieren kann, zeigte uns ein Fall, bei dem durch Injektion von Solarson ein Wiederaufflammen der Hautreaktionen hervorgerufen wurde. Die betr. Patientin hatte vor Beginn der Behandlung an sämtlichen Impfstellen nach 1 und 2 Tagen schwach positive Reaktion gezeigt. Nach der 4. Injektion, ca. 14 Tage nach der Impfung, traten die Impfstellen der Tuberkulinreihe unter starker Rötung wieder deutlich hervor. Es war eine ziemlich starke Allgemeinreaktion nach der Injektion eingetreten. Die Patientin fühlte sich elend und matt und war völlig appetitlos. Temperaturerhöhung trat dabei nicht auf. Sehr interessant ist es, dass auch interkurrente Erkrankungen — entgegen ihrem geschilderten Einfluss auf die folgende Kutanimpfung — eine bereits abgelaufene Kutanreaktion zum Aufflammen bringen können. Heim und John (zit. nach Mayer) sahen dies bei einer Scharlachinfektion. Nur in losem Zusammenhange damit möchten wir erwähnen, dass wir kürzlich ein Masernkind sahen, bei dem nach Ausbruch des Exanthems monatelang nach der Pockenimpfung die Impfstellen prominent und mit grossem roten Hofe zu sehen waren.

Ueberblicken wir unsere Beobachtungen, so zeigt sich eine weitgehende Uebereinstimmung in dem Verhalten der Kutanreaktionen, die durch Tuberkulin und derer, die durch andere bakterielle Impfstoffe hervorgerufen werden. Die kutanen Tuberkulinreaktionen — mit ihnen ungefähr parallel diejenigen anderer Genese — sind durch unspezifische Massnahmen weitgehend im Sinne einer Hemmung und Förderung zu beeinflussen.

Grobsinnlich betrachtet erscheint es so, als ob die Haut eines Organismus, der bereits unter der Einwirkung irgendeines genügend starken Reizes steht, auf den neuen Reiz, den die Kutanimpfung darstellt, nicht oder doch nur in schwächerem Maasse als sonst reagiert. Auch an Teilen der Haut lässt sich diese verminderte Reaktionsfähigkeit erzielen (Bestrahlung). Andererseits findet ein Reiz, dem der Körper nach der Impfung ausgesetzt wird, unter geeigneten Verhältnissen einen besonders günstigen Angriffspunkt an dem entzündlichen Gewebe der Impfstelle. Es kommt zur Verstärkung der bestehenden, bzw. zur Reaktivierung der abgelaufenen Kutanreaktion.

Aus der Unspezifität der Hemmung und Förderung bindende Schlüsse auf die völlige Unspezifität der Genese der kutanen Tuberkulinreaktionen zu ziehen, möchten wir mit Mayer für verfehlt und zum mindesten für verfrüht halten. Die bekannte Tatsache, dass die Häufigkeit der positiven kutanen Tuberkulinreaktion mit autoptisch festgestellten tuberkulösen Herden parallel geht, ist eine grosse Stütze für eine spezifische Erklärung ihrer Entstehung. Das experimentum crusis, durch unspezifische Massnahmen bei einem sicher nicht tuberkulösen Menschen die negative Kutanreaktion in eine positive umzuwandeln, ist noch nicht gelungen. Es würde wohl auch, in dieser Form angestellt, bei positivem Ausfall nicht beweiskräftig sein. Denn mit absoluter Sicherheit wird man bei einem älteren Menschen schon mit Rücksicht auf den grossen unbekannten Faktor, den der jeweilige Zustand der Haut darstellt, selbst bei vorher negativem Ausfall sämtlicher Tuberkulinproben eine latente tuberkulöse Infektion nicht ausschliessen können. Die unspezifische Behandlung könnte die Haut sensibilisieren, die schlummernde Allergie gewissermassen erwecken. Auch könnte eine kurz vorher erfolgte Infektion erst während des Versuchs eine Tuberkulinempfindlichkeit bedingt haben.

Wiederum können auch rein spezifische Immunitätsvorgänge unsere Beobachtungen nicht völlig erklären. Zunächst ist die Haut des Allergischen gegenüber den verschiedensten Reizen besonders empfänglich, nicht nur dem Tuberkulin gegenüber. Auch die Tatsache, dass sich durch unspezifische Massnahmen Aenderungen der Reaktionsweise der Haut erzielen lassen, die den durch spezifische Behandlung erzeugten in ihrem Effekt gleichen, bedarf eine weiteren Erklärung. Die Annahme einer Aenderung der kolloidalen Struktur der Gewebe lässt diese Verhältnisse von einem grossen Gesichtspunkte aus betrachten. Luithlen [10] und Starkenstein [11] beobachteten nach Injektion verschiedener Reizkörper regelmässig

eine Herabsetzung der Permeabilität der Gefässe und führen darauf die verminderte Reaktionsfähigkeit der Haut zurück. Starkenstein (l. c.) erachtet diesen antiphlogistischen Effekt für eine wesentliche Teilerscheinung des Wirkungsmechanismus vieler Reizkörper. Andererseits nimmt man eine nach der Injektion einsetzende kurz dauernde Erhöhung der Gefässdurchlässigkeit zur Erklärung der Herdreaktion an. (Negative Phase.) Unsere Beobachtungen stimmen gut mit dieser Annahme überein. Dass Bestrahlungen und eine grosse Anzahl anderer physikalischer und chemischer therapeutischer Massnahmen in ihrer Wirkungsweise derjenigen der Reizkörpertherapie gleichen, ist durch zahlreiche Untersuchungen gezeigt worden. Injiziert oder bestrahlt man also vor der Hautimpfung oder gleichzeitig mit dieser, so wird man einen negativen Effekt auf den Ausfall der Kutanreaktion erwarten müssen. Die kurzdauernde Erhöhung der Durchlässigkeit der Gefässe liegt dann entweder vor der Applikation des Reizes oder die Läsion, die durch die Impfung gesetzt wurde, ist noch zu gering, als dass die erhöhte Permeabilität in einer Steigerung der entzündlichen Reaktion sichtbaren Ausdruck finden könnte. Andererseits wird, wenn die Hautimpfung genügend lange und wiederum nicht zu lange Zeit zurückliegt, noch entzündliches Gewebe vorhanden sein, und hier wird sich die vorübergehende Erhöhung der Gefässdurchlässigkeit in einem Aufflammen der Reaktionen kundtun.

Nun dürfte dieser veränderte Reaktionsmechanismus der Haut, der sich in Ab- und Zunahme der entzündlichen Erscheinungen zeigt, kaum durch die angenommene Veränderung der Durchlässigkeit der Gefässe allein bedingt sein. Es handelt sich wohl hierbei um einen viel komplexeren Vorgang, dessen Erforschung mit der Frage nach der Wirkungsweise der Reizkörper überhaupt parallel geht oder identisch ist. Das jeweilige Verhältnis der physikalisch-chemischen Kräfte auf beiden Seiten der Gefässwand ist wohl neben dem Zustand der Gefässendothelien für Richtung und Umfang der Stoffverschiebungen von grösster Bedeutung. [12]. Im Blute vollziehen sich nach Einwirkung des Reizes wichtige Veränderungen chemischer und physikalischer Natur. Auch die Gewebe des Organismus dürften nicht unbeeinflusst bleiben. Vielleicht gibt uns der weitere Ausbau der kolloidchemischen Untersuchungsmethoden und ihrer Anwendung auf die Medizin eine Methode an die Hand, die es uns ermöglicht, die Art der Reaktionsweise der Haut für den betreffenen Fall vorauszusagen und dadurch das Problem der Allergie klären zu helfen.

Literatur:

1. Rolly: M.m.W. 1911 Nr. 24. — 2. Bloch: M.m.W. 1920 Nr. 37. — 3. Dietl: Zschr f. Tbc. 34. — 4. A. Mayer: Zschr. f. Tbc. 30. — 5. Luithlen:: W.kl.W. 1913 Nr. 17. — 6. Sorgo: D.m.W. 1911 Nr. 22.— 7. Markert: M.m.W. 1921 Nr 40. — 8. Selter u. Tancré: Zschr. f. Tbc. 35. — 9. Deutsch u. Priesel: M. Kl. 1920 Nr. 23. — 10. Luithlen: M. Kl. 1917. 171. — 11. Starkenstein: M.m.W. 1919 Nr. 8. — 12. Schade: Physikal. Chemie i. d. inn. Med.

Aus einem Frauenlazarett des seinerzeit kriegsbesetzten Gebietes.

Klinische Erfahrungen über die intravenöse Behandlung der offenen Schleimhautgonorrhöe des Weibes.

Von Dr. Otto von Rohden-Heikendorf.

(Mit einleitenden Bemerkungen von Prof. C. J. Gauss-Freiburg, damaligen Chefarzt des Lazarettes.

Den Ausführungen meines Mitarbeiters am Frauenlazarett, Dr. v. Rohden, möchte ich einige kurze Bemerkungen vorausschicken, da ich mich als damaliger Chefarzt des Lazarettes für die Grundsätze verantwortlich fühle, nach denen die intravenöse Gonorrhöebehandlung durchgeführt wurde.

Unsere im folgenden berichteten Erfahrungen sind ausschliesslich mit der intravenösen Behandlung gemacht worden und unterscheiden sich dadurch also grundsätzlich von den Mitteilungen aller Autoren, die daneben irgendwelche Form einer differenten Lokalbehandlung angewandt haben. Gleichzeitig unterscheiden sie sich aber auch durch die Kritik der Heilung von den meisten, wenn nicht allen einschlägigen Arbeiten. Da ich bereits an anderer Stelle ausführlich darüber geschrieben habe*), so sei hier nur kurz gesagt, was für das Verständnis der hier mitgeteilten Heilungsresultate prinzipiell wichtig ist. Nachdem ein bestimmtes, durch die Zahl der intravenösen Injektionen gegebenes Behandlungsschema bei der Patientin absolviert war, wurden die auch schon vorher zweimal wöchentlich gemachten Sekretabstriche (in Urethra und Zervix) solange fortgesetzt, bis nach Abschluss der intravenösen Behandlung je 10 Präparate von Urethra und Zervix vorlagen, die der mikroskopischen Untersuchung unterzogen wurden. Als gonokokkenpositiv zählten nicht nur die Präparate, die zahlreiche, in typischen Haufen intra- und extrazellulär liegende (Gram-negative) Gonokokken enthielten („sicher positiv"), sondern auch diejenigen, wo spärliche Gram-negative Diplokokken von verdächtiger Form extrazellulär und vereinzelt (nicht in Haufen) liegend gefunden wurden („fraglich positiv"); um irrtümliche Deutungen möglichst auszuschalten, durchliefen alle Präparate eine dreifache, voneinander völlig unabhängige mikroskopische Kontrolle. Je nach dem Ausfall der bakterioskopischen Untersuchungen dieser 10 + 10 Präparate von Urethra und Zervix wurden die Patientinnen dan in verschiedene Gruppen geteilt. Diejenigen Frauen, welche in de 20 Präparaten von Urethra und Zervix zahlreiche Gonokokken hatte wurden von vornherein als sicher ungeheilt ausgeschieden und zugleic einer anderen Behandlungsmethode zugeführt (Gruppe I: Ungeheilte Wer unter den zusammen 20 Präparaten von Urethra und Zerv höchstens je 2 fraglich-positive Befunde in Urethra und Zervix au wies, wurde gemeinsam mit den völlig gonokokkenfrei befundene Frauen der Provokation zugeführt, die zugleich mechanisch, chemisc und biologisch angewandt wurde, damit möglichst alle in der Tie schlummernden Gonokokken an das Tageslicht geholt würden. D Frauen, welche jetzt in den 10 + 10 nach der Provokation en nommenen Präparaten von Urethra und Zervix reichlichen Gon kokkenbefund zeigten, wurden ebenfalls der Gruppe I (Ungeheilt zwecks anderweitiger Behandlung zugeteilt, wer nach der Prov kation aber nur in höchstens je 2 Präparaten der Urethra und Zerv fraglich positive Gonokokken hatte, der wurde als nur „fraglich g heilt" (Gruppe II: Fraglich Geheilte) angesehen und durch entsprechend Benachrichtigung dem zuständigen Kommandanturarzt überwiese in der Annahme, dass eine strenge Ueberwachung solcher Frau ausserhalb des Lazarettes möglich sei. Wenn nach der Provokatio in 10 + 10 Abstrichen von Urethra und Zervix keine Gonokokke mehr gefunden wurden, so wurden die Patientinnen als „bedin geheilt" (Gruppe III: Bedingt Geheilte) oder als „Sicher geheil (Gruppe IV: Sicher Geheilte) entlassen, je nachdem ob sie vor d Provokation in höchstens je 2 Präparaten von Urethra und Zerv fraglich positiv oder ob sie völlig negativ befunden waren. Ein schematische Uebersicht wird eventl. Zweifel beheben.

Uebersicht:

Nach Behandlungsschluss 10 + 10 Abstriche in Urethra und Zervix: wer darin gefunden werden

1. häufige bzw. zahlreiche Gonokokken: keine Provokation, sondern Ein reihung in Gruppe I (Ungeheilte);

2. seltene und fraglich positive Gonokokken (s. oben): Provokation; nac der Provokation 10 + 10 Abstriche in Urethra und Zervix: wenn darin g funden werden

   a) häufige bzw. zahlreiche Gonokokken: Gruppe I (Ungeheilte),
   b) seltene und fraglich positive Gonokokken (s. oben): Gruppe II (Fra lich Geheilte),
   c) keine Gonokokken: Gruppe III (Wahrscheinlich Geheilte).

3. Keine Gonokokken: Provokation; nach der Provokation 10 + 10 Ab striche in Urethra und Zervix; wenn darin gefunden werden

   a) häufige bzw. zahlreiche Gonokokken: Gruppe I (Ungeheilte),
   b) seltene und fragliche positive Gonokokken: Gruppe II (Fragli Geheilte),
   c) keine Gonokokken: Gruppe IV (Sicher Geheilte).

Ich bin mir durchaus bewusst, dass diese Gruppenbildung durch aus willkürlich ist, aber sie hat den Vorteil, die Karten offen erken nen und die Gruppierung der Patienten je nach Ansicht, so oder ande vornehmen zu lassen.

Ich möchte die fraglich geheilten Patientinnen (Gruppe II) mit de Ungeheilten (Gruppe I) zusammenfassen und sie als „ungeheilt" de sicher geheilten Patientinnen (Gruppe IV) gegenüberzustellen, dene man, wenn man will, wohl ohne Gewissensbisse auch noch die wahr scheinlich geheilten Patientinnen (Gruppe III) als geheilt zurechne könnte. Ob die intravenöse Behandlung der unkomplizierten weib lichen Gonorrhöe, nach diesen Gesichtspunkten beurteilt, Aussich auf weitere Berücksichtigung hat, wird Dr. v. Rohden im Folgende untersuchen. Das gemeinsam beobachtete, von ihm kritisch verar beitete Material schien mir so wichtig für die Allgemeinheit, das ich noch einmal in einer besonderen Abhandlung darauf zurückkomme werde**).

In Nr. 3 des 65. Jahrg. der M.m.W. hat Menzi über die Be handlung der weiblichen Gonorrhöe mit intravenösen Kollargolinjektio nen berichtet. Da das dort beschriebene Verfahren manche Vorteil zu haben schien, so haben wir im Jahre 1918 eine grössere Anzal von tripperkranken Frauen nach der von Menzi angegebenen Techni behandelt. Nachdem jene Methode, wie eine Anzahl von Veröffent lichungen bis in die letzte Zeit hinein zeigt, weiteres Interesse ge funden hat, so sollen unsere, mit der Kollargoltherapie bei der weib lichen Gonorrhöe gemachten Erfahrungen hier ebenfalls mitgeteilt wer den. Im Anschlusse daran sei zugleich auch über unsere sonstige Erfolge der intravenösen Gonorrhöebehandlung berichtet.

1. Kollargol.

Menzi trennt die behandelten Fälle in mehrere Gruppen, di bei uns nicht ebenso scharf in Erscheinung treten konnten, da wi eine alleinige Urethragonorrhöe fast nie gesehen haben; es bestan eigentlich stets noch eine Zervixgonorrhöe dabei, wenn man nu genug nachforschte. Kinder wurden weder in dieser noch in eine der folgenden Serien behandelt. Auch komplizierte, d. h. in Tuben Ovarien, Bauchfell und Gelenken lokalisierte Gonorrhöe ist unter unseren Fällen nicht enthalten.

Wir unterscheiden bei unseren 43 mit Kollargol behandelten Fällen 3 Hauptgruppen, und zwar

1. akute Gonorrhöe mit 22 Fällen,
2. subakute Gonorrhöe mit 16 Fällen,
3. chronische Gonorrhöe mit 5 Fällen.

---

*) Gauss: M.m.W. 1917 Nr. 38.

**) Gauss: Heilerfolge und Wirkungsweise der intravenösen Therapie bei der unkomplizierten weiblichen Gonorrhöe. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 24.

Wir wollen im folgenden über die in jede Gruppe gehörenden Fälle eine kurze Uebersicht bringen, aus der das Charakteristische des Krankheitsverlaufes erkannt werden kann. Da diese Uebersicht sich auch bei den folgenden Behandlungsserien jeweils wiederholen wird, so seien an dieser Stelle einige erklärende Worte gesagt.

Die erste Kolumne [1]) enthält die Krankenbuchnummern der Patienten, die zweite die Anzahl der gegebenen Spritzen des Medikamentes; die dritte zeigt die Beteiligung von Urethra und Zervix an. Die vierte Rubrik enthält kurz die bei der Behandlung beobachteten Nebenerscheinungen, in der 5. Reihe ist vermerkt, welche indifferente Nebenbehandlung angewandt wurde; als solche haben wir bei schwächlichen Frauen Sitzungen mit künstlicher Höhensonne verordnet. Die sechste Spalte gibt die Anzahl der Sekretabstriche nach Abschluss der eigentlichen Behandlung und vor Beginn der in Aussicht genommenen Provokation an; die siebte zeigt die Resultate dieser Abstriche vor der Provokation, und zwar bezeichnen die einzelnen Zahlen diejenigen Tage, an denen die Abstriche vor der Provokation positiv geblieben sind, getrennt in Urethral- und Zervikalabstriche. Die achte Rubrik gibt an, ob bei den Frauen dann eine Provokation vorgenommen wurde oder nicht; eine solche unterblieb, wenn die nach Aussetzen der Behandlung ausgeführten Sekretabstriche so viel positive Gonokokkenbefunde ergaben, dass sie sich aus diesem Grunde erübrigte. Die neunte Spalte zeigt den Erfolg der ausgeführten Provokation, getrennt nach positiven und negativen Präparaten. Die zehnte Kolumne endlich weist das Endergebnis auf, und zwar ob die Patientin sicher geheilt (IV), wahrscheinlich geheilt (III), fraglich geheilt (II) oder ungeheilt (I) war.

Was nun die mit Kollargol behandelten Frauen angeht, so haben wir bei fast allen Kranken die Anzahl der Injektionen bis zu 8, z. Teil sogar bis je 10 gesteigert, da nach weniger häufigen Injektionen bei längerer Beobachtung stets wieder ein positiver Befund erhoben werden konte. Als Anfangsdosis wurde 0,05 Kollargol intravenös, als weitere Dosis jeden zweiten bis dritten Tag 0,1 gegeben. Die beiden letzten Dosen betrugen 0,15 bis 0.2 Collargol, je nachdem das Präparat von den Kranken vertragen wurde. Danach nahm die Behandlung im ganzen etwa 30 Tage in Anspruch; zu der Beobachtung nach dem Abschluss der Behandlung mit Kontrollabstrichen, Provokation und wiederum Kontrollabstrichen wurden weitere 8 Wochen benötigt, so dass im ganzen ca. 12 Wochen Behandlungs- und Beobachtungszeit zu verzeichnen sind.

In fast allen Fällen wurde Fieber, Kopfweh, in einem Falle eine leichte Nierenreizung als Nebenerscheinung beobachtet. In einem Falle verweigerte die Patientin wegen eines heftigen, nach der Injektion auftretenden Schüttelfrostes weitere Injektionen.

Es soll nun die Uebersicht über die 3 Hauptgruppen der kollargolbehandelten Frauen folgen.

Uebersicht
über die 22 akuten, mit Kollargol behandelten Fälle.

1 Anzahl der Injek.	2 Ort der Infektion: Urethra	2: Zervix	3 Nebenerscheinungen	4 Nebenbehandlung	5 Anzahl der Abstriche nach Beendg.	6 Resultat positive Abstriche: Urethra	6: Zervix	7 Provokation.	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: +	8: −	9 Ausgang in Gruppe
8	+	+	Fieber	—	10	—	3.	Pr.	—	10	III
8	+	+	fiebr. Kopfschmerzen	Höhens.	10	4.	1.	„	—	10	III
8	+	+	fiebr. Kopfschmerzen	„	12	1. 3. 4.	—	„	2	8	II
8	+	+	Fieber	—	11	2.3.6.7.	1.2.4.10.	—	—	—	I
8	+	+	Kopfschmerzen	Höhens.	10	1.—5. 7.—10.	—				
8	+	+	fiebr. Albumen	„	10	3. 4. 7. 10.	— —	— —	— —	— —	I I
8	+	+	Fieber	„	10	1.	1. 3	Pr.	—	10	III
8	+	+	geringes Fieber	—	8	1. 8.	—	„	—	8	III
8	+	+	„	Höhens.	10	1.	—.	„	—	12	III
8	+	+	0	„	12	1. 5 7. 8. 10.	1. 2. 9.	—	—	—	I
8	+	+	Fieber	—	10	1.—6.	1.	—	—	—	I
8	+	+	„	Höhens.	11	2. 7.	2.	Pr.	—	10	III
8	+	+	„	„	10	—	—	„	—	10	IV
8	+	+	„	„	10	1.	1.	„	—	10	III
8	+	+	—	„	7	2. 3.	2. 3.	„	—	10	III
8	+	+	Fieber	—	10	—	1.	„	4	6	I
4	+	+	Schüttelfr. verweigert Injekt.	—	10	1. 3.	1. 3.	„	—	6	I
10	+	+	Fieber	—	10	—	—	„	—	10	IV
10	+	+	„	—	10	1.2.3.4.	—	—	—	—	I
10	+	+	„	—	8	—	—	Pr.	—	10	IV
10	+	+	„	—	8	—	—	„	—	8	IV
10	+	+	„	—	10	—	—	„	—	10	IV

Was die Frage der Heilung betrifft, so ergibt sich daraus, dass von 22 akuten Fällen

8 mal = 36,4 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
1 mal = 4,5 Proz. fragliche „ („ II)
8 mal = 36,4 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
5 mal = 22,7 Proz. sichere „ („ IV)

beobachtet wurde.

[1]) Aus Gründen der Raumersparnis blieb diese Kolumne in der Tabelle weg; dadurch verschieben sich die Zahlenbenennungen der Kolumnen um je eins.

Nr 31

Bei den zweifellos sehr schwierigen Bedingungen, die dieser Kritik der Gonorrhöeheilung zugrunde liegen, dürfen wir Gruppe III und IV wohl als praktische Heilung auffassen, derweil die Gruppe II, wenn überhaupt einer anderen Gruppe, als der Gruppe I zugehörig als praktisch ungeheilt zu betrachten ist. Wir hätten dann für die akuten Kollargolfälle eine Heilung (Gruppe III und IV zusammen) von 59,1 Prozent zu verzeichnen.

Uebersicht
über die 16 subakuten, mit Kollargol behandelten Fälle.

1 Anzahl der Spritzen	2 Ort der Injektion: Urethra	2: Zervix	3 Nebenerscheinungen	4 Nebenbehandlung	5 Anzahl der Abstriche nach d. Kur	6 Resultat positive Abstriche: Urethra	6: Zervix	7 Provokation.	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: +	8: −	9 Ausgang in Gruppe
8	+	+	Fieber Frost	Höhensonne	10	2.	1. 3.	Pr.	3	7	I
8	+	+	0	—	11	2.—5.	2. 4.	—	—	—	I
8	+	+	Fieber	Höhens.	11	5.	1.	Pr.	1	8	II
8	+	+	„	„	10	1. 8	1.	„	—	10	III
8	+	+	„	„	10	—	—	„	—	10	IV
8	+	+	Kopfschm.	—	10	1. 2.	—	„	—	10	III
8	+	+	Fieber	—	10	1. 4. 5.	—	„	—	12	III
8	+	+	„	—	10	5.6.8.9.	—	—	—	—	I
8	+	+	„	Höhens.	10	1. 2.	1. 3.	Pr.	—	10	III
8	+	+	„	„	11	2. 3.	1. 2.	„	—	10	III
8	+	+	„	„	10	1.	2. 8.	„	—	10	III
8	+	+	„	„	10	2.	—	„	—	10	III
8	+	+	Ausschlag	—	11	1. 6.	5.	„	—	10	III
8	+	+	—	Höhens.	10	1. 2. 7.	—	„	3	7	I
8	+	+	Fieber	„	10	1. 2. 4.—9.	—	—	—	—	I
8	+	+	„	—	4	1.—4.	1. 3.	—	3	—	I

Daraus folgt, dass bei den subakuten Fällen

6 mal = 37,5 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
1 mal = 6,3 Proz. fragliche „ („ II)
8 mal = 50,0 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
1 mal = 6,3 Proz. sichere „ („ IV)

erfolgte. Gruppe III und IV zusammen ergaben also 56,3 Proz. Heilung.

Uebersicht
über die 5 chronischen, mit Kollargol behandelten Fälle.

1 Anzahl der Spritzen	2 Ort der Injektion: Urethra	2: Zervix	3 Nebenerscheinungen	4 Nebenbehandlung	5 Zahl der Abstriche nach Beendg.	6 Resultat positive Abstriche: Urethra	6: Zervix	7 Provokation.	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: +	8: −	9 Ausgang in Gruppe
8	+	+	Kopfschm.	Höhens.	10	8.	4.	Pr.	2c	8	II
8	+	+	Fieber	„	10	1. 2.	2.	„	—	10	III
8	+	+	„	„	10	1.	—	„	—	10	III
8	+	+	„	—	10	—	—	„	—	10	IV
10	+	+	„	—	10	—	—	„	—	10	IV

Es ist demnach bei den chronisch erkrankten Frauen

0 mal = 0,0 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
1 mal = 20,0 Proz. fragliche „ („ II)
2 mal = 40,0 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
2 mal = 40,0 Proz. sichere „ („ IV)

und damit (Gruppe III und IV zusammen) in 80 Proz. Heilung erfolgt.

Zusammengerechnet würde also unter 43 mit Kollargol behandelten Frauen

in 14 Fällen = 32,5 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
in 3 Fällen = 7,0 Proz. fragliche „ („ II)
in 18 Fällen = 41,9 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
in 8 Fällen = 18,6 Proz. sichere „ („ IV)

erreicht worden sein, was wir als eine bei (Gruppe III und IV zusammen) 26 Fällen, d. h. in 60,5 Proz., erzielte Heilung buchen können.

Anschliessend an diese Kollargolbehandlung der Gonorrhöe soll im folgenden nun noch auf einige andere Methoden der von uns angewandten intravenösen Behandlung hingewiesen werden.

2. Silberpräparat 1478.

Von ähnlicher Wirkung wie das kolloidale Silber sollte ein von Merck[2]) hergestelltes Silberpräparat 1478 sein, das wir bei einer Reihe von 7 tripperkranken Frauen intravenös anwandten und zwar kombiniert mit subkutan injiziertem Kupfer. Man glaubt bekanntlich die bakterizide Wirkung des Silbers steigern zu können, wenn es in Verbindung mit einem anderen Metall gegeben wird, was wir durch die Anlegung eines kleinen Kupferdepots zu ermöglichen versuchten. Wir verwandten dazu das Kupferpräparat von Merck[2]) Kuprosan 1, eine neutrale Substanz mit 4,3 % Cu. in Wasser leicht löslich, von wenig giftiger Aetzwirkung, da es weder Eiweiss fällt noch Blut gerinnen macht. Die Versuche mit diesen Präparaten konnten aus äusseren Gründen nicht ganz abgeschlossen werden. Die Anwendung erfolgte so, dass zuerst 0,1 des Silberpräparates 1478 intravenös und zugleich 0,12 Kuprosan I subkutan gegeben wurde, worauf dann an jedem dritten Tag eine Silberspritze und bei jeder zweiten Silberspritze wiederum eine Cu-Spritze appliziert wurde. Wir steigerten die Dosis des Silbers allmählich auf das Doppelte der Anfangsmenge. Irgendwelche Schädigungen sind nach 10 Silber- und 5 Kupferinjektionen nicht beobachtet worden, das Präparat hat im Gegenteil weniger häufig die hohen Fiebererscheinungen gemacht, wie wir sie

[2]) Der Firma E. Merck, Darmstadt, danken wir an dieser Stelle für ihr freundliches Entgegenkommen.

4

bei Kollargol zu sehen gewöhnt waren. Die Behandlungsdauer betrug mit der Beobachtungszeit durchschnittlich 15 Wochen. Wir haben in dieser Serie aus äusseren Gründen leider nur 7 subakute Fälle behandeln können. Der Erfolg bei diesen ist allerdings nicht absolut einwandfrei festgestellt, da die Kontrolluntersuchungen zur Zeit des durch die kriegerischen Ereignisse bedingten Abschlusses unserer Tätigkeit im Lazarett noch nicht ganz beendigt waren, jedoch lässt sich aus den bis jetzt vorliegenden Resultaten (je 6 anstatt der sonst ausgeführten je 10 maligen Sekretabstriche in Zervix und Urethra nach der Provokation) mit der grössten Wahrscheinlichkeit erkennen, dass der Heilerfolg sicher nicht schlechter ist als der des Kollargol; nach Beendigung der Kur ist unter allen diesen Patientinnen nur einmal ein Abstrichpräparat positiv gewesen, während die nach der Provokation gemachten Präparate sich alle als negativ erwiesen haben.

Uebersicht über die 7 subakuten, mit Silber-Kupfer behandelten Fälle.

1 Anzahl d. Injekt.	2 Ort der Infektion: Urethra	2: Zervix	3 Nebenerscheinungen	4 Nebenbehandlung	5 Anzahl der Abstriche nach Beendg.	6 Resultat positive Abstriche: Urethra	6: Zervix	7 Provokation.	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: +	8: −	9 Ausgang in Gruppe
10	+	+	—	—	10	1.	—	Pr.	—	8	III
10	+	+	—	—	8	—	—	„	—	6	III
10	+	+	Fieber	Höhens	8	—	—	„	—	6	III
10	+	+	—	„	8	—	—	„	—	6	III
10	+	+	—	„	8	—	—	„	—	6	III
10	+	+	—	—	6	—	—	„	—	6	III
10	+	+	Kopfschmz.	—	8	—	—	„	—	6	III

Darnach ist, soweit man das in Rücksicht auf die etwas abgekürzte Beobachtung sagen darf,

0 mal = 0,0 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
0 mal = 0,0 Proz. fragliche „ („ II)
7 mal = 100,0 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
0 mal = 0,0 Proz. sichere „ („ IV)

Wir haben alle 7 Fälle der Gruppe III zugerechnet, da die Möglichkeit besteht, dass in den 4 unterbliebenen Sekretabstrichen noch einmal positive Präparate gewesen wären.

3. Chrysolgan.

Neben der Silberbehandlung wurde sodann eine Serie von 20 Frauen mit einem Goldpräparat Chrysolgan behandelt, das Herr Geheimrat Spiess,[3]) Frankfurt in die Praxis eingeführt hat. Wir fügten dem Gold auf Vorschlag von Spies und Feldt zur Verstärkung seiner bakteriziden Wirkung Quecksilber intramuskulär bei und zwar in der Art, dass 0,2 Chrysolgan intravenös und 0,03 Hydrarg. salizyl. intramuskulär gegeben wurde. Im ganzen wurden 8 Gold- und 3 Quecksilbereinspritzungen in Abständen von 3—4 Tagen vorgenommen, so dass die ganze Kur also etwa 30 Tage dauerte. Das Goldpräparat hatte eine stark ätzende Gewebswirkung, ähnlich dem Salvarsan, so dass die Technik der intravenösen Behandlung peinlich beobachtet werden muss. Als unangenehme, wenn auch anscheinend ungefährliche Begleiterscheinung trat bei diesem Medikament dreimal eine ziemlich schwere Toxikodermatose (davon zweimal bei Frauen, die wegen Tuberkulose mit diesem Mittel behandelt wurden) auf, die in einer entzündlichen Rötung und Schwellung von Haut und Schleimhäuten bestand und unter Fieber, Borkenbildung und nachheriger Abschuppung einherging. Die erkrankten Frauen waren in ihrem Allgemeinzustand, besonders infolge der erheblichen Konjunktivitis, recht stark mitgenommen, so dass wir in der Folge aus Vorsicht von weiteren Untersuchungen mit Chrysolgan absahen.

Uebersicht über die 11 akuten, mit Gold-Quecksilber behandelten Fälle.

1 Anzahl d. Injekt.	2 Ort der Infektion: Urethra	2: Zervix	3 Nebenerscheinungen	4 Nebenbehandlung	5 Anzahl der Abstriche nach Beendg.	6 Resultat positive Abstriche: Urethra	6: Zervix	7 Provokation.	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: +	8: −	9 Ausgang in Gruppe
8	+	+	—	—	11	1. 8. 3.	1.—3.	Pr.	—	—	I
8	+	+	—	—	10	—	—	„	—	10	IV
8	+	+	—	—	10	—	—	„	—	10	IV
8	+	+	—	Höhens.	6	2. 4 5. 6.	1.	—	—	—	I
8	+	+	—	—	10	—	—	Pr.	—	10	IV
8	+	+	—	—	8	3. 4. 6.	2.—4.	—	—	—	I
8	+	+	—	—	11	—	—	Pr.	+	10	IV
8	+	+	Ohnm.-Anf	—	10	3 5. 6.	4. 6.	—	—	—	I
8	+	+	—	—	11	5.	—	Pr.	1	9	II
8	+	+	—	—	10	—	—	„	—	10	IV
8	+	+	—	—	12	10.	7.	„	1	9	II

Es wurden also bei den akuten Fällen

4 mal = 36,4 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
2 mal = 18,2 Proz. fragliche „ („ II)
0 mal = 0,0 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
5 mal = 45,5 Proz. sichere „ („ IV)

und damit in 45,5 Proz. Heilung erzielt.

[2]) Herrn Geh. Rat Spiess sind wir für die Anregung zu dieser Behandlungsserie, sowie für die liebenswürdige Ueberlassung des Präparates, ebenso wie den Höchster Farbwerken Meister, Lucius, Brünings & Cie. zu Dank verpflichtet.

Uebersicht über die 7 subakuten, mit Gold-Quecksilb behandelten Fälle.

1 Anzahl d. Injekt.	2 Ort der Infektion: Urethra	2: Zervix	3 Nebenerscheinungen	4 Nebenbehandlung	5 Anzahl der Abstriche nach Beendg.	6 Resultat positive Abstriche: Urethra	6: Zervix	7 Provokation	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: +	8: −	9 Au gang Gru
8	+	+	Exant.	Höhens.	10	2.	3.	Pr.	10	10	II
8	+	+		—	10	—	—	„	—	—	I
8	+	+	—	Höhens	10	2 1.—6.	4. 5.	—	—	—	I
8	+	+	Exant.	—	5	1.—5.	—	—	—	—	I
8	+	+	—	—	10	—	—	Pr.	—	10	II
8	+	+	—	—	10	—	—	„	—	8	I
8	+	+	Exant.	—	8	1.	2. 4. 6.	—	—	—	I

Demnach ist bei den subakuten Fällen

3 mal = 42,9 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
0 mal = 0,0 Proz. fragliche „ („ II)
1 mal = 14,3 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
3 mal = 42,9 Proz. sichere „ („ IV)

d. h. also in 57,2 Proz. der Fälle Heilung erreicht worden.

Uebersicht über die 2 chronischen, mit Gold-Quec silber behandelten Fälle.

1 Anzahl d. Injekt.	2 Ort der Infektion: Urethra	2: Zervix	3 Nebenerscheinungen	4 Nebenbehandlung	5 Anzahl der Abstriche nach Beendg.	6 Resultat positive Abstriche: Urethra	6: Zervix	7 Provokation.	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: +	8: −	9 Au gang Gru
8	+	+	—	—	10	1. 2. 5.	1. 2.	—	—	—	I
8	+	+	—	—	10	—	—	Pr.	—	10	II

Es ist bei chronischen Fällen also

1 mal = 50,0 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
0 mal = 0,0 Proz. fragliche „ („ II)
0 mal = 0,0 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
1 mal = 50,0 Proz. sichere „ („ IV)

mit Gold-Quecksilber beobachtet.

Eine Zusammenfassung aller 20 mit Gold-Quecksilber behandelten Gonorrhöefälle ergibt demnach, dass

8 mal = 40,0 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
2 mal = 10,0 Proz. fragliche „ („ II)
1 mal = 5,0 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
9 mal = 45,0 Proz. sichere „ („ IV)

und damit in 50 Proz. der Fälle Heilung erreicht worden ist.

Auser der Behandlung mit den bisher besprochenen, chemotherapeutisch wirkenden Mitteln wurden weiterhin mehrere Versuchsreihen mit verschiedenen Arten von Vakzine gemacht. Wir haben dabei hauptsächlich Gonargin, Gonotropin und Autovakzine angewandt.

4. Gonargin.

52 Frauen wurden mit Gonargin[4]) behandelt. Das Präparat wurde durchweg gut vertragen, die Reaktion war fast stets sehr gering. Die Injektionen wurden gewöhnlich jeden 3.—4. Tag intravenös gegeben und steigend 5, 7, 10, 15, 15, 20, 20, 20 Millionen Einheiten appliziert. Nur bei wenigen Frauen sind grössere Mengen angewandt worden, und zwar dann, wenn das Mittel intramuskulär wegen schlechter Venen gegeben werden musste. Die Behandlung dauerte auf diese Weise ungefähr 6 Wochen. Und wie war der Erfolg?

Uebersicht über die 16 akuten, mit Gonargin behandelten Fälle.

1 Mill. Einheiten	2 Ort der Infektion: Urethra	2: Zervix	3 Nebenerscheinungen	4 Nebenbehandlung	5 Anzahl der Abstriche	6 Resultat positive Abstriche: Urethra	6: Zervix	7 Provokation	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: +	8:	9 Au gang Gru
320	+	+	—	—	10	1. 2 8.	2.	—	—	—	II
170	+	+	Kopfschm	Höhens.	10	1. 2.	—	Pr.	—	10	II
137	+	+	—	„	12	1.—10.	—	—	—	—	I
175	+	+	—	—	10	?.	—	Pr.	—	10	II
132	+	+	—		10	—	—	Pr	3.	7	I
137	+	+	—	Höhens.	10	2	—	Pr.	1.	9	I
132	+	+	—	„	10	4. 5.	—	Pr	—	10	II
142	+	+	—	Luesbh	10	—	—	Pr.	—	10	IV
116	+	+	—	—	10	—	—	Pr.	—	10	IV
132	+	+	—	Höhens.	10	—	—	Pr.	—	10	IV
142	+	+	—	—	10	2	—	Pr.	1.	8	I
137	+	+	—	—	10	—	—	Pr.	—	8	IV
137	+	+	—	—	10	—	—	Pr.	—	10	IV
132	+	+	—	Höhens	10	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7 9.	3	—	—	—	I
147	+	+	—	—	10	1.2.3.4.6	1. 2. 3.	—	—	—	I
132	+	+	—	—	10	1. 2. 5 6.	—	—	—	—	I

Daraus folgt, dass bei akuter Gonorrhöe mit Gonargin

5 mal = 31,3 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
2 mal = 12,3 Proz. fragliche „ („ II)
4 mal = 25,0 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
5 mal = 31,3 Proz. sichere „ („ IV)

und damit in 56,3 Proz. Heilung erzielt wurde.

[4]) Wir danken der Firma Meister, Lucius, Brünings & Cie. (Höchs Farbwerke) auch für die liebenswürdige Ueberlassung dieses Präpara bestens.

Uebersicht.
über die 23 subakuten, mit Gonargin behandelten Fälle.

1 Mill. Einheiten	2 Ort der Infektion: Urethra	2 Ort der Infektion: Zervix	3 Nebenerscheinungen	4 Nebenbehandlung	5 Anzahl der Abstriche	6 Resultat positive Abstriche: Urethra	6 Resultat positive Abstriche: Zervix	7 Provokation	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: +	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: −	9 Ausgang in Gruppe
170	+	+	Kopfschm.	—	10	—	—	Pr.	—	10	IV
137	+	+	—	—	10	—	—	Pr.	—	8	IV
320	+	+	—	—	8	—	—	Pr.	—	10	IV
120	+	+	—	—	10	—	—	Pr	1	9	II
170	+	+	Fieber	Krätzb.	10	2. 3. 5.	—	Pr.	3	7	I
137	+	+	—	—	8	—	—	Pr.	—	12	IV
235	+	+	Kopfschm.	—	10	—	—	Pr.	—	10	IV
132	+	+	—	—	9	—	—	Pr.	—	10	IV
118	+	+	—	—	9	—	—	Pr.	—	10	IV
205	+	+	Mattigkeit	Höhens.	10	2	5	Pr.	5 u.	5	I
137	+	+	—	—	10	—	—	Pr.	—	8	IV
130	+	+	—	—	11	4. 5. 6. 7.	—	—	—	—	I
127	+	+	—	—	10	—	—	Pr.	—	10	IV
375	+	+	—	—	9	—	3. 4.	Pr.	3	7	I
125	+	+	Kopfschm.	—	10	3	3.	Pr.	—	10	III
220	+	+	Fieber	—	10	—	—	Pr.	—	10	IV
137	+	+	—	—	8	1	—	Pr.	—	10	III
154	+	+	—	Höhens.	10	—	—	Pr.	—	8	IV
127	+	+	—	—	8	—	—	Pr.	—	10	IV
158	+	+	—	—	10	—	—	Pr	—	10	IV
175	+	+	Fieber	Höhens.	10	—	—	Pr.	—	10	IV
140	+	+	Kopfschm.	—	10	—		Pr	—	10	IV
170	+	+		Höhens.	10	3	—	Pr.		10	III

Es ist also bei subakuter Gonorrhöe mit Gonargin

4 mal = 17,4 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
1 mal = 4,3 Proz. fragliche „ („ II)
3 mal = 13,0 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
15 mal = 65,2 Proz. sichere „ („ IV)

und demnach in 78,2 Proz. Heilung beobachtet.

Uebersicht.
über die 13 chronischen, mit Gonarginbehandelten Fälle.

1 Mill. Einheiten	2 Ort der Infektion: Urethra	2 Ort der Infektion: Zervix	3 Nebenerscheinungen	4 Nebenbehandlung	5 Anzahl der Abstriche nach Beendg.	6 Resultat positive Abstriche: Urethra	6 Resultat positive Abstriche: Zervix	7 Provokation	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: +	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: −	9 Ausgang in Gruppe
135	+	+	—	Höhens.	9	1. 9.	—	Pr.	—	10	III
190	+	+	—	—	8	—	1	Pr.	—	10	III
320	+	+	Kopfschm.	Höhens.	10	—	1	Pr.	—	10	III
180	+	+	—	—	8	—	—	Pr.	—	10	IV
126	+	+	—	—	9	—	—	Pr.	—	10	IV
215	+	+	Kopfschm.	—	10	—	—	Pr.	—	10	IV
122	+	+	—	Höhens.	10	5. 7.	—	Pr	1	9	IV
185	+	+	—	—	10	—	—	Pr.	—	8	IV
180	+	+	—	Höhens	8	—	—	Pr.	—	10	IV
137	+	+	—	—	8	1. 5. 6.	—	Pr.	3	7	I
107	+	+	—	—	10	—	—	Pr.	—	10	IV
160	+	+	Kopfschm.	Höhens.	9	—	—	Pr.	—	10	IV
140	+	+	—		10	—	—	Pr.	—	8	IV

Wir verzeichnen damit

1 mal = 7,7 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
1 mal = 7,7 Proz. fragliche „ („ II)
3 mal = 23,1 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
8 mal = 61,5 Proz. sichere „ („ IV)

d. h. in 84,6 Proz. der Fälle Heilung.

Eine zusammenfassende Berechnung der 52 mit Gonargin behandelten Fälle sagt uns, dass

10 mal = 19,2 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
4 mal = 7,7 Proz. fragliche „ („ II)
10 mal = 19,2 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
28 mal = 53,8 Proz. sichere „ („ IV)

d. h. in 72 Proz. Heilung mit Gonargin konstatiert wurde.

5. Gonotropin.

Gonotropin[5]) wurde anscheinend nicht ganz so gut wie Gonargin vertragen; die Frauen klagten regelmässig über erhebliche Kopfschmerzen, auch war eine lokale Reizwirkung bei den Injektionen, die wegen schlechter Venen subkutan oder intramuskular gegeben werden mussten, am Orte der Einspritzung zu vermerken. Es wurden darum nur wenige Frauen (7 subakute Fälle) mit Gonotropin behandelt, zumal die Resultate anscheinend ähnlich wie bei den anderen Behandlungsarten ausfielen. Wir fingen mit einer Konzentration von 5 Millionen abgetöteter Keime an und stiegen dann jeden 3.—4. Tag zuerst um 5, später um 10 Millionen Keime, so dass das Schema 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 Millionen angewandt wurde.

Es ergibt sich, dass bei subakuter Gonorrhöe

3 mal = 42,9 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
0 mal = 0,0 Proz. fragliche „ („ II)
0 mal = 0,0 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
4 mal = 57,1 Proz. sichere „ („ IV)

mit Gonotropin notiert wurde.

[5]) Herrn Prof. Menzer-Bochum danken wir für seine freundlichen Ratschläge, sowie für die liebenswürdige Ueberlassung des nach seinen Angaben hergestellten Gonotropins.

Uebersicht.
über die 7 subakuten, mit Gonotropin behandelten Fälle.

1 Mill. Einheiten	2 Ort der Infektion: Urethra	2 Ort der Infektion: Zervix	3 Nebenerscheinungen	4 Nebenbehandlung	5 Anzahl der Abstriche nach Beendg.	6 Resultat positive Abstriche: Urethra	6 Resultat positive Abstriche: Zervix	7 Provokation	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: +	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: −	9 Ausgang in Gruppe
455	+	+	Kopfschm.	—	4	1. 2. 4.	2. 3.	—	—	—	I
540	+	+	Fieber, Schwindel	—	10	—	—	Pr.	—	10	IV
500	+	+	Kopfschm.	Höhens.	10	2. 6. 10.	1.	—	—	—	I
560	+	+	allg. Unw.	—	10	—	—	Pr.	—	10	IV
550	+	+	Kopfschm.	—	10	1	2. 8.	Pr.	4	6	I
460	+	+	—	—	10	—	—	Pr.		8	IV
480	+	+	Fieber	—	8	—	—	Pr.	—	8	I

6. Autovakzine.

Eine z. Zt. der Beendigung unserer Untersuchungen noch nicht abgeschlossene Serie von 6 Frauen, die mit Autovakzine behandelt wurden lässt ebensowenig einen in die Augen springenden Erfolg sehen. Die Injektionen wurden etwa in derselben Art wie bei Gonotropin gemacht; die Frauen vertrugen sie immer sehr gut, eine allgemeine Reaktion wurde nicht beobachtet. Die Autovakzine wurde in eigenen Laboratorien hergestellt und in einer nach den Angaben des beratenden Hygienikers gewählten Dosis injiziert. Ob der geringe Erfolg an der von uns angewandten Technik liegt, muss bei der kleinen Anzahl der so behandelten Frauen dahingestellt bleiben.

Uebersicht über die 6 subakuten, mit Autovakzine behandelten Fälle.

1 Mill. Einheiten	2 Ort der Injektion: Urethra	2 Ort der Injektion: Zervix	3 Nebenerscheinungen	4 Nebenbehandlung	5 Anzahl der Abstriche nach Beendg.	6 Resultat positive Abstriche: Urethra	6 Resultat positive Abstriche: Zervix	7 Provokation	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: +	8 Erfolg Anzahl der Abstriche: −	9 Ausgang in Gruppe
350	+	+	—	—	6	—	—	—	—	—	II
1330	+	+	—	—	6	2.3.4.5.6.	—	—	—	—	I
440	+	+	—	—	5	—	—	—	—	—	II
390	+	+	—	—	4	1. 2. 3. 4.	—		—	—	I
540	+	+	—	—	7	—	—	—	—	—	II
300	+	+	—	—	7	1. 7.	4. 6.		—	—	I

Es sind danach durch Autovakzine

3 mal = 50,0 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
3 mal = 50,0 Proz. fragliche „ („ II)
0 mal = 0,0 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
0 mal = 0,0 Proz. sichere „ („ IV)

erzielt worden.

Da die Serie infolge kriegerischer Ereignisse vorzeitig beendigt werden musste, so ist bei keiner der 6 mit Autovakzine behandelten Frauen eine Provokation angewandt worden; eine solche wäre nur bei den 3 Fällen in Betracht gekommen, die in der Gruppe II geführt worden sind. Wir haben bei diesen 3 Fällen, trotzdem bei den 10 der Provokation vorhergehenden Abstrichen kein einziges positives Präparat zu verzeichnen ist, doch nicht die Einreihung in Gruppe IV vorgenommen, weil man sie damit vielleicht zu optimistisch beurteilt hätte. Eine endgültige Kritik der Behandlung mit Autovakzine ist an der Hand unseres Materiales daher nicht wohl zu üben. Es fällt auf jeden Fall aber die Tatsache unangenehm ins Gewicht, dass die Herstellung der Autovakzine sehr kompliziert ist, und dass ihre Anwendung gegenüber den anderen Vakzinen anscheinend keine grösseren Heilungsaussichten bietet.

Ein Ueberblick über die Resultate dieser verschiedenen, 135 gonorrhoische Frauen umfassenden Behandlungsserien zeigt uns, dass die nach den Veröffentlichungen von Menzi auf die intravenöse Behandlung der weiblichen Gonorrhöe gesetzten Hoffnungen nicht voll in Erfüllung gegangen sind.

Bei unseren 135 intravenös behandelten Frauen ist nämlich

38 mal = 28,1 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
12 mal = 8,9 Proz. fragliche „ („ II)
36 mal = 26,7 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
49 mal = 36,3 Proz. sichere „ („ IV)

erreicht worden.

Lassen wir die nicht bis zum Schlusse verfolgten (mit Silber-Kupfer und Autovakzine behandelten) Fälle ausser Betracht, so ist in den restierenden 122 Fällen

35 mal = 28,7 Proz. keine Heilung (Gruppe I)
9 mal = 7,4 Proz. fragliche „ („ II)
29 mal = 23,8 Proz. wahrscheinliche „ („ III)
49 mal = 40,2 Proz. sichere „ („ IV)

d. h. in 64 Proz. Heilung zu verzeichnen.

Die gemeinsame Verrechnung von Gruppe III und IV im Sinne einer Heilung erscheint uns, wie schon eingangs ausgeführt, deswegen erlaubt, weil der Nachweis von je 10 negativen Sekretabstrichen in Urethra und Zervix nach einer gleichzeitig mechanisch, chemisch und biologisch ausgeführten Provokation einer besonders scharfen Kritik der Gonorrhöeheilung entspricht. Für die Beurteilung aller unserer Zahlen ist die Tatsache von grösster Wichtigkeit, dass bei allen Frauen von einer differenten Lokalbehandlung prinzipiell Abstand genommen worden ist, so dass der Heilerfolg ganz allein der intravenösen Behandlung zugeschrieben werden kann.

Wenn wir die Heilerfolge der einzelnen intravenösen Behandlungsmethoden der weiblichen Gonorrhöe mit einander vergleichen, so scheint Gonargin am besten zu wirken, während die mit Kollargol, Chrysolgan und Gonotropin behandelten Fälle sich ungefähr die Wage halten. Betreffs der Nebenerscheinungen steht das Gonargin ebenfalls neben der Autovakzine am günstigsten da, während Kollargol und Gonotropin nicht unerhebliche Störungen des Allgemeinbefindens hervorriefen. Chrysolgan scheint zwar in gleichem Maasse wie die anderen Mittel heilend zu wirken, doch haften ihm die Nachteile einer gelegentlichen Toxikodermatose an. Ueber die Wirkung des Merckschen Silberpräparates 1478, sowie der Autovakzine ist ein abschliessendes Urteil an der Hand unserer Fälle unmöglich, da die Beobachtungen aus äusseren Gründen vorzeitig bei den mit ihnen behandelten Frauen abgebrochen werden mussten.

Aus unseren Untersuchungen geht mit Sicherheit das Eine hervor: die intravenöse Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit den hier besprochenen Methoden ist kein Allheilmittel, wenn ihre Erfolge auch nach unseren bisherigen Erfahrungen die der lokalen Behandlung übertreffen. Ob andere am gleichen Frauenlazarett erprobte Behandlungsmethoden bessere Heilerfolge gewährleisten, wird in einer weiteren Arbeit besprochen werden.

Aus der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt- und Frauenklinik in Breslau. (Direktor: Geheimrat Dr. Paul Baumm:)

Uteruserschlaffung, Tubensondierung und Uterusperforation beim Kürettement.

Von Dr. Hans Baumm, Assistenzarzt der Klinik.

Schon Doleris und Geyl erwähnen 1887 (Arch. f. Gynäk. Bd. 31) eine Erscheinung, welche man bei der Ausschabung des Uterus beobachten kann und welche imstande ist, dem unerfahrenen Operateur eine unangenehme Ueberraschung zu bereiten. Beim Einführen des Instruments (Sonde oder Kürette) dringt dieses trotz schonendsten Vorgehens unter Vermeidung jeder Gewalt, ohne auf den geringsten Widerstand zu stossen, tiefer in den Uterus ein, als es seiner Länge entspricht, evtl. bis zum Griff. Es erhebt sich in solchen Fällen die für das weitere Handeln so wichtige Frage: was liegt vor? Die drei differentialdiagnostischen Möglichkeiten, welche man in Erwägung ziehen muss, sind Uteruserschlaffung, Tubensondierung oder Uterusperforation. Sie bildeten um die Wende dieses Jahrhunderts in der gynäkologischen Literatur den Stoff zu einem umfangreichen Meinungsaustausch, welcher jedoch völlige Klärung nicht brachte. Wegen der Wichtigkeit dieser Frage, besonders auch für den praktischen Arzt, erscheint es mir angebracht, auf dieselbe auch ausserhalb der Fachliteratur hinzuweisen.

Bei jeder Ausschabung ist ein Wechsel des Tonus des Gebärmuttermuskels in mehr oder minderem Maasse wahrzunehmen. Eine Verlängerung und Verkürzung des Uteruskavums, die aber höchstens nur wenige Zentimeter ausmacht, liegt innerhalb der physiologischen Grenzen, wie es die Erfahrung jedem, welcher Gelegenheit hat, öfters zu kürettieren, lehrt, und zwar ist dieser Wechsel des Kontraktionszustandes wohl nur beim schwangeren bzw. puerperalen Uterus zu beobachten. Die Erschlaffung des Uterus soll aber in seltenen Fällen ganz exzessive Grade erreichen können, wie es Doleris-Geyl (l. c.), Beuttner (Zbl. f. Gyn. 1887 Nr. 42), Kossmann (M.m.W. 1900 Nr. 12 u. Zbl. f Gyn. 1904) und van Tussenbroek (Zbl. f. Gyn. 1905 Nr. 34) durch ihre Beobachtungen glauben bewiesen zu haben. Die Gebärmutterhöhle soll sich um das Doppelte und mehr ihrer ursprünglichen Länge vergrössern können, ja der Uterus, dessen Fundus mit der Kürette deutlich getastet wird und dessen Form bimanuell deutlich gefühlt wird, habe gelegentlich die Fähigkeit, plötzlich zu einem weiten, dünnwandigen Sack zu erschlaffen, welcher durch die Bauchdecken kaum oder gar nicht mehr gefühlt werden könne und dessen Inneres der Kürette weite Exkursionen nach allen Richtungen gestatte.

Die Diagnose dieses „eigentümlichen Verhaltens", wie es Beuttner nennt, wäre in der Tat von grösster Wichtigkeit. Denn bei dieser totalen Erschlaffung wäre die Gefahr der Perforation besonders gross, der Uterus könnte sich bei einer plötzlichen Kontraktion an dem eingeführten Instrument gleichsam selbst aufspiessen. Andererseits bestünde die Gefahr, dass derjenige, welcher die Möglichkeit dieser Uteruserschlaffung nicht kennt, in der Meinung, perforiert zu haben, von einer wohlindizierten Operation Abstand nimmt.

Wir, wie auch Courant (Zbl. f. Gyn. 1897 Nr. 48) und Odebrecht (Zbl. f. Gyn. 1897 Nr. 49), halten aber eine solche totale Erschlaffung des Uterus, bei welcher dieser einen weiten dünnwandigen Sack darstellt, nicht für möglich und glauben, dass in allen solchen Fällen eine Perforation vorliegen müsse. Auch Strassmann schliesst sich dieser Meinung an und nennt diese Paralyse des Uterus ein novum atque inauditum.

Nach den Beobachtungen von van Tussenbroek und Kossmann jedoch muss man wohl eine gewisse, ziemlich erhebliche Erschlaffungsmöglichkeit des Uterus zugeben. van Tussenbroek beobachtete eine Erschlaffung während der Kürettage von 9 cm auf 15 cm. Kossmann führte eine 1 cm breite Kürette 14 cm tief in den Uterus ein; bei der darauf vorgenommenen Sondierung war das Kavum nur 7 cm lang. Er machte sofort eine Colpotomia anterior, wälzte den Uterus hervor und konnte nirgends eine Spur von Perforation bemerken.

Ueber die Ursache der Uteruserschlaffung herrschen verschiedene Ansichten. Nach den Untersuchungen Keiffers (Bull. de la Société belg. gyn. et d'obstétr. 1898) sei die Cervix uteri anatomisch und funktionell ein echter Sphinkter; und von den Schliessmuskeln wisse man, dass sie auf starke Dehnung mit Erschlaffung reagieren (vgl. die Therapie der forcierten Dilatation bei Krampf der Sphincter ani). Deshalb glaubt van Tussenbroek, dass „schon die stumpfe Dilatation der Zervix in gewissem Maasse eine Erschlaffung der Uteris bewirke, welche durch die Kürettage selbst ziemlich ansehnlich erhöht wird." Derselben Ansicht ist Kossmann (Zbl. f. Gyn. 1905 Nr. 41) und hegt deshalb grosses Bedenken gegen die Dilatation der Zervix. Dieselbe Forderung, nicht dilatieren, erhebt Asch (Zbl. f. Gyn. 1905 Nr. 41), aber aus einem etwas anderen Grunde. Er benutzt diejenige relativ grösste Kürette, die gerade noch mit einiger Mühe den inneren Muttermund passiert. Er drückt sie ganz allmählich unter aufmerksamer Zurückhaltung der aufzuwendenden Kraft durch den inneren Muttermund. Bei eventueller Erschlaffung genügen einige Züge über den oberen Zervixanteil, um den Tonus wieder hervorzurufen. In den Fällen mit vorheriger Dilatation fehle dieser Reiz, da die Kürette, ohne auf die Wand einen Druck auszuüben, hineingleite. Asch glaubt, dass die von übergehende Atonie des Uterusmuskels, welcher auf einen bestimmten Reiz meist eine kräftige Kontraktion folge, nicht selbst ein Folge eines besonderen Reizes sei, sondern dass sie in den weitaus meisten Fällen einer Aufhebung der Empfindung oder dem Erlöschen der Reaktion auf Reize (Narkose) ihre Entstehung verdanke.

Wie dem auch sei, ob mit Narkose oder ohne Narkose, ob man vorher dilatiert oder nicht, die Hauptsache ist, dass man die richtige Diagnose stellt: Erschlaffung oder Perforation. Falls hochgradige Erschlaffungszustände wirklich — dann sicherlich sehr selten — vorkommen sollten, so muss man doch jedenfalls verlangen, dass man in allen Fällen, auf welche die Diagnose „Erschlaffung" zu treffen solle, in einer bestimmten Tiefe auf einen gewissen Widerstand trifft. Es ist schlechterdings nicht vorstellbar, dass die Uteruswand dermassen schlaff, dünnwandig und nachgiebig wird, dass sie vor dem eingeführten Instrument beliebig weit ausweicht. Kann man mit der Kürette nach allen Seiten beliebige Exkursionen machen und ist sie zudem noch bis an den Griff eingedrungen, so muss nach unserer Ansicht eine Perforation vorliegen.

Es sei denn, dass man eine Tube sondiert hat. Nach den Beobachtungen von Ahlfeld (Zbl. f. Gyn. 1897 Nr. 47), Floeckinger (Zbl. f. Gyn. 1898 Nr. 34) und Beuttner (Zbl. f. Gyn. 1900 Nr. 3) ist die Möglichkeit einer Tubensondierung nicht von der Hand zu weisen, wenn sie auch eine sehr seltene Ausnahme ist. Ahlfeld glaubt, mehrfach die Tuben sondiert zu haben. In einem Falle konnte er durch bimanuelle Untersuchung feststellen, dass die Sonde an der Spitze des Uterushornes den Uterus verliess, während ein Assistent den Sondenknopf durch die Bauchdecken hindurch festhielt (Perforation? Der Verf.). Floeckinger hat bei einer abdominalen Operation das erste Mal die Tubensondierung ad oculos demonstriert. Bei der Sondierung eines myomatösen Uterus drang die Sonde 7 mal bis 3 Zoll tief ein, beim achten Mal verschwand sie bis an den Griff. Bei der anschliessenden Laparotomie fiel sofort die Lageveränderung des Uterus und der Tube auf. Der Uterus war um seine Vertikalachse (? d. Verf.) gedreht, der Fundus nach links, der Zervikalanteil nach rechts. Die Tube war nach aussen schräg aufwärts gerichtet und gespannt. Die Palpation derselben liess sofort die Sonde im Lumen der linken Tube erkennen. Auch Beuttner teilte einen Fall von Tubensondierung mit, welchen er nach Eröffnung des Bauches beweisen konnte. Jedenfalls ist sicherlich ohne Operation die Differentialdiagnose Tubensondierung oder Perforation nicht leicht. Man wird äusserste Vorsicht walten lassen müssen, um nicht in der Meinung, eine Tube sondiert zu haben, in diesem verhängnisvollen Irrtum einen perforierten Uterus zu kürettieren.

Abnorme Erschlaffungszustände des Uterus und Tubensondierungen sind so selten, dass sie praktisch nicht von grosser Bedeutung sind. Anders die Perforationen; sie sind ungleich häufiger und wichtiger. Das Unglück ist viel grösser, wenn man einen perforierten Uterus kürettiert, als wenn man einmal eine wohlindizierte Ausschabung unterlässt. Jedem erfahrenen Operateur kann gelegentlich eine Uterusperforation passieren. Wenn er dann die Operation abbricht, so ist erfahrungsgemäss das Missgeschick nicht gross. Die Fälle heilen in der Regel glatt. Der Kunstfehler beginnt erst, wenn man die Diagnose nicht stellt. Dies kann bisweilen gar nicht leicht sein. So einfach, wie Floeckinger die Sache hinstellt, ist sie nicht. Er schreibt (l. c.): „Man ziehe nur die Sonde ohne jede Gewalt langsam zurück, und wir werden jedesmal nach Perforation des Uterus einen Widerstand finden, wenn der Knopf durch die Oeffnung zurückschlüpft. Diesen wird man nicht bemerken, wenn die Sonde das Ostium der Tube verlässt." Dass dem tatsächlich nicht immer so ist, lehrt folgender Fall, den wir an unserer Klinik erlebten und welcher mich zur Niederschrift dieser Zeilen veranlasste:

Frau X., schlank, von schwächlicher Konstitution, I-para, 26 Jahre alt, bis auf dysmenorrhoische Beschwerden stets gesund. Am 13. August 19.. spontane, völlig normale Geburt eines ausgetragenen, reifen Mädchens in 2. Schädellage. Wochenbett fieber- und beschwerdefrei. Am 26. August verlässt sie gesund die Klinik, Wochenfluss blutiger als normal. Am Abend des

elben Tages Temperatur 37,7 (rektal), weswegen wieder Bettruhe verordnet wird. Es beginnt nun ein langes, für die Kranke sehr langweiliges Krankenager. Der Wochenfluss bleibt blutig und wird übelriechend, die Temperaturen sind in den ersten 14 Tagen gelegentlich abends subfebril (bis höchstens 37,9 rektal), kehren aber dann zur Norm zurück. Das Allgemeinbefinden ist gut. Jedesmal wenn die Kranke aufzustehen versucht, wird der Wochenfluss immer blutiger, um schliesslich in eine stärkere Blutung überzugehen, welche die Kranke wieder ins Bett zwingt. Sekale bleibt ohne jeden Erfolg. Uterus gut zurückgebildet. Es besteht der Verdacht, dass ein Plazentarest zurückgeblieben ist. Wegen der bekannten Gefährlichkeit intrauteriner Eingriffe im Wochenbett wird aber solange als möglich abgewartet. Schliesslich zwingen jedoch die Blutungen, die eher stärker als schwächer werden, wegen der drohenden Anämie zum Handeln. Am 28. September (6 Wochen p. p., die Kranke ist seit 4 Wochen völlig fieberfrei) wird vorsichtiges Ausschaben des Uterus mit stumpfer Kürette beschlossen. Wegen der Aengstlichkeit der Kranken Chloroformnarkose. Uterus bimanuell deutlich fühlbar, gut zurückgebildet. Die Zervix wird, was ohne jede Kraft geschieht und sehr leicht geht, stumpf, dilatiert, bis sie für die mittelgrosse Kürette eben durchgängig ist. Die Kürette, welche zwischen Daumen und Zeigefinger leicht gehalten wird, wird vorsichtig ohne jede Gewalt eingeführt und — verschwindet in die Tiefe, ohne auf den geringsten Widerstand zu stossen, bis an den Griff. Die Kürette wird ebenso vorsichtig, wie sie eingeführt wurde, wieder herausgezogen, auch hierbei verspürt man keinerlei Widerstand. Die sofort ausgeführte bimanuelle Untersuchung ergibt denselben Befund wie oben: Uterus klein, gut kontrahiert. Das Manöver wird nun noch zweimal wiederholt, mit demselben Ergebnis, die Kürette lässt sich spielend beliebig weit einführen. Die Operation, welche eine mässige Blutung verursachte, wird nun abgebrochen und strenge Bettruhe verordnet. Am Abend Temperatur 37,9 rektal), starke Leibschmerzen. Vom nächsten Tage ab Wohlbefinden. Die Blutungen sind zunächst ebenso stark wie vorher, lassen aber jetzt allmählich nach. Am 10. Oktober kann die Kranke aufstehen und Mitte Oktober eine Erholungsreise antreten. Sie stillte ihr Kind die ganze Zeit über selbst.

Wir sind der Ueberzeugung, in diesem Fall den Uterus perforiert zu haben. Ein Plazentarest war offenbar nicht zurückgeblieben, da die Blutungen aufhörten, trotzdem kein Stück ausgestossen wurde. Das Höchstbemerkenswerte dieses Falles ist die abnorme Weichheit des Uterus, welcher der Kürette nicht den geringsten Widerstand entgegensetzte, ja nicht einmal das Durchstossen des Peritoneums war zu bemerken. Ein Platzen der Zervix oder des inneren Muttermundes durch das Erweitern des Halskanales erscheint ausgeschlossen, da das Einführen des Dilatators spielend leicht ging.

Queisner (Zbl. f. Gyn. 1898 Nr. 27) perforierte einen Uterus, welchen er wegen Retroflexio fixata kurz vorher nach Schultze aufgerichtet hatte. Er glaubt, dass durch die gewaltsame Trennung der Adhäsionen auch einzelne Teile des Peritonealüberzuges des Uterus mit losgerissen sein können, und dass sein Instrument zufällig eine von Peritoneum entblösste Stelle traf. Diese Erklärung, die wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat, trifft für unseren Fall nicht zu. Abgesehen von atrophischen Veränderungen bei konstitutionellen Krankheiten und bei Tumorenbildungen (carcin. ut.) kommen Perforationen am häufigsten vor bei mangelhafter Involution oder Atrophie nach infektiösen Wochenbetten (Courant l. c.). Der Laktationsatrophie des Uterus geht nach L. Fraenkels Ansicht (Arch. f. Gynäk. Bd. 62) eine allgemeine physiologische puerperale Atrophie des Uterus parallel. Nach seiner Erfahrung (Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 55) ist in das Spätwochenbett in bezug auf Verletzungen des Uterus die allergefährlichste Zeit, weil namentlich bei anämischen Frauen die alten Muskelfasern stark verfettet und neue noch nicht angesetzt sind. Einen sehr lehrreichen Beitrag zur abnormen Weichheit des Uterus liefert Gläser (Zbl. f. Gyn. 1898 Nr. 6). Er perforierte einen Uterus ¼ Jahr p. p. mit einer Sonde, welche er leicht zwischen Daumen und Zeigefinger hielt, und welche ohne eine Spur von Widerstand bis an das Heft hineinging. Er wiederholte das „Experiment“ mehrmals, jedesmal mit demselben Erfolg. In der Angst vor der Ungewissheit der Folgen machte er — sicherlich übereilt — die vaginale Totalexstirpation des Uterus, welche spielend leicht ging. Das parametrane Gewebe war auffallend ödematös und nachgiebig. Auf der Kuppe des entfernten Uterus waren vier ziemlich dicht aneinander gelegene Perforationsstellen zu sehen. Der Uterus war keineswegs gross, auch die Wandungen waren nicht verdickt; aber er war in den oberen Partien vollständig „matsch“, nicht „butterweich“, das wäre zu wenig, sondern wie „Gänsefett“, während die Zervixpartien etwas widerstandsfähiger waren. Er versuchte die Sonde ohne jeden Druck auf die Uteruswand zu stellen — sie fuhr ohne weiteres durch ihr Eigengewicht glatt hindurch. Nur an vereinzelten Stellen machte sich beim Hindurchpassieren der Sonde einen Augenblick ein ganz geringer Widerstand dem die Sonde haltenden Finger bemerkbar, ohne aber das Durchgleiten der Sonde aufzuhalten. Dieser Widerstand war jedoch nicht die Uteruswand, sondern einige Partien des bedeckenden Peritonums. Die Uteruswand konnte man mit dem Finger leicht durchquetschen, sie war so „matsch wie frisch fallender Schnee bei starkem Tauwetter“ (Gläser).

Die Kenntnis dieses eigentümlichen, wohl sehr seltenen pathologischen Zustandes des Uterus ist von höchster Wichtigkeit, sie verdient die Beachtung der ärztlichen Allgemeinheit. Nur dann kann die allein angezeigte Therapie des perforierten Uterus befolgt werden: noli me tangere. Leider wird noch allzuoft, wie die Praxis lehrt, gegen diese Forderung gefehlt.

Fassen wir zusammen: Geringe Grade der Uteruserschlaffung sind wohl möglich, totale Erschlaffung des Uterus zu einem weiten, schlaffen Sack jedoch ist unwahrscheinlich und nicht bewiesen, wäre auch ein novum atque inauditum.

Eine Sondierung der Tuben mag vorkommen, hat aber wegen ihrer extremen Seltenheit keine praktische Bedeutung.

Endloses Verschwinden von Sonde oder Kürette im Uterus, auch ohne auf Widerstand zu stossen, ist als Perforation des Uterus aufzufassen und demgemäss zu behandeln.

Aus dem Gesundheitsamt der Stadt Wittenberge.
(Leiter: Stadtarzt Dr. Klose.)

Ergebnisse der Untersuchung von Mandelabstrichen diphtheriekranker Schulkinder vor Zulassung zum Schulbesuch.

Von F. Klose und Stadtassistenzarzt Dr. Knappe.

Da in den Kriegsjahren die Diphtherieerkrankungen in der Bevölkerung, besonders unter den Schulkindern, stetig zugenommen hatten, wurde auf Vorschlag des Gesundheitsamtes im September 1919 von der Schuldeputation, dem Vorgehen anderer Städte entsprechend, beschlossen, dass diphtheriegenesene Kinder und deren Geschwister zum Schulbesuch erst wieder zuzulassen sind, wenn sie eine ärztliche Bescheinigung darüber beibringen, dass bei zwei durch eine 48 stündige Pause getrennten bakteriologischen Untersuchungen Diphtheriebazillen nicht mehr gefunden sind. In Ermangelung einer Schulschwester wurde die Einrichtung getroffen, dass täglich zu einer bestimmten Zeit die leitende Gemeindeschwester nach ärztlicher Unterweisung im Gemeindeschwesternhaus das Untersuchungsmaterial entnimmt und zur Untersuchung an das Staatliche Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch in Berlin zur Weiterverarbeitung einsendet. Auf Grund der eingehenden Untersuchungsergebnisse wird dann vom Schularzt die Zulassungsbescheinigung für die Schule erteilt.

Ueber das in der Zeit vom 15. September 1919 bis 31. Dezember 1921 gesammelte Material soll hier kurz berichtet werden, insbesondere auch darüber, ob das Verfahren einen praktischen Nutzen zur Bekämpfung der Diphtherie unter den Schulkindern gezeitigt hat.

In der Berichtszeit wurden 82 Diphtherieerkrankungen schulpflichtiger Kinder bis zum Alter von 14 Jahren polizeilich gemeldet. Dabei sind wir uns bewusst, dass diese Zahl nach der Art ihrer Feststellung nur einen relativen Wert haben kann; da aber die Verhältnisse der Kleinstadt sich leichter als in der Grossstadt übersehen lassen, so ist nach unserer Kenntnis die Zahl der nicht zur behördlichen Meldung gelangten Diphtherieerkrankungen schulpflichtiger Kinder sehr klein, so dass sie praktisch für die Wertbemessung der hier aufgeführten Zahlen keine Rolle spielt um so mehr, als diese Fehlerquelle auch für die zum Vergleich herangezogenen Zahlen der Vorkriegs- und Kriegsjahre in gleicher Weise in Rechnung gestellt werden muss. Von diesen 82 an Diphtherie erkrankten Kindern wurden 76 = 93 Proz. vor Zulassung zum Schulunterricht bakteriologisch auf Diphtheriebazillen untersucht. Bei diesen 76 diphtheriegenesenden Kindern wurde in 22 Fällen ein bzw. mehrmals ein positiver Diphtheriebazillenbefund erhoben, davon befanden sich bei dem letzten positiven Ergebnis

9 in der 2. Krankheitswoche	3 in der 4. Krankheitswoche
9 „ „ 3. „	1 „ „ 5. „

Daneben kamen 60 klinisch gesunde Schulkinder aus Familien, in denen Diphtherie herrschte, zur bakteriologischen Untersuchung. Von diesen erwiesen sich 11 = 18,3 Proz. als gesunde Diphtheriebazillenträger, die so unerkannt sicher zu Trägern weiterer Infektionen geworden wären. Unzweifelhaft erfolgt die Weiterverbreitung der Diphtherie unter den Schulkindern vornehmlich durch Kontaktinfektion durch Schulkameraden. Gelang es also, praktisch zu verhüten, dass klinisch von Diphtherie genesene, aber doch noch im Nasen-Rachenschleim Krankheitskeime beherbergende Schulkinder die Schule vor der Entkeimung besuchen, so musste sich der Erfolg entweder an einem Rückgang der Gesamterkrankungen an Diphtherie oder am einwandfreiesten und beweisendsten an einem Rückgang der prozentualen Beteiligung der Schulkinder an den Gesamterkrankungen zeigen. Letzteres schien uns ausschlaggebend für den Erfolg zu sein, da die Diphtherie ja vornehmlich eine Erkrankung des Kindesalters ist und da für die Zunahme oder den Rückgang von Infektionskrankheiten an sich häufig andere, bisher oft nicht zu übersehende Ursachen eine grosse Rolle spielen.

Nach den vorliegenden amtlichen Listen sind in den Jahren 1916 bis 1918, also vor dem Einsetzen der Bekämpfungsmassnahmen, 319 Diphtherieerkrankungen gemeldet worden. Davon entfielen auf das schulpflichtige Alter 145 = 45,5 Proz. In den Jahren 1919 bis 1921 kamen insgesamt 346 Diphtherieerkrankungen zur Meldung, unter denen sich nur 100 = 28,8 Proz. Schulkinder befanden. Ohne Zweifel dürfen wir den starken Rückgang der prozentualen Beteiligung der Schulkinder als Ausdruck der Wirksamkeit der angeordneten Bekämpfungsmassnahmen betrachten und dies um so mehr, als wir auch einen ganz erheblichen Rückgang der Kindererkrankungen überhaupt für den gleichen Zeitraum feststellen konnten. Während in den Jahren 1916 bis 1918 an den Gesamtdiphtherieerkrankungen 243 = 76,1 Proz. Kinder bis zum 14. Lebensjahr einschliesslich beteiligt waren, betrug der Prozentsatz ihrer Beteiligung für die Jahre 1919—1921 nur 55,2 Proz. = 191. Um epidemiologische Zufälligkeiten auszuschliessen, wurde die prozentuale Beteiligung der Kinder an den Diphtherieerkrankungen noch für den Zeitraum von 1913 bis 1915 berechnet mit dem Ergebnis, dass bei 277 Erkrankungen die Kinder mit 203 = 88,4 Proz. und die

Schulkinder mit 120 = 48,4 Proz. beteiligt gefunden wurden. Der Erfolg dieser ohne grosse Kosten durchzuführenden Bekämpfungsmassnahme wird noch vergrössert, wenn man in Erwägung zieht, dass er erzielt werden konnte zu einer Zeit, wo in der stetig zunehmenden Industriebevölkerung unserer Stadt ein ganz ausserordentlicher Wohnungsmangel besteht, der namentlich in dem sozial schlechter stehenden Teil der Bevölkerung zu einem ganz ausserordentlich engen Zusammenleben der Familien mit dem Fehlen jeglicher Isolierungsmöglichkeit geführt hat, zumal auch die Unterbringung diphtheriekranker Kinder im Krankenhaus wegen der damit verbundenen hohen Kosten in den letzten Jahren erheblich abgenommen hat.

So sehr also zu begrüssen ist, dass das Ministerium für Volkswohlfahrt und das Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung die Durchführung dieser Bekämpfungsmassnahme ganz allgemein angeordnet haben, so sehr ist zu bedauern, dass ein zweiter Erlass des Ministeriums für Volkswohlfahrt vom 1. Mai 1921 selbst in diese als wirksam erkannte Bekämpfungsmassnahme eine Bresche legt, wenn es anordnet, dass zunächst versuchsweise Diphtheriebazillenträger nach Ablauf von 8 Wochen nach erfolgter klinischer Genesung wie Gesunde zu behandeln und dementsprechend Kinder, die nach überstandener Krankheit Diphtheriebazillenträger geblieben sind, von diesem Zeitpunkt an wieder zur Schule zuzulassen sind. Diese Anordnung, die schon in Fachkreisen mit recht gemischten Gefühlen aufgenommen worden ist, hat in Laienkreisen Verwirrung und Unheil angerichtet. Wir sind doch in der Praxis auf dem Gebiet der Schulgesundheitspflege abhängig von der verständnisvollen Mitarbeit der Lehrer, ohne die unseren Massnahmen kein voller Erfolg beschieden ist. Haben wir uns nun erst durch sachgemässe Aufklärung die nicht zu entbehrende Mitarbeit der Lehrer, besonders für das Auffinden nichtgemeldeter Diphtheriefälle gesichert, so muss eine solche Anordnung das Interesse der Lehrer an der Mitarbeit erlahmen lassen, da man von dem gebildeten Laien nicht die Einsicht verlangen kann, dass ein Kind mit Diphtheriebazillen am 56. Tage noch seinen Mitschülern gefährlich werden kann, während am 57. Tage die Gefahr so gering zu achten ist, dass der Schulbesuch behördlich gestattet wird. Das muss bei dem Laien den Eindruck erwecken, als ob der Wert dieser Bekämpfungsmassnahme ein recht problematischer sei. Die Zahl der Kinder, die nach 8 Wochen noch Diphtheriebazillen beherbergen, ist nach den in der Literatur vorliegenden Untersuchungen ganz ausserordentlich gering. So beträgt sie nach Tjaden*) nur 2,6 Proz. Dieser geringe Prozentsatz kann die behördliche Anordnung um so weniger rechtfertigen, als es doch noch recht zweifelhaft ist, ob tatsächlich diese Dauerausscheider keine Infektionen mehr setzen. Nach den in der systematischen Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches gewonnenen langjährigen Erfahrungen über die Rolle der Typhusbazillenträger für die Weiterverbreitung des Typhus, wo nachgewiesen wurde, dass jahrzehntelang immer wieder dieselben Bazillenträger schwerste Infektionen setzen können, erscheint es uns sehr bedenklich anzunehmen, dass die Diphtheriebazillen bei längerer Anwesenheit im menschlichen Organismus infektionsuntüchtig werden. Dazu wissen wir denn doch noch zurzeit zu wenig über die Verhältnisse und Umstände, welche die Virulenz der Keime bedingen. Für die Praxis wäre deshalb nach unserer Ansicht eine Zurücknahme der Verfügung vom 1. Mai 1921 sehr zu begrüssen.

Wir möchten es aber nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass die Bevölkerung bei planmässiger Aufklärung von selbst unsere Untersuchungsstelle aufsucht. So mehren sich die Fälle, wo auch Erwachsene vor Wiederaufnahme der Arbeit sich Untersuchungsmaterial entnehmen lassen oder wo bei diphtheriekranken Kindern auch die Eltern bei sich eine Untersuchung vornehmen lassen. Dass dies den Wert der Bekämpfungsmassnahmen erhöhen muss, liegt auf der Hand, und es wäre zu erwägen, ob die Gewerbeärzte nicht bei den Arbeitgebern vor Wiedereinstellung diphtheriegenesender Arbeiter die Vorlage einer Bescheinigung über das Freisein von Diphtheriebazillen anregen sollten, zum mindesten müsste das aber von diphtheriegenesenden Lehrpersonen und solchen, in deren Familien Diphtherieerkrankungen herrschen, gefordert werden.

*) Kolle-Hetsch: Die exper. Bakt. u. d. Infektionskrankh. 4. Aufl. Bd. II. S. 630.

*) 7. Vortrag für das Aerztefortbildungswesen in Preussen.

Metalleinlagen und Schusterspanverbände*).

Von Dr. J. F. S. Esser, fachärztlicher Beirat beim Hauptversorgungsamt in Berlin.

M. H.! Im Anschluss an meine letzten Ausführungen über den Unterbau bei einer struktiven Operation und die Beschaffung des Materials dafür ist noch hervorzuheben, dass freie Metallteile als Stütze eingelegt werden können. Dies kommt besonders in Betracht in Fällen, wo ein schmales Hautnasenseptum ohne Zusammenhang mit dem Schleimhautseptum besteht; in diesem oft nur 2—3 Streichhölzer dicken Hautseptum kann man nicht genügend Festigkeit mit Knorpel herstellen, ohne die Spannung darin so zu gestalten, dass Nekrosengefahr entsteht. Auch die Nasenflügel sind für Knorpeleinlage nicht so geeignet, weil man ziemlich dicke Streifen davon braucht, und diese die Flügel zu grob machen. Dasselbe gilt für das wohl harte, aber brüchige Paraffin. Welche Metalle da in Betracht kommen, ist nicht endgültig zu entscheiden, da man verschiedene Eigenschaften wünscht. Das Metall soll fest, elastisch, haltbar — also nicht mit der Zeit verschwinden — und möglichst billig sein. Die Edelmetalle erfüllen am besten die Wünsche nach Haltbarkeit und Unantastbarkeit durch die Gewebe und Gewebsflüssigkeiten. Am meisten beliebt ist Gold mit geringen Beimischungen von anderen Metallen, um die Elastizität und Festigkeit zu erhöhen. Auch Bronze-Aluminium ist verwendbar, weiter verschiedene zahnärztliche Metalle, die oft edelmetallhaltige Haltbarkeit gegen Gewebs- und organische Stoffe haben. Dieselben haben oft Reklamenamen, wie Viktoriametalle usw. Wenn man mit einem verhältnismässig dünnen Draht durch ein enges Hautseptum gehen will, um die Nasenspitze zu heben, und die Nasenspitze vorher in vernarbter Stellung in eingesunkener Lage gehalten wurde, dann muss der Draht eine gewisse Kraft ausüben, um die Spitze gegen die Narben in die Höhe zu treiben. Dabei ist es notwendig, dass man dafür sorgt, dass das eine Drahtende, welches auf den Oberkiefer kommt, entweder abgerundet, oder noch besser kolbenartig verdickt, oder umgebogen sei, so dass der Druck nicht bloss auf eine minimale Stelle wirkt, wobei zu befürchten wäre, dass der Knochen den Druck nicht aushalten und usurieren würde. Das andere Drahtende soll in solchen Fällen ebenfalls verdickt sein und gegen ein Knorpel- oder Metallplättchen drücken, so dass die Nasenspitzenhaut nicht perforiert wird.

Als allgemeine Massnahme bei den Operationen wird den Kranken immer Ruhe verordnet. Das geht sogar so weit, dass Kranke, welche im Gesicht operiert sind, an solchen Teilen, die bei Bewegung der Kiefer gezerrt oder bewegt werden, nicht sprechen oder kauen dürfen. Man soll diese Verordnungen alle schärfer durchführen. Auch die Mitkranken müssen überzeugt werden, dass sie den Operierten nicht durch Fragen zum sprechen verführen dürfen. Ein solcher Kranker soll immer in seiner unmittelbaren Nähe eine Tafel mit Kreide oder ein Blatt Papier mit Bleistift haben, damit er seine Wünsche aufschreiben kann. Die Ernährung muss flüssig sein, und in Fällen, wo direkt an den Lippen operiert ist, darf sogar nicht einmal ein Löffel verwendet werden, sondern die Schnabeltasse mit oder ohne Schlauch. In ganz schwierigen Fällen, wobei der Mund zugenäht wird, kommt die Nahrung mittels eines Katheters durch das Nasenloch und den Nasengang bis in den tiefen Rachen. Ich halte die Immobilisierung von sehr grosser Wichtigkeit und meine, dass dabei die Unsichtbarkeit der Vernarbungen wesentlich gefördert wird, ausserdem wird die Heilung glatter sein und die Verbreitung etwaiger Entzündungen eingeschränkt.

Zur Fixierung von einzelnen Gesichtsteilen in einer bestimmten Lage verwende ich sogen. Schusterspanverbände. Ich habe dieselben ausführlich im Arch. f. kin. Chir. beschrieben in einer Arbeit, betitelt „Schusterspanverbände bei Gesichtsplastiken", welche im Oktober 1921 erschienen ist. Es wird dabei ein ca. 4—5 cm breiter und 40 cm langer Schusterspan in heissem Wasser geweicht, mit zwei dreieckigen Ausschnitten versehen, welche an beiden Enden, aber an der gegenüberliegenden Kante sich befinden; die Seiten des Dreiecks sind ca. 2 cm lang. Der Schusterspan hat eine Innen- und Aussenseite, weil er immer gebogen ist. Die Innenfläche wird mit Mastisol bepinselt, und zwar wird an der einen Seite, wo das Schusterspanende mit unterem Dreieckausschnitt versehen ist, die obere Wangenpartie, auf der anderen Seite, wo das Schusterspanende mit oberem Dreieckausschnitt versehen ist, die untere Wangenpartie mit Mastisol eingeschmiert. Der Schusterspan wird jetzt an die Wange angelegt und zwar ist seine Länge derart bemessen, dass der mittlere Teil in etwa 5 cm Bogen die Nasenspitze umkreist. Durch eine schmale Mullbinde wird jetzt der Schusterspan fest auf die Backe, Ohr und Schädelgegend angepresst. Meist gehen die Bindetouren dabei teilweise oder ganz über den Mund, oft auch über ein oder beide Augen, in solchen Fällen wird bei den Augen gleich ein fünfpfenniggrosses Stück ausgeschnitten, damit der Kranke sehen kann. Bei dem Mund wird erst einen halben Tag später bei der ersten Nahrungsaufnahme, wenn das Mastisol aufgetrocknet ist, die mundverschliessende Tour eingeschnitten. Am nächsten Tag kann man etwaige sehr störende Touren an anderen Stellen auch durch teilweisen Einschnitt lockern. Ein solcher Verband bleibt gewöhnlich 5—7 Tage liegen. Man kann die Teile des Gesichtes, welche hervorgebracht werden müssen, in der gewünschten Stellung halten dadurch, dass man die Nähte lang lässt und dieselben an dem entsprechenden Punkt des Schusterspanbogens vernäht, wobei man nach Belieben die Spannung regeln kann. Diese Spannung bleibt immer federnd und das ist ein grosser Vorteil, denn dadurch wird bei der geringsten Dehnung der Zug nicht gleich ausgeschaltet und auch bei Zurückziehen der Narben wird der Zug nicht unverhältnismässig gross, falls der ausgezogene Teil zurückweicht. Der Schusterspanverband hat verschiedene grosse Vorteile. Er ist billig, überall zu haben, gleich anzufertigen und wiegt sehr leicht, so dass die Kranken von ihm weniger Beschwerde empfinden, wie von irgendwelchem anderen Kopfverband, der imstande ist, dieselben Aufgaben annähernd zu erfüllen.

Der Schusterspanverband kann auch nicht rutschen, wie alle übrigen Verbände tun. Früher verwandte ich entweder Gipskappen, oder metallene Bänder, die durch Schrauben verstellbar waren und an welchen verschiedene Vorrichtungen befestigt waren, die man auch durch viele verstellbare Schrauben in die gewünschte Stellung bringen konnte. Diese Verbände waren schwer, drückten oft an einigen Stellen sehr hinderlich, wenn sie genügend fest anlagen, und trotzdem drehte sich, besonders beim Schlaf, der Kopf immer wieder in den Verbänden hin und her, wodurch die operierten Teile ständig bewegt und in falsche Richtung gezogen wurden, wobei sie schmerzten und die Fäden zerrissen. Man kann bei diesen Verbänden auch immer genau übersehen, wieweit sie ihre Pflicht erfüllen und durch Verkürzen der Fäden einen

nachlassenden Druck regulieren. Beim Abnehmen muss man erst die Fäden durchschneiden, damit nicht unnötig daran gezerrt wird.

Im allgemeinen verwende ich sonst so wenig wie möglich. Verbände, weil die Wunde bei offener Behandlung schneller und besser zu verheilen scheint und auch die Narbe schöner wird. Es wird nur eine ganz kleine Spur Kalomelpuder über die Operationswunde gestreut mit einer Art Pfefferdose. Wie bekannt, liefert das Kalomel spurweise Sublimat in statu nascendi. Dies geschieht besonders, wenn Feuchtigkeit, wie Sekret, mit ihm in Berührung kommt. Also formt das Kalomel gerade Sublimat, das dann in statu nascendi sehr intensiv wirkt, falls die Wirkung erwünscht ist. Bei trockenen Wunden reizt es gar nicht, weil es dann kaum Sublimat bildet. Sogar im Konjunktivalsack wird es ertragen. Dadurch kam ich auf den Gedanken, es für meine Wunde zu verwenden und bin trotz vieljähriger regelmässiger Benutzung niemals enttäuscht worden. Ich benutze imer nur eine kleine Spur, weiss zwar nicht, ob eine reichlichere Verwendung Nachteile hat, fühle aber keine Veranlassung, eine grössere Menge zu verwenden. Nur bei solchen Kranken, bei denen man erwartet, dass sie trotz Verbotes mit den Fingern ihre Wunden berühren, nehme ich einen schützenden Verband.

Aus der Abteilung und Poliklinik für Nervenkranke im städt. Krankenhaus Sändhof zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. G. L. Dreyfus.)

Ueber larvierte Onanie im Kindesalter*).

Von Dr. Alfred Haas, I. Assistent der Klinik.

Auf das Vorkommen von Anomalien des kindlichen Sexuallebens ist von verschiedenen Autoren (Freud, Bloch, Friedjung, Moll, Scholz-Gregor, Strohmayer u. a.) nachdrücklichst hingewiesen worden. Erscheinungen dieser Art sind durchaus nicht so selten, wie vielfach vermutet wird. Wenn trotzdem vielen Aerzten hierüber so gut wie nichts bekannt ist, so liegt dies weniger daran, dass nicht der eine oder andere Störungen dieser Art gesehen hätte, als vielmehr daran, dass die wahre Natur dieser Anomalien nicht erkannt worden ist. Man begnügt sich gewöhnlich mit der Diagnose Neurasthenie, Psychopathie, Hysterie etc., ohne der Ursache des krankhaften Geschehens auf den Grund zu gehen. Dass aber für die Therapie, und hierauf kommt es doch letzten Endes auch bei diesen Kranken vor allem an, hiermit nur herzlich wenig gewonnen ist, lehrt die Praxis. Schläge, Drohungen, Ermahnungen von seiten der Angehörigen, Kopfschütteln, nachdenkliches tiefes Anblicken von seiten des Arztes helfen gewöhnlich nur wenig. Die conditio sine qua non für eine wirklich erfolgreiche Therapie und Beseitigung des Uebels ist die möglichst eingehende analytische Durchforschung eines jeden hierher gehörigen Falles. Wer hierauf verzichtet, erzielt meistens nur einen ganz ungenügenden therapeutischen Effekt.

Als ein eigenartiges Beispiel abnormer kindlicher Lustgewinnung sei der folgende Fall veröffentlicht.

Es handelt sich um ein 12jähriges Mädchen, ein uneheliches Kind. Der Vater soll von Beruf Schuster, verheiratet, gesund sein und 2 normal entwickelte gesunde Kinder haben. Die Mutter wird von den Angehörigen als eine Frau geschildert, die von Kind auf immer sehr nervös gewesen sei und in späteren Lebensjahren einen sehr leichtsinnigen Lebenswandel geführt habe. Das Kind habe sich regelrecht entwickelt, soll niemals ernsthaft krank gewesen sein. Mit 6 Jahren kam es zur Schule und war bei der Lehrerin und den Mitschülerinnen beliebt. Mit Freundinnen habe es häufig gespielt. Jedenfalls war den Angehörigen nie etwas Abnormes an dem Kinde aufgefallen.

Als unsere Kranke 11½ Jahre alt war, starb die Mutter an Schwindsucht. Sie hatte in den letzten Monaten vor ihrem Tode viel gehustet und in den letzten Tagen mehrere Erstickungsanfälle. Alsbald nach dem Tode der Mutter veränderte sich das Kind in auffälliger Weise. Zunächst bemerkte die Lehrerin, dass das Kiud sehr unaufmerksam wurde und dem Unterricht nicht mehr mit Interesse folgte. Von den Mitschülerinnen wurde der Lehrerin gemeldet, dass sich die kleine Frieda am Halse würge. Die Ermahnungen der Lehrerin halfen nichts. In der Pause soll das Kind einmal eine Ohnmacht bekommen haben. Schliesslich soll es sogar während des Unterrichts ohne Scheu versucht haben, sich am Halse zu drücken und zu würgen, so dass die Lehrerin sich gezwungen sah, von den Angehörigen zu verlangen, dass das Kind unverzüglich aus der Schule entfernt und einem Arzte zugeführt werde.

Zu Hause versuchte man zunächst dem Kinde durch Strenge, durch Androhen körperlicher Züchtigung die üble Angewohnheit auszutreiben, jedoch ohne irgendwelchen Erfolg. Schliesslich entschloss man sich, das Kind in das Krankenhaus einer benachbarten Stadt aufnehmen zu lassen. Hier fasste man die Manipulationen der kleinen Kranken als Ungezogenheiten eines hysterischen Kindes auf. Wiederum wurde es zunächst mit Strenge, Ermahnungen, Drohungen versucht, jedoch mit demselben Misserfolg. Im Gegenteil, das Halzudrücken wurde nur noch häufiger getrieben, schätzungsweise 15—30 mal täglich. Das Mädchen verkroch sich bald unter das Bett, bald hinter die Heizung, versteckte sich im Klosett, um ungestört zu sein. Teile der lädierten Halspartien am Halse waren bereits abgeschunden, so dass man sich genötigt sah, dem Kinde einen Gipskragen anzulegen. Aber auch dies half nicht viel. Sehr bald gelang es unserer Kranken den Kragen zu lockern, und wenigstens einzelne Finger zwischen Weichteile und Kragen einzuzwängen — und das Halszudrücken begann von neuem.

Man wusste sich schliesslich keinen anderen Rat, nachdem die medikamentöse Therapie (Brom, Luminal etc.) vollkommen versagt hatte (d. h. während des Schlafes unterblieben die Manipulationen), als dem Kinde die Zwangsjacke anzulegen. In der Zwangsjacke blieb es für mehrere Wochen. Wurde jedoch die Jacke auch nur für wenige Augenblicke gelöst, so begann das Halszudrücken wieder von neuem. Mitte Juli 1921 kam das Kind zu einer 8—10 tägigen Beobachtung auf unsere Abteilung.

Die körperliche Untersuchung des Nervensystems und der inneren Organe ergab keinen krankhaften Befund, keine Degenerationszeichen. Die serologische Untersuchung des Blutes fiel negativ aus. Das Kind schien zunächst etwas ängstlich zu sein, gewöhnte sich jedoch sehr bald an die neue Umgebung. Seine Stimmung war eine zufriedene. Es gab auf Befragen korrekt Antwort, war durchaus orientiert. Der Gedankenablauf war formal und inhaltlich vollkommen in Ordnung. Die intellektuellen Fähigkeiten, Auffassung, Urteilsvermögen standen keineswegs unter dem Durchschnitt gleichaltriger Kinder.

Sehr bald konnten wir auch das Halszudrücken beobachten. Die Strangulationsversuche verliefen etwa folgendermassen: Das Kind griff mit beiden Händen an den Hals, suchte ihn zu umgreifen, drückte und presste Weichteile und Kehlkopf zusammen, soweit es irgend möglich war. Die Pulsfrequenz stieg hierbei von 76 auf 110. Die Atmung wurde jetzt beschleunigt, das Gesicht rötete sich zunächst, die Pupillen wurden weit und glänzten. Nun trat Zyanose auf, die Atmung wurde röchelnd, nicht selten senkten sich die Lider. Die Beine waren gestreckt, die Füsse plantarwärts flektiert. Der ganze Akt dauerte ca. 20—40 Sekunden. Dann trat eine Erschlaffung ein. Das Kind legte den Kopf zur Seite, blieb in dieser Stellung einige Minuten liegen oder schlief auch hin und wieder ein.

Die mit Zuhilfenahme der Hypnose vorgenommene psychoanalytische Durchforschung ergab folgendes:

Am Todestage der Mutter habe unsere kleine Kranke Pfannkuchen gegessen, hierauf sei es ihr übel geworden. Um erbrechen zu können, habe sie am Halse gedrückt. Hierbei habe sie die Entdeckung gemacht, dass das Drücken gar nicht weh getan habe. Im Gegenteil sei ihr hierbei ein angenehmes Gefühl vom Magen nach oben gestiegen, wobei sie die Besinnung nahezu verloren habe. Daraufhin habe sie in der nächstfolgenden Zeit noch öfters derartiges versucht. Immer habe sie hierbei dieses angenehme Gefühl empfunden und später habe sie es geradezu zwangsmässig tun müssen, wenn sie daran gedacht habe.

In den nächsten Tagen gelang es durch oberflächliche Hypnose, Einfluss auf das Kind zu gewinnen. Unter der Einwirkung der posthypnotischen Suggestionen liessen die erwähnten Triebhandlungen nach. Leider musste die Kranke wenige Tage später vor Abschluss der Behandlung wieder nach Hause entlassen werden. Die Angehörigen wurden angewiesen, das Kind von einem Nervenarzte weiter behandeln zu lassen.

Januar 1922 wurde das Kind erneut von mir untersucht. Die Angehörigen verkündeten freudestrahlend, dass die Kleine sich sehr gebessert habe. Zu einem Arzte seien sie nicht mehr gegangen. Man habe dem Kinde einen harten Stehbund anfertigen lassen, so dass es ihm nicht mehr möglich gewesen sei, an den Hals zu greifen. Es besuche wieder die Schule, das Versäumte habe es schnell nachgeholt. Die Lehrerin sei mit ihm recht zufrieden. Ganz habe es das Halszudrücken noch nicht verloren. Durchschnittlich alle 10—14 Tage komme noch eine „Anwandlung" über es. Dagegen habe es vor wenigen Tagen des Abends plötzlich einen Krampf in beide Arme bekommen, der mit starken Schmerzen verbunden gewesen wäre. Die Finger wären hierbei aneinander gepresst und der hohlen Hand entgegen gebeugt gewesen, der Oberarm habe beiderseits dem Brustkorb fest angelegen. Der Krampf habe ungefähr 5 Minuten gedauert.

Auch bei meiner Nachuntersuchung konnte ein pathologischer Befund nicht erhoben werden. Insbesondere waren das Chvosteksche und Trousseausche Phänomen nicht auslösbar. Auf eindringliches Befragen hin erklärte mir das Kind, dass es ca. 4 Wochen vor dem beschriebenen Anfall schon einmal einen ähnlichen, aber leichteren Krampf in den Armen verspürt habe.

Die Deutung des vorliegenden Krankheitsbildes ist nicht so ganz einfach. Man wird sich einmal davor hüten müssen, mehr aus den geschilderten Störungen herauslesen zu wollen, als sie tatsächlich besagen, und weiterhin vermeiden müssen, Ursache und Folge zu vertauschen. Um es vorweg zu nehmen, die zuletzt beschriebenen Krämpfe sind der ganzen Schilderung nach, die die Kranke und auch die Angehörigen hiervon gegeben haben, als tetanoide anzusprechen. Es erscheint mir als das Wahrscheinlichste, anzunehmen, dass es rein mechanisch durch das fortgesetzte Drücken und Würgen am Halse zu einer Schädigung der Nebenschilddrüsen, vielleicht in Form einer Blutung, gekommen ist, wie man ja auch geneigt ist, für eine Reihe von Kindertetanien intra partum gesetzte Schädigungen der Parathyreoidea als ursächliches Moment anzuerkennen. Die Tetanie stellt also einen Folgezustand, eine Komplikation dar, der in ätiologischer Hinsicht für das vorliegende Krankheitsbild keinerlei Bedeutung zukommt.

Wichtig dagegen ist ohne Zweifel für die Aetiologie in unserem Falle die Konstitution. Einmal wird die verstorbene Mutter von den Angehörigen als sehr nervös und leichtsinnig geschildert, und andererseits fällt bei dem Kinde die abnorme Willensschwäche als hervorstechendstes Stigma ganz besonders auf, so dass ausreichende Gründe vorhanden sind, eine durch Vererbung erworbene psychopathische Prädisposition als vorliegend anzunehmen.

Mithin liesse sich das sonderbare Gebaren des Kindes etwa in folgender Weise deuten: Ein psychopathisches Kind verspürt beim Drücken am Halse Lustgefühle, denn letztere werden ja von dem Kinde ausdrücklich zugegeben. Von der Stärke dieser ausgelösten Lustgefühle bekommt man am besten den richtigen Begriff, wenn man sich, wie oben bereits angeführt wurde, daran erinnert, dass unsere Kranke die strengsten Strafen ignorierte, dass selbst am Halse entstandene Dekubitalgeschwüre, deren Berührung sicherlich mit Schmerzen verbunden gewesen sein musste, sie nicht davon abzuhalten vermochten, am Halse zu drücken.

Ungleich schwieriger ist dagegen die Beantwortung der Frage nach der Qualität der von dem Kinde verspürten Lustempfindung. Von der Haut oder Schleimhaut lassen sich nämlich verschiedene Lustgefühle auslösen. Es gibt hier ein einfaches Hautjuckgefühl, ein Kitzelgefühl,

---

*) Nach einem am 15. Februar 1922 in der Vereinigung Frankfurter Neurologen und Psychiater gehaltenen Vortrage.

welches schon den Säugling zum Lachen bringt. Eigentümlich ist auch das Kitzelgefühl, welches dem Niesen vorangeht und in dem Niesakte seine Entladung findet, und nicht zuletzt wäre das Wollustgefühl zu nennen, welches durch Reizung der Genitalien oder anderer erogener Zonen entsteht.

Natürlich kam ein direktes Befragen, was ja das einfachste gewesen wäre, bei dem Kinde nicht in Betracht. So blieb nichts anderes übrig, als einzelne Beobachtungen zu sammeln und unter Berücksichtigung anderer in der Literatur veröffentlichter analoger Fälle zu verwerten. Auffällig war zunächst der Ablauf der Lustempfindung, die vollständige Inanspruchnahme hierbei, die häufig deutliche motorische Reaktion in einer Art Orgasmus, die hierauf folgende Ermüdung oder das gar vollständige Einschlafen. Häufig liess sich ein Anschwellen mit einem Höhepunkt, einer Art Akme, und ein Abschwellen erkennen. Merkwürdig war ferner, dass um die Zeit, als die Häufigkeit des Halszudrückens ihr Maximum erreichte, zum ersten Male bei dem Kinde das Unwohlsein auftrat.

Im Zusammenhang hiermit sei auf einen Fall hingewiesen, der während des Krieges zur Beobachtung gekommen war. Es handelte sich um einen jungen Hauptmann, der vermittelst eines Handtuches, das er sich um den Hals schlang und in deren mit Löchern versehenen Enden er mit seinen Füssen unter Beugung im Hüft- und Kniegelenk eintrat, durch Streckung der Beine Strangulation und Orgasmus erzielte. Der Fall wurde nur dadurch bekannt, weil der durchaus lebensfrohe Hauptmann, nachdem er wiederholt hierbei von seinem Burschen beobachtet worden war und letzterem ganz offen Andeutungen hierüber gemacht hatte, eines Tages erdrosselt aufgefunden worden war.

Und schliesslich sei noch auf die Erfahrungen, die man bei Erhängten gemacht hat, verwiesen. Das Auftreten von Erektionen und Ejakulationen bei Strangulierten ist eine bekannte Tatsache. Das bereits angeführte Schlafbedürfnis, das ja auch bei unserer Kranken deutlich nach ausgelöster Lustempfindung zu erkennen war, wird von Freud als geradezu spezifisch für den sexuellen Charakter einer Lustempfindung bezeichnet. Es gibt genug gewissenlose Dienstmädchen, wie Freud anführt, die praktisch von dieser Erfahrungstatsache Gebrauch machen, indem sie schreiende Kinder jeweils durch Streichen der Genitalien zum Einschläfern bringen. Und auch das vorzeitige Auftreten der Periode bestärkt in dem Verdacht, dass in unserem Falle ein Zusammenhang zwischen Lustgefühl und Keimdrüse wohl bestehen mag.

Bei Berücksichtigung all dieser Ueberlegungen erscheint es mir berechtigt, die von dem Kinde durch Manipulationen am Halse ausgelösten Lustempfindungen denen durch sexuelle Reizung zu erlangenden gleichzusetzen und das Ganze als eine Art unbewusster oder larvierter extragenitaler Onanie zu bezeichnen.

Es soll auf die Frage der extragenitalen Lustbefriedigung im Kindesalter hier nicht näher eingegangen werden. In der Literatur findet sich hierüber nicht sehr viel. So hat u. a. Friedjung 2 Fälle mitgeteilt, die jedoch nicht sehr überzeugen. In dem einen Falle handelt es sich um ein ca. 1½ jähriges Mädchen, das mit sichtbarem Behagen an einem ca. ½ cm langen Hautnabel ständig herumgespielt haben soll, in einem anderen Falle um ein 7 jähriges Mädchen, das sich Lustgefühle dadurch zu verschaffen verstand, dass es 2 Hautfalten im linken Hypochondrium zwischen den Fingern bei jeder sich nur bietenden Gelegenheit hin- und herwalkte.

Dagegen zwingt die sehr interessante und schwierige Frage nach dem Zustandekommen der Auslösung dieses unbewusst extragenital erzielten Orgasmus zu einer Stellungnahme.

Zunächst gibt das Kind an, dass es rein zufällig, als es ihm schlecht gewesen war, um erbrechen zu können an den Hals gegriffen habe. Dies mag wohl stimmen, so dass die Vermutung, es könnte sich um Nachahmungsversuche der Erstickungsanfälle der Mutter handeln, die das Kind wiederholt gesehen hatte und woran man ja zuerst als das nächstliegendste denkt, nicht zutrifft. Trotzdem ist anzunehmen, dass es ihm so ohne weiteres nie gelungen wäre, diese neuartige Entdeckung zu machen, wenn ihm nicht ein besonderer Umstand, nämlich die Angst und Aufregung am Todestag der Mutter, unerwartet zu Hilfe gekommen wäre. Es existieren im Kindesalter eigenartige Verknüpfungen zwischen ängstlicher Spannung und sexueller Erregung. Angst und Erwartung können Erektionen und Pollutionen auslösen, wie es auch umgekehrt Kinder gibt, die abendliche Angstzustände durch Onanie zu vertreiben suchen.

Moll führt in seinem Buche „Das Sexualleben des Kindes“ mehrere Beispiele hierfür an. Er erwähnt 2 Mädchen im Alter von 13 und und 14 Jahren, die wiederholt bei Angstgefühlen Ergüsse mit unbestimmten Wollustgefühlen gehabt hatten, ferner mehrere Fälle, in welchen Schüler aus Angst vor Bestrafung wegen mangelnden Könnens oder ungenügender Vorbereitung Ejakulationen mit Wollustgefühlen hatten. Es darf meines Erachtens also wohl damit gerechnet werden, dass auch in unserem Falle Aufregung und ängstliche Spannung am Todestage der Mutter die erste Auslösung des Wollustgefühles zum mindesten sehr erheblich erleichtert und begünstigt hatten. Bei den späteren Wiederholungen spielten diese Einflüsse sicherlich nicht mehr diese Rolle. Gewiss hatten sich solche Einwirkungen auch später geltend gemacht, weniger als Ausdruck des Grauens, als vielmehr als solcher der Furcht vor der zu erwartenden Bestrafung. Die Frage aber, wieso es gelingen kann, gerade durch Strangulation einen Orgasmus zu erzielen, ist hiermit noch nicht geklärt.

Für gewöhnlich kommt die sexuelle Erregung auf dreierlei Wegen zustande:

1. durch zentral psychische Einflüsse,
2. durch die Tätigkeit der Keimdrüsen und
3. durch periphere Erregung von den sogenannten erogenen Stellen aus.

Punkt 1 spielt sicherlich in unserem Falle keine Rolle. Sexualziele kennt ein Kind noch nicht, können ihm also auch nicht vorgeschwebt haben. Punkt 2 hat wahrscheinlich nur untergeordnete und indirekte Bedeutung. Ich will hiermit nicht bestreiten, dass die Keimdrüsen bei unserer Kranken schon mit der Produktion von „Geschlechtsprodukten“ vor Beginn der Onanie angefangen haben könnten. Eine abnorme Anhäufung lag jedoch bei dem körperlich schmächtigen Kinde aller Wahrscheinlichkeit nicht vor. So bleibt nur Punkt 3, periphere Erregung von einer erogenen Zone aus, übrig.

Jede Stelle der Haut oder Schleimhaut, überhaupt jedes Organ wird in demselben Augenblick zur erogenen Zone, in welchem Reize von ihm ausgehen, die die sexuellen Erregungen und Entladungen veranlassen. Bekannt sind ausser den Genitalorganen Mund, Analschleimhaut, Hände, Nackenhaut etc. als erogene Zonen. So kann z. B. das Auge beim Exhibitionisten zur erogenen Zone werden.

Nun ist bei unserer Kranken keineswegs die Haut des Halses oder des Nackens die erogene Zone. Wenn dies der Fall wäre, müsste ein Bestreichen oder Kratzen der in Frage kommenden Hautpartien vollauf genügt haben, um einen Orgasmus zu erzielen. Vielmehr werden die Weichteile und die hierunterliegenden Organe auf das heftigste gedrückt und gepresst. Dass dies ziemlich heftig geschehen sein musste, wird durch die schon erwähnten Dekubitalgeschwüre bewiesen. Noch ein weiteres ist mir hierbei aufgefallen, dass nämlich mit dem Würgen nicht eher aufgehört wurde, als bis ein gewisser Grad von Zyanose und Dyspnoe erreicht worden war, so dass sich die Frage aufdrängte: Existieren etwa Zusammenhänge einerseits zwischen Kohlensäureüberladung des Blutes und der Strangulation der Weichteile am Halse resp. der weiterhin hiervon betroffenen tieferliegenden Organe (Thyreoidea) und andererseits den ausgelösten Wollustempfindungen?

Eine gewisse Bedeutung der Schilddrüse für die Sexualität wird von allen Seiten zugegeben, doch ist Grösse und Art ihres Einflusses bis heute noch unbekannt. Man weiss, dass die Geschlechtlichkeit nicht ausschliesslich an die Keimdrüsen gebunden ist, gerade die Erfahrungen, die man bei Kindern und männlichen Kastraten bezüglich Libido und Sexualspannung gemacht hat, beweisen dies. Freud hat für das Zustandekommen des Orgasmus folgende Hypothese aufgestellt. Es sollen im Organismus Stoffe verbreitet sein, die durch Reizung der erogenen Zone zersetzt werden. Die Zersetzungsprodukte ihrerseits wirken als Reiz für die Reproduktionsorgane und das mit ihnen verbundene spinale Zentrum. Er betont vor allem hierbei den sexuellen Chemismus und stützt seine Theorie mit dem Hinweis auf die auffällig grosse Aehnlichkeit der Neurosen, die sich auf Störungen des Sexuallebens zurückführen lassen, mit den Phänomenen der Intoxikation und Abstinenz, welche sich durch die habituelle Einführung lusterzeugender Giftstoffe, z. B. gewisser Alkaloide, ergeben.

Tatsächlich wissen wir, wie auch Freud betont, hierüber nichts genaues. Aber es ist in unserem Falle nicht ausgeschlossen, dass infolge der Strangulationsversuche von der Schilddrüse Einflüsse ausgegangen sind, die ihrerseits als Reiz gewirkt haben.

Als drittes Moment kommt in unserem Falle weiterhin noch die Kohlensäureüberladung des Blutes zur Wirkung. Man kann sich vorstellen, dass die Kohlensäureüberladung des Blutes gewisse hemmende Einflüsse, unter deren Einwirkung für gewöhnlich das Sexualzentrum steht, gelähmt und beseitigt hat oder auch das Sexualzentrum direkt in einen Zustand erhöhter Erregbarkeit und Ansprechbarkeit versetzt hat. Für sich allein würden weder das Moment der Furcht, noch der Reiz der Schilddrüse, noch die Kohlensäureüberladung des Blutes aller Wahrscheinlichkeit nach zum Ziele geführt haben, vereint dagegen potenziert sich ihre Wirkung und es kommt zur Entladung.

Was zur Deutung unseres Falles hier gesagt worden ist, würde ceteris paribus auch für die analogen Erscheinungen, die bei Erhängten zur Beobachtung gekommen sind, seine Geltung haben. In der Literatur fand ich für die Erscheinungen bei den Erhängten 2 Erklärungen, die eine von Rohleder, der annimmt, dass lediglich Angst und Furcht auslösend wirken, und die andere von Krafft-Ebing, der eine Erregung der Leitungsbahnen im Rückenmark hierfür beschuldigt, beide wenig befriedigend.

Bezüglich der Behandlung kommt natürlich, wie es einleitend bereits angedeutet wurde, nur eine psychisch-suggestive, unter Zuhilfenahme der Hypnose arbeitende Therapie in Betracht. Gewiss ist die Prognose zweifelhaft. Das Entscheidende hierbei ist die angeborene minderwertige Konstitution. Die Onanie als solche wird das Mädchen sehr wahrscheinlich überwinden, körperliche Schädigungen werden voraussichtlich nicht zurückbleiben. Dagegen sind die Aussichten, die solche Kinder in ihrer weiteren Entwicklung haben, gewiss keine günstigen. Sie unterliegen sehr leicht Versuchungen, welcher Art sie auch immer sein mögen. Nennenswerte Belastungsproben pflegen sie gewöhnlich nicht zu ertragen. Dazu kommt noch als schwerwiegendstes Moment die Erfahrungstatsache hinzu, dass Kindheitserlebnisse wie die geschilderten, die für unsere Kranke durchaus nicht den Charakter des Sexuellen tragen, trotz alledem den späteren Aufbau des Sexuallebens sowie das ganze psychosexuelle Fühlen solcher Individuen auf das Ungünstigste beeinflussen.

Literatur:

Bloch: Das Sexualleben unserer Zeit. Berlin 1909. — Freud: Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie. 1909. — Friedjung: Erfahrungen über kindliche Onanie. Zschr. f. Kinderhlk. 1912. — Markus: Ueber verschiedene Formen der Lustgewinnung am eigenen Leib. Zbl. f. Psychoanalyse. Bd. 3. — Moll: Das Sexualleben des Kindes. 1909. — Rohleder: Die Masturbation. Berlin, Fischer, 1912. — Scholz-Gregor: Anormale Kinder. Berlin 1919. — Steckel: Onanie und Homosexualität. Berlin 1921. — Steckel: Ueber larvierte Onanie. Sexualprobleme 1913, 9. Jahrg. — Strohmayer: Psychopathologie des Kindes. Tübingen 1910.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. F. Jamin.)

Pavor nocturnus und Wassermangel.

Von Privatdozent Dr. Ernst Stettner.

Unter Pavor nocturnus verstehen wir nächtliche Angstzustände des Kindes, bei welchen die Kinder durch furchterregende Vorstellungen jäh aus dem Schlafe gestört werden und unter ihrem Eindruck lange Zeit keinen Schlaf mehr finden können. Er wird häufig als Anzeichen einer schweren psychopathischen Veranlagung gewertet. Meist werden von solchen Zuständen „nervöse" Kinder befallen, bei welchen die psychischen Reize des täglichen Lebens im Unterbewusstsein überwertig fortwirken und in Form von Träumen den Schlaf des Kindes stören. Im Alter von 2—12 Jahren, in welchem die Vorstellungswelt besonders belebt ist, werden solche Anfälle am häufigsten gesehen. Als Ursachen kommen daneben noch körperliche Störungen in Betracht, meist von bestimmten inneren Organen ausgehende unangenehme Sensationen. Die Beobachtung eines Falles von nächtlicher Unruhe, bei welchem weder eine psychische, noch eine körperliche Störung im genannten Sinne vorlag, gibt mir Veranlassung zu dieser Mitteilung.

Es handelt sich um ein 1½ jähriges, von im allgemeinen gesunden Eltern stammendes und bis dahin völlig gesundes Mädchen, ohne Zeichen von Nervosität, welches plötzlich aus dem bereits etwas unruhigen Schlaf gegen Mitternacht aufschreckte. Die Misslaunigkeit liess sich alsbald durch Zuspruch wieder beheben, einem inneren Drange folgend schmiegte es sich jedoch an die Eltern und suchte nach einer bequemen Lagerung, um zu schlafen. Kaum lag es eine halbe Minute, als es wieder auffuhr, sich unruhig hin und her wälzte und mit allen Zeichen des Unbehagens keinen Schlaf finden konnte. Bei der dürftigen Wortsprache eines 1½ jährigen Kindes war über die Vorstellungswelt des Kindes im Augenblick nicht viel zu erfahren. Zeichen irgendeines Mangels an Einstellung in die Umwelt fehlten jedoch völlig. Für Augenblicke des Wachseins war das Kind völlig einwandfrei, bis es immer wieder von der motorischen Unruhe erfasst wurde und sich unter Stöhnen wieder eine neue Lagerung suchte.

Bei der Suche nach Erklärungsmöglichkeiten waren keinerlei Anhaltspunkte für psychische oder körperliche Pflegefehler erinnerlich, die im Laufe des Tages begangen worden wären; es wurde deshalb die Möglichkeit des Inkubationsstadiums irgendeiner Infektionskrankheit erwogen. Schliesslich klärte sich die Lage jedoch auf die einfachste Weise. Es stellte sich nämlich heraus, dass das Kind im Laufe des sehr heissen Tages eine ziemlich kochsalzreiche Nahrung zu sich genommen hatte. Nachmittags hatte das Kind mehrfach Durstgefühl geäussert, welches durch Gaben von Wasser und Milch befriedigt worden war. In der Vermutung, dass dieses Durstgefühl der Anlass der nächtlichen Unruhe sein könnte, wurde nunmehr dem Kinde etwa 50—100 ccm Wasser gereicht und nach wenigen Minuten war es für den Rest der Nacht von gesundem Schlafe umfangen.

Diese kleine Mitteilung will sagen, dass in der Praxis des Kinderarztes kaum genug Wert auf alle Einzelheiten der Pflege gelegt werden kann. Im vorliegenden Fall gab sicher Wassermangel Anlass zu einer schweren Schlafstörung, und die einfache Befriedigung des Durstes genügte, um den unangenehmen Zustand zu beheben. Er zeigt aber auch, wie geringfügig die Störung im Wasserhaushalt sein und doch zum Anlass ernstlicher Besorgnis werden kann. Sie bringt eine Bestätigung dafür, dass in der Lehre von der Säuglingsintoxikation mit Recht auf die Wichtigkeit genügender Wasserzufuhr der grösste Wert gelegt wird und dass namentlich immer dem Verhältnis von Kochsalz- und Wasserzufuhr beim Kinde Aufmerksamkeit gewidmet werden muss, da dieses noch weniger wie der Erwachsene mit hinreichender Sicherheit aus den körperlichen Allgemeingefühlen Angaben über die Gewebsbedürfnisse finden kann. Gerade weil im vorliegenden Falle bei einem völlig gesunden Kinde aus kleinen Ursachen eine verhältnismässig grosse Störung entstanden ist, die ängstliche Eltern in die grösste Angst zu versetzen vermag, und weil die Klärung so einfach lag, dass sie leicht hätte übersehen werden können, möchte ich die Praktiker auf solche Möglichkeiten für die Entstehung eines Pavor nocturnus hinweisen.

Aus dem Friedrich-August-Krankenhaus zu Nossen in Sa.
(Leitender Arzt: Dr. Heyne.)

Ein Fall von Inkarzeration einer Hernia obturatoria mit Perforation und Bildung einer Darmfistel am Oberschenkel.

Von Dr. med. Georg Richter.

Die Seltenheit des Vorkommens gibt mir Veranlassung, die Krankengeschichte folgenden Falles auszugsweise zu veröffentlichen.

Frl. Martha L., eine 46 jährige Stütze, litt seit ihrem 17. Lebensjahre wiederholt an fieberhaftem Gelenkrheumatismus. Am 22. Dezember 1921 erkrankte sie plötzlich mit Fieber, Appetitlosigkeit, Stuhl- und Windverhaltung, die aber durch Darreichung von Pulvis pectoralis behoben wurde. Es bestanden rheumatische Schmerzen im rechten Oberschenkel, so dass der behandelnde Arzt die Diagnose auf Grippe und Rezidiv von Gelenkrheumatismus der rechten Hüfte stellte. Die Kranke hatte keinerlei Leibschmerzen, kein Erbrechen, keinen Husten und konnte unter mässigen Schmerzen noch mit dem rechten Bein auftreten. Von Mitte Januar 1922 ab bildete sich unterhalb des rechten Leistenbandes eine zunehmende schmerzhafte Anschwellung, aus der sich nach erfolgter Spontanperforation am 24. Januar 1922 grosse Mengen übelriechenden Eiters entleerten.

Am 31. Januar fand die Kranke Aufnahme im Krankenhaus. Befund: Kleine, stark entkräftete Kranke; Haut lässt sich in Falten abheben, kein Fettpolster. Muskulatur sehr schlaff und atrophisch. Krummer Rücken, kein Fieber, Lunge, Herz, Nieren o. B. Der rechte Oberschenkel wird im Hüftgelenk leicht gebeugt gehalten. An der Grenze zwischen Innen- und Vorderseite des rechten Oberschenkels findet sich 5 cm unterhalb des Tuberculum pubicum eine fünfpfennigstückgrosse Fistel, aus der stinkender Eiter hervorquillt. Im rechten Oberschenkel keine Schmerzen mehr. Rotation im rechten Hüftgelenk schmerzlos. Da keinerlei Anzeichen für eine vorhergegangene infizierte Verletzung an der rechten unteren Gliedmasse vorhanden sind, eine Drüseneiterung also kaum in Frage kommt, wird die Vermutung auf das Bestehen einer Darmfistel geäussert und am 12. Februar dadurch bestätigt, dass im Verband sich erstmalig Darmbrei mit den Schalen tags zuvor genossener Bohnen vorfindet. Eine Auskratzung und Revision der Fistel ergibt, dass der vorderen Fistelwand der M. pectineus aufliegt. Die Fistel führt in eine grössere Höhle, deren Wand kopfwärts u. a. durch Teile des Schambeins begrenzt wird. Da die Exkochleation nicht zur Verödung der Fistel führt, wohl aber immer grössere Mengen von Darminhalt durch die Fistel entleert werden, so dass die Entkräftung der Kranken in besorgniserregender Weise zunimmt, was sich u. a. durch zunehmende Schwerhörigkeit ohne lokalen Ohrbefund zu erkennen gibt, so wird am 23. Februar 1922 zur Laparotomie in Lokalanästhesie, später unterstützt von kurzer Aethernarkose, geschritten (Dr. Richter). Medianschnitt Nabel-Symphyse. An der abdominalen Mündung des Canalis obturatorius sind drei Ileumschlingen adhärent. In Beckenhochlagerung werden deren zwei stumpf gelöst und die lädierten Serosastellen durch Lembertnaht übernäht. Die dritte, die unterste Ileumschlinge, muss nach sorgfältiger Abdeckung der übrigen Bauchorgane scharf am Canalis obturatorius abgetrennt werden. Sie zeigt an der Konvexität eine fünfpfennigstückgrosse Perforation (Littre scher Darmwandbruch). Es erfolgt die Resektion von ca. 10 cm Darm aus der untersten Ileumschlinge mit anschliessendem Verschluss der Stümpfe und Seit-zu-Seitanastomose mit einreihiger Naht nach Bier-Schmieden. Die rechten Adnexe sind ebenfalls durch die Bruchpforte hindurchgetreten und liegen offenbar jenseits des Canalis obturatorius am Rand der Abszesshöhle. Da sie dort fest verlötet sind und ihre operative Mobilisierung die Gefahr peritonealer Infektion befürchten lässt, werden sie in ihrer Lage belassen. Die abdominale Oeffnung des Canalis obturatorius wird durch Peritonealnähte gedeckt und die Bauchhöhle schichtweise primär verschlossen. Das Vorhandensein der Abszesshöhle verbot naturgemäss einen festeren Verschluss der Bruchpforte durch Naht, Muskel- oder Knochenplastik. Die Heilung verlief ohne jede Störung. Die Darmfunktion stellte sich wieder her. Die Abszesshöhle und die Fistel waren unter trockenem Verband drei Wochen nach der Operation geheilt. Geringe Oedeme der Knöchelgegend schwanden auf mässige Digitalisdosen. Die der Kranken sehr lästige Schwerhörigkeit ist fast völlig geschwunden. Sie verliess drei Wochen nach der Operation das Bett, hat an Gewicht erheblich zugenommen und wurde am 16. April 1922 geheilt entlassen.

Es ist mir unmöglich, den Fall mangels umfangreicher Fachliteratur zu deren Angaben in Beziehung zu setzen. Auffällig erschien der geringe Einfluss, den die Inkarzeration auf das Peritoneum ausübte. Es erfolgte kein Erbrechen, kein Aufstossen, und die kurze Stuhl- und Windverhaltung schwand auf leichte Abführmittel. Den Erfolg der Exkochleation noch länger abzuwarten, verbot die drohende Inanition der Kranken, so dass die Laparotomie mit Darmresektion trotz des Risikos einer peritonealen Infektion von der Abszesshöhle aus als Methode der Wahl allein indiziert war.

„Parvograph" ein Zeichenapparat für Röntgen-Schirmbilder in maassstäblicher Verkleinerung.

Von Dr. Pleikart Stumpf, München.

Das exakte Nachzeichnen von Schirmbildern gewinnt um so mehr an praktischer Bedeutung, je mehr aus wirtschaftlichen Gründen die Durchleuchtung an Stelle der Aufnahme treten muss. In grösseren Instituten wird es wohl allgemein so geübt, dass man auswechselbare Vorsatzgläser vor den Schirm bringt, auf welche man mit Fettstift zeichnet. Die erhaltenen Skizzen müssen dann abgezeichnet oder durchgepaust werden. Die direkte Verwendung von Pauspapier als Auflage auf den Schirm hat sich nicht als praktisch erwiesen, da dasselbe zu viel Licht wegnimmt. Wer diese Verfahren geübt hat, weiss auch ihre Nachteile. Die grossen Vorsatzgläser sind teuer und sehr zerbrechlich; das Pauspapier, von dem man auch die grossen Formate verwenden muss, ist ebenfalls unerschwinglich teuer; die Fettstifte sind eine weitere Quelle des Aergers, sie sprechen oft nicht an, und Feinheiten nachzuzeichnen ist ganz ausgeschlossen. Aus diesen Gründen schien mir eine Vorrichtung zweckmässig, mit welcher man die Konturen nachfahren und zugleich maassstäblich verkleinert auf beliebiges Papier aufzeichnen kann. Der zu diesem Zweck gebaute kleine Apparat „Parvograph" benutzt das in der Technik alteingeführte Prinzip des „Storchschnabels" jedoch in der handlicheren Abänderung der „Nürnberger Schere". Dieselbe ist auf einem kleinen Brett, das auf den Rahmen des Durchleuchtungsschirmes aufgesteckt wird, drehbar montiert. Beim Gebrauch fährt man mit einem Stift am Ende der Scheere den Konturen des Schirmbildes nach und ein Bleistift im ersten der 4 Glieder zeichnet die Bewegungen des Führungsstiftes im Maassstab 1:4 auf ein unterlegtes Papier mit. So

erhält man direkt eine maassstäblich verkleinerte Skizze, die man ohne grosse Platzverschwendung aufbewahren und dem Befund beiheften kann.

Wichtig ist die Kontrolle des entstehenden Bildes im Dunkeln. Dies wird ermöglicht durch eine am Kopf des Zeichenbrettchens angebrachte Beleuchtungsvorrichtung, welche die Zeichenfläche rot erhellt und durch eine Kontaktfeder am Führungsstift, also während des Zeichnens beliebig ein- und auszuschalten ist. Die zugehörige Batterie ist an der Rückseite des Brettchens befestigt. Das Nachfahren der Konturen kann durch einen „Lichtgriffel" noch weiterhin erleichtert werden. Ueber jedem Durchleuchtungsschirm befindet sich bekanntlich des Schutzes halber eine dicke Bleiglasscheibe, welche die Griffelspitze am unmittelbaren Kontakt mit der Schattengrenze hindert. Diese Ungenauigkeit lässt sich beseitigen durch die Verwendung eines kleinen Lichtpunktes, der in der Verlängerung der Griffelspitze unmittelbar auf dem Schirm entsteht. Zu diesem Zweck ist in den Griffel ein kleines Lämpchen eingebaut, das ebenfalls beliebig ein- und ausgeschaltet werden kann. Die Verwendung des Lichtgriffels erleichtert die präzise Führung des Zeichenstiftes besonders für den weniger Geübten ganz ausserordentlich.

Der Parvograph ist zu beziehen durch die Fa. Dipl.-Ing. Kirmis und Stumpf, München, Augustenstrasse 105.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Kiel.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Anschütz.)

Tatsachen und Hypothesen in der Erklärung der „spontanen" Entstehung der Gelenkmäuse.

Von Prof. Dr. Max Kappis, Oberarzt der Klinik.

In Nr. 24, 1922 dieser Wochenschrift beschäftigt sich Axhausen mit der Entstehung der nichttraumatischen und nichtarthritischen, sogenannten spontanen Gelenkmäuse. Als deren Ursache sah A. früher eine traumatisch bedingte Knorpelnekrose an. An dieser Erklärung scheint er jetzt nicht mehr festzuhalten. Vielmehr nimmt er jetzt als Ursache mykotische Embolien an, bei denen die Infektion nicht angehe, sondern nur der mechanische Gefässverschluss zur Auswirkung gelange und eine ovale oder keilförmige Knochennekrose hervorrufe, die weiterhin abgegrenzt und abgestossen werde.

Axhausen sucht seine Auffassung zu belegen durch den Hinweis, dass bei den „Vorstadien" der spontanen Knochenknorpel-Gelenkmäuse regelmässig eine Knochennekrose vorhanden sei, die die Ursache der Ablösung bilde. Zum Beweis dieser Ansicht fügt A. den bisher bekannten Vorstadien noch zwei Fälle Köhlerscher Krankheit am Köpfchen des 2. Metatarsus hinzu, die eine Knochennekrose zeigten. Mit vollem Recht wohl stellt A. diese letztere Erkrankung in Beziehung zu der Epiphysenerkrankung, die an grossen Gelenken zur Gelenkmausentstehung führt.

Der Gefässverschluss als Ursache der spontanen Gelenkmausbildung hat ja schon früher in der Ludloffschen Hypothese eine Rolle gespielt.

So interessant an sich auch die neue Form der Erklärung des Gefässverschlusses sein mag, so darf dieser Aufsatz von Axhausen doch nicht unwidersprochen bleiben. Sonst besteht die Gefahr, dass ganz hypothetische Erklärungen, die vom Verfasser sicher auch nur als solche gemeint sind, als bewiesene Grundlagen für die Gelenkmausentstehung angesehen und in die Literatur übernommen werden. Die Kritik an der Axhausenschen Erklärung wird auch Gelegenheit geben, zu anderen neuen Erklärungshypothesen (Fromme: Umbauzonen, Rieger: Fettembolien, Liek: Epiphysenerweichung) Stellung zu nehmen.

Was ist nun Tatsächliches über die „Vorstadien" bekannt? Sehr wenig!

Schon früher (D. Zschr. f. Chir. 1920, 157, S. 189) habe ich darauf hingewiesen, dass von den vier von Axhausen beschriebenen Vorstadien zwei nicht mikroskopisch untersucht sind und bei der dritten Beobachtung, einer eigenartigen Knorpelveränderung an der Patella, nicht erkannt werden kann, was späterhin aus ihr werden wird; das einzige mikroskopisch untersuchte „Vorstadium" von A. ist kein Vorstadium mehr, sondern stellt eine ganz alte Veränderung dar, bei der die Erkennung, was primär vorlag, nicht mehr möglich ist. (Auch wird A. diese 4 Fälle wohl kaum zur Begründung seiner neuen Hypothese von der primären Knochennekrose verwenden wollen, nachdem er sie früher zur Begründung der Hypothese von der primären Knorpelnekrose verwandt hat.)

Von den Axhausenschen Fällen können deshalb nur die beiden jetzt beschriebenen, auf dem Deutschen Chirurgen-Kongress 1922 projizierten Köhlerschen Metatarsalerkrankungen als verwertbare Vorstadien gelten; diese beiden weisen zweifellos Knochennekrosen auf. — Von dem ausserordentlich interessanten „Vorstadium" am Oberarmkopf, von dem A. jetzt eine Röntgenskizze (Abb. 4. l. c.) abbildet, hat er uns leider den Bericht über die mikroskopische Untersuchung zunächst vorenthalten.

Andere verwertbare Vorstadien, bei denen mit Sicherheit oder auch nur Wahrscheinlichkeit der primäre Vorgang erkennbar wäre, sind meines Wissens in der Literatur nicht beschrieben worden.

So bleibt als frühestes „Vorstadium" unsere Beobachtung eines 16jährigen Jungen, bei dem sich im linken Knie eine fast abgelöste Knorpelscheibe am Condylus ext. femoris fand; im rechten, völlig beschwerdelosen und klinisch befundlosen Knie zeigte das Röntgenbild die Ablösung an typischer Stelle des Condylus medialis femoris. Makroskopisch fand sich eine Knorpelkerbe, mikroskopisch unter normalem Knorpel, zwischen ihm und dem normalen Knochen ein Riss, ausgefüllt mit jungem Bindegewebe usw. von der Art eines Kallus, altes Blut, im Knorpel auch noch Risse. Von keiner Seite ist angezweifelt worden, dass es sich bei dieser Beobachtung um eine primäre Fraktur bei vorher gesunden Geweben handelt.

Die Tatsache, dass den „Vorstadien" primäre Frakturen bei Geweben, die wir bei unseren derzeitigen Untersuchungsmöglichkeiten als normal bezeichnen müssen, zum mindestens zu Grunde liegen können, habe ich neuerdings durch drei weitere Befunde bestätigen können (D. Zsch. f. Chir. 171, S. 13):

1. Bei einem 17jähr. Jungen fand sich zwischen einem etwa pfennigstückgrossen, flachen Knorpelknochenstück am rechten Capitulum humeri und dem übrigen Knochen ein querer, teils bindegewebiger, teils chondroider Kallus. Der Knorpel des abgebrochenen Stückes war erhalten, der Knochen zur Hälfte lebend, in der anderen Hälfte nekrotisch. Die ganze Veränderung kann nur als geheilter Knorpelknochenbruch bei sonst gesunden Geweben aufgefasst werden, obwohl keine Verletzung bekannt ist.

2. Bei einem 48jähr. Mann fand sich in der medialen hinteren Ecke der Gelenkfläche der Talusrolle ein etwa 1 cm grosses, quadratisches Stück, das aus Knorpel und Knochen bestand, vom übrigen Gelenkteil abgebrochen, aber durch einen bindegewebigen Kallus wieder angewachsen war. Knorpel und Knochen waren gut erhalten, nicht nekrotisch. Eine Verletzung war nicht bekannt. Dennoch konnte der Vorgang nach dem mikroskopischen Befund auch wieder nur als geheilter Bruch gedeutet werden.

Beide Beobachtungen boten im übrigen klinisch und röntgenologisch durchaus die Erscheinungen der sogen. Vorstadien.

3. Diesen zwei „Vorstadien" am Capitulum humeri und an der Talusrolle habe ich als dritten Fall einer zweifellos in dieses Gebiet gehörigen Erkrankung den klinischen, makro- und mikroskopischen Befund einer Köhlerschen Metatarsalerkrankung bei einer 48jähr. Frau hinzugefügt; bei ihr liess sich an Hand eines treppenförmigen Absatzes in der Knorpelknochengrenze der Beweis führen, dass es sich um eine Impressionsfraktur handelte, bei vorher normalen Geweben; auch hier keine Nekrosen; keine Verletzung bekannt.

Demnach ist Tatsache, dass erstens Frakturen nicht bloss Vorstadien der spontanen Gelenkmäuse herbeiführen können, sondern dass sie in den frühesten Vorstadien, die bisher beobachtet und verwertbar untersucht wurden, auch tatsächlich deren Ursache waren.

Und zweitens ergibt sich aus unseren Untersuchungen, dass die Grundlage eines „Vorstadiums" keine Knochennekrose (jetzige Erklärungshypothese von A.) zu sein braucht, ebensowenig wie sie eine Knorpelnekrose (frühere Hypothese von A.) war.

Vielmehr fand sich eine Knochennekrose unter unseren 4 Vorstadien nur bei dem 17jährigen Jungen mit der Veränderung am Capitulum humeri; hier war die Hälfte des Knochens gelenkwärts vom Kallus nekrotisch, die andere Hälfte bestand aus lebendem Knochen und Mark mit zahlreichen Gefässen. Bei unseren anderen Vorstadien und bei der Köhlerschen Metatarsalerkrankung fehlte überhaupt jede Nekrose. Demnach ist die Nekrose für die Bildung der Knochenknorpelablösungen keinesfalls die Vorbedingung; bei vorhandener Nekrose braucht sich die Abtrennungslinie nicht nach der Grenze der Nekrose zu richten (unser Fall 2 vom Ellbogen).

Ich habe aus unseren Beobachtungen den Schluss gezogen, dass die Barthsche Lehre zu Recht besteht, und alle die flachen Gelenkmausauslösungen aus den Gelenkflächen, die in der Vorgeschichte nicht traumatisch noch arthritisch bedingt sind, durch Knorpel- oder Knorpelknochenfrakturen veranlasst sind, die durch eine unbekannte Verletzung oder auf mechanischem Weg zustande kommen; die Auslösung erfolgt mitunter sofort primär, mitunter erst sekundär, plötzlich oder ruckweise oder allmählich.

Mit diesem Schluss habe ich ohne Zweifel den Boden der Tatsachen verlassen; denn die Tatsache der primären Fraktur ist nur in wenigen, ganz besonders günstig gelegenen, zweckmässig operierten und richtig untersuchten Fällen nachweisbar, während beim grössten Teil der Beobachtungen der Nachweis der Art des primären Vorgangs gar nicht mehr möglich ist.

Jedoch lässt sich die Frakturhypothese auch durch eine Anzahl Gründe stützen:

1. Der Uebergang vom starken zum leichten und zum unmerklichen Trauma, die alle in der Lage sind, gleichartige Veränderungen hervorzurufen, ist ein so allmählicher, dass man nicht weiss, wo die traumatische Einwirkung aufhören und die nicht traumatische Entstehung beginnen soll (vgl. Schmieden).

2. Der anatomische Bau der traumatischen und der spontan abgelösten Gelenkmäuse ist stets derselbe.

3. Die mechanischen Verhältnisse an den Lieblingsstellen der spontanen Ablösungen sind gleichartig und derartige, dass sie eine mechanische Ablösung auch ohne nachweisbares Trauma durchaus verständlich erscheinen lassen. Auch A. hat ja ein unbekanntes Trauma als Ursache angenommen für die Erklärung der Knorpelnekrose, die er früher als Ausgang der spontanen Gelenkmausbildung ansah. Dass ähnliche mechanische Bedingungen wie an den Lieblingsstellen ausnahmsweise auch an anderen Gelenkstellen wirksam sein können, ist wohl denkbar.

4. Nur die Fraktur als Ursache im Zusammenhang mit diesen mechanischen Verhältnissen lässt es verstehen, dass am Ellbogen meist nur die Seite des Gebrauchs- und Arbeitsarmes und fast nur das männliche Geschlecht betroffen werden, dass am Knie die Erkrankung oft beiderseitig auftritt, und dass die Auslösung aus anderen Stellen als dem Capitulum humeri und den Femurkondylen eine grosse Ausnahme darstellt.

5. Nur die Frakturgenese kann es erklären, dass das eine Mal nur Knorpel, das andere Mal Knorpel und Knochen ausgelöst werden, die sich ja sonst in Ernährung, Entzündung, Regeneration usw. durchaus verschiedenartig verhalten. (Dies erkennt auch Fromme an, der die Knorpelknochenauslösungen auf dem Wege der Umbauzonen, die Knorpelauslösung durch Trauma und Fraktur entstanden wissen will.)

Wir kennen weiter einige Umstände, die die Entstehung dieser mechanisch-traumatiseh bedingten Frakturen begünstigen können:

Die Lieblingsstellen mit besonderen mechanischen Verhältnissen, jugendliches Alter, Geschlecht (am Ellbogen fast nur männliches Geschlecht); die vielfach beobachtete Beiderseitigkeit am Knie, seltener am Ellbogen, das Vorkommen multipler Gelenkmauserkrankungen (z. B. beide Knie und Ellbogen) sprechen dafür, dass auch persönliche Disposition und Konstitution, die vielleicht zeitlich wechseln, eine Rolle spielen können. Ausserdem können wohl auch Krankheiten (Spätrachitis-jugendliches Alter) und anderes (s. unten die Liek sche Erklärung) Gelegenheitsursachen abgeben.

An Gründen gegen die Frakturursache wird angeführt: dass es uns sehr schwer fällt oder unmöglich ist, den Mechanismus der angenommenen Verletzung trotz fehlenden Traumas zu erklären, und dass wir die Verletzung experimentell nicht nachahmen können. Ferner soll nach theoretisch-physikalischen Berechnungen von Buchner und Rieger das Zustandekommen solcher Frakturen unmöglich sein, da die in Frage kommenden Kräfte für die Erzeugung einer Fraktur nicht ausreichen. Auch dieses kategorische Verbot hat es nicht verhindern können, dass solche Frakturen beobachtet wurden und demnach tatsächlich vorgekommen sind. Es sind eben wohl noch andere mechanische Einwirkungen möglich, als sie B. und R. in ihren Berechnungen berücksichtigt haben. Nach den neuen tierexperimentellen Feststellungen Axhausens sollen derartig abgelöste Stücke anheilen müssen; dass sie, wenn auch in praktisch störender Weise anheilen können, beweisen unsere neuen Beobachtungen; dass sie es aber nicht müssen, beweist unser erstes und frühestes Vorstadium. Deshalb ist keiner der Gegengründe gegen die Frakturgenese stichhaltig.

Wem aber unsere Gründe für die Annahme einer Frakturgenese in allen Fällen nicht genügen, der kann doch zum mindesten an der Tatsache nicht vorbeigehen, dass bis jetzt die einzige bewiesene Ursache der spontanen Gelenkmausentstehung eine Fraktur ist. Er wird daher anerkennen müssen, dass eine Fraktur die Ursaehe zum mindesten sein kann.

Für alle die Fälle, für die ihm die Fraktur nicht als Erklärung genügt, muss die Frage naeh der Ursaehe offen bleiben. bis eine neue Erklärung gefunden ist. die sich auf Tatsachen stützt, und nicht bloss auf Hypothesen. Und vor allem auf so unsichere Hypothesen, wie die embolisch-mykotisehe Nekrosen-Hypothese von Axhausen:

In den Lehrbüchern der pathologischen Anatomie von Kaufmann und Ziegler wird die Embolie nicht als Ursache für Knochennekrosen aufgeführt. Im Handbuch der allgemeinen Pathologie (Krehl-Marchand) Bd. III, 2, 1921, S. 164 führt Ernst unter den Ursachen der Knochennekrose die Embolie ebenfalls nicht an; auch Beneke (Bd. II, 2 desselben Handbuches) spricht im Kapitel Embolie nicht von Knochennekrosen als Folge einer Embolie. M. B. Schmidt erklärt im Aschoffschen Lehrbuch die Entstehung einer Knochennekrose durch Arterienverschluss für zweifelhaft. — Demnach erscheint die embolische Entstehung einer Knochennekrose mindestens fraglich. Berücksichtigt man die neuesten Ergebnisse Nussbaums, welche die älteren Langers über die Gefässverteilung im Knochen in mancher Hinsicht ergänzen, so geht daraus hervor, dass die arteriellen Anastomosen unter dem Gelenkknorpel sehr zahlreich sind, dass sich Endarterien in der Epiphyse und im Bereich der Gelenkmausursprungsstellen nicht finden, und dass demnach ein embolischer Endarterienverschluss, der eine Nekrose zur Folge haben könnte, an den in Frage kommenden Stellen unmöglich zu sein scheint. (Die experimentellen Ergebnisse von Müller, Lexer u. a. über die Metastasierung im Knochen widersprechen dem nicht; M. hebt ja auch ausdrücklich hervor, dass für deren Zustandekommen nicht Endarterien erforderlich seien.) Und wenn je einmal doch eine embolische Nekrose an den fraglichen Stellen entstehen sollte, so wäre damit deren weitere Entwicklung noch durchaus nicht bekannt. Weiter, wenn die ursächliche Embolie durch tuberkulöse oder andere bakterielle Emboli hervorgerufen werden soll, so würden diese, auch wenn die Infektion nicht angeht oder rasch vom Körper überwunden wird, doch wenigstens ab und zu klinisch und anatomisch nachweisbare entzündliche Veränderungen, wenn auch nur geringen Grades, hervorrufen müssen. Das vorzugsweise Befallensein der Lieblingsstellen, die abwechselnde Auslösung von Knorpel allein und dann wieder von Knorpel und Knochen durch die Embolichypothese zu erklären, ist einfach unmöglich.

Ehe eine derartig unsichere Hypothese als Grund für die spontane Gelenkmausentstehung angenommen werden soll, muss man verlangen, dass die Embolie als Tatsache erwiesen wird. Die Tatsaehe der Nekrose allein kann dazu nicht genügen; denn es ist allgemein bekannt (vgl. auch den abgebrochenen, total nekrotisehen Sehenkelkopf, über den A. in derselben Arbeit berichtet), dass aueh durch Frakturen ausgedehnte Nekrosen entstehen können. Die nekrotischen Keile in den Metatarsalköpfchen sollen nach A. deshalb keine Frakturen sein, weil solche histologische Frakturfolgen nicht bekannt und die Folgezustände epiphysärer Kontinuitätstrennungen im Experiment grundsätzlich andere seien. Ich kann das nicht als zwingenden Gegenbeweis ansehen. — Die weitere Stütze der Axhausenschen Hypothese — angeblich gleieher Sitz und gleiehe Form der chondrolytischen wie der tuberkulösen Herde am Knie usw. — ist fraglich und könnte seine Hypothese nieht glaubhafter machen.

Was über die embolisch-mykotische Nekrose von Axhausen gilt, gilt auch für die Fettembolie von Rieger, eine Hypothese, für die R. auch nieht die Spur eines Beweises beizubringen vermag, und die zudem noch mit einem etwas eigenartigen pathologischen Vorgang, dem Fetteinbruch in eine periphere Arterie und der weiteren Verschleppung dieses eingebrochenen Fettes in die Peripherie, operiert.

Ebenso mangelt der Hypothese von Fromme über die Ablösung der Gelenkmäuse durch „Umbauzonen“ jede tatsächliche Grundlage.

Neuerdings hat Liek den interessanten Versuch unternommen, alle spontanen Gelenkknorpelablösungen und die verschiedenen Apophysenerkrankungen, wie z. B. die Schlattersche Krankheit, auf eine und dieselbe Ursache zurückzuführen. Und zwar soll diese Ursaehe sein eine „Epiphysenerweichung“, die dureh „Störungen der inneren Sekretion hervorgerufen sein soll; diese erweichte Epiphyse würde dann dureh mechanische Einflüsse, wie Belastung usw., sekundär verändert werden. So interessant auch die Ausführungen Lieks sind, so steht doch auch seine Hypothese völlig in der Luft, da ihr jede tatsächliche pathologisch-anatomische Grundlage fehlt. Es hat meines Eraehtens keinen Zweck, die Fragestellung dadurch zu verschieben, dass man zur Erklärung dessen, was uns an der spontanen Gelenkmausentstehung noeh unklar erscheint, einen neuen unbekannten Vorgang vorsehiebt; ich finde, die Verhältnisse werden dadurch nicht klarer, sondern nur unklarer.

Ich komme zum Schluss:

Bewiesen ist bisher allein die Fraktur als Ursache der spontanen Gelenkmausentstehung. Barth, ieh u. a. halten alle derartigen Fälle für Frakturfolgen. Diese letztere Ansieht ist eine Annahme, die sich nicht für jeden Fall beweisen lässt. Wer dieser Annahme nicht folgt, muss sich auf den Standpunkt stellen, dass es ausser der Frakturursache noeh andere Ursachen gibt. Aber diese Ursachen können als tatsächliche erst gelehrt und anerkannt werden, wenn ihr Vorkommen bewiesen ist.

Ueber idiopathische Analkrämpfe.

Von Prof. Dr. E. Fuld in Berlin.

Die Mitteilungen der Herren Elsner über Perinealkrämpfe und Jaffa über Anfälle von Mastdarmkrampf in Nr. 24 dieser Wochenschrift geben mir Anlass, meine lange zurüekgestellte Absicht auszuführen und für dieses quälende Leiden eine arzneilose, rasch wirkende Behandlung bekanntzugeben. Hiezu sehe ich um so mehr Anlass, als Herr Kollege Jaffa u. a. auf den Gebrauch von Morphium hinwies, welehes ich bei der psychisehen Konstitution der mir bekanntgewordenen Leidenden durchaus nur für äusserste Notfälle aufsparen möchte. Wenn kein heisser Umschlag, z. B. in Form des sog. Elektrophors zur Hand ist, der gewöhnlich den Krampf löst, so rate ich zur energischen Massage der Flexura sigmoidea — entweder vom Arzt oder aueh vom Kranken bis zum völligen Nachlassen der Schmerzen vorzunehmen —, dies dauert wenige Minuten und ist zwar selbst etwas schmerzhaft, aber durehaus erträglich. Die gefüllte Flexur ist im Anfall als harter Wulst deutlich tastbar und fassbar, nach der erfolgreichen Massage wird sie weicher und weniger deutlich. Zugleich schwindet der Sphinkterspasmus.

Uebrigens hat sich die gleiche Methode bei Tenesmen anderen Ursprungs (z. B. bei sehwer Ruhrkranken im letzten Stadium) zur Erleichterung der Kranken und zum Staunen der mitbehandelnden Kollegen wirksam erwiesen. Dies nebenbei. Nächstdem würde ich Atropin resp. Extr. Belladonnae als Einspritzung oder Stuhlzäpfchen in ausreichender Dosierung, aber ohne Morhium, am meisten empfehlen, vielleicht aueh einen Versuch mit einfachen Kakaomutterzäpfchen ohne Alkaloid. Umgekehrt ist übermässiger Tabakgebrauch ein wichtiges auslösendes Moment für den Krampf, was merkwürdigerweise beiden zitierten Beobaehtern nicht aufgefallen zu sein scheint, obwohl

es vortrefflich zu der Ansicht Jaffas stimmt, welche auch die meinige ist, dass es sich um eine Störung im vegetativen Nervensystem handelt.

Es ist daher auch nicht wunderbar, dass die Erscheinung im Zusammenhang mit der Vita sexualis steht. Bei einem Kranken tritt die Erscheinung besonders (und zwar dann, wie meist, im tiefen Schlaf) auf, wenn er sich öfter als gewöhnlich geschlechtlich betätigt hat, einige Stunden post coitum.

Bei einer anderen Kranken ist ein ähnlicher, aber indirekter Zusammenhang naheliegend, da sie den Krampf morgens bekommt zu einer Stunde, in der sie ins Bett ihrer Mutter zu kommen gewohnt war.

Diese junge Dame, bei der übrigens medikamentös wenig zu erreichen war, weder mit Spasmolyticis noch mit Beruhigungsmitteln, zeigte ausserdem Magenkrämpfe und dysmenorrhoische Schmerzen bei infantilem Uterus. Gelegentlich einer Laparotomie aus nicht weiter interessierenden Gründen konnte man einen Spasmus der Harnblase von ungewöhnlicher Heftigkeit beobachten. Der Fall schliesst sich dem von Wilms aufgestellten Krankheitsbild des allgemeinen Ostienspasmus im Bereich der glatten Muskulatur an. Die zahlreichen nervösen Symptome betrafen u. a. auch die Darmentleerung.

Eine gewisse Neigung zu Muskelkrämpfen bestand auch bei dem mehrfach erwähnten Kranken, auftretend bald als Wadenkrämpfe, bald und häufiger als Abduzenskrämpfe an der grossen Zehe sehr schmerzhaft mit Erwachen aus tiefem Schlaf unter Bedingungen wie oben geschildert. Hier ist zu erinnern an die Arbeit Marwedels „Ueber Zustandekommen und Verhütung nächtlicher Wadenkrämpfe“ in Nr. 35 dieser Wochenschrift 1921 und Ochseinus ebenda Nr. 9 1922.

Von gewissem Belang erscheint es, dass sowohl der Kranke selbst seit seiner Kindheit an Magendarmstörungen leidet, wie solche auch in der Familie an der Tagesordnung sind; insbesondere litt der Vater jahrzehntelang an Obstipation, Sodbrennen und Koliken bis zu seinem in hohem Alter eingetretenen Tode.

Ganz ähnlich lautet die Familienananamnese eines dritten Falles.

Der Vater, stets an Magendarmstörungen, jahrelang auch an Migräne leidend, starb in hohem Alter an Mastdarmkrebs. Bei dem Sohn bestanden Durchfälle öfter ganz unvermittelt auftretend durch Jahrzehnte. Später machte sich Neigung zu Obstipation bemerkbar, jedoch bewirkte die Koprostase alarmierende Anfälle von Kolik. Er beherrscht die Sache jetzt durch zweimaliges tägliches kleines Klistier. Auch klagt dieser Kranke über Miktionsstörungen im Sinne impetuösen Dranges, was auch für den ersten Fall gelegentlich zutrifft. Ganz unabhängig davon hat der Genannte seine Krampfschmerzen im Anus. Auch er hat dieses Leiden seit vielen Jahren. Sie treten meist nachts auf, ohne dass ein auslösendes Moment zu ermitteln wäre. Den an sich kurzen Anfall kupiert er, falls er nicht mit Abgang einer Blähung von selbst endigt, durch Kältereize, z. B. indem er sich barfuss auf den unbedeckten Fussboden stellt. Wie auch sonst festzustellen, muss volles Nachlassen erreicht werden, da auf blosse Linderung der Rückfall sich unfehlbar anschliesst.

Ich gab diese Krankheitsgeschichte, wenn auch verkürzt, etwas ausführlicher, weil der Kranke ein guter Beobachter ist.

Der Analkrampf ist daher als Lokalisation einer allgemeinen Krampfbereitschaft aufzufassen. Im Gegensatz zum gewöhnlichen Tenesmus, mit dem er im übrigen Aehnlichkeit besitzt, wird er weniger durch lokale als durch allgemeine Verhältnisse ausgelöst — in diesem Zusammenhang ist zu erinnern an die rektalen Krisen Rückenmarkskranker, z. B. Tabischer. Trotzdem spielen lokale Bedingungen eine Rolle. Dahin gehören, abgesehen von einer gewissen konstitutionellen Minderwertigkeit der Verdauungsorgane als unmittelbarer wirksame Momente, entweder krümlige, in der Ampulle sitzende Kotreste, wie sie nach dünnen Entleerungen in den Falten haften bleiben (in diesem Fall genügt ihre Fortschaffung), oder mehr weniger flüssiger neben gasförmigem Inhalt im unteren Dickdarm. Solcher ist nur durch wiederholten Stuhlgang oder sehr langes Pressen los zu werden. Diese zumal in der Nacht wenig angenehme Prozedur kann man dem Kranken ersparen, indem man ihn über die zweckmässige Anwendung der Massage belehrt.

Für die Praxis.

Ueber Hämaturien.

Von Prof. Kielleuthner-München.

Blut im Harn — gleichgültig, ob es gelegentlich beim Urinieren bemerkt, oder ob es durch schmerzhafte Miktion oder Nierenkolik sich ankündigend im Harn gesucht und gefunden wurde — ist für den Kranken, wenn er nicht ganz indolent ist, ein eindrucksvolles Ereignis, das ihn veranlasst, schnell den Arzt aufzusuchen. Der Blutbefund im Harn ist nicht so selten; wohl jeder beschäftigte Praktiker sieht im Lauf des Jahres eine Reihe von Hämaturien, deren diagnostische Beurteilung durch den erschreckten Kranken von dem Arzt gefordert wird.

Eingewurzelt in die Psyche derartiger Kranken ist der Gedanke, sie könnten sich verbluten. Die Erfahrung aber zeigt, dass nur in ganz wenigen, bestimmten Fällen, bei arterieller Blutung nach Nierenzerreissung, bei Arrodierung eines Gefässes durch einen tuberkulösen Prozess, bei Hämophilie eine wirkliche Verblutungsgefahr besteht. Das Blut hat im Harn eine enorme Färbekraft; es genügen schon recht geringe Mengen um bei dem Betroffenen die Meinung zu erwecken, er uriniere „reines“ Blut. Ausnahmen davon bilden die Frauen. Durch ihre menstruellen Blutungen, die sich dem Harn beimischen, an einen roten Harn gewöhnt, legen sie häufig gelegentlichen extramenstruellen Blutungen keinen besonderen Wert bei.

Auf diesem angeschnittenen Gebiet der Täuschung ist ganz besonders vor den Hysterischen zu warnen, die es oft meisterhaft verstehen, Blutungen aus Harnröhre oder Blase instrumentell hervorzurufen. In diese Kategorie fallen auch manche Erfahrungen in den Lazaretten während des Krieges.

Kommen die Kranken nicht während der Hämaturie, sondern nur mit der Angabe einer solchen zum Arzt, so ist grosse Vorsicht am Platz. Von Laien wird nicht selten der hochgestellte Harn für blulhaltig angesehen. Und der gelegentliche Gebrauch bestimmter Arzneimittel (Rheum, Senna etc.) bringt Farbentöne, die auch den Geübten stutzig machen können. In diesen Fällen wird, ebenso wie bei der Differentialdiagnose zwischen Hämaturie und Hämoglobinurie das Mikroskop jeden Zweifel lösen.

Immer wieder wurde früher versucht, aus der Farbe des Blutharns Schlüsse auf dessen Provenienz zu ziehen. Aber dies ist unmöglich. Kirschrote Farbe zeigt nur eine ganz frische, braunrote bis kaffeesatzartige eine ältere Blutung an, die sich längere Zeit schon mit dem Harn vermischt hat. Eine sichere Entscheidung zwischen Nieren- und Blasenblutung allein durch den Farbenton der Hämaturie zu fällen ist unmöglich. Immerhin erlauben es bestimmte Erfahrungen und einfache, nicht instrumentelle Untersuchungsmethoden, von vorneherein eine richtige oder wenigstens Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen.

Bei manchen Hämaturien ist es ausserordentlich einfach, Ursache und Lokalisation der Blutung zu erkennen. Dies ist der Fall, wenn ein vorausgegangenes Trauma bekannt ist, oder wenn wir im Anschluss an einen Katheterismus Blut aus der Harnröhre quellen sehen. Auch kleine Schleimhauttumoren der Pars ant. ureth. sind Ursache tropfenweise abfliessenden Blutes, das dann den Harn färben kann. Lassen wir solche Kranke urinieren, so ist die erste Harnportion blutig, während die zweite, also der Blasenharn, vollständig klar erscheint.

Dieser initialen Hämaturie steht die terminale gegenüber: Beim Wasserlassen in drei Gläser (notabene ohne abzusetzen und damit ohne Sphinkterschluss) findet man klare oder fast klare Harnportionen; nur die letzten Tropfen sind blutig verfärbt, anfangs fleischwasserfarben, dann ganz hellrot. Diese eigentümliche Art der Blutung sehen wir bei Erkrankungen des Blasenhalses, besonders bei Hyperämie der Schleimhaut im Anschluss an entzündliche Prozesse wie akute Zystitis, Prostatitis, Prostataabszess, Prostatatuberkulose. Der Sphinkter drückt bei seiner Kontraktion die lividrot geschwollene Schleimhaut zusammen, und bewirkt so das Erscheinen von Blut. Einen ähnlichen Mechanismus müssen wir uns bei Tumoren vorstellen, deren Zotten während des Miktionsaktes in die hintere Harnröhre hineingezogen werden und so in den Bereich des Sphinkters kommen, mögen sie in der hinteren Harnröhre oder in der Blase ihren Ursprung haben; sie werden beim Schluss dieses Muskels erfasst, ausgepresst und gelegentlich abgerissen. Die terminale Blutung bei Blasensteinen wird durch das Andrücken des Fremdkörpers an das ohnehin schon gereizte Collum vesicae ausgelöst.

Die originäre Diagnose von Hämaturien, bei denen alle Harnportionen gleichmässig blutig gefärbt sind, ist ungleich schwieriger zu stellen. Man tut gut, bei mässig starken Blutbeimengungen an Steine in den oberen Harnwegen zu denken, da mindestens zwei Drittel aller Blutungen durch sie bedingt sind. Wir finden hier die ganze Skala der minimalen, nur mikroskopisch sichtbaren, der Fleischwasserfarbe erzeugenden und endlich der auch dem Kranken erkennbaren Blutungen. Gehen sie mit einseitigen Nierenkoliken einher, klagen die Kranken über tiefsitzende, ziehende Schmerzen, die nach der Blase und dem Hoden ausstrahlen, so ist mit der grössten Wahrscheinlichkeit mit einem Stein in dem Nierenbecken oder Harnleiter zu rechnen. Besondere Beachtung verdient ausserhalb des Anfalls die genaue Beobachtung des Harns nach Ruhe und Bewegung. In einem sehr hohen Prozentsatz wird man nach körperlichen Anstrengungen, Reiten, Uebungen am Zanderapparate, Bergabgehen eine deutliche Vermehrung der roten Blutzellen finden, ein Symptom, das nie gegenüber den später zu besprechenden Tumorblutungen trügt. Bei Blasensteinen — ausser wenn sie, wie bei Prostatahypertrophie in einem Resturinsee vor diesen Insulten geschützt sind — zeigt die Vermehrung des Harndrangs, das Brennen an der Spitze der Glans, oder genauer gesagt, ca. einen halben Zentimeter hinter- und unterhalb derselben den Sitz des Konkrementes an.

Der regelmässige Befund von Erythrozyten im Sedimente des zentrifugierten Harnes wird weiterhin den Verdacht auf Tuberkulose erregen. Wahrscheinlich wird er, wenn die Leukozytenzahl grösser ist, als dem Blutbilde entspricht oder wenn in den blutfreien Pausen eine Pyurie besteht. Sicher ist die Diagnose durch den positiven mikroskopischen oder durch Tierversuch erbrachten Nachweis der Bazillen.

Bei allen diesen geringgradigen reinen Hämaturien muss man natürlich immer die hämorrhagische Nephritis ausschliessen. Wer fleissig den Harn mit dem Mikroskop durchsucht, wird die Genugtuung haben, den einen oder anderen richtigen Blutkörperchenzylinder zu finden; damit ist die Diagnose ziemlich sicher, wenn auch gesagt werden muss, dass bei Nierenparenchymstein oder auch nur Ausscheidung von Kristallen im körperwarmen Harn Erythrozyten, Albumen, Zylinder und in ganz seltenen Fällen auch Blut-

zellenzylinder sich finden können. Hier wird wiederum die Erschütterung des Körpers mit ihrer Vermehrung der Erythrozytenzahl den Ausschlag geben.

Die ganz starken, durch nichts motivierten, spontan eintretenden Blutungen sind besonders den Tumoren der Blase, der Prostata, des Nierenbeckens und der Niere eigen. Ein wichtiges Symptom ist ihre völlige Schmerzlosigkeit. Man beobachtet aber auch hier nicht selten Koliken; doch folgen sie erst der Blutung und sind durch das Vorhandensein von Blutgerinnseln mit Harnsperre bedingt. Diese Blutgerinnsel sind dünne, wurmartige, oft mehr als 10 Zentimeter lange Gebilde, welche als Ausguss des Harnleiters aufzufassen sind. Finden sie sich nach abgelaufener Blutung im schon wieder klaren Harne, so sind sie für die Diagnose einer Nierenblutung beweisend. Diese Gebilde lassen sich leicht von den kurzen, dicken, madenförmigen Gerinnseln der Harnröhre unterscheiden. Sind makro- oder mikroskopisch abgerissene Zotten nachzuweisen, so handelt es sich um Papillome. Allerdings kann ihr Sitz sowohl in der Blase, wie im Harnleiter oder Nierenbecken sein. Ebenso unmotiviert als sie gekommen, verschwinden diese Blutungen nach einer kürzeren oder längeren Dauer, die zwischen einigen Stunden und mehreren Monaten schwankt. Sie verschwinden mit oder ohne therapeutische Beeinflussung dann, wenn der Blutdruckspiegel sich erheblich gesenkt hat. Man wird häufig beobachten, dass einerseits die Blutung während der Nacht, also dann, wenn Becken- und Bauchorgane kongestioniert sind, auftreten, andererseits dann häufig verschwinden, wenn die Kranken nach mehreren Tagen Bettruhe zum Arzt reisen und durch die aktive Bewegung der Extremitäten diese Kongestion aufheben. Aus diesem Grunde sollte man auch Kranke dieser Art nicht zu lange im Bett halten, sondern sie im Gegenteil herumgehen lassen und ihren Darm entleeren. Fehlen die wurmartigen Gebilde, so ist die Unterscheidung zwischen Nieren- oder Blasenblutung schwierig. Immerhin gibt uns weitere diagnostische Winke das Vorhandensein einer, durch rektale Untersuchung palpablen harten Infiltration der hinteren Blasenwand, sowie die Feststellung eines gut- oder bösartigen Prostatatumors. Auch objektiv nachweisbare Veränderungen der Lage und Form der Niere können die Diagnose stützen: so spricht Blutung und geschwulstartige Vergrösserung der Niere für den malignen Nierentumor, Blutung mit abnorm beweglicher Niere für Wanderniere mit Stieldrehung, Blutung, Schüttelfrost und einseitiger Schmerz, zusammen mit Vermehrung der Leukozyten für einen akuten Entzündungsprozess im Nierenbecken. Akut einsetzende Blutung mit hoher Temperatur machen eine akut embolische bakterielle Erkrankung der Niere wahrscheinlich. Und das Kleinerwerden einer Niere mit Abfliessen grösserer Blutmengen zeigt die Hämatonephrose an, mag sie ihren Grund in einem Nierenbeckentumor oder in einer Hämophilie haben.

Als besondere Form der Blutung, die allerdings in unseren Breiten nur wenig Bedeutung hat, sei die parasitäre Hämaturie erwähnt, die durch Distomum hämatobium (Bilharzia) oder Filaria sanguinis hervorgerufen wird.

Der Name „Schwarzwasserfieber" hat seinen Ursprung von der dunkelbraunroten Farbe des Blutharnes. Die Diagnose dieser, nur in den Tropen vorkommenden Erkrankungen des Harnleiters und der Blase ist gesichert durch den mikroskopischen Nachweis der charakteristischen Eier und Larven.

Endlich dürfen die nicht seltenen mikroskopischen Blutbeimischungen des Harns bei Masturbanten nicht übersehen werden. Bei Männern stellt sich durch die häufige Reizung eine chronische Kongestion des Samenhügels ein, die zeitenweise, besonders auch beim Sphinkterschluss, Anlass zu geringsten Blutaustritten gibt. Und bei den Frauen dürfte wohl sicher der nicht seltene Befund von roten Blutzellen im Harn, für den trotz genauester zystoskopischer Untersuchung kein anatomisch-pathologisches Substrat gefunden werden kann, als ein Zeichen instrumenteller Reizung der Harnröhre und Blasenwand angenommen werden.

Wenn auch, wie aus dem Gesagten erhellt, unter glücklichen Umständen eine richtige Diagnose aus der Art der Blutung gestellt werden kann, so müssten wir uns doch recht häufig mit Wahrscheinlichkeitsdiagnosen begnügen, wenn wir nicht die modernen Hilfsmittel der Urethroskopie, der Zystoskopie in ihrer Kombination mit dem Ureterenkatheterismus und das Röntgenverfahren zur Verfügung hätten. Sie vermögen uns fast durchweg eine entscheidende Antwort auf unsere Frage der Blutherkunft zu geben. Das Urethroskop zeigt uns den kleinen urethralen Tumor oder den hyperämischen Kollikulus. Das Zystoskop weist uns entweder die völlige Intaktheit der Blase nach und erlaubt uns somit einen Schluss auf die Herkunft des Blutes aus der Niere, oder macht uns gegebenenfalls das Herausströmen des Blutstrahles aus einem Ureter direkt sichtbar; es stellt endlich durch den Nachweis ganz bestimmter Veränderungen in der Blase nicht nur den Ort, sondern auch die Ursache der Hämaturie klar. Der Ureterenkatheterismus bringt uns den blutigen mit Eiter vermengten Harn bei infizierter Steinniere oder bei Nierentuberkulose und kann unter Umständen genau nach Zentimetern den im Harnleiter eingekeilten, die Blutung verursachenden Stein anzeigen. Im Verein mit der Röntgenphotographie, welche uns die Anwesenheit und den genauen Sitz des Steines auf der Platte weist, kann sich so die genaue Diagnose aufbauen.

Jeder annamnestisch festgestellten oder klinisch beobachteten Hämaturie muss die grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden. Fast immer handelt es sich um progrediente schwerere Erkrankungen des Harnsystems. In vereinzelten Fällen von Nierentumoren erscheint nur eine einzige Blutung, um nie oder wenigstens für viele Jahre nicht wieder zu kommen. Ist die Gelegenheit der genauen Lokalisation verpasst, so können die schwersten Folgen für den Kranken entstehen, insofern als die operative Hilfe zu spät kommt. Ganz ähnlich ist es mit der Frühdiagnose der Blasenpapillome: sind sie noch klein, so können sie mit einer instrumentellen Zerstörung durch Koagulation mit dem Hochfrequenzstrom für immer behoben werden.

Frühzeitige Erkennung und richtige Deutung einer Hämaturie schliesst demnach die Frühdiagnose in sich und ist nicht selten gleichbedeutend mit der Rettung des Lebens.

Bücheranzeigen und Referate.

Lehrbuch der Orthopädie, herausgegeben von **Fritz Lange**-München. Zweite umgearbeitete Auflage. Mit 530 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen und 1 Tafel. Jena, Verlag G. Fischer, 1922. Preis 120 M., geb. 150 M.

Das Zusammenarbeiten vieler Fachgenossen an einem Lehrbuch birgt die Gefahr der Uneinheitlichkeit und der Wiederholung in sich. Beides ist in der Neuauflage, welche dem Andenken der drei verstorbenen Mitarbeiter (v. Aberle, Preiser und Riedinger) gewidmet ist, aufs glücklichste vermieden. Das Verdienst hierfür gebührt dem Herausgeber, der sorgfältigst Richtlinien und Arbeitsplan aufgestellt und durchgeführt hat. Es kommt aber nicht minder den Mitarbeitern zu, welche sich textliche Beschränkungen auferlegten. Ergänzungen z. T. erheblicher Natur sind überall eingefügt, es sind völlig neugeschaffene Kapitel hinzugekommen. Die Kriegsorthopädie, die Prothesenkunde, die Krüppelfürsorge sind Errungenschaften unserer Disziplin, welche ihr zugehörig bleiben und Allgemeingut werden müssen. Wenn trotzdem das Buch um fast 200 Seiten verkürzt ist, so wurde dies z. T. durch den verschieden gewählten Druck ermöglicht. In Grossdruck präsentiert sich dem praktischen Arzt und Studierenden das für ihn Bedeutungsvolle, der für den Facharzt bestimmte Text ist in Kleindruck gehalten. Auch diese Scheidung ist eine mühe- und verdienstvolle Arbeit des Herausgebers. Die Ausstattung des vortrefflichen Buches zeugt von der Leistungsfähigkeit des Verlags.

Vulpius-Heidelberg.

Achard: L'Encéphalite léthargique. Paris 1922, J. B. Baillière. Preis 16 Fr. 324 S.

Die Encephalitis lethargica — oder epidemica, wie andere mit einer umfassenderen Bezeichnung sagen —, welche auf der ganzen Erde in den letzten Jahren eine so verhängnisvolle Rolle gespielt hat, ist die Ursache zu einer Hochflut von Veröffentlichungen in allen Kultursprachen gewesen. Nicht nur die grosse praktische Bedeutung der Epidemie macht dies begreiflich, sondern auch das hohe theoretische Interesse, welches das Krankheitsbild beansprucht und das insbesondere auch, wie Verf. betont, darin besteht, dass durch sie ein Licht geworfen wurde auf die Pathogenese einer ganzen Reihe von Krankheitszuständen, welche sich an sie anschliessen können. Eine monographische Bearbeitung wie die vorliegende ist sicher von Wert — wenn auch unsere Erfahrungen und unser Wissen über das Wesen der neuen Krankheit noch unvollständig genug sind — und es ist eigentlich bedauerlich, dass wir im Deutschen eine ähnliche Bearbeitung noch nicht besitzen. Achards Buch bietet uns in erster Linie wohl ein Bild von dem augenblicklichen Stand der Erfahrungen und Anschauungen in Frankreich; dem Werk ist auch ein ausführliches (55 S.) Literaturverzeichnis beigefügt — neben der französischen ist auch die englische Literatur eingehend berücksichtigt, während die deutsche nur ganz schwach vertreten ist. Die wichtigsten Kapitel behandeln die Geschichte, die Symptomatologie, den Verlauf, die pathologische Anatomie und die Lokalisation der so verschiedenartigen Symptome, das Virus und seine Ausbreitung, die Beziehungen zu anderen Krankheitszuständen, Diagnose, Prognose, Behandlung. — So sehr die Erfahrungen, die gleichzeitig in verschiedenen Ländern gesammelt wurden, im grossen und ganzen einander gleichen, sind doch abweichende Beobachtungen und darauf aufgebaute Ansichten vorhanden und besonders bemerkenswert. Hier sei nur auf 2 Punkte hingewiesen, denen in Frankreich besondere Aufmerksamkeit zugewandt wurde und die wohl allgemeines Interesse beanspruchen dürften. Der eine betrifft das Auftreten von Schmerzen, die in den deutschen Veröffentlichungen nur eine geringe Rolle zu spielen pflegen. Der andere Punkt betrifft die Lokalisation der pathologisch-anatomischen Veränderungen. Obwohl einerseits zuzugeben sei, dass die Veränderungen ausserordentlich diffus ausgebreitet sein können und die zentralen Ganglien, das Rückenmark, die Rinde und sogar die peripheren Nerven ergreifen können, so sei andererseits, betont Achard, doch ein Vorherrschen der Veränderungen in bestimmten Gebieten unverkennbar. Als solche nennt er in erster Linie das Mittelhirn und zwar die Substantia nigra und die Umgebung des Aquaeductus Sylvii. Besonders auffällig erscheint das regelmässige Befallensein der Substantia nigra; hiemit wurden von französischen Autoren, anscheinend mit guten Gründen, die bei der Encephalitis epidemica so häufigen Störungen in der Regulation des Tonus in Beziehung gebracht, speziell auch die Starreerscheinungen, die an das Bild der Paralysis agitans sine agitatione erinnern.

Hugo Spatz.

Leonhard Koeppe: Die Bedeutung der Gitterstruktur in den lebenden Augenmedien für die Theorie der subjektiven Farbenerscheinungen. Eine monographische Studie. Mit 20 Textbildern. Ernst Bircher-Verlag, Leipzig 1922.

Wie im Vorwort ausgeführt wird, ist die Studie aus den mikroskopischen und ultramikroskopischen Untersuchungen der lebenden Augenmedien im natürlichen und polarisierten Licht der Gullstrandschen Spaltlampe hervorgegangen und stellt eine Ergänzung der „Mikroskopie des lebenden Auges" und der „ultra- und polarisations-mikroskopischen Erforschung des lebenden Auges und ihrer Ergebnisse" von demselben Verfasser dar. — Es wird die der Studie zugrunde liegende Apparatur (Gullstrandsche Spaltlampe mit Bogenspaltlampe nach Vogt und neuem Stereoskopokular [Bitun]) und die Untersuchungstechnik kurz geschildert, dann die Definition und der Begriff der Gitterstruktur im allgemeinen und der lebenden Augenmedien unter normalen und pathologischen Bedingungen im speziellen gegeben und ihre Bedeutung für die Theorien der subjektiven Farbenerscheinungen unter normalen und pathologischen Bedingungen geschildert; schliesslich wurden die bisherigen Beobachtungsresultate epikritisch gewürdigt und zusammengefasst. Die Ergebnisse sind von praktischer Bedeutung für die Differentialdiagnose der von Augenkranken geklagten subjektiven Farbenerscheinungen, insbesondere um das glaukomatöse Farbensehen von physiologischen Farbenerscheinungen zu trennen, was durch Beachtung des Winkelradius der Farbenringe, der beim Sehen der Farben vorhandenen Pupillenweite und des mikroskopischen Befundes des Auges an der Spaltlampe möglich ist. — Einzelheiten in der mathematischen Begründung der durch die Gitterstruktur der einzelnen Gewebe bedingten Farbenerscheinungen verlangen mathematische Schulung; die Grundprinzipien und die praktisch wichtigen Ergebnisse sind für jeden Augenarzt, für welchen die Schrift im wesentlichen bestimmt ist, verständlich. Fleischer-Erlangen.

Kyrle: Ueber den derzeitigen Stand der Lehre von der Pathologie und Therapie der Syphilis. Leipzig-Wien, bei Franz Deuticke, 1922, 108 S. 17 M.

Dass der 1919 erschienenen ersten Auflage schon jetzt, in der Zeit der Papier- und Druckschwierigkeiten, eine zweite Auflage folgt, ist der beste Beweis, dass die damals dem Buch (d. W. 1919 Nr. 40) gestellte günstige Prognose richtig war. Tatsächlich enthielt es auch mehr, als der bescheidene Titel anzeigt (sechs Vorlesungen für praktische Aerzte), es ist eine Auseinandersetzung mit den wichtigsten Problemen der Syphilidologie und für jeden, für den Fachmann mindestens so wie für den Praktiker, höchst lesenswert. Ohne Zweifel wird die zweite Auflage noch schneller vergriffen sein als die erste. L. v. Zumbusch.

Brauer: Die abnehmende Fruchtbarkeit der berufstätigen Frau. Band 3 der Sammlung „Sexus". 62 Seiten. 20 M.

Verf. zieht aus seinen Darlegungen den Schluss, dass Berufstätigkeit der Frau ganz allgemein ihre Fruchtbarkeit herabsetzt, wobei jedoch das Ausmaass dieser Verminderung ein ganz verschiedenes ist: anders bei der verheirateten wie bei der ledigen Frau, verschieden nach Berufsart, sozialer Klasse und Milieu, insbesondere auch abhängig von individuellen Momenten. Eine generelle Bestimmung der Wirkung weiblicher Berufstätigkeit auf die Fruchtbarkeit ist deshalb nicht möglich, als feststehend muss angenommen werden, dass die allgemeine Tendenz zur Abnahme der Fruchtbarkeit bei berufstätigen Frauen in steter Zunahme begriffen ist und dass sich diese Tendenz unter den heutigen Lebensbedingungen viel stärker bemerkbar macht als bisher. Solange Frauen berufstätig sind, wird sich auch der Geburtenrückgang nicht hemmen lassen: Mutterschaft hindert mehr oder minder jede weibliche Berufstätigkeit.

Die Erfahrungen, die ich hier in der Industriestadt Hof in amtlicher Eigenschaft mache, sprechen nicht zu Gunsten von Brauers Ausführungen: wir können hier gar nicht genug Pflegestellen für Kinder erwerbstätiger Frauen auftreiben! Blumm.

Karl Sudhoff: Hundert Jahre deutscher Naturforscherversammlung. Gedächtnisschrift zur Jahrhunderttagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Leipzig im September 1922. Leipzig 1922 bei F. C. W. Vogel. 80 Seiten klein 8°. 100 M. ungeb.

Die Bedeutung unserer Naturforscherversammlungen zu schildern für das Wachsen der Wissenschaften, für die innige Verknüpfung der Medizin mit den Naturwissenschaften, für die werdende Einigung unseres Vaterlandes, dazu war niemand mehr berufen als unser führender Historiker, der auch Archivar der Gesellschaft ist. Es ist unnötig zu betonen, dass er sich der Aufgabe mit gewohnter Meisterschaft entledigt hat. Der Zeiten Zwang hat es bedingt, dass die Gedenkschrift knapper ausgefallen ist als Sudhoff es wünschte. Die Stoffauswahl war nicht leicht, doch ist es gelungen, bei aller Knappheit wenigstens „ein andeutungsweises Miterleben, namentlich der ersten 70 Jahre" zu vermitteln. Das Bändchen ist vom Verlag hübsch ausgestattet worden und mit einigen Textabbildungen geschmückt, sowie mit 8 Tafeln, auf denen die Porträts der für die Naturforscherversammlung wichtigsten Persönlichkeiten sowie die schönsten der zur Erinnerung geprägten Medaillen zu ersehen sind. Kerschensteiner.

Leitfaden zur Einführung in das Gesundheitsturnen von Dr. **Rob. Lehmann**, Reg.- u. Med.-Rat a. D., ärztl. Berater der Land.-Vers.-Anst. der Rheinprovinz. Verlag L. Schwann, Düsseldorf, 54 S., 53 Abbild.

Man hat seine helle Freude an dem Büchlein! Es ist aus warmem, jugendlich fühlendem Herzen geschrieben. Recht viele Aerzte und alle Eltern sollten es lesen und beherzigen. Es ist ein trefflicher Wegweiser für alle, die ihre Kinder gesund und froh erziehen wollen. Frei von allem lehrhaftem Ton gibt es in gedrängter Kürze die bekannteste Freiübungen und ihre gesundheitliche Wertung. Unauffällig, aber für Aerzte deutlich zieht sich die physiologische und psychologische Grundidee durch. Ich verweise in dieser Beziehung auf die Betonung richtiger Atmungsführung und die Bemerkungen über Kinder und Spiel. Die Zeichnungen sind sehr gut. Aus den Schlusssätzen sei der wichtigste hier wiedergegeben: „Aber wer anderer Führer und Lehrer sein will, sei er Arzt oder Laie, muss selbst etwas von den Sachen verstehen, selbst Leibesübungen treiben!" Hoeflmayr-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 139. Bd., 5. und 6. Heft.

P. Martini: **Studien über Perkussion und Auskultation. III. Mitteilung. Die Auskultation.** (Aus der II. med. Klinik der Universität München.) (Mit 6 Tafeln und 1 Textfigur.)

Wie Brustwand und Lunge bei der Perkussion, so bilden bei der Auskultation Bronchialluft und festes Lungengewebe ein gekoppeltes System; dessen Schwingungen nehmen wir als Vesikuläratmen wahr, wobei im Inspirium die frequenteren Bronchialsystemschwingungen unter den langsameren Eigenschwingungen des porösen Lungengewebes völlig untergehen. Dagegen sind im Exspirium, bei dem die Eigenschwingungen des festen Lungengewebes nur sehr schwach sind, Reste der Bronchialatmens auch nach dem Durchschreiten der Lunge noch hörbar. Geht die Lunge infolge einer Verdichtung ihrer Eigenschwingungsfähigkeit verlustig, so liegt kein gekoppeltes System im engeren Sinne mehr vor, sondern an dem einen System — dem Lungengewebe — werden die Schwingungen des Bronchialsystems erzwungen. Die Eigenschwingungen der Luft des Bronchialsystems gelangen in lufthaltige und infiltrierter Lunge in gleicher Weise zur Ausbildung, sie werden aber nur durch verdichtetes Gewebe korrekt zur Brustwand und so zur Körperoberfläche geleitet. Daher kommt nur bei Verdichtungen Bronchialatmen über der Lunge zur Beobachtung. Das unbestimmte und das verschärfte Atemgeräusch stellen Zwischenstufen zwischen den beiden Extremen des reinen Vesikulär- und reinen Bronchialatmens dar. Lungenverdichtungen führen zur Behinderung der Lungengewebseigenschwingungen, wie zur Verbesserung der Leitungsfähigkeit des Lungengewebes. Sie bedingen so eine Beeinträchtigung der vesikulären und eine Beförderung der bronchialen Komponente des Atemgeräusches, dabei sind alle Uebergänge möglich. Wie das Bronchialatmen, so erhalten die Nebengeräusche der Lunge nicht an dem Orte ihrer Entstehung, sondern erst durch die Schalleitungsverhältnisse der Lunge ihren bestimmten Charakter. Durch verdichtetes Gewebe werden sie unter Erhaltung ihrer Obertöne zur Brustwand geleitet und bewahren so ihren „klingenden" Charakter, während beim Durchschreiten lufthaltiger Lunge ihre höheren Töne ausgelöscht und sie selbst „nichtklingend" werden. Die Gesetze der erzwungenen Schwingungen gelten wie für die Atem- und Nebengeräusche so auch für die Leitung der Stimme durch die Lunge. Die erzwungenen Schwingungen können je nach Frequenz und Intensität durch Palpation und Auskultation oder nur durch letztere allein wahrgenommen werden. Es werden von der Lunge sehr ähnliche Hauptschwingungszahlen erhalten, gleichviel, ob sie durch Perkussion oder durch respiratorische Bewegung angeregt wird. Diese Gleichheit der Hauptschwingungszahlen macht es sehr wahrscheinlich, dass Perkussionsstoss und inspiratorische Spannung nur 2 verschiedene Methoden sind, die Lunge aus ihrem Gleichgewichtszustande zu entfernen. Diesen Zustand strebt die Lunge zurückzugewinnen, um ihn schwingt sie bei Perkussion und Inspiration periodisch und mit gleicher Grundfrequenz, ebenso wie eine Saite bei Anschlag und bei plötzlicher Spannung zwar verschiedenen Klangcharakter, aber gleichen Grundton gibt.

R. Plaut-Hamburg: **Gaswechseluntersuchungen bei Fettsucht und Hypophysiserkrankungen.** (Aus dem physiol. Institut der Universität Hamburg.)

Die spezifisch-dynamische Wirkung der Nahrung kann bei normalem Grundumsatz herabgesetzt sein 1. bei chronischer Unterernährung, 2. bei bestimmten Arten von Fettsucht. Bei der Unterernährung ist die Herabsetzung der Stoffwechselsteigerung nach dem Essen eine zweckmässige Regulation, durch die der Körper Stoff zum Ansatz spart. Wenn dieser Regulationsmechanismus in der Weise gestört ist, dass unabhängig vom Ernährungszustand die spezifisch-dynamische Wirkung zu niedrig ist oder ganz fehlt, dann kommt es zu abnormem Fettansatz (konstitutionelle, hypophysäre Fettsucht, Dystrophia adiposogenitalis). Die spezifisch-dynamische Wirkung der Nahrungsstoffe dürfte an die Funktion der Hypophyse gebunden sein, sei es, dass durch ein Hypophysenhormon dieselben für den Stoffwechselreiz der Nahrung sensibilisiert werden, sei es, dass die Hypophyse selbst auf den Reiz der Nahrungsstoffe ein stoffwechselförderndes Hormon sezerniert. Durch Gaswechseluntersuchung lässt sich die thyreogene Fettsucht von der konstitutionellen sowie hypophysären unterscheiden.

E. Herzfeld-Zürich: **Beber eine einfache Bilirubinbestimmungsmethode im Blutserum.** (Aus dem med.-chem. Institut der Universitätsklinik in Zürich.)

Das Verfahren mittels Hammarstenlösung ist zuverlässig und ohne kostspielige Apparatur rasch durchzuführen.

M. J. Roessingh: **Zur Pathogenese der Karzinomanämie.** (Aus der medizinischen Universitätsklinik in Utrecht.)

Fast jedes Karzinom ist von Anämie begleitet. Haut- und Schleimhautkarzinome zeigen im allgemeinen den stärksten Grad von Blutarmut; hier treten regelmässig Blutungen auf, die als wichtigste Ursache dieser Anämie zu betrachten sind. Zeichen vermehrten Blutzerfalles liessen sich nicht nachweisen, anscheinend schädigt das Karzinom die Neubildung der Erythrozyten im Knochenmark.

Chr. Kroetz-Halle: **Die Koeffizienten des klinisch messbaren Venendruckes.** (Aus der medizinischen Poliklinik der Universität Halle a. S.)

Der klinisch messbare Venendruck (VD. nach Moritz v. Tabora) ergibt in zahlreichen Fällen keinen Maassstab für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des r. Herzens, neben dem Vorhofdruck sind eine Reihe anderer Faktoren auf die Einstellung des VD. von Bedeutung, insbesondere der intrathorakale Mitteldruck. Als der auf der Aussenwand des Herzens lastende Druck stellt der intrathorakale Mitteldruck die Nullage des für

die Dynamik des r. Herzens massgebenden Effektivdruckes dar. Das wechselnde Verhältnis des Enddruckes im Venensystem zum Atmosphärendruck ist für die Höhe des klinisch messbaren, auf den Atmosphärendruck bezogenen Venendruckes entscheidend. Durch diese Abhängigkeit des Venendruckes von der individuell variablen Unbekannten des intrathorakalen Druckes wird die klinische Venendruckmessung in vielen Fällen ihres diagnostischen Wertes beraubt. Die klinisch vorkommenden Schwankungen der venösen CO_2-Spannung gelangen am ruhenden Kranken zu keinem massgebenden Einfluss auf den Venendruck. Der Tonus des venösen Systems beeinflusst bei vasomotorischen Menschen die Höhe des Venendruckes. Die umgebenden Weichteile können durch Einengung des venösen Strombettes bei Fettleibigen und vielleicht auch bei starker Entwicklung der Muskulatur den Venendruck erhöhen.

E. Grafe-Heidelberg: **Stoffwechseluntersuchungen bei Milz- und Lebererkrankungen (zugleich ein Beitrag zur Klinik dieser Krankheiten).** (Aus der medizinischen Klinik zu Heidelberg.)

Die Beobachtungen an 7 Fällen schwerer Splenomegalie verschiedener Herkunft (Banti, Type Gaucher, aleukämische Myelose) sowie in 2 Fällen vorgeschrittener Lebererkrankung ergaben, dass bei Milzerkrankungen eine wesentliche Stoffwechselsteigerung vorliegt von einer Grösse wie bei Fiebernden um 39°, obwohl in keinem Falle die Temperatur 36,6 überstieg. Im Gegensatz zu diesen Werten lagen bei den Leberkranken die Zahlen unter dem Mittelwert der Norm, wenn auch von einer pathologischen Verminderung der Wärmeproduktion nicht gesprochen werden kann. Die starke Stoffwechselsteigerung bei Splenomegalie ist vermutlich auf einen irritativen toxischen Einfluss der erkrankten Milz auf den Gesamtorganismus zurückzuführen. Normaler oder wenig erhöhter Stoffumsatz bildet eine Kontraindikation gegen Splenektomie; auch bei sehr erheblich gesteigertem Stoffumsatz müssen immer die Gefahren der Operation mitberücksichtigt werden.

E. Grafe und H. Salomon: **Ueber den Einfluss der Muskelarbeit auf die Intensität der Zuckerverbrennung beim Diabetiker.** (Aus der medizinischen Klinik zu Heidelberg.)

Die Beobachtungen liessen in fast allen Fällen von Diabetes eine deutliche Steigerung der Zuckerverbrennung durch Muskelarbeit erkennen, die allerdings stets erheblich geringer war, als der Gesamtzunahme der Wärmeproduktion entsprach. Die Zuckerverbrennung nimmt also in der Regel bei der Muskelarbeit absolut zu, relativ aber gewaltig ab, so dass das erhebliche Plus an Energieaufwand ganz vorwiegend vom Fett bestritten wird. Hinsichtlich der Frage der Arbeitstherapie des Diabetes zeigt sich, dass körperliche Tätigkeit innerhalb gewisser Grenzen zweckmässig ist, wenn auch durch sie die Intensität der Zuckerverbrennung oft nur wenig gesteigert wird, ev. manchmal ganz ausbleibt. Immer zeigt sich bei der Beurteilung des Nutzeffektes der geleisteten Arbeit die ausgesprochene Herabsetzung der Leistungsfähigkeit des diabetischen Organismus, der rasch ermüdet. Jedenfalls muss man bei der Beurteilung der Arbeitstherapie des Diabetes durchaus individualisieren, im Einzelfalle ist es schwer, über ihre Zweckmässigkeit Sicheres vorauszusagen.

Kleinere Mitteilung.

H. Assmann-Leipzig: **Bemerkungen zu der Arbeit von F. M. Groedel: Was leistet das Röntgenverfahren für die Funktionsprüfung des Herzens?** 138. Band, 3.—4. Heft dieses Archivs.

Die Behauptung Groedels, dass nach Ansicht von Assmann die Schattenaussparung des Bronchiallumens die den Hilusschatten vom Herzen trennende helle Zone erzeugen soll, ist in dieser Form verallgemeinert und unvollständig. Es wurde nur behauptet, dass der sog. Hilusschatten von den Aesten der Pulmonalarterie und ein medial davon gelegenes helles Band vom Bronchiallumen gebildet wird, aber nicht, dass die gesamte helle Zone zwischen Hilusschatten und Herz dem Bronchiallumen angehört. Im übrigen wird auf ein demnächst erscheinendes Werk (Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen) verwiesen, in welchem die Beweise für obige Auffassung niedergelegt sind. Bamberger-Kronach.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 58, Heft 1/2. Juni 1922.

H. Eufinger-Frankfurt a. M.: **Verblutungstod durch Polymenorrhöe bei schwerem Diabetes mellitus.**

Ein 17jähr. Mädchen wurde mit der Diagnose Abort in die Frankfurter Univ.-Frauenklinik eingeliefert. Es handelte sich aber um eine sehr starke Menstruationsblutung bei Diabetes mellitus, die trotz aller Bemühungen zum Koma und Exitus führte. Bei der Autopsie fand sich ein Uterus menstrualis. Die histologische Untersuchung des Pankreas ergab ausser einer teilweisen Bindegewebsvermehrung in der Umgebung der Langerhansschen Zellen nichts Auffälliges. Der lange schon bestehende nicht erkannte Diabetes, wahrscheinlich entstanden durch eine Gleichgewichtsstörung des innersekretorischen Systems, bewirkte bei der Regel eine Verschlimmerung, die zum Coma diabeticum führte.

H. Schlossmann-Elberfeld: **Blutdruck und Eklampsie.**

Zur Erkenntnis des präeklamptischen Symptomenkomplexes wurden an 200 Schwangeren der zweiten Hälfte der Gravidität Blutdruck und Nierenfunktion geprüft und den Befunden von Oedemen, Eiweiss und Zylindern gegenübergestellt. Gleich de Snoo kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass zu den ersten und regelmässigsten Erscheinungen einer Schwangerschaftsintoxikation, als Zeichen der Kapillarschädigung, das Ansteigen des Blutdruckes gehört. Stets geht der Eklampsie die Blutdruckerhöhung voraus; Oedeme und Nierenschädigung können fehlen. Es ist daher das Hauptgewicht auf das Verhalten des Blutdruckes zu legen. Erst in zweiter Linie kommen der Urinbefund und die weiteren präeklamptischen Symptome in Betracht. Als obere normale Grenze für den Blutdruck bei Schwangeren sind 120 mm Hg anzusehen.

N. Ellerbroek-Celle: **Pankreasnekrose und Schwangerschaft.**

Eine Schwangere im 8.—9. Monat wurde unter den Anzeichen einer schweren eitrigen Bauchfellentzündung mit Darmparalyse eingeliefert. Nach der kurz darauf einsetzenden Frühgeburt eines toten Kindes vorübergehende Besserung, dann Exitus am 3. Wochenbettstag. Die Obduktion ergab eine akute Pankreasnekrose. Die Diagnose der akuten Pankreasnekrose ist äusserst schwer, wenn nicht unmöglich. Die Therapie besteht in Frühoperation und Drainage.

Bathe-Berlin-Neukölln: **Die Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi bei Schwangeren.**

Untersuchungen an 600 Schwangeren. Genaue Angabe der Technik. Bei Schwangeren besteht eine ausgesprochene Neigung zur Eigenflockung, besonders bei Erhöhung der Kochsalzkonzentration auf 1,5 Proz. NaCl. Diese von Winkler empfohlene Verfeinerung der Reaktion wird daher für Schwangerensera abgelehnt. Abzüglich der Eigenflockung scheint der Ausfall der S.G.-R. bei Schwangeren mit der Unspezifität der WaR. im grossen und ganzen parallel zu gehen. Mit den käuflichen und auf die bisherige Art selbst eingestellten Extrakten ist eine Serodiagnose auf Lues während der Schwangerschaft nur mit allergrösster Vorsicht zu verwenden und ohne klinischen Befund bedeutungslos.

Drei Arbeiten über Fehlgeburt.

1. K. Reiter-München: **Behandlung des fieberlosen Abortes.**
2. H. Selmitzer-München: **Behandlung des fieberhaften Abortus.**
3. W. Simon-München: **Die chirurgische Behandlung der Abtreibungsperitonitis.**

In allen drei Arbeiten aus der Döderleinschen Klinik wird ein aktives Vorgehen empfohlen. Von den Spontanaborten fieberten 10,4 Proz., von den ausgeräumten nur 7,6, von den eingeleiteten dagegen 27 Proz. Eine genitale Infektion kommt um so sicherer zustande, je längere Zeit zur Erledigung des Abortes verstreicht. Die Technik der aktiven Methode muss sich jeweils nach der Eröffnung des Zervikalkanals und nach dem Schwangerschaftsmonat richten. Bei starker Blutung ist Beschleunigung geboten. 16 Fälle von lebensbedrohlicher Blutung wurden beobachtet. Zudem sind ausgeblutete Frauen weniger widerstandsfähig gegen Infektion. Die Technik der Ausräumung wird eingehend besprochen.

Von 1490 fieberhaften, aktiv behandelten Aborten entfieberten 70,3 Proz. in den ersten 24 Stunden nach der Operation. Die Gesamtmorbidität errechnet sich auf 26 Proz., die Morbiditätsdauer auf durchschnittlich 2,33 Tage. Die Mortalität betrug 3,29.

In der dritten Arbeit wird die Entstehung der Abtreibungsperitonitis ausführlich besprochen. Die Infektion erfolgt entweder durch eine Perforationsöffnung oder häufiger durch Einspritzung von giftigen oder unreinen Flüssigkeiten in das Cavum uteri, von da durch die Tuben in die Bauchhöhle. An der Möglichkeit von Ueberfliessen von Flüssigkeit durch die Tuben kann heute nicht mehr gezweifelt werden. Die Behandlung der Abtreibungsperitonitis muss eine operative sein. Von 6 nicht operierten Fällen starben 5. Meist genügt die Colpocoeliotomia posterior. Dabei war die Mortalität nur 27,4 Proz. Von 6 Laparotomierten starben 3.

Bei Perforationen des Uterus, die frisch nach der Verletzung zur Behandlung kommen, genügt die blosse Naht der Perforationswunde, sind schon deutliche Zeichen einer Peritonitis vorhanden, so ist die Totalexstirpation gefährlich und wird besser nur die Kolpotomie vorgenommen. In zweifelhaften Fällen gibt die Probekolpotomie, die ungefährlich ist, Aufschluss.

W. Krull-Chemnitz: **Der Scheidenverschluss mit doppelter enger Schlauchbildung als Operation der Wahl bei Totalvorfällen alter Frauen.**

Empfehlung und genaue Beschreibung mit Abbildungen des Neugebauer-Le Fortschen Operationsverfahrens bei Totalvorfällen älterer Frauen. 36 Frauen im Alter von 46—70 Jahren wurden in Parasakralanästhesie, deren Ausführung genau dargelegt wird, ohne Todesfall operiert. Bei 34 Frauen voller Erfolg. Bei 2 Störungen der Wundheilung, wodurch einmal eine neue Operation, das andere Mal das Einlegen eines Ringes notwendig wurde.

A. Greil-Innsbruck: **Entstehung der Krukenbergschen Tumoren.**

Soweit der Ref. aus der in einem nahezu unverständlichen Stil geschriebenen Arbeit ersehen hat, führt der Verf. die Entstehung der Krukenbergschen Tumoren auf Störungen im Fötalleben zurück und erklärt sie für Abartungen des Basalausbruches des primären Zoelomepithels.

E. Graff-Wien: **Ueber das Geschlechtsverhältnis bei Neugeborenen.**

Statistische Verwertung des grossen Materials der II. Wiener Frauenklinik. Es wurden nur solche Frauen zur Statistik verwendet, die keine Fehlgeburten durchgemacht hatten. Die Knabenziffer stieg nach dem Krieg von 109,9 auf 111,5, doch kommt dieser Zahl keine Bedeutung zu, da sie innerhalb der Fehlergrenze liegt. Das Einzige, was Verf. feststellen zu können glaubt, ist, dass für das Geschlecht des Kindes das Alter der Mutter ohne Rücksicht auf die Geburtenzahl von Bedeutung ist, und zwar, dass ältere Frauen, wenn sie überhaupt konzipieren, mehr Aussicht haben, Knaben zur Welt zu bringen.

Hammerschlag-Neukölln: **Ueber die Wirkung des preussischen Hebammengesetzes auf die Hebammenlehranstalt.**

Neben anderen Forderungen für die Hebammenausbildung wird als Hauptforderung aufgestellt, dass die Ausbildung der Hebammen bis zur staatlichen Prüfung auf 2 Jahre festgesetzt werden soll. Ferner wird eine einheitliche Vorbildung verlangt.

Ed. Martin-Elberfeld: **Die Einschränkung des Hebammenberufes.**

Zur Abhilfe mannigfacher Mängel im Hebammenberufe ist eine Einschränkung der Zulassung notwendig. Die dadurch herabgeminderte Schülerinnenzahl ist hauptsächlich je einer Anstalt in jeder Provinz zuzuweisen. Eine Verlängerung der Ausbildung hält M. aus finanziellen Gründen für untunlich. Kolde-Magdeburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 74. Bd. 1.—4. Heft.

11. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Braunschweig am 16. und 17. September 1921.

Der amyostatische Symptomenkomplex und verwandte Zustände.

Anatomischer Teil: E. Pollak-Wien. Pathologisch-anatomischer Teil: A. Jacob-Hamburg-Friedrichsberg. Klinischer Teil: A. Bostroem-Leipzig. Referate, die sich zu kurzer Wiedergabe nicht eignen.

M. Goldstein-Magdeburg: **Die Stellung der Handgelenkreflexe im amyostatischen Symptomenkomplex.**

Der Léri sche Handvorderarmreflex sowie der von Mayer gefundene Fingergelenkreflex (Bewegung des Daumens bei maximaler Beugung des Grundgelenkes eines Fingers) sind bei Gesunden immer auszulösen. Sie fehlen bei Kindern bis zum 2. Lebensjahre und sind gestört bei allen pyramidalen Erkrankungen.

H. Lewy-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der senilen Demenz und der Ursache ihrer Lokalisation in den subkortikalen Ganglien bei der Paralysis agitans.**

Atrophie der Schilddrüse kann unter Umständen in den Ganglienzellen Veränderungen hervorrufen, die der Alzheimerschen Fibrillenveränderung morphologisch sehr nahestehen. Die Ursache für die besondere Lokalisation von auf dem Blutwege herbeigeführten Schädigungen in den Stammganglien kann in der besonderen Art der Gefässversorgung hier liegen. Es sind alles dünnwandige Endarterien, fast ohne Anastomosen. Der Zusammenhang zwischen der Leberveränderung bei der Wilsonschen Krankheit und den

Gehirnveränderungen erscheint durch die experimentellen Erfahrungen geklärt. Diese haben gezeigt, dass nach künstlicher Leberschädigung Fermente im Blute nachweisbar sind, die ausser Leber auch Gehirn verdauen und auch histologisch im Gehirn, namentlich im Paläostratum degenerative Veränderungen auftreten lassen.

A. Bingel-Braunschweig: **Erfahrungen mit der Enzephalographie.**

Die Lufteinblasung in den Lumbalsack, die die Darstellung wichtiger Gehirnteile auf röntgenographischem Wege ermöglichen soll, ruft allerlei Nebenerscheinungen hervor, ist aber ungefährlich. Demonstrationen.

W. Weigeldt-Leipzig: **Elektromyographische Untersuchungen über den Muskeltonus.**

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schluss, dass es rein tonische Zustände, bei denen dauernd alle oszillatorischen Aktionsströme fehlen, offenbar nicht gibt. Doch können in selbst stark hypertonischen Muskeln vorübergehend alle Aktionsströme vermisst werden. Während kataleptischer Starre bei Enzephalitis und in der Hypnose und bei Spasmen infolge Rückenmarksaffektion waren Aktionsströme nachzuweisen.

H. Curschmann-Rostock: **Dystrophia myotonica sine myotonia.**

2 weitere Fälle.

M. Nonne-Hamburg: **Ueber die hypophysäre Form der Hirnlues, besonders der kongenitalen Hirnlues.**

13 einschlägige Fälle. Davon nur 2 bei erworbener Lues, 3 bei Lues congenita in dritter Generation. Während sonst alle Störungen der Hypophyse unter den Fällen vertreten waren, fehlten akromegalische Symptome.

G. Mingazzini-Rom: **Ueber motorische Aphasie.**

Eine motorische Aphasie bleibt dann bestehen und wird nicht ausgeglichen, wenn der Prozess den oberhalb und vor dem proximalen Ende des linken Lentikularis verlaufenden Faserkomplex derart verletzt, dass sämtliche von dem linken Ende des Genu corp. callosi in den entsprechenden Teil des Putamen laufenden Balkenstrahlungen unterbrochen werden. Diese schon früher vom Verf. ausgesprochene Ansicht wird durch einen weiteren Fall bestätigt.

A. Boettiger-Hamburg: **Ueber Agraphie.**

Fall von reiner Agraphie. Der Herd war nach der Röntgenaufnahme in dem hintersten Teile der 1. Temporalwindung, dicht unterhalb des Gyrus supramarginalis anzunehmen.

G. Voss-Düsseldorf: **Die Salvarsanbehandlung der multiplen Sklerose.**

Unter 7 Fällen Besserung nur eines Falles. Beobachtung einer schweren Arsenneuritis nach 0,9 Silbersalvarsan.

E. Spiegel-Wien: **Physikalische Zustandsänderungen am Nervensystem.**

O. B. Meyer-Würzburg: **Uebersensible Polyneuritis.**

Bei Parästhesien an den distalen Teilen der Extremitäten, Sensibilitätsabstumpfung daselbst, völligem oder teilweisem Fehlen der Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten bei völlig normaler Koordination und Kraft der Bewegungen, muss man an die sensible Form der Polyneuritis denken.

Derselbe: **Ein besonders ausgeprägter Fall von Lipodystrophie.**

H. Bickel-Halle: **Gibt es heute noch eine Kriegsneurose?**

Die heutigen Kriegsneurotiker bestehen zum kleineren Teil aus Neurasthenikern und Psychopathen, die ihre Leiden irrtümlich auf den Militärdienst zurückführen. Die übrigen sind Rentenneurotiker.

M. Kastan-Königsberg: **Gehirn und Nebennieren.**

Durch Einspritzung von Adrenalin bei Krampfkranken liessen sich wohl gewisse Beziehungen zwischen Nebennierensystem und Krampfbereitschaft feststellen. Eine Ueberempfindlichkeit gegen Adrenalin war aber bei diesen nicht deutlich.

H. Pette-Hamburg: **Ueber diffuse Karzinose der weichen Hirn- und Rückenmarkshäute.** 2 einschlägige Fälle.

H. Josephy-Hamburg: **Ueber einige seltene klinisch und anatomisch interessante Hirntumoren.**

2 Fälle von Hirntumoren mit hypophysären Erscheinungen. Bei der Sektion des einen 56 jähr. Kranken fand sich eine Zyste im 3. Ventrikel mit dünner Wandung. Seit dem 12. Lebensjahre hatten Krämpfe bestanden, erst im späteren Alter trat Fettsucht bei dem Kranken auf, dessen Körper den Habitus eines unentwickelten Knaben zeigte. Im 2. Fall war neben den Geschwulstsymptomen Aufhören der Menses zu beobachten. 1½ Jahre vor dem Tode stellten sich die Blutungen wieder ein und gleichzeitig entwickelte sich eine hypophysäre Fettsucht. Die Obduktion deckte einen Tumor im Bereiche des rechten Thalamus opticus mit Uebergreifen auf die innere Kapsel und den Linsenkern, sowie 2 Höhlenbildungen ausserhalb des Tumors auf. Die Hypophyse war durch Tumormassen komprimiert.

S. Auerbach-Frankfurt: **Ueber zentrales Fieber nach Gehirn- und Rückenmarksoperationen.**

Besprechung verschiedener Theorien des zentral bedingten Fiebers.

E. Plate-Hamburg: **Ueber Störungen der Funktion bei Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates und deren diagnostische Verwertung.**

Kinematographische Vorführungen mit besonderer Aufnahmetechnik.

L. Dreyfuss-Frankfurt a. M.: **Prognostische Richtlinien bei isolierten syphilogenen Pupillenstörungen.**

„Primär liquorpositive Kranke mit isolierten syphilogenen Pupillenstörungen leiden an aktiver, mehr oder weniger rasch progredienter Hirnsyphilis. Sie bedürfen chronisch intermittierender Behandlung. Bei primär liquornegativen einschlägigen Kranken ist mit allergrösster Wahrscheinlichkeit die Hirnlues zum Stillstand gekommen. Sind sie seronegativ, so bedürfen sie keiner Behandlung."

M. Gerson-Bielefeld: **Zur Aetiologie der multiplen Sklerose.**

11 Fälle von multipler Sklerose wiesen pathologische Veränderungen der Nasenschleimhaut oder der Tonsillen auf. 6 von diesen wurden daraufhin operiert und bekamen akute Nachschübe auch in bisher noch nicht befallenen Gebieten, dann auffallende Besserung. Durch die Operation wurde anscheinend eine Neuinfektion eingeleitet. Als Eingangspforten für das Virus kommen Tonsillen und Nasenschleimhaut bei Rhinitis atrophicans in Betracht.

W. Börnstein-Frankfurt a. M.: **Ueber den Sitz des kortikalen Geschmackszentrums.**

Das Geschmackszentrum hat seinen Sitz, wie Bechterew vermutet hat, im Operkulum.

K. Goldstein-Frankfurt: **Ueber den Einfluss von Sprachstörungen auf das Verhalten gegenüber Farben.** Zu kurzem Referat nicht geeignet.

V. v. Weizsäcker-Heidelberg: **Muskelkoordination und Tonusfrage.**

Ein Beweis dafür, dass in der quergestreiften Muskulatur 2 Arten von kontraktiler Substanz und 2 entsprechende Arten von der Verkürzungsweise vorhanden sind, ist bisher noch nicht erbracht. Wenn Aktionsströme in einzelnen Fällen von pathologischen Dauerkontraktionen nicht nachweisbar sind, so ist das noch nicht gleichbedeutend mit ihrem völligen Fehlen. Und auch Zustände von Hypermotilität können ohne Stoffwechselerhöhungen einhergehen wie Zustände von Hypertonus. Renner-Augsburg.

Zieglers Beiträge zur pathol. Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Band 69. Festschrift für Eugen Boström aus Anlass seines 70. Geburtstages.

Felix Marchand: **Die Veränderungen der peritonealen Deckzellen nach Einführung kleiner Fremdkörper.**

In Verfolgung seiner zahlreichen einschlägigen früheren Arbeiten weist hier M. nach, dass sich nach Einbringung von chemisch indifferent geltenden Lykopodiumsporen die Peritonealepithelien unter erheblicher morphologischer und funktioneller Umwandlung vermehren, wandern und die Fremdkörperriesenzellen bilden, die als spindelige bandförmige Faserzellen die Fremdkörper fixieren, später aber wieder Deckzellencharakter annehmen. Einkernige kleine und grosse Lymphozyten bilden sich aus Peritonealepithel nachweislich nicht.

P. v. Baumgarten: **Ueber den Beginn und das Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses bei der Lungenphthise.**

B. fasst hier nochmals erweiternd seine experimentellen Untersuchungen (Einführung hochvirulenter Perlsuchtbazillenaufschwemmungen direkt aus dem Tierkörper — ohne künstliche Züchtung — in die Harnröhre von gesunden Kaninchenböcken führt stets in ziemlich konstanter Weise zur Lungenphthise der infizierten Tiere) aus früheren Jahren zusammen und tritt wieder entschieden gegen die morphologisch-dualistische Auffassung der Aschoffschen Schule auf, indem er nachdrücklich die Einheitlichkeit des miliaren Tuberkels und der verkäsenden Pneumonie aufs neue hervorhebt, sowie auf die nur durch Mischinfektion erzeugten wechselnden Bilder hinweist.

G. Hauser: **Ueber einen aus dem Sebaldusfriedhof in Nürnberg stammenden syphilitischen Schädel.**

Der beschriebene Schädel ist dadurch von ganz besonderem Interesse, dass er ganz sicher die Zeichen schwerster Syphilis aufweist und mit aller Bestimmtheit, wie H. nachweist, aus der Zeit des Anfanges des 16. oder dem Ende des 15. Jahrhunderts stammen muss, während die bekannten von Jäger beschriebenen Fälle von Schädelsyphilis aus dem Ossarium zu Chammünster nicht mit annähernd gleicher Sicherheit hinsichtlich ihres Alters bestimmt werden können.

E. Hedinger: **Die Bedeutung des anatomischen Nachweises der Syphilis congenita.**

Zwei Fälle von Totgeburt bei derselben Mutter (das eine Kind mazeriert); beidemale scheinbar sichere Luesanzeichen, aber in keinem der beiden Fälle mit der mehrfach vorgenommenen Levaditifärbung Syphilisspirochäten nachweisbar. Merkwürdigerweise war auch bei beiden Eltern zur Zeit der Geburt des ersten Falles (nach drei früher lebend und gesund geborenen Kindern!) die Wassermannsche Blutreaktion vollkommen negativ! H. stellt diese merkwürdigen Beobachtungen zur Diskussion.

A. Ghon: **Einiges zum primären Komplex bei der Tuberkulose.**

Bedeutung des sog. primären Komplexes nicht nur für die primäre Lungeninfektion, sondern auch für alle anderen Organe, wo das tub. Virus eindringen kann; anatomisch-manifester Infektionsprozess der regionären, zum Abflussgebiet des Primärherdes gehörigen Lymphknoten, bevor andere tuberkulöse Veränderungen in Erscheinung treten.

E. v. Gierke: **Ueber granulierend-produktive Myokarditis mit Regeneration von Herzmuskelfasern.**

Analog den Beobachtungen von Saltykow, Heller, Frenzel u. a. beobachtete G. auch in dem beschriebenen Fall von zweifellos — trotz negativem Wassermann des Leichenserums — luetischer Myokarditis (25 jähr. früher verheiratete Person, plötzlicher Tod!) weitgehende Regenerationsanläufe in dem mit riesenzellenhaltigen Granulomen durchsetzten Herzmuskelherden.

E. Joest und J. Harzer: **Ueber Periarteriitis nodosa beim Schwein.**

E. Emmerich: **Zur pathologischen Anatomie der Maul- und Klauenseuche.**

Huntemüller: **Streptotricheenerkrankungen.**

Von den beschriebenen und untersuchten Fällen verlief einer durch Gehirnabszess trotz Operation infolge Meningitis tödlich, die anderen Fälle waren Blasen- bzw. Nierenerkrankungen, Hautgranulome und Hautabszesse. Beim Züchtungsverfahren hat sich die Anwendung von Antiformin bewährt.

A. Jesionek: **Immunität und Allergie bei Trychophytie.**

Gotthold Herxheimer: **Ueber einige Befunde bei chronischen Gallenblasenentzündungen (atypische Muskelwucherung, Pseudoxanthombildungen und Ablagerung von Gallenbestandteilen in die tieferen Gewebsschichten durch Luschkasche Gänge).**

Paul Ernst: **Adsorptionserscheinungen an Blutkörperchen und Bakterien.**

Robert Rössle: **Beiträge zur Kenntnis der gesunden und der kranken Bauchspeicheldrüse.**

Vorbemerkungen über Beziehung zwischen Masse und Leistung; die Grösse der menschlichen Bauchspeicheldrüse zu anderen Organen (Leber, Herz, Nieren etc.); über Fälle von Pankreashypertrophie; einige seltene pathologische Befunde; lipomatöser Schwund; anämische blande Pankreasinfarkte; Pankreaszyste mit Fettkugeln und subkutaner Fettgewebsnekrose; Sarkom des Pankreaskopfes eines 43 jähr. Mannes mit zahlreichen, nur in den peripheren Nerven lokalisierten Metastasen.

R. de Josselin de Jong: **Zur Kenntnis der primären aleukämischen Splenomegalie.**

A. Jakob: **Ueber typische Gliareaktionen im Zentralnervensystem (zugleich ein Beitrag zur Frage nach den Hirnveränderungen bei der Addisonschen Krankheit).**

Die vorgefundenen Veränderungen, die unter dem makr. Bild der Reichardtschen Hirnschwellung auftraten, waren mikroskopisch charakterisiert durch Oedem mit eigenartigen atypischen Gliawucherungen und gleichzeitigen Verödungsbezirken in der Hirnrinde. Die Veränderungen werden als durch den schweren Krankheitsprozess des Morbus Addison bedingt aufgefasst.

M. B. Schmidt: **Ueber die Stoffwechselvorgänge bei akuter gelber Leberatrophie.**

Vermehrung der Harnsäure innerhalb der Leber; beträchtliche Steigerung des Blutcholesterins mit Ausscheidungsablagerung in der Niere neben Vorkommen von Kalkzylindern in den Sammelröhren und Markstrahlen.

Wilhelm Stepp: **Ueber das Verhalten des Blutcholesterins beim Ikterus.**

O. Lubarsch: **Beiträge zur pathologischen Anatomie und Pathogenese der Unterernährungs- und Erschöpfungskrankheiten.**

Ergänzung seiner früheren Untersuchungen über Oedemkrankheit und Hungerosteopathien (8 neue Fälle) und Hinweis auf die nahen Beziehungen zwischen Oedemkrankheit und Skorbut im Gegensatz zur Auffassung von Prym.

Th. Fahr: **Kurze Bemerkungen über Albuminurie, Nephrose und vaskuläre Nephritis.**

Carl Sternberg: **Ueber Vorkommen und Bedeutung der Zwischenzellen.**

Auch St. kommt auf Grund eigener Untersuchungen wenigstens zu dem Schluss, dass die Zwischenzellen des Hodens entgegen der Steinachschen Anschauung keinen durch innersekretorische Funktion bedingten Einfluss auf die Entwicklung der sog. sekundären Geschlechtscharaktere hätten. Im übrigen ist seiner Meinung nach die ganze Frage nach der Bedeutung der Zwischenzellen noch nicht geklärt.

Carl Wegelin: **Ueber Spermiophagie im menschlichen Nebenhoden.**

Neben den auch von anderen Autoren nachgewiesenen Zerfalls- und Resorptionserscheinungen innerhalb der Samenblasen glaubt W. auch schon innerhalb des Nebenhodens eine Spermienphagozytose — nach seiner Meinung durch abgestossene Epithelien — in erheblichem Grade nachweisen zu können. Da bekanntlich die Spermien erst nach bzw. bei Passage des Nebenhodens beweglich werden, so glaubt W. nicht an ein aktives Eindringen der Spermien in die freien Epithelien, sondern an eine passive Aufnahme degenerierter, meist schwanzloser Formen durch Phagozytose.

M. Löhlein †: **Eiweisskristalle in den Harnkanälchen bei multiplem Myelom.**

Offenbar stehen die Funde im Zusammenhang mit der Ausscheidung der Bence-Jonesschen Eiweisskörper.

Ernst Leupold: **Cholesterinstoffwechsel und Spermiogenese.**

Die Nebennierenrinde steht nach L.s Untersuchungen in funktioneller und regulatorischer Beziehung zur Spermiogenese; Cholesterinesterverarmung der Nebennierenrinde führt zur Degeneration der Samenzellen; in der Norm finden sich wenig oder gar keine, bei Ueberladung der Nebennierenrinde dagegen grössere Mengen von doppeltbrechender Substanz in den Zwischenzellen des Hodens. Die Lipoidablagerung in den Zwischenzellen findet teils aus dem Blut statt, teils handelt es sich um eine Speicherung in den Zwischenzellennestern durch Resorption der beim Untergang von Samenzellen freiwerdenden Lipoide.

W. Ceelen: **Ueber Myxödem.**

Hübschmann: **Beiträge zur pathologischen Anatomie der Nebennieren (Atrophie und Hypertrophie).**

26 jähriger Mann, akut verstorben unter schweren Allgemeinerscheinungen bei Atrophie der Nebennieren und der akzessorischen Nebennierenknötchen am Nebenhodenkopf. Keine Lues nachweisbar. — 50 jähr. Frau (Wassermann stark positiv), chron. Endokarditis der Mitralis mit Insuffizienz und Stenose des Ostiums; Atrophie der rechten und vikariierende Hypertrophie der linken Nebenniere.

R. Beneke: **Ueber Hornschichtabhebungen an der Haut abgestürzter Flieger.**

Sowohl in ihrem anatomischen Befund wie in ihrer Deutung recht merkwürdige Befunde brand- oder fäulnisblasenartiger Oberhautveränderungen.

Walter Stoeckenius: **Ueber fast vollständige doppelseitige Nierenrindennekrose bei Diphtherie.**

Befund bei einem 46 jähr. Mann, bedingt durch ausgedehnte hyaline Thrombosierung der ganzen Interlobulararterien.

K. Berliner: **Tuberöse Sklerose und Tumor.**

P. W. Siegel: **Epidermoidzyste des Beckenbindegewebes.**

Aufgefasst als Produkt einer Keimversprengung an der Grenze zwischen Schwanzdarm und Canalis neuro-entericus. Differentialdiagnose zwischen Vaginalzyste und Epidermoid.

A. Seitz: **Eine eigenartige Form einer Karzinommetastase im Beckenbindegewebe, zugleich ein Beitrag zur Frage des dimorphen Zervixkarzinoms.**

Zystische Form durch zentrale Nekrose entstanden.

H. Beitzke: **Ueber ein Ganglioneuroma xanthomatosum.**

Kleinhirnbrückenwinkeltumor bei einem 57 jähr. Mann mit zahlreichen grossen Xanthomzellen.

L. Arzt: **Zur Kenntnis des sogen. Syringoms.**

In den vorliegenden 4 Fällen konnte A. die Bildung der zystischen Hohlräume durch Degeneration abgeschnürter Epithelien nachweisen: „Gutartiges zystisches Epitheliom vom Typus des Syringoms."

Oberndorfer: **Ein pendelndes kavernöses Lymphangiom der Aussenseite des Magens.**

Höchst eigenartiger zufälliger Befund bei einem 19 jährigen Mann.

Georg Herzog: **Neue Beiträge zur Zydindromfrage.**

Beschreibung eines Orbitalzylindroms und 5 weiterer Fälle von Zylindromen der Gesichtshaut mit allgemeinen Bemerkungen über die Morphologie und Histogenese dieser Tumoren.

A. Binder: **Ein dysontogenetischer Uretertumor.**

Kleiner walzenförmiger Tumor am untersten Ende des linken Ureters zum Teil in die Blase hinein vorragend mit sekundärer Hydronephrose dieser Seite, aufgebaut aus Epithel der Harnwege, Bindegewebe und glatter Muskulatur, dabei starke Nekrose mit lamellöser Knochenbildung.

U. Quensel: **Ueber das Vorkommen von Zellen mit Flimmer- bzw. Bürstenbesatz in Magenkarzinomen.**

Teutschlaender: **Ein neuer übertragbarer Hühnertumor.**

L. Pick: **Ueber epineurale Knochenbildung im Nervus Ischiadicus bei chronischer Rückenmarkserkrankung.**

Einfache metaplastische Knochenbildung im Ischiadikus bei strangförmiger Myelitis.

F. Penzoldt: **Die obere Querfalte des Rektums in ihrer Beziehung zur Stuhlverstopfung.**

Paul Martin: **Zur Blind- und Grimmdarmentwicklung beim Pferde.**

Georg Gruber: **Ueber einige Akardier.**

Die röntgenologischen und anatomischen Untersuchungen einiger derartiger Missbildungen weisen auf die sehr frühzeitige Entstehungszeit (2. bis 3. Embryonalmonat) derselben hin.

Rud. Theod. v. Jaschke: **Ein Sagittalschnitt durch die Leiche einer in der Eröffnungsperiode verstorbenen Erstgebärenden.**

J. G. Mönckeberg: **Das Verhalten des Sinusknotens bei Fehlen der Vena cava superior dextra und Persistenz der Vena cava superor sinistra.**

Da entwicklungsgeschichtlich diese Missbildung zustande kommt durch abnorme Rückbildung der zuerst normal angelegten rechten oberen Hohlvene, so war auch folgerichtig an normaler Stelle der Sinusknoten nachzuweisen, andererseits konnte M. an der erhalten gebliebenen Vena cava sup. sinistra weder spezifische Muskelelemente noch besondere Beziehungen zum Nervensystem nachweisen.

Olt: **Ueber das Intestinalemphysem des Schweines und eine gleichartige Abweichung der Harnblase.**

Werner: **Plötzlicher Tod infolge eines Abtreibungsversuches mit einer Alaun-Gerbsäurelösung.**

Schocktod durch Herzlähmung der im 3. Monat Schwangeren infolge Perforation im hinteren Scheidengewölbe und Einspritzung der aus Essig, Gerbsäure- und Alaunlösung bestehenden Flüssigkeit zu Abtreibungszwecken; dazu noch nachweisliche Luftembolie. Wohl mit Recht wird nach den zur Anwendung gelangten Instrumenten die Selbstabtreibung der Frau abgelehnt, sondern der Ehemann als Abtreiber angenommen. Bemerkenswert ist der vollkommen negative Befund bei der äusseren Leichenschau, besonders jegliches Fehlen von Blutung aus den Genitalien!

M. Askanazy: **Ueber lupöse Tuberkulose des Blutbildungsapparates und tuberkulöse Splenomegalie.** Herm. Merkel-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 28.

Rietschel-Würzburg: **Das Problem der künstlichen Ernährung.** Uebersicht.

Fr. Dessauer-Frankfurt a. M.: **Das Problem der Röntgentiefentherapie vom physikalischen Standpunkt.** Vortrag.

F. Klewitz und R. Kirchheim-Königsberg i. Pr.: **Die Anwendung hypertonischer Traubenzuckerlösungen bei organischen Herzerkrankungen.**

Tierversuche ergaben, dass nach Traubenzuckerinjektionen die Höhe der Herzkontraktionen zunimmt und eine bessere Durchblutung des Herzmuskels einsetzt, die Dauer dieser Wirkung ist nicht lang. Wurde am kranken Tierherzen gearbeitet, so wurde eine günstige Wirkung der Injektionen vermisst. Am Menschen zeigten sich am dekompensierten Herzen objektiv wahrnehmbare Zeichen einer günstigen Wirkung nicht, etwaige Unregelmässigkeit wird hie und da günstig beeinflusst. Im ganzen waren die Erfolge bei organischen Herzleiden bescheiden.

P. György-Heidelberg: **Die Kalkbehandlung der Tetanie ist eine Säuretherapie.**

Aus den mitgeteilten Versuchsergebnissen und Ueberlegungen schliesst Verf., dass die Kalkbehandung der Tetanie als eine Säurebehandlung mit der Salmiak- und Salzsäurezufuhr auf eine Linie zu setzen ist und dass man die Beeinflussung der Tetanie auf diesem Wege auf das Prinzip der Alkalosis zurückführen kann.

P. Wichels-Göttingen: **Ein Beitrag zur Frage des Uebergangs der Typhusagglutinine von der Mutter auf das Neugeborene und den Säugling.**

Verf. konnte zu dieser Frage eine Beobachtung an der Klinik machen. Trotz des hohen Agglutiningehaltes des Serums der typhuskranken Mutter konnte kein intrauteriner Uebergang von Typhusagglutininen auf das Neugeborene festgestellt werden.

F. Brüning und O. Stahl-Berlin: **Ueber die physiologische Wirkung der Exstirpation des periarteriellen sympathischen Nervengeflechtes.**

Im Prinzip entsteht dadurch dieselbe Wirkung auf die Gefässe, wie durch sensible Hautreize.

H. A. Dietrich und M. Nordmann-Göttingen: **Ueber den diagnostischen Wert und die Aetiologie der experimentellen Schwangerschaftsglykosurie.**

Die ausgedehnten Versuche ergaben mit der Frank-Nothmannschen Probe in 85 Proz. positive, in 15 negative Resultate. Als Ersatz für den teuren Traubenzucker scheint Kunsthonig verwertbar zu sein. Die Adrenalinglykosurie ist für die Diagnose Schwangerschaft unbrauchbar. Die Schwangerschaftsglykosurie ist als eine alimentäre Glykosurie bei krankhaft herabgesetzter Assimilationsgrenze für Traubenzucker aufzufassen.

L. Strauss und W. Bürkmann-Frankfurt a. M.: **Der Einfluss des Salvarsans auf die Bilirubinreaktion im Blutserum bei Luiskranken, zugleich ein Beitrag zur Frage der Salvarsanschädigungen.**

Verfasser untersuchten die Frage, wie sich der Bilirubinspiegel im Verlauf einer Salvarsankur bei normalem oder erhöhtem Bilirubingehalt des Serums bei Beginn der Behandlung verhält, welchen Einfluss die einzelne Salvarsangabe hat und wie sich der Bilirubinspiegel mehrere Monate nach der Salvarsankur verhält.

Carl G. Leo Wolf-Buffalo: **Die Proteosen in der Kinderheilkunde.**

Verf. teilt eine Reihe von Beobachtungen mit über die allergische Reaktion bestimmter Individuen auf die Einführung eines oder mehrerer fremdartiger Proteine.

M. Gildemeister und M. Scheffler-Berlin: **Beobachtungen und Versuche über Dermographismus.**

Verfasser fassen die dermographische Quaddel auf als hervorgebracht durch Stoffe, die aus den gedrückten Hautzellen stammen, diese Stoffe sind schon vor Einwirkung des Reizes in den Zellen vorhanden.

M. H. Kuczinsky-Berlin: **Die Kultur der Rickettsia Prowazeki, des Erregers des Fleckfiebers, auf festen Nährböden.**

Zur bakteriologischen Technik.

Von demselben: **Untersuchungen über Ernährung, Rassenbildung und Immunität bei Streptokokken in ihren Zusammenhängen.**

E. Sklarz-Berlin: **Häufung von Malariatodesfällen nach Salvarsaninjektionen.** Kasuistische Mitteilung.

R. Henneberg-Berlin: **Die Therapie der Tabes.** Referat.

A. Juckenack-Berlin: **Die Beurteilung der diätetischen Nährmittel im Rahmen des deutschen Rechts.**

J. H. Hartmann: **Der Einfluss des Krieges auf das Geschlechtsverhältnis der Geborenen.**

E. Freudenberg-Marburg: **Wege und Ziele der neueren Rachitisforschung.** Referat. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 25.

C. Bruck-Altona: **Zur Serodiagnose der Syphilis durch Ausflockung.**

Es wird die Technik einer einfachen und schnellen Flockungsreaktion angegeben, die in 98,6 Proz. der Fälle völlige Uebereinstimmung mit der WaR. ergab. Unspezifische Ausfälle wurden bislang nicht beobachtet.

P. Mayer-Karlsbad: **Ueber eine experimentelle Beeinflussung des Kohlenhydratumsatzes durch Mineralwässer.**

Bei der alkoholischen Zuckervergärung konnte ein deutlicher Einfluss der Mineralstoffbestandteile des Karlsbaderwassers auf die Form des Zuckerabbaues nachgewiesen werden. Das Sinken des Blutzuckers und das Ausbleiben einer alimentären Hyperglykämie nach Zufuhr grosser Mengen Karlsbader Wassers wird als Phosphatwirkung angesehen.

B. Mendel-Berlin: **Die intravenöse Anwendung der Phenylchinolinkarbonsäure. Zugleich ein Wort zur Lehre von der Heilentzündung.**

Tierversuche haben gezeigt, dass dem Atophan eine leukozytotrope Wirkung zukommt. Es entsteht rasch eine beträchtliche Leukopenie, die viele Stunden anhält. Es darf angenommen werden, dass die vermehrte Harnsäureausscheidung mit dem Leukozytenzerfall zusammenhängt. Die Atophanwirkung erstreckt sich also nicht auf die harnsaure Diathese, sondern auf die vorhandenen Entzündungserscheinungen. „Leukotropin" (Kaiser-Friedrich-Apotheke, Berlin) ist Phenylchinolinkarbonsäure, mit Hilfe von Hexamethylentetramin gelöst, in 5 ccm-Ampullen (= 0,5 g) gebrauchsfertig zur intravenösen Einspritzung, die anscheinend ohne störende Nebenerscheinungen verläuft. Besonders auffallend ist die rasche schmerzlindernde Wirkung solcher Einspritzungen.

S. de Boer-Amsterdam: **Ueber die Wirkung von Novokain auf den Skelettmuskeltonus.**

Novokain in kleiner Dosis vergiftet die rezeptive Substanz des Tonussubstrats und hebt so, antagonistisch wirkend, die durch Natriumthiozyanat herbeigeführten Kontraktionen auf.

K. H. Bauer-Göttingen: **Das konstitutionelle Problem in der Chirurgie.**

Die Entstehung chirurgischer Krankheiten, die chirurgische Diagnostik, die Indikationsstellung zur Operation und die Prognose des operativen Eingriffes sind in weitestem Maasse abhängig von der Konstitution. Bei dem Streit zwischen operativem Radikalismus und reserviertem Konservativismus entscheidet die Konstitutionspathologie zu Gunsten des letzteren.

V. Nagel-Halle: **Zur Frage der intravenösen Mischinjektionen (Hg + Salvarsan) in der Syphilisbehandlung unter besonderer Berücksichtigung des Cyarsals.**

Im Cyarsal scheint das Hg besonders fest gebunden; es eignet sich also am besten zu Mischinjektionen mit Salvarsan. Die Wirkung dieser Mischinjektionen auf klinische Erscheinungen und WaR. ist nicht so prompt, auch nicht so dauerhaft, als bei der zweizeitig kombinierten Hg-Salvarsanbehandlung.

F. Müller-Berlin: **Die Förderung der Blutbildung durch Eisen und Arsen.**

Die Anwendung des Eisens, neuerdings von amerikanischer Seite als nutzlos bekämpft, ist zweifellos wirksam, jedoch muss die dem Anämischen zugeführte Eisenmenge 0,1—0,2 g im Tage betragen; nur eisenhaltige Mineralwässer sind trotz geringerer Eisenmengen wirksamer aus bisher nicht geklärter Ursache. Die Arsenwirkung scheint auf dem Umwege über die Schilddrüse zustande zu kommen. Für die zweckmässige Kombination von Eisen und Arsen eignen sich am besten die noch verhältnismässig preiswerten Pil. Blandii c. acid. arsenic. für empfindliche Magen mit Zuckerüberzug.

Th. Voeckler-Halle: **Ueber die Behandlung der Krampfadern und ihrer Folgezustände.** (Schluss folgt.)

E. Schultze-Marienburg: **Verletzung des Scheidengewölbes bei Abtreibungsversuch.** Kasuistik.

L. Freund und E. Valenta-Wien: **Eine Rötungsskala.**

Sie dient der Bestimmung und der dadurch ermöglichten Vergleichung verschiedener Rötungsintensitäten der Haut.

B. Alexander-Reichenhall: **Ueber falsche Atmung.**

Die bei starkem Sauerstoffbedürfnis erzwungene ausschliessliche Nasenatmung ist falsch. Ein den Verhältnissen angepasstes automatisch zusammenwirkendes Spiel von Nasen- und Mundatmung ist das Richtige.

Heermann-Kassel: **Handgriff zur Heilung des Singultus.**

Mit den Daumen beider Hände werden die Rippenbögen auseinandergezogen, wodurch das Zwerchfell gedehnt wird. Der Singultus hat danach auch in hartnäckigen Fällen sofort aufgehört. Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 28.

O. Frankl-Wien: **Ueber die Beziehungen des Magendarmkrebses zum weiblichen Genitale.**

Die Herkunft und Entstehungsweise der sekundären Ovarialkarzinome ist noch nicht ganz geklärt. Die Uebertragungsweise ist wohl manchmal eine Implantation, doch aus bestimmten Ueberlegungen ergibt sich, dass die lymphogene Verbreitung die grösste Rolle spielen muss. Der springende Punkt hiebei ist die Beteiligung des Uterus und der Tuben, die bei diesen Tumoren fast regelmässig erkrankt sind. Dies ist auch für die Therapie wichtig zu wissen.

A. Dührssen-Berlin: **Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staat und zur Bevölkerungspolitik.**

Auch dieser zweite Teil hebt hervor, dass ein bestimmter, nicht unerheblicher Prozentsatz der Kinder infolge der Weichteilhindernisse bei oder kurz nach der Geburt zugrunde geht und dass dem abzuhelfen ein dankbares und erreichbares Ziel ist. Die vom Verf. angegebenen und mehrfach erprobten Verfahren der Scheidendammspaltung, der Metreuryse und des vaginalen Kaiserschnitts sind wichtige ärztliche und volkswirtschaftliche Hilfsmittel bei diesen Bestrebungen.

A. Salomon-Berlin: **Ueber Ruhe und Bewegung in der Chirurgie.**

Beides, Ruhe und Bewegung, hat seinen Platz. Zwischen beiden Extremen heisst es den richtigen Weg finden, der stets individualisierend den jeweiligen Bedürfnissen sich anpassen soll. Eine Reihe von anschaulichen Beispielen macht dies klar.

Kirschner-Königsberg i. Pr.: **Ueber das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums.**

Eine weitere chirurgische Beantwortung der im letzten Heft veranstalteten Umfrage über das Thema.

E. Melchior-Breslau: **Eine Sonderform der „tumorartigen" Osteomyelitis.**

Die Geschwulstbildung war nicht durch Knochenanbildung, sondern durch geradezu sarkomartige, ziemlich umschriebene Granulationswucherung bedingt. Exstirpation der Massen.

E. Leschke-Berlin: **Hämolytischer Ikterus und Gicht.**

Eine bemerkenswerte Krankengeschichte tut dar, dass das erwähnte Zusammentreffen kein zufälliges ist, sondern dass durch den vermehrten Zerfall von Blutzellen die N-Ausscheidung im ganzen und die endogene Harnsäurebildung im besonderen gesteigert war und sein kann.

K. Dietl-Perchtolsdorf: **Ueber die Empfindlichkeit von Kindern auf humanes und bovines Tuberkulin.**

Die Reaktionen sind auf bovines Tuberkulin wohl im allgemeinen stärker, doch lassen sich keine bestimmten Schlüsse aus diesem Verhalten ziehen. Das Alter des Kindes spielt keine Rolle. Die Häufung starker Bovinreaktionen in der letzten Zeit ist auf eine durch die Ernährung bedingte Unterempfindlichkeit des Hautorgans zu beziehen.

E. Pulay-Wien: **Bemerkungen zu J. Citrons Vortrag über Salvarsanfragen.**

Bestätigung der Ausführungen Citrons bezüglich der Schäden der Unterdosierung.

E. Thomas und W. Arnoldt-Köln: **Untersuchung von Kantharidenblasen bezüglich Pirquetscher und Wassermannscher Reaktion.**

Berichtigung zur gleichnamigen Arbeit von Buschke in Heft 19.

H. Oppenheim-Berlin: **Ein Beitrag zur medikamentösen Behandlung der Dysmenorrhöe.** Menstrualin.

E. Martini-Hamburg: **Die wichtigsten neuen Feststellungen über Mücken, Flöhe, Läuse und Fliegen als Krankheitsüberträger.**

Forschungsergebnisse.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 26.

Martini-Basel: **Scillaren in der Behandlung der Herzkranken.**

Verf. behandelte 39 Fälle. Teilweise wirkt Scillaren (Sandoz) wie Digitalis und auch bei gleichen Krankheiten; darüber hinaus sah Verf. aber auch Erfolge wo Digitalis, Strophanthus und Ruhe versagten, besonders bei Aorteninsuffizienz und Degeneratio cordis ohne oder mit geringer Blutdrucksteigerung. Die günstige Wirkung kann dann ohne Pulsverlangsamung und ohne Blutdrucksteigerung sich einstellen. Auch bei Schrumpfniere sah Verf. gelegentlich guten Erfolg. Man gibt per os 2—4 Tabletten, subkutan oder intramuskulär 1—3 Ampullen täglich.

M. Gähwyler-Arosa: **Der heutige Stand der Erkältungsfrage.**

Experimente, Theorien, Prophylaxe und Therapie werden ausführlich nach neueren Arbeiten referiert.

Iten-Bern: **Die Bedeutung der Potter-Bucky-Blende für die Röntgendiagnostik.**

Die Streustrahlen, die ein Vielfaches der Primärstrahlen betragen, können durch die Potter-Bucky-Blende so ausgeschaltet werden, dass auch von den dicksten Kranken gute Aufnahmen (Becken, Wirbel, Nieren) gemacht werden können, ohne Verlängerung der Expositionszeit.

Messerli-Lausanne: **Le problème de l'étiologie du goitre endémique.** (Schluss.) L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Schultze. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **Ebbecke: Ueber Membranveränderung und Nervenerregung.**

E. zeigt, wie die Nernstsche Theorie der elektrischen Nervenreizung, wonach eine an den Grenzflächen zweier Flüssigkeiten stattfindende Konzentrationsänderung der Ionen von bestimmtem Betrag als das die Erregung auslösende Moment anzusehen ist, sich modifiziert und erweitert, wenn man, unter Uebertragung der bei der lokalen galvanischen Reaktion der Haut gefundenen Gesetzmässigkeiten, das Vorhandensein von Membranen mit veränderlicher Durchlässigkeit an den Grenzflächen in Rechnung stellt. Die Veränderungen, welche die Nervenmembranen beim Durchgang des elektrischen Stromes erfahren, demonstriert er durch folgenden Versuch: Leitet man einen konstanten Strom durch einen isolierten Nerven, wobei die eine Elektrode einem abgetöteten Nervenende, die andere dem normalen Nerven anliegt, so ist, nach Abzug des Ruhestroms, der scheinbare Widerstand des Nerven, der nach dem Ohmschen Gesetz $\left(w = \frac{e}{i}\right)$ berechnet wird und grossenteils ein polarisatorischer Widerstand ist, grösser, wenn die Anode, kleiner, wenn die Kathode die differente Elektrode ist. Während der Durchströmung nimmt im ersten Fall der Widerstand zu, im zweiten ab, umso mehr, je stärker der Strom ist und je länger er dauert. Diesen Befund setzt E. in Parallele zu dem Verhalten der elektrotonischen Ströme, die zu beiden Seiten einer durchströmten Nervenstrecke abgeleitet werden können; auch hier ist der anelektrotonische Strom grösser als der katelektrotonische, jener wächst, dieser nimmt ab bei längerer Stromdauer. Die gemeinsame Erklärung für die beiden Erscheinungen ist eine Verdichtung der Nervenmembran an der Anode, eine Auflockerung an der Kathode, infolge deren sich alle die auf Polarisation beruhenden und am physikalischen Modell des Kernleiters zu veranschaulichenden Vorgänge je nach dem Grade der Membranpermeabilität verändern. Auf Grund dieser, mit der Membrantheorie der bioelektrischen Erscheinungen in Beziehung stehenden Anschauung werden eine Reihe von Tatsachen der Nervenphysiologie verständlich, so die positive Schwankung, die ein durch den Nerven hindurchgeschickter konstanter Strom erfährt, während der Nerv durch Induktionsströme erregt wird, und die negative Schwankung der elektrotonischen Ströme bei Nervenerregung. Auch die Erregbarkeitsänderungen, die ein Nerv im Lauf des Absterbens oder in der Parabiose erfährt — anfängliche Zunahme, spätere Abnahme der Erregbarkeit —, der Uebergang der katelektrotonischen Erregbarkeitssteigerung Pflügers zur depressiven Kathodenwirkung Werrgos und die von E. gefundene Tatsache, dass durch Hautreizung die Reizschwelle der sensibeln Hautnerven für Kathodenschliessung erhöht, für Anodenöffnung herabgesetzt wird, lassen sich auf Durchlässigkeitsänderungen der Nervenmembranen zurückführen. (Ausführliche Veröffentlichung in Pflügers Archiv.)

Aussprache: Herren Pohl (als Gast), Heubner, Jensen.

Herr **v. Gaza** spricht über die **Ursachen und Bedingungen des formativen Geschehens und des Entzündungsvorganges.** Es wird der Versuch gemacht, das formative Geschehen und den Entzündungsvorgang auf eine ge-

meinsame Ursache, und zwar auf die Wirkung von Stoffwechselprodukten des Gewebsabbaus zurückzuführen.

Entzündung und Regeneration setzen fast überall im Körper gleichzeitig ein. Sie dürften als wesensgleiche aktive Reaktion des Gewebes anzusprechen sein. Der Entzündungsvorgang ist phylogenetisch als die jüngere Reaktion des Gewebes anzusprechen, und zwar um deswillen, weil das Gefässsystem, an dem wir uns unsere Vorstellung über den Entzündungsvorgang geschaffen haben, nur bei höheren Tieren vorhanden ist.

Zum Einsetzen der reaktiven Vorgänge gehört ein ganzer Komplex von Bedingungen, die sehr verschieden zu bewerten sind. Zu den äusseren Bedingungen gehören die Gewebsschädigungen jedweder Art und die sich aus ihr ergebenden Folgen, wie Ausfüllung der Gewebslücke, Bakteriengifte usw.

Als innere Bedingungen sind solche zu bezeichnen, die sich aus den Wesenseigenschaften der einzelnen Gewebe ergeben. Zu diesen Bedingungen gehört der spezifische Stoffwechsel der verschiedenen Gewebszellen, weiterhin das Vermögen der Zellen zur physiologischen Regeneration oder das Fehlen der letzteren wie in den Geweben mit paraplastischen Substanzen, Nervengewebe, Stützgewebe. Die Stoffwechselvorgänge bei der Regeneration sind in hochentwickelten Organzellen schwer zu übersehen, im Fettgewebe, Bindegewebe usw. um deswillen leichter, weil die paraplastischen Substanzen dieser Gewebe recht gut chemisch bekannt sind.

Es wird an Hand einer Reihe von Beispielen aus der Biologie auf die Bedeutung des Vorganges hingewiesen, dass degenerative und regenerative Prozesse morphologisch und zeitlich in einem sehr engen Verhältnis stehen und dass aus diesem Verhältnis auf einen ursächlichen Zusammenhang geschlossen werden kann. Es erschien lohnenswert, von diesen Gesichtspunkten aus Degenerations- und Regenerationsprozesse, wie sie in der Natur vorkommen, zu betrachten und das ursächliche Verhältnis zwischen ihnen zu erörtern. Als Beispiel wurden gewählt die Depressionszustände bei der geschlechtslosen Fortpflanzung einiger Protozoenarten. Weiterhin wurden herangezogen der Vorgang der Morphallaxis, und die bei der Metamorphose der Insekten stattfindenden Umbauprozesse. Besonders wurde hingewiesen auf die neueren Versuche von Haberland (Wundhormone). Die Degenerationsvorgänge in transplantiertem Gewebe, welche von Regenerationsvorgängen gefolgt sind, werden am Nervengewebe, Fettgewebe, Muskelgewebe usw. erörtert.

Die Wirkung sog. chronischer Reize (Osteomyelitis in der Nähe der Wachstumszone, Arthritis deformans Jugendlicher, Osteomyelitis und überhaupt der Gewebssequester) auf das Wachstum des Knochens wird damit erklärt, dass dauernd entstehende Dissimilationsprodukte das Wachstum anregen.

Chronische Blut- und Lymphstauung (Vergrösserung der H-Ionenkonzentration, Entstehung saurer Stoffwechselprodukte) wird dann zu Gewebshypertrophie führen, wenn dem Gewebe immer wieder Zeit zur Erholung gegeben wird (Reizserien). Die Wirkung der chronischen Gewebsstauung ist am präperitonealen Lipom bei Hernien und am Netz im Bruchsack, welches häufig, aber vorübergehend eingeklemmt wird, besonders deutlich zu beobachten. Weiterhin beobachtet man am schmal gestielten Lappen häufig eine Hypertrophie des Fettgewebes und Bindegewebes und auch eine Hypertrophie am mittransplantierten Knochen.

Von besonderer Bedeutung erschien die Frage, ob die Dissimilationsprodukte des Gewebes spezifisch oder unspezifisch wirken. Es dürfte so sein, dass die Dissimilationsprodukte der Nervensubstanz, Fett- und Muskelsubstanz nur auf diese Gewebe spezifisch im Sinne eines regenerativen Reizes einwirken, dass diese aber unspezifisch einwirken auf das leicht reizbare Bindegewebe, auf die Stützgewebe, das Endothelgewebe und auf die mesodermalen Gewebe überhaupt. Da zu dem mesodermalen Gewebe das Lymphgewebe und das myeloische Gewebe zu rechnen ist, erscheint die Ansammlung der ortsbeweglichen Leukozyten als der Ausdruck eines unspezifischen Reizes, der zumeist auch gleichzeitig die Bindegewebsbildung oder Knochenbildung anregt. Mit dieser Ansicht stimmt die Auffassung Forssmanns über die chemotaktische Wirkung zerfallener Nervensubstanz auf die auswachsenden Nervenfasern gut überein (Neurotropismus).

Das Problem der Entzündung wird von gleichen Gesichtspunkten aus betrachtet. Ausgehend von der neueren Theorie über die Wirkung der Dissimilationsprodukte des Gewebes auf die Kapillaren (Barcroft u. a.) unter Berücksichtigung der Anschauungen von Hess und Fleisch (H-Ionen) und letztens unter besonderer Betonung der wichtigen Versuche Löwis. über die Entstehung von Aktionsstoffen im arbeitenden Gewebe (Froschherz) wird die Ansicht vertreten, dass den für die Regeneration bedeutungsvollen Dissimilationsprodukten auch eine gleich wichtige Rolle für die bei der Entzündung eintretende Gefässerweiterung der Kapillaren und Arteriolen zukomme. Die Anschauungen Ebbeckes über die Ursache der lokalen vasomotorischen Reaktion der Haut werden besonders hervorgehoben.

Bei einer solchen Betrachtung scheint es, als ob der funktionelle Reiz und der formative Reiz Virchows im Stoffwechsel geschädigter und reagierender Zellen beruhe auf dem Einfluss von Dissimilationsprodukten. Diese Dissimilationsprodukte führen im arbeitenden Muskel oder in der Hohlhand zur Hypertrophie dort, zu Schwielenbildung hier (Adaptationsregulation nach Driesch). Der Begriff des nutritiven Reizes (Virchow) würde heute wohl anders zu fassen sein, da nach der jetzigen Auffassung nicht das Angebot an Nahrung, sondern das Bedürfnis nach Nahrung die Stoffaufnahme reguliert.

Die Darstellung der bei der Dissimilation entstehenden, wahrscheinlich sauren Stoffwechselprodukte ist bisher in systematischer Weise nicht versucht worden. Es dürfte sich bei der Spezifität der einzelnen Gewebszellen wohl jedesmal um besondere Abbauprodukte handeln, die nach Art von Hormonen wirken können. An der bestimmt charakterisierten chemischen Struktur dieser Abbauprodukte ist kaum zu zweifeln, ist doch über den Einfluss einer ganzen Reihe von Stoffen aus inneren Drüsen auf das Wachstum schon soviel bekannt, dass Wuchsstoffe existieren (Hypophyse, Hoden, Thymus usw.).

Bei groben Gewebsschädigungen sind neben den im Gewebe entstehenden spezifischen und unspezifischen Wuchsstoffen die äusseren Bedingungen meist von sehr wesentlicher Bedeutung. Von ihnen (Gewebslücke, Ausfüllung derselben, Vorhandensein regenerationsfähigen Gewebes) hängt häufig die Ausbildung des Regenerates ab.

Es erscheint somit möglich, das Einsetzen der Regenerationsvorgänge und der entzündlichen Hyperämie gemeinsam durch die Wirkung im Gewebe entstehender Zerfallsprodukte zu erklären. Bei Gewebstransplantation hängt die Ausbildung der Regeneration insofern von der Masse des Transplantates ab, als ein noch reaktionsfähiges Muttergewebe so lange formativ angeregt wird, wie degenerierende Substanzen vorhanden sind.

Aussprache: Herren Heubner, Handovski, Jensen, v. Bayer (als Gast), Reichenbach, Lehmann, H. Meyer.

Herr Fries: Die Ausführungen des Herrn Vortragenden haben bewiesen, dass formative Reize in weitem Maasse unter dem Einfluss von Zerfallsvorgängen stehen, namentlich auf pathologischem Gebiet. Ich glaube aber, dass man diese Auffassung nicht zu sehr verallgemeinern darf und möchte dabei auf eine Gruppe innerer formativer Reize hinweisen, wie sie die Entwicklungsmechanik in der Ontogenese studiert hat und auf welche eine solche Erklärung nicht anwendbar ist. Als Beispiel erwähne ich nur die Veranlassung der Epidermis zur Bildung der Augenlinse durch Berührung mit dem Augenbecher.

Herren Ebbecke, Staemmler, Igersheimer, v. Gaza.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg

(Medizinische Sektion.)

Sitzung vom 20. Juni 1922.

Vor der Tagesordnung:

Herr Rost: **Ueber Tintenstiftverletzung.**

Demonstration eines Falles mit typischer Nekrose.

Herr **Karl Francke**-Achern: **Chirurgische Demonstrationen:**

a) **Dysbasia angiosklerotica:** 24jähriger Mann, der seit 2 Jahren die typischen Erscheinungen des intermittierenden Hinkens darbot. Mit Rücksicht auf die Jugend des Mannes wurde wohl die Diagnose bisher nicht gestellt. Der Fall bietet ein besonderes Interesse wegen der Frage der Kriegsdienstbeschädigung, die der Kranke mit Rücksicht auf einjährige Teilnahme am Stellungskriege beantragt. Fr. glaubt sie mit Rücksicht auf die von Erb vertretene Bedeutung dauernder Abkühlung der unteren Extremitäten (Fischer etc.) annehmen zu dürfen.

b) Grosse, 2½ Liter fassende **Flexura sigmoidea** einer 56jährigen Frau, vor einem Jahr wegen Stieldrehung der Flexur um 180° operiert und seitdem beschwerdefrei; einzeitige Operation durch Resektion der Flexur, Verschluss des ab- und zuführenden Schenkels, Enteroanastomose Seit zu Seit.

c) **Grosses Sarkom des Magens,** Resektion im Februar 1920, Kranke seitdem beschwerdefrei.

Diskussion: Herren Enderlen, Freund, Fränkel, Francke.

Herr **Rothschild: Ueber Huntingtonsche Chorea.**

Diskussion: Herren Wilmanns, v. Redwitz, Steiner, Sachs.

Herr **Georgi: Zur Frage der Eigenharnreaktion nach Wildbolz.**

(Erscheint in dieser Wochenschrift als Orig.-Art.)

Diskussion: Herren Gans, Moro, Sachs, Hecht, Georgi.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Juni 1922.

Demonstration: Herr **Gulecke: Entlastende Mediastinotomie bei Aortenaneurysma.**

Vortragender stellt den vor einem Jahr veröffentlichten *) Fall vor, da jetzt seit der Operation 5/4 Jahre verstrichen sind. Während der Kranke vorher seit Jahren arbeitsunfähig und von schwersten Erstickungsanfällen und heftigsten Schmerzen in der linken Brustseite dauernd gequält war, ist er jetzt seit einem halben Jahr völlig beschwerdefrei, hat eine vollkommen freie Atmung und ist als Wirker wieder voll arbeitsfähig, trotzdem das Aneurysma etwas gewachsen ist. Von den bisher mittels entlastender Mediastinotomie behandelten Fällen von Aortenaneurysma (Friedrich, Brunner, Rehn senior) sind zwei schnell nach der Operation gestorben, der Fall von Rehn ist durch die Operation sehr gebessert worden. Ein so lang beobachteter Fall, wie der vorliegende, ist noch nicht bekannt.

Tagesordnung:

Herr **Gutzeit: Ueber Polyzythämie.**

Erscheint im Archiv für klinische Medizin.

Herr **Gulecke: Beitrag zur Hirnchirurgie.**

Vortragender bespricht die diagnostischen und therapeutischen Schwierigkeiten bei Hirntumoren. Die sogen. stummen Regionen werden durch zunehmende Erfahrung immer mehr eingeengt. Die Diagnostik auch solcher Tumoren, die in der Gegend bekannter Hirnzentren sich entwickeln, können mitunter die äussersten Schwierigkeiten machen.

Vortragender stellt eine vor 16 Tagen operierte Kranke vor, bei der ein etwa hühnereigrosses, oberflächlich gelegenes, weiches Sarkom, das den untersten Teil der linken hinteren Zentralwindung und den linken Schläfenlappen eingenommen hatte, entfernt worden war. Trotzdem fanden sich neurologisch kaum nennenswerte Erscheinungen ausser einer beiderseitigen Stauungspapille und einer nur leicht erschwerten Artikulation beim Sprechen. — Ein weiterer Fall, der demonstriert wird, betrifft ein 26jähr. Fräulein, das über manchmal auftretenden Schwindel und plötzliche schnell vorübergehende Sehstörungen klagte. Neurologisch liess sich gar nichts Pathologisches an ihr nachweisen: es bestand eine doppelseitige Stauungspapille. In der linken Schläfengegend fand sich eine ausgedehnte höckerige Auftreibung der Schädelknochen; röntgenologisch zeigte das Schläfenbein eine unregelmässig begrenzte Aufhellung. In der Annahme eines myelogenen Sarkoms des Schläfenbeines Trepanation. Es findet sich ein sehr grosses, 320 g wiegendes, 10:5 cm messendes Durafibrom, das die Gegend des linken Schläfen- und Stirnlappens eingenommen hatte und bis nahe an die Mittellinie reichte. Nach aussen war es in die Kanäle und Lücken des Schläfenbeines eingewachsen, ohne dasselbe infiltrierend zu zerstören. Der Tumor wird in toto entfernt. Glatter postoperativer Verlauf. Rückgang der Stauungspapille. Die Kranke ein halbes Jahr nach der Operation völlig wohl. In diesem Falle ist die Diskrepanz zwischen dem Fehlen ausgesprochener Hirnstörungen und der hochgradigen Verdrängung des linken Stirn- und Schläfenlappens sowie der unteren Teile der linken Zentralregion besonders auffallend.

*) Bruns Beiträge.

Demonstration eines halbfaustgrossen Endothelioms der Dura, das über der Mitte der vorderen Zentralwindung gesessen hatte. Es waren Jacksonsche Anfälle, eine ganz geringe Steifigkeit des rechten Armes, eine schwere Apathie und doppelseitige Stauungspapille mässigen Grades vorausgegangen. Auch hier bestand aber trotz der hochgradigen Verdrängung keine Lähmung. Nach der radikalen Exstirpation glatter Verlauf. Pat. jetzt, nach 2¾ Jahren, völlig arbeits- und sehfähig als Landwirt.

Zum Schluss weist G. auf den seinerzeit veröffentlichten Fall von schwerster Subduralblutung bei einem 5jährigen Kinde mit extremer Kompression des ganzen Gehirns hin, das in seiner Grösscnentwicklung etwa auf dem Stand des Gehirns eines 3monatlichen Kindes zurückgehalten war, sich geistig aber vollkommen normal entwickelt hatte.

Das Besondere dieser Fälle ist die ganz aussergewöhnliche Anpassungsfähigkeit des Gehirns an den abnormen Druck und das Fehlen von deutlichen Ausfallserscheinungen, trotz schwerster Kompression sonst deutlich ansprechender Hirnregionen, wie der motorischen und der Sprachzentren.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Juli 1922.

Herr **Stoeckel** demonstriert: 1. ein durch schwindelhafte Reklame angezeigtes **Intrauterinpessar** „System Schubert", das bei einer Graviden aus der Zervix entfernt wurde und aus zwei auscinanderfedernden, durch einen Ring verbundenen Metallstäben besteht. Dringende Warnung vor allen intrauterinen Pessaren.

2. Zystoskopisches Bild einer bei Onanie **in die Blase geschlupften Haarnadel**, die sich in der Wand festgespickt hatte und durch Kolpozystotomie entfernt wurde. Glatter Verlauf.

3. Eine im **Uterus abgebrochene Spitze einer Kautschukspitze**, mit der zur Verhütung der Schwangerschaft intrauterine Ausspritzungen von der Frau selbst ausgeführt worden waren. Starker eitriger Ausfluss. Hysterotomia anterior zur Entfernung des Fremdkörpers. Glatter Verlauf mit Zurücklassung beiderseitiger Adnextumoren.

4. Bericht über einen Fall von **Uterusperforation mit schwerer Verletzung der rechten Adnexe.** Vaginale Totalexstirpation; glatter Verlauf. (Erscheint ausführlich im Zbl. f. Gyn.)

5. **Intraligamentäres Ganglioneurom**, dessen Exstirpation technisch besonders schwierig war und nur durch Morcellement gelang. (Erscheint ausführlich im Zbl. f. Gyn.)

Aussprache: Herren Anschütz, Jess, Paulsen, Stoeckel.

Herr **v. Mikulicz-Radeeki: 1. Vagabundierende Röntgenstrahlen.**

Mit einem Plättchenelektroskop und mit Aquaröntgenplatten wurde versucht, Quantität und Qualität der Röntgenstrahlen, die beim Röntgenbetriebe in benachbarte Zimmer dringen, festzustellen. Es ergab sich, dass stets eine genügende Menge von Röntgenstrahlen in die benachbarten Zimmer dringt, um dort die Luft sehr rasch zu ionisieren. Es handelt sich vor allen Dingen um sehr harte Strahlen; ihre Quantität ist sehr gering. In dem Zimmer, auf das der Hauptröntgenstrahl gerichtet ist, wird die Erythemdosis erst nach etwa drei Monaten erreicht, wenn dazwischen eine Decke von 40 cm Dicke sich befindet. In den übrigen benachbarten Zimmern, auf die die Rücken- und Seitenstrahlung der Röntgenröhre gerichtet ist, werden Platten in $\frac{1}{100}$ der für diese Entfernung errechneten Erythemdosiszeit (50—80 Minuten) überhaupt nicht mehr belichtet. Von einer Gefährdung der in dem benachbarten Zimmer befindlichen Menschen kann daher bei der verwandten Apparatur (Symmetrieapparat und selbsthärtende Siederöhre) nicht die Rede sein. Ueber einen Einfluss der ionisierenden Luft in therapeutisch-günstigem Sinne fehlen die Erfahrungen.

2. **Zur Behandlung der Asphyxia pallida beim Neugeborenen durch intrakardiale Adrenalininjektion und subkutane Lobelininjektion.**

Mitteilung eines Falles, bei dem diese beiden Methoden nach Versagen der sonst üblichen zum Erfolge führten. Epikritische Besprechung der Methoden.

Aussprache: Herren Stoeckel, Schittenhelm, Frey, Richter, v. Mikulicz.

Herr **Linzenmeier:** 1. **Kapillarmikroskopische Untersuchungen.** Der Vortrag ist im Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 25 erschienen.

Aussprache: Herren Bürger, Pütter.

2. **Behandlung der Sterilität durch Röntgenbestrahlung.**

Bericht über zwei Fälle, wo längere Zeit steril verheiratete Frauen mit Myom und ovariellen Uterusblutungen nach Ovrialbestrahlungen gravide wurden und gesunde Kinder gebaren. Die Kinder zeigten, das eine nach 7, das andere nach 1½ Jahren, keine Missbildungen und keine Entwicklungsstörungen. Vorschlag: bei Sterilitäten, die vielleicht durch Zyklusstörungen der Uterusmukosa bedingt sind, einen Versuch mit kleinen Röntgendosen zu machen.

Aussprache: Herren v. Mikulicz, Linzenmeier.

Emmerich.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Moritz. Schriftführer: Herr Siegmund.

Herr **Reiner Müller: Borstenwürmer im menschlichen Darm, Pachydrilus (Lumbricillus) lineatus.**

Ein Fräulein bemerkte nach der Stuhlentleerung im Auswaschspülabort mehrere Hunderte 15—20 mm lange, lebhaft kriechende Würmer. Etwa 25 Stück erhielt der Vortragende 2 Stunden später. Alles spricht dafür, dass die Würmer wirklich aus dem Darm stammen, nicht aus dem Spülwasser, und dass keine absichtliche Täuschung vorliegt. Die Fäzes waren normal. Die Person hat etwa 3 Wochen lang vorher aus ihr nicht erklärlichen Gründen an häufigem quälendem Stuhldrang gelitten; dieser verschwand einige Tage nach der Entleerung. Ob in früheren Entleerungen Würmer übersehen worden sind, kann nicht sicher ausgeschlossen werden; in den späteren wurden keine mehr beobachtet. Die Würmer blieben bis zu 5 Wochen lang in nasser Erde am Leben.

Diskussion: Herren Moritz, Siegert, Dietrich, Siegert.

Herr **W. Nettesheim: Ueber die Wanderung der Spulwurmlarven.**

In Tierfütterungsversuchen mit embryonierten Askariseiern gelang es, die von Stewart, Füllcborn, Ransom und Foster gemachten Beobachtungen über die Wanderung der Spulwurmlarven durch Leber, Lunge und andere Organe zu bestätigen. Der Weg, auf dem die Larven dorthin gelangen, ist hauptsächlich der Blutweg. Bei der histologischen Untersuchung der Leber findet man Blutungen, Nekrosen, um die sich Kernteilungsfiguren und hypertrophische Leberzellen finden, Infiltrate, die grösstenteils aus Leukozyten bestehen, vielfach abgekapselt sind und Larven enthalten; ausserdem Askarislarven in erweiterten Kapillaren, in Gefässen und frei im Gewebe. Die Veränderungen der Lunge bestehen vor allem in starken Blutungen sowie in Infiltraten um Bronchien und Gefässe. Larven findet man in Alveolen, Bronchien, Gefässen und frei im Gewebe. Die Ansicht Yoshidas, dass die Larven hauptsächlich von der freien Bauchhöhle aus in die übrigen Organe eindringen und in die Lunge erst nach Durchbohrung des Zwerchfells gelangen, konnte auf Grund der histologischen Feststellung abgelehnt werden. Ebenso die Ansicht der übrigen Autoren, dass es im Laufe der Larvenwanderung zu einer „Askarispneumonie" komme, da die Lungenveränderungen nur im Sinne einer Blutung zu deuten sind. Die bei starker Infektion beim Menschen hervorgerufenen Symptome (es sind nur wenige Fälle in der Literatur beschrieben) sind. Bronchitis, asthmatische Anfälle und Fieber.

Diskussion: Herren Dietrich, Müller, Moritz, Pesch, Siegert.

Herr **Karl Klein: Die Meinickesche Trübungsreaktion zur Syphilisdiagnose.**

Nachprüfung an über 1500 Fällen ergab die Brauchbarkeit der Reaktion im Vergleich zur gleichzeitig angestellten WaR. und Meinickeschen D.M. Die Trübungsreaktion erwies sich als sehr empfindliche Syphilisreaktion, übertraf die beiden Vergleichsreaktionen an Schärfe, zumal bei Prüfung der Heilerfolge ohne grössere Neigung zur Unspezifität als die Vergleichsreaktionen. Leichte Ausführbarkeit und bequemes Ablesen sind Vorteile. Resultat aber erst nach 24 Stunden ganz zuverlässig, aber noch nicht, wie Meinicke glaubt, nach 4 Stunden.

Als Parallelreaktion zur WaR. empfohlen, aber nicht als Ersatz der WaR.

Diskussion: Herr Vorschütz.

Herr **K. L. Pesch: Der Einfluss von Nebenniere auf Bakterienwachstum.**

M. van Herwerden beobachtete, dass durch Zusatz von Rinder- oder Schweinenebennierenrinde zu Kulturwasser in dem Daphnia pulex, Limnaea ovata oder Larven von Rana esculenta gezüchtet wurden, das Wachstum dieser Tiere beschleunigt wurde (Zunahme an Zahl und Grösse, schnellere Folge der einzelnen Generationen). Diese Erscheinung trat auch auf bei der sonst so schädlichen gleichzeitigen Anwesenheit von Algen im Kulturwasser. Für dieses Phänomen gibt es zwei Erklärungsmöglichkeiten: 1. Bindung giftiger Stoffwechselprodukte, die entweder von den Daphnien selbst oder aber von den Algen herstammen; dies ist auch die Ansicht v. H.s; 2. in der Nebennierenrinde sind das Wachstum befördernde Stoffe (Vitamine?) enthalten.

Vortr. untersuchte gemeinsam mit Strelow, ob die Nebennierenrinde solche Stoffe enthält, an Bouillonbakterienkulturen, denen bei 60° getrocknete pulverisierte Nebennierenrinde bzw. Mark zugesetzt wurde. Es fand sich, dass Rindenzusatz auf das Wachstum von Staphylokokken, Typhus, Koli und Diphtheriebakterien ohne Einfluss ist. Auch Markzusatz bleibt in Bouillonkulturen von Staphylokokken, Typhus und Kolibakterien ohne Wirkung; nur Diphtheriebakterien wurden in ihrem Wachstum sehr stark gehemmt, so dass in einzelnen Versuchen in den klar gebliebenen Diphtherie-Bouillonkulturen überhaupt keine Diphtheriebazillen mehr nachzuweisen waren. Das durch v. H. beobachtete Phänomen ist also nicht durch in der Nebennierenrinde enthaltene, das Wachstum befördernde Stoffe zu erklären, sondern es dürfte sich um eine Toxinbindung durch die pulverisierte Rindensubstanz handeln.

Die Frage, ob die Nebennierenrinde in der Tat imstande ist, Toxine zu binden, wurde durch Tierversuche zu klären versucht. Infektion von Meerschweinchen mit gleichen Mengen hochvirulenter Diphtheriebakterien; gleichzeitige Injektion von pulverisierter Nebennierenrinde bzw. Mark. Es zeigte sich, dass Rindernebennierenrinde den Tod der Tiere stark zu verzögern, unter Umständen sogar ganz zu verhindern imstande ist. Nebennierenmark blieb bei diesen Versuchen ohne Wirkung. Diese Befunde stimmen mit den Angaben in der Literatur über die Bindung giftiger Stoffwechselprodukte durch die Nebennierenrinde (Landau, Goldzieher, Dietrich, Dietrich und Kaufmann, Niemeyer) überein. Kurze Bemerkungen über die Art der Giftbindung. Bei der Injektion toter pulverisierter Nebennierensubstanz dürfte eine Giftbindung im Sinne der Ehrlichschen Seitenkettentheorie nicht in Betracht kommen. Chemisch-physikalische Bindung ist wahrscheinlich. Ausführliche Technik und Tabellen bei Strelow, Dissertation Köln 1922.

Diskussion: Herren Kisch und Siegmund.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 12. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Kehl. Schriftführer: Herr Sardemann.

Herr **Läwen: 1. Ueber segmentäre Schmerzaussehaltung durch paravertebrale Novokaininjektion zur Differentialdiagnose intraabdominaler Erkrankungen.** (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

2. **Demonstrationen:**

a) Demonstration einer **Milzzyste.** 23jähriges Mädchen. Im Herbst 1921 Grippe, dann plötzlich Schmerzen in der linken Seite, die 3 Tage anhielten 4 Wochen später neuer Schmerzanfall, der nach 8 Tagen zurückging. Dann beschwerdefrei. Entfernung der Zyste mit der Milz. Heilung. Der Inhalt der Zyste ist hyalines Fibrin. Keine epitheliale Auskleidung der Wand. Blutzyste.

b) Demonstration einer **Echinokokkuszyste**, die bei einem 25jährigen Mädchen seit 10 Jahren Beschwerden gemacht hatte. Die Zyste füllte den ganzen linken Leberlappen aus, der nur noch durch schwieliges Gewebe mit dem Rektus und mit dem Magen in Verbindung stand. Die Zyste konnte leicht im ganzen entfernt werden. Heilung.

c) Demonstration von 2 Kranken mit im wesentlichen linksseitiger Lungentuberkulose, die mit der **Thorakoplastik nach Brauer** behandelt worden waren. Beide wesentlich gebessert. Bei dem 2. Kranken bestand

ein mischinfiziertes Empyem, das ebenfalls bis auf kleine Fistel zur Ausheilung kam.

Herr **Burckhardt: Studium über Epithelwachstum.** (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Herr **Kehl: Versuche zur Ausschaltung der Harnblase.** (Erscheint ausführlich in Bruns' Beiträgen.)

Herr **Walter Müller** spricht 1. **über Epiphysenlösung am Schenkelhals,** die er in letzter Zeit auffallend oft spontan auftreten sah und bei denen die unblutige Redression auch noch 3 Monate nach Eintritt der Beschwerden ein nahezu ideales Heilungsresultat brachte.

2. Demonstration eines 2 Jahre alten Kindes mit **völligem Defekt des linken Beines und der linken Beckenhälfte.** Das Kind vermag mit der ihm angefertigten Prothese bereits gut zu laufen und zu stehen. Eine derartige Missbildung ist lebend bisher noch nicht beschrieben worden. (Vergl. darüber Rieländer, Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 10 und W. Müller, Arch. f. orthop. u. Unf.Chir. 20, H. 3.)

Herr **Uffenorde: Das Röntgenbild bei Nasennebenhöhlenentzündungen.**

Vortragender weist an Hand von schematischen Zeichnungen auf Grund von physikalischen Ueberlegungen, von experimentellen und klinischen Röntgenaufnahmen nach, dass das Röntgenbild vom Kopf allein durch die geltenden Absorptionsgesetze erklärbar ist. Die neuerdings gebrachten Auffassungen über den Einfluss der Luft, die sozusagen photochemisch strahlenaktivierend wirken sollten, sind nicht bewiesen und unwahrscheinlich. Bei der Deutung der Röntgenbilder ist die Feststellung der Beteiligung der Wandknochen bei den Nasennebenhöhlenentzündungen zu berücksichtigen. Die Verdickung und Verdichtung des Knochens wird durch eine Reihe von histologischen Präparaten, die in operativen Fällen von Kieferhöhlenentzündung aus der vordern Wand gewonnen sind, anschaulich gemacht.

Ferner ist die Röhrenhärte mehr als bislang zu beachten. Vortr. vermisst in all den experimentellen Arbeiten dieser Art genauere Angaben über die Härte der benutzten Röhren. Der für die Schädelaufnahmen in Frage kommende Härtebereich ist grösser als bislang angenommen wurde. Es empfiehlt sich, weichere Röhren zu nehmen, um auch abgesehen von den Knochenveränderungen krankhaften Inhalt und Schleimhautveränderungen auf die Platte zu bringen. Sehr empfehlenswert sind für die Kopfaufnahmen die D.-D.-Röhre von Müller und die Coolidgeröhre. Die Länge der Expositionszeit erheischt die Anwendung von Kompressionsvorrichtungen. Als Platten haben sich die doppelt beschickten Filme, die unter Anwendung von doppelten Folieneinlagen verwandt wurden, gut bewährt.

Der Vortrag erscheint ausführlich im Arch. f. Ohren-Nasen-Kehlkopfheilkunde.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Wissenschaftliche Sitzung vom 9. März 1922.

Herr **Voigt: Demonstration eines Falles von Onychogryphosis.**

49 jähr. Mann. Krankheitsbeginn vor 4 Monaten mit Verfärbung und Abhebung der Nägel. Schilderung von Geschichte und Aetiologie des Krankheitsbildes. Beim Kranken zuerst nervöse Erscheinungen. Innere Organe zurzeit gesund. Keine Sensibilitätsstörungen. Der Fall ist als eine Erkrankung zentralen Ursprungs aufzufassen. Wassermann steht noch aus. Therapie bis jetzt Arsen innerlich.

Herr **Frank: Demonstration zweier Fälle von Hypertrophie des Pylorus mit relativer Stenose desselben.** Beide Fälle waren als Ulcus duodeni aufgefasst worden. Bericht der Krankengeschichten:

a) 50 jähr. Frau, abgemagert. Probefrühstück: keine freie HCl, Milchsäure fehlt. Im Stuhl okkultes Blut. Es wurde Karzinom angenommen. Auf Grund der Röntgendurchleuchtung (Duodenalfleck) wird Ulcus duodeni diagnostiziert. Operation (Resektion) ergab Hypertrophie der Pylorusmuskulatur.

b) Auch beim zweiten Fall wurde Ulcus duodeni diagnostiziert und durch die Operation Pylorushypertrophie festgestellt. In beiden Fällen abnorme Verengerung des Pylorus. (Nach Boas: Stenosierende Gastritis.) Von einigen Autoren wird Syphilis ätiologisch angeführt.

Herr **Kraus** berichtet über **2 Fälle von Hemianopsie.**

Der erste Fall betraf einen Kranken mit Urämie (auch Saccharum im Urin) mit einem kleinen Verfettungsherd in der Makula. Der zweite Fall betraf eine Blutung, die in der Sehstrahlung ihren Sitz hatte und nur partielle Hemianopsie bot.

Wissenschaftliche Sitzung vom 23. März 1922.

Herr **Kall:** Demonstration eines Falles von **Angina Plaut-Vincent.**

Der Fall war anfangs für Lues gehalten worden. Im Ausstrich fanden sich die typischen Stäbchen und Spirillen. Die Diagnose ist sehr einfach zu stellen durch Färben des Ausstriches mit Methylenblau. Therapie: Salvarsan intravenös, lokal Tinct. jodi oder Trypaflavin. Auch die lokale Anwendung von Salvarsan ist von guter Wirkung. Das Leiden ist in Deutschland in letzter Zeit häufiger geworden.

Herr **Stöcker: Hysterie und organische Nervenerkrankungen.**

Die Diagnose Hysterie wird oftmals als Verlegenheitsdiagnose gestellt. Erst später, oder bei genauerer Untersuchung zeigt sich, dass ein organisches Nervenleiden zugrunde liegt. Der geübte Untersucher wird oftmals vor Fehldiagnosen dadurch bewahrt, dass er zu erkennen vermag, ob der Kranke eine hysterische Persönlichkeit ist, oder ob seine Art, seine Krankheitsschilderung den Stempel des Ehrlichen, Zuverlässigen trägt. Vortr. hat gefunden, dass sämtliche Kriegsneurotiker, die jetzt noch schwere Störungen von seiten des Nervensystems darbieten, organische Nervenleiden zeigen. Es handelt sich vorwiegend um multiple Sklerose oder um Linsenkerndegeneration vom Wilsontypus. St. demonstriert seine Behauptung an einer Reihe von Fällen und schliesst seinen Vortrag mit der Mahnung, kriegsbeschädigte sog. Hysteriker stets sehr genau zu untersuchen oder einem Facharzt zuzuweisen. Die Diagnose Hysterie mit ihrer folgenden Rentenkürzung habe bei solchen Leuten, die ein organisches Leiden haben und also nicht arbeiten können, berechtigterweise schwere Unzufriedenheit und Misstrauen gegen die bona fides der Aerzte überhaupt hervorgerufen.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Peters. Schriftführer: Herr Triebenstein.

Tagesordnung:

Klinische Demonstrationen der Medizinischen Klinik.

Herr **Curschmann:**

a) **Hämolytischer Ikterus** und **Spinalerkrankung.** 34 jähr. Mann, seit 8 Jahren schleichend zunehmende spastische Paraplegie der Beine, jetzt total; auffallend geringe sensible Störungen. Keine Augen- und Hirnnervensymptome. Blut- und Liquorbefund o. B. WaR. negativ. Seit 4 Jahren rezidivierender Ikterus. Gefärbte Stühle, Urobilin und Urobilinogen im Harn. Milztumor, geringe Lebervergrösserung. Geringe sekundäre Anämie. Hyperchrome, dellenlose Mikrozyten zahlreich, Polychromasie, Anisozytose, Normoblasten. Erythrozyten zeigen Verminderung der Resistenz gegen hypotonische NaCl-Lösung. Die Diazoreaktion im Blutserum (Hymanns van der Bergh) sprach gleichfalls gegen Stauungsikterus. — Dabei Adipositas, mässiger Hypogenitalismus und röntgenologisch unscharf begrenzte Hypophyse.

Die Frage des etwaigen inneren Zusammenhanges der Spinalerkrankung mit dem hämolytischen Ikterus ist in Analogie zur perniziösen Anämie zu erwägen, aber, da der Fall die erste Beobachtung dieser Art überhaupt darstellt, kaum zu beantworten; ebensowenig wie die Frage der Indikation der Milzexstirpation gegen das spinale Syndrom.

b) **Lungengangrän** nach Grippepneumonie bei 56 jähr. Frau, ausgehungerter russischer Flüchtling; charakteristisches Röntgenbild mit zwei grösseren Kavernen. Im typischen Gangränsputum nie Spirochäten oder fusiforme Stäbchen. Trotzdem prompte Wirkung des Neosalvarsans: Verminderung und Desodorierung des Sputums, Entfieberung. In einem anderen Fall von metapneumonischer Lungengangrän (kräftiger Mann von 32 Jahren) erfolgte in 3 Wochen auf Neosalvarsan rasche Totalheilung. C. empfiehlt die Salvarsanbehandlung in allen metapneumonischen Fällen so früh als möglich. Sie sollte stets einem Operationsversuch vorausgehen.

c) **Lymphogranulomatosis.** 43 jähr. Mann, seit 6 Jahren krank, zuerst recht-, später linkseitige Zervikal- und Axillardrüsen, mittelweich, Bronchialdrüsen rechts, Pleuritis rechts. Kein Fieber, Diazoreaktion negativ; früher Schweisse, jetzt keine mehr. Geringe sekundäre Anämie. 7622 Leukozyten, davon 72 Proz. polymorphkernig, 25 Proz. Lymphozyten. Ziemlich grosser Milztumor, Lebervergrösserung. Jedesmal ausgezeichnete Wirkung der Röntgenstrahlen. — Die histologische Untersuchung einer Lymphdrüse (Pathol. Institut Prof. W. Fischer) ergab ein ganz uncharakteristisches Resultat, das weder für Tuberkulose, noch für Leukämie, noch Lymphogranulose, noch Lymphosarkom verwertbar war

C. zeigte an dem Fall, wie die schematische Differentialdiagnose (z. B. Naegelis) zwischen Lymphogranulom und Lymphosarkomatose klinisch versagt; weder der Blutbefund (bei beiden neutrophile Leukozytose!), noch die Temperaturen, noch die Diazoreaktion, noch die fehlende oder vorhandene Aggressivität des Wachstums, noch die histologische Untersuchung einer Drüse, noch die Röntgenresistenz derselben, noch der Verlauf können die Diagnose sicher entscheiden. Immerhin sprechen die Milz- und Lebertumoren mehr für eine systematische Erkrankung, also hier für Granulom.

Aussprache zu a) die Herren Müller, Peters; zu b) die Herren Müller, Felke, Grafe, Curschmann; zu c) die Herren Fischer, Grafe, Curschmann.

Herr **Stahl: Leukämie.**

Der vorgestellte Kranke bemerkte im Herbst 1917 eine Anschwellung des Leibes. Die damals in der Klinik vorgenommene Untersuchung ergab einen Milztumor und ausser erheblicher Anämie (Hämogl. 35, Erythr. 2 700 000) eine Leukozytenzahl von 666 000. Durch Bestrahlung wurde innerhalb von 3 Monaten eine Reduktion auf 46 000 Leukozyten erzielt. Behandlung 1¼ Jahr 1919/1920, anfangs 6 Monate mit Arsen und Benzol (letzteres 4, später 6 mal 0,5 in Gelodurat kapseln). Die anfängliche Zahl von 500 000 ging dabei auf 91 000 herab, stieg aber dann trotz fortgeführter Behandlung wieder auf 246 000. Die alsdann einsetzende Röntgenbestrahlung brachte Besserung bis 34 000. Nun arbeitete der Kranke fast 1½ Jahr als Hausdiener und wurde erst Mai 1922, jetzt 20 jährig, wieder eingeliefert Die Milz reicht jetzt bis zur Symphyse und nach rechts handbreit über die Mittellinie; dabei allgemeiner Infantilismus (fehlende Behaarung der Achsel- und Bartgegend, unentwickelte Genitalien) als Teilerscheinung einer allgemeinen körperlichen Unterentwicklung (u. a. atrophische Muskulatur, fehlendes Fettpolster) infolge der erschöpfenden Krankheit.

Es handelt sich um eine chronisch myeloische Leukämie, bei der die Myeloblasten früher meist ca. nur 1—3 Proz. ausmachten.

Bei der diesmaligen Aufnahme fand sich eine sekundäre Myeloblastenleukämie, Leukozyten 162 000, Myeloblasten 62 Proz., Myelozyten 10 Proz., fast völliges Fehlen der Lymphozyten.

Bemerkenswert ist das immerhin jugendliche Alter, dabei die für eine chronische myeloische Leukämie enorm hohe Zahl von 666 000 Leukozyten bei relativ recht gutartigem Verlauf.

Aussprache: Herr Curschmann.

Herr **Deusch: Karzinose des Knochenmarks oder Myelom?**

Vorstellung eines 58 jährigen Mannes, bei dem seit ¾ Jahren heftige „rheumatische" Schmerzen in Brust und Rücken bestehen, die sich in letzter Zeit akut verschlimmerten, so dass Gehen und Stehen unmöglich wurde. Beträchtliche Kachexie, Kyphoskoliose der Brust- und Lendenwirbelsäule, hochgradige Schmerzempfindlichkeit des knöchernen Brustkorbs, Spontanfraktur des rechten Schlüsselbeins. Keine Bence-Jonessche Albuminurie. Blutbefund: Hämoglobin 82 Proz., rote Blutkörperchen 3 575 000, weisse Blutkörperchen 6133. Färbeindex 1,1. Im roten Butbild geringe Anisozytose, keine Erythroblasten. Im weissen Blutbild: Polynukleäre Neutrophile 65 Proz., Eosinophile 1 Proz., Basophile 1 Proz., Uebergangsformen 7 Proz., Lymphozyten 26 Proz. Keine Myelozyten oder Myeloblasten. Innerhalb von 14 Tagen sank die Zahl der Leukozyten auf 2600, die Anämie nahm etwas zu. Die Röntgenuntersuchung ergab zahlreiche blasige Aufhellungen in beiden Schlüsselbeinen und den Rippen, Wirbelkörpern und Beckenknochen und eine Fraktur des sternalen Teiles des rechten Schlüsselbeines. Die Diagnose, die nach diesem Befund zwischen primärem Myelom und metastatischen Neubildungen des Knochenmarks schwankte, wurde zugunsten dieser entschieden durch den Nachweis eines Magenkarzinoms, das auffallenderweise keinerei nennenswerte Beschwerden von seiten des Magens verursacht hatte.

Aussprache: die Herren Felke, Curschmann.

Frl. Dr. **Mommer** demonstriert einen Fall von **Krisentabes.** 39 jähr. Frau, längere Zeit draussen als Ulcus ventriculi behandelt wegen ihres unstillbaren Erbrechens. Als einzige tabische Symptome zeigt Kranke Anisokorie, einseitige Pupillenträgheit auf Lichteinfall, Fehlen der Pupillendilatation auf Schmerzeindrücke. Sehnenreflexe normal auslösbar. Sensibilität o. B. Wassermannreaktion im Blut und Liquor ++++. Starke Eiweiss- und Zellvermehrung im Liquor.

Von Interesse ist auch das charakteristische Verhalten des Blutdrucks, der mit Auftreten der Krise stark ansteigt, um mit deren Abklingen zur Norm wieder herabzusinken.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

XI. Sitzung vom 20. Juli 1922.

Herr **Morawitz: Gedächtnisrede auf Wilh. v. Leube.** (Eignet sich nicht zum Referat.)

Herr **König: Ueber die Reaktion des Knorpels auf verschiedenartige Schädigungen.**

Der Vortragende geht aus von der Osteochondritis dissecans an der Hand mikroskopischer und makroskopischer Präparate. Die Tatsache, dass die freien Gelenkkörper ersichtlich von der Gelenksflüssigkeit ernährt werden, hat ihn dann weiterhin zu der Frage geführt: Wie verhält sich der Knorpel bei Verlust dieser Ernährungsquelle? Mit anderen Worten: Wenn das Gelenkende aus der Synovialis verlagert ist, bzw. wenn weitere Schädigungen dazu kommen?

Die Untersuchung von Knorpelflächen veralteter Gelenkluxationen hatte mehrfach das Ergebnis, dass starke Knorpelschädigungen, und zwar von der Auflockerung bis zum völligen Verlust vorlagen. Besonders zeigt das mikroskopische Präparat eines 4 Monate luxiert gewesenen Hüftkopfes an der belasteten Seite völligen Defekt und am Knorpel weiterhin eine von der Oberfläche ausgehende Nekrose.

K. ist auf Grund seiner Beobachtungen der Meinung, dass der Verlust der Gelenksflüssigkeit insoweit eine Beeinträchtigung der Ernährung nach sich zieht, dass weiter hinzukommende Schädigungen eine Nekrose herbeizuführen imstande sind.

Nächster Gegenstand der Untersuchung war der Fall, dass die Gelenkenden völlig frei zutage lagen, sei es bei offener Wundbehandlung oder bei trockener Tamponade. Entgegen der von dem französischen Chirurgen Walter aufgestellten Behauptung wurde sehr schnell eine Austrocknung und ein Absterben des Knorpels gefunden, dessen weiteres Schicksal sich jedoch durch eine völlig über die Fläche wachsende Granulation der Beobachtung entzog. Eine weitere Zerlegung der weiterhin durch Reamputation gewonnenen Exartikulationsstümpfe oder Resektionsfläche ergab, dass im ganzen der Knorpel unter der bindegewebigen Schicht völlig zerstört war. Straffes Bindegewebe wuchs in die Markhöhle des Knochens hinein, welcher seinerseits in lebhafter Wucherung begriffen war. Auch die Einwicklung der beginnenden Knorpelschädigung in mit physiologischer Kochsalzlösung getränkter Gaze an dem Stumpfende konnte (obwohl zunächst der Knorpel seinen alten Glanz und Farbe wieder erhielt) nichts an dem Endausgang ändern — dem völligen Verlust des Gelenkknorpels. Nur stellenweise zeigt sich in den bindegewebigen Auflagerungen neben den nekrotischen Knorpelscheibchen das Erhaltensein einer grossen Lage von Knorpel, dicht daneben Wucherungen vom Knochen aus und junger Knochen bis zum Niveau der alten Gelenkslinie hinauf.

Da es sich hier um Demarkation von Knorpel gehandelt hat, und zwar nicht nur von der Knochenschicht, so wurden weiterhin protrahierte Eiterungen der Gelenke sowie auch Rippenknorpelentzündungen auf die gröberen und feineren Vorgänge der Demarkation untersucht. Es zeigt sich dabei, dass im Eiter völlig nekrotische Knochenplättchen, von geringerer Dicke als der Gelenkbelag ist, schwammen und dass in dem mikroskopisch untersuchten Gelenksende lebend erhaltene Knochenbelagsreste eine ungleiche Demarkation zeigten, so zwar, dass in der Mitte eines solchen Stückes, das an beiden Seiten demarkiert war, noch ein besonderer Oberflächendefekt unter Wucherungen der darunterliegenden Knorpelzellen zur Abstossung gebracht war. An den Rippenknorpelentzündungen sieht man mikroskopisch unter der abgestossenen Nekrose Leukozyten und unter diesen wieder Knorpelnekrose. Es ist klar, dass zu einer endgültigen Abstossung dieser letzteren ein Vordringen der Leukozyten noch proximal notwendig wäre. Dafür sind Lücken im Knorpel erforderlich und es kann die an anderen Bildern demonstrierte Asbestfaserung den Eingang zu solchen Zellen bilden, wenn nicht noch andere Prozesse hier für die Entzündung eintreten, die auf physikalischem, speziell kolloid-chemischem Gebiete liegen können. (Autoreferat.)

Aussprache: Herr M. B. Schmidt: An freigewordenen Gelenkknorpeln kommen noch ergiebige Wucherungen vor, so dass sie nicht mehr in die Mulde hereinpassen. Es kann freies Wachstum stattfinden. Die Wucherungsfähigkeit des Knorpels ist abhängig von der Festigkeit der Interzellularsubstanz. Zur Frage der Bedeutung der Synovia für die Ernährung des Knorpels verweist er darauf, dass man in Fällen, wo man Gelenktransplantationen hat, später den Knorpel als einziges überlebendes Gewebe fand. Knorpel haben geringe Neigung zu Inaktivitätsatrophie.

Herr Braus: Knorpelzellen können extra corpus gezüchtet werden und stehen jeden Augenblick zur Verfügung zu event. Transplantationen.

Herr Lubosch: Auch physiologisch erhalten sich Knorpelreste oft lange Jahre innerhalb umgebender Verknöcherungen.

Herr König: Bezüglich der Erhaltung überpflanzten Knorpels knüpft K. an die interessante Mitteilung von M. B. Schmidt an. Es ist ja gewiss, dass der Knorpel im allgemeinen sich gut erhält. Bei der Gelenküberpflanzung kommt es darauf an, was etwa an Synovialis erhalten geblieben oder mitüberpflanzt war.

Zu den Mitteilungen des Herrn Braus bemerkt K., dass es, soweit ihm erinnerlich, Lubarsch gerade ebim Knorpel gelang, durch Einbringen in die Blutbahn Knorpelzellen zu erhalten.

Lubosch gegenüber bemerkt K., dass die von der Ossifikationslinie zurückbleibenden Knorpelstücke von vornherein andere Ernährungsquellen als die Synovia haben, da sie allseitig von Knochen umschlossen werden.

K. hat mit einer Untersuchung über die Wirkung der Ausschaltung der Gelenksflüssigkeit nur begonnen, die Theorie von ihrer Notwendigkeit auf eine weitere Basis zu stellen. Wieweit der Gelenkknorpel sich andere Quellen zu beschaffen vermag, ist weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Juli 1922.

G. A. Wagner stellt die Kranke vor, bei der bei Narbenatresie der Vagina bei normalem Uterus eine **künstliche Scheide aus Mastdarm nach Schubert** mit Erfolg gemacht wurde. Die Kranke wurde am 18. III. und 22. IV. 1921 im Verein vorgestellt.

Slawik demonstriert einen 10 Tage alten Säugling mit **Kältehautphänomen** (Felderung), das in besonderer Intensität isoliert auf der Aussenseite des rechten Oberschenkels auftritt. Die Blässe auf der Höhe der Erscheinung, die Hyperämie nach ihrem Abklingen und die auslösbare Urticaria factitia weisen auf den innigen genetischen Zusammenhang mit den Gefässen hin.

Ascher: 41 jähr. Mann mit **Blepharochalasis und Doppellippe.** Der 5. typische der bisher bekannten Fälle. Die seinerzeit bei den 2 ersten (weiblichen) Fällen von Ascher beobachtete Struma fehlte diesem Kranken. Die chronische symmetrische Schwellung beider Ohrspeicheldrüsen, welche dieser Fall aufweist, ist bisher beim Syndrom nicht beschrieben worden.

Das Zusammentreffen von Blepharochalasis mit Doppellippe dürfte doch kein zufälliges sein, wenn auch das Wesen des Zusammenhanges derzeit unbekannt ist.

Schloffer demonstriert einen 21 jähr. Glasarbeiter, der im Sommer 1917 von schweren Kisten, die ihm auf Brust und Bauch fielen, verschüttet worden ist. Seit Herbst 1919 Schmerzen im Unterleib und Entwicklung einer Geschwulst in der linken Flanke. Ueberwiesen von der Klinik Schmidt mit der Diagnose **Hydronephrose.** Zystoskopisch: Links gelangt der Ureterenkatheter nur 23 cm weit. Entleerung von Harn aus dem Nierenbecken gelingt nicht. Rechts normale Verhältnisse. Der Blasenharn klar, früher einmal Nubeculae aufweisend. Temperaturen normal, früher vorübergehende Steigerung auf 37,4—37,7. Bei der Nephrektomie platzt der Sack und entleert zur Ueberraschung dünnflüssigen Eiter, doch wird sofort die Vermutung ausgesprochen, dass der Eiter steril ist. Die mikroskopische Untersuchung (Doz. Kraus) ergibt Kokken, kulturelle Untersuchung negativ. Es handelt sich offenbar um einen der seltenen Fälle von infizierter Hydronephrose mit Absterben der Eitererreger. Trotzdem Eiter in die Wunde ausgeflossen war, ist sie per primam geheilt.

R. Winternitz demonstriert ein Karzinom an einem seit 22 Jahren bestehenden, nie behandelten **Gesichtslupus.**

Herrnheiser demonstriert die Röntgenogramme von 3 Fällen von Duodenaldivertikeln und bespricht an Hand eines grösseren eigenen Materials deren klinische Bedeutung.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. Juni 1922.

Herr **J. Schönbauer: Folgen einer Karotisunterbindung.**

Der jetzt 42 jähr. Kranke wurde im Jahre 1902 bei einem Raufhandel in den Hals gestochen, dabei wurde die A. carotis rechts verletzt. Das Gefäss wurde zunächst digital und dann durch eine Klemme versorgt. Da damals die Technik der Gefässnaht noch nicht so weit entwickelt war wie heute, wurde die A. carotis communis ligiert. Am nächsten Tage zeigten sich bereits die befürchteten Folgen der Unterbindung: Parese der linken Extremitäten. Die Erscheinungen gingen etwas zurück; jetzt bestehen spastische Kontrakturen der linken Extremitäten.

Herr **B. Breitner** demonstriert einen 39 jähr. Mann, bei dem ein **überfaustgrosser Tumor cerebri** entfernt wurde.

Es handelte sich um ein Endotheliom der Dura.

Herr **J. Pichler** demonstriert 3 Kinder, die er **wegen Gaumenspalte operiert hat.**

Herr **K. Haslinger** demonstriert eine biegsame Sonde, die es gestattet, sowohl die **Hauptbronchien als auch die Bronchien für die einzelnen Lungenlappen einzustellen.**

Herr **H. Elias** spricht über die **Wirkung der Phosphate bei Tetanie** und zeigt 2 Kranke, an denen er Versuche über die medikamentöse Beeinflussung der Tetanie gemacht hat. Vortr. hat Mono- und Dinatriumphosphat intravenös injiziert und Verschlechterung des Zustandes beobachtet. Durch intravenöse Injektion von Kochsalz und Natrium bicarbonicum liess sich die Tetanie nicht beeinflussen. Die Erregbarkeit der Muskulatur wird durch Phosphat ungünstig beinflusst. Bei peroraler Darreichung kommt das Phosphat nicht zur Wirkung, da es im Darm zurückbleibt und nicht resorbiert wird.

Herr **F. Kauders** und Herr **O. Porges** berichten über **die Beeinflussung der Magensekretion vom Duodenum aus.**

Hemmend wirken Säuren, konzentrierte Salzlösungen, Neutralfette, Fettsäuren und Sodalösung. Pepton regt die Sekretion an, ebenso auffallenderweise Essigsäure. Mittelsalze sind wirkungslos; in doppelter Konzentration wirkt Karlsbader Wasser hemmend. Die Versuche wurden so angestellt, dass durch eine Duodenalsonde in das Duodenum das zu prüfende Agens instilliert wurde; das Probefrühstück wurde nach 30 Minuten ausgehebert und in der üblichen Weise untersucht. Ein Rückfluss von Duodenalinhalt ist nicht anzunehmen, weil die ausgeheberte Flüssigkeit nicht gallig gefärbt ist. 10 proz. Alkohol im Magen regt die Sekretion an, hemmt aber vom Duodenum die Magensaftabsonderung. Zusammenfassend kann man sagen, dass Säuren im allgemeinen hemmend wirken, Alkalien wirkungslos sind, osmotische und chemische Reize die Sekretion herabsetzen.

Herr **A. Strasser: Spätfolgen der Kreislaufstörungen.**

Vortr. berichtet über Beobachtungen an Herzkranken, bei denen mit langsamer Entwicklung und fortschreitender Derbheit des Milztumors und einer Leberverdickung sich eine allmählich zunehmende Polyglobulie, eine Vermehrung des Hämoglobins und mehrfach der Viskosität feststellen liess. Gleichzeitig waren die ganzen Kreislaufstörungen auffallender. Es wird an der Hand der einschlägigen Literatur und der vorliegenden Beobachtungen die Frage erörtert, ob die sehr verbreitete Auffassung, dass die Polyglobulie der Herzkranken ähnlich der Höhepolyglobulie und der Polyzythämie bei schweren venösen Stauungen auf dem Wege einer kompensatorischen Vermehrung der Blutbildung durch das zyanotisch gereizte Knochenmark zustande käme.

Vortr. neigt zur Ansicht, dass man sich mit dieser Erklärung nicht zufriedengeben könne, vielmehr auch an die Idee einer verminderten Blutzerstörung durch die Milz herantreten muss, die durch die Stauung in ihrer hämolytischen Funktion geschädigt ist und so zur Entwicklung eines schädlichen Ringes führt, welcher durch die zweifellos vermehrte Blutbildung und die verminderte Zerstörung zustande kommt und das ohnehin weniger leistungsfähige Herz weiter belastet.

Therapeutisch kommen ausser hydro- und balneotherapeutischen sowie medikamentösen Eingriffen die Diätetik, eine präzise Stellungnahme in der Alkohol- und Nikotinfrage in Betracht, ganz besonders aber Massnahmen, welche die abdominelle Zirkulation, speziell die Leber und die Milz beeinflussen, darunter auch die Methode der Quecksilberdiurese. K.

Kleine Mitteilungen.

F. v. Soxhlet.

Geheimrat Dr. v. Soxhlet, Professor der Technischen Hochschule in München, feiert in diesen Tagen sein 50 jähr. Doktorjubiläum. Er hat mit seiner Arbeit „Beiträge zur physiologischen Chemie der Milch" sich in Leipzig den Doktorgrad erworben und wurde 22 Jahre später von der medizinischen Fakultät der Universität Halle anlässlich ihres 200 jähr. Bestehens zum Ehrendoktor der Medizin und Chirurgie ernannt, da er, „neben vielen anderen gleichfalls ausgezeichneten Entdeckungen durch sehr sorgfältig ausgeführte Untersuchungen über die Natur und Zusammensetzung der Milch die Fortschritte der Physiologie hervorragend gefördert und durch eine äusserst scharfsinnig erdachte Methode gelehrt hatte, jene erste Nahrung der Kinder unzersetzt zu erhalten, und vor allen schädlichen Infektionen zu bewahren, eine Erfindung, der mit Fug und Recht nachgerühmt wird, dass ihr die Erhaltung der Gesundheit, ja des Lebens unzähliger Menschen zu verdanken ist". Soxhlets zuletzt veröffentlichte Forschung (M.m.W. 1912) griff wieder in dieses Gebiet zurück, sie galt der Versorgung des Säuglings mit Eisen. Der Eisengehalt der Muttermilch reicht für den täglichen Zuwachs aus, jener der Kuhmilch nicht, so dass nach Soxhlets Meinung das blasse Aussehen mancher Kuhmilchkinder auf ihrem Eisenhunger beruht. Leider lässt sich der Eisengehalt der Kuhmilch auch durch die stärkste Eisenfütterung, selbst von Hämoglobin, dem Blutfarbstoff und Träger des Bluteisens, nicht erhöhen.

Trotz seiner nahen Beziehungen zur Medizin — er ist auch Ehrenmitglied des Aerztlichen Vereins und der Gynäkologischen Gesellschaft in München — ist Soxhlet im Hauptberufe doch Agrikulturchemiker. Im Herbst 1879 wurde er als Vorstand der mit dieser Professur verbundenen Landwirtschaftlichen Zentralversuchsstation in München berufen, wo er bis zu deren Erweiterung im Frühjahr 1913 über 33 Jahre lang wirkte. Bis dahin war er als Adjunkt der k. k. ehemaligen Versuchsstation in Wien tätig, wo er, losgelöst von allem Tagesdienst, nur der wissenschaftlichen Forschung leben konnte. Nachdem er dort einen Pettenkoferschen Respirationsapparat, den ersten für Grosstiere, aufgestellt, und damit zuerst über die Kohlensäureausscheidung des Pferdes gearbeitet hatte, wandte er sich seinen grundlegenden Untersuchungen über den Stoffwechsel des Saugkalbes zu. Der Physiologe und Hygieniker Max Rubner schrieb darüber in seinen „Problemen der Lebensdauer, München 1908", dass „die Darstellung des Wachstumsstoffwechsels ausschliesslich auf den vortrefflichen Untersuchungen Soxhlets ruhe. In Wien entstanden auch die meisten seiner rein chemischen Arbeiten. An der Münchener Technischen Hochschule hielt er Vorlesungen über Tier- und Pflanzenernährung, dann über Molkereiwesen.

Die Leitung der Münchener Versuchsstation stellte den Gelehrten vor die neue Aufgabe der Organisation des Untersuchungs- und Beratungsdienstes für den Mittel- und Kleinbesitz. Anfänglich konnten die Untersuchungen durch zwei Assistenten bewältigt werden, bei seinem Abgange waren es elf, und die Zahl der untersuchten Gegenstände war von 1000 auf fast das Zwölffache gestiegen. Das Problem der Vermeidung der ungeheuren Stickstoffverluste beim Lagern des Stallmistes löste er einwandfrei folgerichtig durch seinen Vorschlag der getrennten Aufbewahrung von Kot und Harn.

Soxhlet war mehr als 10 Jahre Vorsitzender und Führer des Düngemittelausschusses des Verbandes landwirtschaftlicher Versuchsstationen im Deutschen Reiche. Sein energisches Auftreten gegen allerlei Missstände und Unlauterkeiten im Dünger- und Futtermittelhandel brachten ihm ebensoviel Anerkennung als Anfeindungen.

Die Laboratorien für Agrikulturchemie, Nahrungsmittelprüfung und -technik arbeiten hauptsächlich mit Soxhlets Apparaten und Untersuchungsmethoden, die sich bei höchster Leistungsfähigkeit durch verblüffende Einfachheit auszeichnen. Manche seiner Untersuchungsapparate sind zu Hunderttausenden in der ganzen Welt verbreitet. Das gilt namentlich auch von der Vorrichtung zur Sterilisierung der Kuhmilch als Säuglingsnahrung. Dieses Verfahren hat Soxhlet 1886 in der Münch. med. Wochenschr. veröffentlicht; seitdem sind Hunderttausende von Säuglingen mit dem Soxhletapparat aufgezogen worden, und sein Name gehört zu den volkstümlichsten in aller Herren Länder. An Anerkennungen hat es dem Jubilar nicht gefehlt, deutsche und auswärtige Gesellschaften ernannten ihn zu ihrem Mitglied. Neben hohen Ordensauszeichnungen und dem Titel des Geheimen Rates wurde ihm schon 1901 der persönliche Adel verliehen. Zu seinem Jubiläum hat die Universität Leipzig ihm sein Diplom mit den herzlichsten Wünschen erneuert.

Strangulation des Netzes unter dem Bilde einer akuten Appendizitis.

Zu dem Nr. 27 S. 1012 durch Herrn Kircher berichteten Fall von Netzstrangulation möchte ich eine ähnliche Beobachtung aus meiner Praxis mitteilen.

Am 14. September 1921 wurde ich als Konsiliarius zu einer 4 Tage lang wegen Appendizitis behandelten Frau zugezogen und stellte Fieber, Auftreibung des Leibes, geringes Exsudat und einen schmerzhaften Tumor in der Gallenblasengegend fest. Der Schmerz soll in den Tagen vorher deutlich am MacBurneyschen Punkte lokalisiert gewesen sein. Die Diagnose Gallenblasenempyem erschien mir wahrscheinlicher; ich operierte und fand, an der Leber leicht adhärent, vor der gesunden Gallenblase liegend, einen gangränösen Netzlappen von Handgrösse. Von Embolie oder Stieldrehung war nichts nachzuweisen. Die geradewegs über mehrere Arterienäste hinweglaufende Grenzlinie legte mir damals den Gedanken an eine stattgehabte innere Einklemmung des Netzes nahe, aus der es sich nach nekrotischer Schrumpfung selbst gelöst hatte. Der nachträglich ermittelte akute Beginn mit starkem Schmerz und Kollaps sprach dafür. Dr. Lüssem-Engers.

Therapeutische Notizen.

Die Behandlung der entzündlichen Affektionen der serösen Häute mittelst Chlorkalzium hat Leon Blum-Strassburg nach den Richtlinien, die eine diuretische Wirkung der Kalksalze erzielen liessen, mit Erfolg durchgeführt. Die Kranken wurden einer kochsalzarmen Diät unterworfen und gleichzeitig hohe Dosen Chlorkalzium gegeben; zuweilen trat rasche Resorption des Ergusses, oft endgültiger Abfall des Fiebers und Verschwinden der Krankheitssymptome, in manchen akuten Fällen völliges Verschwinden der Entzündung innerhalb 24 Stunden ein. In chronischen und den gewöhnlichen Behandlungsmethoden trotzenden Fällen stellte sich oft nach 3—4 tägiger Behandlung Besserung ein und derselben folgten nach weiteren 3—4 Tagen vollständiges Verschwinden des Ergusses und Fiebers. Von den vom Verfasser angeführten Beispielen handelte es sich bei 2 Fällen um einfache, nach Pneumonie auftretende Pleuritis und in 2 anderen um chronische Formen von Polyserositis bazillären Ursprungs, wo die Pleuraaffektion mit Perikarditis oder Peritonitis kompliziert war. Es ist wichtig, ein bestimmtes Kalkpräparat, nämlich das trockene, granulierte Kalzium zu geben, man beginnt mit 15 g und steigt allmählich bis 30 g pro Tag; die Verordnung ist 45 : 150 Aqu., davon 10 Kaffeelöffel innerhalb 24 Stunden oder auch in folgender Mischung: Calcium chlorat., Amid. aa 30, Aqu. 20,0 Sirup. Citr. ad 100,0, davon 10 Kaffeelöffel täglich. Es wurden keinerlei Intoleranzerscheinungen von seiten des Zirkulationsapparates, des Lungen- oder Nervensystems, im Gegenteil Besserung des Blutkreislaufes und beruhigender Einfluss auf das Nervensystem beobachtet. In akuten Fällen wird eine Kost von Gemüsesuppen, 4—5 Eier, Hülsenfrüchte, Kompotten, ½ Liter Milch gegeben, in chronischen Fällen Brot oder Zwieback ohne Salz und etwas Fleisch zugefügt. Das eingehende Studium dieser Art Therapie hat Blum gelehrt, dass es das Natrium (im Kochsalz) ist, welches das schädigende Element ist und seine Anwesenheit notwendig ist, um entzündliche Reaktion der Gewebe hervorzurufen. Die Verminderung der Natronzufuhr durch eine an Natrium (Kochsalz) arme Diät genügt häufig, um entzündliche Erscheinungen abzumindern; um noch mehr die Entzündung zu beeinflussen oder sie zu unterdrücken, ist eine stärkere Einwirkung auf das Natron notwendig. Kalzium, Antagonist des Natrons, besitzt diese Wirkung und indem es den Geweben die für die Entzündung unumgänglich notwendige Eignung des Natrons nimmt, kupiert es die Entzündung. Selbstverständlich gibt dieser Antagonismus zwischen Natrium und Kalzium keine vollständige Erklärung der Entzündung und ihrer weiteren Folgen, sagt nicht, warum das Natron hydrophil, fieberhervorrufend, reizend ist und anderseits das Kalzium eine gegenteilige Wirkung besitzt; Verf. beschränkt sich vorläufig darauf, auf die interessanten Arbeiten von Loeb, Overton, Hamburger usw., die über die Wirkung der Ionen auf die Zellerscheinungen Aufklärung bringen sollten, hinzuweisen. (Presse médicale 1922 Nr. 21.) St.

Sehr lesenswerte Betrachtungen eines Praktikers über die Behandlung der Syphilis stellt Brocq, der bekannte Pariser Dermatologe, an, wobei er die Gefahren des Salvarsans (Arsenobenzols) und die Frage, ob intravenöse oder intramuskuläre Einverleibung, besonderer Würdigung unterzieht. Er sehnt den Tag herbei, wo er seinen Kranken nicht mehr zu intravenösen Injektionen von Arsenik- oder Quecksilberpräparaten den Rat geben könnte, aber augenblicklich fügt er sich der Mehrzahl der Syphilitiker, welche die intravenösen Injektionen für wirksamer halten als die intramuskulären. Er rät also bei primären (beginnenden) Fällen eine Reihe möglichst kräftiger intravenöser Injektionen von Salvarsan. Es ist sehr wahrscheinlich, dass ein oder zwei Serien dieser intravenösen Injektionen fähig sind, den Organismus zu sterilisieren, ohne die Zellen der inneren Organe zu schädigen, so dass schliesslich der Kranke ernste Gefahren zu gewärtigen habe. Bleibt die Wassermannsche Reaktion positiv, so mache man nach 5—6 Wochen eine zweite Reihe intravenöser Injektionen; bei negativem Wassermann genügen aber dann intramuskuläre Injektionen von Arsenik- oder auch Quecksilberpräparaten, die auch als weitere Kur nach der zweiten Reihe der Injektionen in Betracht kommen. Handelt es sich um alte Syphilis, so sind intravenöse Injektionen von Arsenikpräparaten nicht mehr angezeigt, da es nicht mehr darauf ankommt, möglichst rasch und wirksam zu handeln und die Infektion sich schon seit langer, oft sehr langer Zeit im Organismus festgesetzt hat. In dem Maasse also, als man sich vom Beginn der Syphilis entfernt, nehme man zu intramuskulären Injektionen von (neueren) Arsenik- oder Quecksilbermitteln oder beiden kombiniert, seine Zuflucht; je mehr man sich auch von der Primärperiode entfernt, umsomehr werden die Indikationen der Behandlung individueller, weit vielseitiger und es widerspricht klinischen Grundsätzen, immer und für alle Fälle eine einzige Behandlungsart anzuwenden. Für Erscheinungen, die beim ersten Augenblick identisch scheinen, muss man je nach dem Individuum bald schwache, lange hinaus zu gebende, bald starke, geradezu massive Dosen geben und man muss es immer mehr verstehen, mit den Mitteln und deren Anwendungsart je nach den speziellen Fällen zu wechseln. (Presse médicale 1922 Nr. 39.) St.

Amino-arseno-phenol (132) bei der Behandlung der Syphilis auf intramuskulärem Wege empfehlen Jeanselme, Pomaret und Marcel Bloch (Presse médicale 1922 Nr. 37).

Die Kalziumsalze bei Herzaffektionen (Asystolie) empfehlen Danielopolu, Draganesco und Copaceanu aus der medizinischen Klinik von Bukarest vor allem für jene Fälle, wo Digitalis und Strophanthin unwirksam sind und zwar nicht allein für sich, sondern in Verbindung mit diesen beiden Mitteln, entweder gleichzeitig oder aufeinanderfolgend. Die Darreichung per os sei völlig zu verwerfen und nur der intravenöse Weg zu wählen: 0,1—0,15 $CaCl_2$ auf 5—10 ccm Aqu. dest. 2—3 mal pro Tag. Das Kalzium könnte auch bei der Behandlung der infektiösen Herzmuskelinsuffizienz angewandt werden, obwohl das Strophanthin bei dieser Art Insuffizienz nicht die Gefahren hat wie bei der Asystolie; ebensowenig sind die Nebenerscheinungen, welche die koagulierende Wirkung des Kalzium auf das Blut hat, zu befürchten. Die Erfolge, die übrigens Verfasser mit den fraktionierten Strophanthindosen bei der infektiösen Myokardinsuffizienz stets haben, sind so ausgesprochen, dass sie nur für jene Fälle, wo Strophanthin unwirksam bleibt, die Kombination mit Kalzium anraten. (Presse médicale 1922 Nr. 38.) St.

Studenten- und Assistentenbelange.

Darlehenskasse der Deutschen Studentenschaft.

Der ständige Ausschuss des Reichstags hat der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft ein unverzinsliches Darlehen von 15 Millionen Mark für die Studentenspeisungen und einen Beitrag von 30 Millionen Mark für die Darlehenskasse zur Verfügung gestellt. Die „Darlehenskasse der Deutschen Studentenschaft" wurde zu Anfang des vorigen Monats gegründet; sie wurde ausser von der Wirtschaftshilfe d. D. St. und dem Verband deutscher Hochschulen von dem Zentralverband des Deutschen Bank- und Bankiergewerbes und vom Reichsverband der Deutschen Industrie durch sehr beträchtliche Summen ermöglicht. Die Studentenschaft selbst soll durch Zahlung von 10 M. pro Kopf und Semester beitragen. Die Gewährung von Darlehen soll im Betrage von 10 Mill. Mark in jedem Jahre erfolgen, für die Studien- und erste Zeit nach Beendigung zinsfrei, später soll Verzinsung und Rückzahlung eintreten. Grundsätzlich sollen nur Angehörigen derjenigen Studentenschaften Darlehen gewährt werden, die den Kopfbeitrag erheben. Erstmalig erfolgt dies im kommenden Wintersemester, wobei die Verteilung durch Zweigstellen an den einzelnen Hochschulen vor sich geht, die sich aus ihren Dozenten, Studenten und Freunden zusammensetzen. V. Z.

Für die Hundertjahrfeier der Naturforscherversammlung in Leipzig (18.—24. September) werden in beschränkter Zahl Teilnehmerkarten für Medizinstudierende zum ermässigten Preise von 50 M. ausgegeben. Näheres durch die Geschäftsstelle, Leipzig, Nürnbergerstr. 48.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 2. August 1922.

— In München hielt am Samstag, den 29. Juli, der vom Lehramt scheidende Geheimrat Kraepelin seine letzte Vorlesung im überfüllten Hörsaal der einst von ihm eröffneten psychiatrischen Klinik. Nach der Vorlesung überreichte mit warm empfundenen Worten ein Vertreter der Studentenschaft dem so erfolgreichen Lehrer ein Bild von München als äusseres Zeichen des Dankes der letzten Schüler. Es folgte eine Ansprache des Dekans und des Vertreters der Assistenten der Klinik. Geheimrat Kraepelin antwortete mit kurzen, inhaltsreichen Worten, die allen, die sie anhörten, in Erinnerung bleiben werden. Das vom Laienvorurteil befreite klinische Denken und das Interesse für die psychiatrische Wissenschaft habe er in erster Linie seinen Hörern übermitteln wollen. Stählung des Willens und Entsagung der Genusssucht seien mehr als je von der deutschen Jugend zu fordern. Die Pflicht gesund zu sein, sei die vornehmste Aufgabe des jungen Arztes, der sich bewusst sein soll, in Zeiten der Not zum Führer eines schwer heimgesuchten Volkes berufen zu sein.

— Ueber die Schweizerfürsorge für erholungsbedürftige deutsche Kinder berichtet Geh. Rat Prof. Dr. E. Abderhalden-Halle, der sich um dieses grossartige Hilfswerk besonders verdient gemacht hat, in einer im Verlag der Zentralstelle der Schweizerfürsorge für deutsche Kinder (Physiol. Institut Halle a. S.) soeben erschienen kleinen Schrift. 200 000 ausländische Kinder, darunter 30 000 deutsche, haben seit 1918 in der Schweiz gastliche unentgeltliche Aufnahme gefunden, eine Grosstat, die der Schweiz nicht vergessen werden soll. — Die Verbringung erholungsbedürftiger deutscher Kinder in die Schweiz lag in den Händen zweier Organisationen, der schweizerisch-deutschen Hilfskommission, die sich die Beschaffung der Geldmittel zur Bereitstellung von Heimen und für die Kosten der Eisenbahnfahrt, der Versicherung der Kinder usw. zur Aufgabe machte, und einer zweiten Organisation, die für die Werbung von Freiplätzen für deutsche Kinder in Familien tätig war. In Deutschland war in Halle a. S. im Physiologischen Institut eine Zentrale für die Verteilung der Freiplätze eingerichtet, die auch im Verein mit der Eisenbahndirektion Halle den Verkehr der vom Reichseisenbahnministerium zur Verfügung gestellten Sonderzüge nach der Schweiz und mit der Schweizerischen Gesandtschaft in Berlin und der eidgenössischen Fremdenpolizei in Bern das Passwesen regelte. Vom Juli 1919 bis Juli 1922 fanden 72 Einzeltransporte mit rund 30 000 Kindern statt. 2285 tuberkulöse Kinder wurden in Davos und Agra untergebracht. Da viele zu schwer erkrankte Kinder ausgesucht wurden, die statt der drei Monate, auf die der Aufenthalt im Sanatorium berechnet war, viel länger, zum Teil über 1 Jahr sich dort aufhalten mussten, wurde im Sommer 1921 die Fürsorge für tuberkulöse Kinder aufgegeben und die ganze Kraft auf skrofulöse und stark unterernährte Kinder verwendet. Die Zahl der Freiplätze ging infolge der steigenden wirtschaftlichen Not in der Schweiz stark zurück und es unterliegt keinem Zweifel, dass das ganze grosse Hilfswerk seinem Ende entgegengeht. — Der gesundheitliche Erfolg war, soweit er festgestellt werden konnte, sehr günstig. Die in Heimen untergebrachten Kinder nahmen im Durchschnitt 2,5 kg an Gewicht, 1,85 cm an Körperlänge und 8,5 Proz. an Blutfarbstoff zu, die in Familien untergebrachten Kinder 2,9 kg, 1,9 cm und 8,0 Proz. Im Vergleich mit den in der Heimat zurückgebliebenen Kindern ergab sich eine im Durchschnitt sechsmal grössere Zunahme an Körpergewicht, eine fast viermal grössere an Längenwachstum. — Die Aufenthaltsdauer betrug für unterernährte Kinder 6, später 8 Wochen, für tuberkulöse mindestens 3 Monate. — Nach dem Beruf der Eltern gehörten 48 Proz. der Knaben, 47 Proz. der Mädchen dem Arbeiterstande an, 6 Proz. bzw. 5 Proz. den akademischen Berufen, 13,5 bzw. 14,5 dem Beamtenstand, 9 Proz. dem Kaufmannsstand, 14,5 bzw. 15 Proz. waren Waisen, zumeist Kriegerwaisen. — 13 453 Kinder waren preussischer Staatsangehörigkeit, 5252 Sachsen, 2269 Bayern, 1574 Badener, 672 Württemberger, 84 Elsass-Lothringer etc. — Die aufopfernde Tätigkeit aller, die sich dem Hilfswerk zugunsten unserer notleidenden Kinder zur Verfügung stellten, verdient unauslöschlichen Dank.

— Im Anschluss an einen Vortrag über Alkoholwirkungen hat die med. Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau eine Eingabe an den Regierungspräsidenten gemacht, in der unter Hinweis auf die zahlreichen Genehmigungen zum Betrieb von Gastwirtschaften und Kleinhandel mit Branntwein und auf die beträchtliche Zunahme der Ausschankstellen von Likören und sonstigen Branntweinen, um ein strengeres Vorgehen bei Genehmigung solcher Betriebe ersucht wird. Diese Eingabe hat den erfreulichen Erfolg gehabt, dass die Gesellschaft (Vorsitzender Prof. Uhthoff) nachstehendes Schreiben des Regierungspräsidenten erhalten hat: „Die Bestrebungen des Provinzialverbandes gegen den Alkoholismus und der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur werden von mir gern unterstützt. Zu diesem Zwecke ordne ich an, dass künftig in allen Fällen, in denen der Kreis- bzw. Stadtausschuss gegen den Widerspruch der Gemeinde- oder Ortspolizeibehörde die Erlaubnis nach § 33 G.O. erteilt, von der Behörde, die Widerspruch erhoben hat, gegen die Entscheidung das Rechtsmittel der Berufung eingelegt wird. Ohne meine vorher einzuholende Genehmigung darf die Berufung nicht zurückgezogen werden. Ich mache es den Ortspolizeibehörden zur besonderen Pflicht, die Bedürfnisfrage gewissenhaft und eingehend zu prüfen und in Zweifelsfällen zuvor eine Auskunft des Provinzialverbandes gegen den Alkoholismus (Geh. San.-Rat Prof. Dr. Rosenfeld in Breslau) einzuholen."

— Der vom 24.—28. Juli 1922 abgehaltenen 2. diesjährigen praktischen und mündlichen Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern unterzogen sich 15 Aerzte. Hiervon erhielten 11 die Note I, 2 die Note II, einer die Note III, ein Prüfling hat die Prüfung nicht bestanden. Die nächste praktische und mündliche Prüfung findet in der Woche vom 23. bis 28. Oktober 1922 statt.

— Von dem in Nr. 27, S. 1032 bereits angezeigten IV. Internationalen ärztlichen Fortbildungskurs mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie in Karlsbad liegt das ausführliche Programm der heutigen Nummer bei.

— Die Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse hält am Montag, den 18. September d. J. in Leipzig, Augusteum, Augustusplatz, Universitätshauptgebäude, Hörsaal Nr. 10 ihre ordentliche Generalversammlung ab. Beginn pünktlich 5½ Uhr nachmittags. Auf der Tagesordnung stehen: Geschäftsberichte des Vorstandes. Antrag auf Erhöhung der Beiträge. Bericht des Herrn Herzau: Ueber den Anzeigenprüfungsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes. Bericht des Herrn Spatz: Ueber die Verdeutschung medizinischer Fachausdrücke. Bericht der Herren Fleischmann und Reckzeh: Ueber die Abkürzungen medizinischer Technizismen. Referat des Herrn Adam bzw. Herrn Senatspräsidenten Leonhard: Die wissenschaftliche Kritik auf der Anklagebank. Referat des Herrn Joachim: Die Honorare und Rechte wissenschaftlicher Autoren. Neuwahlen (werden während der vorangehenden Referate erledigt). Vorsitzender ist Prof. Dr. Hans Kohn-Berlin, Bayreutherstrasse 42, Tel. Lützow 6264.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Den Privatdozenten der Universität Dr. Walter Thörner (Physiologie) und Dr. Heinrich Martius (Geburtshilfe und Gynäkologie) wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen. (hk.)

Breslau. Der durch die Emeritierung des Geh. Med.-Rats Uhthoff erledigte Lehrstuhl der Augenheilkunde an der Breslauer Universität wurde dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Alfred Bielschowsky in Marburg angeboten. (hk.)

Göttingen. Prof. Dr. med. et phil. N. Ach in Königsberg hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Psychologie an der Universität Göttingen angenommen. (hk.)

Marburg. Dem Privatdozenten für Chirurgie Dr. Hermann Kehl (aus Hanau a. M.) ist die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen worden. (hk.)

München. Die Liste für die Nachfolge Kraepelins auf dem Lehrstuhl der Psychiatrie lautet: I. Bonhoeffer-Berlin, II. aequo loco Bumke-Leipzig und Gaupp-Tübingen. Bumke hat, wie schon gemeldet, den Ruf erhalten.

Innsbruck. Der a. o. Professor Dr. Gustav Bayer ist zum ordentlichen Professor für allgemeine und experimentelle Pathologie ernannt worden; ihm wurde der seit dem Ableben des Hofrats Prof. Dr. Moritz Loewit (Michaelis 1918) erledigte Lehrstuhl sowie die Leitung des Instituts für allgemeine und experimentelle Pathologie übertragen. — Dr. Hermann Hayek ist als Privatdozent für soziale Medizin an der Universität Innsbruck zugelassen worden. (hk.)

Wien. Den a. o. Professoren in der medizinischen Fakultät der Universität Wien Hofrat Dr. Jakob Pal (Interne Medizin), Primararzt und Vorstand der I. med. Abteilung im Allgemeinen Krankenhause Dr. Emil Redlich (Psychiatrie und Neuropathologie), Direktor der Nervenheilanstalt der Nathaniel Frhr. v. Rothschildschen Stiftung für Nervenkranke, und Dr. Karl Sternberg (Patholog. Anatomie) ist der Titel eines ordentlichen Professors verliehen worden. — Die Privatdozenten an der Wiener Universität Dr. Hans Lauber (Augenheilkunde), Dr. Emil Mattauschek (Neurologie und Psychiatrie), Dr. Karl Leiner (Kinderheilkunde) und Dr. Erich Ruttin (Ohrenheilkunde) erhielten den Titel eines ausserordentlichen Professors. — Dr. Richard Hermann Jaffé wurde als Privatdozent für allgemeine und experimentelle Pathologie an der Universität Wien zugelassen. (hk.)

Todesfall.

Zum Ableben des Herrn Dr. Karl Brendel, das wir in Nr. 29 meldeten, wird uns noch geschrieben: Dr. Brendel war am 14. Juli 1835 in Ansbach geboren. 1862 liess er sich in Solnhofen nieder, wanderte aber schon 1866 nach Südamerika aus. Nach zweijährigem Aufenthalt in Brasilien verliess er dieses wegen des ihm nicht zusagenden Klimas und begab sich nach Montevideo. Hier erwarb er sich durch sein gründliches Wissen und durch seine vertrauenerweckende Persönlichkeit bald eine grosse Praxis und eine führende Stellung unter den dortigen Aerzten. Er war ein guter Diagnostiker und ein kühner Operateur und hat über mehrere schwierige und mit Glück durchgeführte Operationen, u. a. aus dem Jahre 1882 über eine Totalexstirpation des Uterus von der Scheide aus, in deutschen Zeitschriften berichtet. Br. war ein durch und durch deutscher Mann, der auch in der Fremde die deutsche Heimat nicht vergass und mit Begeisterung den Aufschwung des jungen deutschen Reiches verfolgte. Darum kehrte er auch, sobald seine Verhältnisse es erlaubten, im Jahre 1892, nach Deutschland zurück und verlebte hier in München noch 30 Jahre eines durch die Pflege edler Bestrebungen gesegneten Otium cum dignitate. In allen wissenschaftlichen, gemeinnützigen und vaterländischen Vereinen war Br. ein tätiges und stets opferbereites Mitglied. Besonders aber galt seine Kraft der Bekämpfung des Alkohols. Seine Schrift „Alkohol ein Völkergift" hat weit über München hinaus Eindruck gemacht und seine Werbetätigkeit in München hat auf dem etwas schwierigen Münchener Boden dem Mässigkeitsgedanken eigentlich erst Bahn gebrochen. So hat er sich ein dauerndes Andenken in allen wissenschaftlich und gemeinnützig interessierten Kreisen Münchens gesichert.

Der ausgezeichnete ehemalige Vertreter der physiologischen Chemie in Strassburg, Prof. Hofmeister, ist in Würzburg, wohin er sich zurückgezogen hatte, im Alter von 72 Jahren gestorben. (Ein Nachruf folgt.)

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 6.— M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 32. 11. August 1922. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **69. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Der gegenwärtige Stand der Nierenchirurgie*).

Von Kielleuthner-München.

Meine sehr verehrten Herren Kollegen! Der einleitende Vortrag des heutigen Tages, der mir von unserem Herrn Vorsitzenden übertragen wurde, ist ein Versuch, Ihnen in gedrängter Kürze den derzeitigen Stand der Nierenchirurgie zu beleuchten. Dass es sich nur um eine allgemeine Uebersicht handeln kann, welche die feststehenden Säulen dieses Gebietes umfasst, liegt in seiner Natur.

Ein kurzer Rückblick über die Entwicklung der Nierenchirurgie sei mir gestattet. Die ersten Mitteilungen über chirurgische Eingriffe in dieser Gegend stammen von Hippokrates und betreffen den perinephritischen Abszess. Ueber dieses bescheidene Maass chirurgischer Betätigung ist man in den folgenden zwei Jahrtausenden nicht mehr hinausgekommen. Erst Callender hat dann im Anfange der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts zielbewusst eine Niere im Zustande kalkulöser Pyonephrose eröffnet. Vor ca. 40 Jahren wagte Morris als erster die Entfernung eines Steins aus einer relativ unveränderten Niere. Und G. Simon nahm im Jahre 1869 erstmalig und zielbewusst die Exstirpation einer Niere vor. Was wir demnach über Nierenchirurgie wissen, ist das Resultat der emsigen Arbeit einer nur kurzen Spanne Zeit, der letzten fünf Dezennien. Sie ist innig verknüpft mit den Namen Küster, Israel, Zuckerkandl, Kümmell und Völcker.

Es ist unbestritten, dass die bessere Erkenntnis der Krankheitsvorgänge und Krankheitsphasen den neuen Untersuchungsmethoden zuzusprechen ist, wie sie die Zystoskopie, Ureterenkatheterismus, Funktionsprüfung und Röntgendurchleuchtung in ihren verschiedenen Kombinationen darstellen. Ihr verdankt die moderne Nierenchirurgie ihren Aufschwung; deshalb soll sie auch in diesem Berichte ihre Würdigung erfahren. Doch muss von vornherein festgestellt werden, dass die Ueberschätzung dieser technischen Hilfsmittel die klinische Beobachtung unverdientermassen in den Hintergrund gedrängt hat. Es ist gar kein Zweifel, dass eine Reihe von chirurgischen Nierenerkrankungen durch sorgsame chemisch-physikalische, mikroskopische und bakteriologische Untersuchung des Harns, durch intelligente Beurteilung der Symptome und durch sorgfältige Untersuchung des Kranken selbst sicher erkannt werden können. Ich verweise nur auf die wichtige und oft entscheidende Rolle der Palpation. Diese alterprobten, ausserordentlich wichtigen Untersuchungsmethoden müssen der instrumentellen Untersuchung stets vorausgehen.

Nietzes hervorragende Erfindung des Zystoskops hat eine vollständige Um- und Neugestaltung der Nierendiagnostik geschaffen. Der Blasenspiegel vermag die durch klinische Beobachtung wahrscheinlich gemachte Diagnose zu bestätigen und zu vertiefen. Der aus einem Harnleiter spritzende, blutig gefärbte oder dickeitrige Harn, das mit Tuberkelknötchen umsäumte Harnleiterostium, der aus der Ureterenöffnung eben sich entwickelnde Stein legen mit einem Schlage das Wesentliche der Nierendiagnose fest. Das Zusammenspiel mit dem Ureterenkatheterismus ergänzt das Ergebnis in seinen Einzelheiten.

Der Ureterenkatheterismus, das geistige Eigentum Caspers, ist für die Nierendiagnostik ein sehr wertvolles, unentbehrliches und vielseitiges Hilfsmittel von grundlegender Bedeutung. Mit ihm kann der Harn getrennt und gleichzeitig aus jeder der beiden Nieren als völlig reines, unvermischtes Nierenprodukt gewonnen werden. Der gewonnene Harn ergibt den sicheren Nachweis einer dazugehörigen funktionierenden Niere mit der seltenen Ausnahme, dass beide Ureteren zu einer Niere führen können. Durch die Möglichkeit eingehendster Untersuchung des Einzelharnes schafft er einen Gradmesser, der schätzungsweise für die anatomische und funktionelle Beurteilung beider Nieren gelten kann. Er gibt uns Aufschluss — durch den Vergleich mit dem Gesamtharn —, ob das pathologische Sekret aus beiden oder einer Niere stammt, aus welcher der eitrige oder bluthaltige oder eiweisshaltige Urin abfliesst, ferner, ob der Bazillengehalt doppelseitig ist und welche Bazillen in Frage kommen, ob eine pyogene oder tuberkulöse Eiterung vorliegt und durch Ermöglichung des Tierversuches, ob wir es mit ein- oder doppelseitiger Tuberkulose zu tun haben. Wir bekommen ferner durch den UK. eine ungefähre Vorstellung von der anatomischen Gestaltung des Nierenbeckens durch Eichung des Pyelons. Sind Stauungen vorhanden, so entleert sich die angestaute Flüssigkeit und weist durch Milderung des Schmerzes im Anfall, durch Entleerung des Residualharnes und durch die palpatorische Feststellung einer sich verkleinernden Nierengeschwulst die intermittierende Hydronephrose nach.

Eine Gegenanzeige für den Ureterenkatheterismus oder eine Konkurrenzmethode gibt es nicht. Die von französischer Seite gerühmten Harnscheider kommen nicht in Frage. Die Infektionsgefahr der Ureterenschleimhaut ist gering. Eine vielfältige Praxis zeigt, dass derartige Zufälle zu den Seltenheiten gehören. Eine geschickte Hand und gute Technik wird diese Störungen auf ein Mindestmaass beschränken. Es gibt eben kein einziges technisches Hilfsmittel in der Medizin, das nicht gelegentlich bei seiner Anwendung Schädigungen setzen könnte.

Einen wesentlichen Fortschritt in der Diagnose der Nierenerkrankungen bedeuten die funktionellen Untersuchungsmethoden. Sie bestehen für chirurgische Zwecke in einer vergleichsweisen Gegenüberstellung der Harne jeder Einzelniere und ihrer funktionellen Ergebnisse. Für unsere Zwecke leisten am meisten die Indigokarmin- und Phloridzinprobe, deren Ausbau wir Völcker-Josef und Casper verdanken. Beide Methoden erwiesen sich als in der Praxis brauchbar und auch empfindlich. Sie geben vergleichsweise einen genügenden Aufschluss über die Funktion einer Niere und haben sich, im richtigen Rahmen verwendet, als gute Wegweiser erwiesen. Einfachheit der Technik und Unschädlichkeit sind ihre unbestreitbaren Vorzüge. Ich übergehe die Gefrierpunktsbestimmung des getrennt aufgefangenen Harnes, die Bestimmung der Ambardschen Konstante und andere Methoden, weil sie z. T. unsicher, z. T. kompliziert sind, ohne — und das ist die Hauptsache — mehr zu leisten. Die von den Internisten geübten Funktionsbestimmungen sind für uns nur dann brauchbar, wenn wir doppelseitige Erkrankungen zu beurteilen haben: Die Methoden der Funktionsprüfung müssen sich eben nach dem Charakter der Nierenerkrankung richten. Eine wesentliche Ergänzung des Resultats unserer Nierenfunktionsbestimmungen bei doppelseitigen Erkrankungen bildet die Feststellung des Reststickstoffs im Blute.

Ueberschätzung dieser funktionellen Methoden ist entgegenzutreten. Mit der Berechnung des Parenchymausfalles ist nicht alles gesagt. Unser chirurgisches Handeln wird durch die Ursache des Ausfalles bestimmt, muss z. B. verschieden sein, wenn der Ausfall durch bösartige Neubildung oder durch eine Harnsperre bedingt ist. Funktionelle Ergebnisse sind demnach kein Maassstab für die anatomische Beschaffenheit der Niere. Es gibt meiner Ansicht keine einzige Methode, die über Wiederherstellbarkeit oder die wahrhafte Leistungsfähigkeit der Niere Auskunft zu geben vermag.

Während so die funktionellen Untersuchungsmethoden nicht restlos die Erwartungen erfüllt haben, welche man praktisch diagnostisch in sie setzte, hat das Röntgenverfahren ganz Ausserordentliches in der Vervollständigung unserer anatomischen Diagnose geleistet. Es gibt uns diagnostisch sicher verwertbare Schlüsse an die Hand über das Vorhandensein der Niere überhaupt, über ihre Lage, Grösse und Form, auch über ihren kranken oder gesunden Bau und die Aenderung des Gewebes. Die röntgenologisch wichtigsten Befunde sind die im Bereich oder in der Nähe des Nierenschattens liegenden scharf konturierten Schatten der Konkrementbildung. Der nicht darstellbare Harnleiter wird sichtbar durch den von Göbel angegebenen Wismutkatheter, der einen deutlichen Schatten gibt und dabei den Abfluss des Harns gestattet. Eine praktisch wichtige Ergänzung hat das Röntgenverfahren erhalten durch die Pyelographie nach Völcker und Lichtenberg. Nach Einführung eines Harnleiterkatheters werden Nierenbecken und Harnleiter mit einer schattengebenden Flüssigkeit angefüllt und auf der Platte zur Darstellung gebracht. Das Verfahren ist bei guter Technik fast ungefährlich. Doch ist das Anzeigegebiet der Pyelographie eng zu begrenzen; sie sollte nur angewendet werden, wenn die übrigen diagnostischen Hilfsmittel versagen. Die Leistungen dieses Verfahrens sind allerdings bestechend: Es ermöglicht eine Vorstellung von der anatomischen Gestaltung der erkrankten Niere und des Harnleiters und ist diagnostisch wertvoll bei den angeborenen Bildungsfehlern, bei Lageveränderungen, bei Dilatationszuständen der Niere, bei entzündlichen Erkrankungen, bei Steinen und Tumoren und zeitigt endlich eine sichere Differentialdiagnose für Abgrenzung gegen abdominale Tumoren.

Seit neuestem wird das Nierenbecken mit Sauerstoff gefüllt zur Darstellung gebracht; diesem Verfahren stehen noch mehr als der

*) Einleitender Vortrag, gehalten am bayer. Chirurgentag, Juli 1922.

Kennbarmachung der Niere durch Einblasung von Sauerstoff in die Fettkapsel und das Peritoneum die Bedenken des nil nocere entgegen.

Mit Hilfe der geschilderten Methodik ist man meist imstande, die Diagnose bis in die feinsten Einzelheiten auszubauen, weitgehende Schlüsse über die Entstehung und Entwicklung der Krankheiten zu ziehen und damit die Notwendigkeit und Art der Therapie zu bestimmen. Wir bekommen in den pathologischen Zustand der Niere einen Einblick, der uns viel besser orientiert als die probeweise Freilegung, ja sogar der Probeschnitt in das freigelegte Organ.

Und nun, meine sehr verehrten Herren, erlauben Sie mir, mit Ihnen die einzelnen Gebiete der speziellen Pathologie der Niere flüchtig zu durchwandern.

Die Missbildungen der Niere haben für den Chirurgen nicht nur wissenschaftliches, sondern auch praktisches Interesse. Sie kommen verhältnismässig häufig vor, sind vielfach Träger einer Erkrankung und gewinnen dadurch klinische Bedeutung. Sie können durch die neueren diagnostischen Hilfsmittel vor der Operation erkannt werden und bieten beim Eingriff selbst dann weder Ueberraschungen noch Schwierigkeiten. Die wachsende Zahl der glücklich ausgeführten Resektionen bei Doppel- und Verschmelzungsniere, die sichere Indikationsstellung bei gesunder und erkrankter Hufeisenniere und ektopischen Nieren, endlich das Verfahren bei angeborenen Anomalien des Nierenbeckens sind als entschiedene Fortschritte der Nierenchirurgie zu bezeichnen.[1])

Die chirurgische Bedeutung der Zystennieren ist nicht sehr gross, da meist die Doppelseitigkeit der Erkrankung chirurgische Hilfe ausschliesst. Unser Vorgehen richtet sich gegen die nicht seltene sekundäre Erkrankung, wie Stein und Infektion, oder sucht palliativ Blutung und Schmerzen zu beheben.

Die Steinkrankheit der Niere und des Harnleiters macht nach meinen Erfahrungen mehr als ein Drittel aller chirurgischen Nierenerkrankungen aus. Die Indikation zur Entfernung eines Nierensteins ist nicht durch seine blosse Existenz, sondern durch die ungünstige Einwirkung auf das Allgemeinbefinden oder durch die destruierenden Folgen gegeben, welche er in dem Organismus hervorruft. Bei bilateralem Vorkommen muss eine Niere entlastet werden. Die genaue Lokalisation ist vor jedem Eingriff unerlässlich. Nicht nur Grösse und Lage des Konkrementes, sondern auch die Form des Nierenbeckens und der Kelche in Beziehung zum Stein, sowie die funktionellen Verhältnisse des Organs sind ausschlaggebend für den Weg des Eingriffes. Die ideale Steinoperation ist die Pyelolithotomie, besonders von der hinteren Wand des Nierenbeckens aus. Ihre Mortalität beträgt nur 1—2 Proz. Ihr Gebiet wird immer mehr erweitert, da eine Verlängerung des Beckenschnittes bis tief in das Parenchym keine schweren Blutungen nach sich zieht. Die Nierenbeckenwunde heilt mit oder ohne Naht, auch bei infizierten Harnwegen, wenn kein Abflusshindernis besteht. Durchgängigkeitsprüfung des abführenden Harnleiterabschnittes ist deshalb nach jeder Pyelotomie absolute Notwendigkeit. Das Gebiet der wegen ihrer hohen Mortalität gefürchteten Spaltung der Niere beschränkt sich zu Gunsten der erweiterten Pyelotomie. Ihre Gefahr besteht in der sekundären Blutung wie auch in den schweren anatomischen Schädigungen des Nierenparenchyms. Die durch Steinbildung zerstörte und nicht mehr rettbare Niere wird durch die extraperitoneale Nephrektomie entfernt. Die intrakapsuläre, allerdings ausserordentlich schnelle Ausschälung der Niere birgt Schwierigkeiten bei der Entwicklung des Nierenstiels. Die Nephrostomie, meist als dringliche Operation ausgeführt, entlastet mit einem Schlage die septische Steinniere von ihrer Retention. Meist ist sie die Voroperation für die technisch dann oft nicht ganz leichte Nephrektomie. Steinrezidive treten in ca. 15 Proz. auf. Doch ist nicht selten dafür ein Uebersehen bei der Untersuchung oder eine unvollständig ausgeführte Operation anzuschuldigen.

Das sehr weitgehende Gebiet der infektiösen Nierenerkrankungen: Eitrige Nephritis, Eiterung des Parenchyms, Pyelitis, Pyonephrose und eitrige Perinephritis verlangt häufig den chirurgischen Eingriff. Die Uebergänge der einzelnen Erkrankungsformen sind fliessend, die anatomisch-pathologischen Bilder nicht scharf zu sondern. Da die wesentlichen Merkmale der einzelnen Krankheitsgruppen diagnostisch aber gut zu verwerten sind, hat sich die Therapie sicherer gestaltet. Widerspenstige Infektionen des Nierenbeckens werden häufig durch die Beseitigung der primären Infektionsquellen der Heilung zugeführt. Für die, das Leben bedrohenden Abszesse inner- und ausserhalb der Niere, für die vollständige Vereiterung des Organs ist die Therapie festgelegt. Bei den Fällen von schwerer Pyelonephritis muss sie sich noch im Sinne einer aktiven konservierenden chirurgischen Behandlung entwickeln; für die Nephritisfrage ist sie noch nicht abgeschlossen. Hier ist neben der Unsicherheit der Indikationsstellung auch die Schwierigkeit der Einschätzung der Resultate in Betracht zu ziehen. Die sichere Beurteilung der Wirkung der Dekapsulation, die im wesentlichen in der Erleichterung der Zirkulationsverhältnisse in der Niere besteht, bleibt der Nephritisforschung der Zukunft offen.

Die Erhaltung einer ausgesprochenen destruierenden Tuberkulose der Niere liegt zurzeit ausserhalb des Bereiches der Möglichkeit. Einer 1—2 proz. operativen Mortalität stehen Dauerheilungen von ca. 60—70 Proz. gegenüber. Bei Doppelseitigkeit der Erkrankung kann durch Entfernung des stärker erkrankten Organs eine Verlängerung des Lebens angestrebt werden. Der Versuch einer medizinischen Behandlung ist nur bei beginnender Erkrankung und günstigen sozialen Verhältnissen erlaubt. Wichtig für den Chirurgen sind die Veränderungen des Harnleiters: Bei äusserlich intakt erscheinender Niere sichert der dickwandige, starre Harnleiter von vornherein die tuberkulöse Erkrankung der Niere selbst. Schwereitrige Ureteren müssen möglichst bis zur Blase entfernt werden wegen der Gefahr des Harnleitercrempyems; weniger stark veränderte Ureteren können in die Haut eingenäht oder auch versenkt werden. Jedenfalls ist es wichtig, zur Vermeidung einer langdauernden Fistel einen geraden Abzugskanal vom Nierenstumpf weg zu schaffen. Als Nahtmaterial verwenden wir hier Katgut. Günstige äussere und klimatische Verhältnisse sind die beste Gewähr für die Ausheilung des tuberkulösen Prozesses.

Die chirurgische Therapie grosser konstanter oder intermittierender Hydronephrosen besteht in der Ausrottung des funktionslosen Sackes. Das wichtigste, allerdings auch schwierigste Moment ist die frühzeitige ursächliche Erkennung kleinster Harnsperren. Form, Grad und Art der chirurgischen Entlastung sind verschieden, je nachdem die Erweiterung des Nierenbeckens durch angeborene Behinderung des Ausflusses (wie durch anormale Gefässe) durch funktionelle Störungen des Harnleiters (wie durch infektiöse Lähmungen oder Allgemeinstörungen) durch Lageveränderung der Niere und endlich durch die grosse Gruppe der mechanischen Hindernisse innerhalb und ausserhalb des Abflussrohres der Niere bedingt ist. Hier gibt die Chirurgie, wie immer bei der Behebung mechanischer Hindernisse ihr Bestes. Doch muss die kausale Entlastung schon frühzeitig eintreten. Gekünstelte Methoden zur Behebung des Harnabflusses, komplizierte plastische Eingriffe am Nierenbecken lehnen wir wegen des häufigen Misserfolges ab.

Aehnliche Ueberlegungen haben Geltung für die Chirurgie der Wanderniere. Als Teilerscheinung einer allgemeinen Enteroptose wird sie vielfach umsonst angegangen. Nicht die Beweglichkeit, sondern die Erkrankung der beweglichen Niere oder der Wunsch ihrer funktionellen Erhaltung ist für den chirurgischen Eingriff massgebend, nicht die Fixierung an die anatomisch richtige Stelle, sondern eine Art Orthopädie muss Ziel des Eingriffes sein.

Echinokokkus, Aktinomykose sind ebenso wie Nierensyphilis ziemlich selten beobachtet und nur in ganz vereinzelten Fällen ein Gegenstand chirurgischer Behandlung.

Die Nierengeschwülste, besonders in ihrem Beginn, stellen häufig die schwersten Anforderungen an die Diagnose. An der betrüblichen Tatsache unseres diagnostischen Versagens haben die funktionellen Prüfungsmethoden wenig geändert. Weder die Palpation noch die palpatorische Albuminurie, weder die mediane Verschiebung des Dickdarms, noch die Sichtbarmachung der Nierenkontur auf der Röntgenplatte sind absolut beweisend. Wertvolle Momente für die Tumordiagnose bilden gewisse Formveränderungen des Nierenbeckens und die Verschiebung des Harnleiters, wie sie die Röntgenplatte zeigt. Das Kardinalsymptom, die Hämaturie, kommt nur in 40 Proz. der Fälle vor. Kein Wunder, dass die Entdeckung dieser Geschwülste zu einer Zeit erfolgt, wo die Grenzen der Originalität bereits überschritten und damit in die Phase der Metastasenbildung eingetreten ist.. Die Nephrektomie, ohne jegliche amputierende Einschränkung, ist Gebot. Bei grossen Geschwülsten mag der transperitoneale Weg eingeschlagen werden, um von vorneherein über die Metastasenbildung und damit die Grenzen der Operabilität klar zu werden. Auch die Blutung ist so durch primäre Versorgung des Nierenstieles leichter zu beherrschen. Für kleinere Geschwülste bleibt der retroperitoneale Weg immer der beste. Die Hoffnungen, welche auf die Strahlentherapie gesetzt wurden, haben sich bei Nierengeschwülsten nicht erfüllt. Es liegt z. Z. ausserhalb des Bereichs der Möglichkeiten, diese Tumoren durch Tiefenbestrahlung zur Heilung zu bringen.

Meine sehr verehrten Herren! Der Nierenchirurgie haftet ein besonderer Reiz deswegen an, weil die Diagnose auf Grund der uns zu Gebote stehenden technischen Hilfsmittel in einem hohen Prozentsatz sicher gestellt werden kann. So wird uns die früh- und zugleich rechtzeitige Ausnützung der diagnostischen Fortschritte — abgesehen von der Tuberkulose und den Tumoren der Niere — immer mehr dem Ideal der modernen Chirurgie nähern, der Erhaltung eines funktionsfähigen Organs. Dies wird und muss das Endziel der Nierenchirurgie der Zukunft sein.

[1]) S. a. Lichtenberg: Ergebnisse der Nierenchirurgie in den letzten 10 Jahren. Zschr. f. chir. Urologie 1922.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Hamburg
(Eppendorfer Krankenhaus).

Zur Behandlung der Cystitis und Cystopyelitis acuta und chronica*).

Von Prof. Schottmüller.

Vor 16 Jahren hat Lenhartz das bis dahin wenig bekannte Krankheitsbild der Zystopyelitis geschildert und sich auch über die Therapie ausgesprochen. Die Erfolge seiner Behandlung müssen als ungünstig bezeichnet werden, denn von 75 Fällen wurden nur 21 Proz. geheilt.

Es erwiesen sich alle internen Mittel, wie Urotropin, Helmitol usw., als wirkungslos, so dass Lenhartz nur noch eine Durch-

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wiesbaden, April 1922.

ORBIS-WERKE A.G.
BRAUNSCHWEIG

CHEM.-PHARM.-FABRIKEN

Albert Limbach, Braunschweig.

lung der Harnwege durch reichlichen Genuss von Lindenblüten- empfohlen hat. Ob aber diesem Mittel ein wirklicher heilender fluss zuzusprechen ist, erscheint zum mindesten zweifelhaft, denn ier kommt es bei Infektionen der Harnwege, wenn auch erst im ufe von Wochen, zur Spontanheilung in einer Zahl von Fällen, die lleicht an jene 21 Proz. der Lenhartzschen heranreicht.

Jeder kritische Beobachter muss nun zugeben, dass es bis heute die Erfolge bei der Zystopyelitis nicht besser steht, soviel auch auf sem Gebiete gearbeitet worden ist. Und wie viele Mittel und andlungsmethoden sind seit jener Zeit empfohlen worden! Wir ost haben fortgesetzt jedes Erfolg versprechende interne Mittel ewendet, ohne ein günstiges Ergebnis zu erzielen.

So darf man sagen, dass es auch jetzt noch keine Methode der andlung gibt, welche, sei es bei oraler Verwendung der sog. ntiseptika (Urotropin usw.) oder bei intravenöser Einführung osalvarsan, Kollargol usw.) die Krankheitserreger in den Harn- gen vernichtet. Auch die Vakzinetherapie hat sich als fruchtlos er- sen, endlich hat auch das Verfahren nach Meyer-Betz be- digende Resultate nicht ergeben.

Nun wird einzuwenden sein, dass doch die Mehrzahl der Patienten ihren Beschwerden und Krankheitserscheinungen früher oder ter befreit ist und einer Behandlung nicht mehr bedarf. Damit l sie aber sensu strictiori nicht als geheilt zu betrachten, die In- tion besteht in 80 Proz. der Fälle fort, wenn auch in Latenz. i Heilung ist nur zu sprechen, wenn die Bakterien — Bact. coli, eptokokken usw. — aus dem Harn restlos verschwunden sind, n andernfalls können jederzeit die Krankheitserscheinungen wie- aufflammen oder zu Komplikationen, die ich hier nicht anführen n, Veranlassung geben, namentlich dann, wenn mechanische Stö- gen (Steine, Verlegung der abführenden Wege usw.) hinzukommen.

Wenn ich also in meinen folgenden Ausführungen von Heilung eche. so ist damit nicht nur das Schwinden der klinischen nptome, sondern vor allem auch die Beseitigung der Infektion meint.

Wir haben nun seit dem Jahre 1915 eine grosse Zahl von Pa- ten, die an Cystitis oder Cystopyelitis acuta oder chronica litten, il, in folgender Weise behandelt.

100 ccm einer 2-proz. Argentum nitricum-Lösung werden nach leerung der Harnblase mittels eines dicken Gummikatheters in Harnblase instilliert und dort, wenn möglich, 5 Minuten lang be- en. Nur wenn der Tenesmus zu stark ist, wird die Zeit abge- t, damit nicht die Höllensteinlösung durch den Krampf der Blase en dem Katheter in die Urethra hineingepresst wird. Nachdem Argentumlösung durch den Katheter wieder abgelaufen ist, wird rt die Harnblase mehrfach mit physiologischer Kochsalzlösung pült, bis die Spülflüssigkeit völlig klar abfliesst. Die Einführung Chlornatriumlösung haben wir vorgenommen, um eine Spaltung Argentum nitricum herbeizuführen, damit nicht der in der Blase ächst verbleibende Rest des Mittels nach Entfernung des Kathe- beim Durchtritt durch die Urethra dort zu stark reizend wirkt. ser Uebelstand ist für die Frau erträglich, würde aber in der thra des Mannes doch sehr empfindliche Schmerzen auslösen. über hinaus übt aber das gebildete Chlorsilber auch seinerseits n einen therapeutischen Effekt aus.

Die eben geschilderte Behandlung der Blase verursacht im ganzen inge Beschwerden, nur bei empfindlichen Patienten ist Verabfolgung von Narkoticis nötig. In einzelnen Fällen bereitete rdings das Chlorsilber stärkere Schmerzen, während das 2 proz. entum nitr. kaum Empfindungen auslöste. Bei diesen Kranken en wir bei Wiederholung der Behandlung auf die Nach- lung mit Chlornatrium verzichtet und den Argentum- stand nur mit sterilem Wasser aus der Blase entfernt. Im all- einen leiden die Männer mehr unter schmerzhaften Tenesmen, n nur für längstens 24 Stunden. Die Behandlung st sich sogar ambulatorisch durchführen.

aber nun der Ansicht sein sollte, nach vorgefasster retischer Meinung, dass die Argentumspülung ein brutaler Ein- sei, den man seinen Patienten nicht zumuten dürfe, wird sich der Richtigkeit des vorher gesagten überzeugen, sobald er die hode anwendet. Tatsächlich sind wir auch niemals auf Wider- d gestossen, wenn es notwendig war, den Patienten die Wieder- ng der Blasenspülung zu empfehlen. Wir haben auch verschie- lich Aerzte in der in Rede stehenden Form behandelt.

In seltenen Fällen beobachtet man in den ersten 24 Stunden nach Höllensteineinführung eine Hämaturie, die aber bald wieder chwindet. Sonstige Nachteile haben wir nicht gesehen. Der vand, dass sich eine Argyrie entwickeln könnte, erledigt sich der Tatsache, dass eine solche bisher nie aufgetreten ist. Dazu die verwendeten Mengen von Argentum nitricum zu gering, sehen davon, dass das Silber auf der Blasenschleimhaut sehr ell durch Eiweiss und Chlornatrium gebunden wird.

Im Lauf von 2—3 Tagen nach der Behandlung klärt sich der ngs durch Leukozytenbeimengung sehr stark getrübte Harn ier und wird in nicht ganz seltenen Fällen völlig klar. Eine oskopische und bakteriologische Untersuchung unter allen Kau- l — d. h. Verwendung von mindestens 5—10 ccm Harn zur ur — ergibt schon dann, dass Krankheitskeime nicht mehr vor- len sind. Der Patient ist geheilt.

In der Mehrzahl der Fälle ist aber ein so günstiger Erfolg durch e Spülung nicht zu erreichen. Wir pflegen dann, wenn eine erneute Kultur des durch Katheter gewonnenen Harns noch Anwesenheit von Keimen ergibt, nach etwa 4—5 Tagen die Behandlung mit Argentum nitricum zu wiederholen. Im Durchschnitt genügt 3—4malige Behandlung, um die Infektion der Blase zu beseitigen. Nur bei verhältnismässig wenigen Kranken haben wir nach mehr als 8—10 Spülungen noch eine Heilung erzielt. Meist zeigen sich diese Fälle dann refraktär.

Die geschilderte Behandlungsform ist bisher nicht geübt worden, jedenfalls nicht systematisch bei allen Formen der Zystitis und Zystopyelitis, vor allem nicht bei den akuten Fällen zur Ausführung gelangt.

Das Hauptgewicht legen wir auf den verhältnismässig hohen Prozentgehalt von Argentum (2 Proz.) und auf die erhebliche Gesamtmenge (100 ccm) des Instillates. In letzter Zeit haben wir sogar 2½ proz. und 3 proz. Lösung ohne Schaden aber mit Erfolg dann benutzt, wenn wir Heilung mit der schwächeren Lösung nicht erzielen konnten.

Nur Rovsing hat, wie wir nach Einführung unserer Behandlung erfuhren, bei einer gewissen Art chronischer Zystitis mit Alkaliurie ebenfalls 2 proz. Argentumlösung gebraucht, doch weicht seine Methode von der unsrigen ab und dürfte wohl namentlich bei männlichen Patienten infolge der ausgelösten Beschwerden auf Widerstand in der öfteren Durchführung stossen.

Der Einfluss der Spülung auf die Zahl der Bakterien im Harn ist nun in den einzelnen Fällen verschieden. Auch da, wo eine Spülung zur völligen Heilung führt, verschwinden die Bakterien nicht sofort nach der Einbringung der Argentumlösug, vielmehr nimmt die Zahl der Keime, wie tägliche Kulturproben ergeben, allmählich ab, bis etwa vom dritten oder vierten Tage ab der Harn keimfrei ist. In anderen Fällen sinkt die Zahl der Keime von Unendlich bis auf etwa tausend pro ccm, erst eine weitere Spülung drückt die Zahl weiter herunter oder erzielt Keimfreiheit.

In einer kleinen Gruppe endlich mindert sich die Zahl der Keime überhaupt nicht nachweisbar.

Nach dieser Schilderung wirkt also offenbar das Argentum nitricum nicht etwa als Desinfiziens, sondern der Heilungsprozess ist als ein biologischer Vorgang aufzufassen. Wie ich glaube, sind es die zelligen Elemente der Schleimhaut und vor allem die Leukozyten, welche den Kampf gegen die Bakterien in der Blase siegreich führen. Vielleicht ist es kein Zufall. sondern in dem eben ausgeführten Sinne zu erklären, dass wir gerade in einigen Fällen von Blaseninfektion, bei denen wir im Harn massenhaft Bakterien, aber nur sehr vereinzelte Leukozyten, also eigentlich nur eine Bakteriurie fanden, vergeblich die Argentum nitricum-Spülung vorgenommen haben.

In diesem Zusammenhang ist nun darauf hinzuweisen, dass in der geschilderten Behandlung der Blase zugleich auch ein therapeutischer Erfolg — wenn auch ein indirekter — gegenüber der häufig die Zystitis komplizierenden Pyelitis beobachtet wird. Zwar haben wir nach unseren günstigen Erfahrungen mit der Argentumbehandlung der Blase auch in einer Anzahl von Fällen in gleicher Weise mit 1 proz. und 2 proz. Höllensteinlösung von Anfang an die Nierenbecken gespült. Das Verfahren ist aber sehr viel schwieriger und sicher nicht, wie die Blasenspülung, von jedem Arzt ausführbar. Vor allem verschwinden aber eben in der Mehrzahl der Fälle nach der Blasenbehandlung die Keime überhaupt aus dem Harn, womit ja natürlich auch die Heilung der Pyelitis bewiesen ist. Und zwar haben wir diesen Vorgang beobachten können, wenn wir im Ureterenharn Keime nachgewiesen hatten oder klinisch sichere Zeichen einer einseitigen oder doppelseitigen Pyelitis bestanden.

Ich will nicht behaupten, dass dieser günstige Einfluss zustande kommt durch Aufwärtsdringen der Argentumlösung von der Blase in die Nierenbecken infolge der heftigen Blasenkontraktion, die jede Argentuminstillation auslöst, und durch antiperistalische, d. h. aufwärtsgerichtete Bewegungen im Ureter, obwohl ein derartiger Vorgang durch Lewin und Goldschmidt experimentell erwiesen ist. Vermutlich bieten vielmehr die anatomischen Verhältnisse des Nierenbeckens und der Ureteren, d. h. der Umstand, dass in diesem Teil der Harnwege die Schleimhautflächen dicht aneinanderliegen und nur zeitweilig eine dünne Harnschicht zwischen sich lassen, viel günstigere Bedingungen als in der Blase für die Ueberwindung der Infektion seitens des Organismus selbst, sofern es sich um eine akute Pyelitis handelt und nicht mechanische Störungen (Stein, Abknickung usw.) die Infektion komplizieren.

Nach dieser Auffassung würde man häufig eine spontane Heilung der Pyelitis im Gegensatz zur Zystitis anzunehmen haben und würden die nicht seltenen Rezidive einer Pyelitis in einer erneuten Infektion von der Blase aus ihre Erklärung finden.

Dass dieser Weg, d. h. der aufsteigende, jedenfalls für die sogn. Kolipyelitis überhaupt der einzig in Betracht kommende ist, haben wir an einer grossen Untersuchungsreihe bündig und endgültig erweisen können. (Vgl. Alfred Levy, D. Arch. f. kl. M., Bd. 138, Kritische Studie über die Infektionswege bei Pyelitis acuta auf Grund klinischer Beobachtungen.)

Kurz, wie dem auch sei, wir sind berechtigt, nach unseren Erfolgen in der Blasenspülung auch zugleich einen Erfolg gegenüber der Pyelitis zu sehen.

Folgende Tabelle gibt nun einen Ueberblick über einen Teil der von uns behandelten Fälle. Naturgemäss überwiegen darin die weib-

lichen Kranken. Allerdings haben wir namentlich während des Krieges auch eine grössere Zahl von Soldaten, die an Zystitis oder Zystopyelitis litten, behandelt und geheilt. Aber leider hat die Revolutionswelle auch unser diesbezügl. Beobachtungsmaterial in dem uns unterstellten Lazarett hinweggefegt. So haben wir nur eine kleine Zahl von Männern in die Statistik aufnehmen können.

Wir stellen hier die letzten 100 von uns in der beschriebenen Weise behandelten Fälle zusammen.

Zystitis, Zystopyelitis.

Bakterien	Männer	Frauen	Sa.	Heilung
Koli Reinkultur	4	65	69	55
„ mit Staphylokokken	3	7	10	9
„ mit Streptokokken	1	2	3	2
Staphylokokken Reinkultur	2	12	14	13
Streptokokken „	1	0	1	0
Gonokokken „	0	2	2	2
Typhusbazillen „	0	1	1	1

Geheilt 82 Proz., Ungeheilt 18 Proz.

Es handelt sich um 89 Frauen und 11 Männer. Eine Trennung zwischen akuten und chronischen Fällen habe ich nicht vorgenommen, da nicht immer sicher zu entscheiden war, ob die Patienten im Rezidiv oder im ersten Anfall in unsere Behandlung traten.

Die Tabelle bestätigt weiter die bekannte Erfahrung, dass die Infektionen mit Bact. coli an Zahl bei weitem überwiegen. Dann folgen die Staphylokokken und endlich Strepto- und Gonokokken und Typhusbazillen.

Wie Sie schon gesehen haben werden, sind von den 100 Fällen insgesamt 82 Proz. geheilt. Vergleicht man diese Zahlen mit den Resultaten der bisher üblichen Behandlungsmethoden, die, soweit darüber zahlenmässige und einwandfreie Berichte vorliegen, nicht wesentlich mehr als die Lenhartzsche Heilungsziffer von 21 Proz. erreichten, so wird man das von uns hiermit empfohlene Verfahren mit 82 Proz. Heilungsaussicht als eine Bereicherung der Therapie ansehen müssen bei einer Krankheit, gegen die es ein wirksames Mittel bisher nicht gab.

Wie wertvoll es ist, ein Mittel zu besitzen, die Typhusbazillen aus den Harnwegen zu beseitigen, leuchtet ohne weiteres ein, wenn man bedenkt. welche Gefahr die Dauerausscheidung von Typhus- und Paratyphusbazillen mit dem Harn im epidemiologischen Sinne bedingt.

Zu bedenken ist ferner, wie häufig bei chirurgischen Eingriffen verschiedenster Art, desgleichen bei gonorrhoischen Erkrankungen eine Infektion der Blase zustande kommt, die namentlich bei Männern oft deletäre Folgen, wenn auch vielleicht erst nach Jahr und Tag, zeitigt.

Unserer Meinung nach müsste grundsätzlich einer durch Katheterismus oder andere Eingriffe erfolgten Infektion der Blase mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. Sofort müssten durch Argentumspülung die Bakterien wieder aus der Blase entfernt werden, ehe es zu einer schweren Zystitis oder anderen Komplikationen kommt. Das gesagte sei kurz an einem Beispiele erläutert: Bei einem unserer Patienten wurde ein Darmkarzinom erfolgreich entfernt. Die Operation machte in der ersten Woche tägliches Katheterisieren notwendig, wobei eine Infektion der Harnwege nicht vermieden werden konnte. Die Folge war Steinbildung in beiden Nieren. Nach zwei Jahren erlag der Patient der Kombination von Infektion und Ureterenverschluss durch Steine. Von dem Karzinom war der Patient geheilt.

So wird nicht nur der allgemeintätige Arzt die geschilderte Behandlungsmethode anwenden, sondern auch auf den Spezialgebieten (Chirurgie, Gynäkologie, Geschlechtskrankheiten) wird sie sich als nützlich erweisen und Unheil verhüten können.

Die hochprozentige Argentumspülung ist um so wirkungsvoller, je frühzeitiger sie nach erfolgter Blaseninfektion in Anwendung gezogen wird. Also gerade bei der akuten Zystitis in den ersten Krankheitstagen ist die Methode die zweckmässigste Behandlung. Sie beseitigt schneller als irgendein anderes Mittel die lästigen Beschwerden der Kranken, und kürzt die Krankheitsdauer oft in ungeahnter Weise ab. In nicht wenigen Fällen sahen wir eine Heilung auch im bakteriologischen Sinne im Laufe der ersten Krankheitswoche, ein Erfolg, der uns wenigstens oft geradezu überrascht hat.

Aus der Medizinischen- und Nervenklinik Tübingen.
(Vorstand: Prof. Otfried Müller.)

Die Blasenmethode — eine Funktionsprüfung auf Oedembereitschaft resp. Oedemtorpidität*).

Von Dr. Max Gänsslen, Assist.-Arzt der Klinik.

Nachdem in jahrelangen Studien an unserer Klinik vermittelst der Kapillarmikroskopie die Morphologie und Physiologie der menschlichen Hautkapillaren weitgehenst erforscht und in einem im Druck befindlichen Buche O. Müllers über „Die menschlichen Hautkapillaren in gesunden und kranken Tagen“ zusammengefasst worden war, sind wir in klarer Erkenntnis der Tragweite der Methode, die uns bezüglich der Kapillarfunktion Grenzen setzte und ein weites Feld noch offen liess, nach einer vor etwa einem Vierteljahr erfolgten V öffentlichung (Ueber die Durchlässigkeit der Haargefässwand b Menschen M.m.W. 1922 Nr. 8) dazu übergegangen, vermittelst Blasenmethode die Haargefässfunktion zu studieren, um uns ei Einblick in das Wechselspiel zwischen Blut und Gewebe zu v schaffen. So stellt also dieses Verfahren eine logische Weitere wicklung unserer Forschungsrichtung dar.

Man kann daran denken, entsprechend einem persönlichen V schlag von Herrn Dr. Rothmann, Elbing, auf rein physikalisch Wege zur Blase zu gelangen, einmal im Interesse einer exak Dosierung und zum anderen um in bestimmten Fällen (Nierenkra heiten) die Möglichkeit jeglicher Schädigung zu vermeiden. Als wi samer physikalischer Faktor kämen ultraviolette Strahlen in Fra die vermittelst Höhensonne oder Uviollampe verabreicht werden.

Die Hoffnung, in viel kürzerer Zeit auf diese Weise zum Zi zu kommen, hat sich leider nicht erfüllt und ausserdem kommt hir dass der in wenigen Minuten verabreichte blasenbildende Reiz ultravioletten Strahlen einen stärkeren Entzündungsvorgang ausl als es das über Stunden in milder Form wirkende Kantharidenpflas tut. Trotzdem muss diese Methode als die idealere im Auge behal werden, da die Aussicht besteht, dass die richtige Balancierung Quotienten $\frac{\text{Hautabstand}}{\text{Bestrahlungszeit}}$ diesem Mangel abhilft.

Vorläufig haben wir aber jedenfalls noch mit dem Kantharid pflaster gearbeitet und auf diesem Wege sind unsere Ergebnisse wonnen.

Ehe wir zu den Ergebnissen unserer Funktionsprüfung üb gehen nochmals in Kürze eine Wiederholung des Verfahrens: V setzen in der Mitte und an der Aussenseite des Unterschenk meist 4 Kantharidenpflaster von 1½ qcm, die in einstündigen Zwisch räumen abgezogen werden. Bis zum anderen Tag wird der Erf abgewartet und die zur Blasenbildung eben hinreichende Verw dauer des Pflasters wird als Blasenzeit bezeichnet. Wir hal schon bei unserer ersten Veröffentlichung darauf hingewiesen, d es notwendig sein wird, bei wechselndem Präparat jeweils wie auszutitrieren. Das war in der Tat der Fall, als wir von dem al Vorrat auf ein neues Pflaster übergehen mussten; die Blasenzei waren wesentlich kürzer, woran allerdings auch die verschiede Jahreszeiten (Sommer, Winter) ihren Anteil haben mögen. A diesem Grunde drücken wir uns in Zukunft nur noch in Proze sätzen der Normalblasenzeit aus, die wir in zahlreichen V suchen an in dieser Richtung unverdächtigen Personen jeweils für gebräuchliche Pflaster bei Bettruhe ermitteln.

Um diese Mittellinie schwanken die bei den verschiedenen Kra heiten gefundenen Werte; wir unterscheiden daher eine verkürz und eine verlängerte Blasenzeit.

I. Verkürzte Blasenzeit.

1. Vasoneurosen. Neben anderen hat vor allem Par sius in einer sorgfältigen Studie über die Vasoneurosen ihre or nischen Unterlagen im Kapillarbild festgelegt. Auch hat er auf Bedeutung einer „Disharmonie zwischen vegetativen und autono schen Einflüssen“, denen seelische und innersekretorische Unst migkeiten von beherrschendem Einfuss übergeordnet sind, für Krankheitsbild der Vasoneurosen hingewiesen. So findet er vielf zahlenmässig mehr Papillarkapillaren und Gefässe des subpapillä Plexus sowie stärkere Gefässbildung; an derselben Kapillare b Spasmus bald Atonie (E. Weiss) und morphologisch starke Schl gelung und Anastomosenbildung, Neigung zu Aneurysmenbildung wie zu Blutungen und schliesslich ausgesprochenen Wechsel der Strömung. Waren das die motorischen kapillarmikroskopi sichtbaren Veränderungen bei Vasoneurosen, so waren wir an Hand der Blasenmethode in die Möglichkeit versetzt, sie auf Stör gen der Permeabilitätsfunktion zu prüfen und eine etwaige abnor Oedembereitschaft kennen zu lernen.

Ich liess mir also Kranke mit allen möglichen Vasoneurosen weisen, wie:

Urtikaria, Quinkeschem Oedem, Raynaud, starkem Vaso torismus: abnorm starker Dermographia alba et rubra, Erythe puditiae, Urticaria factitia, die fast alle kapillarmikroskopisch unt sucht waren und einen pathologischen Test aufwiesen, und ste bei diesen die Blasenzeit fest. Regelmässig habe ich in diesen F len eine stark verkürzte Blasenzeit gegenüber parallel unt suchten normalen Menschen festgestellt; natürlich von wechselnd Grade, in den ausgesprochensten Fällen betrug sie kaum ⅓ Normalwertes.

Bei vielen Vasoneurosen mag das verzweigtere und dichte Hautkapillarnetz, das rascher und intensiver einen Reiz aufnim und ihn beantwortet, eine bedeutsame Rolle spielen. Sicher ist aber nicht das einzige Moment das hier in Betracht kommt, de gerade bei Urticaria factitia und Quinckeschem Oedem sehen eine erhöhte Oedembereitschaft bei morphologisch oft vollkomm normalen Kapillarverhältnissen. Da müssen wir das rasche Ansp

---

*) Wie in meiner ersten Arbeit erwähnt, haben Thomas und Arno die Verwendung von Blasen zum Studium immunisatorischer Vorgänge em fohlen. Schon im Jahre 1909 haben Buschke und Kuttner zu biolo schen und diagnostischen Zwecken bei Lues und Tuberkulose Blasen gezog und noch zuvor hat Garrod bei Gichtikern den Harnsäuregehalt Vesikatorblasen vermittelst der Fadenprobe nachgewiesen.

ıen auf den blasenziehenden Reiz sowie die zumeist pralle Fül-ıng der Blase auf eine abnorme Durchlässigkeit der Kapillarwand eziehen.

Vergleichende Versuche mit dem Rumpel-Leedeschen hänomen fielen nicht immer eindeutig, in schweren Fällen manchmal ɔgar negativ aus; danach scheint mir dieses auf anderer Grund-ge fussende und oft unzureichende Verfahren zur Prüfung solcher ragen weniger geeignet gegenüber der aktiven, den Körper zur Stel-ngnahme zwingenden Blasenmethode.

Nachdem wir an einer grösseren Anzahl von Fällen die abnorme urchlässigkeit der Kapillarwand bei den Vasoneurosen mit ihrer edembereitschaft festgestellt hatten, gingen wir zu einer anderen ruppe von Krankheiten über, bei denen die „Blutungsbereit-schaft" das Wesentliche ist und schon klinisch in Erscheinung itt, nämlich zu den

2. Hämorrhagischen Diathesen. Wenn es sich hier ıch nur um eine kleinere Anzahl von Fällen handelt, so ist der Aus-ıll der Prüfung um so beweiskräftiger. Mit 1/5 bis ¼ der Normal-lasenzeit erreichten wir hier die höchsten Grade ihrer Verkürzung, nd zwar handelte es sich um die eine Zwischenstellung einnehmen-en, auf vasoneurotischem Boden entstandenen leichteren Formen, ie auch die mit und ohne Plättchenmangel einhergehenden schweren ormen der hämorrhagischen Diathesen. Hier konnte man bei kür-erer oder längerer Verweildauer des Pflasters leicht den Uebertritt on Blut in den Grund der Blase beobachten, der sonst blass erscheint.

In dieses Gebiet gehörten auch die gelegentlich mit den Erschei-ungen einer hämorrhagischen Diathese einhergehenden anderen rundkrankheiten wie perniziöse Anämie, myeloische Leukämie, ephrosklerose mit Urämie, langdauernder Ikterus, Sepsis, die in iner mehr oder minder starken Verkürzung der Blasenzeit den Grad ırer Kapillarschädigung zum Ausdruck brachten.

Ein weiterer Schrtt führt uns:

3. zu den physiologischen und krankhaften chwankungen der inneren Sekretion. Wegen der chwierigkeit in der Deutung pluriglandulärer Störungen kann ich ich natürlich nur an klar umrissene eindeutige Krankheitsbilder hal-en. Hier zeigt in erster Linie der Basedow und die Thyreotoxikose erschiedener Schattierung — entsprechend dem morphologischen apillarbefund — eine Verkürzung der Blasenzeit, wie ich an zahl-eichen Fällen nachweisen konnte. Sodann war in einem mit Ray-aud einhergehenden Fall von Hypophysenstörung derselbe Befund ı konstatieren.

Die nach den Untersuchungen von Vogt (D.m.W. 1922) häufig it dem Rumpel-Leedeschen Phänomen behafteten Graviden nd Röntgenkastrierte beantworteten den Ausfall der Ovarial-ınktion ebenfalls mit einer verkürzten Blasenzeit. Bei ihnen ist ı das Auftreten von hämorrhagischen Flecken wohl bekannt und ich laube auch, dass der von Parrisius zitierte Fall einer röntgen-astrierten Frau mit ihrer auffallenden Neigung zu diesen „Neuropa-ıenflecken" (O. Müller) hierhergehört.

Dieser Ausfall der Hautfunktionsprüfung ist weiter nicht verwun-erlich, wenn man damit die von Lennartz kapillarmikroskopisch eförderten Befunde bei Graviden vergleicht, der neben häufiger Stase ınge Schlingen mit erweitertem venösem Schenkel vorfand, also ilder, wie sie uns von den Vasoneurosen her wohl bekannt sind.

4. Von Infektionskrankheiten konnte ich bis jetzt nur inen Masernfall untersuchen, der mit einer gewissen Neigung zu hä-ıorrhagischem Exanthem stark verkürzte (½) Blasenzeit bot und it einer prallen, von milchig getrübter Gewebsflüssigkeit erfüllten lase den Reiz beantwortete. Bei einem in der Schuppung begrif-enen komplikationslosen Scharlach lag die Blasenzeit in der Norm.

5. Zerebrospinale Erkrankungen mit Hautgefäss-ınervationsstörungen (Enzephalitis, Meningitis) konnte ich bis jetzt ur wenige untersuchen, die wenigen zeigten eine kurze Blasenzeit. as Studium dieser mit Verlust der zentralen Steuerung einhergehen-en Gefässstörungen an Hand der Blasenmethode wird manchen in-eressanten Einblick gewähren.

6. Schliesslich waren es zwei Fälle von akuter Glomeru-onephritis die eine verkürzte Blasenzeit boten; bei den chro-ischen war das nicht der Fall.

Die Gruppe der mit verlängerter Blasenzeit einher-ehenden Krankheiten ist eine kleinere.

II. Verlängerte Blasenzeit.

Hier sind es vor allem Störungen der inneren Sekre-ion, die verzögert reagieren, so besonders die Hypothyreosen und n höchsten Grade das Myxödem. In einem solchen Falle habe ich ben mit der 6fachen Reizzeit eine kleine Blase erzeugen können. Weiter hebt sich aus der Zahl meiner Diabetesfälle, die mit normaler eils sogar verkürzter Blasenzeit einhergehen, eine Gruppe heraus mit ochgradiger Verzögerung.

Auf Grund der bis jetzt geförderten Tatsachen ist man versucht, aran zu denken, dass es sich bei den mit verlängerter Blasenzeit inhergehenden Diabetesfällen um eine besondere Form dieser Krank-eit handeln mag. Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass verschie-ene innersekretorische Einflüsse mit ihren vagotropen oder sym-athikotropen Stigmatisierungen hier eine Rolle spielen, und dass adurch die Kapillaren sowohl morphologisch (Krauss, E. Weiss nd Jürgensen) wie funktionell bezüglich der Permeabilität in ab-norme Zustände versetzt werden. Dass diese Einflüsse die alleinigen Dominanten für die Durchlässigkeit der Gefässwand des Diabetikers sind, erscheint freilich noch fraglich. Sieht man doch gelegentlich bei ein und demselben Falle lange Zeit hindurch schlaffe welke Haut, und dann plötzlich bei durchgreifender Aenderung der Ernährung (Hafer) Oedembereitschaft. Es wird also zu unterscheiden sein zwischen den ursprünglich gegebenen Faktoren und den im Laufe des Leidens neu hinzutretenden. Immerhin verlohnt es sich, den Einflüssen näher nachzugehen, welche die Kapillaren des Diabetikers, morphologisch wie funktionell, verschieden beeinflussen und so teils bei verschiedenen Fällen, teils im Verlaufe eines und desselben Falles zu ausgesprochenen Verminderungen des Kapillardruckes (Krauss, Tübingen), zu knopfartigen Anschwellungen der Schlingen (E. Weiss, Tübingen) und bald zu Oedembereitschaft, bald zu Oedemtorpidität Anlass geben.

Beim Ikterus hatten wir zunächst Fälle mit verzögerter Blasenzeit, später kamen aber auch solche mit Verkürzung hinzu. Danach scheint mir die Frage entscheidend, wer den Ikterus bekommt und wie lange er besteht? Vasoneurotiker bespielsweise werden ihre bestehende Oedembereitschaft nich ohne Weiteres verleugnen, und vom langdauernden Ikterus wissen wir, dass er Neigung zu hämorrhagischen Diathese zeigt; solche Fälle boten verkürzte Blasenzeit.

Ehe ich zusammenfasse, möchte ich, an den eingangs gemachten Vorschlag, vermittelst ultravioletter Strahlen Blasen zu erzeugen, anknüpfend auf die kürzlich erschienene Arbeit von Welsch aus unserer Klinik hinweisen (M.m.W. 1922. Nr. 15). Welsch studierte die Einwirkung ultravioletter Strahlen auf die Hautkapillaren mit dem Kapillarmikroskop, allerdings ohne den Lichtreiz bis zur Blasenbildung zu steigern. Kurz gefasst fand er bei den Vasoneurosen und Thyreotoxikosen eine energische Lichtreaktion, bei einzelnen Fällen von Diabetes, eine ganz schwache. Wir haben seitdem weiter unsere Ergebnisse mehrfach verglichen und sind zu übereinstimmenden Resultaten gekommen.

Was also von Parrisius bei den Vasoneurosen auf dem Wege eingehender Kapillarforschung morphologisch festgelegt, von Welsch auf die Lichtreaktion geprüft wurde, ist von mir mittelst der Blasenmethode auf die Permeabilitätsfunktion untersucht und als geschädigt erkannt worden. So sind wir hier auf drei verschiedenen Wegen zum selben Ziele gelangt. Ich möchte daher die von Welsch zunächst einmal an die in der Kapillarmikroskopie Erfahrenen gerichtete Aufforderung nach praktischer Verwertung dieser Untersuchungen als biologischen Maassstab zur Dosenmessung in der Röntgentiefentherapie in breiter Form wieder aufnehmen, und in solchen Fällen die einfache Blasenmethode empfehlen.

Ausser in der Einfachheit besteht der Vorzug der Blasenmethode darin, dass sie auch in Fällen, in denen ein pathologischer Kapillartest fehlt, uns über die Hautgefässfunktion unterrichtet: wir erkennen auf diese Weise Gefässschädigungen (z. B. toxische Sepsis) die zwar keine kapillarmikroskopisch-morphologisch fassbaren, aber in ihrer Permeabilitätsfuuktion sich äusserude Störungen aufweisen.

Im folgenden gebe ich eine Uebersicht über die prägnantesten Abweichungen in den verschiedensten Gruppen. Aus räumlichen Gründen werden nicht alle Fälle, deren Gesamtzahl weit über 100 beträgt, erörtert.

Gruppe I. Vasoneurosen.

	Blasenzeit Stunden	Proz. der Normalblasenzeit
Gesunder Mensch (altes Pflaster, Winter)	10—12	100
Leichtere Vasoneurose (mässige Urticaria factitia) um die gleiche Zeit mit dem gleichen Pflaster	6	50—60
Vasoneurose mit gangränösem Pirquet [1])	5½	ca. 50
Schwerste Vasoneurose, Urticaria factitia und spontanea, Quinckesches Oedem	3	ca. 30
Gesunder Mensch (neues Pflaster, Sommer)	4—5	100
Mässige Vasoneurose [2])	2—3	50—75
Schwere Vasoneurose: starke Dermographia alba [3])	1—2	25—50

[1]) Hochgradig pathol. Kapillartest. Aneurysmenbildung. [2]) Riesenkap. [3]) Sehr starke Schlängelung und Anastomosenbildung.

Gruppe II. Hämorrhagische Diathesen.

	Blasenzeit Stunden	Proz. der Normalblasenzeit
Purpura haemorrhagica mit Urticaria factitia und spontanea, Quinckeschem Oedem (altes Pflaster), Blase prall gefüllt, Blasengrund hämorrhagisch	3	25
Schwere, unter dem Bilde eines Morbus Werlhof verlaufende perniziöse Anämie. †. Blase prall und hämorrhagisch	2—3	ca. 20
Morbus Werlhof (neues Pflaster) †	1	25
Endstadium einer perniziösen Anämie, †, (neues Pflaster) mit Neigung zu Hämorrhagien (Darm, Nase, Haut)	unter 1	unter 25
Myeloische Leukämie (neues Pflaster)	unter 2	unter 50
Endocarditis lenta (neues Pflaster). (Nase-, Darm-, Haut-, Retinalblutungen) Blase prall, Inhalt und Grund hämorrhagisch	1—2	25—50

Zusammenfassend lässt sich also bis heute sagen: Die Blasenmethode eignet sich zur Funktionsprüfung auf Oedembereitschaft oder Oedemtorpidität der Haut. Sie zeigt eine vermehrte Durchlässigkeit der Kapillaren bei: Vaso-

Gruppe III. Störungen der inneren Sekretion.

	Blasenzeit Stunden	Proz. der Normalblasenzeit
Thyreotoxikose (altes Pflaster)	4—5	33—50
Schwerer Basedow (neues Pflaster). Blase prall [1])	1—2	25—50
Gravidität 7. Monat (neues Pflaster)	3	75
Gravidität 9. Monat ante partum (altes Pflaster), Blase prall. Rumpel-Leedesches Phänomen	3	25—30
Hypophysenstörung mit Raynaud (röntgenologisch einwandfrei sichergestellt)	1—2	25—50
Thyreogene Fettsucht leichteren Grades (altes Pflaster). (Hypothyreose.)	14	120
Jugendl. Diabetes [altes Pflaster] [2])	88	7—800
Diabetes (neues Pflaster)	16	400
Myxödem [neues Pflaster] [3])	24	600

[1]) Pathologischer Kapillarbefund. [2]) Kapillararmut. [3]) Grosse Armut an Kapillarschlingen.

Gruppe IV. Infektionskrankheiten.

	Blasenzeit Stunden	Proz. der Normalblasenzeit
Masern mit Neigung zu hämorrhagischem Exanthem (neues Pflaster)	2	50

Gruppe V. Zerebrospinale Erkrankungen.

	Blasenzeit Stunden	Proz. der Normalblasenzeit
Encephalitis lethargica (neues Pflaster)	3	75

Gruppe VI. Nierenkrankheiten.

	Blasenzeit Stunden	Proz. der Normalblasenzeit
Akute Glomerulonephritis (altes Pflaster)	5	ca. 50
Nephrosklerose, Urämiegefahr mit beginnender Neigung zu Hämorrhagien (neues Pflaster)	3	75

neurosen, hämorrhagischen Diathesen, einzelnen Störungen der inneren Sekretion, gewissen zerebrospinalen, Nieren- und Infektionskrankheiten.

Eine verminderte Durchlässigkeit der Kapillaren und Reiztorpidität der Haut bei: bestimmten Störungen der inneren Sekretion. — Wo wenig oder keine Hautkapillaren vorhanden sind, und Störungen im Wasserhaushalt des Körpers vorliegen (starke Wasserverarmung der Haut — Oedeme) ist bei der Deutung Vorsicht geboten.

Aus der Kinderklinik und dem hygienischen Institut der Universität Köln.

Blaseninhaltsstoffe bei angeborener Syphilis*).

Von E. Thomas, W. Arnold und K. Klein.

Es schien uns fernerhin von besonderer Wichtigkeit, zu prüfen, inwieweit der Inhalt von Kantharidinblasen mit dem Blutserum übereinstimmen würde bezüglich wichtiger biologischer Reaktionen. Besonders nahe lag es, die Wassermannsche Reaktion in beiden Flüssigkeiten zu vergleichen. Als uns Untersuchungen Buschkes über diesen Gegenstand („Med. Klinik" 1913) bekannt wurden, brachen wir unsere Erhebungen ab. Sie bilden nunmehr eine Nachprüfung, allerdings, soweit uns bekannt, die erste. Unsere Ergebnisse waren eindeutig und es konnte somit von einer Nachprüfung an noch mehr Fällen abgesehen werden, zumal als das Material nur langsam heran kam. Wir konnten die Uebereinstimmung beider Körperflüssigkeiten bezüglich der Wassermannschen Reaktion bestätigen.

Die Untersuchungen wurden angestellt bei 6 Fällen von angeborener und einem von erworbener Lues bei einem Kind von 2½ Jahren.

Benutzt wurde ein Luesleberextrakt und ein Normalorganextrakt mit 1 prom. Cholesterinzusatz, letzterer in 2, wenn das Serum ausreichte, auch in 3 Stufen. Für gewöhnlich wurde inaktiviertes Serum verwendet; war die Serummenge gross genug, so wurde aktives Serum gebraucht. Bei verschiedenen Fällen kam nebenher auch die Meinickesche Flockungsreaktion und zwar die dritte Modifikation (DM) zur Anwendung.

Bei 6 Fällen war volle Uebereinstimmung der Reaktionen in Blut- und Gewebsflüssigkeiten vorhanden, im allgemeinen auch bezüglich der Intensität des Ausfalls.

Bei dem Mädchen H. (angeborene Lues) waren Wa. und DM im Blut negativ, in der Gewebsflüssigkeit ++ (Wa.) und +++ (DM). Es war von Interesse, dass die Mutter eine alte Lues hatte und demgemäss +++ reagierte.

Vier nicht syphilitische Kinder wurden als Kontrolle benutzt. Nur bei einem von diesen zeigten sowohl Blutserum wie Blaseninhalt eine Spur Hemmung bei der Wa. R.; DM war in beiden Flüssigkeiten negativ. Bei den anderen drei Fällen waren beide Reaktionen in beiden Körperflüssigkeiten negativ.

---

*) Zugleich Fortsetzung aus Nr. 6 und 13 der M.m.W.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Göttingen.
(Direktor: Prof. Dr. Reifferscheid).

Kapillarmikroskopie des Röntgenerythems an der Bauchhaut.

Von Dr. med. Paul Schugt, Assistent der Klinik.

Die Haut gestattet ohne weiteres die Beobachtung ihrer Kapillaren durch das Kapillarmikroskop. Ich habe versucht, mit dem Kapillarmikroskop (Leitz) die Veränderungen festzustellen, die sich an den lebenden Gefässen nach Röntgenbestrahlungen zeigen, ohne dass jene durch irgendeinen anderen Einfluss als durch die Strahlen betroffen würden.

Inzwischen ist von David und Gabriel über ähnliche Untersuchungen berichtet. Da die Art der Untersuchungen verschieden ist, möchte ich mit der Mitteilung meiner Ergebnisse nicht zurückhalten.

Ich untersuchte bei 103facher Vergrösserung die Bauchhaut von 98 Patientinnen in 600 Sitzungen, welche bei Kastration oder Karzinombehandlung bis zur HED. an der Körperoberfläche bestrahlt worden waren, unmittelbar nach der Bestrahlung, nach mehreren, nach 24 Stunden, nach 8, 14, 21, 28 usw. Tagen bis zu 3 Monaten und länger. Es handelte sich durchweg um gynäkologisch erkrankte Frauen mit Karzinom, Myomen, klimakterischen Blutungen u. dergl.

Bei einigen im Klimakterium befindlichen Frauen hatte man den Eindruck von Arteriosklerose; es waren jedoch deutliche Anzeichen für diese Erkrankung, die in ihren Anfängen schwer zu erkennen ist, nicht zu finden. Im übrigen wiesen die Frauen gesunde innere Organe auf. Die meisten hatten geboren, so dass ihre Bauchhaut zum Teil ausserordentlich schlaff war und sich leicht in Falten aufheben liess. Manche wiesen massenhaft Striae auf. Es ist anzunehmen, dass diese Veränderungen der Haut nicht ohne Einfluss auf die Zirkulation sind. Zudem mag das Aufsetzen des relativ schweren Kapillarmikroskops auf die Haut wie an jeder anderen Körperstelle die Zirkulationsverhältnisse in nicht zu berechnender Weise zu beeinflussen, wenn ich auch nicht glaube, dass die Sicherheit der Beobachtung unter letzterem Moment leidet; in den Striae war stets in wunderschöner Weise der subpapilläre Gefässplexus der Haut sichtbar. Da es mir nicht darauf ankam, den Einfluss der Strahlen auf diesen zu beobachten, sondern nur auf gewöhnliche unveränderte Haut, so waren einige Frauen, die besonders reichliche Striae aufwiesen, für die Beobachtung untauglich.

Es wurde selbstverständlich zum Vergleich gleichzeitig mit der bestrahlten die unbestrahlte Haut mituntersucht. Dementsprechend wurde letztere wiederholt und in zahlreichen Gesichtsfeldern besichtigt. Dabei ist auf die nicht nur individuell, sondern auch in einzelnen Fällen an verschiedenen Hautstellen beobachteten, unter sich oft verschiedenen Kapillarbilder hinzuweisen. Bei einer Frau sind die Kapillaren in netzförmiger Anordnung reichlich vorhanden, bei einer anderen sind vorwiegend Schlingen, bei einer dritten vorwiegend kurze Gefässstrecken sichtbar, bei einer vierten kommt beides zusammen vor, bei einer fünften sind in einem Gesichtsfeld die Gefässe reichlich und weit, in einem anderen spärlich und eng. Während in den meisten Fällen die Gefässe und die Zirkulation in ihnen deutlich sind bisweilen die Gefässe und ihre Zirkulation undeutlich sichtbar, worauf dies beruht, ob auf einer dickeren Epidermis oder dergl., ist schwer zu sagen. Die Tatsache ist aber nicht zu leugnen.

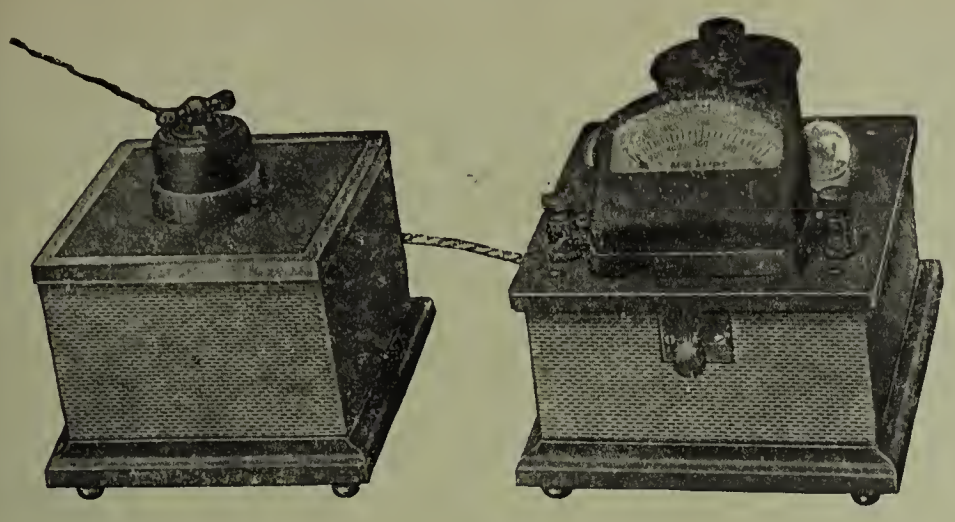
Die Zirkulation selbst ist meist flott und kontinuierlich; sie ist aber zuweilen auch körnig, träge und langsam; in 15 Proz. wurden Stasen gesehen, in 9 Proz. schienen die venösen Schenkel weiter; einmal wurde letzteres nur vorgetäuscht dadurch, dass eine Schlinge sich verzweigte und nach einer kurzen Strecke sich wieder in den abführenden Schenkel vereinigte.

In voller Erkennung der Schwierigkeiten der Beurteilung von Kapillarbildern wurde darangegangen, zu beobachten, ob und welche Veränderungen das Kapillarmikroskop an der bestrahlten Bauchhaut aufdecken kann, ob das Kapillarmikroskop uns eine Handhabe zur Erklärung der Röntgenstrahlenwirkung bietet und ob es für die Praxis der Röntgentherapie dienlich sein kann.

Unmittelbar nach der Bestrahlung wurde in 60 Proz. eine Verminderung und Verengerung der Gefässe beobachtet, in 24 Proz. waren Stasen oder pulsierende Blutbewegung sichtbar. In 30 Proz. war keine Abweichung an den Kapillaren gegenüber der unbestrahlten Haut bemerkbar. In den übrigen 10 Proz. war bald nach der Bestrahlung eine äusserlich eben erkennbare Rötung vorhanden, der mit einer Ausnahme mikroskopisch teils eine grössere Anzahl Kapillaren, teils breitere oder auf grösseren Strecken sichtbare Gefässe entsprachen. Eine vermehrte Erweiterung speziell der venösen Schenkel konnte ich nicht feststellen.

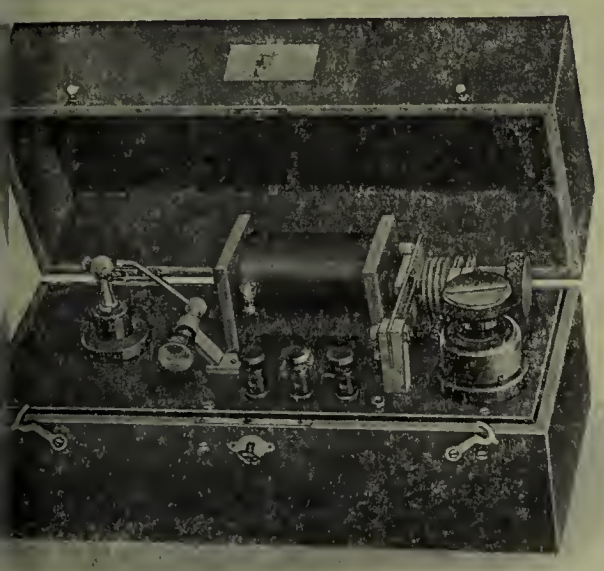
Nach 24 Stunden war äusserlich in 30 Proz. der Fälle eine vielfach nur eben erkennbare Rötung vorhanden. Man konnte dann die Kapillaren auf grössere Strecken und in reichlicherer Menge sehen, was nicht wundernehmen kann. In einem vereinzelten Fall, in dem äusserlich mit dem unbewaffneten Auge nichts Auffallendes zu bemerken war, zeigten sich die Kapillaren offenbar auf Grund einer stärkeren Füllung ebenfalls vermehrt. Eine Veränderung der Zirkulation in den Kapillaren oder eine überwiegende Erweiterung venöser Kapillarschenkel konnte ich nicht feststellen. In 40 Proz. war weder mit dem unbewaffneten Auge noch mikroskopisch gegenüber der unbestrahlten Haut ein Unterschied bemerkbar und in den übrigbleibenden konnte

„Mikrotherm.“



Kleiner Apparat für leichte **Organ-Diathermie, Koagulation und Kosmetik.**

Geringe Wartung! Leichte Bedienung! Kleiner Stromverbrauch!



„Inviktus.“

Hochfrequenz-Handapparat zum Betrieb von **Kondensator-Elektroden** und zur Erzeugung **leichter Effluvien.**

Indikationen: Heuschnupfen, Ekzeme, Hämorrhoiden, Akne, Akne rosacea, Impotenz, Pruritus, Neuritiden, Lupusknötchen etc.

Zum Anschluß an alle gebräuchlichen Spannungen und Stromarten.

Anschluß an jede Lichtleitung.

Leicht transportabel.

REINIGER, GEBBERT & SCHALL A.-G., ERLANGEN.

Drucksache.

Reiniger, Gebbert & Schall A.-G.

ERLANGEN

(BAYERN).

„Neo=Thermoflux.“

Lokale

und

allgemeine

Diathermie

Kaltkaus

und

Koagulati

Einfache
Bedienung!

Große
Leistung!

3 Stromkrei
gleichzeitig
verwendbar

Geringe
Wartung!

REINIGER, GEBBERT & SCHALL A.-G., ERLANGEN.

..... *den* ..... *1922.*

Wir bitten um Spezialofferte über:

„Neo-Thermoflux“
„Mikrotherm“
„Inviktus“.

(Nicht Gewünschtes bitten wir zu streichen.)

Name: .....

Stand: .....

Ort: .....

Straße (Platz): .....

(Deutliche Schrift.)

F. 2352. XXX. VII. 22.

ein eindeutiger Befund nicht erhoben werden. Es machte vielmehr manchmal den Eindruck, als ob bei derselben Frau in den verschiedenen Abschnitten der Haut einmal eine sofort nach der Bestrahlung vorhandene Verengerung sich auf längere Zeit ausdehnen, während auf der anderen Seite eine Erweiterung vorhanden sein kann.

Nach 48 Stunden waren in über 75 Proz. mikroskopisch im Vergleich zur unbestrahlten mehr und längere Gefässe sichtbar, offenbar ebenfalls bedingt durch eine stärkere Blutfüllung. Dabei zeigte sich makroskopisch wieder in 30 Proz. eine Rötung. Man sieht mit dem Mikroskop also eine Erweiterung der Kapillaren, ehe sich diese äusserlich zu erkennen gibt. Eine zunehmende Erweiterung venöser Schenkel fehlte. Dagegen zeigten sich in wenigen Prozent mehr als in der unbestrahlten Haut Stasen der Blutsäule.

Nach 8 Tagen war in allen Fällen eine leichte Rötung und beginnende Bräunung der Felder vorhanden. Es braucht wohl nicht erwähnt zu werden, dass dem auch der kapillarmikroskopische Befund einer grösseren Menge Gefässe entspricht, die z. T. auf grösseren Strecken sichtbar sind, z. T. auch breiter erscheinen. Der kapillarmikroskopische Befund geht im allgemeinen der Stärke der äusseren Reaktion parallel, indem bei schwacher Rötung der Unterschied der bestrahlten Haut bezüglich Menge und Beschaffenheit der Kapillaren gegenüber der unbestrahlten sehr geringfügig sein kann. Die Zirkulation zeigt sich nicht verändert, ebensowenig ist eine besondere Beteiligung der venösen Schenkel erkennbar.

Nach 14 Tagen besteht bei äusserlich verschwindender Rötung fast in allen Fällen die Hyperämie weiter fort, während im einzelnen ausser dem Auftreten von Pigmentschollen das mikroskopische Bild von dem der unbestrahlten Haut nicht abweicht. Sehr oft zeigt sich dabei die Zirkulation träge im Gegensatz zur unbestrahlten Haut.

In der 3. und 4. Woche besteht der gleiche Befund, in der überwiegenden Anzahl noch vermehrte Gefässmengen, trägere Zirkulation, während an den venösen Schenkeln nichts besonderes zu beobachten ist.

Von der 6. Woche ab nähert sich das kapillarmikroskopische Bild dem der unbestrahlten Haut. Form und Anzahl der Gefässe sind wie dort und die Zirkulationsverhältnisse halten sich in ihrer Verschiedenheit innerhalb der Grenzen des Normalen.

Untersucht man noch später, so findet man in der 12. Woche und fernerhin die Gefässmenge in der bestrahlten Haut gegenüber derjenigen in der unbestrahlten meist, wenn auch oft wenig ausgesprochen, so doch deutlich geringer. Zu bemerken ist hierbei, dass das verschieden stark gebildete Pigment die Beobachtung erschweren kann, und in einem Falle waren bei einer stark anämischen Frau, bei der auch in der unbestrahlten Haut nur vereinzelte Gefässe sichtbar waren, in den Bestrahlungsfeldern überhaupt keine Gefässe zu sehen.

Das Gesagte gilt für einmalig bestrahlte Haut; wie verhält sich diese bei mehrfach wiederholter Bestrahlung? Wurde nach 6—8 Wochen auf dieselbe Hautstelle nochmals die HED. gegeben, so fand sich in 50 Proz. bald nachher neben der Bräunung eine mehr oder weniger ausgesprochene Rötung. In einem Drittel der Fälle (32 Proz.) war die sichtbare Kapillarmenge grösser, in 48 Proz. gleich und in den übrigen 20 Proz. geringer wie in der unbestrahlten Haut. In ca. 40 Proz. bestand eine Erweiterung venöser Schenkel; diese Erweiterung erstreckte sich meist nur auf vereinzelte Gefässe. In 16 Proz. konnten Stasen beobachtet werden, ein Wert, der dem der unbestrahlten Haut gleichkommt.

Nach 24 Stunden äusserlich dasselbe; in 50 Proz. mikroskopisch Vermehrung der sichtbaren Kapillaren, wobei die Zirkulation gegenüber der Norm keine groben Veränderungen aufweist; in den übrigen Fällen wich die Anzahl der Kapillaren von der in der unbestrahlten Haut nicht ab.

Nach Belastung derselben Hautstelle mit einer 3 HED. nach Ablauf eines Zeitraumes von 6—8 Wochen — die Haut ist jetzt meist trocken und etwas derber — zeigt sich die Kapillarmenge geringer. Dafür sind neben dünnen Kapillaren in 75 Proz. auffallend weite und lange vorhanden. Die Zirkulation ist ohne besondere Veränderung, und irgendeine stärkere Beteiligung venöser Kapillarschenkel in Form von Erweiterung oder dergl. fehlt.

Zur Beantwortung der Frage nach dem Angriffspunkte der Röntgenstrahlen sind bisher histologische Untersuchungen gemacht. Ferner ist die Wirkung des Mesothoriums an den Hautkapillaren des lebenden Kaninchenohres studiert worden (Ricker). Entsprechend der durch das verschiedene tote und lebende Substrat gegebenen verschiedenen Betrachtungsweise werden von dem einen Autor mehr die histologisch sichtbaren Zelliveränderungen, von dem anderen mehr die rein funktionellen Veränderungen in den Vordergrund der Betrachtung geschoben. Im ganzen ist man sich jedoch einig, und darin treffen sich die beiden Betrachtungsweisen, dass bei der Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Gewebe die Gefässe eine grosse Rolle spielen.

Nach histologischen Untersuchungen von Rost finden sich an den kleinsten Gefässen u. a. Schwellungszustände der Endothelienkerne; diese treten nach relativ geringen Dosen auf, nehmen mit Anwachsen der Dosis und Zunahme der Zeit teilweise erheblich an Stärke zu und halten ca. 3 Monate an. Nach 16 Tagen bis 4 Wochen wurden ausserdem bei Verwendung von Dosen von 16—20 X und darüber die Gefässe mittelweit gefunden. Viele andere Autoren (Gassmann, Iselin, Petersen und Hellmann, Bärmann und Linser, Hager) haben übereinstimmende Befunde erhoben.

Ricker stellte bei seinen Versuchen mit Mesothorium am lebenden Kaninchenohr die Gültigkeit folgender Erfahrungssätze für das Verhalten der Kapillaren fest: 1. Die Dilatatoren werden durch schwächere Reize erregt wie die Konstriktoren. 2. Bei stärkeren Reizen werden die Konstriktoren erregt. Bei fortdauernder Reizung kann sich die Wirkung eines Reizzustandes der länger erregbar bleibenden Dilatatoren anschliessen. 3. (Ricker und Natus:) Bei fortgesetzter Reizung in dem Zustand eines gemischten Gefässnerven, indem die Konstriktoren ihre Erregbarkeit verloren haben und die Dilatatoren erregt sind, verlangsamt sich die Blutströmung und steht schliesslich still. Diese Sätze sollen auch für Röntgenstrahlen, elektrische Ströme, ultraviolettes Licht, Wärme und Kälte gelten. Ricker nimmt als das Primäre die Beeinflussung des Nervensystems, als das Sekundäre die Aenderung der Strombahnweite und Strömungsgeschwindigkeit, als das Tertiäre die Gewebsveränderung an. Erst wenn einzelne dieser physikalischen Einflüsse eine bestimmte beträchtliche Höhe erlangen, wird die Reihenfolge aufgehoben und werden an der Einwirkungsstelle alle Teile gleichmässig und gleichzeitig momentan zerstört. Die mikroskopische Untersuchung der bestrahlten Haut ergab, dass erst dann, wenn sich kapilläre und vaskuläre Hyperämie mit Verlangsamung der Blutströmung einstellt, die Gewebsveränderungen beginnen. Diese seien also lediglich Folgen funktioneller Vorgänge an der Strombahn und keineswegs auf Intimahyperplasie oder hyaline Degeneration der Gefässe zurückzuführen. Es hat sich ihm weiter ergeben, dass andere gleichzeitig einwirkende Reize — Wärme, Jodtinkturbepinselung —, die ebenfalls als Gefässnervenreize anzusehen sind, eine Beschleunigung des Eintritts der Gewebsveränderungen und des Ablaufes der ihnen zugrunde liegenden Kreislaufstörungen bewirken. Es handelt sich dabei um Summationen von Reizen. Die beschriebenen Erscheinungen an den Gefässen setzen schon während der Bestrahlung ein, so dass von einer durch die mikroskopische Beobachtung wahrnehmbaren Latenzzeit nicht die Rede sein kann. Ricker macht von den aus seinen Versuchen gewonnenen Schlüssen Anwendung zu einer interessanten Erklärung der Mesothoriumwirkung auf das Karzinom, auf die hier nur hingewiesen werden soll.

Nun zu unseren Beobachtungen. Offenbar verlieren in einer grossen Anzahl der Fälle nach der HED. die Konstriktoren an Erregbarkeit. Man kann sich ferner des Eindrucks nicht erwehren, dass weiterhin Gefässe veröden, um so mehr, je öfter die HED. appliziert wird. Dass Gefässe durch das sich bildende Pigment verdeckt werden, ist ebenfalls möglich. Beides zusammen lässt es nicht verwunderlich erscheinen, dass schliesslich nach einer 3. HED. auf derselben Hautstelle die Gefässe in geringerer Zahl erscheinen. Dafür sind aber in 75 Proz. der Fälle in den Gesichtsfeldern auffallend weite und lange Kapillare vorhanden; jedenfalls kommt bei 3 mal wiederholter HED. ein Elastizitätsverlust der Kapillarwände hinzu und es bilden sich Teleangiektasien aus, die mit dem Kapillarmikroskop in 75 Proz. schon sichtbar werden, ehe sie äusserlich zutage treten. Durchgehende Veränderungen der Zirkulation fehlen, was auf eine verhältnismässig geringe Schädigung schliessen lässt; auch eine stärkere Beteiligung venöser Schenkel fehlt. Diese Beobachtungen lassen ferner den Schluss zu, dass die histologischen Veränderungen, die nach den genannten Dosen auftreten, nicht lediglich Folgen einer Zirkulationsstörung in den Kapillaren sind. Denn eine wirklich nennenswerte Strömungsveränderung konnte ich nicht finden. Es spricht alles dafür, dass die Röntgenstrahlen in den Elementen der Gewebe und Kapillarwände selbst eine schädigende Wirkung ausüben. In Anbetracht der ausserordentlichen Proliferationskraft der Endothelien kommt diesen vom Standpunkt des Bergonié-Tribondeauschen Gesetzes eine grosse Strahlenempfindlichkeit zu. Wohl treten funktionelle Veränderungen schon sehr früh auf; sie addieren sich aber mit den zellulären Schädigungen zu intensiverer Wirkung; anderseits führen die Zellschädigungen zu Funktionsstörungen und so kommt eine Wechselwirkung zustande, die lange Zeit andauert und das späte Auftreten der Röntgenschädigungen verständlich macht. Ob stärkere Dosen Röntgenstrahlen unmittelbar zu einer Verlangsamung der Blutströmung durch Erregung der Dilatatoren und Lähmung der Konstriktoren und damit zu einer Schädigung führen, wie Ricker dies für Mesothorium feststellte, lässt sich an Menschen nicht nachprüfen. Es erscheint ohne weiteres verständlich, dass bei Menschen, deren Kapillaren erkrankt sind, wie das für Lues, Nephritis, Diabetes anzunehmen ist, die Röntgenbestrahlung schon bei geringeren Dosen zu Gewebsschädigungen führt, wie bei gesunden Menschen.

Welche Bedeutung hat nun das Kapillarmikroskop für die praktische Dosierung? Von vornherein sei bemerkt, dass wir unter Beobachtung der üblichen Vorsichtsmassregeln ohne Anwendung des Kapillarmikroskops Schädigung bei Applikation der HED. nicht erlebt haben. Die Beobachtung mit dem Kapillarmikroskop erfordert Uebung und Erfahrung, und sie ist und wird immer je nach Objektivität oder Subjektivität des Beobachters zu schwankender Beurteilung führen, zumal, wie anfangs gesagt, das Kapillarbild selbst von Mensch zu Mensch und sogar am selben Menschen Verschiedenheiten aufweist. Die Fehler, die dieser biologischen Methode zur Bestimmung einer Hautreaktion im Sinne der HED. anhaften, sind nicht geringer als bei der bisher üblichen biologischen Messung der HED.

Wollte man aber vor der Bestrahlung die Haut auf ihre Empfindlichkeit mit dem Kapillarmikroskop untersuchen, so ist daran zu erinnern, dass die Haut der verschiedenen Körperregionen, wie Iselin nachgewiesen hat, sehr verschieden empfindlich ist, und es geht m. A. nach nicht an, von einer Hautregion aus auf die Empfindlichkeit der

Haut schlechthin schliessen zu wollen, wie dies Welsch tut. Anstatt ferner zu fordern, dass vor der Bestrahlung mit Röntgenstrahlen die Haut mit dem Kapillarmikroskop untersucht wird, sollte immer wieder darauf hingewiesen werden, dass man bei Vasomotorikern, Basedowkranken, besonders aber bei Nephritikern, Diabetikern, Luetikern, bei Vorhandensein von Oedemen unter der HED. bleiben soll. Berechtigter und wichtiger ist sogar die Forderung, dass bei jedem bis zur HED. zu bestrahlenden Menschen die WaR. angestellt werden sollte! Das zweite gleichwichtige Mittel, Röntgenschädigungen zu vermeiden, ist der konstante Betrieb und genaue Eichung der Röntgenapparatur.

Zur Technik der Eiweissmilch.

Von Priv.-Doz. Dr. B. Bleyer, München.

Seit der grundlegenden Veröffentlichung von Finkelstein und Meyer „Ueber Eiweissmilch" hat die Anwendung der EM. einen immer grösser werdenden Anhängerkreis erworben, eine Erscheinung, die bei den schwankenden Anschauungen auf dem Gebiete der Ernährungsphysiologie und -pathologie des Säuglingsalters sehr beachtenswert ist und sich nicht nur auf die theoretischen Voraussetzungen, sondern vor allem auf die vielseitigen günstigen Erfolge in der Praxis stützen kann. Leider ist die EM. in der Originalzusammensetzung nicht immer erreichbar, da sie im Haushalt nur schwer herzustellen ist, die Milchküchen an ständigem Milchmangel leiden und die ungünstige Entwicklung der Verpackungs- und Versandkosten die fabrikmässig hergestellten Zubereitungen in einer vom Fabrikanten ungewollten Weise verteuern. Man sucht deshalb schon seit längerer Zeit den wesentlichen Begriff der EM. zu fassen, um zu einer Technik der EM.-Bereitung zu kommen, die sich praktischer und billiger gestaltet. Etwaige Auswege können aber, das muss vorweg gesagt werden, der „klassischen" EM. nicht völlig gleichkommen. Die Doppelsicherungen, mit denen gewissermassen die Original-EM. arbeitet, indem sie mit grosser Sicherheit eine alkalische Reaktion im Darm zu erzeugen imstande ist — Reduktion des Milchzuckers und der Molkensalze, Anreicherung der Nahrung mit Fett und Eiweiss — können in der Anordnung, wie sie in der EM. vorliegt, nicht so leicht erreicht werden.

Der wichtigste Punkt ist ohne Zweifel hiervon die Anreicherung an Milcheiweiss und damit aber auch der schwierigste Punkt. Schon der Begriff „Milcheiweiss" macht grosse Schwierigkeiten in der Deutung, noch mehr aber in der Herstellung.

Es kann hier nicht auf die ausserordentlich weitläufige Literatur über die Eiweissstoffe der Milch eingegangen werden, die von allen möglichen an der Milchfrage beteiligten Interessentengruppen unter den verschiedensten Gesichtspunkten — Physiologen, Klinikern, Chemikern aller Schattierungen, Landwirten, Tierärzten — zusammengetragen wurde; sie würde auch, ohne Zusammenhang dargestellt, nur verwirrend wirken, da die Angaben in Einzelheiten sich vielfach widersprechen und vor allem auch deswegen, weil es leider in der internationalen Milchliteratur noch nicht einmal zu einer einheitlichen Nomenklatur gekommen ist, so dass z. B. die Stoffnamen im französischen und englischen Schrifttum etwas anderes darstellen als die gleichen Namen in der deutschen Literatur usw. Solange sich noch kein ordnender Geist eingestellt hat, der es versucht, die verschiedenen Anschauungen unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt zu gruppieren, hält man sich am besten an die ausgezeichneten Arbeiten von Hammarsten über die Milcheiweissstoffe. Seit diesen eingehenden Untersuchungen sind grundsätzliche Versuche nicht mehr angestellt worden; die Ergebnisse neuester Arbeiten, die wiederum sich in recht eingehender Weise mit den Verhältnissen der Milcheiweissstoffe beschäftigen und die im Zusammenhang stehen mit den ausgedehnten Arbeiten amerikanischer Forscher über grundsätzliche ernährungsphysiologische Fragen und die zum Teil den Forschungen von Hammarsten widersprechen, bedürfen noch einer experimentellen Vertiefung.

Nach allem aber, was man aus den Arbeiten Hammarstens und der neueren Forscher, sowie aus der Erfahrung aus längerem Umgang mit den Milcheiweissstoffen entnehmen kann, ist ein tiefer, chemischer und physiologischer Unterschied zwischen den Milcheiweissstoffen, wie sie in der Milch genuin vorkommen, und den Milcheiweissstoffen, wie sie durch Präparation aus der Milch in üblicher Weise gewonnen werden können. Der Einfachheit halber soll im folgenden nur von dem Hauptеiweissbestandteil der Milch, einem Nukleoproteid gesprochen werden, dem man in üblicher Weise den Namen Kasein beilegt. Ueber den Zustand des genuinen Nukleoproteids in der Milch können nur Vermutungen ausgesprochen werden; jedenfalls ist es in der Milch in gequollener Form vorhanden, sei es nun, dass man diesen Zustand nur „kolloidchemisch" als feinste Verteilung eines Suspensionskolloides betrachten will, oder in chemischer Anschauung als das Ergebnis einer chemischen Verbindung zwischen dem saure Eigenschaften aufweisenden Nukleoproteid mit Kalzium (mit oder ohne Mitwirkung von Phosphorsäure). Die eine oder die andere Anschauung muss aber zur Voraussetzung nehmen die Mitwirkung von Kalzium (mit oder ohne Phosphorsäure), indem entweder in der Tat eine chemische, wasserlösliche Verbindung „Kaseinkalzium" vorliegt, oder nur eine Peptisation (Emulsionierung, Dispergierung) des an sich wasserunlöslichen Nukleoproteids unter Mitwirkung von Erdalkaliverbindungen, wobei die anderen Eiweissbestandteile der Milch, die man gewöhnlich als die Eiweissstoffe der Molke bezeichnet — Albumin und Globulin — als Schutzkolloide zu wirken haben. Beide Anschauungen haben viel für sich und die beste Lösung in dem Streite der widersprechenden Meinungen ist m. E. eine Verbindung der beiden grundsätzlichen Anschauungen in der Weise, dass man annimmt, dass das genuine Nukleoproteid der Milch durch seine unzweifelhaften sauren Eigenschaften wohl befehigt ist, Salze zu bilden, und deshalb auch Salze mit Kalzium, dass aber diese Salze wegen ihrer wenig ausgeprägten chemischen Individualität bei Gegenwart von Wasser wenig beständig sind, deshalb der Hydrolyse unterliegen, wobei die kolloiden Produkte der Hydrolyse unter Mitwirkung der beiden anderen Milcheiweissstoffe in kolloider Suspension verteilt bleiben.

Man wird sich nun leicht klar werden, dass es schwer ist, zu dem genuinen Milcheiweissstoff zu gelangen. Der schonendste Vorgang ist ohne Zweifel die Labung. Bei ihr wird aus frischer Milch, bei der eine nennenswerte Säuerung noch nicht eingesetzt hat, in wenigen Minuten ein Gerinnsel erhalten, das Parakaseinkalzium der wissenschaftlichen Literatur, das Labkasein der technischen Literatur, der Käsestoff oder Bruch der Käsereiliteratur. Dieses Gerinnsel kann man bei vorsichtiger Behandlung recht weitgehend von seinem Begleitstoff — Labmolke— befreien und man erhält dann einen Eiweissstoff, der sich ganz besonders durch einen hohen Aschengehalt auszeichnet und chemisch durch eine sehr geringe Reaktionsfähigkeit, d. h. er löst sich in Säuren und Alkalien sehr wenig, gibt auch keine ausgesprochenen viskösen Auflösungen. Untersucht man die Aschenbestandteile näher, so findet man wenig Alkalibestandteile, verhältnismässig viel Kalzium, weniger Magnesium und Phosphorsäure. Man kann sich ganz gut vorstellen, dass durch die Labung das kolloide Gerüst der Milch zusammengefallen ist und der gestützte Eiweissstoff, nicht sehr verschieden von der ursprünglichen chemischen Zusammensetzung, ausgefallen ist. Ueber den Eiweisskern selbst ist bei dem Parakaseinkalzium leider noch so gut wie nichts bekannt. Es ist verwunderlich, dass ein Stoff, der eine so grosse praktische Bedeutung hat, aus dem täglich in der ganzen Welt grosse Mengen von Käse hergestellt und zu dessen Bereitung täglich viele Millionen Liter Milch zerlegt werden, noch keine nähere Bearbeitung im Rahmen der modernen Eiweisschemie und Eiweissphysiologie erhalten hat [1]).

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der Zerlegung der Milch durch die Säuerung; hier ist die Zerlegung ohne Zweifel eine chemische. Die spontan entstehende Milchsäure oder die künstlich zugesetzte Säure vernichtet langsam fortschreitend die Existenzmöglichkeit für den sehr labilen Zustand des genuinen Nukleoproteids, sie entzieht ihm nicht nur seine Stütze, sondern löst durch chemische Wirkung auch die sonst mit ausfallenden Aschenbestandteile heraus und man erhält ein Gerinnsel, das schliesslich praktisch aschenfrei erhalten werden kann. Die Erdalkalikomponente (auch die Magnesium- und Phosphorbestandteile) werden mehr oder weniger dezimiert; so erscheint das Bild vom grob-analytischen Standpunkt aus. In Wirklichkeit liegen aber die Verhältnisse sehr viel komplizierter, da auch ohne Zweifel bei der Säuerung der Eiweisskern eine Umwandlung mitmacht) denn das auf dem Wege der Säuerung gewonnene Eiweissprodukt, das Säurekasein der technischen Literatur, das Kasein kurzweg der wissenschaftlichen Literatur, der Quark der Käsereiliteratur, hat ausgesprochene chemische Reaktionsfähigkeit, seine Molekulargrösse ist von der des Labkaseins sehr verschieden und wahrscheinlich auch sein Eiweissaufbau, da ja bekanntermassen der Quark schon in der Käserei ganz andere Produkte liefert, als das Urbild der Käserei, das Labkasein.

Die Vorschrift für EM. verlangt nun das durch Labung aus frischer Milch zu gewinnende Eiweissgerinnsel und das ohne Zweifel mit Recht, denn mit ihm kommt man dem ursprünglichen Zustand des Milcheiweissstoffes am nächsten, in ihm sind vor allem auch die ganz wesentlichen Aschenbestandteile zu finden, hauptsächlich basische Kalziumverbindungen, die im Sinne der Idee: Erzeugung einer alkalischen Reaktion im Darm, Unterdrückung der sauren Gärung und Begünstigung der fäulniserregenden proteolytischen Flora wirksam sind. Hätte man diese Eiweissfällung so in der Hand, dass sie ohne jede Schwierigkeit jederzeit für jedermann zugänglich ist, so hätte man den wesentlichen Punkt der EM. gesichert. Leider ist dies nicht möglich; das frische Labkasein ist zu vergänglich, es fault nicht nur leicht, sondern es verliert auch schnell seine kolloide Oberflächenenergie und ist deshalb im Handel nicht zu haben. Für den Handel und den Gebrauch werden nur Säuerungskaseine hergestellt mit mehr oder weniger Sorgfalt, je nach dem Können und den Einrichtungen der Fabrikanten (zumeist als Abfallprodukte in den grossen Milchgebieten, wie Argentinien usw.), nicht nur weil die Verwendbarkeit des Säuerungskaseins als Grundlage für Kitte, Leime, Farben usw. (an Stelle von Leim) eine ausgedehnte ist, sondern weil auch die Bereitung eine viel einfachere und von der Geschicklichkeit weniger abhängig ist. Die Bereitung des Labkaseins bleibt vorbehalten der seit vielen Jahren eingeübten und darauf durch besondere Massnahmen eingerichteten Molkerei, die nur ganz frische ungesäuerte Milch verarbeitet.

Ein künstlicher Aufbau des komplizierten Labkaseins, etwa durch Ueberführung des Säuerungskaseins in künstliche Alkali- bzw. Erdalkaliverbindungen, kann nur ein Behelfsmittel sein, freilich ein ganz geschicktes Behelfsmittel, das ohne Zweifel einem Teil der Ansprüche Genüge leistet. Es fehlt ihm aber, abgesehen von der Unsicherheit

[1]) Siehe auch Bleyer und Seidl: Beiträge zur Kenntnis des Kuhmilchkaseins. Biochem. Zschr. 1922, 128, S. 48 u. f.

wegen der sehr wahrscheinlichen chemischen und biologischen Differenz gegenüber den Eiweissstoffen des Labkaseins, die nicht ohne weiteres definierbare „Natürlichkeit" des Labkaseins, vor allem auch in der Zusammensetzung der Aschenbestandteile; es ist ein Erzeugnis der chemischen Technik.

Ein nicht unerheblicher Schritt vorwärts in der eingangs angedeuteten Richtung scheint nun das Ergebnis langer Versuche zu sein, die in den letzten Jahren auf einer grossen, mit allen Hilfsmitteln ausgerüsteten Molkerei des bayer. Algäus, den Lactana-Werken, einem den Firmen Merck, Boehringer und Knoll nahestehenden Unternehmen, durchgeführt wurden (Sitz der Firma in München: Lactana-Werke G. m. b. H.). Man versuchte, das frische Labkasein in eine Form überzuführen, die handlicher ist, haltbar, wenig Raum einnimmt und die leicht und von jedermann wieder zu einer milchähnlichen Flüssigkeit gelöst werden kann. Dabei musste die Konzession gemacht werden, das Milchfett auszuschliessen, da es bisher noch nicht gelungen ist, dieses leicht zerstörbare Fett genügend lange Zeit in einer Trockenform unterzubringen. Im Uebrigen aber wird das „Milieu" der Milch nach Möglichkeit beibehalten. Der ganze Prozess bedingt schon die Notwendigkeit, Temperaturen während der Bereitungsdauer auszuschliessen, die über 55° liegen; damit ist ein grosser Teil der „Natürlichkeit" erhalten geblieben; ferner sind erhalten alle ursprünglichen Aschenbestandteile, die ja wesentlich sind für die Wiederherstellung des ursprünglichen Verteilungszustandes des Nukleoproteids, kurzum, man hat versucht und auch erreicht, das frische Labungsgerinnsel, das nur aus ganz frischer, gesunder und sauberer Milch gewinnbar ist, unter Schonung etwaiger biologisch wichtiger Bestandteile in eine Dauerform überzuführen, die sich wieder weitgehend aufquellen lässt. Man bekommt auf einfache Weise wieder Lösungen, die sich ohne weiteres mit Milch, Teeaufgüssen, Schleimen usw. vermischen lassen und die so zu Eiweissmilchzubereitungen führen, deren Zusammensetzung beliebig nach Bedürfnis variiert werden kann. Das Lactanamilcheiweiss, wie es kurzweg genannt werden soll, enthält wesentliche Mengen von basischen Kalziumsalzen, teilweise wahrscheinlich als basisches Triphosphat, einiges an Alkalisalzen, wie sie in der Milch vorkommen, und als unvermeidliche Beimengungen, weil sie nicht ganz ausgewaschen werden können und auch nicht sollen, etwas Milchfett und Feuchtigkeit.

Die Anwendung ergibt sich ohne weiteres aus den Grundzahlen der EM.; setzt man z. B. zu Halbmilch 2 Proz. des Milcheiweisses zu, so erhält man den Stickstoffgehalt der EM., wie überhaupt deren Analysenzahlen mit Ausnahme des Fettes, das nur aus der Halbmilch stammt, da das Milcheiweiss selbst keines besitzt.

Das Produkt kann voraussichtlich, obwohl seine Bereitung begreiflicherweise Schwierigkeiten macht, in grösseren Mengen hergestellt werden; es kann sich daraus gewissermassen eine Dauerform der EM. entwickeln, die auch recht weitgehenden Anforderungen im „biologischen" Sinne zu entsprechen vermag, vor allem aber auch eine grosse Dosierungsbreite und Anpassungsfähigkeit hat und sehr wahrscheinlich auch den Vorzug der Billigkeit, Handlichkeit und Haltbarkeit aufweist, Vorzüge, die für den Gebrauch in Anstalten und im Haushalt nicht ohne Belang sind. Ferner gelingt es auf diesem Weg, an sich nicht transport- und lagerungsfähige Milchmengen des bayer. Algäus (ständiger Weidegang, erprobte und saubere Milchwirtschaft) für anderweitigen Bedarf in kompendiöser Form zu mobilisieren. Die ganze Frage erscheint wichtig genug, dass sie von allen Interessenten beachtet wird.

Aus der Kinder-Abteilung des städtischen Krankenhauses München-Schwabing (Chefarzt Prof. Dr. Gött.)

Eine neue Eiweiss-Heilnahrung, die Lactana-Milch.

Von Dr. Karl Stubenrauch, Assistent der Abteilung.

Dass immer wieder der Versuch gemacht wird, möglichst vollwertige Ersatzpräparate der Finkelsteinschen Eiweissmilch auf den Markt zu bringen, lässt ebensosehr auf die prinzipielle Anerkennung dieser antidyspeptischen Heilnahrung wie darauf schliessen, dass ihren unbestreitbaren Vorzügen gewisse Nachteile gegenüberstehen, die man beheben möchte. Die Herstellung einer gleichmässig guten Originaleiweissmilch ist im Haushalt kaum durchführbar und beansprucht auch in Milchküchen, besonders bei grossem Bedarf, sehr viel Zeit und Mühe; einer breiten Verwendung der fabrikmässig hergestellten Eiweissmilch aber steht der hohe Preis im Wege.

Es besteht ohne Zweifel das Bedürfnis nach einem, das Prinzip der Eiweissmilch wahrenden, handlichen und billigen Ersatzpräparat. Plasmon, Larosan und Tricaleol kommen diesem Bedürfnis entgegen, ohne aber doch in allen Fällen die Heilwirkung der Originaleiweissmilch zu erreichen. Die genannten Präparate lassen eine ziemlich einfache und rasche Zubereitung der betreffenden Milchmischung zu, sind aber auch noch für die Allgemeinheit zu teuer und werden, wie wir bei der Larosanmilch beobachten konnten, von den Kindern nicht immer gern genommen. Auch lassen sie in ihrer Heilwirkung bei den Dyspepsien chronisch-dystrophischer und hydrolabiler Säuglinge, wie aus der Larosanliteratur sowie an einigen von uns angeführten Beispielen zu ersehen ist, nicht selten im Stich.

Es ist nun versucht worden, ein Eiweisspräparat herzustellen, das den genannten Anforderungen besser entspricht, seiner Natur nach dem genuinen Eiweiss der Originaleiweissmilch näher steht und auch in seiner günstigen Wirkung in schwereren Fällen der Finkelstein schen Eiweissmilch nahekommt. — Als Ergebnis längerer diesbezüglicher Versuche ist das Lactanamilcheiweiss anzusehen, das uns von den Lactanawerken-München (den Firmen Merck, Böhringer und Knoll nahestehend) zur Verfügung gestellt wurde. Nach den uns mitgeteilten Angaben über seine Herstellung zögerten wir nicht, es klinisch zu prüfen, da es uns Vorteile zu haben schien gegenüber den bestehenden Präparaten. Es stellt ein weisses, körniges Pulver dar, das sich nach unseren Beobachtungen längere Zeit ohne die Notwendigkeit besonderer Massnahmen hält, sich leicht und bequem in Milch und wässerigen Flüssigkeiten löst, dessen Anwendung im praktischen Betrieb keinerlei Schwierigkeiten macht, die Möglichkeit einer individualisierenden und breiten Dosierung zulässt und nach Information auch den Vorteil der Billigkeit haben wird[1]).

Wir haben auf unserer Abteilung Lactanamilcheiweiss an 26 Kindern fast durchwegs mit gutem Erfolg angewendet, wobei von vornherein erwartet werden konnte, dass es bei sehr schweren Ernährungsstörungen den Dienst auch versagen kann. Lactanamilcheiweiss wurde in 24 Fällen einer Milchschleim- bzw. Milchwassermischung (Drittel-, Halb- und Zweidrittelmilchmischung), in zwei Fällen einer Buttermilch beigemengt, wobei je nach der Schwere des Falles eine Reduktion oder Steigerung der Milchkonzentration und des Zuckerzusatzes vorgenommen wurde. Das Milcheiweiss selbst wurde jeweils zu 2 Proz. der Gesamtmenge der Nahrung zugesetzt.

Kamen Kinder mit Dyspepsie zur Aufnahme, so schlossen wir an eine 12—24stündige Nahrungskarenz gleich die Lactanamilchdarreichung an. Wir begannen in schwereren Fällen mit kleinen Mahlzeiten unter allmählicher Steigerung der Menge und der Konzentration, während wir bei interkurrenten Dyspepsien Halbmilchschleim + 5 Proz. Nährzucker + 2 Proz. Lactanamilcheiweiss in Mengen verabreichten, die das Nahrungsbedürfnis des Kindes an Kalorien vollständig deckten. So gelang es uns fast immer, eine rasche Reparation des Darmes zu erzielen. Gerade diese rasche Besserung der häufigen zerfahrenen und schleimigen, meist sauren Stühle oft in 3—4 Tagen war bei unseren Kindern gegenüber der Behandlung mit Plasmon- bzw. Larosanmilch auffallend; es ergab sich somit die Möglichkeit, schon sehr bald reichlich Kohlehydrate zuzufüttern. — Bei den während der Behandlungsdauer auftretenden Begleitdyspepsien bei Infekten (Bronchopneumonien usw.) oder bei Dyspepsierezidiven genügte oft Umsetzen auf Halb- bzw. Zweidrittelmilch unter Belassung der üblichen 5 Proz. Nährzucker und Hinzufügen von 2 Proz. Lactanamilcheiweiss zur Gesamtmenge, manchmal auch nach Einschaltung von 1—2 Teemahlzeiten, zur Wiederherstellung einer geregelten und guten Darmfunktion. Bei dieser Therapie war zu beobachten, wie oft schon am zweiten und dritten Tag einerseits die Schleimbeimengungen in den Stühlen verschwanden, andererseits die Stühle rasch konsistenter, homogener und seltener wurden. Bei anschliessender Kohlehydratzufuhr beliessen wir das Lactanamilcheiweiss noch mehrere Tage bis zu 2 Wochen in der Nahrung, um etwaigen Rezidiven vorzubeugen.

Wenn wir unser Material sichten in Bezug auf Alter, Länge und Gewicht der Kinder, so ergibt sich bei fast allen ein mehr oder weniger beträchtliches Untergewicht bei reduzierter Länge. Nur bei 4 Kindern war die Körperlänge normal, bei einem Kind um 3 cm über der Norm (zum Vergleich wurde die Pirquetsche Tafel herangezogen). Dagegen hatten wir bei sämtlichen Kindern mit einer einzigen Ausnahme — akutes Erysipel des Gesichtes — ein Minus an Gewicht festgestellt, das um so grösser war, je älter das Kind war.

Unser Material umfasst:

Anzahl der Kinder	Lebensquartal	durchschnittliches Untergewicht
4	I.	1000—1400 g
11	II.	1500—1700 g
4	III.	1800—1900 g
4	IV.	1900—2000 g
2	V.	2300—2400 g

Nur ein Kind im III. Lebensquartal mit einem Gewichtsplus von 200 g.

Der allgemeine Ernährungszustand der Kinder war also meist mässig bis schlecht zu nennen, bei 3 Kindern im II. bis IV. Lebensquartal sogar mit einem Gewichtsminus von über 3000 g, nur in 5 Fällen leidlich gut und in dem schon oben erwähnten Fall mit 200 g Gewichtsplus ein sehr guter. Bei diesem 8 Monate alten Kinde war auch die Heilung des Erysipels sowie die Reparation des Darmes mit Lactanamilch eine sehr rasche und vollständige. Es war dies auch der einzige Fall, der in die Gruppe der leichten interkurrenten Dyspepsien zu setzen wäre. Im Gegensatz hierzu stehen zwei Fälle, ein 5½ Monate alter, schwer hydrolabiler, atrophischer Säugling mit 3100 g Untergewicht und ein 10 Monate alter Säugling mit 3000 g Untergewicht, deren Dyspepsie durch die Lactanamilch trotz vorsichtiger Dosierung nicht beeinflusst werden konnte. Der letztere von den beiden Fällen war unser erster Versuch, Buttermilch mit Lactanamilcheiweiss angereichert zu geben und soll später neben einem zweiten erfolgreichen Versuch noch Erwähnung finden. Die übrigen 22 Fälle lassen sich sämtlich in 2 Gruppen unterbringen: Gruppe I: Schwere chronische Dystrophien mit Dyspepsieneigung. Gruppe II: Dyspepsien bei akuten Infekten.

Die 8 Kinder der letzteren Gruppe hatten fast alle Begleitdyspepsien bei Bronchitiden und Bronchopneumonien, deren Heilung

---

[1]) Lactanamilcheiweiss befindet sich jetzt noch nicht im Handel, wird aber nach den uns zugegangenen Mitteilungen voraussichtlich bald in grösserem Umfange hergestellt werden.

durch das oft lang andauernde, hohe Fieber stark beeinflusst war. Die Lactanamilchtherapie brachte durchwegs günstige Erfolge.

Unter Gruppe I fallen 14 Kinder, bei denen eine oder mehrere Ernährungsstörungen bereits vorausgegangen waren, oder die auch noch auf der Abteilung nach Reparation des Darmes immer wieder Dyspepsiebereitschaft und Rückfälle aufwiesen. Bei einigen dieser Kinder, deren Aufnahme im Krankenhaus noch in die Zeit vor den Versuchen mit Lactanamilch fällt, wurde Plasmon- bzw. Larosan der Milchmischung zugesetzt, teils mit, teils ohne Erfolg, und in letzterem Falle mit Lactanamilcheiweiss oft noch ein gutes Resultat erzielt. Wir fügen kurz einige derartige Fälle an:

M. E. Aufnahme im Alter von 3 Monaten wegen Intertrigo und Ohreiterung. Kind war 2 Monate gestillt worden, hatte vorher schon öfter durchfällige schlechte Stühle; zuletzt durch Zusatz von Plasmon zum Halbmilchschleim besser geworden. Schlechter Ernährungszustand. Die bisherige Nahrung, also Plasmonzusatz zum Halbmilchschleim, wird beibehalten; es treten aber schon am 4. Tage zerfahrene, schleimige Stühle von saurer Reaktion, 4—5 p. d. auf, die auch in den nächsten Tagen sich nicht bessern. Am 8. Tag statt Plasmon 2 Proz. Lactanamilcheiweiss in Drittelmilch und 5 Proz. Nährzucker. Am 11. Tag Stühle konsistenter ohne Schleim. Am 14. Tag homogen und geformt, nur 1—2 p. d. — Nach 10 Tagen Lactanamilcheiweiss abgesetzt; Stühle bleiben ordentlich; Gewichtskurve steigt bei Zufütterung von Brei flott an. Kein Rezidiv.

H. M. Aufnahme im Alter von 2½ Monaten wegen Husten und leichter Dyspepsie (Erbrechen und wechselnde Stühle); war nie gestillt worden. Ziemlich schlechter Ernährungszustand (Bronchitis). Pirquet negativ; anfänglich bessert Larosan (2 Proz.) in Halbmilchschleim die Dyspepsie, so dass es nach 8 Tagen abgesetzt werden kann. Zufütterung von Halbmilchbrei zur Hebung des Gewichtes wird aber mit einem Rezidiv beantwortet. Auch nach Weglassen des Breies vermag nun Larosan selbst nach Einhaltung kurzer Nahrungskarenz die Dyspepsie nicht mehr zu beeinflussen. Nach zweiwöchentlichem Zuwarten wird es durch Lactanamilcheiweiss ersetzt. Am 7. Tag der Behandlung mit Lactanamilch sind die Stühle wieder homogen und geformt und bleiben ordentlich.

R. J. Aufnahme mit 5 Monaten wegen Husten, Schnupfen, schlechter Stühle und Gewichtsabnahme. Frühgeburt (8 Monate). Wurde 3 Monate gestillt. Schlechter Ernährungszustand mit beträchtlichem Untergewicht. Rachitis; Milchschorf und Intertrigo. Bronchitis. Pirquet negativ. — Stühle zerfahren, schleimig, von saurer Reaktion, 4—6 p. d.

Nach einer halbtägigen Nahrungskarenz werden durch Halbmilchschleim mit 5 Proz. Nährzucker und 2 Proz. Plasmon Stühle etwas gebessert. Eine Steigerung der Milchmenge wird aber trotz Plasmon nicht vertragen und sofort mit häufigeren schlechten Stühlen beantwortet. Nach Einschieben von zwei Teemahlzeiten Ersatz durch Larosan (2 Proz.). Stühle in den nächsten Tagen konsistenter; Zufütterung von Halbmilchbrei. Einige Tage vorher Beginn einer Grippepneumonie mit hohem Fieber; nach 8 Tagen Absinken der Temperatur, doch gleich wieder erneutes Fieber mit Nachschüben von frischen pneumonischen Herden. Stühle werden trotz Larosan häufiger zerfahren und sehr schleimig. Es erfolgt starkes Absinken der Gewichtskurve. Larosan wird abgesetzt und eine Kufekemehlabkochung mit Drittel- bzw. Halbmilch versucht; auch damit keine Besserung. Nun Halbmilchschleim mit 5 Proz. Nährzucker und 2 Proz. Lactanamilcheiweiss; am 1. Tag noch 6 zerfahrene schleimige Stühle, am nächsten Tag nur mehr 5, dann 4 und 3. Am 8. Tag waren Stühle von guter Farbe und Konsistenz, 2—3 p. d. — Auch eine Steigerung der Milchmenge unter Belassung von Lactanamilcheiweiss lässt ein Rezidiv nicht mehr aufkommen.

Sp. F. Aufnahme mit 3½ Monaten wegen Dyspepsie (Erbrechen und häufige schlechte Stühle), grosser Unruhe und stetiger Gewichtsabnahme. Kind wurde nur eine Woche gestillt, dann mit Nestle- und Kufekemehlabkochungen ernährt. Ziemlich schlechter Ernährungszustand. Stühle zerfahren, schleimig, von grüner Farbe. Erst 2 Proz. Larosan zu Drittel- und Halbmilchschleim + 5 Proz. Nährzucker, wodurch Stühle bald gebessert werden. Aber schon im Beginn der 3. Woche Rezidiv mit 4—5 schlechten Stühlen. Da Larosan auch im Verlauf der nächsten 8 Tage keine Besserung bringt, Ersatz durch Lactanamilcheiweiss. Stühle schon nach 2 Tagen konsistenter und seltener; sie bleiben ordentlich unter flottem Gewichtsanstieg.

In diesen 4 Fällen war das Lactanamilcheiweiss dem Plasmon bzw. Larosan entschieden überlegen und damit der Wert der Lactanamilch in selbst hartnäckigen Fällen bewiesen.

In einem weiteren Fall, bei einem 12 Monate alten Kind mit 2850 g Untergewicht, das seit 2 Wochen an dyspeptischen Stühlen litt, die durch Schleimdiät keine Besserung erfuhren, wurde Originaleiweissmilch gegeben. Es wurde mit kleinen Mengen + 3 Proz. Nährzucker begonnen, täglich um 10 g pro Mahlzeit gesteigert, im übrigen Salztee nachgefüttert. Trotz der kleinen Mengen wurde die Flasche jeweils nur bis zur Hälfte getrunken; die Stühle waren am dritten Tag noch unverändert. Wir versuchten daher die gleichen Mengen Lactanamilch (Halbmilch) zu füttern, die nun gern genommen wurde (Flasche wurde immer vollständig ausgetrunken) und die bei täglicher Steigerung der Gesamtmenge schon nach 5 Tagen tadellose Stühle brachte, ohne dass später ein Rezidiv auftrat.

Nicht unerwähnt lassen möchten wir 2 Fälle von chronischen Dystrophien mit Dyspepsieneigung, bei denen Lactanamilch zwar eine rasche Besserung der Stühle innerhalb 3—4 Tagen brachte, aber einige Tage später trotz des Lactanamicheiweisses ein Rezidiv kam, das durch Zuwarten in wenigen Tagen bei gleichbleibender Nahrung und ohne weiteres Zutun von selbst sich reparierte.

Zum Schluss möchten wir noch die beiden Fälle anführen, bei denen wir versuchten, durch Anreicherung einer Buttermilch mit Lactanamilcheiweiss gute Stühle zu erzeugen. Wenn uns dies auch nur im zweiten Fall gelungen ist, so glauben wir doch, dass damit die Anregung zu weiteren Versuchen in dieser Richtung gegeben sein dürfte. Im ersten Fall, bei einem 10 Monate alten Säugling, dessen Zwillingsbruder kurz vorher an einer Bronchopneumonie zum Exitus gekommen war, lag gleichfalls eine schwere Pneumonie vor, gleichzeitig mit einer Dyspepsie. Der Ernährungszustand des Kindes war sehr schlecht (3000 g Untergewicht). Wir versuchten anfänglich kleine Mengen von „Holländischer Anfangsnahrung" und steigerten täglich um 10 g pro Mahlzeit. In den nächsten Tagen erfolgte starker Gewichtssturz. Stühle besserten sich auch nicht, nachdem der übliche Zucker- und Mehlzusatz der Buttermilch zugefügt worden war. Am 9. Tag reicherten wir die Buttermilch mit 2 Proz. Lactanamilcheiweiss an; Stühle blieben unverändert schlecht und gehäuft, so dass wir schliesslich noch einen letzten Versuch mit der Originaleiweissmilch machten, die aber auch keine Rettung mehr brachte. Der zweite Fall, ein hydrolabiler, chronisch-dystrophischer Säugling im 10. Monat mit 3650 g Untergewicht, dessen Dyspepsie durch Buttermilch in vorsichtiger Dosierung gebessert worden war, bei dem jedoch nach hinzugefügter einmaliger Breinahrung bei gleichzeitigem Auftreten einer fieberhaften Bronchitis ein Dyspepsierezidiv auftrat, reagierte auf Lactanamilcheiweiss, das wir unter Weglassung des Vollmilchbreies der Buttermilch zu 2 Proz. zugesetzt hatten, innerhalb von 2 Tagen mit homogenen und geformten Stühlen und Gewichtsanstieg.

Auch sonst haben wir bei einigen unserer Säuglinge, bei denen wir nur die Hälfte bis Zweidrittel der Nahrung mit Lactanamilch bestritten, im übrigen die bisherige Nahrung beibehielten, günstige Erfolge erzielt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Lactanamilch einerseits gegenüber der Originaleiweissmilch anderseits gegenüber den bisherigen Ersatzpräparaten bestimmte Vorzüge aufweist. Es sind dies vor allem Einfachheit der Zubereitung, die gute Löslichkeit in den verschiedensten Milchgemengen und sein relativ guter Geschmack. In ihrer Wirkungsweise fällt vor allem die rasche Besserung der Stühle auf (durchschnittlich 4—5 Tage). Infolgedessen braucht auch die Hungerschädigung eine nur kurzdauernde zu sein, da nach erfolgter Besserung der Stühle man rasch Kohlehydrate in ausreichender Menge beigeben kann.

Wir können also auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen (24 günstige Erfolge von 26 Fällen) in der Lactanamilch eine Heilnahrung sehen, die einen wertvollen Ersatz der Originaleiweissmilch darstellt.

Aus der wissenschaftl. Abteilung des Instituts für experim. Krebsforschung zu Heidelberg (Dir.: Prof. H. Sachs).

Zur Frage der Eigenharnreaktion nach Wildbolz*).

Von Dr. F. Georgi, Assistent am Institut.

Seitdem Wildbolz im Jahre 1919 seine Eigenharnreaktion zur Diagnostik der aktiven Tuberkulose angegeben hat, kamen eine Reihe von Nachuntersuchern zu den widersprechendsten Ergebnissen. In einer grossen Reihe von Arbeiten ist die Ansicht vertreten, dass man durch intrakutane Injektion des auf 1/10 seines Volumens eingeengten Eigenharns eine spezifische Methode habe, um einen aktivtuberkulösen Prozess festzustellen. Andererseits sahen verschiedene Autoren die Reaktion wahllos bei Gesunden und Kranken auftreten. Während die meisten Untersucher nur die Eigenurinreaktionen prüften, finden sich verhältnismässig wenig Angaben, über die Wirkung des Urins von Gesunden und Kranken bei der intrakutanen Injektion gegenüber anderen Individuen. In letzterer Hinsicht scheint sich bis jetzt am eingehendsten Wildbolz in seiner Originalarbeit [29] mit der Frage befasst zu haben. Wildbolz fand zunächst, dass Gesunde mit ihrem Eigenurin — aber auch mit körperfremdem Normalurin — behandelt, niemals eine Reaktion erkennen liessen. Tuberkulöse Urine erzeugten nach Wildbolz nach der Injektion sowohl bei dem Urinspender, als auch bei fremden Tuberkulösen, aber auch bei Gesunden eine Infiltration. Als Ausnahmen verzeichnet Wildbolz staphylokokkenhaltige Urine, die in gleicher Weise wie der Urin aktiver Tuberkulosen in der Haut des Spenders, aber auch auf Fremde, Gesunde und Kranke injiziert, zu einer positiven Reaktion führten. Die Urine bei anderen Infektionskrankheiten (auch Lues) verhielten sich mit Ausnahme des Urins eines Leprakranken, der wie tuberkulöser und staphylokokkenhaltiger Urin reagierte, wie Normalurine.

Diese Angaben von Wildbolz wurden zunächst von Miche [21] bestätigt. Weiterhin stellte Bosch [5] mit 220 Urinen die Eigenurinreaktion an. Er empfiehlt das Verfahren für die Diagnose der aktiven Tuberkulose. Störend interferieren können nach ihm nur allzu grosse Salzmengen, da sie bei Injektionen leicht zu Hautnekrosen führen sollen. Er empfiehlt deshalb den eingeengten Urin mit der 20 fachen Menge 90 proz. Alkohols zu versetzen, zu filtrieren und dann den Alkohol wieder zu entfernen. Die wirksame Substanz soll sich dann in Alkohol gelöst haben, wobei allerdings auch ein Teil der Salze in Lösung übergegangen ist.

Des weiteren konnten Imhoff [14], Lanz [17, 18], Kotzulla [16], Felber [9], Eliasberg und Schiff [8] und Bressel [6] das charakteristische Auftreten der Reaktion bestätigen. Imhoff machte noch Parallelversuche mit eingeengtem Serum, das bei aktiver Tuberkulose gleiches Verhalten wie der Urin zeigte. Ebenso fand Lanz bei Ausführung der Eigenharnreaktion bei 78 Fällen charakteristisches Verhalten; Kotzulla hält auch nach Untersuchung von 50 Kindern die Reaktion für charakteristisch, desgleichen Felber auf Grund von Untersuchungen einer Reihe von Erwachsenen. Bei Kindern fanden ferner Eliasberg und Schiff einwandfreie Resultate,

*) Nach einem am 20. Juni 1922 in der mediz. Sektion des Naturhistorisch-medizinischen Vereins in Heidelberg gehaltenen Vortrag.

und endlich berichtet Bressel über 48 tuberkulöse und 2 Normalurine, die ein Verhalten im Sinne von Wildbolz erkennen liessen.

Eine nicht bejahende, aber auch nicht ganz ablehnende Haltung nehmen Orlianski [23], Alexander [2], Schmidt [25] und Alder [1] ein. Orlianski fand, dass Urine von Tuberkulösen viel häufigere und stärkere Reaktionen hervorrufen, als die Urine Nichttuberkulöser. Er fand aber, dass unter 75 Kranken 9 Proz. an keiner Tuberkulose Leidende auch positive Intrakutanreaktion aufwiesen, während 17 Proz. der an aktiver Tuberkulose Leidenden keine Infiltration zeitigten. Auch er gibt, wie Wildbolz, an, dass Staphylokokken-, aber auch Streptokokkeninfektionen zu positiven Reaktionen führten. Alexander meint, dass ein negativer Ausfall einen aktiven Herd nicht ausschliesse, der positive Ausfall aber für einen solchen spreche. Schmidt sah unter 60 sicher aktiv Tuberkulösen bei der Eigenharninjektion 49 positiv und 11 negativ reagierende; von 90 Fällen nicht aktiver Tuberkulose hingegen reagierten auch 46 mehr oder minder stark positiv. Trotzdem glaubt er in der Methode, sobald die störende Salzwirkung eliminiert und somit keine Nekrosenbildung mehr auftreten würde, eine Bereicherung der diagnostischen Verfahren zu erblicken. Schliesslich gibt Alder an, dass die Eigenharnreaktion, mit der er bei Erwachsenen charakteristische Resultate erzielte, bei Säuglingen völlig unbrauchbar sei, wobei er allerdings über ein relativ kleines Material (32 Fälle) berichtet.

Völlig ablehnend verhalten sich die Arbeiten von Koenig [15], Traenkel [27], Reinecke [24], Weiss [28], Farago und Rand [10], Levi [19] und Boemminghaus [4].

Koenig und Traenkel bezweifeln an Hand eines relativ kleinen Materials den Wert der Reaktion, Koenig sah u. a. auch bei 50 Eigenharnreaktionen bei Nichttuberkulösen mehr oder weniger starke positive Reaktionen auftreten. Beide Autoren glauben, dass die unspezifisch auftretende Reaktion durch die Salzwirkung zu erklären sei. Reinecke, der an 80 Kranken die Eigenharnreaktion ausführte, vermisst jeden grundlegenden Unterschied zwischen Tuberkulösen und Gesunden. Er stellte durchweg entzündliche Reaktionen fest. Ebenso lehnt Weiss die Reaktion als nicht spezifisch ab, und auch Farago und Rand sahen nach der Injektion von Urinen an Gesunden bzw. Nichttuberkulösen eine Infiltration auftreten. Auch Levi beobachtete nach Eigenharninjektion bei Gesunden und Kranken Reizerscheinungen an der Haut, so dass er infolge erschwerter Ablesung die Methode als ungeeignet ablehnt. Schliesslich glaubt auch Boemminghaus die Eigenharnreaktion als unbrauchbar ablehnen zu müssen, wenn er auch darauf hinweist, dass nach Injektion von tuberkulösen Eigenurinen in grösserem Maasse und stärkere Infiltrationen eintraten als nach Injektion von Normalurinen.

Wenn ich mir über meine eigenen Ergebnisse kurz zu berichten erlaube, so glaube ich es zunächst deshalb tun zu dürfen, weil ich u. A. im Gegensatz zu vielen Literaturangaben über verhältnismässig günstige Resultate erhalten habe.

Möglicherweise sind für die differenten Ergebnisse zum Teil die Methodik der Injektion und auch der Zeitpunkt der Infiltratbeurteilung verantwortlich zu machen. Ich ging nach der Vorschrift von Wildbolz vor und engte Urin im Vakuum bei 65—70 Grad Celsius auf 1 Zehntel seines Volumens ein. 0,2 ccm des klaren Filtrats wurden an der Aussenseite des Oberarms intrakutan injiziert. Wenn man dabei kurz abgeschliffene Kanülen verwendet deren schräge Oeffnung bei der Injektion muskelwärts gerichtet lässt, so werden nach meinen Erfahrungen die häufig beschriebenen, die Beurteilung störenden Hautnekrosen stets vermieden. Die Injektionsstellen wurden in den nächsten drei Tagen kontrolliert. Die 3. Ablesung nach 3 mal 24 Stunden ist die Entscheidende, da zu diesem Zeitpunkt die charakteristischen Reaktionen meist noch auf ihrem Kulminationspunkt stehen, während dann uncharakteristische Infiltrationen in der Regel völlig zur Resorption gelangt sind. Bei der Beurteilung (die in den meisten Fällen bei der naturgemäss subjektiven Ablesung zur Bestätigung von 2 Kollegen vorgenommen wurde[1]), wurde nur auf die Stärke des Infiltrats, nicht auf etwa eintretende Rötung Wert gelegt, die mit +++ = starke Infiltration, ++ = mässige Infiltration, + = geringe, aber noch einwandfreie Infiltration und ± = zweifelhafte Reaktion bezeichnet wurde.

Insgesamt wurden an 100 Versuchspersonen 225 Intrakutaninjektionen — darunter 67 mit Eigenharn — vorgenommen. Die gleichzeitige Ausführung der Reaktion nach Mantoux wurde in den meisten Versuchen, da für meine Zwecke nicht wesentlich, fortgelassen, um so mehr als im allgemeinen die an einem Kranken vorgenommenen 4, machmal auch 6 Injektionen anderweitige Manipulationen nicht wünschenswert erscheinen liessen.

Zunächst zeigte sich, dass der auf ein Zehntel seines Volumens eingeengte Urin von 34 Normalen resp. nicht aktiven Tuberkulösen, diesen injiziert, niemals am 3. Tage eine Infiltration erkennen liess (nur bei einer Schizophrenen konnte am 3. Tage noch eine geringe positive Eigenharnreaktion festgestellt werden). Dagegen fiel bei 20 klinisch aktiv gewerteten Tuberkulosen mit Ausnahme von zwei schweren Endzuständen die Eigenharnreaktion positiv aus.

Ich nahm dann an einer Reihe Tuberkulöser aller Stadien, an nicht Tuberkulösen und an Normalen je zwei Injektionen vor, die eine mit tuberkulösem Fremdurin, die andere mit Normalurin. Den Ausfall der Reaktion nach 3 mal 24 Stunden zeigt Tabelle 1.

Es wurde also in meinen Versuchen durch tuberkulösen Fremdurin bei aktiver Tuberkulose stets eine Infiltration erzeugt, die zwar, wohl der Empfindlichkeit der Haut entsprechend, graduell schwankte, sich im Ganzen aber deutlich von den nicht aktiven und normalen Fällen abgrenzen liess. Normalurin erzeugte, wie die Tabelle zeigt, bei Tuberkulösen auch Infiltrationen, die aber meist geringeren Grades als die durch den Urin Tuberkulöser hervorgerufenen waren. Gesunde, resp. nicht aktiv Tuberkulöse, reagierten auf normalen Fremdurin minimal, häufig völlig negativ.

Tabelle 1.

Es wurde injiziert 0,2 ccm des eingeengten Urins					
intrakutan bei	eines aktiv Tuberkulös.	eines Normal.	intrakutan bei	eines aktiv Tuberkulös.	eines Normal
aktiver Tbk.	++	+	Schizophrenie	−	±
nicht aktiver Tbk.	±	+	„	−	−
aktiver Tbk. (gute Heilgs.-Tend.)	+	−	Normale	±	−
Tbk ?	+	+	„	−	−
aktiver Tbk.	+	±	„	+	+
„ „	++	+(+)	„	−	+
„ „	++	+	Ca?	±	±
„ „	+	+	Schwangere	−	±
„ „	+(+)	+	„	+	+
„ „	++	±	„	±	±
„ „	+	+(+)	„	−	−
„ „	++	++			

Es ist also ersichtlich, dass zwei Komponenten bei dem zur Infiltration führenden Prozess ihre Auswirkung finden, — einerseits ein im Urin vorhandenes Agens, andererseits das schlechthin mit „Hautempfindlichkeit" zu bezeichnende Verhalten der Kutis.

Dass eine besondere Beschaffenheit des Urins zu der positiven Reaktion bei aktiver Tuberkulose führt, entspricht auch der Annahme von Wildbolz. Nur dürfte es vorläufig kaum bewiesen sein, dass dabei Antigene tuberkulöser Natur die Ursache sind. Man könnte immerhin an die Möglichkeit denken, dass auch unspezifische Veränderungen physiko-chemischer Art im Urin dafür verantwortlich zu machen sind. So haben ja die Untersuchungen von Schemensky [24a, 24b], Bechhold und Reiner [2a, 2c] gezeigt, dass bei Infektionskrankheiten, so auch bei Tuberkulose, ferner bei Geschwülsten und in der Schwangerschaft Veränderungen auftreten, die sich in einer Verringerung der Oberflächenspannung kundtun. — Von diesem Gesichtspunkt aus habe ich die Eigenharnreaktion an einer grössern Zahl von Graviden, Geschwulstkranken und Paralytikern geprüft.[2])

Dabei ergab sich, dass die Eigenharnreaktion bei 7 Graviden, und bei 4 an Karzinom Erkrankten völlig negativ ausfiel. Dagegen war bei 13 Paralytikern übereinstimmend eine starke Eigenharnreaktion festzustellen. Soweit man aus meinen Versuchen schliessen kann, ergibt sich daher, dass in Bezug auf die Eigenharnreaktion bei Paralyse die gleichen Verhältnisse vorliegen, wie bei der der Tuberkulose.

Die Urinveränderungen im Urin von Paralytikern scheinen sogar noch stärker zu sein, als bei Tuberkulose. An einer Reihe von Fällen, in denen ich auch bei nicht aktiv Tuberkulösen neben dem Eigenurin fremden Urin von Paralytikern injizierte, ergab sich auch bei Normalen eine besondere Wirkung der Paralytikerurine, wie u. A. Tabelle 2 zeigt.

Tabelle 2.

Injektion von 0,2 ccm eingeengten Urins									
intrakutan bei	Eigenurin			paral. Fremdurin			Normal-Fremdurin		
	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.
Paralyse	+(+)	++	++	+(+)	+(+)	++	−	−	−
„	++	+++	+++	++	+++	+++	++	++	+++
„	+++	++(+)	++	++	++	++	+	±	−
„	++	++	++	+++	+++	+++	++	±	+
„	+++	+++	++	++	++	++	−	−	−
„	++	+++	+++				±	−	−
Lues II	++	±	±	+++	++	+	±	+	+
inb. frischer Lues	++	±	±	++	+				
„ „ „	++	±	±						
Schizophrenie	−	−	−	++	++	++	+	+	±
„	−	−	−	++	++	++	±	−	−
„	±	−	−	++	+++	++	±	±	−
„	±	±	−	+	+	+	±	±	±

Ich habe in der Tabelle die Stärke der Reaktion in den ersten 3 Tagen (1. 2. 3.) notiert, um zu zeigen, wie sich das Bild im Laufe der Beobachtung verändert. Es zeigt sich, dass bei einigen Luesfällen eine Infiltration festzustellen ist, die aber am 2. und 3. Tag stark abnimmt, während bei Paralytikern die Reaktionsstärke ziemlich die Gleiche bleibt. Weiterhin zeigt die Tabelle, dass die Paralyseurine auch bei Normalen in ähnlicher Weise wie bei Paralytikern starke Reaktionen hervorrufen, obwohl die EHR. am 3. Tage nur bei Paralytikern positiv ist. Soweit meine Untersuchungen einen Schluss erlauben, dürfte es also berechtigt sein, anzunehmen, dass keineswegs allein die Verschiedenheiten der Hautempfindlichkeit das Ergebnis bedingen, sondern dass den Differenzen der Urinbeschaffenheit eine der wesentlichen Bedingungen zugeschrieben werden muss. Dabei kann es vorkommen, dass die Hautempfindlichkeit so stark ist, dass jeder beliebige Urin zu einer positiven Reaktion führt. So ist es wohl zu erklären, dass bei einem in der Tabelle angeführten Paralytiker auch der normale Fremdurin eine ebenso starke Reaktion erzeugte, wie sie durch den Paralytikerurin eingetreten ist. Jedenfalls zeigen meine Versuche, dass die EHR. auch bei Paralyse positiv ist. Es ist daher auch

[1]) Für freundliche Unterstützung bei Ausführung der Versuche bin ich der Psychiatrischen-, der Frauenklinik, dem Samariterhause, besonders aber Herrn Dr. Hecht im Beobachtungskrankenhaus in Rohrbach b. Heidelberg für seine liebenswürdige Mitwirkung zu Dank verpflichtet.

[2]) Dass in der Gravidität die Hautempfindlichkeit gegenüber tuberkulösem Urin nicht erhöht ist, ergibt bereits Tab. 1.

aus den von mir erhobenen Befunden ersichtlich, dass es sich nicht um eine auf den tuberkulösen Prozess beschränkte Reaktion handeln dürfte.

Ueber die Ursache der Erscheinung kann man freilich nur Vermutungen hegen. Ich suchte die Bedingungen dadurch etwas näher zu ergründen, dass ich im Reagenzglas nach Wildbolz positive und negative Urine auf Serum einwirken liess. Zunächst benutzte ich dazu das Serum von Tuberkulösen und beobachtete, dass bei Mischung von Urin und Serum in geeigneten Mengen bei Anwesenheit von nach Wildbolz positiven Urinen Trübungen oder Flokkungen auftraten, wie das folgende Versuchsbeispiel in Tabelle 3 zeigt.

Tabelle 3.

Urin von	Eigenharnreaktion	Trübung, bezw. Flockung beim Mischen von 0,1 ccm aktiven Menschenserums mit dem eingeengten Urin in der Menge von		
		1,0	$^1/_{10}$ · 1,0	$^1/_{100}$ · 1,0
Tbk. aktiv	posit.v	++	(+)	—
„ „	„	+++	++	+
„ „	„	+(+)	+	—
normal	negativ	—	—	—

Man darf wohl annehmen, dass es sich bei den hier zu Tage tretenden Reaktionen um Eiweissfällungen handelt. Dass wir es nicht mit einer Reaktion von Urinbestandteilen mit besonderen, im Serum von Tuberkulösen vorhandenen Stoffen zu tun haben, ergibt sich schon daraus, dass die positiv reagierenden Urine auch mit dem Serum von nicht aktiv Tuberkulösen sowie mit tierischen Seris zur Trübung führten. Wenn auch die Reaktion zuweilen bei Verwenden von Tuberkulosesera stärker war, so kann dies durch die grössere Labilität der Eiweissstoffe im Blute bei Tuberkulose und anderen Krankheiten wohl hinreichend erklärt werden. In gleichem Sinne spricht auch der Umstand, dass aktives Serum in der Regel stärker wirkte als inaktiviertes.

Bei der Prüfung einer grösseren Anzahl von eingeengten Urinen mit dieser Reagenzglasmethode, bei der im allgemeinen 1,0 des eingeengten Urins mit 0,1 aktiven Menschenserums gemischt wurde, war das Ergebnis allerdings nicht hinreichend konstant, um beweiskräftige Schlussfolgerungen zu ziehen. Ich lasse eine Zusammenstellung in nachsteheder Uebersicht folgen.

Tabelle 4.

Diagnose	Von 76 eingeengten Urinen reagierten intrakut. n. Wildbolz			im Reagenzglasversuch		
	+	±	—	+	±	—
Tbk. aktiv	15	1	1	10	5	2
Tbk. aktiv	—	—	—	2		
Tbk. nicht aktiv			7		2	5
Paralyse	13			3	1	9
Paralyse	—	—	—			2
Schizophrenie	1					1
2 Lues (I u. II)						
4 Karzinome			2			3[1]*
4 Gravide						

5 Schizophrene, 1 multiple Sklerose, 18 Normale

*) Bei 12 Urinen wurde die Intrakutanreaktion nicht ausgeführt.

Bemerkenswert ist immerhin, dass die Wildbolz-negativen bzw. von normalen Personen stammenden Urine auch im Reagenzglas stets negativ oder nur zweifelhaft reagierten. Wenn andererseits die Wildbolz-positiven Urine in einer verhältnismässig geringen Zahl positive Ergebnisse zeitigten, so könnten hierfür eine Reihe sekundärer Momente verantwortlich gemacht werden. So ist zu berücksichtigen, dass die Reagenzglasmethode an verschiedenen Tagen mit verschiednen Seris vorgenommen wurde, so dass die wechselnde Labilität eine Rolle spielen kann. Ausserdem konnte das Alter der eingespritzten Urine von einem gewissen Einfluss sein, und schliesslich kommen vielleicht Unterschiede der Azidität bzw. Alkaleszenz als hemmende und fördernde Einflüsse in Betracht. Meine Versuche können daher vorläufig nur als Vorstudien aufgefasst werden, die einer weiteren Analyse bedürfen.

Jedenfalls hängt die im Reagenzglas auftretende Reaktion nicht etwa allein von einer wechselnden Azidität des Urins ab, denn es ergaben stark saure normale Urine eine negative, wie auch andererseits alkalische Urine bei Tuberkulose oder Paralyse eine positive Reaktion. Inwieweit der Salzgehalt des Urins eine Bedeutung hat, ist vorläufig freilich nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Eine Bedeutung kommt dagegen dem Salzgehalt wohl zu, wenn man die Reaktion durch Zufügen von Salzsäure zu verstärken sucht. Bei einem Zusatz von Salzsäure entsteht ja schliesslich bei gewisser Konzentration in allen Urin-Serum-Gemischen Ausflockung, die wohl als Eiweissfällung durch die kombinierte Wirkung der sauren Reaktion und des durch Eindampfen stark salzhaltigen Urins aufzufassen ist. Bei Zufügen geringer HCl-Mengen ergaben sich allerdings zuweilen Unterschiede, indem die positive Reaktion verstärkt wurde, während bei negativen Gemischen häufig erst bei stärkeren HCl-Konzentrationen Ausflockung eintrat.

Eine absolute Differenzierung von Wildbolz-positiven und Wildbolz-negativen Urinen bei begrenztem Säurezusatz ist mir freilich bisher nicht möglich gewesen. In vielen Fällen reagierten zwar bei Zusatz von 0,05—0,1 ccm n-Salzsäure zu einem Gemisch von 1,0 eingeengten Urins + 0,1 ccm aktiven Serums nur die positiven Urinproben im Reagenzglas positiv, auch wenn sie ohne Salzsäurezusatz negative Reaktionen aufwiesen. Da indessen auch Ausnahmen in dieser Hinsicht vorkamen, möchte ich zunächst die praktische Verwertbarkeit des Säurezusatzes dahingestellt sein lassen.

Dass jedenfalls der Salzsäurezusatz im Sinne einer Serumeiweissfällung wirkt, ergibt sich auch aus der Rückgängigkeit der Flockung nach dem Neutralisieren mit Alkali. Die durch Säure verstärkten Reaktionen unterscheiden sich in diesem Sinne auch von den ohne weiteres positiven, die nach Mischen von Urin und Serum allein auftreten; denn bei letzteren hat eine wenigstens schwach alkalische Reaktion kaum eine Hemmung zu bedeuten. Dies zeigt auch der schon erwähnte Umstand, dass auch alkalisch reagierende Urine beim Zusatz vom Serum Trübung zu erzeugen im Stande waren. Im gleichen Sinne spricht auch die Beobachtung, dass nach erfolgter Trübung oder Flockung (ohne Säurezusatz) auf Hinzufügen von Alkali keine Aufhellung eintrat.

Führten die Reagenzversuche bisher nicht zu einer hinreichend befriedigenden Regelmässigkeit der Befunde, so kann nach meinen Erfahrungen der Intrakutanmethode wohl jedenfalls ein gewisser Wert nicht abgesprochen werden. In meinen Versuchen trat sie ausser bei aktiver Tuberkulose zwar auch bei Paralyse auf. In der Literatur wird sie auch bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen beschrieben. Ueber die Ursache der Erscheinung kann man, wie schon gesagt, nur Vermutungen hegen. Dass die Reaktion auch bei Paralyse auftritt, deutet wohl darauf hin, dass sie sich nicht nur auf tuberkulöse Prozesse und demnach auf Tuberkuloseantigene beschränkt, wie ja überhaupt die Antigenerklärung zum mindesten unbewiesen erscheint.

Das gleichsinnige Auftreten der Reaktion nach Injektion des Urins von Tuberkulösen oder von Staphylokokken- und Streptokokkeninfizierten lässt vielleicht an die Möglichkeit denken, dass die erhöhte Reaktionsfähigkeit des Urins durch eine besonders starke Oxalsäurevermehrung zu stande kommt. Bekanntlich haben ja Salkowski [24a], Autenrieth und Barth[2a] und Arthur Mayer [20a] gezeigt, dass gerade bei diesen Infektionen eine ganz besonders starke Oxalsäureausscheidung im Urin stattfindet. Nun konnte ich tatsächlich feststellen, dass es gelingt durch Versetzen des Urins mit Kalziumchlorid und Ammoniak, wodurch eine oxalsäurefreie Fraktion erhalten wird, dem Urin die Reaktionsfähigkeit sowohl in der Haut wie in vitro zu rauben. Wenn auch andrerseits der derart erhaltene Niederschlag aus Tuberkulosurin stärkere Intrakutanreaktionen hervorzurufen schien, als derjenige aus Normalurin, so bin ich mir wohl bewusst, dass ein solcher Eingriff so tiefgreifende Veränderungen setzen kann, dass Schlussfolgerungen nicht ohne Weiteres berechtigt erscheinen. Auch müsste natürlich in weiteren Versuchen eine entsprechende Oxalsäurevermehrung bei Paralytikern festgestellt werden.

Ich muss daher das Wesen der Reaktion vorläufig dahingestellt sein lassen. Ich glaubte aber auf die von mir erhaltenen Ergebnisse hinweisen zu sollen, weil sie u. A. zeigen, dass die Eigenharnprobe immerhin eine bestimmte Unterschiede anzeigende Methode ist. Sie erlaubt Veränderungen des Urins und auch der Hautempfindlichkeit festzustellen; und schliesslich kann ihr wohl eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung nicht abgesprochen werden.

Literatur.

1. Alder: Klin. Wschr. 1922 Nr. 4. — 2. Alexander: Zschr. f. Tub. 1921 Nr 33. — 2a. Autenrieth und Bart: Zschr. f. phys. Chem. 1902, 35, S. 327. — 2b. H. Bechold und L. Reiner: M.m.W. 1920 Nr. 31. — 2c. Dies.: Biochem. Zschr. 108, H. 1—3, S. 98. — 3. J. v. Bergen: Schweiz. med. Wschr. 1921 Nr. 28. — 4. Boemminghaus: M.m.W. 1922 Nr. 16. — 5. Bosch: M.m.W. 1921 Nr. 24. — 6. Bressel: D.m.W. 1920 S. 1385. — 7. W. Cepulic: Beitr. z. Klinik d. Diagnose 46, H. 3. — 8. Eliasberg und Schiff: Mschr. f. Kindhlk., Oktober 1921. — 9. Felber: 5. Kongr. d. Deutsch. Gesellsch. f. Urologie, Oktober 1921. — 10. G. Farago und P. Rand: D.m.W. 1921 Nr. 32. — 11. Gibson, Cole and Carrol: Journ. of the Americ. Assoc. 1921, 76, Nr. 4. — 12. M. Gramen: Hygiea (Schweden) 1920, 82, S. 673, ref. Zschr. f. ges. innere Med. 16, S. 264. — 13. Grosjéan: Schweiz. Rundsch. f. Med. 1921 H. 29. — 14. Imhoff: Schweiz. med. Wschr. 1920 Nr. 46. — 15. Koenig: D. Zschr. f. Chir. 1921, 161, S. 162. — 16. O. H. Kotzulla: Zschr. f. Kindhlk. 1921, 29, H. 1/2. — 17. W. Lanz: Schweiz. med. Wschr. 1920 Nr. 17. — 18. Ders.: Schweiz. med. Wschr. 1922 Nr. 1. — 19. K. Levi: M.Kl. 1921 Nr. 43. — 20. E. Liebhard: Zschr. f. Tub. 1921, 34, H. 2. — 20a. Arthur Meyer: Arch. f. klin. Med. 1907, 89, S. 425. — 21. Miche: Revue medical de la Suisse rom., Dec. 1919. — 22. Offenbacher: Zschr. f. Tub. 1920, 32, H. 6. — 23. A. Orlianski: M.Kl. 1921 Nr. 45. — 24. H. Reinecke: M.m.W. 1920 Nr. 42. — 24a. Salkowski: Zschr. f. phys. Chem. 1919, 29, S. 437. — 24b. W. Schemensky: M.m.W. 1920 Nr. 27. — 24c. Ders.: M.m.M. 1920 Nr. 49. — 25. R. Schmidt: Schweiz. med. Wschr. 1921 Nr. 43. — 26. Schoenborn, Ottensmeyer und Potjan: D.m.W. 1921 Nr. 45. — 27. Traenkel: Beitr. z. Klin. d. Tub. 1921, 47, H. 2, S. 219. — 28. Weiss: M.Kl. 1921 Nr. 31. — 29. Wildbolz: Korr.Bl. f. Schweiz. Aerzte 1919 Nr. 22. — 30. Ders.: Zschr. f. Tub. 1920, 32, H. 6.

Aus dem Laboratorium von Prof. Meirowsky-Köln.

Zum Wesen der Wassermannschen Reaktion.

Von Dr. W. Bruck.

Besonders in neuerer Zeit und zwar zum grossen Teil infolge der neu in Aufnahme gekommenen Flockungsreaktionen hat die Anschauung, dass es sich bei der Komplementbindung bei der WaR. um ein rein kolloidales Phänomen handele, sehr an Boden gewonnen (Schade [1], Bechhold [2] und viele andere). Dass bei der WaR. kolloidchemische Vorgänge eine gewisse Rolle spielen müssen, ergibt sich schon aus der alten Beobachtung von Sachs und Rondoni, dass langsam verdünnte Extrakte das Komplement stärker binden als schnell verdünnte. Trotzdem gibt es eine ganze Anzahl von Forschern, die die WaR. trotz Ersatz der luetischen Leberextrakte durch alle möglichen lipoiden Suspensionen nach wie vor als eine Antigen-Antikörperreaktion im ursprünglichen Sinne ihrer Entdecker aufgefasst wissen wollen. Besonders lesenswert hierüber sind die Ausführungen von J. Citron [3].

Bei dieser Gelegenheit dürfte ich vielleicht noch eine Beobachtung von mir erwähnen. Ich habe einen Extrakt aus menschlicher Haut hergestellt, der einem bei der WaR. benutzten Standardextrakt zum mindesten ebenbürtig war.

Handelt es sich nun wirklich bei der WaR. um eine kolloidale Reaktion, etwa in der Art der von Seligmann [4] mitgeteilten Versuche?

Bei dem anscheinenden Parallelismus zwischen Flockungsreaktionen und WaR. wird von vielen Seiten angenommen, dass die Phase I der WaR. rein kolloidchemisch erklärbar und dementsprechend die Komplementbindung durch das Auftreten von sichtbaren oder unsichtbaren Flocken bei der Phase I der WaR. veranlasst sei.

Die bei der SGR. auftretenden Flocken bestehen nach Niederhoff [5] zum grössten Teil aus Extraktlipoiden. Nach Weisbach [6] bestehen die Flocken zu 8 Teilen aus Lipoiden und zu einem Teil aus Globulin. Infolge der Quellbarkeit des Globulins wird das Verhältnis wie 8:7. Daran, dass beim Zustandekommen sämtlicher Luesreaktionen das im luetischen Serum veränderte Globulin einen einflussreichen Faktor darstellt, ist wohl nicht zu zweifeln. Auf die Veränderung der einzelnen Globulinquoten möchte ich hier nicht eingehen (siehe hierüber bei Weisbach). Dass das Globulin im luetischen Serum überhaupt verändert ist, insbesondere auch sein Aggregatzustand, geht aus folgendem von mir ausgeführten Versuch hervor:

Zu 1,5 ccm inaktiviertem menschlichen Serum wird 1,5 ccm heiss gesättigte Ammonsulfatlösung hinzugefügt. Dieses Gemisch ergibt eine starke Flockung. Man lässt es 12 Stunden stehen und schüttelt es während dieser Zeit mehrmals auf. Nunmehr stark auszentrifugieren. Abpipettieren der klaren oberen Flüssigkeit.

Der übrigbleibende Bodensatz — der in den positiven Seren bisweilen stärker ist als in den negativen — wird nun mit 0.75 ccm einer 1,5 proz. NaCl-Lösung, die mindestens 24 Stunden alt sein muss, kräftig aufgeschüttelt. In der grossen Mehrzahl der Fälle ergibt sich nun folgendes: Die Flocken der negativen Seren werden sofort aufgelöst und bleiben in Lösung. Die Flocken der positiven Seren lösen sich entweder überhaupt nicht vollständig oder flocken nach einiger Zeit wieder aus.

Von mir wurde nun versucht, die Flockenbildung bei der Phase I der WaR. von Beginn an im Agglutinoskop zu beobachten [9]. Die Beobachtung gelang nicht mit allen Extrakten gleichmässig, da manche zu trüb und dadurch undurchsichtig waren, andere wiederum zu wenig flockten. Die besten Resultate in bezug auf Beobachtungsmöglichkeit lieferte ein cholesterinisierter ätherischer Menschenherzextrakt.

Die Beobachtung im Agglutinoskop ergab:

Menschenserum in der vorgeschriebenen Verdünnung: Nicht konstante, ganz leichte Flockung.

Extraktverdünnung: Sehr deutliche Flockung.

Komplementverdünnung: Deutliche Flockung.

Nach Zusammengiessung von Serumverdünnung, Extrakt und Komplement zeigte sich in sämtlichen, auch in den nichtluetischen Seren, sehr starke Flockung. Es waren also in allen Extrakt enthaltenden Röhrchen deutliche, starke Flockungen vorhanden mit naturgemäss zahlreichen freien Oberflächen. Die Bedingungen für eine Komplementadsorption waren also kolloidchemisch überall die gleichen. Während wiederholter Kontrolle der Röhrchen die nun auf die vorgeschriebene Zeit in den Brutschrank kamen, konnte keine Veränderung der Flocken, weder in den luetischen, noch in den nichtluetischen Seren festgestellt werden. Der weitere Verlauf der WaR. stimmte genau. Die luetischen Seren zeigten eine Hemmung der Hämolyse, die nichtluetischen ergaben eine Auflösung der Hammelblutkörperchen. Es erhebt sich nun die Frage, ob die bei obiger Beobachtung in sämtlichen Röhrchen dauernd nachgewiesenen Flocken zur Komplementbindung überhaupt notwendig sind. Diese Frage ist insbesondere auf Grund der interessanten Versuche von Weisbach [6] zu bejahen, anderseits spricht jedoch die Tatsache, dass in den Röhrchen mit negativem Serum der Flockungszustand von Anfang bis zu Ende unverändert geblieben war, mit Sicherheit dagegen, dass die (sichtbare) Flockenbildung allein die Komplementbindung veranlasse. Nun könnte ja einfach angenommen werden, dass neben der oben gekennzeichneten Flockung in den luetischen Seren noch unsichtbare Flocken vorhanden wären, die die Komplementadsorption veranlassten. Dagegen spricht jedoch, dass nach der übrigens gar nicht leichten Entfernung der sichtbaren Flocken die Komplementbindung in den luetischen Seren ausbleibt oder, wie eigene Versuche ergeben, jedenfalls stark behindert ist. Bei unserer Fragestellung kommt es auch nicht sehr in Betracht, ob durch Auszentrifugieren der Flocken hauptsächlich die Extraktlipoide entfernt werden und allein durch diesen Umstand eine vorher positive Reaktion negativ gemacht wurde. In der Tat kann man durch neuerliches Hinzufügen von Extrakt (Extraktüberschuss) wieder die ursprüngliche positive Reaktion herbeiführen. Nun hat aber Weisbach durch Entfernen und Austausch der durch Dialyse ausgeflockten Serumglobuline die Wassermannwertigkeit positiver und negativer Seren willkürlich ändern können. Da die Serumglobuline in Kochsalzlösung lösungsfähig sind, ist es nicht zu verwundern, dass sie bei den Präzipitationsvorgängen rein gewichtsmässig nur einen sehr geringen messbaren Anteil haben.

Die Annahme einer Komplementbindung im Sinne einer Reaktion „in statu nascendi" (hierbei könnte allerdings subvisible Flockenbildung die entscheidende Rolle spielen) kommt nicht ausschliesslich in Betracht. Wenn auch schnelle Komplementzugabe bei der Phase I der WaR. erwünscht ist, so besteht hierin doch nicht etwas Unerlässliches. Hiergegen sprechen ja zahlreiche Beobachtungen und Untersuchungen, so auch die von Keining [7] vorgeschlagene kombinierte Sachs-Georgi-Wassermannsche Reaktion.

Flockenbildung bei der WaR. und der SGR. sind nicht ohne weiteres in Parallele zu setzen. Sie sind nur zu vergleichen unter Berücksichtigung der ganz verschiedenen Zeitdauer beider Reaktionen, da ja nach Beendigung der Phase I der WaR. die Flockenbildung unverändert erscheint, während nach Beendigung der SGR. eine Auflösung der (gleichen?) Flocken eingetreten ist, resp. überhaupt keine Flockenbildung zur Ausbildung gekommen war. Gemeinsam ist beiden Reaktionen, dass trotz Hemmung der Extraktkontrollen (selten!) bei der WaR. und trotz Ausflockung der Extraktkontrollen (sehr häufig!) bei der SGR. die nichtluetischen Seren trotz alledem die richtige negative Reaktion ergeben können. Eine treibende oder hemmende Kraft ist also auch dem normalen menschlichen Serum nicht abzusprechen. Es ist in dem nichtluetischen Serum ein Körper anzunehmen, der bei der WaR. trotz günstigster kolloidchemischer Verhältnisse eine Komplementbindung und bei der SGR. eine Flockungsbereitschaft verhindert, oder sogar eine eingeleitete Flockung rückgängig machen kann.

Wir sind daher der Ansicht, dass die ausschliesslich kolloidchemische Anschauung noch weniger als die Auffassung einer Antigen-Antikörperreaktion den bei der WaR. sich abspielenden Vorgang zur Genüge erklären kann.[1]) Durch die neuen Flockungsreaktionen sind wir der Erkenntnis des Wesens der WaR. nicht viel nähergekommen.

Literatur.

1. H. Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. — 2. H. Bechhold: Die Kolloide in Biologie und Medizin. — 3. Jul. Citron: Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 2, 1. Teil. — 4. Seligmann: B.kl.W. 1907 Nr. 32. — 5. Niederhoff: M.m.W. 1921 Nr. 11. — 6. Weisbach: WaR. und Ausflockungsreaktionen im Lichte neuerer Forschung. — 7. Keining: D.m.W. Nr. 6. — 8. H. Dold: Arbeiten aus dem Staatsinstitut f. exper. Ther. und dem Georg Speyer-Haus. — 9. P. Neukirch: Zschr. f. Immun.Forsch. Orig.-Bd. 29, Nr. 3/4. — 10. A. Poehlmann: Die Technik der WaR. und der S.G.R.

Aus dem Kinderkrankenhaus in Karlsruhe.
(Direktor: Prof. Dr. F. Lust.)

Zur Verwendung von Tanninpräparaten bei dyspeptischen Zuständen im Kindesalter.

Von Dr. Helene Heidingsfeld.

Seitdem die Pädiatrie die Bedeutung des Eiweisses und Kalkes als fäulnisfördernde Mittel und damit ihren Wert für die Bekämpfung abnormer Gärungsvorgänge im Darm erkannt hat, wird die Behandlung der Durchfälle im Säuglingsalter fast ausschliesslich auf rein diätetische Massnahmen beschränkt, denen gegenüber die früher vielfach übliche Anwendung von Stopfmitteln und Adstringentien, wie die Wismut- und Tanninpräparate, kaum mehr als erforderlich erscheint. In den Lehrbüchern der Kinderheilkunde finden sie daher auch teils gar keine, teils nur ganz beiläufige Erwähnung als eines kleinen Hilfsmittels, dessen man sich im subakuten Stadium der Dyspepsie gelegentlich einmal bedienen kann, dem aber gegenüber der Heilwirkung eiweisskalkangereicherter Nahrungsgemische nur eine ganz untergeordnete Bedeutung zukommt. Ohne deren Wirkung auch nur im geringsten in Zweifel ziehen zu wollen, wird man doch die jedem erfahrenen Arzte geläufige Tatsache zugeben müssen, dass eine nicht ganz kleine Anzahl von Kindern übrigbleibt, deren Entleerungen trotz Eiweissmilch und ihrer Ersatzpräparate (Larosan-, Plasmonmilch u. dergl.) dauernd zerfahren und fetzig sind und schleimige Beimengungen enthalten und die deshalb — manchmal vielleicht über Gebühr — die Aufmerksamkeit des

---

[1]) Untersuchungen, ob elektrische Vorgänge auf den Ausfall der WaR. einen bestimmenden Einfluss ausüben, sind im Gange.

Arztes und der Mutter auf sich lenken. Es liegt nahe, anzunehmen, dass es sich in vielen dieser Fälle weniger um Folgen abnormer Gärungsvorgänge im Dünndarm als um chronisch-katarrhalische Veränderungen im Dickdarm handelt, die einer diätetischen Beeinflussung weniger zugänglich sind und bei denen man sich daher die Frage wohl vorlegen kann, ob die Tanninpräparate, die sich bei solchen Zuständen ihre Anerkennung beim praktischen Arzte dauernd erhalten haben, in letzter Zeit nicht vielleicht über Gebühr von den Fachärzten vernachlässigt worden sind. Wir haben daher schon vor einiger Zeit bei hartnäckigen Schleimbeimengungen subakuter und chronischer dyspeptischer Zustände beim Säugling gelegentlich wieder häufiger von Tanninpräparaten Gebrauch gemacht, so von Tannalbin, Tannigen, Optannin, ohne dass wir jedoch zu einem sicheren Ergebnis über ihre Wirksamkeit kommen konnten. Erfolgen standen fast ebensoviele Versager gegenüber, und wir waren geneigt, die Anschauung Göppert-Langsteins zu teilen, die ihre Anwendung deshalb nicht empfehlen, weil sie, um einen merklichen Einfluss auf die Stuhlbeschaffenheit zu entfalten, in zu grossen Dosen gegeben werden müssten und weil schon bei den üblichen gelegentlich eine unliebsame Wirkung auf den Magen zu beobachten sei.

Wir sind daher mit einer nicht unbeträchtlichen Dosis Skepsis an die Prüfung eines neuen Tanninpräparates herangegangen, das die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. (Leverkusen) uns zur Prüfung übergeben haben und das demnächst unter dem Namen „Eldoform" in den Handel kommen soll. Es ist eine Verbindung von Hefeeiweiss mit Tannin — ein hellgraues, geruchloses Pulver, das in Wasser und organischen Lösungsmitteln und verdünnten Säuren nur wenig, in verdünnten Alkalien dagegen leichter löslich ist. Vor den anderen Tanninpräparaten hat es den Vorteil, dass es geschmackfrei ist und daher auch von Säuglingen gut genommen wird. Wir wandten es bei 37 Säuglingen und 12 Kleinkindern an, bei denen nach Ablauf der akuten Symptome oder auch ohne solche während längerer Zeit noch schleimige und zerfahrene Stuhlabgänge vorhanden waren, ohne dass eine längere Zeit nach den üblichen Regeln durchgeführte Ernährungstherapie zu einem merklich günstigen Einfluss auf die Entleerungen geführt hätte.

Die von uns angewandte übliche Dosis betrug im Säuglingsalter 4 × 0,25 g, beim Kleinkind 4 × 0,5 g im Tag, die jeweils in der Nahrung aufgeschwemmt verabreicht wurde. Es bestand keine Veranlassung, höhere Dosen zu geben, da die Wirkung, wo sie sich einstellte, schon bei dieser Dosis erreicht wurde. Das Pulver wurde von den Kindern ohne Schwierigkeiten genommen. Nachteilige Nebenerscheinungen, wie Appetitlosigkeit und Erbrechen, stellten sich kaum je ein.

Ueber die Wirkung wäre folgendes zu sagen: Trotz aller nach den vorangegangenen Erfahrungen begreiflichen Skepsis waren wir geradezu überrascht, wie schnell und wie häufig sich eine günstige Wendung im Charakter der Stuhlabgänge einstellte. In beeinflussten Fällen, waren in der Regel schon nach 1 bis 2 × 24 Stunden die Stühle gebunden, um bald darauf geformt und frei von jeder schleimigen Beimengung zu werden. In anderen Fällen dauerte es einige Tage bis zur sichtlichen Besserung. Soweit es sich um subakut- und chronisch-dyspeptische Zustände mit vorwiegender Beteiligung des Dickdarms handelte, haben wir Versager selten erlebt. Selbstverständlich wurden während der ganzen Dauer der Anwendung die Heilnahrungen weiter gegeben, die aber allein trotz längerer Verabreichung die Beschaffenheit der Entleerungen, besonders die schleimigen Beimengungen, nicht zu beeinflussen vermocht hatten. Bei einer Anzahl von Kindern trat mit der Besserung der Stühle nach Eldoformdarreichung auch ein besserer Gewichtsansatz zutage. Es genügte in der Regel, das Mittel 5—10 Tage zu geben, da die Wirkung meist eine nachhaltige war und nach Aussetzen des Eldoforms die Stühle gebunden blieben. Keinen Einfluss auf die Entleerungen sahen wir bei dyspeptischen Brustkindern sowie bei Kindern mit akuten dyspeptischen Störungen.

Aus unserem Material seien nur einige wenige Fälle für die Wirkung des Eldoforms angeführt.

1. F. B., geb. 21. XI. 1921, Aufn. 28. XII. 21, Diagn.: Chronische Kolitis.

Anamnese: 14 Tage gestillt, danach 5 × 3' Schleim + 2' Milch und „etwas" Zucker. Seit 2 Tagen nur Schleim. Seit 14 Tagen hat das Kind schleimigen, zerhackten Stuhl in jeder Windel.

Befund am 28. XII. 21: Abgemagert; Gewicht 2400 g. Graue Farbe. Schlechter Turgor. Innere Organe o. B. Starke Tenesmen. Stühle schleimig, ohne Blutbeimengung, 6—8 mal. Urin: E. —, Z. —.

Ordination: Teepause, Eiweissmilch + 3 Proz. Nährzucker in steigenden Dosen.

Verlauf: 1. I. 22: Stühle noch schleimig, zerfahren. Im Darmabstrich keine Dysenteriebazillen.

6. I. 22: Hat seit der Aufnahme 200 g abgenommen. Stühle noch unbeeinflusst.

10. I. 22: Stühle dauernd noch zerhackt, schleimig, 7—8 mal täglich.

6. II. 22: Noch keine Gewichtszunahme. Bei Eiweissmilch keine Besserung der Stühle. Deshalb 4 × 0,25 g Eldoform.

8. II. 22: Die Stühle heute zum ersten Male weniger zahlreich, noch schleimig.

10. II. 22: 2 Stühle, gebunden. Gewichtszunahme.

13. II. 22: 3 Stühle, fest, kein Schleim.

2. H. W., geb. 29. X. 1921, Aufn. 27. XII. 21, Diagn.: Erythrodermia desquamativa, subakute Dyspepsie.

Anamnese: Seit 4 Wochen Ausschlag. Stühle seit dieser Zeit schleimig und zerhackt. Bisherige Ernährung: 2 Monate gestillt, dann 5 × 5' Milch + 5' Schleim und 1½ Kaffeelöffel Zucker.

Befund am 27. XII. 21: Gewicht 4000 g, mässig kräftiges Kind. Im Gesic und auf dem Kopf Borkenbildung. Starker Intertrigo. Haut trocken; stark Infiltration und Rötung der Inguinalgegend bis zum Nabel reichend. Die Ha schilfert hier in grossen Lamellen ab. Innere Organe o. B. Urin: E. —, Z. —

Ordination: 800 g unpräparierte Buttermilch + 3 Proz. Nährzucker.

Verlauf: 8. I. 22: Stühle noch zerfahren und fetzig. Keine Zunahme.

10. I. 22: Da die Stühle noch nicht gebessert und immer noch 8—10 m entleert werden, 4 × 0,25 g Eldoform ohne Nahrungsänderun

12. I. 22: Heute gebundenere Stühle, 6 mal.

13. I. 22: Stuhl geformt, 3 mal, kein Schleim. Eldoform wird versuchsweise abgesetzt.

14. I. 22: Trotzdem keine Nahrungsänderung vorgenommen wurde (800 Eiweissmilch + 5 Proz. Nährzucker), heute wieder 7 schleimige, fetzig Stühle. Eldoform wird wieder gegeben, 4 × 0,25 g.

16. I. 22: Stühle wieder gebunden. Allgemeinbefinden gut. Haut g bessert. Noch keine rechte Gewichtszunahme.

18. I. 22: Stühle gut, geformt und frei von Schleim. Gewicht steigt a

3. C. D., geb. 5. VII. 1921, Aufn. 2. I. 22, Diagnose: Subakute Dyspepsie.

Anamnese: 4 Wochen gestillt. 4 Wochen Zwiemilchernährung. Zulet 5—6 mal 100 g Milch + 50 g Schleim und 5 Proz. Zucker. Seit 14 Tage Durchfälle, schleimige, zerhackte Stühle.

Befund am 2. I. 22: Gut genährtes Kind. Gewicht 5700 g. Turgor gu Innere Organe o. B. Urin: E. —, Z. —. Stühle schleimig, dünn.

Ordination: 600 g Eiweissmilch + 3 Proz. Nährzucker.

Verlauf: 7. I. 22: Stühle noch schleimig, vermehrt, 6 mal täglich. Kein Gewichtszunahme. 900 g Eiweissmilch + 5 Proz. Nährzucker.

9. I. 22: Da die Stühle noch zerfahren und schleimig sind, Eldoform 4 × 0,25 g.

10. I. 22: Deutlicher Einfluss des Eldoforms. Stühle nur noch 3—4 ma frei von Schleim.

12. I. 22: Stühle gebunden. Eldoform abgesetzt.

13. I. 22: Stühle wieder zerfahren, nochmals Eldoform.

15. I. 22: Gute, geformte Stühle. Gewichtszunahme.

4. A. L., geb. 24. V. 1921, Aufn. 22. X. 21, Diagn.: Hypotrophie chronische Dyspepsie.

Anamnese: Bisherige Ernährung: 3 Monate gestillt, dabei 3 × 4' Milch + 4' Schleim und eine Messerspitze Zucker. Habe nie recht zugenommen un dauernd zerfahrene Stühle.

Befund am 22. X. 21: Gewicht 4030 g. Turgor herabgesetzt. Hyper tonie. Innere Organe o. B. Urin: E. —, Z. —. Stühle zerhackt, schleimig

Ordination: 550 g Milch + 250 g Mehlabkochung und 5 Proz. Rohrzucker, Suppe, Gemüse.

Verlauf: 6. XI. 21: Seit einigen Tagen keine Zunahme; Stühle zerhackt schleimig, 5 mal. Deshalb 4 × 0,25 g Eldoform bei gleicher Nahrung.

8. XI. 21: Stühle weniger schleimig, noch zerfahren, aber nur 2 mal.

10. XI. 21: Zunahme. Stühle geformt. Kind ist munter. Bekommt 600 Milch + 200 g Mehlabkochung + 5 Proz. Rohrzucker, Suppe und Gemüse

15. XI. 21: Stuhl sehr gut, 1 mal täglich, Entlassung.

Zusammenfassung: In dem Eldoform haben wir ein Tanninpräparat kennen gelernt, das in Fällen von subakuter und chronischer Dyspepsie beim Säugling und Kleinkind namentlich dann, wenn die Entleerungen längere Zeit zerfahren waren und schleimige Beimengungen enthielten und daher eine Beteiligung des Dickdarms angenommen werden konnte, sich als ein brauchbares Unterstützungsmittel der diätetischen Behandlung erwiesen hat. In einer beträchtlichen Anzahl von Fällen sahen wir eine günstige Beeinflussung der Stuhlentleerungen und damit einen Gewichtsansatz erst in dem Augenblick eintreten, in dem zu der Heilnahrung Eldoform zugegeben worden war. In leichten Fällen, besonders bei älteren Säuglingen und Kleinkindern, war eine Wirkung zuweilen auch schon ohne diätetische Massnahmen erkennbar.

Anmerkung bei der Korrektur. Eldoform ist in Glasröhren zu 20 Tabletten à 0,5 g erhältlich.

Verwendung von Geweben für verschiedene Zwecke*)

Von Dr. J. F. S. Esser, fachärztlicher Beirat beim Hauptversorgungsamt zu Berlin.

M. H.! Verschiedene Male wurde erörtert, wie man durch die Epitheleinlage eine Hautbedeckung herbeiführen kann. Oefters ist Haut anzubringen an einer Stelle, wo sie nicht war und wo sie nicht hingehört, bloss damit sie dort die unterliegende Wunde schützt und keine granulierenden Flächen, die das Terrain wegen Unsauberkeit für weitere Operationen ungünstig gestalten, zurücklässt. Wiederholt sprachen wir über Schleimhautersatz durch Thiersch'sche Hautlappen. Die Haut verliert in solchen Fällen nach und nach ihre typischen Eigenschaften, um so schneller, je dünner der Thierschlappen geschnitten war und also weniger charakteristische Hautelemente sowie Drüsen usw. mit transplantiert worden sind. Durch die neue Lebensweise ändert sich die Haut und macht eine Durchgangsperiode mit, wobei sie anschwillt und ein schwammiges Aussehen bekommt, so wie die Haut von Waschfrauen, die einige Stunden hindurch in warmem Wasser gearbeitet haben. Es tritt eine sehr starke Abschuppung ein, die erst nach längerer Zeit aufhört. Das dauert bei verschiedenen Personen ungleich lang. Später hat dann die Haut schleimhautähnliches Aussehen, wie auch die als Haut angelegte Bekleidung der Vagina. Bei Verwendung von Epitheleinlagen als Oesophagus kann man in der D. Zschr. f. Chir. von 1917 (Esser: „Sogenannte totale Oesophagusplastik aus Hautlappen nach Thiersch ohne Verwendung von Darmschlingen") mehr finden. Ueber Ersatz mittels

*) Aus dem 8. Vortrag für das Aerztefortbildungswesen in Preussen.

Epitheleinlage für Harnblasen gibt auch eine Arbeit im Zentralbl. f. Chir. 1917 Nr. 2 S. 42 nähere Auskunft. Auch kann man auf diese Weise Darmteile und Vaginateile ersetzen. Besonders eignet sie sich für Ersatz eines unteren Darmendes, das wegen Karzinom weggenommen war und der Anus erhalten blieb. Auch bei Anus praeternaturalis kann man den Darm durch einen Hautschlauch führen, der entweder teilweise mittels Epitheleinlage von Thierschhaut oder ganz als gestielte Bauchhaut von der Umgebung genommen wird. Für den letzteren Weg haben Unger und ich noch eine besondere Methode eingeführt, wobei jeder Teil des Hautschlauches von der Seite her besonders ernährt wird und nicht das Ende des Schlauches seine Ernährung vom Anfang desselben erhält. Dies hat den Vorteil, dass, wenn man einen Verschluss herstellen will, z. B. mit einer Klammer oder Feder, dieser Verschluss nicht eine Zirkulationsstörung am Ende des Schlauches herbeiführt. Man kann auch Thierschkanäle zur Bildung von Hautkanälen durch die Muskeln verwenden, ähnlich wie Sauerbruch dieselben mit gestielten Hautlappen macht. Auch kann man solche Epithelkanäle zum Abschluss eines Anus praeternaturalis machen und zum Abschluss des Darmes in diesen Kanal entweder einen leichten Federapparat, einen Gumikatheter oder -bändchen durchziehen. So kann man auch die Vagina einem neuen Zweck zuführen und sie als Urinblase sich betätigen lassen (s. Esser, D.m.W. 1918 Nr. 52: „Die Vagina als Harnblase"). Es ist auch möglich, bei krankhaften Gelenksveränderungen nach Resektion die neugebildete Gelenkfläche mit Haut zu umkleiden, so wie es möglich ist, an jeder Stelle eines Knochens, wo man eine Pseudarthrose wünscht, dieselbe durch Hautüberdeckung der Knochenenden zu erzwingen. Allerdings habe ich über das letztere keine praktische Erfahrung. Die Verwendung von Darmteilen zu anderen Zwecken ist den Herren wohl bekannt, denn die Ersetzung einer Harnröhre aus der Appendix und abgekapselten Darmteilen, als Urinblase, ist genügend in die Oeffentlichkeit getreten und hat durch ihre Auffälligkeit gewiss eine Erinnerung hinterlassen. Die Verwendung von Knochen als freies Transplantat bloss zum Zwecke einer Veränderung der äusseren Form, wie z. B. im Gesicht und am unteren Teil der Nase, hat keine gesunde Begründung, falls der Knochen nicht gemäss seines von Gott gegebenen Zweckes eine Last zu tragen hat. Der Erfolg ist dann auch, dass der Knochen in solchen Fällen nach längerer oder kürzerer Zeit oft sogar überraschend schnell verschwindet und resorbiert wird. Logischer ist, wie wir aus der Erfahrung wissen, Faszienstreifen als Ersatz für Sehnen zu verwenden, weil dabei eine Inanspruchnahme ähnlich wie die ursprüngliche stattfindet. Natürlich muss man in solchen Fällen die Beweglichkeit gegenüber den umliegenden Geweben aufrechterhalten; am besten ersetzt das Fett die Scheide der Sehne.

Jetzt werden wir übergehen zur Behandlung der verschiedenen Körperregionen und teilen den Stoff ein nach: a) Kopfoperationen, welche wiederum eingeteilt werden in 1. Nasenoperationen, 2. Mund und Lippen. 3. Wange, 4. Ohr, 5. Augenhöhle, 6. Kiefer, 7. Schädelhaut und Knochen, 8. Gehirn und seine Umhüllungen; b) Hals; c) Körper: 1. äussere Haut, 2. Skelett, 3. innere Teile und Geschlechtsorgane; d) obere Extremitäten; e) untere Extremitäten.

Die struktiven Nasenoperationen sind meist mehr oder weniger kosmetische Operationen. Es werden dabei Nasen wieder hergerichtet oder zu einer anderen Form gestaltet, wobei sich der Fall um eine gesunde verunstaltete Nae oder um kranke oder verstümmelte Nasen handeln kann. Wir fangen an mit dem einfachsten, d. h. der Formveränderung von gesunden hässlichen Nasen.

Untersuchungen über den Kunstarm unter besonderer Berücksichtigung physiologischer Anforderungen*).

Von Regierungsmedizinalrat Prof. Dr. M. zur Verth.

Jedes Ersatzstück des menschlichen Körpers muss nach Aussehen und Funktion dem verlorenen Teile möglichst entsprechen. Zur Sicherstellung der Funktion ist die Gewichtsbeschränkung unumgängliche Voraussetzung.

Diesen inneren Anforderungen stehen als äussere gegenüber Haltbarkeit, einfache Instandhaltung, Möglichkeit leichter Herstellung und leichter Reparatur und endlich ein nicht zu hoher Preis.

Die Hand ist ausser dem Kopf der einzige Teil des menschlichen Körpers, der gemeinhin unverhüllt oder doch in allen Einzelheiten der Form erkennbar zur Schau getragen wird. Im Gegensatz zum Kunstbein und Kunstfuss, bei denen gewiss auch das Aussehen nicht vernachlässigt werden darf, bei denen aber die Funktion voraussteht, legt der Einhänder den grössten Wert auf die kosmetische Seite, auf die Schönheit des Ersatzstückes. Er will in der Oeffentlichkeit nicht auffallen. Er will im äusseren Eindruck dem Normalen gleichen. Er verlangt einen Schmuckarm. Alles andere stellt er gemeinhin weit hinter diese Anforderung zurück.

*) Es sollen in dieser Abhandlung die Anforderungen an einen Kunstarm erneut entwickelt werden. Eine Erneuerung der Untersuchungen ist angezeigt. Die schönen Arbeiten der letzten Kriegs- und ersten Friedensjahre, insbesondere die Arbeiten der Prüfstelle, die Abhandlungen von du Bois Reymond und Schlesinger behalten volle Gültigkeit, aber die Erfahrungen der Folgejahre, die die Anwendbarkeit ihrer Schlussfolgerungen erproben und erweisen mussten, haben die Gesichtspunkte verschoben, so dass anderes in den Vordergrund rückte, anderes zurücktrat.

Ob dieses Werturteil über die verschiedenen Anforderungen vor dem Nationalökonomen Bestand hat, mag bezweifelt werden. Nationalökonomisch ist es gewiss zu bedauern, dass nicht die Funktion an die Spitze gestellt wird. Für Ohnhänder, in manchen anderen Fällen und für bestimmte Ausschnitte des Lebens ist das fraglos auch der Fall. Bei der weitaus grössten Mehrzahl der Einarmer aber nicht. Es bleibt abgesehen von der gewiss erforderlichen Belehrung und Erziehung nichts anderes übrig, als diesen tatsächlichen Verhältnissen Rechnung zu tragen.

Zur Vermeidung des Auffallens muss der Kunstarm zunächst in Haltung und Form dem Normalen gleichkommen. Entsprechend der leicht pronierten und wenig dorsalflektierten Ruhehaltung der herabhängenden Hand muss auch die Schmuckhand in leicht innen rotierter, um wenige Grade gehobener Stellung angebracht sein. Die Finger müssen wenig gebeugt in Ruhehaltung stehen; der Daumen muss leicht gebeugt und opponiert mit seiner Kuppe dem Zeigefinger nahekommen oder anliegen.

Die künstliche Hand wirkt grösser als die normale. Sie muss daher in ihren Maassen etwas hinter der erhaltenen Hand des Einhänders zurückbleiben. Besonders empfiehlt es sich, die Handbreite etwas geringer zu wählen. Die Länge der Finger braucht nicht gekürzt zu werden. Doch ist übermässige Länge im Sinne der gotischen Kunst störend. Die Handwölbung darf nicht fehlen.

Den empfindlichen Einhänder stört auch die Starre vieler Ersatzhände. Er verlangt eine gewisse Plastizität des Materials, aus dem die Hand gemacht ist.

Weniger beeinflusst den Einhänder die Form des verdeckt getragenen Armteils seiner Prothese. Doch ist es nicht schwer, seinen gewiss nicht unberechtigten Anforderungen auch hier entgegenzukommen. Der Unterarm darf nicht kegelförmig zur Hand verschmälert zulaufen. Entsprechend dem Radialis- und Ulnariswulst sind Schweifungen erforderlich. Beim Oberarm trägt die auf den Körper passend gearbeitete Hülse — bei weitem die Mehrzahl der Einhänder sind Oberarmamputierte — schon eher der Form des normalen Armes Rechnung.

Zur Vermeidung des Auffallens sind natürliche Haltung und Form sowie die Plastizität des Materials von fast allen Einhändern gestellte Bedingungen. Nicht minder wichtig ist die willkürliche Bewegung. Die Hand ist ein kinetisches Organ. Sie ruht im gewöhnlichen Leben nur für kurze Zeit unbeweglich auf ihrem Platz. Fehlt das Spiel der Finger, so fehlt ein wesentlicher Bestandteil des natürlichen Eindrucks. Dieser Gesichtspunkt macht besonders dem im Verkehrsberuf stehenden Einhänder die willkürliche Bewegung seines Ersatzgliedes wünschenswert, weit weniger kommt für ihn die durch willkürliche Bewegung zu erzielende Arbeitsleistung in Betracht.

Die willkürliche Beweglichkeit ordnet sich schematisch der Funktion unter. Sie soll daher erst in der Folge mit dieser untersucht werden.

Die Funktion des gesunden Armes ist so mannigfaltig und verwickelt, dass eine völlige Nachahmung durch künstliche Konstruktionen ausgeschlossen erscheint. Es bleibt nur übrig, die Hauptfunktionen des menschlichen Armes festzustellen und zu versuchen, soweit sie unerlässlich sind, ihnen am Kunstmodell gerecht zu werden.

„Je klarer der Konstrukteur die Bedürfnisse des Lebens erkennt, je zweckmässiger er die notwendigen Bewegungen (der Kunstfinger) auf die allernotwendigsten beschränkt hat, um so gebrauchsfähigere und dauerhaftere Konstruktionen sind entstanden.

In der Beschränkung zeigt sich der Meister! Diese äussersten Notwendigkeiten wird am besten der talentierte amputierte Mechaniker (z. B. Carnes) herausfinden, der die Not am eigenen Körper kennengelernt hat, und die mechanischen Mittel gleichzeitig meistert. Solchen Leuten haben wir die stärkste Fortentwicklung im Bau künstlicher Hände zu danken, mit ihnen müssen wir dauernd weiter arbeiten, wollen wir das Ziel einer gewissen Vollkommenheit erreichen" (Schlesinger).

Für die Untersuchung der Funktion ist es zweckmässig, die obere Gliedmasse in zwei Teile zu zerlegen. Den kompliziertesten Teil umfasst die Hand, den fast noch wichtigeren und nicht minder schwierigen der Arm.

Die menschliche Hand ist im wesentlichen Greifwerkzeug (Zange), Haltewerkzeug (Ring, Hohlzylinder) und Tragewerkzeug (Haken). Alle anderen Verrichtungen treten dagegen zurück.

Ich folge hier nicht ganz den Anschauungen du Bois Reymonds. Rein praktischen Gesichtspunkten gebührt der Vorrang vor entwicklungsgeschichtlichen.

Als Greifwerkzeug fasst die Hand meist mit geringer Kraft die vielfältigen Kleinigkeiten des täglichen Lebens, wie Schreibfeder, Löffel, Streichholz, Spielkarten usw. — Spitzgriff, Feingriff oder Zangengriff —, als Haltewerkzeug mit grösserer Kraft die Handwerkszeuge der Werksarbeit, wie Feilen, Hammer usw. — Breitgriff, Grobgriff, Faustgriff oder Ringgriff —, als Tragewerkzeug endlich Mappen, Taschen, Koffer, Pakete (Hakengriff).

Zum Zangengriff oder Spitzgriff benutzt die natürliche Hand die Opposition des Daumens gegen Zeigefinger oder Mittelfinger oder gegen Zeigefinger und Mittelfinger. Die Kuppe des Daumens legt sich gegen die Kuppen der ihm gegenüberstehenden Finger (Spitzgriff im besonderen, Beisszange) oder auf die Aussenfläche des Zeigefingers (Seitengriff, Flachzange). Der Spitzgriff im zunächst erwähnten Sinne fasst gemeinhin runde oder eckige längliche Gegenstände von nicht zu grosser Ausdehnung, der Seitengriff flache Gegenstände, z. B. Papier, Spielkarten, Fahrkarten.

Zum festen umspannenden Halten (Faustgriff, Breitgriff Sauerbruchs) beansprucht die Hand sämtliche Finger und Daumen. Der zweite bis fünfte Finger legen sich kraftvoll in mehr oder minder starker Beugung je nach der Dicke des Stiels um das Werkzeug. Als Widerlager dient ihnen Daumenballen und Daumen. Sie schliessen die Hand zum Ring oder besser zum Hohlzylinder. Voraussetzung für die Sicherheit des Breitgriffs ist das Gefühl, das die Lage der einzelnen zum Ringe geschlossenen Finger kontrolliert.

Zum Tragen werden im wesentlichen der zweite bis fünfte Finger gebraucht. Sie werden im Grundglied um einen rechten Winkel oder mehr gegen die Hand gebeugt, im Mittel- und Endglied je nach der Dicke des getragenen Gegenstandes gekrümmt. Der Daumen tritt an Wichtigkeit zurück. Er unterstützt vielleicht die Kraft der erlahmenden Finger oder verhindert das Abgleiten des getragenen Gegenstandes. Er ist aber kein wesentliches Hilfsmittel der Traghand. Die Hand wird zum Haken.

Diese drei Hauptfunktionen, wie noch viele andere geringerer Wertigkeit, leistet die natürliche Hand in willkürlichem Wechsel, je nach dem Willen und den Bedürfnissen des Trägers. Die willkürliche Bewegung und Umgestaltung muss also als fernere Eigenschaft der vollkommenen Ersatzhand eigen sein.

Der Gebrauch der Hand setzt voraus, dass der Arm sie an den Ort des Bedürfnisses führt. Der künstliche Arm, das Tragegerüst der Hand, muss dieser Führung gerecht werden, muss also die natürlichen Gelenke nachahmen. Als wesentlichste Bewegungsmöglichkeiten muss er leisten die Drehbewegung im Oberarm (Sichelbewegung), die ihm von der gut angepassten Oberarmhülse mitgeteilt wird, die Beugung im Ellenbogengelenk, die Drehung des Unterarmes und endlich Beugung und Streckung der Hand. Nicht für alle Verhältnisse sind alle Bewegungen gleich wichtig. Die Notwendigkeit ihrer Einrichtung ist in weitem Maassstabe vom Beruf abhängig. Als unerlässlich sind im allgemeinen Beugung im Ellenbogen und Drehung in Schulter und Hand zu bezeichnen.

Auch für diese Bewegungen und alle ihre Kombinationen muss die willkürliche Ausführbarkeit ohne Zuhilfenahme der gesunden Hand gefordert werden. Die Einstellung des Kunstarmes mit der gesunden Hand verdient gewiss auch die Bezeichnung „willkürliche" Bewegung. Indes wird hier unter dieser Forderung die aktive willkürliche Bewegung — aktiv von seiten des Kunstarmes — verstanden.

Jede willkürliche Bewegung beim Menschen geht auf Muskelaktion zurück. Durch Schnürenführung lässt sich fast jede Bewegung des Körpers auf das Kunstglied übertragen. Doch muss Weg und Kraft den verlangten Energiequalitäten angemessen sein. Einrichtungen zur Umstellung der Qualitäten sind zu wenig einfach. Je näher die Energiequelle dem Ort ihrer Verwendung, je angepasster ihre Fähigkeit der gewollten Leistung, desto einfacher die Schnürenführung.

Darin liegt ein wesentlicher Vorzug der Ausnutzung der Stumpfmuskulatur zur willkürlichen Bewegung von Finger und Hand. Auch die Unauffälligkeit und unmittelbare Zielstrebigkeit — andere für den gewollten Zweck unnötige Bewegungen fallen weg — sprechen für die Benutzung der Stumpfmuskulatur.

Die Ausnutzung der Stumpfmuskulatur erfordert meist ihre besondere Herrichtung — Kanalbildung (Sauerbruch) oder Höckerbildung. Sie ist nur möglich, wenn dem Stumpf noch ausgiebige Reste seiner Muskulatur verblieben sind. Die Anzahl der durch ihre Herrichtung erzielten Energiequellen entspricht nicht immer dem Bedarf. In der Beurteilung dieser Verfahren ist auf Seiten der Amputierten eine grosse Ernüchterung eingetreten. Brauchbare Kanäle, angelegt von Meistern der Chrirurgie, werden unbenutzt verborgen getragen unter Armen anderer Bauart.

Als nächst zweckmässig und am meisten gebraucht tritt ein die Heranziehung von Muskelkräften, die den Stumpf bewegen. An Weg und Kraft entspricht die Bewegung des Oberarmstumpfes der des Ellbogens, das alte, überall verwendete Prinzip des Petersenzuges. Stumpfmuskulatur und zum Stumpf führende Muskulatur bedarf der Uebung. Ihre künstliche Atrophierung konnte nur empfohlen werden, solange ihre Ausnutzung zur Prothesenbewegung nicht gangbar war. Durch Uebung kann sie zu überraschenden Leistungen herangebildet werden. Auch den Stumpfgelenken müssen ihre natürlichen Bewegungsausmaasse erhalten oder durch Massage, Hyperämie und Uebungen wieder verschafft werden.

Endlich sind alle Muskelgruppen ausserhalb des amputierten Gliedes verwendbar. Am brauchbarsten haben sich die Bewegungen der Schulter der amputierten Seite erwiesen. Sie entsprechen an Weg und Kraft den Bedürfnissen für die Betätigung der Finger (Carnes). Auch die gesunde Schulter kann zweckmässig herangezogen werden, sei es unmittelbar zur Bewegung, sei es zur Steuerung oder Einschaltung wie beim Carnesarm. Geschickte Einarmer erlernen die Schulterbewegungen auf das Mindestmaass zu beschränken, so dass sie nicht geschulten Beobachtern entgehen. Ihre Beobachtung erweist die Haltlosigkeit des Vorwurfs von unmotiviertem Zappeln, den man diesem Verfahren gemacht hat.

Die Heranziehung fernliegender Muskelgruppen, z. B. der Beinbeweger, bleibt auf Sonderfälle beschränkt.

Wie sich ein Arm gestaltet, der allen oder nahezu allen diesen Anforderungen an die Funktion gerecht wird, dafür ist der Carnesarm das beste Beispiel. Er stellt die Funktion über die kosmetische Wirkung und über das Gewicht. Umgekehrt wie ein Arm aussieht, der nicht ganz auf willkürliche Betätigung verzichtet aber die kosmetische Seite voranstellt, zeigt der Thielearm. Von der grossen Masse der Einarmer wird der Thielearm bevorzugt.

Kein quergestreifter Muskel des menschlichen Körpers ist Dauerbeanspruchung gewachsen. Jede nicht rhythmische Dauerarbeitsleistung im menschlichen Körper wird vom Muskel abgewälzt. Die Muskulatur fordert nach jeder Arbeit Schonung und Entlastung. Der Träger bringt den Balken, den er auf der Schulter schleppt, ins Gleichgewicht. Der Schütze legt sein Gewehr auf, wenn er lange zielt. Die beschriebenen Muskelkräfte sind daher wohl geeignet, eine Bewegung am Kunstarm auszuführen, eine Haltung hervorzurufen, nicht aber sie gegen die Schwere oder gegen Widerstand zu erhalten. Für die Muskelkräfte treten selbstsperrende Mechanismen ein. „Selbstsperrung oder Selbsthemmung bedeutet dabei dass der durch die Muskelquelle eingestellte Mechanismus soviel innere Reibung besitzt, dass er in jeder Lage verharrt ohne dass eine von aussen auf ihn einwirkende Kraft oder Last ihn verstellen kann. Erst wenn die Muskelquelle durch den Willen des Menschen wieder zur Arbeit gewissermassen von innen heraus veranlasst wird, kann die Selbsthemmung aufgehoben und eine neue Einstellung eingenommen werden. Da nun von aussen her wirkende Kräfte dem eingestellten Mechanismus nichts anhaben können, so kann er sie auch nicht fühlen. Selbsthemmung ergibt also Entlastung der Muskelquelle, aber gleichzeitig Tötung des Gefühls" (Schlesinger).

Keinem Kunstarme, wie er auch gebaut ist, wohnt das zur Selbstkontrolle der Haltung und Bewegung erforderliche Gefühl inne. Auch der unter unmittelbarer Verwendung der Muskelkraft arbeitende Sauerbrucharm vermittelt seinem Träger keine genügenden Gefühlsqualitäten für die Kontrollierung und Verbesserung der Haltung seiner Teile. Oben wies ich darauf hin, dass vor allem zum Faustgriff oder Grobgriff, zum Umspannen eines Werkzeugstieles, Gefühl erforderlich ist. Es ist daher noch keiner Kunstarmkonstruktion gelungen, den Faustgriff genügend nachzuahmen; voraussichtlich wird die Nachahmung keinem gelingen. Auch der Feingriff fordert Gefühl, sobald er über den Rahmen der Betätigung im gewöhnlichen Leben herausgeht. Bei der handwerksmässigen oder industriellen Betätigung fallen die kosmetischen Anforderungen an den Kunstarm fort. In den vier Wänden seiner Werkstatt oder seines Arbeitsraumes fordert der Einarmer von seinem Ersatzglied Funktion ohne Rücksicht auf das Aussehen. Es können also die normal-menschlichen Formen verlassen werden. Nicht mehr die zum Faustgriff geschlossene Hand fasst den für die Form der Hand gebauten Werkzeugstiel, sondern eine mechanische Vorrichtung verbindet Werkzeug mit Kunstarmgerüst unter Umgehung von Stiel und Hand. Aus dem Schmuckarm wird der Arbeitsarm. Eine grosse Anzahl von Arbeitsberufsarten erfordert eine einförmige Betätigung der Hilfshand, die sich immer wiederholend dieselbe bleibt. Solche Berufsarten sind für den Einarmer am meisten geeignet.

Für die mechanische Verbindung zwischen Werkzeug und Kunstarmgerüst sind Normalien nicht zu entbehren. Wenn irgendwo, besteht an dieser Stelle Einmütigkeit in der Anerkennung des durch ihre Einführung erzielten Fortschrittes.

Auch das Kunstarmgerüst wird bei der Berufsarbeit nur durch die Funktion bestimmt. Eine Nachahmung der Armgelenke erübrigt sich. Winkelstellung und Längsrotation oder Sichelbewegung sind die oft nicht zu umgehenden Bewegungsarten. Sie willkürlich hervorzurufen überschreitet im allgemeinen menschliche Kraft und Ausdauer. Auch fällt das kosmetische Element für die willkürlicher Bewegung fort. Auf die willkürliche Bewegung verzichtet daher der Arbeitsarm. Notwendig aber bleibt die passive Bewegung und die Feststellung des Arbeitsarmgerüstes in jeder Haltung.

Aus dem Kampf des Reibungsgelenks (Rota) gegen das Rastengelenk (Brandenburg usw.) zur Feststellung des Arbeitsarmes ist für die Schwerarbeit wohl das Brandenburggelenk als Sieger hervorgegangen.

Die Arbeitsansätze richten sich nach dem Arbeitsgebiet. Für sie geben die Merkblätter 7—14 der Prüfstelle für Ersatzglieder erschöpfende Auskunft.

Von den Anforderungen an die konstruktiven Einzelheiten des Arbeitsarmes bedarf ausser der leichten Instandhaltung, darauf komme ich im allgemeinen noch kurz zurück, noch besondere Betonung die Unfallsicherheit, deren Berücksichtigung, bei verschiedenen Berufsarten verschieden, vor allem Bruchsicherheit und einfache, leichte und sinnfällige Lösbarkeit des Arbeitsansatzes oder des Arbeitsarmes fordert.

Die Unauffälligkeit — Aussehen — und die Funktion des Kunstarmes erschöpfen nahezu die wesentlichen Anforderungen. Als dritte in vielen Fällen ausschlaggebende, aber einfacher zu erledigende Anforderung folgt das geringe Gewicht des Kunstarmes. Bei einem Körpergewicht von 64 kg wiegt der natürliche Menschenarm 3,75 kg. Die Hand 0,5 kg. Die Tragebedingungen für den Kunstarm sind wesentlich ungünstiger. Arme mit einem dem natürlichen Arm entsprechenden Körpergewicht werden vom besten, kräftigsten Stumpf als zu schwer empfunden. Die Tragfähigkeit des Stumpfes ist im höchsten Maassstabe von seiner Länge, dem Zustand seiner Muskulatur, der zuführenden Gefässe und Nerven, der bedeckenden Haut und dem Willen des Einarmers abhängig. Eine Grenze des Gewichts lässt sich daher nicht setzen. Der Kunstarm, der mit dem geringsten Gewicht

bei einer gewissen Haltbarkeit das beste Aussehen und die ausgiebigste Funktion verbindet, ist als der beste zu bezeichnen.

Der Carnesoberarm wiegt etwa 1½ kg. Er wird von vielen Einarmern als zu schwer empfunden. Der Thielearm wiegt 1 kg oder etwas mehr: zwischen ihnen liegt das Gewicht des Kresser- und Pietscharmes.

Diesen drei Anforderungen stehen als minder wichtig gegenüber die Haltbarkeit, die Wohlfeilheit und die Reparaturfähigkeit. Sie werden mehr die Einzelheiten der Konstruktion beeinflussen, als Unterlagen geben zur Beurteilung eines Systems.

Wenn zum Schluss dieses Ueberblicks die Frage gestellt wird, inwiefern die bis jetzt vorhandenen Kunstarme den eingangs erhobenen Anforderungen gerecht werden, so will es fast scheinen, als ob noch manches zu erreichen bliebe. Der Thielearm kommt dem kosmetischen Bedürfnis am meisten entgegen, der Carnesarm und seine Modifikationen dem funktionellen Bedürfnis, besonders im Brandenburggerüst ist ein brauchbarer Arbeitsarm geschaffen, aber es ist nicht gelungen, einen Arm zu bauen, der allen Anforderungen genügt, soweit sie sich überhaupt befriedigen lassen.

Vielleicht hat auch die funktionelle Leistung unter Hintanstellung der Unauffälligkeit und des geringen Gewichtes allzusehr die Bemühungen der Erbauer von Armen auf sich gelenkt. Jedenfalls haben die vorhandenen Kunstarme die grosse Masse der Einarmer nicht so befriedigt, dass sie sie trägt, dass sie sich schlechte Stümpfe zu brauchbaren kunstarmfähigen Stümpfen operativ umarbeiten lässt. Der zeitweilige Verzicht aber führt zu Muskelschwund an der amputierten Seite, verhindert die organische Verschmelzung mit der Prothese, lässt sie immer mehr als lästiges nutzloses Gewicht, als Fremdkörper empfinden. Der endgültige Verzicht auf den Ersatz des verlorenen Armes lässt die der Amputation entsprechende Schulter und Brustseite verkümmern, ein Vorgang der an sich nicht gleichgültig sein kann.

Vielleicht trägt die Verschiebung der Anforderungen, wie sie oben versucht wurde, dazu bei, eine Wandlung anzubahnen.

Muskelrheumatismus — Muskelneuralgie — Muskelhärten*).

Von San.-Rat Dr. Gaugele, Zwickau-Sa.

1. Unter Muskelrheumatismus haben wir eine besondere Lokalisation der Neuralgie zu verstehen: Der Muskelrheumatismus ist die Neuralgie des Muskelnerven, (Gaugele, M.m.W. 1917).

2. Die Myalgie ist eine Neuralgie der Muskelnerven (Adolf Schmidt, Bonn 1918).

3. Der Muskelrheumatismus ist zu den Erkältungskrankheiten zu zählen. Es handelt sich um kolloide Störung, die „Erkältungsmyogelose“ (Schade, M.m.W., Januar 1921).

4. Lange und Eversbusch (M.m.W., April 1921) erkennen den Begriff der Myogelose von Schade an und unterscheiden Muskelhärten auf rheumatischer Grundlage einesteils, andernteils solche, entstanden durch Ueberladung des Muskels nach Ueberanstrengung oder nach Zirkulationsstörungen. Die Beseitigung der Muskelhärten durch massageähnliche Eingriffe nennen sie: Gelotripsie.

Im Jahre 1917 habe ich die Erfahrungen an meinem eigenen Körper und an anderen in der M.m.W. veröffentlicht. Ich kam damals zu dem Resultat, dass es sich bei Muskelrheumatismus um nichts anderes handeln könne, als um eine Neuralgie; ebenso A. Schmidt in seinem 1918 erschienenen Buch über Muskelrheumatismus.

Eine ganz neue Note in der Beurteilung des Krankheitsbildes ist von Schade, Lange und Eversbusch gebracht worden. Nach Schade handelt es sich bei allen Erkältungsvorgängen, so auch bei Muskelrheumatismus um kolloide Störungen, die er mit dem Namen Myogelose bezeichnet. Lange schliesst sich dieser Auffassung an. Die Arbeiten Schades und Langes sind deswegen besonders bedeutungsvoll, weil sie die Muskelhärten in der Narkose weiter verfolgten und weil sie auch Muskelhärten herausgeschnitten und mikroskopisch untersucht haben.

Für mich ist es nun von besonderem Wert, nachzuprüfen, ob die Anschauungen von Schmidt und mir sich mit denen von Lange und Schade vereinbaren lassen oder nicht.

Auf meine eigenen Krankheitserscheinungen zurückkommend, beschränke ich mich darauf, drei grosse Anfälle zu beschreiben. Im übrigen bin ich seit mehr als 5 Jahren nie vollkommen beschwerdefrei geweesn. Vor allem habe ich im Rücken und besonders auf der Brust ganz typische Druckschmerzpunkte, die jederzeit vorhanden sind. Diese Druckpunkte sind bezüglich ihrer Lokalisation nur wenig wechselnd; im grossen und ganzen kann ich sie, ohne besonders zu suchen, rasch feststellen. Bei jeder leichten Erkältung (Sitzen im kalten Zimmer, Aufenthalt in zugigen Räumen), aber auch beim Sitzen in gebückter Stellung (Trauma!) werden diese Druckpunkte spontan schmerzhaft, und die Schmerzen steigern sich, wie ich schon in meiner früheren Arbeit beschrieben habe, oft bis zur Unerträglichkeit. Glücklicherweise vermag ich heute die Schmerzen, wenn nicht eine stärkere Erkältung vorgelegen hat, zu kupieren. Die Neuralgien meiner Kopfmuskeln sind seit 1½ Jahren (Aufenthalt in Wildbad) nicht mehr in erheblichem Maasse aufgetreten.

*) Auf Wunsch der Schriftleitung verkürzt wiedergegeben.

I. Anfall Juni 1918: Ausgehend von Muskelspannungen im Gebiet des Fazialis plötzlich starke Schmerzen im Deltamuskel, mit absoluter Hilflosigkeit im Liegen, An- und Ausziehen.

Verhalten des Muskels während des Anfalles: Zuerst fühlte sich der ganze Deltamuskel, besonders auf der Vorderseite stark verdickt und hart an und war schon auf leiseste Berührung äusserst schmerzhaft, so dass die sonst so erwünschte Massage vollkommen unmöglich war. Der ganze Arm und die Hand schwollen mittags an; auch Bewegungen der Hand wurden unmöglich, ohne Schmerzen auszulösen; am 2. Tage bildete der Deltamuskel 2 durch eine scharfe Delle abgeteilte obere und untere Partien. Die Delle war deutlich auch von anderen Personen zu sehen und mit den Fingern zu fühlen. Zu gleicher Zeit traten am Oberarm und am Vorderarm, sowie am Pektoralis meist nur stundenlang dauernde spindelförmige Knotenbildungen auf. Während der Deltamuskel seine oben beschriebene Kontraktionsform 8 volle Tage beibehielt, dauerten die Knotenbildungen an den übrigen Muskeln des Armes und der Brust zwischen 8—20 Stunden, um an einer Stelle zu verschwinden und anderswo wieder aufzutreten. Die Delle am Deltamuskel war sogar nach 14 Tagen noch deutlich zu fühlen. 2—3 Wochen lang ausgesprochener Druckschmerz und Schmerz bei heftigen Bewegungen.

II. Anfall Februar 1919: 19. Februar 1919 Erkrankung an Grippe. Am 20. abends plötzliche heftige Brust- und geringe Rückenschmerzen. Durch Reiben an den vorderen Druckpunkten gelang es, die Schmerzen vorn plötzlich zum Verschwinden zu bringen: in demselben Augenblick traten sie in erhöhtem Maasse hinten auf und zwar durchaus dem Interkostalraum entsprechend. Durch heftiges Klopfen am Rücken wieder Besserung. 4—5 mal wurde von mir abwechselnd durch Reibung der vorderen Druckpunkte und Beklopfung der Rückenpartien ausprobiert, wie die Schmerzen gewissermassen von vorn nach hinten bzw. wieder von hinten nach vorn „rutschten“. Auf eine sechste energische Beklopfung des Rückens verschwanden die Schmerzen wieder ziemlich rasch. Dabei machte ich die Beobachtung, dass die Druckpunkte auf dem Rücken nicht nur an der Stelle des grössten spontanen Schmerzes lagen, sondern zahlreich über dem Rücken verteilt waren.

III. Anfall September 1919: Steifer Nacken mit unangenehmen, aber erträglichen Schmerzen (trotz schöner Sonnentage). Am 8. September Auftreten eines sehr heftigen Schnupfens, am 9. September Nachlassen desselben. Plötzliche Schmerzen in der Ohrmuschel und an der Schläfe. Nach wenigen Stunden typische Zuckungen etwas nach hinten und oben von der Schläfe; die Zuckungen sind in den ersten Tagen stichartig, sehr schmerzhaft, kurz, aber rasch aufeinanderfolgend. Schlaflose Nächte, nur wenig gebessert durch Aspirin und Phenazetin. Am 12. September waren die Schmerzen vormittags 2 Stunden lang besonders heftig und zwar änderte sich die Form der Zuckungen eigenartig so, dass sie mehr nach unten in der Muskulatur vor dem Ohr auftraten und die Einzelkontraktionen immer länger wurden. Beinahe plötzliches Verschwinden gegen Abend. Tags darauf selten Kontraktionen, Schmerzen nicht mehr stichartig, sondern von längerer Dauer und weniger heftig. Am nächsten Tag nach einer ziemlich schlaflos verbrachten Nacht wieder heftige Kontraktionen, wobei die Zeit der einzelnen immer länger wurde bis zu 25 Sekunden. Dabei zog sich die ganze Wangenmuskulatur zusammen zu scheusslichen Verzerrungen des Gesichtes. Sprechen und Schlucken behindert. Ungefähr 6 Tage später sind die stechenden Schmerzen beinahe verschwunden; auch der Kinnsperrkrampf tritt seltener auf. Nachts plötzlich wieder heftiger Halsmuskelkrampf, links mit starken Spannungen der Wangenmuskulatur, jedoch ohne grössere Schmerzen. Bei den Wangenkrämpfen fühlt sich die ganze linke Wange wie geschwollen an, die Augengegend war auch für den Beobachter deutlich verdickt, die ganze Augenumgebung etwas gedunsen, das Auge tränend, das Zahnfleisch war sichtbar geschwollen, aber nur am Unterkiefer links. Die Haut der Wange hatte ein taubes, pelziges Gefühl. Starke Druckschmerzhaftigkeit an Wange und Ohr. Eine weitere Woche trat beim Sprechen und Essen, aber auch spontan, ein immer seltener werdendes Zusammenziehen des Masseters auf.

Myalgie — Neuralgie.

Die Ansicht von Schmidt und mir, dass die Myalgie weiter nichts ist als eine Neuralgie, wird durch meine oben beschriebenen Anfälle in jeder Beziehung bestätigt. Ich habe meine Anfälle immer stets genau aufgezeichnet, zum Teil während des Anfalles durch andere aufzeichnen lassen. Ich habe schon in meiner früheren Arbeit beschrieben, wie ich mehrfach das Bild des reinen, allgemein anerkannten Muskelrheumatismus (Hexenschuss) durch Weiterwandern innerhalb weniger Stunden übergehen sah in das reine ebenfalls allgemein als solches anerkannte Bild der Kopfneuralgien. Neuralgie und Neuritis sind nicht immer scharf zu trennen, am wenigsten bei der Ischias, wo man häufig die Differentialdiagnose nur dadurch stellen kann, dass wir die rasch vorübergehende Ischias als eine Neuralgie, die lange dauernde als Neuritis bezeichnen. Beide gehen oft mit ganz denselben Erscheinungen einher. Vor allem habe ich bei beiden deutliche Muskelanschwellungen und Kontraktionen beobachtet. Ebenso verwaschen sind schon rein äusserlich die Grenzen zwischen Neuralgie und Myalgie. Mit Recht weist Schmidt darauf hin, dass beide, die ja von anderen noch als getrennte Krankheitsbilder betrachtet werden, sehr häufig vereint vorkommen.

Schmidt sah ferner an sich selber, ähnlich wie ich, eine Lumbago von oben nach unten in eine Ischias übergehen, während bei mir die Anfälle den umgekehrten Weg nach oben (von der Lumbago zur Kopfneuralgie) bevorzugten. Endlich weist Schmidt auf die Häufigkeit gleichzeitiger Interkostalneuralgien und Rückenmyalgien hin.

Noch wichtiger aber ist nach meinen jahrelangen Beobachtungen die Tatsache, dass die Myalgiker stets typische Nervendruckpunkte haben. Mag man sie nun mit Cornelius so nennen oder anders. Die Druckpunkte, die, wie ich schon angegeben habe, z. B. bei mir auf der Brust stets vorhanden sind, auch wenn sicher keine Knotenbildung oder sonstige Veränderung in der Muskulatur vorliegt, können wir doch nur als Nervendruckpunkte bezeichnen. Sie entsprechen ja auch, wenn man die anatomischen Bilder vergleicht, der Lage ganz bestimmter Nerven, nämlich dem vorderen Endaste der Nervus intercostalis.

Wie soll man sich ferner die Erscheinungen meines Anfalles II erklären, die ich in weniger oder mehr ausgesprochener Weise des

öfteren beobachten konnte? Meine vorderen Druckpunkte fangen plötzlich an, enorm schmerzhaft zu werden Ich reibe sie der Reihe nach ab und siehe da, sie verschwinden und erscheinen hinten auf dem Rücken; an dieser Stelle haben wir den Zweigast des Interkostalnerven, den Ramus posterior des N. thorakalis. Meines Erachtens kann ein derartig rascher Ortswechsel des Schmerzes nur auf dem Wege des Nerven selbst vor sich gehen. Wenn wir ferner zu gleicher Zeit beobachten, dass z B. an den Schmerzstellen des Rückens plötzlich Kontraktionen und Muskelknoten auftreten, so wüsste ich keine Erklärung für die Auslösung derartiger Erscheinungen als auf dem Nervenwege.

Die Form der Anfälle in den einzelnen Muskeln widerspricht durchaus nicht der Auffassung der ganzen Erscheinung als Neuralgie. Gehen wir vom Bilde einer typischen Trigeminus-Neuralgie aus, so sehen wir, dass es sich um anfallsweise auftretende Schmerzen mit klonischem, bzw. tonischem Zusammenziehen der von diesen Nerven versorgten Gesichtsmuskulatur handelt. Die typische Lumbago unterscheidet sich davon eigentlich in keiner Weise. Auch hier haben wir ein anfallsweises Auftreten, sehr häufig mit klonischen, meist allerdings mit tonischen Kontraktionen. Es verändert sich im grossen und ganzen nur die Stärke und die Dauer der Muskelkontraktionen. Bei einem kleinen Muskelgebiet, wie den Neuralgien des Kopfes, überwiegen die kurzen, rasch aufeinander folgenden klonischen Zuckungen, die bei mir in den schlimmsten Anfallszeiten zu täglich vielleicht 100 und mehr plötzlichen Gesichtsverzerrungen führten Bei den grossen Muskelpartien kommt es mehr zu lange dauernden Kontraktionen, die in manchen Fällen bis zu wochenlangem, tonischem Dauerzustand führen können Wir sehen nun, dass zu diesem tonischen Dauerzustand ganz bestimmte Muskeln besonders neigen, z. B. der Deltamuskel, die langen Rückenmuskeln und die Nackenmuskeln. Was die Ursache hierfür ist, konnte ich bis jetzt nicht ergründen. Dagegen ist für die Art der Anfälle (ob kurz oder schnell einsetzend oder mehr dauernd auftretende Kontraktionen) offenbar die Grösse des Nerven bzw. des Muskels in einem ganz bestimmten Zusammenhang. Kleine Muskelgebiete mit verhältnismässig grosser Nervensubstanz versorgt, haben mehr Dauerkontraktionen. Interessant war übrgens in meinem Anfall III die Beobachtung, dass die Gesichtsnerven nach mehrtägigen, heftigen klonischen Zuckungen allmählich übergingen in länger dauernde Kontraktionen gleichsam, als ob eine Art Ermüdung des Nerven vorliege. Während die ersten Tage die Zuckungen blitzartig waren, liessen sie allmählich an Heftigkeit nach, setzten langsam ein, waren verhältnismässig wenig schmerzhaft, dauerten aber oft bis zu 60 bis 90 Sekunden. Das ist für eine Gesichtsneuralgie eine sehr lange Zeit und wenn diese länger dauernden Kontraktionen auch weniger schmerzhaft waren, so wurden sie dadurch wieder unangenehm, dass das Sprechvermögen durch diese hauptsächlich zum Schluss im Masseter sitzenden Kontraktionen oft halbe Minuten lang und noch länger gehindert wurde. Ebenso unangenehm waren diese Kontraktionen beim Essen. Die grossen Muskelpartien arbeiten mit anderer Zeit; auch hier kommen klonische Zuckungen vor, sie sind aber nicht so heftig und nicht so rasch. Die Dauer der Kontraktionen schwankt hier zwischen mehreren Sekunden bis zu vielen Tagen. Die Frage, auf welche Weise die die Muskelkontraktion auslösende Nervenreizung zustande kommt, an welcher Stelle des Nervenweges die Reizung sitzt und auf welchem Wege sie zur Auslösung kommt, will ich weiter unten noch besprechen.

Muskelhärten — Muskelknoten.

Wie wenig das Krankheitsbild bis vor kurzem noch geklärt war, geht daraus hervor, dass ein Myalgiker, wie A. Schmidt, das Vorhandensein von Muskelknoten bzw. Muskelhärten bestritt. Nicht bestritten wird von Schmidt natürlich die Dauerkontraktion, wie wir sie bei einem rheumatischen Schiefhals oder bei einem typischen Lumbago haben. Dagegen hat Schmidt offenbar die bekannten Muskelknötchen und Muskelknoten an sich selber nicht erlebt. Auch ich kann bestätigen, dass ich zahlreiche Anfälle hatte, bei denen ich nicht die geringste Knotenbildung aufwies, obwohl bei jedem Anfall eine grosse Anzahl von schmerzhaften Druckpunkten in der Muskulatur verteilt lag. Noch viel häufiger aber habe ich typische Knotenbildung gehabt, die sich, abgesehen von Form und Grösse des Knotens, in keiner Weise von dem Dauerkontraktionszustand des Deltamuskels oder der Nackenmuskel unterschieden. Sie waren genau so schmerzhaft auf Druck, hatten dieselbe Konsistenz, die von geringer Härte bis zu Bretthärte wechselte. Bei meinem Anfall I konnte ich diese Knotenbildung in sehr schöner Weise mit dem eigenen Finger auf dem Brustkorb verfolgen, während man bei den Rückenknoten eben mehr auf die Angaben seines Bademeisters angewiesen ist. Ich sah bei diesem Anfall der Reihe nach im Pektoralis major mehrere spindelförmige bzw. unregelmässig geformte Knoten auftreten, die viele Stunden anhielten, um allmählich wieder zu verschwinden. Der Beurteilung dieser Fragen näher gekommen sind wir durch die Arbeiten von Schade und Lange, welche nachweisen konnten, dass auch in der Narkose und nach dem Tode diese Knotenbildungen weiter bestehen.

Als was haben wir nun diese Knotenbildungen aufzufassen?

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass irgendein entzündlicher Zustand nicht vorhanden war. Es liegt eigentlich auch ganz ab, einen solchen anzunehmen. Es handelt sich um eine Kontraktion des Muskels infolge eines bislang von uns noch nicht geklärten Nervenreizes. Dass es sich um weiter nichts anders handeln kann, zeigt ja auch der Erfolg einer entsprechenden Behandlung. Wir wissen, dass wir derartige Knoten durch Massage tatsächlich zum Verschwinden bringen können. Auf eine Muskelentzündung müsste Massage ganz anders wirken, den Kontraktionszustand vermehren.

Myogelose — Gelotripsie.

Damit komme ich auf die neuen Arbeiten von Schade und Lange — Eversbusch. Nach Schade handelt es sich bei den Muskelhärten um eine Veränderung in der Zusammenlagerung der feinsten Teile (Moleküle), also um Vorgänge im Bereiche des ultramikroskopischen. Ohne Spur einer Aenderung im mikroskopischen Bild kann die erstarrende Gelatinelösung alle Uebergänge „von dem noch fliessend weichen Zustand bis zur Erstarrung als feste Masse durchlaufen.“ Die Physikochemie nennt Kolloide bei Erstarrung Gele und logischer Weise nennt Schade diesen Zustand in der Muskulatur Myogelose. Ich kann mich dieser Anschauung und Bezeichnung anschliessen; denn diese Zustände in der Muskulatur vom bereits schmerzhaften, aber noch weichen Zustand der Muskeln bis zur starren, brettharten Masse habe ich dutzende Male vom ersten Augenblick bis zum letzten durchgekostet, und ebenso logisch und treffend finde ich nun die Bezeichnung Langes, welcher als die Therapie der Myogelose die Gelotripsie empfiehlt; denn das Charakteristische der Behandlung ist damit wiedergegeben. Wir müssen diese Muskelhärten zerreiben, zerteilen und können dadurch heilen. Schade meint nun, dass es sich bei den Muskelknoten nicht um einfache reflektorische Vorgänge handeln könne, da sie auch nach dem Tode noch fortbestehen. Dieser Ansicht kann ich nicht beistimmen. Der Vorgang der Knotenbildung, wie ich ihn oben beschrieben habe, ist durchaus genau derselbe wie bei den Gesamtkontraktionen der Muskeln, z. B. beim steifen Nacken, und der Verlauf ist gleichartig, dass ich für meinen Teil an eine Reflexerscheinung glaube. Wenn diese Knoten in Narkose und auch nach dem Tode fortbestehen, so müssen wir wohl hier annehmen, dass es sich dann schon um Dauerindurationen der Muskeln gehandelt hat, wie man sie bei chronischem Muskelrheumatismus nur in ganz seltenen Fällen zu sehen pflegt. Ausserdem möchte ich darauf hinweisen, dass ja auch die Kontraktionszustände des Muskelrheumatismus, wie z. B. mein Deltamuskel im oben beschriebenen Anfall zeigt, während des Schlafes in keiner Weise verschwinden; ebensowenig wie die Starre der Littlekranken.

Die Littlesche Krankheit hat ganz ähnliche Dauerkontraktionen, wie wir sie beim Torticollis rheumaticus haben und bei der Littleschen Krankheit wissen wir bestimmt, dass es sich um rein reflektorische Vorgänge handelt, da wir sie ja durch die Ausschaltung gewisser Wurzeln im Rückenmark (Förstersche Operation) beheben können. Im übrigen steht die Theorie von Schmidt und mir nicht im Widerspruch mit den Ansichten von Schade und Lange. Wir haben offenbar den von Schade angegebenen Zustand der Myogelose. Dieser Zustand wird erzeugt durch eine abnorme Reizung von seiten der Nerven. Dieser abnorme Reiz der Nerven selber ist wahrscheinlich nur die reine Folge einer Erkältung. Mit Sicherheit allerdings können wir die Nervenreizung durch Gicht oder irgendeine Infektion nicht ausschliessen, ebensowenig eine rein traumatische Schädigung des Nerven.

Zusammenfassend möchte ich als durch meine Erfahrungen und die neuesten Arbeiten von Schade und Lange gesicherte Ergebnisse folgende Sätze aufstellen:

1. Die Myalgie ist eine Neuralgie des Muskelnerven. Der Ausdruck Muskelrheumatismus ist endgültig fallen zu lassen.

2. In den meisten Fällen handelt es sich um eine reine Erkältungskrankheit. Gicht, Infektion, Trauma sind nicht mit voller Sicherheit als Ursache auszuschlessen.

3. Muskelknoten (Muskelhärten) sind mit absoluter Sicherheit festgestellt. Man bezeichnet sie mit Schade als Ausdruck einer Myogelose.

4. Die Myogelose ist eine Veränderung des Aggregatzustandes ohne mikroskopische Veränderungen, hervorgebracht durch einen abnormen Reizzustand des Muskelnerven.

Behandlung.

Mit wenigen Worten will ich auf die Behandlung eingehen. Eine wesentliche Besserung des Gesamtleidens ist bei mir nach einem 4-wöchentl. Aufenthalt in Wildbad (1920) eingetreten, eine Heilung bisher nicht. Es gelingt mir heute beinahe stets, die drohenden Anfälle zu kupieren durch energische Reibung der Brustdruckpunkte, durch heftigste Klopfmassage der Rückenmuskulatur; auch nehme ich oft monatelang regelmässig wöchentlich 3 Vollichtbäder. Sehr gut wirken Diathermie, Föhn, Blaulichtbestrahlung. Das wichtigste Hilfsmittel aber ist und bleibt die Massage in ihren verschiedenen Formen. Sie muss aber sofort bei Beginn der Schmerzen einsetzen und möglichst energisch sein.

Dass man sich vor jeder Erkältung peinlichst hüten muss, brauche ich nicht weiter auszuführen.

„Aus meiner Gerichtsmappe".

II. Anklage gegen eine Hebamme wegen fahrlässiger Tötung.

Von A. Döderlein, München.

Durch das Landgericht . . . . . bin ich um ein Gutachten ersucht darüber,

„ob die Umstände der Niederkunft der X. X. und die Vorschriften der Hebammenordnung (§ 26 Dienstanweisung O.) die Hebamme hätten pflichtgemäss veranlassen müssen, alsbald einen Arzt beizuziehen; ob die dann später veranlasste Beiziehung eine verspätete war und ob bei rechtzeitiger Beiziehung des Arztes wenigstens die Rettung des Lebens der Mutter wahrscheinlich gewesen wäre, der Tod der Mutter also durch das verspätete Eingreifen des Arztes verursacht war".

Aus den Akten ist ersichtlich, dass die Hebamme N. bei ihrer Ankunft bei der Kreissenden am 14. November 1913 gegen ½ 12 Uhr nachts durch die alsbald vorgenommene Untersuchung festgestellt hat, dass bei einer angeblichen Schädellage die Nabelschnur „vorgelegen" hat. Da in den Akten wiederholt darauf hingewiesen wird, dass die Nabelschnur nicht „vorgefallen", sondern nur „vorgelegen" war, so sei hier bemerkt, dass das von vorneherein eine fehlerhafte Darstellung ist, da von „Vorliegen" der Nabelschnur keine Rede sein kann, wenn einmal die Fruchtblase gesprungen ist; in den Akten steht aber, dass die Fruchtblase schon 6 Stunden vorher gesprungen sei. Wenn die Fruchtblase aber gesprungen ist, dann spricht man nicht von „Vorliegen" der Nabelschnur, sondern dann ist sie „vorgefallen" und es ist hierin also keine Milderung der Verhältnisse gelegen.

Von der grössten Bedeutung ist nun die Frage, ob die Hebamme verpflichtet gewesen wäre, bei diesem Befund — Schädellage mit Vorfall der Nabelschnur, die noch pulsierte — sofort den Arzt zu rufen. Es kann keinen Augenblick zweifelhaft sein, dass die Hebamme in diesem Falle durchaus verpflichtet war, sofort und mit allem Nachdruck die alsbaldige Beiziehung eines Arztes zu verlangen, und zwar erstens im Interesse des Kindes, das noch lebte und zu dessen Rettung mancherlei hätte von dem Arzte ausgeführt werden können, zweitens aber auch im Interesse der Mutter, da die Hebamme aus diesem Zustande, hochstehender Kopf und Vorfall der Nabelschnur, sowie aus dem schweren Verlauf der ersten Geburt erkennen musste, dass es sich um eine regelwidrige Geburt handle, die sie selbst nicht übernehmen darf (§ 26 der Dienstanweisung).

Die Ausrede der Hebamme, dass der Muttermund noch nicht eröffnet gewesen sei und der Arzt deswegen doch nichts hätte unternehmen können, sowie die Bezugnahme auf ähnlich gelagerte Fälle aus der Praxis dieser Hebamme können nach keiner Richtung hin das Verhalten der Hebamme entschuldigen. Es wird im Unterricht der Hebammenschülerinnen und in ihrer Dienstanweisung streng darauf geachtet, dass das Verhalten der Hebamme nach möglichst einfachen Regeln geordnet ist, da sie nicht imstande ist, bei der Kompliziertheit der geburtshilflichen Vorgänge die verschiedenen Möglichkeiten beurteilen zu können. Erkennt sie eine Regelwidrigkeit, und dies war im vorliegenden Falle ohne weiteres geschehen, dann hat sie ganz einfach nach ihrer Dienstanweisung zu handeln und nicht selbständig entgegenstehende Massregeln zu ergreifen, die, wie auch dieser Fall wieder lehrt, die schlimmsten Folgen nach sich ziehen können. Es steht der Hebamme nicht zu, zu beurteilen, was der Arzt unternehmen kann und was nicht; dazu reicht ihre Ausbildung nicht aus, und selbst wenn sie die grösste geburtshilfliche Erfahrung hat, ihr Verständnis nicht.

Es ist sehr wohl möglich, dass in dem vorliegenden Falle, wenn der Arzt sofort zugezogen worden wäre, das Kind hätte am Leben erhalten werden können und wohl mit Sicherheit die Mutter. Wir retten bei Nabelschnurvorfall mindestens 50 Proz. der sonst absolut verlorenen kindlichen Leben.

Die Frage, ob durch das verspätete Holen des Arztes, der erst am 15. November, nachmittags 5 Uhr zugezogen worden war, der Tod der Mutter veranlasst worden sei, muss anderseits durchaus bejaht werden, soferne gerade in Fällen wie der vorliegende jede Stunde Verzögerung der Hilfe mit eminenter Steigerung der Lebensgefahr verknüpft ist. Die Kreissende hatte ein enges Becken; der Kopf des Kindes konnte nicht in das Becken eintreten; aus dem Grunde fiel auch beim Blasensprung die Nabelschnur vor. Die Frau konnte ihres engen Beckens wegen nicht gebären und damit ist es schliesslich sogar gleichgültig, welche Lage das Kind einnahm. Eine in den Akten wiederholt berührte Frage ist, ob das Kind eine Schädellage hatte, ob diese sich später in eine Querlage hat verwandeln können, durch wessen Schuld diese eingetreten ist. Die Frau konnte nicht gebären, ob das Kind in Schädellage oder in Querlage sich befand. Mit der Zahl der Schwangerschaften nimmt die Grösse der Kinder zu. Bei Frauen mit engem Becken aber ist gerade die Grösse des Kindes von einschneidender Bedeutung für den Geburtsverlauf. Geht schon die erste Geburt eines relativ kleinen Kindes schwierig wie hier, so ist mit Sicherheit vorauszusehen, dass die zweite Geburt eines entsprechend grösseren Kindes gar nicht mehr vor sich geht, in welcher Lage sich auch das Kind befindet, und eine Gebärende, die nicht zur rechten Zeit entbunden wird, muss samt ihrem Kinde zugrunde gehen.

Es handelt sich hier um eine absolut lebensgefährliche Regelwidrigkeit, wofür die Dienstanweisungen der Hebammen vorschreiben, dass unverzüglich ein Arzt gerufen werden muss. Durch das unverantwortliche Verhalten der Hebamme, die diese Kreissende fast 24 Stunden nach dem Blasensprung gänzlich fruchtlos sich selbst überlassen hat und dabei sogar noch gegen ihre Dienstanweisung die Kreissende zeitweise verlassen hat (§ 9 der Dienstanweisung), ist es zu einer sog. „verschleppten Querlage" gekommen, wie dies ganz von selbst und ohne jede weitere Veranlassung eintreten musste, da eben nach dem Blasensprung sich die Gebärmutter bei weiteren Wehen um das Kind herumzieht, sich dabei aber an der unteren Stelle immer mehr verdünnt, woraus die direkte Lebensgefahr der Zerreissung hervorgeht. Auch hier scheint eine solche den Tod der Frau schliesslich herbeigeführt zu haben, wofür die in den Akten erwähnten Blutungen bei den Entbindungsversuchen sprechen. Ist eine Gebärmutterzerreissung aber eingetreten, so ist auch diese die Schuld der Hebamme, weil sie verabsäumt hat, zu der Zeit, in der die Gebärmutter noch nicht diese gefahrdrohende Veränderung erlitten hat, den Arzt herbeizurufen.

Aus dem anschaulichen Bericht der Gendarmeriehauptstation N. geht hervor, dass die Hebamme nicht nur die rechtzeitige Herbeirufung des Arztes versäumt hat, sondern sich gegen die Zuziehung eines Arztes überhaupt gewehrt hat, und daraus möchte ich ihr noch einen ganz besonderen Vorwurf erheben, so dass ich nicht anstehe, sie als die an dem Tode der Kindsmutter Schuldige zu bezeichnen.

Wunschgemäss möchte ich noch zu den Ziffern 15—22. Absatz IV des Aktenstücks S. 23 u. ff. des Rechtsanwalts Y. Stellung nehmen.

Es wird Beweis dafür angeboten:

Z. 15: „dass die Frau trotz der vorgelagerten Nabelschnur sicher gerettet worden wäre, wenn das Kind in der Schädellage verblieben wäre."

Die Behauptung ist durchaus unzutreffend, denn die Frau wäre ohne Hilfe ebenso zugrunde gegangen, wenn das Kind in Schädellage geblieben wäre.

Z. 16: „dass eine Wendung des Kindes trotz Ablaufens des Fruchtwassers möglich gewesen wäre und die Querlage dadurch verursacht worden ist, dass die Frau vom Bett aufgestanden ist."

Die veränderte Körperhaltung nach Aufstehen aus dem Bett hat mit der Querlage gar nichts zu tun.

Z. 17: „dass Dr. X. auch bei Querlage des Kindes und vorgelagerter Nabelschnur, solange die Wehen nicht stärker wurden und eine Erweiterung des Muttermundes nicht eintrat, sich damit begnügt hätte, abzuwarten, und dass er in einem ähnlichen Fall sich tatsächlich so verhalten hat."

Es ist durchaus nicht richtig, dass zur Ausführung einer Wendung die Eröffnung des Muttermunds gehört. Man kann die Wendung ausführen, wenn der Muttermund nur für einen Finger durchgängig ist, sog. kombinierte Wendung, und dies ist nötig, wenn das Fruchtwasser abgeflossen ist, um eben die Einkeilung der Frucht bei Querlage zu verhindern.

Z. 18: „dass, wenn Dr. X. eine Wendung des Kindes wegen starker Kontraktion der Gebärmuttermuskulatur und Gefahr des Zerreissens nicht herbeiführen konnte, ein solcher Versuch früher noch aussichtsloser gewesen wäre."

Auch dies trifft nicht zu. Je später der Versuch der Wendung nach dem Blasensprung ausgeführt wird, um so schwieriger wird die Wendung. Aus dem Grunde gilt der Satz: womöglich bei stehender Blase, jedenfalls aber sobald wie möglich nach Springen der Blase ist die Behandlung auszuführen.

Z. 19: „dass eine Narkose möglich gewesen, die Frau hiedurch schmerzunempfindlich gemacht und die Pressungen, durch welche die erfolgreiche Arbeit des Arztes unmöglich gemacht wurde, vermieden worden wären."

Ob eine Narkose ausführbar war oder nicht, kann lediglich der Arzt beurteilen, der die Frau selbst gesehen hat. Dass dadurch die Pressungen, die die Wendung unmöglich gemacht haben, vermieden worden wären, ist nicht richtig. Bei einer eingekeilten Schulterlage, wie sie durch verschleppten Geburtsverlauf eintritt, ist die Frucht so unbeweglich von der Gebärmutter umfasst, dass auch die in Narkose eintretende Erschlaffung der Gebärmutter die Beweglichkeit des Kindes nicht wesentlich mehr zu fördern vermag.

Z. 20: „dass bei Nabelschnurvorfällen das Kind in 99 Proz. aller Fälle tot geboren wird."

In meinem Gutachten habe ich darauf hingewiesen, dass 50 Proz. aller Kinder gerettet werden können; selbstverständlich ist dies auch dem Arzte im Privathause weitgehend möglich, wenn er rechtzeitig gerufen wird, worauf alles ankommt.

Z. 21: „dass der Blutverlust auf das Zerreissen der Gebärmutter zurückzuführen ist."

Das ist möglich.

Z. 22: „dass der Versuch, eine Wendung des toten Kindes herbeizuführen, zwecklos war, dass die Zerstückelung des Kindes im Mutterleibe eine die Mutter schonende, ungefährliche Operation ist, und dass die Frau sicher gerettet worden wäre, wenn der Arzt anstatt eines Wendungsversuches sofort die Kindeszerstückelung vorgenommen hätte."

Zur Beantwortung dieser Frage ist lediglich Dr. X. zuständig, der die Zerstückelung des Kindes begonnen hat und sie nur wegen des schlechten Zustandes der Frau nicht zu Ende führen konnte.

Aus der Orthopädischen Universitätsklinik Köln.
(Direktor: Prof. C. Cramer.)

Zur Kasuistik, Pathologie und Therapie der Spina bifida occulta und ihrer Folgezustände.

Von Dr. med. M. Hackenbroch, Assistenzarzt.

Aus der nicht kleinen Zahl der Arbeiten und Mitteilungen der beiden letzten Jahre über Spina bifida occulta seien zur Orientierung hier besonders genannt die Arbeiten von Finck und von Hintze zur pathologischen Anatomie, die von Duncker, Beck, Peltesohn, Deutschländer, Roeren zur Klinik und Therapie. Speziell der Kausalnexus von Spina bifida und progredienten Fussdeformitäten und Enuresis noctura wurde eingehend untersucht. Ich führe hier den Standpunkt Roerens, das letzten Bearbeiters dieser Fragen (aus unserer Klinik), dem ich mich anschliesse, an: „Der Conus medullaris zeigt atypische Fesselung durch Verwachsun-

gen, die sich mitunter bis zur Hautoberfläche fortsetzen, oder ist von einer Mischgeschwulst, einem Myofibrolipom, überlagert. Geschwulst wie Fessel vermögen durch Zerrung oder Druck zu einer fortschreitenden Schädigung des Marks zu führen." Diese wieder führe dann auf dem Wege über eine Störung des rezipierend regulatorischen Apparates und des funktionellen Reizlebens im Verein mit Wachstumsdifferenzen des gesunden und des dysplastischen Gewebes zur Fussdeformität vorzugsweise zum Spitzhohlfuss.

Vor kurzem kam ein Fall in die Klinik, der hierzu eine treffliche Illustration bietet.

S. J., 12 Jahre altes Mädchen.

Gesunde Familie, gesunde Geschwister. Seit dem 3. Lebensjahre zunehmende Verkrümmung beider Füsse. Seit dem 10. Jahre bedeutende Zunahme der Deformität. Seit Kindheit besteht Enuresis nocturna.

Befund bei der Aufnahme:

Blasses, dem Alter entsprechend entwickeltes Kind von gesundem Aussehen, grazilem Körperbau, in mässigem Ernährungszustand.

Keine Drüsen am Halse. Rachen o. B.

An der linken Halsseite eine etwa 2 cm lange, knorpelig sich anfühlende Spange unter der Haut zu palpieren (histologisch: hyaline Knorpel).

An Brust- und Bauchorganen keine krankhafte Veränderung nachzuweisen.

Rücken: Etwa in Höhe des letzten Lendenwirbels ist in der Dornfortsatzlinie eine etwa 7 cm lange, 4 cm breite Anschwellung unter der Haut fühlbar, die das Niveau der Umgebung etwa um 1,5 cm — am höchsten Punkt in der Mitte — überragt. Die Konsistenz hält die Mitte zwischen teigiger Schwellung und Fluktuation. Die Haut ist über der Geschwulst verschieblich, diese selbst sitzt aber auf anscheinend knöcherner Unterlage fest. Zu beiden Seiten der Geschwulst fühlt der eindringende Finger einen Vorsprung gleich einem Dornfortsatz. Oberhalb der Geschwulst, in Höhe des 3. Lendenwirbels, ist bei starkem Fingerdruck eine Delle festzustellen, ebenso unterhalb etwa an Stelle des 2. Sakralwirbels. Besondere Schmerzhaftigkeit auf Druck oder spontan besteht nicht. Ebenso fehlt Hypertrichose, Fovea coccygea oder Narbenbildung. Das Hautgefühl ist überall normal.

Alle Reflexe sind in Ordnung. Kein Babinsky.

Untere Extremität: Ausgesprochener Klauenhohlfuss beiderseits. Kombination von Pes equinus, varus, excavatus mit Hyperextension der Zehen. Die Deformität ist beiderseits ziemlich gleichstark ausgebildet. Die Füsse fühlen sich bis zur Mitte des Unterschenkels kalt an, sind, besonders distal am äusseren Zehenrand, livide verfärbt. Bei passiver Fussrückenbeugung spürt man einen spastischen Widerstand. Hautgefühl intakt. Röntgenbild: breit offener Spalt der Bögen L 3—5, S 1—3.

Am 20. III. 1922 Operation in Allgemeinnarkose. Bogenschnitt mit der Basis nach unten über dem letzten Lendenwirbel. Nach Zurückschlagen des Hautlappens wird an Stelle der Geschwulst ein Muskel freigelegt, der der Geschwulst an Grösse entspricht. Er ist von allen Seiten in die straffe Rückenfaszie eingezwängt, die Oberfläche liegt aber frei. Er sieht frischrot aus, macht den Eindruck normalen Muskelgewebes. Zunächst wird oberhalb dieser Stelle der Wirbelkanal eröffnet und der Dornfortsatz des 4. Lendenwirbels reseziert. Dabei zeigt sich, dass die Dura durch derbe, bis 1 mm dicke, fibröse Stränge mit der Rückseite der Wirbelbögen verwachsen ist. Lösung und Entfernung der Stränge. Dann wird die in der Dornfortsatzlinie liegende Muskelmasse vorsichtig von der Unterlage losgelöst. Dabei tritt zu beiden Seiten der Muskelmasse je eine Art Dornfortsatz hervor, zwischen die die Geschwulst eingebettet liegt und die in der Medianlinie durch festes, anscheinend knöchernes Gewebe verbunden sind (Membrana reuniens posterior?). Diese Verbindung bildet die Unterlage des Muskels. Das Ganze wird reseziert. Danach wird auf der Dura ein etwa kirschgrosses, in dünnes Bindegewebe gehülltes Lipom sichtbar, das mit Dura und Wirbel adhärent ist. Darauf wird nach Wegnahme des Bogens des 1. Sakralwirbels mittels Sonde das Fehlen von Verwachsungen oberhalb und unterhalb festgestellt. Muskelfaszienaht. Hautnaht.

Eine Stunde nach der Operation ist die livide Verfärbung der Füsse einer frischroten Hautfarbe gewichen. Beide Füsse fühlen sich warm an. Primärheilung. Mehrmalige Punktion eines Hämatoms.

Seit dem Tage der Operation keine Enuresis nocturna mehr.

Einen Monat später operative Korrektur der Fussdeformität beiderseits in einer Sitzung: Keilexzision aus dem Tarsus, Exzision der Plantarfaszie, Tenotomie der Achillessehne und Anheftung des Extensor hallucis long. an das Köpfchen des Metatarsale I.

Primäre Wundheilung mit gutem funktionellen und kosmetischen Resultat.

Die histologische Untersuchung der exzidierten Muskelmasse (Prosektor Dr. Frank) ergab, das es sich um normales Muskelgewebe handelte, das keine Zeichen von unregelmässigem infiltrativem Wachstum zeigte, also um einen versprengten Muskel.

Zwei Punkte vor allem sind an diesem Falle hervorzuheben: einmal der autoptische Befund bei der Operation, sodann der augenfällige Erfolg der Therapie. Beides ist in dieser Art noch nicht beschrieben.

Der Befund erinnert an den Fall eines 7jährigen Jungen, der kürzlich von Hahne an unserer Klinik beschrieben wurde. An der gleichen Stelle sass bei dem Jungen eine gleichgrosse unter der Haut verschiebliche Knorpelplatte, darunter eine deutliche Fovea coccygea sowie Narbenbildungen der Haut. Radiologisch fand sich Fehlen der Bögen sämtlicher Sakralwirbel sowie ein Spalt im letzten Lendenwirbel. An den unteren Extrmitäten manifestierte sich die Spina bifida als Schwäche und geringe Verkürzung des rechten Beines, beginnend Hohlfussbildung rechts, Vasomotorenstörung an beiden Füssen. Beiderseits bestand positiver Babinsky. Behandlung fand nicht statt.

Der Befund in unserem Falle interessiert 1. in bezug auf die Theorie der Entstehung der Spina bifida als Vitium primae formationis, für die er eine Bestätigung ist im Gegensatz zu der Theorie, die das Leiden als sekundäres Produkt intrauterin verlaufender Krankheitsprozesse erklären will. 2. Differentialdiagnostisch lag die Schwierigkeit und Gefahr einer Verwechslung mit Meningo- und Myelozele vor (Konsistenz und Sitz des Tumors).

Der prompte Erfolg der Therapie muss auffallen. Er demonstriert noch einmal augenfällig den Kausalzusammenhang zwischen Wirbeldefekt und Fussdeformität: unmittelbar nach der Operation sind Kälte, Zyanose der Haut vollständig verschwunden; die frischrote Haut der Füsse fühlt sich warm an. Der Erfolg der ausgiebigen Laminektomie ist ein denkbar günstiger. Er ermöglicht es, auch die Prognose für den Dauererfolg der Fusskorrektion günstig zu stellen.

Das Aufhören der Enuresis nocturna mag, so auffällig es ist, als Effekt einer Suggestion gedeutet werden. Doch sei hier ausdrücklich bemerkt, dass absichtlich von vornherein bei der Behandlung, in der Unterhaltung mit der Kranken und deren nächsten Umgebung gar kein Wert darauf gelegt wurde, dasselbe gar nicht erwähnt wurde. Demnach erscheint die oben genannte Erklärung immerhin etwas gesucht und ich bin geneigt, hier doch bei aller Kritik und trotz der neulichen Warnung Hintzes vor der Konstruktion künstlicher Zusammenhänge dem „propter hoc" vor dem „post hoc" den Vorzug zu geben.

Literatur.

Cramer: Ueber Operationsbefunde bei Spina bifida occulta. Verhdlg. Orthop.-Kongr. 1914. — Beck: Spina bifida occulta und angeborener Klumpfuss. M.m.W. 1920 Nr. 11. — Deutschländer: Zur Kenntnis der Spina bifida occulta. Kongr.-Verhdlg. 1921. — v. Finck: Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie und Klinik der Spina bifida occulta auf Grund von Sektionsbefunden etc. Zschr. f. orthop. Chir. 42, 2. — Ders.: Spina bifida und Skoliose. Kongr.-Verhdlg. 1920. — Hintze: Fontanella lumbo-sacralis und ihr Verhältnis zur Spina bifida occulta. Arch. f. klin. Chir. 119, 3. — Ders.: Wann ist Spina bifida ein pathologischer Befund? Verhdlg. Chir.-Kongr. 1920. — Peltessohn: Beiträge zur Kenntnis angeborener Fussverbildungen. B.kl.W. 1920, 5. — Roeren: Ueber progredicnte Fussdeformitäten bei Spina bifida occulta. Arch. f. orthop. Chir. 19, 1.

Aus der medizinischen Univ.-Poliklinik Breslau.

Ueber akute infektiöse Bronchialdrüsenschwellung nach Pharyngitis.

Von Prof. A. Bittorf.

Ueber einen eigenartigen Krankheitsfall sei nachstehend kurz berichtet.

Ein kräftiger, bis dahin im wesentlichen gesunder 45jähriger Mann erkrankte an einer leichten umschriebenen rechtsseitigen Pharyngitis, die mit Schwellung, Schluckschmerz und ausstrahlenden Schmerzen ins rechte Ohr einherging. Sie dauerte etwa 2 Tage und war so leicht, dass der Kranke sie schon vergessen hatte, als er plötzlich in der nachfolgenden Nacht (am 3. Tage) mit einem sehr heftigen Schmerz etwa in der Höhe des 6.—7. Brustwirbels aufwachte. Es bestand das Gefühl, als ob der Brustwirbel von vorn und hinten zusammengepresst und herausgedrückt wurde, dagegen trat ein leichter, von vorn rechts neben dem Brustbein nach hinten rechts von der Wirbelsäule ziehender Schmerz ganz zurück. Nach einiger Zeit liess der Schmerz nach. Scheinbar war bis früh alles geschwunden. Jedoch trat beim Versuch, zu frühstücken, neben einem leichten Schmerz hinter dem Kehlkopfeingang ein ganz intensiver Schmerz, ähnlich dem nächtlichen, ein, sobald ein Bissen in die Höhe der Bifurkation kam, der besonders nach hinten rechts, aber auch nach rechts vorn ausstrahlte. Der Schmerz war so heftig, dass nur mit Mühe etwas gekühlte Flüssigkeit — und zwar auch noch unter Schmerzen — genossen werden konnte, gröbere Bissen blieben eine Zeit stecken. Dazu traten nun wieder die durchgehenden Schmerzen rechts und Wirbelschmerzen auf und hielten, ebenso wie die Schluckbeschwerden, in ungeminderter Heftigkeit 2 Tage und Nächte an. Sie konnten nur durch dauernden Gebrauch von Aspiphenin gemildert werden. Dazu gesellte sich bereits am 1. Tage eine weitere stärkere Schmerzhaftigkeit hinter der Epiglottis bzw. am Recessus pyriformis und eine leichtere am Rande des rechten Sternokleidomastoideus mit einem Maximum an der rechten oberen Brustapertur hinter der Klavikula und dem Ansatz des Kopfnickers mit umschriebener Druckempfindlichkeit, ohne dass hier eine Drüse getastet werden konnte. Leichte submaxillare Drüsenschwellung rechts bestand. Die aus diesen Symptomen gestellte Diagnose einer akuten rechtseitigen Schwellung der bifurkalen und Hilusdrüsen wurde röntgenologisch bestätigt. Es fanden sich rechts grosse Drüsenschatten am Hilus, anschliessend deszendierend eine kleinere am rechten unteren Hauptbronchus und eine Drüsenverschattung des hinteren Mediastinalspaltes in Höhe der Bifurkation.

Diese rechtseitige tiefere Drüse am Bronchus machte sich in zeitweise, besonders nachts, auftretenden leichten Schmerzen geltend, die tiefer lokalisiert wurden und zwar rechts dicht neben der Wirbelsäule etwa in Höhe der unteren Lungengrenze. Dabei war die Atmung stets frei und nie schmerzhaft. Es bestand kein Husten, am 2. Tage trat nur leichte Heiserkeit auf. Fieber bestand offenbar nachts in geringem Grade (mit leichten Schweissen), doch wurde durch den dauernden erheblichen Gebrauch des Aspirins und Phenazetins eine Fiebermessung unmöglich.

An den folgenden 2 Tagen klangen ganz allmählich die Schmerzen etwas ab, das Schlucken wurde leichter, jedoch immer noch konnten nur breiförmige, reizlose, leichte Speisen genossen werden, wobei jeder Reiz jetzt das Gefühl eines lokalen Wundseins der Speiseröhre in dieser Höhe herbeiführte. In den folgenden Tagen schwanden dann schnell und völlig die Schluckbeschwerden und die Schmerzen und es konnte bereits in diesen Tagen röntgenologisch der hintere Medistinalspalt als frei befunden werden, während am Hilus rechts die Drüsen zwar auch geschwunden waren, jedoch noch eine etwas stärkere Hiluszeichnung als links nachweisbar blieb. Am Kehlkopfeingang bzw. Pharynx, schwanden die Schluckbeschwerden schon eher, aber es entwickelte sich eine gewisse Schmerzhaftigkeit am Kehldeckel und Zungengrund, der mässig belegt erschien. Diese Schmerzhaftigkeit wanderte allmählich auf der Zunge von hinten nach vorn, so dass jede Bewegung der Zunge anfangs hinten, später vorn bis zur Spitze einen erträglichen Schmerz hervorrief und das Gefühl einer gewissen Steifigkeit erweckte. Sichtbare Veränderungen ausser einer leichten Schwellung der Drüsen am Zungengrund fehlten. Auch diese Be-

chwerden schwanden nach weiteren 8 Tagen und es blieb zuletzt nur noch ine jetzt linkseitige leichte Schwellung und Schmerzhaftigkeit der seitlichen harynxwand.

Es handelte sich demnach bei einem Erwachsenen um eine ganz akute infektiöse Schwellung der Drüsen an er Bifurkation und am Hilus rechts, die von einer mschriebenen rechtseitigen Pharyngitis ausging. Dabei war offenbar die Infektion der vorderen Halslymphbahn gefolgt, hatte die Drüsen an der oberen Thoraxapertur infiziert nd war von hier retrograd deszendierend auf die Bronchialdrüsen echts übergesprungen. Sie führte neben den typischen durchstrahlenden Schmerzen in der Wirbelsäule zu hochgradigem Schluckschmerz, hne dass eine Spur von Pleuritis vorlag. Eine tiefere Bronchialdrüsenschwellung führte zu tiefer lokalisierten Schmerzen. Merkwürdigerweise fehlte fast jeder Hustenreiz oder gar Hustenparoxysmen.

Der Infektionserreger ist unbekannt, jedenfalls fanden sich im späteren Abstrich von der entzündlichen Stelle der linken Rachenwand ur Pneumokokken (Hygienisches Institut Breslau).

Therapeutisch möchte ich noch bemerken, dass die Drüsenschwelung scheinbar günstig auf Kal. sulf. guajacol. reagierte, das neben dem Aspiphenin genommen wurde.

Zwei zur Kasuistik des einfachen, runden Geschwürs m Duodenum und Oesophagus bemerkenswerte Fälle.

Von Dr. Ernst Schaezler, prakt. Arzt.

Die altbekannten 3 Haupterscheinungen für das Ulcus ventriculi otundum: Schmerz, Erbrechen und Blutung werden auch in den neuesten Schriften über diese Erkrankung, z. B. dem Handbuch für innere Krankheiten von Mohr und Stachelin noch heute als massgebend für lie Diagnose anerkannt und behalten diese Geltung auch für die Geschwüre, die sich im Duodenum und Oesophagus entwickeln. Wenn labei des gelegentlichen Ausfalles der einen oder anderen Erscheinung Erwähnung getan wird, so war doch in 2 Fällen meiner Praxis der Verlauf ein so sehr von der Regel abweichender, dass sich ihre Mitteilung dadurch rechtfertigen dürfte, und das um so mehr, als besonders in dem einen auch die von berufenster Hand ausgeführten neuesten diagnostischen Untersuchungsmethoden vollständig versagt hatten.

Der Fall betraf einen Mann von 52 Jahren, früher ganz gesund, wohlgenährt, mit eher reichlichem Fettansatz, der sich einer Resektion des Rektums wegen Karzinom hatte unterziehen müssen. Dabei musste auch der Schliessmuskel zum Opfer fallen und ein Anus praeternaturalis zurückbleiben. Es war dies vor ungefähr 6 Jahren, und bald nach dieser Operation bekam der Kranke öfters in ganz unregelmässigen Zeitabständen heftige Kolikanfälle unbestimmten Charakters, Schmerzen im ganzen Unterleib oder vorzugsweise im Querkolon an einer oder der anderen der beiden Flexuren. Das waren auch die Stellen, die bei Untersuchung meist etwas empfindlich gegen Druck waren; ausserdem liess sich, von mehr oder weniger Tympanitis abgesehen, nichts Besonderes feststellen. Begleiterscheinungen wie Uebligkeit, Erbrechen, Aufstossen, Pyrosis etc. waren nicht vorhanden. Zur Aufklärung der Diagnose waren schon wegen des unheimlichen Vorhergegangenen wiederholte Röntgendurchleuchtungen vorgenommen worden, jedoch ohne jeden Erfolg. Meine Behandlung war auf möglichste Stuhlregulierung und gut nährende Schonungsdiät gerichtet und hatte die üblichen Beruhigungsmittel wegen der Schmerzen bis zu dreisten Dosen Atropin so ziemlich alle erschöpft. Da nichts fruchten wollte, überwies ich den Kranken meinem vielbewährten, allerwärts anerkannten chirurgischen Ratgeber, um vielleicht doch ein irgendwo verborgenes Karzinomrezidiv, ev. auch durch Probelaparotomie festzustellen und zu operieren. Die Untersuchung in der chirurgischen Anstalt war mit allen modernen Hilfsmitteln, Röntgendurchleuchtung selbstverständlich, und mit gewissenhaftester Sorgfalt durchgeführt worden und ergab zwar grösste Sicherheit, dass kein Karzinomrezidiv vorliege, sonst aber nichts als dass die eingeführte Wismutprobe mit Vorliebe immer an der Flexura coli sinistra liegen bliebe, demnach also auch keine Anzeige für operatives Eingreifen. Im Gedanken an Verlagerung des durch die Resektion verkürzten, möglicherweise durch Adhäsionen festgehaltenen Darmes versuchte ich die Flexura coli sinistra zur Vermeidung einer Hindernisbildung durch eine Bandage nach Art der für Wanderniere gebräuchlichen zu stützen, und siehe da, der Erfolg schien mir recht zu geben, denn es verlief eine grössere Anzahl von Wochen ohne Schmerzanfall, und der Kranke fühlte sich ganz wohl. Da kam aber doch einmal wieder Anfangs Mai vor. Js., vielleicht durch Stuhlrückstand, der alte Schmerzanfall in grösster, unerträglicher Heftigkeit, und der Kranke liess sich auf eigene Faust in der festen Absicht, sich auf jeden Fall operieren zu lassen, ins Krankenhaus I. I. bringen. Er kam auf die Abteilung für innerlich Kranke und auch hier wurde festgestellt, dass zu einer Operation kein Anlass sei; auch hier wurde Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen vorgenommen und Retention der Wismutprobe, aber an der rechten Flexur gefunden. Sonst scheint sich nichts ergeben zu haben, und die Behandlung war anscheinend, wie die meinige, hauptsächlich auf Stuhlregulierung gerichtet. Auf den sechswöchentlichen Aufenthalt im Krankenhause folgte eine relativ günstige Zeit, nur mitunter ein noch einigermassen erträglicher Schmerzanfall. Da hatte der Kranke das Missgeschick, am 5. Januar ds. Js. zweimal nacheinander zu fallen, was ja möglicherweise auf die Verschlimmerung seines Leidens von Einfluss war. Es waren jedoch noch 10 Tage verflossen, ehe er sich am 15. Januar stärker unwohl fühlte; es trat zum ersten Male Erbrechen farblos schleimiger Masse ein; der folgende Tag brachte etwas Besserung; am 17. kam wieder Erbrechen angeblich grüner Masse; in der Nacht vom 18. auf den 19. wurden die Schmerzen unerträglich und leider erst am 19. wurde ich gerufen. Eiterige Peritonitis war unzweifelhaft vorhanden, die Hoffnung, durch operatives Eingreifen das Leben zu retten, äusserst gering, doch die einzige Möglichkeit, weshalb ich den Kranken sofort in die chirurgische Klinik überführen liess. Die Herzkraft liess sich nicht mehr so heben, dass die Operation hätte gewagt werden können, und der tödliche Ausgang erfolgte am nächsten Tage.

Die im pathologischen Institute vorgenommene Obduktion ergab im wesentlichen ausser der eiterigen Peritonitis: Am Pylorus ist an der Vorderwand ein rundlicher, etwa zehnpfennigstückgrosser Defekt mit hartem, wallartigen Rand. Von dem Defekt aus dringt die Sonde in die freie Bauchhöhle. Nach Umschlagen des Magens zeigt sich daselbst eine kreisförmige Perforationsstelle von etwa 2 cm Durchmesser. Anatomische Diagnose: Perforiertes Ulcus duodenale mit Sitz am Pylorus, diffuse eiterige Peritonitis.

Epikrise: Es muss sich bei dem Verstorbenen im Verlaufe von mindestens 6 Jahren das Ulcus entwickelt haben, das während dieses Zeitraums weder Erbrechen noch Blutung, auch kaum wesentliche okkulte verursacht hatte, da die durch den Anus praeternaturalis so häufig erforderliche Kontrolle der Stühle öftere oder stärkere Verfärbung sicher aufgedeckt hätte. Als einziges Symptom blieb also der Schmerz, der aber meist unbestimmt in seinem Ausgangspunkte und, wenn lokalisiert, dies vorzugsweise in der linken Flexura coli schien. Nahrungsaufnahme und Verdauungszeit hatten niemals Beschwerden hervorgerufen, oft sogar schmerzberuhigend gewirkt. (Theorie des Hungerschmerzes.) Beobachtungen über schmerzlindernde Wirkung der Nahrungsaufnahme bei Duodenalgeschwür träfen hier nur teilweise zu, weil ja das Geschwür seinen Ausgang vom Pylorus genommen hatte. Als besondere Merkwürdigkeit endlich ist hervorzuheben, dass 5 malige Röntgendurchleuchtung, darunter mindestens 2 malige mit allen Vorsichtsmassregeln ausgeführte, keine Aufklärung des Krankheitszustandes gebracht hatte.

Wenn auch vielleicht etwas weniger bezeichnend für den Ausfall der charakteristischen Erscheinungen im Verlaufe des runden Magengeschwürs ist der zweite Fall, schon um anderer Eigentümlichkeiten willen nicht minder erwähnenswert.

Die eine Besonderheit desselben war der Sitz des perforierten Geschwürs im Oesophagus.

Oesophagusgeschwüre, in der anatomischen Gestalt denen des Magens vollständig gleichartig, sind nicht häufig. Mohr und Staehelin erwähnen nur 15 anatomisch sichergestellte Fälle (der erste von Quincke beschrieben); in den Statistiken der verschiedenen Forscher geht der Prozentsatz zur Gesamtzahl der Sektionen von 0,16 bis 0,03 herunter.

Tod nach Ruptur: Im Minimum nach 7—27—40, im Maximum nach 50—60 Stunden, nur 1 mal nach 7 Tagen (im vorliegenden Falle nach 14 Tagen!).

Dieser Fall also betraf einen kräftig gebauten, wohlgenährten Mann von 52 Jahren, von dem mir bekannt war, dass er seit mindestens 10 Jahren durch keinerlei längerdauernde Erkrankung an der täglichen Erfüllung seiner Berufsgeschäfte gehindert war, Er erkrankte daher anscheinend mitten aus völlig gesunden Tagen heraus und nach einem noch mit bestem Appetit eingenommenen, reichlichen Mittagsmahl, worauf er einmal heftig erbracht. Es entwickelten sich die Erscheinungen einer Bronchopneumonie mit pleuritischem Exsudat bei verhältnismässig niedrigen Temperaturen und hoher Puls- und Atemfrequenz — Fettherz durch Obduktion festgestellt.

Am 15. Tage des Verlaufes dieser Erkrankung gibt der Kranke an, ein Gefühl wie Ohnmachtsanwandlung gehabt zu haben. Der Puls ist äusserst frequent, klein und etwas unregelmässig, die Respiration frequent und schwer. Tod Mittags unter den Erscheinungen innerer Verblutung.

Sektionsbefund: Verdautes Blut in der rechten Pleurahöhle, die Pleura eiterig, z. T. brandig, Blutaspirationsherde in der Lunge. Im unteren Drittel der Speiseröhre, ungefähr 4 cm oberhalb der Kardia längliches, dem Querschnitt einer Pflaume entsprechendes, scharfrandiges Geschwür, reehts mit pfennigstückgrosser Oeffnung in die rechte Pleurahöhle durchgebrochen. Im Magen verdautes Blut und mehrere Geschwüre. Der ganze Dünn- und Dickdarm ist mit verdautem Blut gefüllt. Nebenbefund: akute, entzündliche Milzschwellung, Gallensteine, Fettherz.

Von Angehörigen erfuhr ich später, dass der Verstorbene früher nicht selten erbrochen habe. Wie wenig aber dies mit sonstigen Beschwerden verbunden war, beweist der Umstand, dass er ein guter Esser war und sich hiebei keinerlei Beschränkung auferlegte. Schmerz hatte also bei solchen Störungen der Verdauung offenbar keine Rolle gespielt. Ueber Blutbeimischung zum Erbrochenen ist nichts bekannt geworden, und der Gedanke an etwaige okkulte Blutungen ist wohl gleichfalls durch den vorzüglichen Ernährungszustand abzuweisen. Als etwas ganz Merkwürdiges erscheint aber, dass der Kranke während der 14 Tage nach eingetretener Perforation noch beständig, oft mit gutem Appetit, essen konnte, sogar aus Hungergefühl öfters ungeduldig darnach verlangte und die aufgenommene Nahrung, worunter an festen Speisen auch durch Fleisch und Mehlspeisen gelegentlich Abweichungen von der eigentlichen Krankenkost sich befanden, anstandslos vertrug, wiewohl die Verbindung des Verdauungskanals mit dem Brustfellsack vorhanden war. Es sind in diesem Zeitraum weder Erbrechen noch auch nur sonstige Belästigungen durch die Verdauungstätigkeit zu beobachten gewesen. Auch Stuhl hatte sich, höchstens mit Nachhilfe von Einläufen, immer prompt entleert. Epikritisch hatte der Fall wohl durch den Verblutungstod noch vor der Antopsie seine Aufklärung erfahren. Von vorneherein aber durch das der Bronchopneumonie vorhergegangene Erbrechen auf den hier vorliegenden Kausalzusammenhang zu schliessen, schien besonders bei so ausgezeichneter Verdauungskraft kein Anlass vorzuliegen. An Stillung der Blutung oder Heilung kann bei einem solchen Fäulnisherd zwischen Oesophagus und Pleurahöhle natürlich nicht gedacht werden. Immerhin tritt bei unklaren Fällen durch Versagen der Hauptsymptome die Wichtigkeit der Stuhluntersuchung auf Blutgehalt klar hervor. Nur sind die für die Verwertung des Ergebnisses erforderliche Häufigkeit der Prüfung und die zur Vermeidung von Fehlerquellen gebotenen Vorsichtsmassregeln eine besonders für die Privatpraxis oft unüberwindliche Erschwerung.

Für die Praxis.

Die Leukämien.

Von Prof. P. Morawitz-Würzburg.

Die Leukämien sind ziemlich seltene Erkrankungen. Ich sehe auf je drei Kranke mit perniziöser Anämie etwa einen Leukämiker. Diese Seltenheit mag auch bedingen, dass an die Krankheit zu wenig gedacht wird. Wenigstens habe ich oft Leukämiker zu sehen bekommen, bei denen trotz ausgesprochener klinischer Erscheinungen die richtige Diagnose nicht gestellt worden war.

Die sichere Diagnose der Leukämie kann allerdings nicht ohne Blutuntersuchung gemacht werden. Aber man findet doch bei der Untersuchung vieler Leukämiker gewisse Erscheinungen, die auf die Krankheit hinweisen und eine Blutuntersuchung veranlassen müssten.

Die subjektiven Störungen, die den Kranken zum Arzt führen, sind oft wenig charakteristisch: Allgemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit, Abmagerung, dyspeptische Symptome unbestimmter Art sind am häufigsten. Seltener leiten hartnäckige juckende Hautausschläge oder unstillbares Nasenbluten die Krankheit ein. Geringe abendliche Temperatursteigerungen, auch Nachtschweisse, sind nicht selten, so dass man ohne eingehende Untersuchung sehr wohl auf den Gedanken einer tuberkulösen Lungenerkrankung kommen kann, eine Fehldiagnose, die ich schon mehrfach erlebt habe. Spontane Knochenschmerzen sind selten. Dagegen empfinden manche dieser Kranken — besonders solche mit myeloischer Leukämie — den Druck der sich vergrössernden Milz. Sie klagen über lästiges Druckgefühl in der linken Oberbauchgegend, ja zuweilen machen sie den Arzt direkt darauf aufmerksam, dass ihr Leib immer stärker werde, während sie sonst abmagern. Bei der lymphadenoiden Leukämie sind es besonders die Lymphome, z. B. die vergrösserten Lymphknoten des Halses, die dem Kranken auffallen. Aber man kann keineswegs in jedem Falle damit rechnen, schon anamnestisch auf die Natur der Krankheit hingewiesen zu werden.

Der somatische wie auch der Blutbefund sind bei den beiden Formen der chronischen Leukämie, der myeloischen und der lymphadenoiden so verschieden, dass eine gemeinsame Besprechung nicht möglich ist. Uebergang der einen Form in die andere kommt nicht vor. Dagegen ist doch nicht zu verkennen, dass beide Krankheiten gewisse gemeinsame Züge haben: Im Kindesalter sehr selten, findet sich die chronische Leukämie hauptsächlich im 3. bis 4. Jahrzehnt des Lebens, kann aber auch bei Greisen vorkommen. Der Krankheitsverlauf, der sehr chronisch ist und eine langsame Tendenz zur Verschlimmerung zeigt, ist beiden Arten der Leukämie gemeinsam. Die durchschnittliche Krankheitsdauer mag etwa 3—5 Jahre betragen. Auch die subjektiven Symptome, besonders die allmählich zunehmende Kachexie, sind bei beiden Krankheiten ähnlich. Diese verwandten Züge lassen natürlich an eine nahe verwandte Aetiologie beider Leukämieformen denken. Soviel ich gesehen habe, scheinen die beiden Leukämieformen auch überall etwa gleichhäufig aufzutreten.

Das klinisch wichtigste Symptom bei der myeloischen Form ist ohne Zweifel der Milztumor. Oft ist er von gewaltiger Grösse, ragt bis in die Nabelgegend, ja bis in das rechte Hypogastrium herüber. Der Tumor ist meist glatt, hart, nicht besonders schmerzhaft. Doch treten im Anschlusse an Infarkte oder perisplenitische Vorgänge zuweilen auch Milzschmerzen auf. Ist der Tumor sehr gross, so ist seine respiratorische Verschieblichkeit nicht mehr deutlich. Trotzdem kann er durch Palpation des eingekerbten oberen Randes (Margo crenatus) sowie durch sein Verhalten gegenüber dem Dickdarm, der unter ihm hinwegzieht, mit Sicherheit als Milztumor angesprochen werden. Meist ist auch die Leber deutlich vergrössert, ihre Oberfläche glatt, die Konsistenz vermehrt.

Hat man einen grossen Milztumor sicher festgestellt, so ist immer u. A. auch an Leukämie zu denken. Man suche dann die palpablen Lymphdrüsen auf. Diese zeigen aber bei myeloischer Leukämie oft keine Veränderung. Wichtiger ist das Verhalten der Knochen. Sehr häufig ist hier der sogen. Sternalschmerz, der meist noch viel deutlicher ist als bei der perniziösen Anämie. Auch Druck auf die Rippen wird bisweilen als sehr schmerzhaft empfunden, während die langen Röhrenknochen auf Druck nicht schmerzen. Von sonstigen Symptomen wäre vielleicht noch die auffallend starke Harnsäureausscheidung zu erwähnen, die mit dem vermehrten Leukozytenumsatz zusammenhängt. Oft machen die Kranken selbst den Arzt auf das massenhaft sich absetzende Ziegelmehlsediment im Harne aufmerksam. An sich sind aber alle diese Befunde für die Diagnose nicht entscheidend. Megalosplenien anderer Ursache sind ja keineswegs selten. Ausserdem gibt es auch nicht wenige Fälle myeloischer Leukämie, bei denen die Milzvergrösserung sich in bescheidenen Grenzen hält. Entscheidend ist erst die Blutuntersuchung, die ich in jedem Falle vorzunehmen rate, bei dem ein ursächlich nicht völlig klar gestellter Milztumor vorhanden ist. Dem Praktiker, der keine Zeit und vielleicht auch keine Gelegenheit hat eine vollständige Blutuntersuchung auszuführen, möchte ich zunächst die Anfertigung eines frischen oder gefärbten Blutpräparates anraten. Meist ist dann die Diagnose sofort klar; denn in den meisten Fällen myeloischer Leukämie, bei denen noch keine Röntgenbestrahlung stattgefunden hat, ist die Zahl der Leukozyten so massenhaft, dass ein Zweifel gar nicht möglich ist. Ja, bei Betrachtung eines gefärbten Abstrichpräparates hat man sogar oft den Eindruck, dass mehr Leukozyten als Erythrozyten da sind. Das ist aber eine Täuschung; denn die Leukozytenzahl übersteigt nur selten ½ Million, während die Zahl der roten Blutkörperchen bei Leukämie nur mässig herabgesetzt zu sein pflegt.

Es gibt nun auch Fälle von mycloischer Leukämie — sie sind allerdings nicht sehr häufig —, in denen die Leukozytenzahl nicht so hohe Grade erreicht, dass ein Zweifel an der Diagnose unmöglich ist. Andererseits kommen auch infektiöse Leukozytosen mit über 50 000 Leukozyten vor. Hier muss die Untersuchung des gefärbten Blutpräparates darüber entscheiden, ob man es wirklich mit einer Leukämie zu tun hat. Dazu tritt natürlich die Berücksichtigung des gesamten Krankheitsbildes.

Im gefärbten Blutpräparate erkennt man bei myeloischer Leukämie vor allem ziemlich grosse Leukozyten mit grossem, ovalem, chromatinarmem Kern und granuliertem Protoplasma. Die Granulationen sind meist neutrophil, aber auch grob eosinophil und basophil gekörnte Leukozyten sind ziemlich reichlich vorhanden. Diese Zellen, im normalen Blute fehlend, sind Myelozyten, die Stammformen der gewöhnlichen polynukleären Blutleukozyten. Ihr Sitz ist in der Form das Knochenmark. Auch bei Leukozytosen können sie vereinzelt in das strömende Blut übergehen. Aber in Massen, oft 20 Proz. und mehr aller Leukozyten begreifend, findet man sie nur bei der myeloischen Leukämie. Daneben trifft man auf Zellen mit ähnlicher Kernstruktur, aber einem basophilen, ungekörnten Protoplasma. Sie könnten leicht als grosse Lymphozyten angesprochen werden. Es hat sich aber gezeigt, dass man es hier mit Jugendstadien der Myelozyten, den sogen. Myeloblasten (Naegeli) zu tun hat, die an Zahl gegen die Myelozyten gewöhnlich stark zurücktreten. Neben diesen charakteristischen Zellarten findet man natürlich auch noch die Leukozytenformen des normalen Blutes, auch die gewöhnlich kleinen Lymphozyten. Doch treten diese gegen die Knochenmarkselemente völlig zurück. Unter den Erythrozyten sieht man recht häufig kernhaltige Elemente (Normoblasten).

So ist also neben den quantitativen Verhältnissen, nämlich der absoluten Leukozytenvermehrung, auch das qualitative Verhalten der weissen Blutzellen für die Diagnose der Leukämie bedeutsam. Jugendformen, die sich beim Normalen nur im Knochenmarke finden, überschwemmen das Blut.

Ist der Milztumor das führende Symptom bei der myeloischen Form der Leukämie, so sind es die Lymphome bei der lymphadenoiden. Am häufigsten sind wohl die zervikalen Lymphknoten vergrössert; meist zeigt aber die Hyperplasie der Lymphknoten, wenn der Kranke zum Arzt kommt, schon die Erscheinung der Generalisation: alle palpablen Lymphknoten scheinen sich zu beteiligen, die axillaren, kubitalen, inguinalen und interkostalen Drüsen sind vergrössert, so dass man dann an irgendeine regionäre Lymphdrüsenschwellung, etwa durch Tuberkulose, gar nicht mehr denken kann. Meist sind die Lymphknoten bohnengross, es kann aber auch zur Bildung grosser Pakete kommen. Die Drüsen sind nicht besonders empfindlich, gut von einander abzugrenzen. Sie verwachsen nicht mit der Haut und zeigen keine Neigung zur eitrigen Schmelzung. An der allgemeinen Hyperplasie des lymphadenoiden Apparates nehmen zuweilen auch die Rachenorgane, besonders die Tonsillen teil. Auch Milzschwellung ist nicht selten. Doch erreicht die harte, glatte Milz fast nie erhebliche Grösse. Jedenfalls ist sie meist viel kleiner als bei myeloischer Leukämie.

So wie der Milztumor müssen auch Lymphome, besonders wenn sie generalisiert auftreten, den Arzt zu einer Blutuntersuchung veranlassen. Allerdings liegen die Dinge bei der lymphadenoiden Leukämie insofern etwas weniger einfach als bei der myeloischen, als es im Anfangsstadium der Krankheit oft noch nicht zu einer erheblichen Vermehrung der Lymphozyten im Blute gekommen ist. Das ist das aleukämische Vorstadium der Lymphämie. Findet man beim Blick in das Mikroskop massenhaft Lymphozyten, so ist die Diagnose gesichert. Fehlt die starke Vermehrung weisser Blutzellen, so darf man die Diagnose Leukämie noch nicht sogleich ablehnen, sondern soll durch Auszählung von 300—500 weissen Blutzellen im gefärbten Abstrichpräparat feststellen, ob überhaupt eine absolute Vermehrung der Lymphozyten besteht. Die normale Leukozytenformel setzt sich folgendermassen zusammen:

Polynukleäre Neutrophile 65—75 Proz., Lymphozyten 20 Proz., Monozyten 4—6 Proz., Polynukleäre Eosinphile 2—4 Proz., Mastzellen 0,5 Proz. Findet man bei einem Kranken, der auf lymphadenoide Leukämie verdächtig ist (Drüsen), eine absolute Vermehrung der Lymphozyten, so kann man, auch wenn die absolute Leukozytenzahl nicht sehr hoch ist, mit grosser Wahrscheinlichkeit eine lymphadenoide Leukämie im aleukämischen Frühstadium diagnostizieren und das umso mehr, als absolute Lymphozytenvermehrungen sonst recht selten sind. Sie kommen allerdings vor als sogen. lymphoide Reaktionen bei Sepsis, Miliartuberkulose usw. Man muss eben auch in solchen unklaren Fällen lymphadenoider Leukämie nie allein den Blutbefund, sondern stets das Gesamtbild berücksichtigen.

Fehlt jede Lymphozytenvermehrung bei einem Kranken mit generalisierter Hyperplasie des lympagenoiden Apparates, so kann man mit Wahrscheinlichkeit eine Leukämie ausschliessen und wird an Lymphogranulom, Lymphosarkomatose usw. denken müssen.

In den meisten Fällen lymphadenoider Leukämie sind freilich diese Erwägungen gegenstandslos, denn die Kranken finden sich beim Arzt erst in einem Stadum ein, in dem die Ueberschwemmung des Blutes mit Massen von Lymphozyten schon eingetreten ist und

ein einziger Blick ins Mikroskop die Diagnose sichert. Das Blutbild ist hier eintönig im Vergleich mit der Mannigfaltigkeit der Zellformen bei myeloischer Leukämie: die Lymphozyten überwiegen so sehr, dass andere Zellformen ihnen gegenüber ganz in den Hintergrund treten. Ueberwiegend findet man kleine Lymphozyten vom normalen Typus, daneben oft aber auch Zellformen, die grösser erscheinen und einen etwas eingebuchten Kern aufweisen. (Riederformen). Das sind pathologische Lymphozyten.

Neben den beiden chronisch verlaufenden Hauptformen der Leukämie, der myeloischen und lymphadenoiden, gibt es nun auch akute Verlaufstypen, sogen. akute Leukämien, deren Krankheitsbild zunächst auch nicht im entferntesten an das einer Leukämie erinnert. Man denkt vielmehr an irgendeine schwere septische Infektion. Die akuten Leukämien sind charakterisiert durch ihren plötzlichen Beginn, durch hohes Fieber, durch den verhältnismässig schnellen, stets letalen Verlauf. Man muss an die Möglichkeit einer akuten Leukämie denken, wenn dieses Krankheitsbild eingeleitet wird durch eine Angina oder Stomatitis mit septisch aussehenden schmutzigen Belägen der Tonsillen und begleitet wird von einer hämorrhagischen Diathese. Diese führt zu massenhaften Haut- und Schleimhautblutungen. Fieber vom septischen Typus, Angina, Blutungen sind also die führenden Symptome der akuten Leukämie. Dazu treten noch oft mässige Milz- und Leberschwellungen sowie auch Vergrösserungen von Lymphdrüsen. Die Blutuntersuchung ergibt meist eine sehr starke Leukozytenvermehrung. Ihre Zahl kann 100 000 übersteigen. Die Zellen sehen bei allen Fällen akuter Leukämie zunächst wie Lymphozyten aus. Indessen hat man doch im Laufe der Zeit gesehen, dass es auch akute Myeloblastenleukämien gibt, in denen also die lymphozytenähnlichen Zellen Jugendformen der myeloischen Reihe sind. Für den Praktiker kommt es aber auf diese oft recht schwierige Differentialdiagnose nicht an. Denn jede Form akuter Leukämie bedeutet den Tod des Kranken in kurzer Zeit.

Akute Leukämien sind beim Erwachsenen ziemlich selten, bei Kindern häufiger. Ja, die lymphadenoide Leukämie soll im kindlichen Alter nur in der akuten Form vorkommen.

Die klinische Aehnlichkeit der akuten Leukämie mit schweren septischen Zuständen wird noch dadurch nähergerückt, dass man bei akuten Leukämien sehr oft Streptokokken aus dem Blute züchten kann, sodass die Frage aufgetaucht ist, ob nicht die akuten Leukämien nur besondere Erscheinungsformen septischer Zustände seien. Diese Frage kann wohl verneint werden: denn man kennt fieberlose Vorstadien akuter Leukämien, man kann auch gelegentlich den Uebergang einer chronischen in eine schnell tötliche akute Leukämie sehen, z. B. nach unvorsichtiger Röntgenbehandlung.

So ungünstig die Prognose aller Leukämieformen quoad sanationem ist — man kennt noch keinen geheilten Fall — so muss man doch sagen, dass wir wenigstens in den chronischen Fällen wahrscheinlich in der Lage sind, Leben und Arbeitsfähigket des Kranken durch unsere Therapie jahrelang zu erhalten. Unter den Medikamenten ist der Arsenik das einzige Mittel, das befriedigende Erfolge verspricht. Ich möchte zu grossen Dosen raten. In den letzten Jahren habe ich alle klinischen Kranken mit Arsazetininjektionen behandelt, als Maximum 0,15 Arsazetin p. d. Eine solche Kur soll etwa mit 0,05 p. d. beginnen und rund 4—6 Wochen fortgesetzt werden. Lässt sich die parenterale Therapie nicht durchführen, so verwende man Fowlersche Lösung oder asiatische Pillen in steigenden Dosen, bis 6 Pillen am Tage. Ich möchte aber der parenteralen Behandlung den Vorzug geben. Ausser dem Arsenik ist von Medikamenten mit spezifischer Wirkung nur noch das Benzol zu nennen, das wegen seines leukotoxischen Effektes durch v. Koranyi empfohlen wurde. Man gibt 3—4 gr p. d., am besten in Geluduratkapseln mit Ol. olivarum aa. Nach mehrfachen eigenen Erfahrungen kann ich das Benzol nicht empfehlen. Zwar bekommt man wohl gelegentlich starke Leukozytenstürze, aber die Nebenwirkungen des Mittels hat man nicht in der Hand. Hartnäckige Dyspepsien, mannigfache Schädigungen (Knochenmark, Nieren) lassen das Benzol zu gefährlich erscheinen. Auch vor der gelegentlich immer wieder empfohlenen Milzexstirpation bei Leukämie möchte ich warnen.

Während es allein mit Arsenik nie gelingt einen leidlich normalen Blutbefund herzustellen, ist die Röntgentherapie hier viel wirksamer. Die seit 1903 geübte Röntgenbehandlung der Leukämien ist unzweifelhaft die beste Behandlungsmethode, die wir zur Zeit besitzen, wenn sie technisch gut durchgeführt wird. Auf technische Einzelheiten kann hier natürlich nicht eingegangen werden. Dringend warnen möchte ich aber vor der Röntgentherapie durch Ungeübte und vor der Therapie mit leistungsunfähigen Apparaten. Bestrahlung ist nichts Indifferentes. Beherscht man die Technik nicht, so kann man dem Kranken sehr schaden, teils durch die Erzeugung von Röntgengeschwüren, teils dadurch, dass man den Uebergang einer chronischen in eine akute Leukämie, und damit den Tod des Kranken veranlasst. In der Hand des Erfahrenen aber leistet die Röntgenbehandlung ausgezeichnete Dienste. Der Milztumor kann sich völlig zurückbilden, der Blutbefund sich so gestalten, dass man kaum mehr imstande ist, die Diagnose Leukämie zu stellen. Leider sind alle diese Wirkungen keine dauernden. Früher oder später erfolgt doch wieder ein Rückfall, der aber häufig durch erneute Bestrahlung erfolgreich behandelt werden kann. Sicher kann man durch eine richtig geleitete Röntgenbehandlung die terminale Kachexie der Leukämiker jahrelang hinausschieben und die Kranken, was auch volkswirtschaftlich wichtig ist, arbeitsfähig erhalten. Ich bin daher der Ansicht, dass jede Leukämie mit Röntgenstrahlen und Arsenik behandelt werden sollte.

Das Thorium X, das in Form intravenöser Injektionen (3 Mill. Mache Einheiten) versucht worden ist, hat auch zuweilen ähnliche Wirkungen wie die Röntgenstrahlen. Doch sind die Erfolge meist nur schnell vorübergehender Art. Die Röntgenbehandlung ist sicher überlegen.

Wenige Worte noch über die Aetiologie der Leukämien. Sie ist noch nicht geklärt. Auf der einen Seite wird man bei der schrankenlosen Wucherung des blutbildenden Gewebes an das Wachstum von Tumoren erinnert, auf der anderen Seite sprechen manche experimentellen Erfahrungen, besonders bei der sogen. Hühnerleukämie, auch für die Möglichkeit einer infektiösen Aetiologie. Naegeli denkt neuerdings auch an Störungen der Korrelationen zwischen lymphadenoidem und myeloischem Gewebe; diese Störungen sollen auf einer Disharmonie der inneren Sekretion beruhen. Wie man sieht: man ist über Hypothesen noch nicht hinausgekommen. Die klinische und experimentelle Zukunftforschung hat hier noch eine grosse Aufgabe zu lösen.

Bücheranzeigen und Referate.

W. Spielmeyer: Histopathologie des Nervensystems. 1. Band: Allgemeiner Teil. Mit 316 zum grossen Teil farbigen Abbildungen. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1922. Preis 648 M.; gebunden 696 M.

Noch vor 25 Jahren war die pathologische Histologie des Zentralnervensystems nichts anderes als Faseranatomie, und die Kenntnis der Leitungsbahnen und ihrer Störungen war das A und O jeder neurologisch-anatomischen Forschung, während bei allen anderen Organen die Analyse jedes Details der krankhaften Gewebe fast bis zur vollen Errreichung des durch die Zellularpathologie gesteckten Zieles vordrang. Das Gehirn schlief den Dornröschenschlaf. Bei seinem eigenartigen Aufbau musste erst eine neue pathologisch histologische Technik geschaffen werden. Nissl war der Pionier, der diesen Grund gelegt. Was in diesen letzten zwei Dezennien durch Nissl und seine Schule, vor allem durch Alzheimer, Brodmann, Spielmeyer und seine Schule und manchen anderen geschaffen worden ist, ist staunenerregend; mit Stolz kann sich heute die Histopathologie des Zentralnervensystems rühmen, dass, was feinste Durchforschung des Organes angeht, was insbesondere die Kenntnis der histopathologisch greifbaren Stoffwechselprodukte im Organ betrifft, das Gehirn heute mindestens geradeso gut, z. T. sogar besser bekannt ist als die übrigen Körperorgane; das Ziel, die morphologische Grundlage der meisten psychischen Störungen zu erkennen, schwebt nicht mehr in unerreichbar scheinender Ferne.

Die Histopathologie des Zentralnervensystems ist heute ein Spezialgebiet geworden, das nur dem zugängig ist, der mit gründlicher Beherrschung der eigenartigen Technik, Kenntnis der ausgedehnten Literatur und kritischen Blick vereint. Das erschwerendste Moment für die Einarbeitung in die Materie war das Fehlen einer zusammenfassenden Beschreibung ihres heutigen Besitzes. Diese von jedem Histopathologen schmerzlich empfundene Lücke füllt Spielmeyers Werk aus. Es ist ein standard-work im besten Sinne des Wortes geworden, auf das der Verfasser, wohl der heute anerkannte deutsche Führer der Neurohistopathologie, und mit ihm die deutsche Wissenschaft, stolz sein dürfen.

In den ersten Kapiteln werden die pathologischen Veränderungen geschildert und in Vergleich gesetzt zu dem ausserordentlich vielgestaltigen Bild der normalen Ganglienzellen; genaueste Kenntnis dieser enormen Variationen ist notwendig, wenn man sich vor Irrtümern sichern will; die Geschichte der älteren Histopathologie des Nervensystems spricht genügend von solchen falschen Schlüssen, die ungenügender Kenntnis der normalen Elemente und auch ihrer postmortalen Veränderungen ihre Entstehung verdanken. Sehr eingehend behandelt Spielmeyer die Verflüssigungsprozesse und Gerinnungen, die Imprägnationen und Ablagerungen in den Ganglienzellen, alles an der Hand eigener Studien, deren Resultate z. T. hier zum ersten Male mitgeteilt werden. Dem Kapitel der Ganglienzellen folgt die Beschreibung der normalen und pathologischen Histologie der Nervenfasern, weiter der glänzend geschriebene Abschnitt über die Neuroglia, der über Veränderungen in der mesenchymalen, besonders der Gefässkomponente des Systems.

Im zweiten Teil des Buches erfahren in origineller Weise die pathologisch-anatomischen Symptomenkomplexbilder ausführliche Schilderung. Die degenerativen Vorgänge allein werden auf 130 Seiten erörtert, die Zirkulationsstörungen mit den Kolliquationsnekrosen, den eigenartigen Koagulationsstörungen, die lange Zeit ohne jede Reaktion im Gewebe liegenbleiben können und fast kein Analogon in der übrigen Pathologie haben, werden eingehend besprochen. Von grosser Bedeutung ist der Abschnitt über den anatomischen Komplex und das Wesen der Entzündung im Zentralnervensystem, eines der bis heute noch umstrittensten Gebiete der allgemeinen Pathologie. Spielmeyer trennt die regenerativen und reparativen Vorgänge von der Entzündung. Man muss ihm beistimmen, wenn er sagt, es gehe gegen das Gefühl, sie ohne weiteres der Entzündung unterzuordnen. Zum entzündlichen Symptomenkomplex gehören allein die alterative, die vaskuläre bzw. exsudative und die prolifera-

tive Komponente. Ohne den Nachweis dieser drei ist die Bezeichnung „itis" unberechtigt. Jede Erweiterung des Entzündungsbegriffes weist Spielmeyer ab, so z. B. die Verlegung des Entzündungsvorganges in die Zelle (Aschoff). Spielmeyers Definition der Entzündung lehnt sich so an die von Lubarsch, Nissl und Borst an. Auch auf die funktionelle Bedeutung der einzelnen Entzündungszellen wird eingegangen, denn mit Recht sagt Spielmeyer, muss jeder Entzündungsbegriff ohne den Versuch einer funktionellen Deutung ein toter bleiben.

Ein Schlusskapitel behandelt die Regeneration im Zentralnervensystem, die bekanntlich ausserordentlich beschränkt ist, dann die weitergehenden Regenerationen der peripheren Nerven, an deren Erforschung Spielmeyer hervorragenden Anteil hat.

Auf jeder Seite findet man eigene Arbeitsergebnisse des Verfassers und seiner Schüler, und ausführliche Kritik der bisherigen Literatur. Das Buch hat dadurch stark subjektives Gepräge, was es um so interessanter macht. Es ist glänzend geschrieben und bietet auch für den, dem die Neurohistopathologie bisher terra incognita ist, eine Fülle von Anregungen.

Besonders hervorzuheben ist noch die grosse Zahl der unübertrefflichen Abbildungen, die bei der Schwierigkeit der Materie, soll das Bild der Beschreibung ein plastisches werden, unumgänglich notwendig sind. Dem Verlag muss für die grosszügige Ausstattung des Werkes alle Anerkennung ausgesprochen werden.

Dem Werk soll ein zweiter spezieller Teil folgen. Hoffentlich gelingt damit dem Verfasser die Vollendung eines Werkes, dem die Weltliteratur auf diesem Spezialgebiet kein ähnliches an die Seite setzen kann. Oberndorfer-München.

H. Podestà: Physiologische Farbenlehre. IV. Buch aus „Die Farbenlehre" von Wilhelm Ostwald. Mit 1 Tafel und 29 Figuren im Text. Leipzig 1922. Verlag Mnesma G. m. b. H. Preis 40 M., geb. 50 M. + 20 Proz.

Das Werk erscheint als 4. Buch in der auf 5 Bände angelegten „Farbenlehre" von W. Ostwald. Es legt die bisherigen Ansichten über die Physiologie und die angeborenen Störungen des Farbensinnes dar, in einer allgemein verständlichen Darstellungsweise, entsprechend der in weitesten Kreisen des Volkes zu suchenden Lesersehaft. Die Morphologie des Sehorgans, die optischen Eigenschaften des Auges, die Energetik des Sehens, die Sehorgane im Tier-, die Lichtsinnorgane im Pflanzenreich leiten über zu einer genaueren Darstellung des normalen Farbensinns und den Theorien über das Zustandekommen der bunten Empfindungen. — Eine besonders eingehende Darstellung erfahren die Abweichungen vom normalen Farbensehen in ihren verschiedenen Arten, Häufigkeit, Vorkommen, Vererbung und ihre praktische Bedeutung, sowie die Methoden zur Erkennung und Feststellung derselben, wobei die neueren Methoden von Hess noch nicht berücksichtigt sind. — Schliesslich wird noch ein kurzer Abriss der Gesundheitspflege des Auges gegeben.

Das Werk wird insbesondere auch von Aerzten, die sich mit der „physiologischen Farbenlehre" vertraut machen wollen, mit Vorteil und gerne gelesen werden. Der Preis ist recht mässig.

Fleischer-Erlangen.

H. Boas: Wassermannsche Reaktion mit besonderer Berücksichtigung ihrer klinischen Verwendbarkeit. Berlin 1922. 3. Auflage. 176 S. 36 M.

Das vielen Aerzten bekannte Buch ist in seiner dritten Auflage um die Ergebnisse der neuesten Forschung erweitert. Nach einer guten historischen Uebersicht werden die Technik, die Modifikationen der WaR. und die verschiedenen Präzipitationsmethoden als Ersatz der WaR. besprochen. Der mehr klinische Teil der Arbeit behandelt die WaR. bei den verschiedenen Formen der Syphilis, den Einfluss der antisyphilitischen Behandlung auf die WaR. und die Verwertung der WaR. für Therapie und Prognose. Diese kurze Inhaltsangabe zeigt, wie sehr das Buch den Bedürfnissen der ärztlichen Praxis angepasst ist.

Rimpau-Solln.

Alfred Brüggemann-Giessen: **Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Krankheiten des äusseren und mittleren Ohres.** Georg Thieme, Leipzig 1922. Preis 33 M.

Brüggemann hat als Teil der von Schwalbe herausgegebenen „diagnostischen und therapeutischen Irrtümer" die Krankheiten des äusseren und mittleren Ohres übernommen. Zunächst werden einzelne Symptome, wie Ohrenschmerzen, Ohrblutungen, und dann die einzelnen Krankheitsbilder besprochen, besonders eingehend der Tubenabschluss. Genauere Vorschriften werden darüber gegeben, wann die akuten und chronischen Mittelohreiterungen dem Facharzt zu überweisen sind.

Das kleine Heftchen kann dem Praktiker, der schon einige Kenntnisse in der Ohrenheilkunde hat, bestens empfohlen werden.

Scheibe-Erlangen.

R. Kronfeld: Die Zähne des Kindes. 2. umgearbeitete und erweiterte Auflage mit 261 Abbildungen. Leipzig 1922. Verlag von Arthur Felix. 376 S.

Der Verfasser schildert die Anatomie, Physiologie und auch Pathologie der Zähne des Kindes, deren Wert allgemein erst in neuerer Zeit eine grössere Beachtung findet. Die Therapie ist auf breitester Basis aufgebaut, teilweise sind die Ausführungen über das eigentliche Thema hinausgehend, so z. B. bei dem Kapitel über Brückenarbeiten, die für die Zähne des Kindes kaum in Betracht kommen. Das Buch ist hauptsächlich für Schulzahnärzte und Schulärzte bestimmt. Wenn man auch bei manchen Ausführungen des Verfassers anderer Meinung sein kann so ist das Buch doch diesen Kreisen besonders zu empfehlen.

Walkhoff-Würzburg.

Gesammelte Auszüge der Dissertationen an der medizinischen Fakultät Köln 1921. Herausgegeben von Prof. Dr. **Paul Frangenheim.** Band I Aerztliche Dissertationen. Band II Zahnärztliche Dissertationen. Bonn 1922 bei A. Marcus & E. Weber. 362 und 355 Seiten 8°, der Band 54 M. ungeb.

Wie voriges Jahr, so hat auch heuer die Kölner Fakultät ihre Dissertationen in Auszügen vorgelegt und dadurch vor der Vergessenheit bewahrt, gleichzeitig auch einen stattlichen Rechenschaftsbericht über das rege wissenschaftliche Leben ihrer Institute gegeben. Es sind nicht weniger als 165 ärztliche und 164 zahnärztlche Arbeiten referiert. Unter der Fülle gediegener Arbeiten fallen eine Reihe pathologisch-anatomischer auf (Ref. Dietrich), so Brandes: Traumatische Spätapoplexie, Liebering: Aortentuberkulose, Hans Spatz: Ueber 14 Fälle von Encephalitis lethargica u. a. m. Ein Eingehen in Einzelheiten ist natürlich unmöglich.

Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 85. Bd. 1. Heft. Stuttgart, F. Enke, 1922.

L. Nürnberger-Hamburg-Eppendorf: **Zur Biologie des Isthmus uteri.**

Am menstruellen Zyklus beteiligt sich der Isthmus nur in sehr beschränktem Grade. Die am Korpus so ausgesprochene prämenstruelle Schwellung der Schleimhaut fehlt an ihm vollkommen. Die verdickte, gerötete und geschwollene Korpusschleimhaut schneidet am inneren Muttermunde, also an der oberen Grenze des Isthmus, mit einem wallartig überhängenden Wulste scharf ab. So entsteht an der Innenfläche des prämenstruellen Uterus ein ganz eigenartiges Bild: das Korpus mit seiner stark verdickten, gewulsteten und — unmittelbar ante menstruationem — geröteten Schleimhaut, die am inneren Muttermund scharf abschneidet, die blasse, glatte, niedrige Isthmusschleimhaut und die gelblichweisse, gefaltete Zervixmukosa bedingen eine ganz charakteristische Dreiteilung des Uterus. Es lässt sich kaum ein schönerer und überzeugenderer Beweis für die Existenz des Isthmus auch am nichtgraviden Uterus erbringen, als durch die Betrachtung der Innenfläche eines prämenstruellen Uterus. Das mikroskopische Bild steht durchaus in Einklang mit dem makroskopischen Befund. Im Gegensatz zu den typischen und charakteristischen prämenstruellen Veränderungen der Korpusmukosa zeigt der Isthmus eine ganz schwache und nur auf die obersten Schleimhautschichten beschränkte Andeutung von prämenstrueller Umwandlung. Dieses Verhalten des Isthmus ist um so auffallender, als er ja von einer durchaus korpusähnlichen Schleimhaut ausgekleidet ist. Es besteht hier also die eigentümliche Erscheinung, dass zwei unmittelbar benachbarte und histologisch gleich gebaute Gewebe, wie es die postmenstruelle Korpus- und Isthmusschleimhaut sind, auf den gleichen Reiz — den Menstruationsreiz — in verschieden starker Weise ansprechen. Der Grund für dieses eigenartige Verhalten entzieht sich heute noch unserer Kenntnis.

Trotz der mangelhaften, prämenstruellen Umwandlung nimmt der Isthmus an der menstruellen Blutung teil. Allerdings erreichen die sich hierbei abspielenden Vorgänge quantitativ und qualitativ bei weitem nicht die gleiche Intensität wie im Korpus. Während es im Korpus zum völligen Verlust der funktionellen Schicht kommt, wird am Isthmus nur das Oberflächenepithel mit den unmittelbar daran angrenzenden Partien des Schleimhautstromas abgestossen. Daher ist auch der Isthmus ungeeignet für die Nidation und die abnorme Anheftung der Plazenta.

P. Mathes-Innsbruck: **Das Oedem der Schwangeren.**

Die Schwangerenödeme sind lokale Oedeme, d. h. dort, wo sie entstehen, ist auch die letzte Ursache ihrer Entstehung gelegen. Die Ursache ihrer Entstehung ist eine Schädigung der Gewebe durch Stoffe, die das Ei in seinem Chorionepithel erzeugt. Die geschädigten Gewebe bilden Stoffe sauren Charakters, die die fixen und flüssigen Gewebskolloide in einen Zustand versetzen, in dem ihr Wasserbindungsvermögen erhöht ist. Diese Gewebsschädigung hat zur Folge eine Drosselung der arteriellen Blutzufuhr und eine Erweiterung des Kapillargebietes, zwei Vorgänge, die den Charakter einer Abwehrmassnahme tragen. Der Abbau dieser im Gewebe befindlichen Stoffe erfolgt nicht durch oxydative Prozesse, sondern auf andere Weise (hydrolytische Spaltung?).

J. Tsukahara-Bern: **Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der inneren Sekretion des Ovariums durch Röntgenstrahlen.**

Die operative Entfernung beider Ovarien erzeugt beim Kaninchen eine Adrenalinüberempfindlichkeit. Subkutane Injektion unterschwelliger Adrenalindosen verursacht bei diesen Tieren eine Hyperglykämie, die nach 1 Stunde am höchsten ist, nach 4 Stunden wieder abklingt. Die Adrenalinempfindlichkeit ist nach 2 Monaten am stärksten, nach 3—4 Monaten ist sie abgeklungen. Eine doppelseitige Einwirkung der Kastrationsdosis auf das Ovarium verursacht die genau gleichen Folgezustände. Anatomische Untersuchungen ergeben eine Schädigung des Follikelapparates. Am stärksten geschädigt werden durch die Kastrationsdosis die reifenden Follikel, in erster Linie das Ei und der Discus oophorus. Die Primordialfollikel werden nur stellenweise geschädigt. Eine sichere Beeinflussung der interstitiellen Drüse durch die Kastrationsdosis lässt sich nicht nachweisen. Jedenfalls tritt keine Degeneration ein. Eine wachstumsfördernde Wirkung lässt sich nicht beweisen. Die sympathikushemmende Wirkung des Ovariums beruht auf der anatomischen Unversehrtheit des Follikelapparates. Die Kastrationsdosis führt zu keiner Veränderung des Uterus. Schleimhaut und Muskulatur sind trotz der Veränderung des Ovariums intakt. Die übrigen Drüsen mit innerer Sekretion zeigen analoge Veränderungen wie nach der operativen Kastration. Besonders charakteristisch verhält sich die Hypophyse. Die eosinophilen Zellen sind stark vermehrt.

H. Strüver-Dresden: **Die Mechanik des Tubenverschlusses und ihre Bedeutung für die Pathogenese der Tuboovarialzysten.**

Die konsequente Anwendung der Opitzschen Vorstellung vom Mechanismus des Tubenverschlusses ist vollberechtigt und es ist an der Zeit,

Veit-Bournier sche Hypothese von der Gene der Tuboovarialen durch die von Opitz zu ergänzen und zu verbessern.

K. Hellmuth-Hamburg-Eppendorf: **Statistische Beiträge zur Frage Geschlechtsbildung des Kindes.**

Die Bearbeitung eines klinischen Geburtenmaterials von 28 470 Fällen bt folgende Schlüsse: Bei den jugendlichen Müttern besteht augenscheinein ausgesprochener Knabenüberschuss; er bleibt sowohl bei den Mehrirenden wie in besonders deutlicher Weise bei den Erstgebärenden unhr bis zum 40. Lebensjahr, d. h. im grossen und ganzen bis zum Ende der pflanzungsfähigkeit erhalten. Die Tendenz zu einer systematischen Abelung der Knabengeburten bei steigender Geburtenzahl oder höherem ensalter der Mutter lässt sich an der Hand dieses Materials nicht begen.

M. Stickel und B. Zondek-Berlin (Klinik Franz): **Klinische Unterungen über den Wert der Organotherapie bei ovariellen Blutungen.**

Ausgedehnte Untersuchungen verschiedenster organotherapeutischer Präte. Als besonders wirksam erwies sich die intravenöse Therapie mit luitrin-Kalzium" (Freund und Redlich), eine Kombination von Hypsen- und Hodenextrakt und Kalzium. Man ist imstande, die Blutstillung ch den Uterus zu ermöglichen. Wir besitzen zurzeit kein chemisches el, um die Reizstelle für die Blutungen, das Ovarium, zu beseitigen.

G. Mattmüller-Basel: **Beitrag zur Statistik der Genitalkarzinome.**

Baseler Material von 620 Fällen von 1899—1918.

R. Salomon und E. Rath-Giessen: **Die Entstehung der Genitalflora.**

Für die Entstehung der Rektumflora sind von Einfluss die Stuhlerungen der Mütter bei der Geburt, der Bakteriengehalt der weiblichen eide, die Wäsche sowie das Bad des Neugeborenen, ferner die Hände des gepersonals, die Luft des Aufenthaltsraumes und die Gegenstände, die darin befinden. Die Gesetzmässigkeit, die in dem Auftreten der ersten ne besteht, hat nicht nur Bedeutung für die Darmflora selbst, sondern ı für die Entstehung der Scheidenflora, wie spätere Arbeiten noch besen sollen.

E. Vogt-Tübingen: **Die Bedeutung des grossen Netzes für das Schicksal pischer Früchte**

bt sich klar aus den Tierexperimenten und aus zahlreichen klinischen bachtungen. Diese Tatsache muss in Zukunft mehr beachtet werden. h hier hat die biologische Betrachtung der Vorgänge zu einem Fortschritt hrt, die rein anatomische Betrachtungsweise ist überwunden und damit ler starken Betonung des Funktionellen in der heutigen Medizin Rechnung agen. Die Umwandlung ektopischer Früchte, die Resorption ihrer Weich- sowie die Verkalkung der Hüllen und auch der Frucht besorgt vorzugsse das grosse Netz. Das Verhalten des grossen Netzes gegenüber pischen Früchten ist ein grossartiges Experiment der Natur am Menschen st, welches in Bestätigung tierexperimenteller Untersuchungen die zahlhen und wichtigen Aufgaben des grossen Netzes für die Physiologie der chhöhle eigenartig beweist.

Hildegard Körner-Koburg: **Die operative Behandlung der Retroflexio i mittels Ligamento-ventro-fixatio.**

Die Ligamento-Ventro-Fixation mit Durchziehen der runden Mutterder durch die Rekti und Fixation der Schlingen auf der Faszie ist eine ere Befestigungsmethode zur dauernden und für die Funktion des Uterus chädlichen Beseitigung der Retroflexio uteri, sowie des Prolapses.

Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 71. Bd., 3. Heft.

Erich Nassau-Berlin: **Zur Kenntnis der Klinik und Epidemiologie der szedierenden Pneumonie" im Säuglingsalter.**

Eine besondere, stets letal endigende Form der Säuglingsgrippe im en Lebenshalbjahr ist eine mit Abszessbildung einhergehende Form der nchopneumonie (abszedierende Pneumonie). Der negative Ausfall der teriologischen Untersuchung und das Auftreten in Zeiten, die frei sind von Influenza vera, scheint trotz mancher Aehnlichkeiten im anatomischen und eine Abgrenzung von der echten Grippe zu ermöglichen. Die Erkrang bleibt häufig nicht isoliert, sondern ist gefolgt von weiteren gleichgen abszedierenden Pneumonien, oder als Aequivalente stellen sich were, beim künstlich genährten Kind meist tödlich verlaufende Darmrankungen ein, bei denen langdauernde typhöse Erscheinungen und die fehlenden Lungenerkrankungen Aehnlichkeiten mit dem Broncho-Enteroarrh (im Sinne von Heubner) finden lassen.

A. Andreasch-Graz: **Beitrag zur Eigenharnreaktion nach Wildiz.**

Die Versuche, die an sicher und zweifelhaft tuberkulös infizierten Kindern ie an biologisch Gesunden vorgenommen wurden, ergaben: Positive enharnreaktion kommt bei aktiver Tuberkulose häufig vor. Negative enharnreaktion beweist nichts gegen aktive Tuberkulose. Die Reaktion eint nicht auf Tuberkulin zurückgeführt werden zu können; sie fällt bei ıtinfizierten und sicher inaktiv tuberkulösen Kindern negativ aus.

H. Hünerberger-Düsseldorf: **Ein hinsichtlich seiner Lokalisation ener Fall von Spätlähmung nach Diphtherie.**

Parese der Mm. pterigoideus int. et ext. dexter bewirkt eine eigenartige llung des Mundes beim Oeffnen. Die Schädigung hat sich auf den II. und Ast des N. trigeminus beschränkt.

Karl Barchetti-Graz: **Zur Häufigkeit der Tuberkulose im Kindesr.**

Das Ergebnis einer Häufigkeitsstatistik der Tuberkulose im Kindesalter Grund der Tuberkulinreaktion hängt wesentlich ab von der Methodik. ch die pathologisch anatomische Forschung (Albrecht und Arnein) wird bestätigt, dass die kombinierte Anwendung des Tuberkulins h Hamburger die zuverlässigsten Resultate ergibt. Der Tuberkulosechseuchungsgrad der Kinder einer Stadt hängt zusammen mit der Häufigt der offenen Lungentuberkulose der Erwachsenen. Ein Maassstab dafür durch die betreffende Tuberkulosemortalität gegeben.

Elisabeth Weitbrecht-Freiburg i. B.: **Experimentelle Untersuchungen r den Einfluss vitaminfreier Kost auf das Blut wachsender Ratten.**

Als Nahrung wurde verwendet die vitamin- und fettfreie Grundmischung h. Aron und Gralka und ein Zusatz von Fett in Form des (angeblich) aminfreien Olivenöls. Aus den Ergebnissen führe ich an: Die bei der amin- und fettfreien Ernährung zugeführten Kalorienmengen sind über eine timmte Zeit quantitativ zur Aufrechterhaltung des Lebens ausreichend. Bei ütterung von Fett zur fett- und vitaminfreien Grundnahrung nimmt die ensdauer der Tiere ab; ihr Gewicht nimmt viermal so rasch ab. Die re mit höherem Anfangsgewicht sind im Nachteil gegenüber den leichteren; das Körperfett spielt dabei vielleicht dieselbe Rolle wie das zugeführte. Die allen Ernährungsversuchen gemeinsame Leukozytenabnahme ist eine Lymphopenie. Bei den fett- und vitaminfrei gefütterten jungen Tieren entsteht bei gegebenem konstitutionellem Moment eine einfache Anämie vom chlorotischen Typ.

Erna Schlossmann-Dortmund: **Die Altersverteilung der Appendizitis.** Hecker-München.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 76 Bd., Heft 5.

Waldemar Weimann-Jena: **Zur Kenntnis der Verkalkung intrazerebraler Gefässe.**

Eingehender histologischer Bericht über den Hirnbefund bei einer im 29. Lebensjahre verstorbenen Frau, die von Kind auf an epileptiformen und tetanischen Anfällen gelitten hatte und allmählich verblödet war. Es fand sich eine ausserordentlich hochgradige Verkalkung weiter Gebiete, vor allem der zentralen Ganglien.

Karl Eskuchen-München: **Der Liquor cerebrospinalis bei der Encephalitis epidemica.**

Untersucht wurden 53 Fälle, z. T. mehrfach. Es fand sich vielfach Drucksteigerung mittleren Grades, leichte lymphozytäre Pleozytose, geringgradige Globulinvermehrung, vielfach nicht der Stärke der Zellvermehrung entsprechend; relativ selten fehlte die positive Goldsolreaktion vom luischen Typ; fast regelmässig war Zuckervermehrung nachzuweisen.

W. Mayer-Gross-Heidelberg: **Zum Problem des schizophrenen Reaktionstypus.**

Für diese Zeitschrift zum Referat nicht geeignet.

C. Mayer-Innsbruck: **Zur Auffassung des Léri schen Phänomens und des Grundgelenkreflexes.**

M. tritt für die Reflexnatur des Léri schen Zeichens und der Grundgelenkreflexe gegenüber den Ausführungen von Meyer ein.

Paul Matzdorff und Hellmut Eckhardt-Hamburg: **Ueber die Abhängigkeit der Inkubationszeit der Tabes vom Alter und von der Behandlung.**

Die Inkubationszeit der Tabes ist im allgemeinen umso kürzer, je älter der Kranke zur Zeit der Infektion ist. Quecksilberbehandlung scheint die Latenzzeit nicht zu beeinflussen. Ueber das Salvarsan sind bisher sichere Urteile nicht möglich.

Ernst v. Knebelsberg-Hall: **Tierblutein spritzungen bei Psychosen.**

Ab und zu traten unter dem Einfluss der Behandlung Erregungen auf; in einzelnen Fällen schienen epileptische Anfälle seltener zu werden, in anderen wieder gar nicht. Es scheint eine gewisse Beziehung der Beeinflussung der Krankheitserscheinungen zur Stärke der Allgemeinreaktion zu bestehen.

Kurt Goldstein-Frankfurt: **Ueber anatomische Veränderungen (Atrophie der Substantia nigra) bei postenzephalitischem Parkinsonismus.**

Untersucht wurden Fälle, bei denen sich in einem gewissen Abstand von der akuten enzephalitischen Erkrankung die Parkinsonsymptome ausgebildet hatten. Uebereinstimmend fand sich eine schwere Veränderung der Substantia nigra, vor allem weitgehender Ausfall der Ganglienzellen, während im übrigen Gehirn, vor allem auch Striatum, Pallidum, Nucleus ruber und dendatus nur ganz geringe, wenn überhaupt krankhafte Befunde erhoben wurden.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. Fortsetzung der Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. Organ der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin. 1922. Heft 5 und 6.

Tödliche Verblutung aus akuten Duodenalgeschwüren nach septischem Abort. Von Dr. H. Katz. (Aus dem Institut für gerichtliche Medizin in Wien.)

Bei einer Frau, die sich seit etwa 6 Wochen schwanger fühlte, wurde nach ihrer Angabe von einem Arzte die Auskratzung der Gebärmutter vorgenommen. 2 Tage später bekam die Frau Fieber und starke Schmerzen im Bauche. Allmählich stieg die Temperatur weiter an und der Zustand verschlechterte sich zusehends. Am 6. Tage nach dem operativen Eingriff bekam die Frau plötzlich heftiges Blutbrechen. Es entleerte sich in kurzer Zeit eine Waschschüssel schwarzen Blutes und alsbald gingen auch mit dem Stuhle reichlich schwarze Massen ab. Diese Blutungen wiederholten sich am nächsten Tage und 9 Tage nach dem Kürettement starb die Frau. Die Sektion ergab septische Peritonitis purulenta. Im Duodenum fanden sich 7 seichte, 2—5 mm im Durchmesser haltende, rundliche Substanzverluste, deren Entstehung auf den Reiz der mit der Operation verbundenen Infektion zurückzuführen war. Die Frage, ob absichtlicher, krimineller Eingriff zu Abtreibungszwecken vorlag, war mangels ausreichender Beweise nicht mit Sicherheit zu entscheiden, so dass seitens der Staatsanwaltschaft das eingeleitete Strafverfahren wieder eingestellt wurde.

Leichenverbrennung und forensischer Giftnachweis. Die Sterilisierung der Leichenteile. Von Prof. Dr. Fritz Lippich-Prag.

Verf. bespricht Versuche, um die mit der Zeit mehr minder rasch zunehmende Zerstörung resp. Veränderung des Giftes und dadurch bedingte Verhinderung des gerichtlich-chemischen Nachweises, der ja die Isolierung des Giftes möglichst in seiner ursprünglichen Form erstreben müsse, zu verhindern. Eine diesen Zwecken entsprechende Methode müsse vor allem die durch Fäulnis der Organe entstehende Einwirkung auf das Gift behindern, ohne jedoch durch Zusatz von desinfizierenden Substanzen eine Veränderung des Giftes zu bewirken. Dieser Umstand führe zu Versuchen einer Sterilisation der Leichenteile im gewöhnlichen Sinne, d. h. zur Anwendung von Hitze und Kälte, wobei Verf. unter Kältesterilisation das bis zum Momente der Untersuchung dauernde Verharren der Leichenteile im durchgefrorenen Zustande versteht. Auf Grund eingehender, in dem Aufsatze näher beschriebener Versuche kommt Lippich zu dem Schlusse, dass die Methode der Sterilisation, selbst im Rahmen der unvermeidlichen Einschränkungen, einen derartigen Grad von allgemeiner Anwendbarkeit besitzt, dass sie den Forderungen, die die obligate Leichenverbrennung an eine solche Methode stellen muss, Genüge leisten kann. Gegenüber den forensisch-chemischen Ergebnissen der Erdbestattung stelle die erwähnte Methode bei den z. Z. überhaupt bestehenden Nachweismöglichkeiten keinerlei Verschlechterung, sondern in manchen Fällen vielleicht eine Verbesserung dar.

Der Begriff der Erwerbsunfähigkeit in der sozialen Medizin. Von Prof. Dr. E. Ziemke-Kiel.

Die Tatsache, dass einerseits der Begriff der Erwerbsfähigkeit im Mittelpunkte unserer gesamten Sozialversicherung steht und seine richtige Auslegung auch für die sachgemässe Mitwirkung des ärztlichen Gutachters bei der Handhabung der sozialen Gesetze in der Praxis ein unerlässliches Erfordernis ist, hat Verf. veranlasst, durch seine Abhandlung das Verständnis dieses komplizierten Begriffes zu erleichtern und darauf aufmerksam zu machen, welche verschiedene Bedeutung ihm in den einzelnen Zweigen der Sozialversicherung zukomme.

Zu diesem Behufe wird der Begriff der „Erwerbsfähigkeit" näher erläutert und darauf hingewiesen, dass Arbeitsfähigkeit und Verwertbarkeit der Arbeit zum Erwerbe die beiden Komponenten seien, welche den Begriff der „Erwerbsfähigkeit" zusammensetzen. „Erwerbsunfähigkeit' liege somit vor, wenn „Arbeitsunfähigkeit" und „Unverwertbarkeit der Arbeit" bestehe. Erwerbsfähigkeit sei nur gegeben, wenn die geleistete Arbeit auch als Erwerbsquelle benützt werden könne, so könne schon jeder dieser beiden Unterbegriffe für sich zur Erwerbsunfähigkeit führen, so könne z. B. ein Lupuskranker trotz erhaltener Arbeitsfähigkeit seine Arbeit nicht zum Erwerbe verwerten, da ihm wegen seiner ekelerregenden Krankheit der Arbeitsmarkt in der Regel verschlossen bleibe.

Im weiteren Verlaufe der ausführlichen Arbeit erörtert Verf. die verschiedenen Arten der Erwerbsunfähigkeit, wie sie durch die sozialen Gesetze gegeben sind, nämlich die „Arbeitsunfähigkeit" in der Krankenversicherung, die „Erwerbsunfähigkeit" in der Unfallversicherung, die „Invalidität" in der Invalidenversicherung und die „Berufsinvalidität" in der Angestelltenversicherung. Die dabei gemachten Ausführungen sind mehrfach mit Entscheidungen aus der geltenden Rechtsprechung belegt, davon sei eine Entscheidung der RVA. erwähnt, welches Invalidität bei einem wegen Gemeingefährlichkeit (Sittlichkeitsvergehen) in die Irrenanstalt überführten Geisteskranken (Schwachsinnigen) verneint aus dem Grunde, weil der Geisteskranke an sich nicht in seiner Arbeitsfähigkeit behindert sei, sondern nur aus Gründen der öffentlichen Sicherheit in eine Anstalt verbracht wurde; wäre der Kranke nicht gemeingefährlich, so würde er sich nicht in der Anstalt befinden und die Krankheit würde ihn nicht abhalten, als Lohnarbeiter ebenso tätig zu sein als früher.

Kriminelle Neigungen auf neurotischer Grundlage. Psychanalytische Gesichtspunkte zu ihrem Verständnis. Von Siegfried Peine-Hamburg.

Aphoristische Behandlung auf oben angegebenen Gegenstand bezüglicher Fragen.

Erfahrungen an gefrorenen Leichen. Von Prof. K. Reuter-Hamburg. (Mit 13 Textabbildungen.)

R. weist darauf hin, dass wir keinen einzigen sicheren Anhaltspunkt besitzen, aus dem wir auf Grund des Sektionsbefundes allein die Diagnose auf Tod durch Erfrieren ableiten könnten, es müsse daher mit besonderer Sorgfalt nach Merkmalen gesucht werden, aus denen wir Schlüsse auf die Lokalisation, Intensität und Dauer der Kälteeinwirkung zu ziehen imstande sind, um damit zu einer möglichst klaren Beurteilung des jeweiligen Sachverhaltes zu kommen. Verf. führt dann einige Erfahrungen auf, welche an einem künstlich eingefrorenen Material gewonnen, also experimentell erzeugt sind. Hiebei erwähnt er, dass regelmässig an gefrorenen Leichen die hellrote Färbung der Totenflecke auffalle, welche nicht allein ihren Grund in der durch die Abkühlung bewirkten Aufhebung der Sauerstoffzehrung durch die Körpergewebe habe, da sie auch nach bereits erfolgter Reduktion des Blutes und Bildung dunkler Totenflecke auftrete, wenn man hinterher die Leichen gefrieren lasse; sie lasse sich wohl nur durch eine Diffusion des Sauerstoffes der Luft durch die gefrorene Haut erklären. Ferner werden beschrieben der Unterschied der Blutfarbe des rechten und linken Herzens (letzteres auffallend hellrot gegenüber der dunkelroten Farbe im rechten Herzen), stellenweise pergamentartiges, teils kreidiggeflecktes Aussehen der äusseren Haut, bei monatelanger Lagerung im frischen Zustand eingefrorener Leichen eine fast an Ikterus erinnernde gelbliche Hautverfärbung. Bemerkenswerte Veränderungen werden auch beobachtet in denjenigen Fällen, wo flüssigkeitshaltige oder weichteilhaltige Hohlräume von festen Wänden, Knochenkapseln usw. umgeben sind, deren geringe Dehnungsfähigkeit das Ausweichen des gefrierenden Weichteil- und Flüssigkeitsinhalts nicht oder nur ungenügend gestattet. Am deutlichsten lassen sich die verschiedensten Phasen der Gefrierveränderungen an den Muskeln wahrnehmen. Die Endphasen treten beim Einfrieren an der Luft gewöhnlich unter Einwirkung von Temperaturen von — 15 bis 20° C auf.

Ueber Mageninhalt und Todeszeit. Von Prof. Dr. H. Merkel-München.

Merkel bespricht unter Aufführung der bisher festgestellten Tatsachen über die Art und Zeitdauer des Verdauungsvorganges im gefüllten Magen und die Möglichkeit der postmortalen Weiterverdauung die forense Bedeutung des momentanen Funktionszustandes bei Leichenöffnungen für die Beurteilung des Zeitpunktes, in dem der Eintritt des Todes anzunehmen ist. Hierbei handle es sich um die Frage, wann und welche Speisen der Verlebte noch vor seinem Tode aufgenommen hat, ferner, wenn Zeit und Art der aufgenommenen letzten Mahlzeit bekannt ist, wann dem Befunde zufolge der Tod eingetreten oder wann die zum Tode führende Gewalteinwirkung erfolgt ist. Es werden dann noch einige kasuistisch forense Beiträge angefügt, teils aus der Literatur (darunter der bekannte Konitzer Mord an dem Gymnasiasten Winter), teils aus eigenem Beobachtungsmaterial (u. a. 2 sehr interessante Fälle, bei denen durch Trauma bzw. Furcht oder Schrecken — psychischer Affekt — eine hochgradige Beeinflussung der Magenverdauung festgestellt werden konnte). Nach allem ergebe sich die unbedingte Notwendigkeit zu betonen, dass der Feststellung des Magenbefundes in allen Fällen durch entsprechende genaue Abfassung des Sektionsprotokolls hinsichtlich der Quantität und Qualität des Mageninhalts weitgehendste Rechnung getragen werde.

Kieselsteine unter der Haut von Wasserleichen. Von Dr. F. Neureiter. (Aus dem Institut für gerichtliche Medizin in Wien.)

Beschreibung eines in der Literatur noch nicht erwähnten Befundes an der Leiche eines ca. 30 jährigen Mannes, die etwa 14 Tage im Wasser gelegen. Es wurden bei der gerichtlichen Leichenschau Verletzungen wahrgenommen, in deren Umgebung unter der Haut zahlreiche Kieselsteine sich befanden. Da an all den drei vorhandenen Wunden nicht die geringste Spur einer vitalen Reaktion sich zeigte, mussten sie als postmortale Verletzungen gewertet werden, wohl dadurch entstanden, dass die Leiche am Grunde des kiesigen Strombettes in Bauchlage getrieben wurde, wobei es zuerst zu Hautschürfungen und dann beim weiteren Gleiten durch die Hautlücken hindurch zum Einpressen der Steinchen zwischen Haut und Faszie kam.

Ein weiterer Fall von tödlicher Starkstromverletzung des Schädels. Von Prof. Dr. Fr. Reuter. (Mit 3 Textabbildungen.)

Kasuistische Mitteilung eines Unglücksfalles, bei welchem eine Frau die Nähe des Drehstromkabels von 5000 Volt Spannung in einem Transformatorraume gelangte. Neben Verbrennungen am Gesichte, linker Schulter und beiden Armen fand sich an der rechten Schläfe eine senkrecht herabziehende, 2 cm lange, bis auf 3 cm klaffende Wunde mit geschwärzten, verkohlten, dabei aber ziemlich scharfen Rändern vor, ferner an der linken Schläfen-Scheitelgegend ein annähernd quadratischer Substanzverlust, dessen Seitenlänge 9 cm beträgt und im Bereiche dessen die Haut vollständig fehlt, die Kopfhaare waren in der Umgebung der Wunde deutlich versengt. Die Ränder des Defektes waren zackig, gewulstet und deutlich verkohlt. Der Knochen hatte innerhalb des Hautdefektes teils eine gelblichgraue bis gelblichbraune Farbe, teils war er verkohlt, teils zeigte er eine deutliche Kalzination, er war an diesen Stellen zum Teil in eine porzellanartige, weissliche, aus unregelmässig blasigen Gebilden sich zusammensetzende Masse umgewandelt. An einzelnen Teilen konnte man einen innigen Zusammenhang dieser blasigen Gebilde mit der Dicke des Schädelknochens konstatieren, derart, dass sich die Zellen der Spongiosa teilweise in die Hohlräume der starren, weisslichen Blasen fortsetzten. Der in dieser Art veränderte Knochen war brüchig. Die Ursache der Knochenveränderung sei wahrscheinlich die besonders rasche Verdampfung der in den spongiösen Teilen des Knochens enthaltenen Flüssigkeit (Blut) infolge der hohen Temperaturen von 2000—3000°, die solcher elektrischer Lichtbogen erzeugt. Dadurch werden die geschmolzenen Knochenpartien ausgedehnt bzw. gesprengt, wodurch die erwähnten blasenartigen Gebilde entstehen.

Bajonettstichverletzung des Herzens. Von Prof. Nippe-Königsberg i. Pr.

Stichverletzung durch Mitte der Herzkammern und Herzkammerscheidewand der Kammern, Austritt auf der Rückseite des Herzens. Der Gestochene war noch imstande, sich auf den Erdboden zu bücken, von dort ein mehrere Kilogramm schweres Brett aufzuheben und 5 m weit auf seinen zurückgewichenen Angreifer zu schleudern. Das Seitengewehr war von dem Angreifer wieder aus dem Körper des Gestochenen herausgezogen worden. Erst nach dieser Handlung stürzte der Gestochene zusammen und verstarb bald darauf.

Spaet-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1922, 96. Bd., 1.

A. v. Wassermann und Th. Ficker-Berlin-Dahlem: **Ueber die Verwendung von frischem, unabgebautem Toxin zur Herstellung und Prüfung von Diphthericantitoxin.**

In neuerer Zeit sind Bedenken gegen die Spezifität des Diphtherieantitoxins erhoben worden, besonders, nachdem behauptet worden ist, dass normales Pferdeserum die gleichen Erfolge zeitigte als das Diphtherieheilserum. Der Haupteinwand besteht darin, dass gesagt wird, die in der künstlichen Kultur gebildeten und zur Herstellung des Heilserums benützten Toxine seien nicht die gleichen wie die, welche im Organismus des Menschen entstehen. Zur Klärung der Sachlage bereiteten die Verfasser aus jungen eben isolierten Diphtheriebazillen „Frischgifte" und untersuchten sie auf ihre Wirksamkeit. Es zeigte sich, dass diese genau wie die bisher verwendeten älteren Kulturgenerationen Toxine bilden, die in keiner Weise von den im Menschen gebildeten abweichen. Die bisherige von Ehrlich eingeführte Antitoxinbereitung und -bestimmung entspricht daher noch den strengsten Anforderungen und es besteht kein Grund, an der spezifischen Therapie mit Diphtherieheilserum zu zweifeln.

H. Bechhold und R. Reiner-Frankfurt a. M.: **Adsorptivinfektion in Gegenwart anderer Adsorbentien.**

Karl v. Angerer-Erlangen: **Ueber die Beeinflussung des Komplementtiters durch Proteinkörperinjektion.**

Ein Kaninchen, dessen Komplementtiter bestimmt wurde, erhielt verschiedene Mengen Caseosan eingespritzt. Der Titer veränderte sich nicht. Es ist das dieselbe Erscheinung, die Hofmann für den Agglutinintiter gefunden hat. Er veränderte sich ebenfalls nicht.

Walter Strauss-Berlin: **Versuche über beim Sprechen verschleuderte Tröpfchen.**

Im Gegensatz zu Hustentröpfchen werden Tröpfchen beim Sprechen nur etwa 30 cm weit verstreut, je nachdem laut oder leise gesprochen wird. Auch die Sprechdauer und Anomalien der Mund-, Zahn- oder Sprachbildung spielen eine Rolle. Die Mundtröpfchen werden nur in den vordersten Mundpartien und beim Konsonantensprechen gebildet. Material von Tonsille (Diphtherie) gelangt nicht in die Mundtröpfchen, dagegen fördern feuchter Katarrhe viele Bakterien durch Mundtröpfchen heraus. Die beim Schreien des kleinen Kindes verschleuderten Tröpfchen spielen für die Uebertragung offenbar nur eine sehr geringe Rolle. Bei exanthematischen Krankheiten ist die Gefahr bedeutend grösser.

Otto Ornstein-Berlin: **Zur Immunisierung gegen Mäusetyphus durch Fütterung.**

Bei kleinen Versuchstieren ist eine aktive Immunisierung gegen hochvirulente Vertreter aus der Paratyphusgruppe ausserordentlich schwierig. Ob eine Immunisierung überhaupt eintritt, dürfte damit zusammenhängen, ob es zu einer subchronischen Infektion kommt oder nicht. Eine solche gelingt mehr oder weniger dank geeigneter Vorbehandlung. Bei Mäusen schützt aber die Vorbehandlung mit schwach virulenten oder mit abgetöteten Bazillen nicht gegen eine Infektion. Eine Fütterungsinfektion bei Meerschweinchen mit hochvirulentem Material hinterlässt einen hohen Schutz, der aber bei sehr virulenten Erregern auch kein absoluter ist. Nur durch das Ueberstehen einer Krankheit wird eine relativ hohe Immunität erworben.

Otto Ornstein-Berlin: **Ueber die Rolle der Tropine und Antitoxine bei der experimentellen Choleraimmunität.**

Die Antigene, welche die Bildung von Antitoxinen und Bakteriotropinen auslösen, finden sich in frischen, hochvirulenten Kulturen und sind charakterisiert durch starke hämolytische Wirkung in vitro und durch starke toxische Wirkung im Tierversuch. Ihnen ist bei der Choleraimmunität die Hauptrolle zuzuschreiben. Für praktische Immunisierungszwecke sind derartige Kulturen zu verwenden, unter schonender Abtötung, am besten durch Phenolzusatz.

Bruno Lange-Berlin: **Keimmenge und Desinfektionserfolg. Ein Beitrag zur Methodik von Desinfektionsversuchen.**

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass bei Desinfektionsversuchen eine zu grosse Menge von Keimen in den Suspensionsversuchen unbedingt vermieden werden muss, da durch die künstliche Resistenzsteigerung der Keime infolge Anhäufung gewisser Bakterienstoffe eine zu hohe Widerstands-

fähigkeit der Keime, bzw. eine schlechte Wirkung des Desinfiziens vorgetäuscht wird, die der Wirklichkeit nicht entspricht. Als Maximum der Einsaat bei Suspensionsversuchen dürfte 1 Tropfen auf einige Kubikzentimeter Suspensionsflüssigkeit in Frage kommen.

R. Otto, H. Munter und W. F. Winkler-Berlin: **Beiträge zum d'Hérelleschen Phänomen.**

Von den vielen im Versuch gefundenen Resultaten mag nur folgendes mitgeteilt werden: Die d'Hérelleschen „Bakteriophagen" liessen sich aus Typhus-, Paratyphus- Dysenterie- (Y, Flexner, Shiga-Kruse), Koli- und Staphylokokkenkulturen gewinnen und zwar am besten durch Bakterienfilter. Das wirksame Prinzip stammt aus den Bakterien selbst und besteht nach der Auffassung der Verfasser aus kleinsten Teilchen, die beim Zerfall der Bakterien entstehen. Die Lysinbildung wird begünstigt durch Zusatz von Immunserum, Bakterienautolysat, inaktivierten Bakteriophagen und schwacher Sublimatlösung. Die Fortführung des wirksamen Prinzips gelingt in 0,1 Proz., aber nicht in 0,5 proz. Karbolsäurebouillon. R. O. Neumann-Bonn.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 29.

G. Herxheimer-Wiesbaden: **Ueber die „akute gelbe Leberatrophie".** Uebersichtsreferat.

K. Bonhoeffer-Berlin: **Psychische Residuärzustände nach Encephalitis epidemica bei Kindern.**

6 Krankheitsgeschichten werden mitgeteilt. Die Hauptsymptome dieses eigenartigen Krankheitsbildes stimmen bei allen diesen Kindern überein und zeigen besonders eine Hyperkinese von ursprünglich striärem Charakter. Das Gebahren der Kranken ähnelt der Unstetigkeit des erregten Schwachsinns, es erfolgt eine Veränderung der Persönlichkeit mit weitgehendem Verlust der das triebhafte Handeln hemmenden psychischen Vorgänge.

W. Berblinger-Marburg: **Zur Frage der akuten Leukämie.**

Aus seinen Beobachtungen kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass man das Vorkommen auch akuter Myeloblastenleukämien, akuter Chloromyelosen auf Grund des Krankheitsverlaufes, des Blutbildes und des histologischen Befundes gelten lassen muss. 6 Fälle werden eingehend mitgeteilt.

R. Bieling und S. Isaac-Frankfurt a. M.: **Intravitale Hämolyse und Ikterus.**

Aus den experimentellen Versuchen tritt die enge kausale Verknüpfung zwischen diesen beiden Zuständen klar hervor, so dass sich Anhaltspunkte für die beim Menschen vorkommenden Krankheitsbilder ergeben. Milz und Retikuloendothel dominieren bei den hämolytischen Vorgängen im Körper, das Leberparenchym ist ausschlaggebend wahrscheinlich für die Gallenfarbstoffproduktion; sicherlich ist seine Schädigung die Ursache für die Entstehung des Ikterus.

H. T. Deelman: **Ueber die Bedeutung des Teerkrebses für die Krebsfrage.**

Mit der Methode des experimentellen Teerkrebses könen Krebse von jedem Umfang und jeder Zahl hervorgerufen werden. Darauf beruhen auch die Studien des Verf. Er teilt eine Zusammenfassung dessen mit, was uns die Teerkrebse in jüngsten Entwicklungsformen auf diesem Gebiete lehren können. Die schematischen Zeichnungen sind zum Verständnis des wesentlichen Inhalts nötig.

W. Heubner-Göttingen: **Ueber Mutterkornpräparate.**

Im Anschluss an die Veröffentlichungen von H. Halphen teilt Verf. eigene Befunde in dieser Frage mit, aus denen sich ebenfalls das Schwankende im Gehalt dieser Präparate nachweisen liess.

Th. Geussenhainer-Göttingen: **Beitrag zur Frage des Blutkalkgehaltes bei Spasmophilie und Kalkzufuhr.**

Bei den Untersuchungen des Verf. stellte sich heraus, dass zwischen normalem Serum und mit Kalkgaben vorbehandeltem Serum ein deutlicher Unterschied war und zwar rief das letztere nach bestimmten Kalkdosen gegenüber dem unbehandelten Serum eine Abschwächung der Kontraktionshöhe des Froschherzens hervor.

Eva Langanke-Königsberg: **Untersuchungen über die Fermente des Pankreas vor und nach Injektion von Aether ins Duodenum.**

Diese Methode lässt bequem pankreasfermentreichen Duodenalsaft gewinnen. Die Injektion von wenig Aether ist ohne Schaden für den Kranken. Fehlen auch nach dieser Injektion die Fermente in der Duodenalflüssigkeit, so spricht das für eine Funktionsuntüchtigkeit der äusseren Sekretion des Pankreas.

K. Scheyer-Breslau: **Ueber Nierenschussverletzungen.**

Mitteilung chirurgischer Erfahrungen.

W. Witthauer-Breslau: **Ueber Vergiftung mit Eukalyptusöl.**

Mitteilung eines Falles bei 39 jähr. Kranken, der ca. 23 ccm des Oels zu sich genommen hatte. Schwere Vergiftungserscheinungen, schliesslich Heilung.

El. Grunewald und E. Rominger-Freiburg i. Br.: **Untersuchungen über den Wassergehalt des Blutes in verschiedenen Altersstufen, namentlich beim Säugling.**

Bei Personen vom 2. Jahr an zeigte sich das Verhalten ziemlich konstant, dass gegen Abend die Eindickung des Blutes anstieg. Bei Säuglingen jedoch war das Verhalten völlig unregelmässig.

L. Pincussen-Berlin: **Ueber das Verhalten der Harnsäure in Eiweisslösungen.**

Die Versuche zeigen deutlich, dass die mit der üblichen Methodik erhaltenen Harnsäurewerte im Serum und anderen Eiweisslösungen in vielen Fällen nicht dem wahren Wert entsprechen. Nur ein Teil ist in einer der Analyse zugänglichen Form vorhanden.

G. Liebermeister-Düren: **Starke Erweiterung des Sinus coronarius cordis mit Insuffizienz der Valvula Thebesii bei relativer Trikuspidalinsuffizienz.**

Kasuistische Mitteilung.

O. Loos-Frankfurt a. M.: **„Oral Sepsis" und deutsche Zahnheilkunde.** Referat.

Klara Henriques-Berlin: **Die Kinderspeisung in Deutschland.**

Th. Hansen-Kopenhagen: **Ueber die physiologische Wirkung des Lichts auf den Organismus.** Referat. Grassmann-München.

Deutsche mediznische Wochenschrift. 1922. Nr. 26.

E. Frey-Marburg: **Die beiden Arten der Muskelnarkose.**

Vortrag, gehalten im Aerztl. Verein in Marburg am 17. V. 1922 (Bericht in Nr. 23 der M.m.W.).

A. Buschke und F. Jacobsohn-Berlin: **Untersuchungen über Thalliumwirkung.**

Wird ein Stück metallisches Thallium auf eine mit Typhus oder Koli beimpfte Endoplatte gelegt, so bleibt diese in einem Umkreise von 7—14 mm steril, während auf der übrigen Platte kräftiges Wachstum, besonders dicht an der Grenze zum sterilen Bezirk, stattfindet. Diese oligodynamische Wirkung des Thallium erfährt eine deutliche Verminderung durch häufigen Gebrauch, durch Glühen- und wieder Erkaltenlassen des Thalliums; sie fehlt gegenüber Schimmelpilzen. Die durch kleine Thalliummengen bewirkte Lähmung des Froschherzens bis zum diastolischen Stillstand kann durch Zufuhr von Ca vorübergehend abgeschwächt, auch gänzlich aufgehoben werden. Die experimentell mit Thalliumsalzen erzeugte Alopezie kommt vermutlich durch Vermittelung endokriner Drüsen und des vegetativen Nervensystems zustande.

G. L. Dreyfus-Frankfurt a. M.: **Ueber frühsyphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

Entgegnung auf die Arbeit von Weigeldt in Nr. 35 (1921) d. W.

Joh. Vorschütz und Jos. Vorschütz-Elberfeld: **Zur Frage des relativen Phosphorgehaltes des Blutes besonders bei Krebskranken.**

Der von Gröbly aufgestellte Phosphorquotient, d. i. der Phosphorgehalt von 10 ccm Blut, in Milligramm ausgedrückt, dividiert durch die Millionenzahl der Erythrozyten, ist bei Krebskranken durchgängig hoch trotz normalen P_2O_5-Gehaltes. Jedoch ist auch bei Ikterus ohne Karzinom der Phosphorquotient abnorm hoch.

K. Köster-Elberfeld: **Ein Fall von Alkaptonurie und Ochronose.**

Die auf einer besonderen Affinität des Knorpels zur Homogentisinsäure beruhende und mit Sicherheit im Gefolge der Alkaptonurie auftretende Ochronose soll durch gewissenhafte Behandlung der Alkaptonurie möglichst hinausgezögert werden. Ist sie einmal vorhanden, so ist auch vom Sanarthrit nichts mehr zu erwarten.

H. Görres-Heidelberg: **Ueber den Wert der Albeeschen Operation bei Spondylitis tuberculosa.**

Im Gegensatze zu Lexer wird der gute und rasche therapeutische Erfolg der Albeeschen Operation hervorgehoben.

W. Fischer-Idar: **Zur Amputatio interscapulothoracalis.**

Die Operation wurde wegen Sarkom des Schulterblattes ausgeführt; seit 1½ Jahren besteht Rezidivfreiheit.

Th. Voeckler-Halle: **Ueber die Behandlung der Krampfadern und ihrer Folgezustände.** (Schluss aus Nr. 25.)

Für die rein konservative Behandlung leistet Zinkleim- oder Varikosanverband die besten Dienste. Die Injektion von 1 proz. Sublimatlösung oder Preglscher Lösung ist wohl nicht ganz harmlos, muss zudem mehrfach wiederholt werden. Wo die operative Behandlung notwendig wird, ist die Saphenaunterbindung (Trendelenburg), das Herausziehen der erweiterten Venen (Babcock) oder die subkutane Umstechung (Kocher, Klapp) das beste Verfahren.

Kritzler-Erbach: **Einfache und schmerzlose Furunkelbehandlung.**

Empfehlung der Ausglühung oder Karbolätzung des zentralen Pfropfes.

W. Feilchenfeld-Charlottenburg: **Maul- und Klauenseuche (Aphthae epizooticae) am Auge.**

Beschreibung eines Falles, bei dem die Ansteckung von Mensch zu Mensch durch einfaches Handreichen erfolgt war.

E. Jacobsthal-Hamburg: **Zur Zählung der Zellelemente der Lumbalflüssigkeit.**

Zur sicheren Auflösung der die Untersuchung erschwerenden Erythrozyten bei der Fuchs-Rosenthalschen Zählmethode wird als Zusatz zum Liquor folgende Lösung empfohlen: Gesättigte alkoholische Methylviolettlösung 15,0; Acid. acet. glac. 50,0; Aq. dest. ad 100,0.

E. Neumann-Neumünster: **Zu den Begriffen „unterernährt" und „tuberkulös".**

Verf. übt Kritik an dem gedankenlosen Missbrauch, der mit diesen beiden Begriffen häufig, zumal bei Massenuntersuchungen, getrieben wird. „Der Arzt soll sich nicht immer als Mädchen für Alles gebrauchen lassen", nicht dieser Zumutung nachgeben „mit dem Wunsche, seine Wichtigkeit zu beweisen"; er soll daher Massenuntersuchungen ablehnen.

K. Thilo-Rostock: **Ein neues Material zur Herstellung von Bakteriennährböden.**

Zum Ersatz des ausserordentlich teuren Fleischextraktes und Wittepeptons ist aus Hefe ein für alle bakteriologischen Zwecke geeignetes Nährbodenmaterial hergestellt worden: Hefeextrakt „Pepkam", Hefepepton „Pepkam" und Nährbodengrundstoff „Pepkuro" (Norddeutsche Chemische Werke Hamburg).

J. Bauer-Wien: **Der jetzige Stand der Lehre von der Ermüdung und deren Beseitigung.** Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 29.

M. Henkel-Jena: **Der Kaiserschnitt und seine Anzeigen in der modernen Geburtshilfe.** Fortbildungsvortrag.

N. Jagic und G. Spengler-Wien: **Zur Klinik der exzitativen Sekretionsstörungen des Magens.**

Ausführliche Darstellung der Symptomatologie und Diagnose der Hauptformen der Hypersekretion, also besonders der hyperaziden und normaziden digestiven Hypersekretion sowie der kontinuierlichen Exzession. Bei der Aetiologie sind vielfache Gesichtspunkte zu beachten. Oft, aber keineswegs immer findet sich bei höhergradiger kontinuierlicher Hypersekretion ein Ulcus.

A. Löwenstein-Prag: **Ueber einen neuen Weg der Behandlung der metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

Von dem Gedanken ausgehend, das spirochätentötende Agens dem Krankheitsherd näher zu bringen und es wirksamer zu gestalten, macht L. den Vorschlag: gleichzeitig mit der Applikation der intravenös gegebenen antiluetischen Mittel oder unmittelbar darauf soll eine Lumbalpunktion gemacht werden. Um den Reiz noch stärker wirken zu lassen, wäre die intralumbale Lufteinblasung zu erwägen.

B. Peiser-Berlin: **Ueber Milzschwellung im Frühstadium der Syphilis.**

Dem Milztumor kommt die vielfach zugesprochene Bedeutung für die Diagnose der Frühsyphilis nicht zu, denn unter 152 genau untersuchten Fällen konnten nur 4 entsprechende Fälle ausfindig gemacht werden; deren Befund und Krankengeschichte wird mitgeteilt.

Walther-Giessen: **Optarson in der gynäkologischen Praxis.**

Optarson-Bayer ist ein Arsenpräparat mit angegliederter Strychninkomponente. Es ist zur Hebung der Kräfte sowie bei toxischen und septischen Prozessen empfehlenswert.

G. Bucky-Berlin: **Die Feinstruktur der Materie mit besonderer Berücksichtigung der Gewebe.**

Laienverständliche Darstellungen aus dem Gebiete der Mikrophysik.

E. Bedö-Zzeged: **Ueber die Behandlung der Brüste säugender Mütter.**

Bei richtiger Säugetechnik und gehöriger Vorsicht lassen sich schwere Erkrankungen der Brüste verhüten. Sie nehmen immer ihren Ausgangspunkt von den Rhagaden; daher ist die Hauptsache, die Rhagaden zu heilen bzw. ihrer Entwicklung vorzubeugen.

H. Engel-Berlin: **Beurteilung von Bruchelnklemmungen durch Unfall.**

Wiedergabe von drei einschlägigen Gutachten.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizer Archiv für Psychiatrie und Neurologie. Bd. 10, Heft 2. Zürich 1922. Verlag Orell Füssli. (Auswahl.)

Rudolf Brunn: **Kilnische und anatomische Studien über Apraxie.** (Fortsetzung und Schluss aus Bd. 10, H. 1.)

Der weitschichtige Mechanismus des Handelns, aufgebaut aus komplizierten, zeitlich geschichteten, mehr oder minder das gesamte Zentralnervensystem umfassenden Erregungsbogen, kann nach Verfassers Darlegungen niemals durch einen, wie immer ausgedehnten örtlichen Defekt der Hirnsubstanz dauernd zerstört, vernichtet werden, sondern, um nennenswerte Störungen im Handeln hervorzurufen, muss stets das gesamte Grosshirn mehr oder minder geschädigt sein. In Betracht kommen hiefür diffuse pathologische Prozesse, toxische Einflüsse oder ausgedehnte, vom Herd ausgehende funktionelle Schockwirkungen (Diaschisis) im Initialstadium bei örtlichen Herden. Sowohl die klinischen wie die anatomischen Tatbestände lassen es begreiflich erscheinen, warum gerade bei Tumorfällen schwere Dauerapraxie auftritt. Rein örtliche Defekte können das Handeln infolge der Vernichtung paläokortikaler Reflexapparate nur mehr oder minder schwer verstümmeln, niemals aber an sich dauernd aufheben.

Aleksander Audova-Dorpat: **Ueber den zeitlichen Verlauf der Muskelatrophie nach Sehnendurchschneidung.**

Nach Sehnendurchschneidung tritt weitgehende Muskelatrophie ein, deren Kurve wie nach Nervendurchschneidung verläuft. Die chemische Zusammensetzung des Muskels ändert sich durch Zunahme des relativen Wassergehaltes. In geringerer oder nur vorübergehender Weise wirken Längsschnitte an der Sehne statt der queren Durchschneidung.

Otto Binswanger: **Die klinische Stellung und physiopathologische Bedeutung des striären Syndroms.** (Vortrag im psychiatr. Verein zu Zürich.)

Darstellung der klinischen Gruppierung und der symptomatologischen Zusammenhänge innerhalb der Krankheitsbilder, sowie der physiopathologischen Analyse der Krankheitsvorgänge. Betreffs der Benennung der Basalganglien verweist Verf. auf die Arbeit von Spatz in Nr. 45, 1921 der M.m.W. Die Trennung in Linsen- und geschwänzten Kern ist aufzuheben und die Zusammenfassung des Nucleus caudatus mit dem Putamen des Nucleus lentiformis zum „Striatum" sowie seine grundsätzliche Loslösung vom Globus pallidus als „Pallidum" allgemein durchzuführen. Die funktionelle physiologische Sonderung der Basalganglien erscheint noch sehr unvollkommen im Gegensatz zu dieser gesicherten anatomischen Umgruppierung: deshalb ist die allgemeine Bezeichnung „striäres System" und „striäres Syndrom" für die gemeinsam das Striatum plus Pallidum umfassenden funktionellen Vorgänge und pathologischen Störungen gewählt worden.

Der orale Teil des Striatum steht in Beziehung zur Sprache und zum Schlucken, während der kaudalerere zu der übrigen Muskulatur in Beziehung steht. Das Fazialiszentrum ist zwischen das Artikulations- und das Armgebiet zu verlegen. Der kaudalste Teil wird vom Rumpf und vom Bein beansprucht. Daher erklärt es sich, warum die räumlich am meisten voneinander entfernten Zentren, das für Sprache und Schlucken und das für das Gehen, am häufigsten isoliert erkranken. Die praktisch bedeutsamste Erkrankung ist die Paralysis agitans, die in der Jetztzeit durch den „Parkinsonismus" bei den Späterkrankungen der Encephalitis epidemica ganz besonderes Interesse beansprucht: der Tremor ist in erster Reihe auf die Erkrankung des Striatum zurückzuführen. Im ganzen befindet sich die klinisch-analytische und pathophysiologische Betrachtung der striären Erkrankungen noch im Anfangsstadium. Rich. Blumm-Hof a. S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 17. G. Weissenstein: **Vorläufige Mittellung über eine chirurgische Methode des akuten Harnröhrentrippers.**

W. erörtert die Möglichkeit, die verderblichc Ausbreitung des Trippers auf den hinteren Teil der Harnröhre auf chirurgischem Wege zu verhindern: Temporäre Durchtrennung der Harnröhre in der Pars bulbosa oder Längsschlitzung des vorderen Teiles und direkte Behandlung der blossgelegten Schleimhaut.

Nr. 15/17. Th. Micholitsch-Wien: **Ueber operatlve Myombehandlung.**

M. spricht sich nach seinen Erfahrungen entschieden für die operative Behandlung (möglichst das vaginale Verfahren, durchgehends Inhalationsnarkose aus), für Ausnahmefälle ist die Röntgenbehandlung ein wertvolles Mittel. Zu diesem Aufsatz äussert sich in Nr. 20 kritisch der Literaturausschuss der Wiener Röntgenvereinigung.

Nr. 18. O. Weltmann und O. Tenschert-Wien: **Ueber die Tagesschwankungen im Urobilnogengehalt des Harnes bei Gesunden und Kranken.**

Nr. 19. F. Edner-Wien: **Beitrag zur Kenntnis der Veränderungen der Respirationsorgane bei Leukämie.**

Beschreibung eines Falles von Leukämie mit einer jahrelang bestehenden schweren Bronchitis. Bei der Obduktion fand sich leukämische Infiltration der Hauptbronchien, starke Verdickung der starr gewordenen Bronchien, diffuse eitrige Bronchitis. Aehnliche Befunde sind von Ribbert und von Böttcher beschrieben.

Nr. 20. L. G. Dittel: **Varizen des Ligamentum latum.**

Beschreibung eines Falles. Laparotomie. Es war eine ektopische Schwangerschaft vermutet worden.

Nr. 20. E. Horner-Wien: **Ueber Rektalnarkose und deren Anwendung.**

H. berichtet ausführlich über dic im allgemeinen recht befriedigenden Erfahrungen an 83 Kranken mit der rektalen Aethernarkose (2 Teile Narkosenäther auf 1 Teil Olivenöl, bis zu 120—150 g Aether). 1 Todesfall bei einer marantischen 79-Jährigen mit inkarzerierter Hernie. Das Verfahren bietet verschiedene Vorteile und eignet sich für Bauchoperationen, für Operationen am Kopf u. a.; nicht geeignet ist es bei Lebererkrankungen. Weniger günstig für manche Fälle ist der langsame Eintritt der Narkose (nach 30—40 Minuten, in etwa 1/5 der Fälle war Nachhilfe durch Aetherinhalation geboten.

Nr. 21. L. Moll-Wien: **Ueber eine leicht herstellbare Elweissmilch und ihre therapeutische Anwendung.**

Es muss hier genügen, das Hauptverfahren für die Herstellung der neuen Eiweissmilch, welches verschiedene Vereinfachungen und Abänderungen zulässt, kurz anzugeben: Eine Mischung von ½ Liter Vollmilch, ¼ Liter Wasser und 2 g Calc. lacticum wird, ohne Sieden langsam bis zur Ausfällung des Kaseins erwärmt. ¼ Stunde stehengelassen, dann Abseihen der Molke. Der Käseklumpen wird in das erste Gefäss zurückpassiert und ¼ Liter der Molke in das Gefäss zurückgegossen, Zusatz von 1/8 Liter Vollmilch, 3/8 Liter Wasser und 15 g Maisstärkemehl- oder Reismehl. Aufkochen des Ganzen unter starkem Schlagen mit der Schneerute. Zuckerzusatz nach Wahl (etwa 4 Proz.). Vorschriften über die therapeutische Verwendung.

Nr. 20/22. H. Finsterer-Wien: **Chirurgische Behandiung der Magen- und Darmblutungen.**

Die eingehenden Erörterungen führen F. zur unbedingten Empfehlung der möglichst frühzeitigen Radikaloperation bei jeder akuten Ulcusblutung.

Nr. 22. E. Schwarzkopf: **Eine seltene Varietät des epidemischen Mumps.**

Beobachtung einer isolierten Erkrankung der Glandula submaxillaris, welche zu misslichen Fehldiagnosen geführt hatte (Extraktion eines gesunden Zahnes). Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Schultze. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **Handovsky: Demonstration eines Apparates zur Messung der Arbeit des Froschherzens und zur gleichzeitigen kymographischen Registrierung der Herztätigkeit.**

Präparation nach Ludwig-Coats? Einbindung einer Kanüle in die Vena cava inferior und einer in die Aorta. Der Apparat bietet die Möglichkeit, das Herz in schneller Abwechslung mit reiner oder mit vergifteter Ringerscher Lösung bei leicht zu variierendem Anfangs- und Enddruck zu durchströmen, dabei das Schlagvolumen zu messen und gleichzeitig Frequenz und Rhythmus der einzelnen Pulse zu verzeichnen.

Herr **Riecke** demonstriert einen 34 jähr. Lokomotivführer mit einer **fast universellen chronischen Salvarsandermatitis.** Vor 6 Wochen begann das Leiden im Gesicht und an den Füssen, nahm allmählich zu und vor 14 Tagen zeigte sich, als der Kranke zum ersten Male die Klinik aufsuchte, im Gesicht eine nässende Dermatitis, am Stamm ein mehr skarlatiniformes und morbillöses Exanthem. In der nächsten Zeit Zunahme der Erscheinungen. Neben Purpura an den Streckseiten der Unterschenkel geht das Erythem am Stamm vielfach ins nässende Stadium über. Starke Schwellung der Haut, namentlich der Hände, Füsse und des Gesichtes. Lider völlig verschwollen. Nässende, eitrige und krustöse Herde nehmen das ganze Gesicht ein, starker Fötor. Fieber bis 40°. Leichte Albuminurie. Allmählich bildet sich fast totale Erythrodermie mit blätterteigartiger Schuppenkrustenauflagerung aus. Unter Borsalbenumschlägen und Aderlässen schnelle Besserung. Nachlass aller entzündlichen Erscheinungen. Neu entwickelt sich eine weit am ganzen Körper verbreitete oberflächliche Pustulosis. Blutbefund: polymorphkernige neutrophile 72 Proz., eosinophile (vielfach vakuolisiert) 14 Proz., Lymphozyten 7 Proz., Uebergangsformen 6 Proz., Monozyten: —, Mastzellen: —. Hämoglobin: 80 Proz., Leukozyten: 14 000, Erythrozyten 4 Millionen.

Im vorliegenden Falle wurde eine Salvarsankur auf Grund banaler Genitalläsionen, welche nicht als sicher luetisch angesprochen wurden (Spirochäten negativ, WaR. negativ) eingeleitet. R. spricht über prophylaktische Salvarsankuren und lehnt dieselben in jedem Falle ab, in dem nicht Syphilis feststeht. Das vorliegende Ereignis einer schweren Salvarsandermatitis bei ungenügender Indikationsstellung für die Therapie wird den behandelnden Arzt forensisch in eine unangenehme Situation bringen. Es wurden im ganzen 11 Salvarsaninjektionen verabreicht; nach der letzten Spritze soll 1—2 Tage später das Exanthem erschienen sein.

Herr **Schmitt** stellt zwei Kranke aus der dermatologischen Klinik mit **schweren Röntgenverbrennungen** vor, die nicht allein durch die Schwere der durch die Röntgenstrahlen hervorgerufenen Zerstörungen, sondern vor allem durch ihre Vorgeschichte besonderes Interesse erwecken.

Im ersten Falle handelt es sich um eine 31 jähr. Eisenbahnerfrau, die im Krankenhaus einer kleinen Stadt Südhannovers von ihrem Arzt wegen Verdachts auf Gallensteine einmal, etwa 2—3 Minuten lang, durchleuchtet worden ist. Wenige Tage später war die Stelle gerötet, juckte und brannte, wurde dann bald dunkelblaurot, bedeckte sich mit Blasen und der Prozess durchlief nun in rascher Folge die verschiedenen Stadien der Röntgenverbrennung und führte zu einem gut zweimannshandgrossen, überaus schmerzhaften Ulcus in der rechten Lumbalgegend.

Man sieht hier ein unregelmässig, landkartenartig konturiertes, tiefes Ulcus mit klebrigem, schmierigem, grau-gelblichem Belag.

Interessant an diesem Falle ist, dass am gleichen Tage von demselben Arzt noch 3 weitere Kranke, ferner von zwei anderen Aerzten zwei andere Kranke in den folgenden Tagen ebenfalls mit dem gleichen Apparat durchleuchtet worden sind und bei diesen 5 Personen ebenfalls schwere Röntgenschädigungen gesetzt worden sind.

Welche Umstände dazu geführt haben, dass mit einem Apparat, der schon lange im Gebrauch ist, in kurzer Zeit 6 schwere Röntgenschädigungen gesetzt worden sind, ist nicht ermittelt worden, dürften aber wohl in einem Fehler der Apparatur zu suchen sein.

Im zweiten Falle handelt es sich um einen 33 jähr. Klempner, der wegen einer warzenartigen Wucherung auf dem Handrücken von seinem Arzt einem in einer kleinen Harzstadt wohnenden Postbeamten, der im Besitze eines

Röntgenapparates ist, zur Bestrahlung überwiesen worden ist. Hier erfolgten im Laufe etwa eines Jahres zirka 30—40 Bestrahlungen, und zwar jedesmal 5 Bestrahlungen, von 10—15 Minuten Dauer in 5 aufeinanderfolgenden Tagen mit 5 wöchigen Pausen. Nach dem zweiten Zyklus begann die Haut sich abzuheben. Nach Salbenbehandlung erfolgte angeblich Heilung.

Unbegreiflicherweise wurde der Kranke dann von dem Postbeamten weiterbestrahlt.

Bald nach dem letzten Zyklus entwickelte sich auf dem Handrücken ein Geschwür, das immer weiter um sich und in die Tiefe griff.

Man sieht auf dem linken Handrücken ein gut fünfmarkstückgrosses, muldenförmiges Ulcus mit speckig-eitrig belegtem Grunde. In der Umgebung ist die Epidermis losgelöst und im weiteren Umkreis der ganze Handrücken dunkelblau-rot verfärbt. Die Funktion des Daumens ist erheblich beeinträchtigt.

Aussprache: Herren Stich, H. Meyer, Lochte, Reifferscheid, Riecke, Schmitt.

Herr **Reifferscheid** spricht:

1. über **Epispadie** der Frau und gibt einen kurzen Ueberblick über die entwicklungsgeschichtliche Genese dieser Anomalie. Die besten Erfolge der operativen Behandlung der dabei bestehenden Incontinentia urinae gibt die Goebell-Stoeckelsche Pyramidalisplastik, die in einem derartigen Falle vom Vortragenden ausgeführt wurde und volle Heilung brachte;

2. über die Behandlung des **fieberhaften Abortes.** Nach kurzem Ueberblick über die Streitfrage nach der aktiven oder konservativen Behandlung des fieberhaften Abortes betont Reifferscheid auf Grund der eigenen Erfahrungen die Vorteile des konservativen Vorgehens und demonstriert eine Anzahl charakteristischer Fieberkurven.

Herr **H. A. Dietrich:** Demonstration: 1. **Lymphangiom der Tube.**

Lymphangiome der Tube sind ausserordentlich selten; der vorliegende Fall, der an der Hand mehrerer Mikrophotogramme demonstriert wird, ist der 6. in der Weltliteratur veröffentlichte.

Demonstration: 2. **Invagination und Volvulus des Dünndarms bei Gravidität.**

Bei einer 25 jährigen Erstgebärenden mit Graviditas mens. VII wurde eine Invagination von ausserordentlicher Länge mit gleichzeitiger Torsion des invaginierten Abschnittes beobachtet. Der Darm musste in 150 cm Länge reseziert werden; die Heilung erfolgte glatt, die Schwangerschaft wurde ausgetragen. Kurzes Hervorheben der Schwierigkeiten der Diagnose bei Ileus in der Schwangerschaft. Die Therapie muss entgegen anderen Vorschlägen zuerst operativ den Ileus beseitigen, die Gravidität kommt in zweiter Linie und kann sehr häufig erhalten werden bei frühzeitigem und schonendem Vorgehen.

Aussprache: Herr Lochte.

Herr **Lehmann** demonstriert 1. einen 50 jährigen Kranken, der mit dem 3. Lebensjahr eine **Kinderlähmung** bekommen hatte. Es entwickelten sich allmählich ein Pes calcaneus und trophische Störungen der Haut. Seit 2 Jahren besteht ein Ulcus mit einer Fistel an der Ferse. Die jauchige Sekretion liess auch bei längerer Ruhelage nicht nach. Es wurde an der Arteria femoralis die periarterielle Sympathektomie ausgeführt. Es trat eine 5 tägige Hyperämie der Extremität ein. Bei der Entlassung nach 14 Tagen war nur noch eine geringfügige seröse Sekretion vorhanden, so dass nur alle 3 Tage ein Verband aufgelegt werden musste. Eine einseitig ausgeführte periarterielle Sympathektomie der Brachialis bei einem Falle von schwerem Raynaud war nicht von Erfolg begleitet.

Aussprache: Herren Ebbecke, Stern.

2. Demonstration eines Kranken mit **schwerster spastischer Parese der einen Extremität nach Rückenmarksschuss.** Nachdem ohne Erfolg das Projektil entfernt worden war, wurde die Förstersche Operation mit gutem Resultat ausgeführt. Bemerkenswert war, dass trotz der durch die zweimalige Operation bedingten Entfernung von 10 Wirbelbögen eine Störung in der Statik und Mechanik der Wirbelsäule nicht hervorgerufen wurde.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Hering. Schriftführer: Herr Siegmund.

Herren **Schott** und **Eitel: Ueber Enzephalographie.**

Nachprüfung der Bingelschen Methode am Modell, an Leichen, an Gehirnkranken und Gesunden. Untersuchungen, welche am Heiderichschen Modell angestellt wurden, ergaben, dass der mittlere obere Teil der Schmetterlingsfigur vom Stirnteil der Seitenventrikel gebildet wird, der laterale untere vom Ventrikeldreieck und Unterhorn. Der Thalamus opticus liegt medial vom unteren Teil des Luftschattens. Am formalingehärteten Gehirn, in welchem die Ventrikel durch einen Bariumbrei gefüllt wurden, wird ein gleiches Verhalten festgestellt. Demonstration einer Reihe von Bildern von Erweiterungen des Ventrikelsystems, Ungleichheit der Ventrikelweite, bedingt durch Tumor oder Blutung, Verschiedenheiten in der Form des Ventrikelschattens zwischen Lang- und Kurzschädel, Anhäufung der Luft an verschiedenen Stellen der Oberfläche. Die Schwierigkeit der Deutung der Bilder hat ihren Grund darin, dass sich nicht übersehen lässt, warum die Luft bei dem einen Gehirn in den Ventrikel, bei dem anderen an die Gehirnoberfläche geht. Die Verteilung der Luft an der Gehirnoberfläche ist sehr ungleichmässig. Es werden bei jeder Durchsicht mehrere Windungen übereinander projiziert. Die Luft geht wahrscheinlich in die Ventrikel hinein, weil im Sitzen negativer Druck in den Ventrikeln herrschen muss. Die Nebenwirkungen sind in manchen Fällen so erheblich, dass man von der Anwendung der Methode am Lebenden so lange Abstand nehmen sollte, bis man durch Leichenversuche in der Deutung der entstandenen Bilder sehr viel weiter gekommen ist.

Diskussion: Herren Tillmann, Dietrich, Bungart, Belz, Hess, Siegmund.

Herr Oertel ist der Meinung, dass mit der Methode der Enzephalographie manches feststellbar ist in Bezug auf die genauere Lage der einzelnen Windungen des Gehirns an der Leiche. — Für das variable Eindringen bzw. Nichteindringen von Luft in den IV. Ventrikel kommt nicht nur das Foramen Magendii in Frage. Sehr wichtig ist zweifellos auch das Verhalten der seitlichen Foramina Luschkae. Diese zwischen dem Flocculus, dem Lobus biventer und der Tonsille gelegenen seitlichen Kommunikationsöffnungen mit dem Subarachnoidealraum sind sehr verschieden ausgebildet.

Herr Vorschütz: **Phosphorsäurebestimmungen im Blut bei Geschwulsterkrankungen.** Erschien in der D.m.W. 1922.

Diskussion: Herren Dietrich und Kisch.

Herr Niemeyer: **Ueber intravenöse Traubenzuckerinfusionen und Blutzucker bei Herzkranken.**

Bei 63 Herzkranken wurde der Nüchternblutzucker bestimmt. Im Gegensatz zu der von Büdingen als häufige Grundlage von Herzmuskelschwäche angenommenen Hypoglykämie fanden sich Blutzuckerwerte, die innerhalb der normalen Grenze von 0,07—0,12 Proz. lagen; nur ein unterer Grenzwert von 0,06 Proz. Eine Erhöhung des Blutzuckerspiegels durch 4 Wochen lang fortgesetzte Infusionen von 20 proz. Traubenzuckerlösungen gelang nicht. Die Infusionen brachten in einem Falle von Mitralinsuffizienz völlige Beseitigung starker subjektiver Beschwerden, offenbar durch psychische Beeinflussung. Je ein Fall von Herzblock und von Asthma cardiale empfanden vorübergehend leichte subjektive Besserung. Dagegen wurden bei 3 Fällen von Angina pectoris schwere Gefässkrisen ausgelöst, ein 4. blieb ganz unbeeinflusst. Solche zu Gefässspasmen neigende Angiosklerosen scheinen daher für diese Behandlung ungeeignet zu sein. Bei 3 Vitien und 5 Fällen von Myodegeneratio cordis mit nur geringen subjektiven Beschwerden trat verschiedentlich leichte Euphorie auf; geringe Pulskräftigung war nach ½ Stunde wieder verschwunden, der Blutdruck stieg oder fiel unregelmässig um 10—15 mm Quecksilber, ebenfalls nur bis auf ¼ Stunde; die Diurese übertraf in einigen Fällen die Wassereinfuhr um 200—900 ccm, aber nur auf 1 Tag und nur bei den ersten 3—4 Injektionen. Die günstigen Wirkungen sind also auch in diesen Fällen zu kurz, um praktischen Wert zu besitzen. Aehnlich war es bei 6 kruppösen Pneumonien, bei welchen tägliche Infusionen im Fieberstadium gemacht und sehr gut vertragen wurden. Eine Schwäche des Herzmuskels infolge Zuckermangels scheint demnach keine wichtige Rolle bei Herzkranken zu spielen.

In einigen Fällen wurden die Schwankungen des Blutzuckerspiegels in den Stunden nach der Infusion genau verfolgt; an der Hand von Kurven wird gezeigt, dass die Schnelligkeit der Zuckeraufnahme aus dem Blut durch Stauungen im Körperkreislauf nicht beeinflusst, durch Zustände von Unterernährung dagegen beschleunigt wird. Bei den Kranken über 60 Jahren war die Toleranz ebenso gut, wie bei den jüngeren.

Diskussion: Herr Külbs betont, dass eine gewisse günstige Beeinflussung Herzkranker durch die Traubenzuckerinfusionen vielfach zweifellos eintritt und die Kranken selbst nach Wiederholung der Kur verlangen, aber der Erfolg sei doch offenbar nur ein vorübergehender.

Herr Hering betont die Uebereinstimmung mit tierexperimentellen Untersuchungen.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Juli 1922.

Herr **Seiffert: Hustentröpfchen und Tuberkuloseinfektion.** (Mit Demonstrationen und Lichtbildern.)

Dieser Vortrag ist in Nr. 28 d. W. ausführlich erschienen.

Herr **Koelsch: Aus der Tätigkeit des Landesgewerbearztes.**

Das Wichtigste sei das Sammeln praktischer Erfahrungen. Der Gewerbearzt müsse stets in enger Fühlung mit dem Techniker und der Industrie sein und die Arbeitsmethoden kennen lernen.

Dazu kämen Untersuchungen und wissenschaftliche Arbeiten im gewerbehygienischen Laboratorium, sowie das Durchsehen der Literatur.

Ferner: Vorträge, Sitzungen, Ausbau des Arbeitermuseums und der schriftliche Verkehr: Mitteilungen der Fabriken, von Kollegen, Meldungen der Krankenkassen. Reisen nähmen etwa ⅓ des Jahres in Anspruch.

Es sei ein Gesetzentwurf in Vorbereitung, der den Aerzten eine Meldepflicht gewerblicher Vergiftungen auferlegen solle.

Diese Frage sei von besonderer Wichtigkeit und sollte auch von den ärztlichen Vereinen eingehend erörtert werden. Bisher liefen unrichtige Meldungen ein, anderseits wurde wieder zu wenig gemeldet.

Im weiteren Verlauf seines Vortrages geht Herr Koelsch auf verschiedene wichtigere Gewerbeschäden ein, sowie teilweise darauf, wie man vorbeugen und wie man durch frühzeitige Diagnosestellung erfolgreich helfen könne.

Er führt an: Bleivergiftungen (in Buchdruckereien, bei der homogenen Verbleiung usw.) seien am wirksamsten durch Schutzkleidung und grösste Sauberkeit vermeidbar. Wichtig: Auswahl der leichtesten Fälle, erkennbar an der typischen Hautfarbe; Blutuntersuchung.

Weiter kämen vor: Schäden durch Arsen, Quecksilber, Blausäure, aromatische Nitro- und Amidoverbindungen etc.

So seien 200 einwandfreie Anilintumoren beobachtet, darunter auch Karzinome.

Er erwähnt die elektive Wirkung des Trichloräthylens auf den Trigeminus, die grasgrüne Verfärbung des Harns durch Tetralin und Dekalin (Benzin- und Benzolersatz).

Milzbrand sei erfreulicherweise im letzten Jahr nur 8 mal aufgetreten (gegen 250—300 Fälle in früheren Jahren).

Endlich bespricht Herr Koelsch noch näher die Gefährdung der Caissonarbeiter durch zu rasches Ausschleusen, und wie vorgebeugt und geholfen werden könne.

Er schliesst seine interessanten Ausführungen, während deren er gewerbliche Produkte und Lichtbilder gezeigt hatte, mit der Forderung nach reger Mitwirkung weiter Kreise, sowie nach der Schaffung eines Forschungsinstitutes für Arbeitswissenschaft.

Herr **Seiffert: Einrichtung und Aufgaben gewerbehygienischer Laboratorien.** (Mit Demonstrationen.)

Die Einrichtung des Münchener gewerbehygienischen Laboratoriums sei sehr einfach, schon wegen des Mangels an Geld dafür. Doch es komme ja nicht so sehr darauf, als auf den Arbeitsgeist und auf das an, was hier geschaffen werde. Es müsse nach einfachen Untersuchungsmethoden für die Praxis gesucht werden, weil die des Laboratoriums dafür meist zu fein oder zu umständlich seien. Das Arbeitsgebiet erstreckte sich bislang insbesondere auf Blutuntersuchungen bei Bleivergiftung, Feststellung der Staubmengen in Betrieben, der Anwesenheit und Menge bestimmter Gase (z. B. Blausäure, Chlor!), des Keimgehaltes, der Beleuchtungsverhältnisse in den Betrieben

(mit photochemischem Papier), hygienische Untersuchung gewerblicher Erzeugnisse. Im allgemeinen müssten zuerst die tatsächlichen Verhältnisse klargelegt, dann eine Norm aufgestellt und schliesslich geprüft werden, ob diese Norm überschritten werde. Das Laboratorium arbeite so wirklich für die Praxis.

Erwin v. Hattingberg.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Wissenschaftliche Sitzung vom 27. April 1922.

Herr **Frankenau: Demonstration eines Kindes mit Spasmus nutans rotatorius.**

Im Anschluss daran bespricht F. die Aetiologie dieser Erkrankung. Nach Raudnitz ist das Leiden gleichartig mit dem Augenzittern der Bergleute, und kommt vor bei Kindern in dunklen Wohnungen, wo das Licht nur von einer Seite einfällt, und die Kinder von ihrem Lager aus ständig den Blick nach dieser Seite richten. Im vorliegenden Fall kommt diese Ursache nicht in Betracht. Dagegen kommt in Betracht, dass das Kind wegen einer linkseitigen Lymphadenitis colli längere Zeit einen Verband trug, der wohl seitlich in das Gesichtsfeld hineinreichte und das Kind veranlasste, den Blick stark nach links zu wenden.

Herr **Guldmann: Demonstration eines Falles von Wilson-Typ (Linsenkerndegeneration).**

Bemerkenswert ist, dass das Leiden nicht, wie gewöhnlich, im Anschluss an Grippe, sondern nach Malaria auftrat.

Diskussion: Herr Stöcker hat das Leiden auch nach Lues gesehen. Die von Herrn Guldmann beobachtete träge Pupillenreaktion, besonders bei der erstmaligen Prüfung, hat Herr St. auch schon vorgefunden.

Herr **Fürnrohr: Ueber multiple Sklerose.**

Das Leiden weist, besonders in den Anfangsstadien, nicht immer die klassische Symptomentrias von Charcot auf. Es sind oft nur ganz wenige Zeichen (Babinski, oft nur einseitig, verschiedene Stärke des Bauchdeckenreflexes auf beiden Seiten), die eine organische Erkrankung erkennen lassen. Auffallend ist auch, dass bei solchen Fällen öfters nach körperlichen Anstrengungen der Babinski positiv, nach Ruhe negativ ist. An einer Reihe von Fällen demonstriert F. die Symptome der Erkrankung in ihren verschiedenen Graden, und betont, dass sehr oft in den Anfangsstadien falsche Diagnosen gestellt werden, die dann weiterhin falsche Therapie (Uebungsbehandlung statt Ruhe!) und falsche Rentenbewertung zur Folge haben.

Diskussion: Herr Goldenberg weist auf das Schrammsche Symptom als Frühzeichen der multiplen Sklerose hin. Bei Blasenspiegelung sieht man beim Zurückziehen des Zystoskops die ganze hintere Harnröhre, während sonst hier völlige Dunkelheit herrscht. Auch im Röntgenbild, nach Kontrastfüllung der Blase findet man in einzelnen Fällen, dass die Füllungsflüssigkeit bis zum äusseren Schliessmuskel reicht.

Herr Stöcker: Das Schrammsche Symptom ist das Zeichen einer organischen Erkrankung des Nervensystems, aber nicht einer bestimmten Krankheit. Frühdiagnose der multiplen Sklerose ist schwierig, aber aus sozialen Gründen wichtig. Bei der Abgrenzung von Hysterie lässt sich St. vom psychischen Verhalten leiten.

Herr Schwab: Vorgeschrittenere Fälle zeigen auch psychische Störungen, vor allem Indolenz und Euphorie. Eine neuere Arbeit von Steiner nimmt an, dass multiple Sklerose eine Infektionskrankheit ist, die durch Zecken übertragen wird.

Herr Stöcker vermutet in der multiplen Sklerose einen Symptomenkomplex, der verschiedene Ursachen haben kann.

Herr Kraus fragt, ob bei den schweren Fällen, die vorgezeigt wurden, eine Abblassung der Papille vorliegt (Herr Fürnrohr: Ja!). Die Abblassung ist schwer feststellbar, wegen der Zitterbewegung, doch lässt die Prüfung des Gesichtsfeldes die Einengung und die Skotome erkennen.

Herr Stöcker: Die Abblassung bei multipler Sklerose unterscheidet sich von der bei anderen Krankheiten durch einen eigenartig grauen Farbenton.

Wissenschaftliche Sitzung vom 11. Mai 1922.

Herr **Voigt: Syphilitische Herzerkrankungen und deren Behandlung in der Praxis.**

Die starke Zunahme der luetischen Erkrankungen der inneren Organe, so auch des Herzens, beruht neben den Fortschritten in der Diagnostik vor allem auf einer gesteigerten physischen und psychischen Inanspruchnahme in den letzten Jahren. Die Salvarsanbehandlung kann dafür nicht verantwortlich gemacht werden, denn weit über die Hälfte dieser Kranken sind gar nicht, die übrigen nur ungenügend behandelt worden.

Die syphilitischen Herzerkrankungen sind vielgestaltig und imitieren fast alle bekannten Herzerkrankungen. Oft ist die Diagnose nur aus dem Zusammenhalt von Anamnese, subjektiven Beschwerden und objektivem Befund mit gewisser Wahrscheinlichkeit zu stellen. Die Wassermannsche Reaktion ist häufig negativ. Herzstörungen finden sich vom Beginn des sekundären Stadium ab in allen Abschnitten der Krankheit, auch Aortenveränderungen bleiben nicht für das tertiäre Stadium reserviert. Zweckmässig werden die luetischen Herzstörungen in drei Kategorien eingeteilt.

1. Rhythmusstörungen.
2. Myokarditische Veränderungen.
3. Erkrankungen der Aorta.

Störungen der Schlagfolge ohne weiteren Herzbefund sind z. T. als Herzneurose oder Folgezustände syphilitischer Anämie aufzufassen, z. T. aber auch als Beginn einer schwereren Herzerkrankung, deren weiteres Fortschreiten durch die eingeleitete Therapie verhindert wird. Eine weitere grosse Zahl von Rhythmusstörungen ist bedingt durch Ueberleitungsstörungen infolge spezifischer Erkrankung des überleitenden Apparates.

Ein grosser Teil dieser Arrhythmien entsteht aber auf dem Boden einer Myokarditis, deren Beginn ganz schleichend einsetzen kann. Diagnostisch wichtig sind, bei sonst fehlendem Befund, die subjektiven Klagen des Kranken. In späteren Stadien besteht das klinische Bild typischer Myokarditis.

Den grössten Prozentsatz der luetischen Herzerkrankungen macht aber die Aortitis und das Aneurysma aortae aus. Auch hier wieder im Beginn oft nur subjektive Klagen, die auf keinen Fall bei Luetikern missachtet oder als „nur nervös" betrachtet werden dürfen. Wichtig sind besonders Beschwerden von seiten des Halses und des Kehlkopfes. Die Diagnose ist in den Frühfällen oft schwierig, da die Symptome häufig vieldeutig sind. Zweckmässig ist eine Unterscheidung zwischen Aortitis simplex (d. h. derjenigen der Aorta ascendens, des Bogens und der descendens) und Aortitis gravis (wenn die Aortenwurzel mitbeteiligt ist). (Folgen: Aorteninsuffizienz, Erkrankung der Koronargefässe usw.) Wenn irgend möglich sollte die Röntgendurchleuchtung nicht versäumt werden.

Therapeutisch ist mit grösster Vorsicht zu verfahren. Grundsätzlich sollte zuerst mit Jod begonnen, dann mit Quecksilber fortgefahren werden, stets in Kombination mit Herzmitteln. Mit den antiluetischen Medikamenten muss in der Dosierung nach Verträglichkeit stets variiert werden, je nach den Umständen die Menge gesteigert oder vermindert, manchmal zeitweilig sogar ganz damit ausgesetzt werden. Diese Behandlung ist eventuell, bei Myokarditis über Wochen, ja Monate fortzuführen, dann soll erst Salvarsan in kleinen Dosen gegeben werden. Ein gutes Einschleichen gestattet das Silbersalvarsan, das eine viel geringere Menge Salvarsan enthält als die übrigen Präparate. Bei zu intensiver Salvarsanbehandlung können sich schwere Kollapszustände einstellen, unter Umständen irreparable Veränderungen gesetzt werden, weil das Salvarsan eine zu rasche Schrumpfung des erkrankten Gewebes zur Folge hat. Die Erfolge einer derartigen vorsichtigen antiluetischen Behandlung sind auch in verzweifelten Fällen überraschende. Es gelingt in der Mehrzahl der Fälle die Arbeitsfähigkeit wieder herzustellen, das Herz praktisch wieder leistungsfähig zu machen.

Diskussion: Herr Prof. Müller unterstreicht die Mahnung des Vortragenden, bei der Behandlung luetischer Herzerkrankungen behutsam vorzugehen. Die Diagnose ist schwierig. Man darf auch der Wassermannreaktion nicht zuviel Gewicht beilegen. Nicht jede Herzerkrankung bei einem Menschen mit positivem Wassermann ist luetisch. Andererseits muss man vor jeder Salvarsankur das Herz untersuchen, um nicht unangenehme Zufälle zu erleben. Die Anamnese ist genau zu erheben, nicht nur in Richtung auf Lues, denn auch rheumatische und andere infektiöse Erkrankungen können, auch bei einem Luetiker, die Ursache des Herzleidens sein. Was die Lokalisation der Aortitis im Anfangsteil der Aorta anbelangt, so ist Thorel der Ansicht, dass der Grund davon im Reichtum dieses Teiles an Vasa vasorum liege, während der übrige Teil arm an solchen sei. Ausgesprochene Fälle von Aortitis bieten der Therapie nur geringe Möglichkeiten, nur Anfangsfälle sind dankbar. Die Obduktion beweist, dass auch energische Behandlung vielfach das Fortschreiten nicht aufhält; andererseits ist es nicht immer sicher, dass eine etwaige Besserung durch die antisyphilitische Behandlung verursacht ist.

Herr Gerlach bestätigt, dass in einzelnen Fällen durch antisyphilitische Behandlung Besserung erzielt wurde, in anderen nicht. Auffällig war ihm, dass gerade die letzteren Fälle es sind, wo sich die Kranken von vornherein gegen die antisyphilitische Behandlung sträubten.

Herr Frank fragt, wie sich Herr Voigt in diesen Fällen zur Frage des Heiratskonsenses stellt.

Herr Voigt: In dieser Frage muss man sich danach richten, ob und wie die Erkrankung behandelt wurde, andererseits wie der Herzbefund ist. Jedenfalls ist eine Sicherungskur (Jod-Quecksilber-Salvarsan) zu fordern. Auch bei Luetikern mit Herzerkrankungen aus anderen Ursachen ist die Kur vorsichtig durchzuführen.

Herr **Mosbacher: Ueber Tubargravidität.**

An einer Reihe von Krankengeschichten zeigt Herr M. die verschiedenen Formen, in denen sich klinisch die Tubargravidität zeigt.

Diskussion: Herr E. Müller berichtet von einem Falle, wo bei Scheidenspülung Seifenwasser in die Bauchhöhle eingedrungen war. Bei den peritonitischen Reizerscheinungen musste man an Tubenschwangerschaft denken, doch wurde die richtige Diagnose durch Eröffnung von der Scheide aus sichergestellt.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Juli 1922.

Herr **G. Sticker: Zur Geschichte der Schwindsucht.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Aussprache: Herr M. B. Schmidt: Aschoff hat vorgeschlagen, den Namen Tuberkulose und Tuberkelbazillus durch Phthise und Phthisebazillus zu ersetzen und hat in der Diskussion darüber speziell das Urteil des Vortragenden angerufen.

Herr G. Sticker: Der Vortrag ist hervorgegangen aus der Anfrage von Aschoff. Die Frage wird sich historisch entwickeln. Der vom äusseren Krankheitsbilde hergenommene Namen Phthisis, Tabes, Schwindsucht, genügte den Aerzten nach der Aufnahme der anatomischen Vorstellung nicht mehr; sogar die Bezeichnung Phthisis pulmonum tuberculosa erschien ungenügend, nachdem die Ueberzeugung von der Zusammengehörigkeit der Lungentuberkeln, Bronchialskrofeln und allen anderen skrofulösen Erkrankungen sich Bahn gebrochen hatte. Nachdem Schönleins Versuch, aus guten klinischen Gründen Tuberkulose und Skrofulose getrennt zu halten, der ätiologischen Einsicht hatte weichen müssen, musste der Erreger einen Namen bekommen, der der ganzen Gruppe der tuberkulösen Erkrankungen Rechnung trug. Koch folgte mit dem Namen Tuberkelbazillus der historischen Entwicklung; er hatte Anspruch darauf, seinen Bazillus Bacillus Kochii genannt zu sehen, wie Obermeiers Rekurrensspirille (1873) durch Cohn den Namen Spirochaete Obermeieri erhalten hatte; aber Koch lebte noch und wollte viele Bakterien aufdecken und benennen. Es ist vielleicht ein Vorteil für die Nomenklatur, gerade sinnlos gewordene Bezeichnungen, Lepra, Syphilis, Tuberkulose als bequeme Assignaten oder Etiketten zur Namengebung zu verwenden. Aschoffs wohldurchdachter und begründeter Vorschlag würde einen zu häufigen Namenwechsel bedingen.

Herr K. B. Lehmann: Umtaufung des Tuberkelbazillus ist unmöglich. Kein Bakteriologe wird sie annehmen, auch wenn der Name Bacillus phthisicus richtiger gewählt wäre. Man ist darüber hinaus, dass Namen von Pflanzen und Tieren geändert werden dürfen, auch wenn der Name nicht gut gewählt ist. Der Speziesname muss bleiben.

Herren Helffreich, Morawitz und Magnus-Alsleben.

N.

Kleine Mitteilungen.

Eine Modifikation des Credéschen Handgriffs.

Durch die abnorme Adhäsion der Plazenta an der Uteruswand wird bentlich die Involution des Uterus beeinträchtigt, weil die Nachwehen nicht normaler Weise verlaufen. Aufgabe des Geburtshelfers ist es daher, nach glichkeit allen Teilen der Uteruswand Gelegenheit zu geben, sich an den traktionen zu beteiligen, vor allem der durch die Adhäsion überdehnten lle. Die Plazenta soll daher nicht durch plötzlichen, starken Druck ausgepresst werden, sie ist vielmehr Schritt vor Schritt von der Stelle bewegen, um der Uterusmuskulatur behilflich zu sein, womöglich durch ne Kraft die Plazenta herauszutreiben.

Zu diesem Zweck empfiehlt es sich, den gefüllten, die Plazenta entenden Teil des Uterus in die eine volle Hand zu nehmen und während Wehe leicht zu komprimieren, während die andere Hand etwa 5 cm tralwärts vom Rande der Plazenta angesetzt wird, und — selbstverständ- auch nur während der Wehe — den Rand der Plazenta nach dem leeren der Uterushöhle zu schieben sucht.

In den auf diese Weise behandelten, allerdings nicht zahlreichen Fällen, die Uterusmuskulatur in normale Tätigkeit, sobald ein leichtes Vorrücken Plazentarrandes bewirkt war. Es erscheint daher berechtigt, das Ver- en zur Nachprüfung zu empfehlen. San.-Rat Dr. Schmid, Harsefeld.

Therapeutische Notizen.

Erfahrungen mit Grippeimpfstoff Kalle (Gripen). Bei Durchsicht der einschlägigen Literatur stiess ich auf einige chtenswerte Mitteilungen über die Wirksamkeit des Gripkalens ptsächlich bei schweren Grippefällen und den oft so rapid verlaufenden ppepneumonien. So brachte Bayer (M.m.W. 1920 Nr. 52) am Städt. nkenhaus zu Wiesbaden die Vakzine mit bemerkenswertem Erfolg zur Anndung. Cornils am Allg. Krankenhaus Lübeck betont ebenfalls die che und sichere Wirkung (M.m.W. 1920 Nr. 50). In einer weiteren Verntlichung von Gottsmann (Der Landarzt 1922 Nr. 10) ist Gripkalen einigen Fällen sogar als direkt lebensrettend bezeichnet.

Dadurch veranlasst brachte ich Gripkalen auch in meiner Praxis in Anndung und bin auf Grund eigener Erfahrungen in der Lage, die bisherigen unde nach jeder Richtung hin zu bestätigen. Bei meiner Mitteilung beränke ich mich auf zwei besonders schwere Fälle, deren Verlauf am enscheinlichsten die Wirksamkeit des Präparates darzutun vermag. Es delt sich um sehr ernste Grippepneumonien bei Vater und Sohn, ersterer Jahre, letzterer 26 Jahre alt. Bei dem Sohne breitete sich die Pneunie seit 1½ Tagen über beide Lungenflügel aus. Er lag in hohem Fieber, tz Kampfereinspritzungen war der Puls sehr schlecht, die Atmung schwer keuchend, der Zustand ein völlig apathischer. Um 12 Uhr erfolgte, hdem die Erscheinungen immer bedrohlicher wurden, die intravenöse Intion von 1 ccm Gripkalen. Daraufhin setzte binnen 1½ Stunden rascher stieg der Temperatur auf 41 ° ein, sodann kritischer Abfall auf 36,8 °, nach pp 3 Stunden, starke Expektoration, vollkommen freie Atmung und Verwinden der Apathie. Der Umschlag zur Besserung innerhalb dieser Zeit r eklatant. Die Temperatur blieb 2 Tage normal, der Kranke fühlte sich ernd wohl; am 3. Tage steigt die Temperatur nochmals kurz auf 38 °, um r rasch wieder auf normalen Stand zurückzufallen.

Beim Vater traten ungefähr die gleichen Erscheinungen zutage. Trotz es bestehenden Vitium cordis entschloss ich mich auch in diesem Falle Injektion von 1 ccm Gripkalen, ausserdem wurde natürlich Kampfer geen. Binnen 1½ Stunden erfolgte auch hier der rasche Anstieg über 40 °, lann kritischer Abfall zur Norm, der sich allerdings nicht so typisch wie m Sohn äusserte. Nach 2 Tagen stieg die Temperaturkurve nochmals as an, um jedoch nach kurzer Zeit wieder zurückzugehen. In beiden len, deren Zustand derart bedrohlich war, dass eine Rettung zweifelhaft cheinen musste, trat in einigen Tagen völlige Genesung ein.

Die Uebereinstimmung mit den bisher veröffentlichten Befunden ergab auch bei mir in allen Einzelheiten das gleiche typische Bild: Sofortiger nperaturanstieg bis zu 41 °, hierauf kritischer Abfall, rasche Entfieberung folgender Euphorie, starke Vermehrung des Sputums und schliesslich beleunigte, völlige Genesung.

Demnach erscheint die Verwendung des Gripkalens besonders in komierten Grippefällen als durchaus angezeigt. Dr. Schoenborn.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 9. August 1922.

— Eine neue Umschreibung des Begriffes „Geheimmittel" hat der ichsrat in seiner Sitzung vom 16. Juni 1922 beschlossen, indem er dem 52 der Ausführungsbestimmungen vom 12. Juni 1920 zum § 15 des Umzseuergesetzes vom 24. Dezember 1919 folgende Neufassung gab: „I. Unter in § 15 II Nr. 16 des Gesetzes angeführten Geheimmitteln sind Stoffe oder bereitungen zu verstehen, die zur Verhütung, Heilung oder Linderung von nkheiten, Leiden oder Körperschäden aller Art, zur Vermehrung oder Verderung körperlicher Leistungen oder zur Förderung oder Erleichterung Geburt bei Menschen oder Tieren bestimmt sind, wenn 1. ihre Bestande nach Art und Menge ihrem Erwerber gegenüber geheimgehalten werden r 2. die Mittel in der vorgeschriebenen oder üblichen Anwendung geeignet d, gesundheitsschädlich zu wirken, insbesondere auch dadurch, dass sie von n Gebrauch geeigneter Heilmittel oder ärztlicher Hilfe abhalten, oder die Mittel zur Ausbeutung oder zur Irreführung durch die Art ihrer Andigung oder Anpreisung dienen können. II. Nicht als Geheimmittel sind che Zubereitungen oder Stoffe anzusehen, die in das Arzneibuch für das utsche Reich aufgenommen sind und unter der dort angewandten Bechnung angeboten werden, sowie diejenigen, die in der medizinischen ssenschaft und Praxis als Heilmittel allgemeine Anerkennung gefunden ben. Eine Veröffentlichung von Listen der luxussteuerpflichtigen Gehcimtel erfolgt in Zukunft nicht mehr.

— Laut Verfügung des preuss. Volkswohlfahrtsministers vom 20. Juli d. J. t vom 1. Juli d. J. ab zu den Sätzen der Gebührenordnung für rzte und Zahnärzte sowohl für die allgemeinen als auch für die besonderen ärztlichen Verrichtungen ein Teuerungszuschlag von 45 Proz.

— Durch Verordnung des Württ. Staatsministeriums wurde eine neue Gebührenordnung für die Privatpraxis mit rückwirkender Kraft vom 1. April 1922 erlassen, deren Honorarsätze die gleichen sind, wie in der neuen Preussischen Gebührenordnung vom 1. April 1922. Zugleich wurde mit der Veröffentlichung der neuen Gebührenordnung bereits eine Teuerungszulage auf die neuen Sätze von 45 Proz. rückwirkend ab 1. Juli verfügt.

— In Unterhaching bei München fand die Eröffnung des ersten neuzeitlichen Findelhauses in Deutschland statt. Erbaut vom katholischen Jugendfürsorgeverein München enthält es vorläufig eine Säuglingsstation für zunächst 40 Säuglinge, der später auch eine Mütterstation angegliedert werden soll.

— In Bielefeld fand eine vom Arbeitsausschuss der alkoholgegnerischen Vereine Bielefelds im 1. Polizeibezirk veranstaltete private Probeabstimmung über ein Alkoholverbot statt. Es stimmten von etwa 14 875 Wahlberechtigten 14 064 ab und zwar 12 626 = 89,78 Proz. mit Ja, 416 = 2,96 Proz. mit Nein, 1026 = 7,26 Proz. enthielten sich der Wahl oder verweigerten die Stimmabgabe. Der 1. Polizeibezirk in Bielefeld ist der grösste der 4 Bielefelder Stadtbezirke und umfasst 24 288 Einwohner, d. i. 29,1 Proz. der Einwohnerschaft (83 479).

— Rad-Jo ist nach einer Entscheidung des Strafsenates des Breslauer Oberlandesgerichtes als Heilmittel im Sinne des § 1 der Verordnung betr. den Verkehr mit Arzneimitteln vom 22. Oktober 1901 anzusehen und darf infolgedessen von Drogisten nicht feilgehalten und verkauft werden.

— Der Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern hatte im Jahre 1921 3631 Mitglieder (+ 527). Unterstützt wurden 17 Kollegen mit insgesamt 35 243 M. Der Mitgliederbeitrag wurde von 10 auf 20 M. erhöht, aber bisher nur von einem Teil der Bezirksvereine rückwirkend nachbezahlt, so dass die Einnahmen aus Mitgliederbeiträgen nur 47 805 M. statt der erhofften 72 000 M. ergaben. Dem diesjährigen Bayerischen Aerztetag muss die Bitte um eine weitere Erhöhung auf mindestens 50 M. unterbreitet werden. Die Witwenkasse unterstützte 74 Witwen und 9 Waisen regelmässig, 6 Witwen und 3 Waisen erhielten ausserordentliche Unterstützung. Die Weihnachtsgabe betrug 60 597 M. und 1 Dollar, womit 136 Witwen und Waisen mit je 400 M. bedacht werden konnten. Postscheckkonto der Witwenkasse des Invalidenvereines ist 6080 Nürnberg.

— Die 19. ordentliche Hauptversammlung des Leipziger Verbands findet am 16. und 17. September (vor der Naturforscherversammlung) in Leipzig statt.

— In Franzensbad findet vom 21. bis 24. September cr. im Anschluss an die Leipziger Naturforscherversammlung ein Spezialkurs für Frauen- und Herzkrankheiten statt, zu dem den Kursteilnehmern und deren Angehörigen in gastlicher Weise Freiquartiere besorgt werden, die Bäder unentgeltlich zur Verfügung stehen und das Passvisum unter Vorzeigung einer Legitimation, die nach der Anmeldung eingesandt wird, unentgeltlich vorgenommen wird. Anmeldungen für diesen Kursus, für den nur eine Einschreibegebühr von 50 Kronen zu entrichten ist, sind bis zum 19. September an die „Geschäftsstelle des vorbereitenden Ausschusses des Spezialkursus in Franzensbad (Stadthaus)" zu richten, wo auch weitere Auskunft erteilt wird. Wissenschaftliche Vorträge sind von den hervorragendsten Vertretern der einzelnen Disziplinen angemeldet, und zwar auf dem Gebiet der Herzkrankheiten von Geheimrat Prof. Hering-Köln, Prof. v. Jaksch-Prag, Geheimrat Prof. Minkowski-Breslau, Hofrat Prof. Pal-Wien, Prof. Schmidt-Prag, Prof. Volhard-Halle, auf dem Gebiet der Frauenkrankheiten von Prof. Ghon-Prag, Prof. Halban-Wien, Prof. Hitschmann-Wien, Geheimrat Prof. Kehrer-Dresden, Geheimrat Prof. Seitz-Frankfurt a. M., Prof. Thaler-Wien, Geheimrat Prof. Winter-Königsberg; die Beziehungen zwischen Herz- und Frauenkrankheiten besprechen Prof. v. Jeschke-Giessen und Prof. Wagner-Prag. Ein Vortrag von Dozent Medizinalrat Zörkendörfer wird die Bedeutung von Franzensbad für die Behandlung der Herz- und Frauenkrankheiten begründen.

— An der Universität Greifswald findet vom 16. bis 28. Oktober 1922 ein Fortbildungskurs für Aerzte statt. An den Vorlesungen beteiligen sich fast alle Professoren der Fakultät. Sie sind unentgeltlich. Von jedem Teilnehmer werden 100 M. Einschreibegebühren erhoben. Anfragen jeder Art an Prof. Schröder, Psychiatrische und Nervenklinik, oder Prof. O. Gross, Medizinische Klinik.

— In der Univ.-Frauenklinik Erlangen findet unter Leitung von Prof. Dr. med. et phil. H. Wintz am 22., 23. und 24. August ein Informationskurs über den heutigen Stand der Röntgentiefentherapie statt. Der Kursbeitrag beträgt 50 M. Desgleichen findet im Röntgeninstitut der Univ.-Frauenklinik Erlangen unter Leitung von Prof. Dr. H. Wintz in der Zeit zwischen 28. August und 2. September ein Kurs in Röntgentiefentherapie für Fortgeschrittene statt (allgemeine und spezielle physikalische Vorlesungen, Apparatetechnik, Messtechnik, spezielle medizinische Methoden, Vor- und Nachbehandlung, Schädigungen und Gefahren der Röntgentherapie). Der Kursbeitrag beträgt 300 M. Anmeldungen an das Sekretariat.

— San.-Rat Dr. Loewe in Dresden, Facharzt für Chirurgie und Orthopädie, wurde zum Direktor der Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage ernannt.

— Cholera. Griechenland. Am 24. Juni wurde in Athen 1 Cholerafall festgestellt. — Russisches Reich. Laut Mitteilung vom 19. Juni sind in Petersburg 2 und in Moskau 29 Cholerafälle ermittelt worden; bis zum 23. Juni wurden in Moskau 70 Cholerafälle, darunter 44 bei zugereisten Personen festgestellt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 18. bis 24. Juni wurden 3 Erkrankungen in Kolbitzow (Kreis Randow, Reg.-Bez. Stettin) bei aus Russland eingetroffenen ehemaligen Kriegsgefangenen festgestellt. Für die Woche vom 11. bis 17. Juni wurden nachträglich 4 Erkrankungen bei Heimkehrern aus Russland im Heimkehrerlager Osternothafen (Kreis Usedow-Wollin, Reg.-Bez. Stettin) mitgeteilt. In sämtlichen Fällen handelte es sich um Personen, die teils schon in Russland, teils auf dem Transport erkrankt waren. In der Woche vom 9. bis 15. Juli wurden im Heimkehrerlager Osternothafen 2 Erkrankungen festgestellt und nachträglich

für die Woche vom 25. Juni bis 1. Juli aus demselben Heimkehrerlager 1 Erkrankung bei einem Rückwanderer aus Russland mitgeteilt. — Danzig. In der Woche vom 4. bis 10. Juni 1 Erkrankung in der Stadt Danzig. — Polen. Vom 23. April bis 6. Mai 2811 Erkrankungen (und 172 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 47 (1), in den Bezirken Bialystok 338 (15), Posen 1 und Pommerellen 17 (1). — Tschechoslowakei. Vom 1. bis 15. Juni 11 Erkrankungen und zwar in Böhmen 10 und in der Slowakei 1. — Serbien-Kroatien-Slawonien. Vom 1. bis 28. Januar 35 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Bulgarien. Vom 1. Mai bis 25. Juni 141 Erkrankungen (und 13 Todesfälle), davon in dem Bezirk Sofia 3.

— Pest. Griechenland. Nach einer Mitteilung vom 16. Juni sind in Zante Pestfälle vorgekommen; ausserdem wird von dort das Auftreten der Mäusepest gemeldet. In Smyrna wurde am 19. Mai und am 6. und 13. Juni je 1 Fall von Beulenpest festgestellt.

— In der 24. Jahreswoche, vom 11. bis 17. Juni 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Mainz mit 18,4, die geringste Erfurt mit 6,5, in der 25. Jahreswoche, vom 18. bis 24. Juni 1922, hatten die grösste Sterblichkeit Königsberg i. Pr. und Wiesbaden mit je 13,9, die geringste Plauen i. V. mit 6,1, in der 26. Jahreswoche, vom 25. Juni bis 1. Juli 1922 hatten die grösste Sterblichkeit Stettin mit 15,5, die geringste Ludwigshafen mit 6,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.
Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem a. o. Professor für Physiologie Dr. Karl Schaefer ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der Psychophysiologie des Gehörs erteilt worden. (hk.) — Zum Rektor der Universität Berlin wurde der Professor der Pharmakologie Geh. Med.-Rat Dr. Arthur Heffter gewählt.

Bonn. Den Privatdozenten Dr. Martius (Geburtshilfe und Gynäkologie) und Dr. Thörner (Physiologie) ist die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen worden.

Breslau. Zum Rektor der Universität für das Studienjahr 1922/23 wurde Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wilhelm Kroll, Professor der klassischen Philologie, gewählt. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Pfeiffer wird Dekan der medizinischen Fakultät. Beide treten ihr Amt am 15. Oktober an.

Kiel. Ernannt wurde Prof. Dr. Robert Schröder in Rostock zum ordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Kiel; ihm wurde der durch die Berufung des Geh. Med.-Rats W. Stoeckel nach Leipzig erledigte Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie übertragen. (hk.)

Münster i. W. Medizinerfrequenz. Die Zahl der immatrikulierten Studierenden betrug im Sommersemester 1922 2763, darunter 310 Studentinnen. Ausserdem waren zum Hören der Vorlesungen berechtigt 252, darunter 62 Frauen, so dass sich die Gesamtfrequenz an der hiesigen Universität auf 3015 belief. Der medizinisch-propädeutischen Abteilung (medizinisches Studium innerhalb der ersten 5 Semester bis zur ärztlichen und zahnärztlichen Vorprüfung einschliesslich) gehörten von den Immatrikulierten 235 an, darunter 20 Studentinnen; davon studierten 41 männliche und 6 weibliche Studenten Zahnheilkunde.

Todesfall.

In Hamburg starb am 1. d. M. Prof. Dr. August Wiesinger, früher langjähriger chirurgischer Oberarzt am dortigen Allgemeinen Krankenhause St. Georg, im Alter von 71 Jahren. Wiesinger stammte aus Untermagerbein bei Nördlingen (Bayern). (hk.)

Amtliches.

Nr. 5187 a 18. Abdruck.

(Bayern.)

Staatsministerium des Innern.

Verordnung über die Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden.

Zu den Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden nach der Verordnung vom $\frac{\text{17. November 1902}}{\text{4. August 1910}}$ $\frac{\text{GVBl. S. 715}}{\text{GVBl. S. 415}}$ und deren Anlage, geändert durch die Verordnung vom 7. Januar 1922, GVBl. S. 2, werden mit Wirkung vom 1. August 1922 ab folgende Teuerungszuschläge gewährt:

1. Die Sätze der Verordnung vom 17. November 1902, GVBl. S. 715, werden in § 3 Abs. 2 und 3 auf das Zehnfache, in § 11 Abs. 2 auf das Achtfache erhöht.

2. Die Vergütungen nach der Gebührenordnung, Beilage zur Verordnung vom 17. November 1902, sind bei Ziff. 1, 4, 10 und 14 unter Zugrundelegung des Zwölffachen, bei Ziff. 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12 und 13 unter Zugrundelegung des Achtfachen, bei Ziff. 11 unter Zugrundelegung des Vierfachen zu berechnen.

Diese Sätze treten an die Stelle der in der Verordnung vom 7. Januar 1922 Nr. 5187 a 1, Staatsanzeiger Nr. 6, GVBl. S. 2, festgesetzten Erhöhungen.

München, 3. August 1922.

I. A.: gez. Völk.

(Preussen.)

Der preussische Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Tuberkulose, auf den in Nr. 30 S. 1140 d. W. hingewiesen wurde, hat folgenden Wortlaut:

§ 1. Jede ansteckende Erkrankung und jeder Todesfall an Lungen- und Kehlkopf-Tuberkulose ist dem für den Wohnort oder den Sterbeort zuständigen beamteten Arzt innerhalb 8 Tagen, bei Todesfällen innerhalb 24 Stunden, schriftlich oder mündlich mitzuteilen.

Zur Mitteilung verpflichtet ist der zugezogene Arzt, sofern kein Arzt zugezogen ist, der Haushaltungsvorstand.

§ 2. Wechselt der Kranke die Wohnung, so ist dieser Wechsel unverzüglich unter Angabe der alten und der neuen Wohnung dem für die alte Wohnung zuständigen beamteten Arzt mündlich oder schriftlich durch den Haushaltungsvorstand mitzuteilen.

Wechselt mit der Aenderung der Wohnung zugleich der Haushaltungsvorstand, so liegt die Anzeigepflicht dem bisherigen Haushaltungsvorstande ob.

Ist der Haushaltungsvorstand an der Anzeige verhindert, so ist die Mitteilung von dem Kranken zu erstatten.

§ 3. Für Erkrankungen und Todesfälle, welche sich in Kranken-, E bindungs-, Pflege-, Gefangenen- und ähnlichen Anstalten ereignen, ist Vorsteher der Anstalt oder die von der zuständigen Stelle damit beauftra Person zur Mitteilung verpflichtet.

§ 4. Die Kreise haben auf Verlangen Meldekarten für schriftliche M teilung unentgeltlich zu verabfolgen. Mit der Aufgabe zur Post gilt die schr liche Mitteilung als erstattet.

§ 5. Ist eine Fürsorgestelle für Lungenkranke vorhanden, so hat beamtete Arzt die Mitteilung von der Krankheit (§§ 1 bis 3) an die Fürsor stelle weiterzugeben. Wenn sie Fürsorgemassnahmen für notwendig hält, sind diese im Benehmen mit dem behandelnden Arzte zu treffen.

Ist keine Fürsorgestelle vorhanden, so hat der beamtete Arzt mit d behandelnden Arzte die zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankh und zur Fürsorge für den Kranken und seine Familie dienlichen Massnahm zu besprechen.

Zu diesen Massnahmen gehören insbesondere: Die Belehrung des Krank und seiner Familie, der Schutz der Kinder vor Ansteckung, Sicherungen geg die Verbreitung der Krankheit durch die Tätigkeit fortgeschrittener Erkrank im Nahrungsmittelbetrieb und im Erzieherberuf und in geeigneten Fällen Unterbringung des Kranken in ein Krankenhaus oder eine Lungenheilanst

§ 6. Die Mitteilung vom Wohnungswechsel eines Kranken hat der l amtete Arzt an die bisher zuständige Fürsorgestelle und gegebenenfalls den für die neue Wohnung des Kranken zuständigen beamteten Arzt weit zugeben. Dieser hat das nach § 5 Erforderliche zu veranlassen.

§ 7. Die bakteriologische Untersuchungsstelle hat jeden positiven E fund von Tuberkelbazillen im Auswurf ausser an den einsendenden Arzt au an den zuständigen beamteten Arzt und die zuständige Fürsorgestelle m zuteilen.

§ 8. Auf Verlangen des beamteten oder behandelnden Arztes hat Ortspolizeibehörde eine Desinfektion nach den Vorschriften der Desinfektion ordnung ausführen zu lassen.

Ist die Desinfektion im Verhältnis zum Werte der Gegenstände zu kos spielig, so kann von der Ortspolizeibehörde die Vernichtung angeordn werden.

Gegen die Anordnungen der Ortspolizeibehörde finden die gegen po zeiliche Verfügungen gegebenen Rechtsmittel statt.

Die Anfechtung der Anordnungen hat keine aufschiebende Wirkung.

§ 9. Für eine Desinfektion oder eine Vernichtung von Gegenstände welche auf Grund des § 8 dieses Gesetzes polizeilich angeordnet wird, gelt die §§ 14, 15 und 17 bis 24 des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung übe tragbarer Krankheiten vom 28. August 1905, jedoch mit Ausnahme des do angezogenen § 28, § 32 Ziffer 2 und § 33 Ziffer 2 des Reichsgesetzes, betreffe die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900.

§ 10. Die Kosten, welche durch die amtliche Beteiligung des beamtet Arztes bei der Ausführung des gegenwärtigen Gesetzes entstehen, fallen d Staatskasse zur Last.

Die Kosten der Desinfektion sind auf Antrag aus öffentlichen Mitteln z bestreiten, wenn nach der Feststellung der Ortspolizeibehörde der Zahlung pflichtige ohne Beeinträchtigung des für ihn und seine Familie notwendige Unterhaltes, diese Kosten nicht zu tragen vermag. Auf die Anfechtung d hierüber erlassenen Entscheidung findet die Vorschrift des § 15, Abs. 2 d Gesetzes, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, vo 28. August 1905 Anwendung.

Wem die nach dem gegenwärtigen Gesetz aus öffentlichen Mitteln z bestreitenden Kosten und Entschädigungen einschliesslich der den Sach verständigen nach § 9 des gegenwärtigen Gesetzes in Verbindung mit § 2 des vorbezeichneten Gesetzes vom 28. August 1905 zu erstattenden baren Au lagen zur Last fallen, bestimmt sich, soweit das gegenwärtige Gesetz nicl ein anderes vorschreibt, nach den Vorschriften des bestehenden Rechts.

§ 11. Mit Geldstrafe bis zu 1500 M. wird bestraft:

1. Wer die ihm nach den § 1 bis 3 dieses Gesetzes obliegenden Mit teilungen schuldhaft unterlässt. Die Strafverfolgung tritt nicht ei wenn die Mitteilung von einem anderen dazu Verpflichteten oder einer Dritten rechtzeitig gemacht worden ist.
2. Wer Räume oder bewegliche Gegenstände, für welche auf Grund de § 8 dieses Gesetzes eine Desinfektion polizeilich angeordnet war, vo Ausführung der angeordneten Desinfektion in Gebrauch nimmt ode einem anderen überlässt.

§ 12. Die zur Bekämpfung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose er lassenen Bestimmungen des Gesetzes, betreffend die Bekämpfung übertrag barer Krankheiten vom 28. August 1905 (Gesetzsamml. S. 373) werden auf gehoben.

Korrespondenz.

Als Ergebnis der Sammlung, welche vor einiger Zeit unter den Mitgliedern des Aerztl. Vereins München für die Deutsche Heilstätte in Davos veranstaltet worden ist, konnte durch Unterzeichneten ein Betrag von insgesamt 5904 M. an die Direktion der Diskonto-Gesellschaft in Berlin als Spende überwiesen werden. Diese Höhe wurde hauptsächlich erreicht durch einen ganz namhaften Zuschuss in Schweizer Franken seitens des Herrn Dr. Otto Fleischl in Kilchberg.

Aus dem Dankschreiben des Vorsitzenden des Vorstandes der Deutschen Heilstätte in Davos, Herrn Konsuls Dr. med. h. c. H. Burchard, welches sich an alle Spender wendet, seien einige Zeilen wiedergegeben: .... „Erfreuen wird Sie, dass es auch in diesem Jahre gelungen ist, unsere Arbeit umfangreicher, als im Vaterland angenommen wird, in den Dienst unserer Landsleute zu stellen. In wenigen Tagen werden in Davos-Wolfgang 66 Kinder und Erwachsene, darunter 25 Studierende der Hochschulen in Freiburg und Heidelberg, in Freistellen verpflegt werden, während wir im Deutschen Haus in Agra 60 deutschen Kindern neben anderen deutschen Freistellengästen dienen, die uns die schweizerisch-deutsche Hilfskommission zugeführt hat. .... Unser Streben geht dahin, umfangreicher noch als bisher das Freistellenwesen unseres Vereines auszugestalten" etc.

Mögen die Herren Kollegen, denen auch Unterzeichneter bestens dankt, hieraus entnehmen, dass ihre Spende an eine gute Stelle gelangt ist.

München, am 25. Juli 1922. San.-Rat Dr. Grassmann.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 12.– M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr.)
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 25,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 33. 18. August 1922. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **69. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Indikation zur Gallensteinoperation vom Standpunkt des Chirurgen*).

Von Prof. F. Voelcker, Vorstand der chirurg. Universitätsklinik Halle a. S.

M. H.! Die Indikationsstellung zur Gallensteinoperation zeigt je nach den Anschauungen der einzelnen Chirurgen individuelle Verschiedenheiten. Ich werde im folgenden versuchen, das wiederzugeben, was ich für die Ansicht der Mehrheit halte, wobei allerdings persönliche Anschauungen das wesentliche Gerüst bilden.

Gewisse Strömungen gehen darauf aus, die Frühoperation, welche sich bei der Blinddarmentzündung sehr segensreich auswirkt, auch auf das Gallensteinleiden zu übertragen, d. h. die Operation zu verlangen, sobald die ersten Krankheitserscheinungen auftreten. Dieser grundsätzliche Standpunkt der Frühoperation lässt sich aber den Gallensteinen gegenüber nicht mit derselben Logik vertreten wie bei der Blinddarmentzündung.

Zunächst ist die Diagnose der Gallensteinerkrankung gerade im Beginn sehr schwierig. Denn erstens gibt es unendlich viele Fälle von Gallensteinen, ohne dass irgendwelche Beschwerden auftreten (sog. Gallensteinträger, etwa 10 Proz. aller Menschen, d. h. in Deutschland ca. 6 Millionen), zweitens ist es durchaus schwierig, beim Auftreten von Schmerzen oder Krämpfen in der Oberbauchgegend die Diagnose auf Gallensteine mit einiger Sicherheit zu stellen. Meistens wird die Diagnose erst durch eine längere Beobachtung gesichert. Jedem erfahrenen Arzte sind Fälle bekannt, bei denen man anfangs durchaus unter dem Eindruck einer Gallensteinerkrankung stand, die sich bei längerer Beobachtung anders aufklärten und andererseits gibt es genügend Fälle, bei denen man anfangs gar nicht an Gallensteine dachte, die sich aber später doch als solche erwiesen. Diese Schwierigkeit der Diagnose im Anfang erschwert ohne Zweifel den Entschluss zur Frühoperation.

Auch kann der Verlauf und die Gefahr der Gallensteinerkrankung mit der Appendizitis nicht ohne weiteres in Vergleich gesetzt werden. Die Gefahr der Nekrose, des Durchbruches und der Peritonitis ist bei der Appendizitis ungleich viel grösser als bei den Gallensteinleiden, so dass sich ein Unterlassen der Frühoperation hier lange nicht so bitter rächt, wie dort. Auch ist die Operation selbst — es könnte bei der Frühoperation nur die Exstirpation der Gallenblase in Frage kommen — ohne Zweifel eingreifender als die Entfernung des Wurmfortsatzes.

Ich glaube, man drückt nicht nur die Stimmung der Internen, sondern auch der meisten Chirurgen richtig aus, wenn man sich nicht auf den radikalen Standpunkt der Frühoperation festlegt, sondern eine individuelle Indikationsstellung von Fall zu Fall verlangt.

Wenn man sich diesen Standpunkt zu eigen macht, so ergibt sich, dass die Operation der Gallensteinerkrankung im allgemeinen erst nach Ablauf einer gewissen Zeit zu empfehlen ist, in welcher einerseits die Diagnose gesichert wird, andrerseits interntherapeutische Massnahmen angewendet werden. Ich persönlich stelle mich gern auf den Standpunkt, gallensteinverdächtige Fälle, die im Beginn, d. h. etwa beim ersten oder zweiten Anfall, zu mir kommen, zunächst zur Beobachtung und Behandlung dem Internen zu überweisen und es ihm zu überlassen, ob er sie mir später wieder zusenden will oder nicht. Ueberhaupt glaube ich, dass die Indikationsstellung bei der Gallensteinerkrankung ein richtiges Grenzgebiet darstellt, bei dem Interne und Chirurgen zusammenarbeiten müssen. Ein einseitig konservativer Standpunkt scheint mir ebenso wenig am Platze zu sein, wie ein einseitig operativer.

Um die in Rede stehende Frage einigermassen zu klären, schlage ich Ihnen vor, die Gallensteinerkrankung auf Grund chirurgischer Gesichtspunkte und unter Berücksichtigung pathologisch-anatomischer Veränderungen folgendermassen einzuteilen:

1. Einfache Fälle.
2. Fälle mit entzündlichen Veränderungen (z. B. Empyem, Abszess, Cholangitis usw.).
3. Steine in den tiefen Gängen (Hepatikus, Choledochus).

In der ersten Gruppe fasse ich jene Fälle zusammen, bei denen die Steine sich nur in der Gallenblase befinden und der Ductus cysticus offen ist, die Gallenblase also Galle führt. Eine leichte Infektion des Gallenblaseninhaltes, wie sie sich bei weitaus den meisten Fällen findet, ist in diese erste Gruppe mit eingerechnet, fieberhafte Fälle gehören aber nicht hierher. Die Anfälle haben in dieser Gruppe die Eigenschaften der Koliken und verschwinden immer wieder ohne Hinterlassung schwererer Störungen. Ich habe das Material der Hallenser chirurgischen Klinik, seitdem sie unter meiner Leitung steht, vom 1. X. 1919 bis 31. XII. 1921 zusammenstellen lassen und 74 operierte Fälle, welche zu dieser ersten Gruppe gehören, gefunden. Richtige Frühoperationen in dem oben auseinandergesetzten Sinne finden sich nicht darunter. Es waren alles Patienten, bei denen die Krankheit schon längere Zeit Erscheinungen gemacht hat.

In dieser ersten Gruppe muss die Indikation zur Operation als eine relative bezeichnet werden. Schematische Regeln kann man nicht aufstellen. Ich lasse mich, auch bei gemeinsamen Beratungen mit internen Kollegen, meistens von folgenden Gesichtspunkten leiten:

Erstens von der Zahl und Häufigkeit der Anfälle. Wenn die Gallensteinkoliken sich so häufen, dass sie öfter als alle 4 Wochen auftreten, besonders wenn man beobachtet, dass der Zwischenraum trotz sachgemässer Behandlung eher Neigung hat, sich zu verkürzen, als zu verlängern, so bleibt meistens nichts übrig, als die Operation zu empfehlen. Denn selbst, wenn die Anfälle als solche leicht und rasch vorübergehen, bewirken sie durch ihre Häufung doch eine schwere Schädigung des Allgemeinzustandes. Dazu kommt eine Gefahr, die man bei den Gallensteinleiden nicht unterschätzen darf, die des Morphinismus. Die Fälle sind nicht selten, in denen Morphinismus durch Gallensteine verursacht wird und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Gefahren des Morphinismus mindestens so hoch einzuschätzen sind als die Gefahren einer Operation, besonders wenn es sich um die erste Gruppe handelt. Kommen die Anfälle nur in grossen Zwischenräumen, z. B. in halbjährlichen Abständen vor, so ist die Indikation zur Operation weniger sicher zu stellen. Es gibt jedenfalls eine grosse Anzahl von Kranken, welche einen solchen ab und zu auftretenden Anfall nicht gegen das Risiko einer Operation eintauschen wollen.

Ein zweiter Gesichtspunkt ist die Schwere des einzelnen Anfalles. Auch hierin finden sich grosse Unterschiede, welche die Indikationsstellung beeinflussen. Wichtig ist, ob der einzelne Anfall nur kurz, z. B. nur einige Stunden dauert, oder ob er sich über Tage erstreckt. Besonders ist von Bedeutung, ob bei dem Anfall Fieber, eine druckschmerzhafte Schwellung in der Gallenblasengegend und leichter Ikterus hinzukommt. Solche Anfälle, die als schwerere bezeichnet werden, deuten darauf hin, dass entzündliche Vorgänge neben den Steinen eine Rolle spielen, wenn nicht sogar im Vordergrunde stehen. Gerade aus solchen schweren Anfällen leiten sich sehr gern spätere Komplikationen, wie Verwachsungen, Abszesse usw. ab. Bei dieser ersten Gruppe spielt die sogen. soziale Indikation eine Rolle. Es bedeutet naturgemäss einen Unterschied, ob die Kranken genötigt sind, durch tägliche Arbeit ihr Brot zu verdienen und ihre Familie zu unterhalten, oder ob es sich um Menschen handelt, welche sich ihr Leben nach Belieben einrichten, Badeorte besuchen, länger dauernde Kuren vornehmen können usw.

Ich glaube, man muss angesichts aller dieser in die erste Gruppe gehörigen Fälle von relativer Indikationsstellung sich mit vollem Bewusstsein eine Frage vorlegen und danach die Entscheidung zu treffen suchen. Auch der Chirurg versteht das Bestreben des Kranken und vielleicht auch des behandelnden Arztes, an der Operation vorbeizukommen. Man muss sich aber fragen, ob der Kranke nach menschlicher Voraussicht Aussicht hat, um die Operation dauernd herumzukommen. Besteht diese Aussicht, so ist es gewiss nicht notwendig, allzusehr auf einen Eingriff zu dringen. Der Kranke kann sich dann ab und zu einen Anfall gefallen lassen und sich behelfen so gut es geht. Besteht aber die Wahrscheinlichkeit, dass er später doch ans Messer muss, so hat es keinen Zweck, die Operation aus Messerscheu hinauszuschieben, nur um sie später unter schlechteren Bedingungen trotzdem vornehmen zu müssen. Ich gebe gern zu, dass die klare Beantwortung dieser Frage von Fall zu Fall nicht immer leicht ist. Aber man findet doch aus einer guten Beobachtung der vorausgegangenen Anfälle gewöhnlich Anhaltspunkte genug, um sich in dieser Hinsicht ein Urteil zu bilden.

Ich bitte Sie, einen Blick auf diese Tabelle zu werfen, in welcher die Gallensteinoperationen meiner Klinik verzeichnet sind. Es sind, wenn man 10 Karzinome einrechnet, 126 Fälle. Die erste Gruppe nimmt

*) Vortrag, gehalten auf der Tagung über Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Bad Homburg.

die grösste Zahl ein, 74 Fälle. Die Art der Operation an der Gallenblase war in allen Fällen eine Cholezystektomie, die Entfernung der Gallenblase mitsamt den Steinen. Wichtig und für die Indikationsstellung von Bedeutung ist, dass unter diesen 74 Operationen kein Todesfall vorgekommen ist. Sie haben sämtlich die Operation überstanden. Die Entfernung der Gallenblase, wie sie heutzutage ausgeführt wird, ist also bei nicht komplizierten Fällen ein Eingriff von ganz geringer Gefahr. Dieses Ergebnis entspricht auch den Statistiken anderer Chirurgen, Heidenhain, Kümmell haben ebenfalls 0 Proz. Mortalität verzeichnet.

Ehe ich zu der zweiten Gruppe, den entzündlichen Komplikationen, übergehe, darf ich noch einige Worte über den Verschluss des Ductus cysticus sagen. Dieser Verschluss kann entweder vorübergehend oder dauernd sein. Der vorübergehende Verschluss stellt sch für die Dauer eines Anfalles ein und löst sich dann wieder. Die Ursache liegt entweder in einem vorübergehend eingekeilten Stein oder in einer entzündlichen Schwellung des Ganges. Diese Fälle von akutem Verschlusse während des Anfalles gehören unten die oben erwähnten sog. schweren Anfälle. Sie sind in der Indikationsstellung entsprechend zu bewerten, d. h. sie neigen im Verlaufe der Zeit zu Verschlimmerungen. Handelt es sich um einen dauernden Verschluss des Ductus cysticus, so ist die Indikationsstellung abhängig von der Beschaffenheit des Gallenblaseninhaltes, vor allen Dingen davon, ob er infiziert oder aseptisch ist. Dauernder Abschluss mit gleichzeitig infiziertem Inhalt führt zum Gallenblasenempyem und wird in der 2. Gruppe zu besprechen sein.

Bei dauerndem Abschluss des Ductus cysticus und aseptischem Inhalte kommt es zu dem bekannten Bilde des Hydrops. Die Gallenblase bildet einen grossen glatten, nicht empfindlichen, meist auch gut verschieblichen Tumor und ist mit einer farblosen schleimigen Flüssigkeit gefüllt. Die von diesem Hydrops verursachten Beschwerden sind nicht immer sehr gross. Manchmal bestehen sie nur in einem Unbehagen und in Druckgefühlen. Auch kann der Hydrops im eigentlichen Sinne nicht als lebensgefährlich angesehen werden. Auf der anderen Seite muss man bedenken, dass eine Heilung dieses Zustandes durch konservative Massnahmen ausgeschlossen ist und dass nach Jahr und Tag die Gefahr einer nachträglichen Vereiterung event. auch eines Dekubitalgeschwüres am Orte des Steines besteht. Solche Fälle von Hydrops dürften im allgemeinen als eine Indikation zur Operation angesehen werden, um so mehr, als der Eingriff gerade bei diesen Fällen ein leichter ist. Nur bei älteren Patienten oder Patientinnen bestehen manchmal Gegenindikationen, z. B. Arteriosklerose, Bronchitis u. dgl., so dass ich mich in solchen Fällen manchmal auf den Standpunkt stelle, man solle die Operation lieber nicht ausführen, weil sie gefährlicher scheint als die Krankheit selbst.

In der zweiten Gruppe sind diejenigen Fälle zusammengefasst, bei welchen im Anschluss an die Anfälle sich entzündliche Komplikationen eingestellt haben. Zunächst mag das bereits erwähnte chronische Empyem der Gallenblase kurz besprochen werden. Dabei ist der Ductus cysticus abgeschlossen, meistens durch einen eingeklemmten Stein, und der Inhalt der Gallenblase ist mehr oder weniger eitrig. Die Wandung der Gallenblase pflegt sich in diesen Fällen beträchtlich zu verdicken, manchmal wird sie durch Schwielenbildung bis zu 1 cm dick und es kann bei chronischem Verlauf dazu kommen, dass der eitrige Inhalt vollständig abgekapselt, sozusagen aus dem Körper ausgeschaltet und verhältnismäsig unschädlich gemacht wird. Allerdings bilden sich um diese Gallenblasen herum immer ausgedehnte Verwachsungen, welche auf die Nachbarorgane, namentlich auf den Pylorus, das Duodenum und das Colon transversum eine schädliche Wirkung ausüben. Dieser Verlauf des chronischen Empyems, der als verhältnismässig günstig angesehen werden kann, ist aber durchaus nicht als Regel anzusehen und es ist in gegebenen Fällen schwer zu entscheiden, ob eine Abkapselung vorliegt oder nicht. Denn in anderen Fällen hält die Wandverdickung nicht gleichen Schritt mit der Zunahme des entzündlichen Inhaltes, so dass es zu einer Dehnung der geschädigten Wand mit der Gefahr des Durchbruchs kommt. Solche Nekrosen sieht man entweder an der Kuppe der Gallenblase als Dehnungsnekrosen oder am Halse der Gallenblase durch Druck eines eingeklemmten Steines. Die Perforation muss nicht unbedingt zu einer Peritonitis führen. Oft kommt es nur zur Bildung pericholezystitischer Abszesse. Manchmal sieht man solche Abszesse auch im Leberbett der Gallenblase. Das chronische Empyem birgt so vielfache Gefahren und ist in seinem Verlaufe so schlecht vorauszubestimmen, dass es als eine unbedingt vitale Indikation zur Operation zu betrachten ist. Denn die Folgen einer Verschleppung sind eventuell nicht wieder gut zu machen.

Eine besondere Besprechung verdienen die akutentzündlichen Erkrankungen der Gallenblase mit Abschluss des Ductus cysticus. Ich verstehe darunter jene akuten Anfälle, welche sich ganz wesentlich von einer einfachen Gallensteinkolik unterscheiden und zwar dadurch, dass sofort schwere Allgemeinerscheinungen eintreten, hohes Fieber, eventuell Schüttelfröste, dabei eine grosse lokale Druckempfindlichkeit der Gallenblasengegend mit fühlbarem Tumor, oft auch Bauchdeckenspannung und auf Peritonitis verdächtige Erscheinungen. In diesen Fällen handelt es sich um stark angefüllte Gallenblasen, die Wandung ist entzündlich verdickt oder entsprechend dem akuten Charakter der Entzündung nicht derb, schwielig, sondern brüchig, ödematös. Der Inhalt ist im Beginn nicht immer rein eitrig, oft schleimig, trübe, grünlich, übelriechend. Die Absperrung des Ductus cysticus geschieht entweder durch einen Stein oder durch entzündliche Schwellung. Man trifft dieses Krankheitsbild der akuten Cholezystitis mit Verschluss manchmal auch ohne Stein an, z. B. im Verlaufe eines Typhus abdominalis. Diese Fälle sind immer als sehr gefährlich zu betrachten, denn es tritt entweder eine Nekrose der Wand mit Perforation und lokaler oder allgemeiner Peritonitis ein, oder es kommt zu aszendierenden Entzündungen mit Cholangitis oder multiplen Leberabszessen. Selbst wenn diese schlimmen Erscheinungen nicht eintreten, ist eine Heilung mit Restitutio ad integrum kaum denkbar, besten Falles kommt es zu einem Gallenblasenempyem oder zu einer Schrumpfung oder sonstigen schweren Veränderungen der Gallenblase.

Die Indikationsstellung zur Operation bedarf in diesen Fällen einer gewissen Vorsicht. Weniger deshalb, weil wir bessere Mittel hätten als die Operation, als deshalb, weil die Prognose des Eingriffs in diesem ganz akuten Stadium auch zweifelhaft ist. Für diese Fälle hat die Frühoperation ähnlich wie für die Appendizitis ihre Geltung. Wenn man aus dem prall gespannten, schmerzhaften Tumor und den übrigen Erscheinungen die Diagnose einer akuten schweren Entzündung der Gallenblase mit Abschluss des Ductus cysticus einigermassen sicherstellen kann, so ist ein rascher Entschluss zur Wegnahme der Gallenblase zweifellos das beste Mittel, um den Kranken aus der Gefahr zu befreien. Es gilt ähnlich wie bei der Appendizitis, dass die Operation umso günstiger und weniger gefährlich ist, je eher sie ausgeführt wird. Besteht die Entzündung schon einige Tage, sind schon cholangitische Schüttelfröste oder peritonitische Erscheinungen hinzugetreten, so wird die Prognose der Cholezystektomie entschieden schlechter. Nachdem aber die Prognose des Zuwartens meistens noch schlechter ist, wird man trotzdem in der Regel zur Operation gezwungen. Manchmal kann in diesen Fällen die Cholezystotomie, die Eröffnung der Gallenblase, mit Vorteil an die Stelle der Cholezystektomie treten. Ist es möglich den akuten Anfall abklingen zu lassen, so dass die Entzündung in das Stadium des chronischen Empyems übergeht; dann wird die Prognose der Operation wieder besser.

In dieser Art der Darstellung ist die Analogie mit den Erfahrungen bei der akuten Appendizitis unverkennbar. Gute Prognose des Eingriffs in den ersten zwei Tagen, dann schlechte Prognose im intermediären Stadium und wieder gute Prognose im dritten Stadium, wo es sich um einen ausgebildeten, abgekapselten Abszess handelt.

In der dritten Gruppe sind die Steine der tiefen Gänge des Ductus hepaticus und des choledochus zusammengefasst. Diese Steine sind entweder in den Gängen frei beweglich oder eingeklemmt. Die beweglichen Steine, welche sich eigentlich nur in einem erweiterten Ductus choledochus finden, machen ab und zu Koliken, besonders gern mit Schüttelfrösten und Fieber, aber nicht immer schweren Ikterus. Die Fälle von Choledochussteinen ohne Ikterus sind bekannt. Eingeklemmte Steine dagegen schliessen den Hauptgallengang ab und verursachen einen Stauungsikterus.

Die Indikationsstellung zur Operation diesen Steinen gegenüber ist wesentlich abhängig von der Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit, dass der Stein abgeht. Leider stehen uns sehr wenig Hilfsmittel zur Verfügung, erstens, um den Stein abzutreiben und zweitens um zu beurteilen, ob überhaupt Aussicht besteht, dass er abgeht. Denn in dieser Frage spielen, um nur eines zu erwähnen, schon die grob-mechanischen Grössenverhältnisse eine Rolle, auch die Oberfläche des Steines, ob er rauh und zackig oder glatt ist, auch seine Form, ob er rund oder eckig ist. Der Durchgang durch die Papilla Vateri wird dem Stein gewöhnlich nicht leicht gemacht, denn die Muskulatur dieser Papille schliesst sich reflektorisch um den heranrückenden Stein und lässt ihn nicht durch, ganz ähnlich, wie wir bei Uretersteinen sehen, dass der schwierigste Punkt ihrer Reise der Durchtritt durch das Ureterostium am Blasenende ist.

Bei beweglichen Steinen ist die Frage der Operation gewöhnlich nicht so brennend. Man hat Zeit zur Beobachtung und zur Ueberlegung, weil nur ein leichter, häufig ein wechselnder Ikterus besteht. Trotzdem müssen diese Fälle als eine strikte Indikation zur Operation betrachtet werden. Denn ein beweglicher Stein im Ductus choledochus hat noch weniger Aussicht abzugehen als ein eingekeilter und auf der anderen Seite hat er die Neigung, sich rasch zu vergrössern, so dass eine spontane Heilung nicht gut möglich, dagegen der Eintritt von Komplikationen äusserst wahrscheinlich ist.

Bei den eingeklemmten Steinen mit vollständigem Verschluss der grossen Gallenwege ist die Frage nach der Operation meistens eine viel brennendere, denn in dem rasch zunehmenden Ikterus und in der drohenden Cholämie liegt eine grosse Gefahr des Zustandes. Man darf aussprechen, dass ein vollständiger Abschluss des grossen Gallenganges, sofern er auf die Dauer besteht, zum Tode führt, manchmal allerdings erst nach Monaten, aber mit unfehlbarer Sicherheit. Die Indikation zur Operation ist also eine streng vitale, wenn der Stein sich nicht von selbst lockert oder abgeht. Man steht diesen Fällen gegenüber fast immer vor der gleichen Fragestellung: Einerseits fürchtet man die Operation und hofft, dass spontan eine Wendung zum Besseren eintritt, anderseits weiss man, dass die Aussicht nicht nur für den spontanen Steinabgang, sondern auch für den Erfolg der Operation von Woche zu Woche schlechter wird und es ist zum Teil Sache der ärztlichen Erfahrung oder des Gefühls, wielange man mit konservativen Massnahmen die Zeit zubringen will oder nicht. Im Allgemeinen darf man sagen, dass die Aussichten auf eine spontane günstige Wendung des Falles immer schlechter werden, je länger der schwere Ikterus dauert. Das Gleiche gilt allerdings auch für den operativen Eingriff.

Mit Bedauern vermisst man unter unseren klinischen Hilfsmitteln die Möglichkeit, an Stelle des Gefühlsmässigen bei diesen schweren Entscheidungen Maass und Zahl zu setzen. Man müsste die Möglichkeit haben, die Schwere des Ikterus und die Schädigung der Leberfunktion

durch irgendeine Maassmethode festzustellen. Ob das nun eine Untersuchung des Blutes, des Harns oder des Stuhles ist, lasse ich dahingestellt. Wir müssten allmählich zu irgendwelchen klinisch ausführbaren Methoden kommen, mit denen wir in Fällen von Ikterus die Insuffizienz der Leber in ähnlicher Weise überwachen oder nachweisen, wie wir die Prognose und Indikationsstellung bei Nierenoperationen abhängig machen von einer Untersuchung der Nierenfunktion, z. B. vom Gefrierpunkt des Blutes, vom Reststickstoff, von dem Ausfall des Konzentrations- oder Verdünnungsversuches usw.

Die Zeitdauer des Ikterus allein kann nach meinen Erfahrungen nur mit Vorsicht für die Prognose bewertet werden. Es gibt Fälle von monatelang andauerndem Ikterus, bei denen trotzdem die Leberfunktion erhalten bleibt und sich nach Entfernung des Hindernisses wieder erholt, anderseits gibt es Fälle, bei denen sehr bald eine unheilbare Leberschädigung eintritt. Wir Chirurgen erkennen das bei der Operation daran, ob die in den Lebergängen oberhalb des Hindernisses sich findende Flüssigkeit noch eine gallige Farbe hat oder wasserhell ist (sog. weisse Galle). Bei diesen letzteren Befunden handelt es sich immer um schwere Leberschädigungen, die sich nur selten ganz zurückbilden.

Wenn wir ein Mittel hätten, um am Krankenbette herauszubringen, in welchen Fällen die Leberschädigung eine schlimme und in welcher sie nur eine leichte ist, so könnten wir die Indikation zur Operation des Choledochussteines zweifellos mit grösserer Sicherheit stellen. Man würde die Fälle mit schwerer Schädigung unbedingt einer baldigen Operation zuführen und keine unnütze Zeit versäumen, während bei den anderen ein Versuch mit konservativer Behandlung zulässig wäre.

Wenn Sie diese Tabellen ansehen, so finden Sie, dass bei den Ikterusoperationen 50 Proz. Mortalität verzeichnet ist, die Hälfte aller Fälle ist uns nach der Operation gestorben. Das ist gewiss eine erschreckend hohe Zahl. Allerdings waren es vielfach sehr schwere Fälle, bei denen wir die Operation noch versucht haben und man darf aussprechen, dass ohne Operation die Kranken sämtlich verloren waren. Die Eingriffe bei Ikterus sind von jeher als sehr gefährlich bekannt. Die Gründe dafür liegen darin, dass das Blut und die Leberfunktion schwer geschädigt sind. Besonders gefürchtet sind cholämische Nachblutungen, ferner das vollständige Versagen der Gallenproduktion, die Acholie, ausserdem schwere Schädigungen des Myokard usw.

Aus den Zahlen, besonders wenn man sie mit den Ziffern der Gruppe eins und zwei vergleicht, geht ohne Zweifel hervor, dass die Prognose der Operation eine wesentlich bessere wäre, wenn die Fälle mit Choledochusverschluss früher zur Operation gelangt wären. Wenn man übrigens die Todesfälle auf die Gesamtzahlen der Fälle berechnet, so ergeben sich für den Choledochusverschluss 4,6 Proz. Mortalität, eine Zahl, die nicht gar zu erschreckend hoch ist.

Ich habe zum Vergleich noch die Karzinome der Gallenwege am Schlusse der Tabelle zusammengestellt. Es sind ebenfalls 10 Fälle, wirklich radikale Operationen waren in keinem Falle möglich. Es handelt sich nur um palliative Eingriffe wie Anlegung von Gallenfisteln, Verbindung der Gallenblase mit dem Magen oder dem Darm, Probelaparotomien, Gastroenterostomien usw. Das Karzinom der Gallenwege ist durch die verwickelten anatomischen Verhältnisse der Leberpforte dem Messer des Chirurgen nur schwer zugängig.

Begreiflicherweise finden sich unter unseren operativen Fällen auch solche, bei denen die Diagnose falsch gestellt war. Zunächst Fälle, bei denen Gallensteine angenommen oder wenigstens vermutet worden waren und bei der Operation keine gefunden wurden. Meistens waren es Veränderungen an anderen Organen, wie Magengeschwüre, Darmerkrankungen, welche die Beschwerden erklärten. Es ist nicht gut möglich, eine genauere Statistik dieser Fälle aufzustellen. Sie scheiden hier aus. Dagegen müssen diejenigen Fälle hier besprochen werden, bei denen sich zwar keine Gallensteine oder auch sonst bei der Laparotomie kein anatomischer Befund zur Erklärung der Anfälle oder der Beschwerden finden. Wir berühren damit die noch strittige Frage, wie weit es chronische Veränderungen der Gallenblase ohne bakterielle Entzündung und ohne Steinbildung gibt, welche das Krankheitsbild des Gallensteines vortäuschen können. In dieser Hinsicht werden chronische Ueberfüllungszustände der Gallenblase, wie man sie bei beweglicher Leber oder beweglichen Nieren sieht, angeschuldigt. Anderseits gibt es adhäsive Entzündungen in der Umgebung der Gallenblase, welche als Endstadium einer abgelaufenen Cholezystitis imponieren, in denen der Inhalt der Gallenblase unverändert ist. Es hängt von der Lage des Falles und auch von der persönlichen Entscheidung des Chirurgen ab, wieweit er sich angesichts eines solchen Falles zu der Erkenntnis durchringt, dass er eine irrtümliche Diagnose gestellt hat oder ob er in der Gallenblase den Schuldigen erblickt und sie exstirpiert. Drittens finden sich unter unserem Material irrtümliche Diagnosen derart, dass irgendeine andere Erkrankung angenommen wurde, bei der Operation sich aber Gallensteine herausstellten. In einem Teile handelte es sich um akute Zufälle, die entweder für Ileus oder Appendizitis gehalten worden waren, in einem anderen Teil um chronische Zustände. Hier sind Verwechselungen mit Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni, Nierentumoren usw. vorgekommen.

Wenn ich nochmals kurz das Gesagte zusammenfasse und dabei die zuletzt genannten Karzinome und die diagnostischen Irrtümer beiseite lasse, so möchte ich bezüglich der Indikationsstellung für die einfachen Fälle sagen, dass sie eine relative ist, die von Fall zu Fall zu entscheiden ist. Wenn man sich vergegenwärtigt, dass die Statistik in der ersten Gruppe 0 Proz. Mortalität aufweist, die der folgenden beiden Gruppen 13 und 50 Proz. oder auf die Gesamtheit berechnet 2,8 und 4,6 Proz., so erklärt sich, dass wir Chirurgen Wert darauf legen, die Kranken frühzeitig in Behandlung zu bekommen, damit sie nicht durch die lange konservative Behandlung von der ersten Gruppe in die zweite oder dritte und damit in die Zone grösserer Gefahren hinübergleiten. Ich darf bemerken, dass ich unter dem Eindruck stehe, dass die Gallensteinoperationen der sog. Privatpraxis im ganzen schwieriger und gefährlicher sind, als die der Kranken dritter Klasse. Das liegt im wesentlichen darin, dass durch die erwähnte soziale Indikationsstellung die Kassenkranken eher zur Operation kommen als die besser gestellten, welche sich länger mit Badekuren und anderen konservativen Massnahmen behelfen.

In dem Stadium der entzündlichen Komplikationen und beim Eintritt von Steinen in die tiefen Gänge wird die Indikation zum operativen Engriff mehr und mehr eine absolute, allerdings auch die Gefahr eine wesentlich grössere.

Zum Schlusse noch ein Wort über die Rezidive nach der Operation. Früher sind nach der Cholezystotomie, der Entfernung der Steine und Drainage der Gallenblase oft Rezidive bemerkt worden. Seitdem wir grundsätzlich die Gallenblase entfernen, sehen wir keine Steinrezidive mehr. Ich will nicht leugnen, dass gallensteinoperierte Kranke manchmal nach gelungener Operation wieder an kolikartigen Beschwerden erkranken und dass sie sowie ihr Arzt darin eine Wiederkehr der Steinerkrankung erblicken. Meistens ergibt aber der weitere Verlauf solcher Fälle die Grundlosigkeit dieser Befürchtung. Ich habe jedenfalls viele solche Fälle gesehen, bei denen sich die kolikartigen Schmerzen nach Gebrauch von Abführmitteln, Diätvorschriften usw. wieder verloren. Nur in einem Falle sah ich mich veranlasst, eine Relaparotomie wegen Rezidivverdacht vorzunehmen, fand aber auch dabei keinen Stein. Auch die Erfahrungen anderer Chirurgen sprechen in dem gleichen Sinne, dass nach Exstirpation der Gallenblase eigentliche Steinrezidive nicht vorkommen.

Aus dem pathologischen Institut des Stadtkrankenhauses Mainz.

Zur Frage der toxischen Leberdystrophie, (sog. akuten gelben Leberatrophie)*).

Von Georg B. Gruber.

Es ist bezweifelt worden, dass die von anderer Seite (Umber, Herxheimer, Seyfarth u. a.) bemerkte gehäufte Feststellung von akuter Leberatrophie der letzten 2—3 Jahre einer tatsächlichen Vermehrung entspricht; die Vermutung wurde ausgesprochen, es möchte sich nur um eine zufällige Erscheinung handeln, wie sie sich bei Vergleich des jährlichen Anteils gewisser seltener Krankheiten an einem grossen Leichenöffnungsmaterial innerhalb sehr langer Fristen gelegentlich zeigen kann (E. Goldschmidt). Dem dürfte widersprechen, dass diese Zunahme in Berlin, Leipzig und Wiesbaden auffällig in Erscheinung trat. Auch in Mainz hat die Zahl im letzten Jahr unverhältnismässig zugenommen, während von 1917 bis 1920 nur vereinzelt akute Leberatrophie in Frage kam. Im Verlauf der letzten fünf Vierteljahre sind uns einschlägige 8 Beobachtungen möglich gewesen (d. h. 1 Proz. der Gesamtzahl an Leichenöffnungen). Eine neunte kommt wegen Verweigerung der Leichenöffnung hier nicht in Betracht.

Von diesen 8 Fällen, die klinisch z. T. allerlei Rätsel dargeboten haben, ist einer vorwegzunehmen. Er betraf einen etwas zurückgezogen lebenden Mann von 30 Jahren, der akut mit schwerem Ikterus erkrankte und nach 8tägigem Leiden verstarb, das dem klinischen Bild der akuten Leberatrophie entsprach. Bei der Leichenöffnung gemahnte die zwar nicht wesentlich verkleinerte, aber äusserst schlaffe und teigige, in ihrer Zeichnung verwischte, bunte, gelbe bis rotbraune Leber an einen ganz akuten regressiven Prozess. Histologisch waren jedoch keine Bilder nekrobiotisch untergehenden oder untergegangenen Lebergewebes zu ermitteln; dagegen fiel eine höchstgradige Verfettung und Dissoziierung der Leberzellen, sowie eine Quellung der Kapillarendothelien auf. Gelbgrüne und grünbraune Krümelchen und zylindrische Säulchen zwischen und in den Leberzellen wurden als Gallenniederschläge und -gerinnsel gedeutet. — Die Lösung des Rätsels, das dieser Fall geboten, dürfte darin zu erblicken sein, dass der Kranke, der heimlich an sich herumzudoktorn geneigt war, wohl aus kosmetischen Gründen schon lange Zeit Arsenik zu sich nahm. G. Herxheimer schied in seinem Referat über die akute gelbe Leberatrophie vor den südwestdeutschen Pathologen auf Grund ihrer morphologischen Unterschiede die durch Arsen und Phosphorvergiftung zustande gekommenen Leberveränderungen von denen der akuten gelben Atrophie, bei der bestimmte Läppchennekrosen, das Anfangsstadium auszeichneten. Obige Beobachtung gibt ihm in dieser Abgrenzungsfrage recht.

Die kurzfristigste unserer Beobachtungen von akuter Leberatrophie betraf ein 22jähriges Mädchen, das nie krank gewesen sein wollte. 10 bis 13 Tage vor seinem Tod trat allgemeines Krankheitsgefühl, Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Gelbfärbung der Haut auf. Als am 8. Tage Aufnahme der Schwerkranken auf die medizinische Abteilung erfolgte, schien die Leber vergrössert und schmerzhaft zu sein; der Leib war weich, die Temperatur mässig erhöht. Am Tage vor dem Tode war keine Leberdämpfung mehr zu fühlen. WaR. negativ. Leucin und Tyrosin positiv. Bei der Sektion fand sich eine äusserst weiche, kleine, buntfleckige, rotgelbe bis bräunlichgrüne Leber (800 g) ohne Läppchenzeichnung. Mikroskopisch teilweise erfolgte Lebernekrose meist in der Peripherie der Läppchen nachweisbar; zylindrische intrazelluläre und extrazelluläre Gallegerinnsel erkennbar. Zugleich bestand ein weicher Milztumor. Lues kam nicht in Frage.

*) Erweiterter Aussprachenanteil bei der südwestdeutschen Pathologentagung in Mannheim, 21. und 22. IV. 1922.

Eine weitere Beobachtung betraf eine Frau von 38 Jahren. Sie war zirkulär irre. Die Annahme einer tertiär luetischen Erkrankung hatte zu einer Schmierkur Veranlassung gegeben; Salvarsan war nicht verabreicht worden. Während ihres Krankenhausaufenthaltes erkrankte die Frau an Diphtherie, die mit Heilserum bekämpft wurde. Kurze Zeit darauf machte sich hohes Fieber bemerkbar, dem nach einer Woche eine allgemeine intensive Gelbsucht folgte. Die Kranke verstarb 8 Tage nach Eintritt des Ikterus. Die Leichenöffnung liess zwar eine grosse, aber schlaffe Leber mit z. T. runzeliger Oberfläche erkennen. Sie war durchweg ockergelb, schlecht gezeichnet und bot histologisch den Anblick eines akuten Unterganges der Leberzellen, zwischen denen da und dort Tropfen und Zylinder grüngrauen, galligen Stoffes lagen. Restierende Leberzellen und Zellinseln wiesen starke Fettinfiltration auf. Für Lues bot die Leiche keinen Anhaltspunkt. Ihre Milz war schmierig weich, nicht vergrössert; in der Harnblase fand sich eine bis zur Gangrän der Blasenschleimhaut fortgeschrittene Entzündung.

Während dieser Fall akuter Leberatrophie gar keine Gewähr gibt, dass Lues wirklich im Spiele war, ist im folgenden die Sachlage anders gewesen: Ein Mann von 21 Jahren wurde vom 21. VII. 1919 bis 22. IX. 1919 in einem auswärtigen Krankenhaus wegen harten Schankers mit Hg und Salvarsan behandelt. Daraufhin WaR. negativ, Entlassung. Geht nach einem halben Jahre zu einem anderen Arzt, welcher ihm „viele Einspritzungen" gemacht habe; er wechselte den Arzt abermals; erhielt von ihm angeblich 5 Silbersalvarsaninjektionen, die letzte Anfang August 1921. Als am 19. VIII. 1922 wegen Gelbsucht, die seit 8 Tagen bestand, untersucht werden sollte, wurde er bewusstlos. Heimtransport. Verschlimmerung seines Leidens. Bewusstseinsstörungen und psychomotorische Wildheit liessen ihn ins Krankenhaus überführen, wo mässiges Fieber und im Urin Kristalle von Tyrosin festgestellt wurden. Exitus am folgenden Tage. Die Leichenöffnung ergab: Gelbe Leberatrophie bei vergrösserter Milz mit zerfliesslich weichem Gewebe. Histologisch erwies sich das Bild eines schon länger dauernden, nicht eines akuten Prozesses; er hatte ungleichmässig den rechten Leberlappen befallen, während der linke einen fast völligen Untergang aller Leberparenchymteile wahrnehmen liess. Dort wo die Leberläppchen teilweise oder ganz geschwunden waren, bemerkte man gallengangsähnliche, manchmal mit knospenartigen Ausstülpungen versehene epitheliale Röhren und Schlauchbildungen, während sie im Bereich intakten Lebergewebes fehlten. Bei diesem Manne darf wohl die Annahme eines Zusammenhanges der letalen Leberschädigung mit der Lues und vielleicht auch mit dem Salvarsan gemacht werden; denn Lues und Salvarsan sind nicht indifferent gegenüber der Leber; mehr aber als eine Annahme bleibt auch hier nicht übrig, während im vorigen Falle sich sogar die Annahme der Lues verbot, dagegen die Beziehung der akuten Leberschädigung zur kurz vorher durchgemachten Diphtherie erwägenswert ist.

Aeusserst interessant gestaltete sich der Fall eines 20 jähr. Weibes, das am 15. Juni an Gelbsucht, Appetitlosigkeit und Ekelgefühl erkrankte, nachdem es etwa 10 Wochen vorher einen heftigen, krampfartigen Schmerzanfall in der rechten Oberbauchseite durchgemacht; der ganzen Beschreibung nach konnte das ein Gallensteinanfall sein. Bei der Krankenhausaufnahme hatte die Kranke kein Fieber, der Leberrand war palpabel. Anfang Juli klagte die Kranke wieder über krampfartige Schmerzen rechts im Bauch. Es entstand der Verdacht des Steinverschlusses der grossen Gallenwege, der zum chirurgischen Eingriff führte. Die Eröffnung des Ductus choledochus und nachfolgende Sondierung ergab indes ein negatives Resultat, die Gallenblase war ebenfalls unverändert. Tags darauf verschied die schwerkranke Frau. Die Leichenuntersuchung ergab den Befund der subakuten gelben Leberatrophie (600 g) und eines sog. septischen Milztumors, keine Cholezystitis. Gröbere histologische Erscheinungen am Gallenwegssystem fehlten. Gehäufte Gallengänge kleinen Kalibers fielen gerade in den Zonen untergegangenen Lebergewebes auf; ebenso eigenartige, gallengangsähnliche, schlauchartige Bildungen, die vielfach als Gebilde unvollkommener Regeneration des Leberparenchyms gedeutet werden. Im Gebiet Glissonscher Dreiecke waren stärkere Rundzellanhäufungen. Das histologische Bild einer Cholangitis wurde nicht festgestellt, gleichwohl gemahnt dieser Fall mit seiner merkwürdigen klinischen Geschichte daran, eine Cholangie im Naunyn-Umberschen Sinn in den Rahmen der pathogenetischen Ueberlegungen für den Fall der akuten Leberatrophie hereinzunehmen. Ich kann mir vorstellen, dass auch ohne morphologischen Hinweis Störungen in der Funktion der Gallenwege vorkommen können und denke an die Möglichkeit schmerzhafter Spasmen im Bereiche der grossen Gallenwege, deren Wand ja durch Muskeleinwebung, wenn auch für gewöhnlich nicht durch sehr starke, ausgezeichnet ist [Lues spielte in diesem Falle sicher nicht herein][1]).

Die früher öfter geäusserte Ansicht, dass zwischen Gravidität und akuter Leberatrophie eine Beziehung bestehe, vermag der nun folgende Fall zu stützen: Eine im fünften Monat schwangere Frau, die als Kind Masern und Scharlach durchgemacht, litt 4 Wochen an zunehmendem Ikterus mit allgemeiner hämorrhagischer Diathese. Leucin- und Tyrosinbefund im Urin positiv. Ausstossung von Zwillingen kurz ante exitum. Leichenbefund: Gelbe Leberatrophie (780 g); Farbe des gerunzelten, schlaffen Organs scheckig, zwischen graurot und gelbbraun nach Art der Sienaerde. Histologisch fand sich ein weitverbreiteter Untergang der zentralen und mittleren Teile der Leberbälkchen, ferner eine Dissoziierung und Trübung der restierenden Leberzellen. Die Gallengänge erschienen unverändert, die Milz war etwas grösser als gewöhnlich und weich. Auch die Zwillinge starben nach zwei Tagen. Ihre Lebern zeigten das physiologische Bild der Gewebszusammensetzung. Lues kam nicht in Frage.

Neben diesen mehr kurzfristigen und subakuten Fällen stehen uns auch zwei Beobachtungen von längerer Dauer zur Verfügung: Eine Frau von 37 Jahren, verheiratet, Mutter zweier gesunder Kinder, ist vor 10 Monaten mit schmerzhafter Anschwellung der Arme und Beine erkrankt. Sie wurde wegen Rheumatismus von verschiedenen Aerzten behandelt, erhielt dabei Einspritzungen eines Mittels in den Arm. Auch der Bauch sei angeschwollen. Nach einigen Wochen gingen diese Erscheinungen ganz zurück. Im Laufe des Oktober 1921 hätte sich eine Gelbsucht bemerkbar gemacht, dann seien die Beine und der Leib wieder angeschwollen. Rechts im Oberbauch hätte sie dann starke Schmerzen verspürt, die zwar allmählich nachliessen, aber doch die Frau zum Eintritt ins Krankenhaus bewogen. Klinisch wurde ein systolisches Geräusch über der Mitralis, Oedem, Aszites und Ikterus festgestellt. Am 30. XI. 1921 Punktion eines Pleuratranssudates. Anla von Hautdrainagen an den Beinen. Am 5. XII. 1921 tödliches Ende. I Sektion ergab eine merkwürdige, verkleinerte, durch gleichmässig gro Höcker ausgezeichnete grünlichbraune Leber. Die Höcker fühlten s gummiartig an, dazwischen waren etwas derbere Partien. Auf dem Schn ergab sich ein überraschendes Bild: Entsprechend den Höckern fand s eine adenomartig anmutende, aus hellgelben Bändern, Rosetten und mäand ähnlichen Formen bestehende Anordnung hyperplastischer Leberzellläppel und Inseln, welche sich von dem umgebenden, etwas eingesunkenen, brau roten bis grünbraunen Gewebe geradezu leuchtend abhoben. Histologis liess sich im Bereiche dieser eigenartigen Knoten ein offenbar bis zu Uebermaass regeneriertes, in seiner Läppchenstruktur höchst unordentlich z. T. durch besonders grosse, z. T. durch eng aneinandergereihte Zell ausgezeichnetes Lebergewebe erkennen, das also Bilder, wie in umg bauten, hyperplastisch-knotigen Zonen darbot. Das dunklere, eingesunke Gewebe dagegen liess, abgesehen von Leberzellnestern kleinsten Umfang und einzelnen Parenchymzellen nur ein bald maschiges, von Blutzellen e fülltes, oder im Gebiet der Glissonschen Dreiecke ein bindegewel reiches, von Rundzellen durchsetztes Gewebe erkennen. In diesem ganz parenchymfreien Gebiet fielen nun aber sehr zahlreiche, schlauchartige u anscheinend in Knospung befindliche, epitheliale Gebilde auf, die an Galle gänge erinnerten. An einer Stelle gelang es, den Uebergang einer solch Bildung in einen der regellosen, hellen, adenomartigen Leberkomplexe verfolgen, während die Bildung am anderen Ende einem Gallengang morph logisch durchaus zu entsprechen schien. Abgesehen von dieser Eigentümlic keit der Leber fanden sich starker Aszites, Hydrothorax, Stauungsorga (grosse, feste, blaurote, follikelreiche Milz) und vor allem eine ältere re divierte Mitralklappenentzündung, sowie partiell adhäsive Perikarditis. Diese Herzfehler zusammen mit dem subchronischen bis chronischen, offenbar a mehr oder weniger akutem Parenchymuntergang hervorgegangenen Lebe leiden dürfte die hochgradige Bauchwassersucht zu verdanken gewesen se

Noch lehrreicher erscheint der letzte Fall: Ein 41 jähr. Mann, der i Felde an Paratyphus gelitten, machte von Dezember 1919 bis August 19 vier jeweils wochenlange Anfälle von Gelbsucht durch. Am 9. II. 1922 ka es zum fünften ikterischen Anfall, zugleich aber zu einer Anschwellung d Leibes, die so zunahm, dass der Kranke die medizinische Abteilung aufsucht Dort wurde eine harte Leber und mässiger Aszites festgestellt. Die Diagno schwankte zwischen Leberzirrhose und chronischer gelber Leberatrophi wofür der gelegentliche Leucinnachweis im Urin sprach. Der Aszites muss am 22. II. 1922 punktiert werden (3000 ccm; spez. Gew. 1008). A 24. II. 1922 starb der Kranke [2]). Als Sektionsbefund ergab sich eine offenb rezidivierende Atrophie der Leber (nach Art der sog. akuten gelben Atrophie hochgradige Stauungserscheinungen, Aszites und endlich eine frischere verr köse Endocarditis mitralis und aortica. Die Milz war gestaut, hart. D Tod erfolgte an Lungenödem. Die mikroskopische Untersuchung liess n Inseln von Lebergewebe mit förmlich verwirrter Anordnung erkennen; typisch Läppchen fehlten hier; vielmehr herrschte der Eindruck knotiger Lebe gewebsumbildung vor. Prachtvolle Ausgüsse der intrazellulären Galle kapillaren mit zylindrischen Gallegerinnseln, Galletropfen und Bröckelch fanden sich reichlich am Rande solch hyperplastischer Parenchymknoten. D andere, grössere Teil der Leber bestand aus einer maschigen, z. T. auc an Bindegewebe reicheren Textur, gewissermassen dem Leberstroma nac Entfernung der Leberzellen. Es glich vollkommen den Verhältnissen de braunen, schlaffen Abschnitte des vorigen Falles. Makroskopisch war dies Leber, die sich etwas derb anfühlte und die etwas verkleinert war (1200 g gelbgrün bis bräunlich, gleichmässig grob gehöckert; auf der Schnittfläch zeigten sich bis 1,5 cm breite, dunklere, an Bindegewebe erinnernde, paren chymfreie Züge, die sich ganz unregelmässig zwischen knotigen Partien hin zogen, welch letztere heller gefärbt waren, aber keine gleichmässige Läpp chenzeichnung, sondern geradezu wirr verschlungene Bänderchen erkenne liessen.

Nach Seyfarths Ausführungen auf der Jenaer Pathologen tagung 1921 sind die beiden letzten Fälle mit ihren multiplen knotige Gewebshyperplasien als Beispiele „subchronischer gelber Leberatro phie" zu betrachten. Die Kenntnis solcher Vorkommnisse verdanke wir wohl F. Marchand. Es ist ein merkwürdiges Verhalten, das bei den beiden letzten Kranken ein beträchtlicher Aszites, zugleic aber ein Herzfehler festzustellen war. Gewiss begünstigte die dadurc veranlasste oder verstärkte Kreislaufsbehinderung die Ausbildung de Wassersucht; allein aus Seyfarths Darlegungen wissen wir, das im subchronischen Stadium dieser eigenartigen Leberdystrophie gross Bauchhöhlenergüsse nichts Ungewöhnliches sind.

Was lehrt die ganze obige Beobachtungsreihe über die ursäch lichen Voraussetzungen der fraglichen Krankheit? Si lässt keine Einheitlichkeit der ursächlichen Bedingungen erkennen Immerhin scheinen uns Diphtherie in einem Fall, Lues, rheumatisch (mit Endokartitis einhergehende) Erkrankung in andern Fällen, end lich auch die weichen vergrösserten, sog. septischen Milzen in de akuten und subakuten Vorkommnissen der Krankheit dafür zu sprechen, dass toxische, wohl in Stoffwechselprodukten oder Leibes substanzen von Bakterien bestehende Noxen eine Rolle beim Zustande kommen der sog. akuten gelben Leberatrophie spielen können. Sicher lich sind sie nicht die einzige Ursache, spielen auch wohl nur eine aus lösende Rolle im Sinne von Dietrich, der diese auslösenden Um stände neben begünstigenden Momenten in Rechnung gesetzt wisse will. In ähnlicher Weise lassen sich auch die Fälle von akuter Leber atrophie während der Gravidität und im frühen Puerperium betrachten denn wir wissen, dass an und für sich schon toxische Stoffe bei der verschiedensten Infektionen (Keuchhusten, Scharlach, Masern, Diph therie, Cholera, Typhus, Paratyphus usw.) Nekrosen der Leber — wenn auch nur in mikroskopisch kleiner unscheinbarer Form — her vorrufen können, und wir haben auch genügend Erfahrung über die durch Schwangerschafts- und Puerperaltoxikosen bedingten Zell ertötungsvorgänge in der Leber. Eine gewisse graduelle Beziehung

[1]) Diese ersten 5 Beobachtungen hat Aug. Kreppel mit z. T. etwas abweichenden Schlussfolgerungen in seiner Heidelberger Inauguraldissertation bearbeitet (1922).

[2]) Herrn Prof. Dr. Hürter danke ich für die freundliche Ueberweisung der Krankenblätter der med. Abteilung auch an dieser Stelle bestens.

zwischen akuter Atrophie des ganzen Organs und diesen miliaren, nur herdförmigen, oft genug günstig ablaufenden nekrobiotischen Vorgängen scheint gegeben zu sein. Unklar sind bis heute indes die Verhältnisse des Organismus oder des Organs, welche der Heftigkeit und Ausdehnung des parenchymertötenden Prozesses solche Bedeutung gewähren, dass das Bild der akuten gelben Atrophie und gegebenenfalls ihrer späteren Stadien sich daraus ergibt.

Eines ist jedenfalls sicher — trotz der jetzt öfter gehörten gegenteiligen Meinung — und auch obige Fälle belegen dies: Weder der Lues, noch dem Salvarsan allein, noch der Lues und dem Salvarsan zusammen kann eine überwältigende Rolle in der Ursachenkunde der akuten Leberatrophie eingeräumt werden. Als häufig gesehene Infektionskrankheit kann Lues — und können mit ihr alle ihre differenten Behandlungsmethoden — heute natürlich eine grössere zahlenmässige Rolle in der Aetiologie der Krankheit spielen als früher. Aber die Ursache stellen sie sicher nicht dar. Die von Umber betonte enterogene Ursache hat mit Rücksicht auf die Fälle mit beobachteter Cholangie gewiss Anspruch auf volle Beachtung. Ueberlegt man das alles, so ist der Schluss als gegeben zu betrachten: Die akute gelbe Leberatrophie erscheint heute durchaus nicht als eine einheitliche Krankheit, wie dies ja auch Herxheimer[3]), Seyfarth[4]), Umber u. a. neuerdings betont haben.

Zur Pathogenese der schweren Leberveränderung soll hier nur kurz ausgeführt werden, dass der nekrotische Prozess an den Leberzellen nicht immer im Zentrum der Läppchen einsetzen muss, was auch entgegen der Bekundung G. Herxheimers von Seyfarth betont worden ist. Einer der oben mitgeteilten akuten Fälle liess in den gemusterten mikroskopischen Präparaten vorwiegend einen peripheren Zelluntergang erkennen. Was den Ikterus bei solchen mit Leberläppchennekrose einhergehenden Fällen betrifft, so ist er verständlich, wenn man bedenkt, dass der Untergang von Leberzellen — günstiger sind dafür die peripheren Lobularnekrosen — das Gallenkapillarsystem eröffnet. Es handelt sich also um eine mechanisch zu erklärende Gelbsucht, wie dies auch G. Herxheimer kürzlich mit Nachdruck betont hat.

Zum Schluss bleibt noch ein Wort zu sagen über die Bezeichnung der fraglichen Krankheit. Herxheimer wies darauf hin, dass alle drei Worte des Begriffes „akute gelbe Leberatrophie“ nicht buchstäblich zuzutreffen pflegen — alle zusammen ganz bestimmt nicht. Da es sich um einen Parenchymuntergang, eine bis zur Zellnekrose gesteigerte regressive Metamorphose handelt, ist das Wort Atrophie nicht recht am Platze. Da nur die ganz akuten Fälle ein mehr oder weniger gelbes Lebergewebe erkennen lassen, ist der Hinweis dieser Farbbezeichnung in der Krankheitsbenennung für die späteren Stadien unzutreffend; das gilt natürlich auch für das konservativ fortgebrauchte Beiwort „akut“. Die Einteilung in „akute“, „subakute“, „subchronische“ und „chronische“ Fälle ist, wie Seyfarth sagte, etwas willkürlich, aber ich meine, man kommt darum nicht herum und wird bestimmte histologische, aber auch klinische Daten (rückfällige Gelbsucht, Bauchwassersucht) als Marksteine für solche Stadieneinreihung wählen. — Einem breiteren ärztlichen Kreis noch etwas ungewohnt, aber deshalb gewiss nicht falsch, dürfte es sein, nach Herxheimers Vorgang die Krankheit als Leberdystrophie zu bezeichnen und sie nach Dietrichs[5]) Vorgang durch das Beiwort „toxisch“ näher zu charakterisieren — geleitet von dem Gedanken, dass die akute gelbe Leberatrophie eine schnell einsetzende toxische, bis zur Nekrose gesteigerte Hepatodystrophie darstellt, dass sie ferner alle Möglichkeiten eines chronischen Verlaufes bietet bis zur unvollkommenen Reparation und zum Uebergang in einen narbigen Leberzustand mit Umbauerscheinungen, für welche natürlich die klinische Wertung der Leberzirrhose mit all ihrer Ungunst zutreffend sein kann.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh. Rat Dr. Döderlein.)

Puerperale Gassepsis und Ikterus.

Von Dr. Walter Simon, Assistent der Klinik.

Die eingehenden Untersuchungen Schottmüllers haben die Bedeutung der anaeroben Wundinfektion bereits vor dem Kriege betont. Das grosse Material der Kriegsverletzungen jedoch hat erst das Interesse der weitesten ärztlichen Kreise dafür besonders in Anspruch nehmen können. Am bekanntesten und gefürchtetsten wurden den Feldärzten der Bacillus tetani und der Bazillus des malignen Oedems, der Bacillus phlegmonis emphysematodes Fränkel-Welch. Dass aber noch eine grosse Anzahl anderer Keime, vor allem aus der Reihe der Streptokokken, zu den obligaten Anaerobiern gehören, haben uns erst neue Kulturmethoden, wie sie hauptsächlich Schottmüller und die Helsingforser Schule ,(Heinricius Natvig, Heurlin), angegeben haben, gelehrt. Krönig und Menge haben alle diese Infektionserreger auch aus der reichen Scheidenflora erkrankter und manche auch aus dem Scheidensekret gesunder Frauen isolieren können und sie mit als die Erreger puerperaler Erkrankungen bezeichnet.

Neuerdings hat nun Schottmüller, der besonders geeignete Nährböden für die schwer wachsenden Anaerobier benützt, wieder auf die Stellung der anaeroben septischen Infektion, besonders der vom puerperalen Uterus ausgehenden, hingewiesen. In einer jüngst erschienenen Arbeit seines Schülers Bingold wird die Häufigkeit der Anaerobier in folgender Reihe angegeben: Anaerobe Streptokokken, Fränkelscher Gasbazillus, Anaeroben-Staphykokken. Somit steht die Gasbazilleninfektion an zweiter Stelle unter den durch obligate Anaerobier hervorgerufenen Infektion. Trotzdem aber sind die ganz schweren Fälle von genitaler Gassepsis, die unter den auffallendsten Erscheinungen rascher zum Tode führen als selbst die ausgedehnten Gasphlegmonen der Kriegsverletzten, so selten, dass ich drei hier zur Beobachtung gekommene Fälle erwähnen möchte. (Little, Wendeler, Ernst, Fränkel, Schottmüller und Bingold haben einige Fälle beschrieben.)

1. K. E., Nr. 3523, 21 Jahre, ledig, II-para. Kommt in die Klinik mit der Angabe, die Periode sei seit 6 Wochen ausgeblieben, vor 14 Tagen habe sie zum ersten Male unregelmässig geblutet. Am 6. IX. 1921 habe sie sich wegen heftiger Schmerzen zu Bett gelegt, am Abend musste sie jedoch wegen Blutung und Fieber in die Klinik kommen. Ein krimineller Eingriff und Fruchtabgang werden negiert.

Befund am 6. XI. 1921 p. m.: blasse, schmächtige Frau, tiefe Schatten unter den Augen. Zunge braun, rissig, Atmung beschleunigt. Puls klein, 126, Temperatur 38,6°. Leib in den unteren Partien etwas schmerzhaft. Uterus der Grösse von 10 Wochen entsprechend, Muttermund fingerdurchgängig. Aus der Scheide fliesst jauchiges, blutiges Sekret. Keine Zeichen eines kriminellen Eingriffes. Urin kann nicht spontan gelassen werden, mit Katheter erhält man 30 ccm dickflüssigen, schokoladebraunen Urins.

Es werden sofort in Narkose zurückgebliebene, verjauchte Plazentarreste entfernt. Ueber Nacht trat eine rauchbraune Verfärbung der ganzen Haut der Kranken auf, zu der im Gesicht Erscheinungen von Zyanose kommen, starke Dyspnoe, am Genitale keine Veränderungen. Die Urinmenge der Nacht, 10 ccm katheterisierten Harns, von der gleichen Beschaffenheit wie am Abend. Das Sensorium ist vollkommen frei. Gegen Mittag rasch auftretende und zunehmende Benommenheit, der starkes Hautjucken vorausgegangen ist. 2 Uhr Exitus.

Da vorher eine Blutentnahme versäumt worden ist, wird unter aseptischen Kautelen Herzblut sofort nach dem Tode entnommen, aus dem gasbildende Stäbchen in Reinkultur gezüchtet werden.

Der Sektionsbefund, 16 Stunden post mortem, ergibt:

Anatomische Diagnose: Zustand nach Abort und instrumenteller Ausräumung des Uterus. Allgemeine Gassepsis. Hochgradige Hämolyse. Schaumorgane.

Beim Einschneiden in die Haut strömt anscheinend aus den durchschnittenen Gefässen Gas aus.

In linker Pleurahöhle hämolytisch verfärbte Flüssigkeit in Menge von etwa 40 ccm. Die Farbe dieser Flüssigkeit ist fast schwärzlichrot. Ebensolche Flüssigkeit in etwa gleicher Menge in der rechten Pleurahöhle.

Im Herzbeutel ebenfalls etwa 20 ccm ganz ähnlicher Flüssigkeit wie in der Pleurahöhle. Es sind zahlreiche Luftblasen, besonders im rechten Ventrikel unter dem Epikard zu sehen. Bei der weiteren Sektion des Herzens ergibt sich eine geringe Imbibition der Intima, der grossen Gefässe und des Endokards, die auch einen braunen Farbton aufweisen. Unter dem Endokard überall Gasblasen. Im Herzmuskel ausgedehnte Luftblasen.

Die Milz ist sehr gross, dunkelblaurot; beim Durchschneiden der Milzgefässe fliesst reichlich schaumiges Blut ab. Beim Einschneiden knistert die Milz. Die Pulpa ist schwarzrot, überall von Luftblasen durchsetzt. Die linke Nebenniere zeigt schmale, deutlich fetthaltige Rinde; das Mark ist gehörig entwickelt.

Die Umgebung der linken Niere sieht wie schwarzrot durchblutet aus. Die Kapsel lässt sich gut von der Niere abziehen. Die linke Niere sieht gross aus; auf der Oberfläche, die schwarzrot erscheint, sieht man helle Pünktchen, die als Luftblasen erscheinen, sowie auch mehrere grössere Blasen; auf dem Schnitt ist das ganze Organ schwarzrot. Irgendwelche Zeichnung ist kaum zu erkennen; nur überall sind zahllose Gasblasen zu sehen.

Die rechte Niere bietet ein ganz ähnliches Bild wie die linke.

Die Vagina zeigt etwas bräunlichgraues Sekret auf der Schleimhaut. Der Uterus ist übermannsfaustgross. In der Muskulatur Gasblasen. Das Endometrium erscheint an einigen Stellen etwas höckerig, unregelmässig, offenbar, an der Stelle, wo die Plazenta ansass. Eiterungsprozesse sind nirgends nachweisbar. In den Venen überall flüssiges Blut und Gas. Nur in einer Vene längs der Vagina ein ganz frischer Thrombus.

Leber ist nicht vergrössert, Oberfläche glatt; überall unter der Oberfläche sind helle Stellen zu sehen, die luftblasenähnlich aussehen; besonders über dem linken Lappen in allen Gefässen schaumiges, dünnflüssiges Blut. Das Leberparenchym selbst zeigt an einigen Stellen deutliche Gasbildung. Die Zeichnung der Leber ist verwaschen, das Parenchym schwartig, braun.

Bei Herausnahme des Gehirns zeigen sich überall an den pialen Gefässen enorme Mengen von Gasblasen.

2. W. R., 42 Jahre, verheiratet, XIV-para. Letzte Periode vor 6 Wochen. Am 8. I. 1922 war die Kranke mit Schüttelfrost, Uebelkeit und starken Genitalblutungen erkrankt, nachdem sie kurz vorher sich selbst eine intrauterine Spülung mit Seifenlösung gemacht hat. 2 Tage nach dem Eingriff trat eine heftige Gelbfärbung der Haut auf, die Leibschmerzen wurden heftiger, Harnverhaltung. 11. I. wurde von einem Arzt mit Katheter ganz wenig angeblich blutiger Harn entnommen.

Aufnahmebefund: Ausserordentlich auffallende orange- bis bronzebraune Verfärbung der gesamten Haut. Sensorium frei. Zunge trocken, rissig. Lungenbefund o. B. Herz o. B. Puls 90, Temperatur 37,2°. Leib diffus etwas aufgetrieben, druckempfindlich. Leber nicht vergrössert. Genitalbefund: Uterus weich, vergrössert, Muttermund geschlossen, keine Blutung. Urin kann nicht spontan gelassen werden, mit Katheter 5 ccm; Eiweiss stark positiv; im Sediment hyaline Zylinder. Hbg 40 Proz.; r. Bk. 5 200 000, w. Bk. 29 100; R.R. 125/60. Im Serum Bilirubin.

Am 14. I. 1922 starke Leibschmerzen und Genitalblutung, keine Veränderung des Ikterus. Urin 15 ccm. 15. I. morgens Exitus, nachdem bis kurz vorher das Sensorium ganz ungetrübt war.

Sektionsbefund, 24 Stunden später: Haut- und Gesichtsfarbe quittengelb. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich das Unterhautfettgewebe wie Peri-

---

[3]) Klin. Wschr. 1922 Nr. 29.
[4]) Verh. d. D. path. Ges. 1921 S. 255, Jena.
[5]) Zbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1922 (Bericht der südwestdeutschen Pathol.-Tagg.).

toneum und Darmserosa gelb verfärbt. Peri-, Epi- und Endokard total gelb verfärbt. Rechter Vorhof und Ventrikel dilatiert. Von der Schnittfläche der Lunge lässt sich eine dunkelgelbe Flüssigkeit abstreifen, die Milz ist etwas vergrössert, Magenschleimhaut diffus gelb mit zahllosen kleinen Blutpunkten, Gallenwege frei, Leber etwas klein, verwaschene Zeichnung der Azini. Nieren gehörig gross, Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt bis auf einzelne Schrumpfungsherde; auf dem Schnitt ist Mark- und Rindensubstanz wegen diffus gelber Verfärbung kaum zu trennen. Uterus schmierige Plazentarreste enthaltend, im Myometrium keine makroskopischen Thromben oder Eiterherde. Im Plexus uterinus einzelne Thromben. Schleimhaut von Dünn- und Dickdärmen entzündlich gerötet.

3. A. Th., 29 Jahre, verheiratet. Wegen engen Beckens extraperitonealer Kaiserschnitt am 23. II. 1922. Am 25. II. Temperaturanstieg, mässige Bauchdeckenspannung, die Umgebung der Bauchwunde etwas gerötet. 26. II. Exitus. Das Kind stirbt am gleichen Tage, nachdem sich vorher eine das ganze Schädeldach überziehende, grünlichblaue Geschwulst gebildet hat, die eine eigenartig teigige Konsistenz hatte. Sektionsbefund der Mutter ergibt eine Gasinfektion, die Rektusmuskulatur ist in grösserer Ausdehnung graunbraun verfärbt, brüchig und mit Gasblasen durchsetzt. Ausserdem findet sich noch eine lokalisierte eitrige Peritonitis. Das Kind wurde leider nicht seziert, so dass etwas Näheres über die Geschwulst in der Kopfschwarte nicht gesagt werden kann.

Es handelt sich hier also um 3 Fälle von Anaerobiersepsis, einmal wurden einwandfrei Fränkelsche Gasbazillen, zusammen mit einem schweren hämolytischen Ikterus, gefunden, einmal trat der gleiche schwere Ikterus mit allen Erscheinungen einer intensiven toxischen Blutauflösung auf, ohne dass Zeichen von Gasbildung vorhanden waren und das dritte Mal war wohl ein lokaler Gasbrandherd festzustellen, ohne dass es zu einer makroskopisch nachweisbaren Hämolyse gekommen wäre.

Wie geht nun die Infektion vor sich, vor allem wie kommen die normaler Weise im Genitalkanal nicht lebens- und vermehrungsfähigen, gasbildenden Bazillen in den Uterus, um sich dort ansiedeln und ihre Invasion in dem Körper beginnen zu können?

Eine Reihe von Stäbchen aus der Gruppe des Bacillus oedematis maligni leben für gewöhnlich in der Erde, im Staub, in fauligen Kadavern und sind als Sporenbildner ausserordentlich widerstandsfähig. Die Fliegen sind nach Hirschberg wie bei vielen anderen Infektionen als Bazillenträger zu fürchten. Er hat in den Fäzes von Fliegen, die auf infizierten Kadavern gesessen haben, gasbildende Bazillen nachweisen können.

Da die Gasbazillen sowohl als Saprophyten als auch als Parasiten zu leben befähigt sind, so war es schon lange Gegenstand der Forschung, die Ursachen dieses Doppellebens zu erklären. Wie der Bacillus tetani im Darmkanal des Pferdes als ständiger Bewohner lebt, so beherbergt eine ganze Reihe von Menschen den Welch-Fränkelschen Bazillus als harmlosen Saprophyten, — d. h. in seiner Eigenschaft als solcher harmlos — im Darm, wo er den Namen Bacillus butyricus trägt. Katsumi Kojima hat nun experimentell feststellen können, dass die Saprophytennatur dieses Bacillus butyricus an einen bestimmten Kohlehydratgehalt seines Nährbodens gebunden ist, und dass er sofort alle Eigenschaften eines echten Parasiten annimmt, sowie man ihm den optimalen Kohlehydratgehalt entzieht und ihm stickstoffreichere Nahrung bietet. Kommt der Bazillus butyricus, der im Darm gelebt hat, in eine Muskelwunde, denn gerade das Muskelgewebe ist das einzige Ausbreitungsgebiet des Gasbrands intra vitam, so muss er nach der chemischen Zusammensetzung des Muskels seine Natur ändern und zum Parasiten werden mit Toxinproduktion und all seinen invasiven Eigenschaften.

Die Möglichkeit, dass mit den unsauberen Händen von Abtreibern saprophytische Gasbazillen in den Uterus gebracht werden oder dass sie vom Anus in die Vagina gelangen, ist natürlich nicht zu bestreiten. Bei der Vorliebe des Welch-Fränkelschen Gasbazillus für Muskelgewebe bietet der puerperale, aufgelockerte Uterus mit seiner nahezu freiliegenden Muskelschicht einen vorzüglichen Nährboden.

Da den Anaerobien wegen der im Blut und in den Geweben vorhandenen Sauerstoffspannung eine geringe Ausbreitungsmöglichkeit gegeben ist, so haben sie sich Schrittmacher gesucht und es ist Tatsache, dass sie selten allein gefunden werden, sondern meist in Symbiose mit anderen Kokken, die durch Sauerstoffverbrauch den Boden für sie bereiten. Little hat bei 8 unter 10 Fällen von Gassepsis eine Mischinfektion festgestellt, darunter einmal zusammen mit Typhusbazillen. Hier sind die Eintrittspforten der Gasbazillen in den Kreislauf zweifellos ulzerierte typhöse Darmgeschwüre, da Little in mikroskopischen Schnitten aus der Uterusmuskulatur zusammen mit dem Fränkelschen Bazillus Typhusbazillen gesehen hat.

Auf diesen Infektionsweg möchte ich besonders hinweisen. Der Partus oder der Abortus setzen in dem puerperalen Uterus einen Ort lokaler Resistenzverminderung. Die durch Darmläsionen in die Blutbahn übergetretenen saprophytischen Gasbazillen, die sich nach Schottmüllers Untersuchungen im lebenden Blut nicht vermehren können, setzen sich in dem stoffwechselgestörten Gewebe als zusagendem Nährboden an. Nicht nur typhöse Darmläsionen, die ja durch das vorhergehende Krankenlager meist schon eine schwere Allgemeininfektion erkennen lassen, sondern auch andere, harmlosere Ulzerationen der unteren keimhaltigen Darmabschnitte, vielleicht Analfissuren, intra partum geplatzte Hämorrhoidalknoten können den Bacillus emphysemadotes in die Blutbahn gelangen lassen. Der Selbstschutz des Darmes erklärt die Unmöglichkeit einer primären Intestinalinfektion. Besteht nirgends eine Stelle örtlicher Resistenzverminderung, so werden die Keime im kreisenden Blut vernichtet. In seiner Funktion geschädigtes Gewebe, das grössere Zellkomplexe durch Nekrose verliert, bietet jedoch dem kreisenden Anaerobier ei willkommene Ansiedlungsstelle. Fränkel hat bereits früher a diesen Infektionsweg hingewiesen.

Dass es selbst bei Vorhandensein von Bazillen nur bei eine verschwindenden Bruchteil zu einer richtigen Gassepsis kommt, z gen die Untersuchungen Bingolds, der bei instrumenteller Abo ausräumung, soferne die Blutentnahme während des Kürettierens g schah, unter 86 Fällen 7 mal gasbildende Anaerobier in 10 prozentig Peptonbouillon züchten konnte, ohne dass irgendeine Fieberreakti der Kranken auf eine Infektion hätte schliessen lassen.

In der gesunden Scheide war es Menge und Krönig nic möglich, den Fränkelschen Gasbazillus zu züchten, so dass wo die Theorie der puerperalen Infektion mit Eigenkeimen auf ihn nic angewendet werden dürfte. Dagegen wurde er von Schottmüller, Little, Halban u. A. im Lochialsekret von fiebernd Wöchnerinnen gefunden, ohne dass Zeichen einer Gasinfektion au getreten waren. Es ist also wohl anzunehmen, dass die Gasbazill auf dem Blutwege aus dem Darmkanal oder mit den Händen v aussen her an die Genitalorgane gebracht werden.

Eine örtliche Gewebsresistenzverminderung wird in dem Ge tale in dem Augenblick geschaffen, wo nach Ausstossung der Fruc die Uterushöhle eine einzige Wunde, sowohl nach Fehlgeburt als au nach rechtzeitiger Geburt, darstellt. Grössere oder kleinere Eires müssen noch ausgestossen werden und stehen so lange mit den G fässen in Kontakt. In besonderem Maasse ist das beim Abortus den ersten Monaten der Fall, wo ja stets ein Teil der Plazenta zurüc bleibt und als nicht mehr in Funktion stehendes Gewebe zu b trachten ist.

Haben sich dort die Bazillen angesiedelt, so sind hohes Fieb Kopfschmerzen, Mattigkeit, die nicht spezifischen Frühsymptom wenig ausgeprägter Lufthunger und eine eigenartige Blässe der Ha des ganzen Körpers fallen nicht sehr auf. Die bei den Extremitäteninfe tionen so typischen Zeichen, die Marmorierung der Haut als Zeich der Stauung durch die Spannung des darunterliegenden ödematös und gashaltigen Gewebes, die gelbgrüne Verfärbung als Zeichen d lokalen Blutzerfalles, Hautknistern, wie man es im Kriege imm gesehen hat, fallen bei der puerperalen Gasinfektion weg; jedoch tri im Verlaufe einiger Stunden eine ganz eigenartige ikterische Ve färbung des ganzen Körpers auf, wie sie anscheinend typisch für Ga sepsis ist. Die Hautfarbe ist bei keinem anderen Krankheitsbild diesem auffallenden Farbton bekannt.

Einer leichten Atemnot entspricht eine geringe Zyanose, die ab bald einer allgemeinen ikterischen, gelben Hautfarbe Platz mac welche mit fortschreitender Infektion immer dunkler wird, so dass ma nach wenigen Stunden besser von einem nach dem Orange zu ne genden Bronzebraun der Haut sprechen kann. Lenhartz, d den ersten Fall beschreibt, spricht von einem erschreckenden Au sehen der Kranken. Dass diese Hauttingierung, deren Veränderu von Stunde zu Stunde zu verfolgen ist, die Ursache in einer enorme Hämolyse durch den Fränkelschen Gasbazillus hat, ist ohne we teres klar. Es ist jedoch sehr merwürdig, dass keineswegs alle Fäl von Infektion mit dem Bacillus phlegmonis emphysemadotes dies Verlauf nehmen, sondern nur ein kleiner Teil und zwar hauptsäc lich die puerperalen Infektionen. Bier z. B. beschreibt aus seine grossen Kriegsmaterial nie das eigenartige Krankheitsbild. Auch ic kann mich aus mehreren Dutzend von Gasbrandfällen, die in jede Stadium in unserem Feldlazarett beobachtet worden sind, nicht eine einzigen derartigen schweren hämolytischen Ikterus entsinnen.

In ihrem Verlauf gleichen ihnen nur die Gasinfektionen, die ma manchmal nach subkutanen Koffeininjektionen auftreten sieht. Si gleichen sich auch darin, dass die Infektionserreger keine grosse ernährungsgeschädigten, durch Verletzung zertrümmerten Muskelg biete als Nährboden haben, so dass man den Verlauf der Erkranku wohl mit der Art der Infektionsstätte in Zusammenhang bringen dar Fränkel behauptet auf Grund seiner Erfahrung bei den Infektione nach Koffeineinspritzungen, dass die foudroyante Gassepsis m Blutauflösung bei Individuen vorkomme, deren Organismus und Ery throzytenapparat durch eine vorhergegangene Krankheit bereits ge schwächt sei oder bei denen neben der Infektion eine putrid Intoxikation von Eiresten aus dem Uterus stattfindet. Im Felde s deswegen die akute Hämolyse ausgeblieben, weil der vollkommen ge sunde Soldatenkörper kräftig genug sei, dem ersten Ansturm der Gas bazillen Widerstand zu leisten und so Zeit gewinne, genügend Anti toxine zu bilden. Demgegenüber möchte ich betonen, dass man di komplikationslos abortierende Frau an sich überhaupt noch nich krank nennen kann, vielmehr sie mit dem gesunden Soldaten ver gleichen muss. Der Blutverlust erst setzt die allgemeine Wider standskraft genau wie beim Soldaten herab. Die Komplikation, di Verjauchung des Uterusinhaltes, die die Krankheit darstellt, ist ers die Folge einer Infektion, sei es nun einer gleichzeitigen Mischinfek tion oder einer alleinigen Gasbazilleninfektion. Es müsste denn sein dass die so häufige Symbiose mit anderen Keimen dafür spräche, das z. B. Streptokokken zuerst den Boden für den Gasbazillus bereite müssten und dass die aus den verjauchten Eiresten resorbierten Zer fallsprodukte, wie Fränkel meint, eine Allgemeinschädigung de Organismus mit besonderer Herabsetzung der Erythrozytenresisten hervorrufen. Insoferne wäre eine Parallele zu ziehen zu den nac Koffeininjektionen aufgetretenen Fällen von Gassepsis mit schwerer Ikterus, als beide Male der eigentlichen Gasinfektion eine ander Krankheit vorausgegangen sei.

Das schlagartige Auftreten des Ikterus wenige Stunden nach dem Abgange der Frucht, wie wir es in einem Falle gesehen haben, dürfte aber wohl mit der Primärinfektion, die durch den Fränkelschen Bazillus bedingt war, zusammenhängen, so dass man von einer vorhergegangenen Allgemeinschädigung kaum sprechen kann. Die ungeheure Hämolyse muss also doch auf anderen Ursachen beruhen.

Die Fälle von Gasbazilleninfektion nach Koffeininjektion (Fränkel, Bingold) bedürfen in mancher Hinsicht noch der Klärung. Hinsichtlich ihrer Ausbreitung stehen sie im Gegensatz zu allen anderen Erfahrungen und beweisen, dass eben doch der Gasbazillus sich nicht nur in Geweben ansetzt, die in ihrer Vitalität schwer geschädigt sind. Oder sollten durch die Injektion auf mechanischem oder chemischem Wege lokale Zirkulationsstörungen ausgelöst werden? Weitz behauptet nämlich nach den Untersuchungen von Klose, dass eine Gefässsperre infolge von Toxinwirkung rings um das infizierte Gebiet auftritt, die infolge Blut- und somit Sauerstoffmangels dem Anaerobier günstige Wachstumsbedingungen schafft.

Für das Auftreten des schweren Ikterus bei puerperalen Infektionen dürften auch die anatomischen Verhältnisse massgebend sein. Der Gefässreichtum des weiblichen Genitales, vor allem während der Gravidität und die Unmöglichkeit einer Absperrung des ganzen Organs nach der Kloseschen Theorie begünstigen das plötzliche ungehemmte Ueberfluten des Kreislaufs mit grossen Mengen von Toxinen, die nun hier im Gegensatz zu den von Extremitätenwunden ausgehenden Gasinfektionen sofort ihre allgemeine blutschädigende Wirkung ausüben, als deren Ausdruck Hämoglobinämie und Hämoglobinurie sowie die Deponierung der Hämoglobinabbaustoffe in der Haut auftreten.

Die im Blut kreisenden Toxine sprengen als lipoidlösliche Gifte — vielleicht Schwefelwasserstoff, der sich in vitro nach Schottmüller bei Gasbazillenentwicklung bildet — die Erythrozytenmembranen, das Hämoglobin tritt aus und geht auf dem Weg über Oxyhämoglobin als Methämoglobin neben Hämatin in das Blutserum über, das je nach dem Stadium der Erkrankung und des Hämoglobinabbaus eine mehr oder weniger rote oder braune Farbe hat.

Die Verarbeitung der Hämoglobinabbauprodukte zu Bilirubin geschieht normalerweise in der Leber, die die Gallenfarbstoffe zur Ausscheidung bringt. Die Bilirubinproduktion geht aber nach Ernst und Szappanjos aus den kreisenden Gallenpigmenten schon beim physiologischen Erythrozytenzerfall nicht nur in der Leber vor sich, sondern auch andere Organe, Milz, Knochenmark und die Endothelzellen sind befähigt, Bilirubin zu bilden, was beim pathologischen Erythrozytenzerfall von Wichtigkeit ist. Für gewöhnlich scheidet die Leber auch diese extrahepatogenen Gallenfarbstoffe aus. Der massenhafte Anfall von Gallenpigment aus den toxisch zerfallenden Blutkörperchen bei der Gasbazillensepsis und die Parenchymdegeneration führen jedoch zu einer Insuffizienz der spezifischen Leberfunktion, und das extrahepatogen gebildete Bilirubin, das der Leber zugeführt worden ist, wird nicht auf dem gewöhnlichen Wege über Darm und Nieren ausgeschieden, sondern bleibt im Blut und gelangt, da dessen Bilirubinkonzentration erhöht ist, in die Gewebe, wo es abgelagert wird. In der Haut zusammen mit der durch den foudroyanten Erythrozytenzerfall und Sauerstoffträgermangel bedingten Zyanose entsteht der aus Blaurot und Gelb gemischte typische Farbton des Ikterus bei Gasbazillensepsis.

Der Urin ist ebenfalls je nach dem Stadium der Infektion von braunroter bis Schokoladefarbe und enthält die gleichen Hämoglobinderivate wie das Serum. Spontan wird unter klinischer Beobachtung fast kein Harn entleert, da die Frauen meist mehrere Stunden nach dem ersten Einbruch der Gasbazillen ins Blut in die Klinik kommen, in einem Stadium, in dem die akute toxische Nierenveränderung zu einer fast vollkommenen Nierensperre geführt hat. Mit dem Katheter werden nicht mehr als 10 oder 20 ccm dickflüssigen, dunkelbraunroten Urins entleert, der reichlich Hämoglobin und meist Bazillen enthält. Nicht bei allen Bakteriämien passieren die Keime die Nieren. Nach Schottmüller müssen bereits alte Nierenschädigungen vorliegen oder die toxisch veränderten Epithelien lassen die eingedrungenen Bakterien durch. Bei den hochgradigen Veränderungen der Nieren, wie wir sie bei den schwersten Fällen sehen, die vor 40 Jahren Wendeler mit dem zwar nicht gut gebildeten, aber sehr bezeichnenden Namen „Sepsis acutissima" beschrieb, ist ein reichlicher Bazillennachweis im Harn selbstverständlich. Die massenhaften Bazillenembolien haben nach vorhergegangener schwerster toxischer Schädigung der Nierenepithelien einen grossen Teil des kapillaren Netzes gesprengt. In zwei Fällen haben wir die Nieren als enorm vergrösserte, vollkommen durchblutete Organe gefunden, die auf dem Schnitt makroskopisch keinerlei Trennung der Mark- und Rindensubstanz mehr möglich machten. Bingold bezeichnet die Fälle als Seltenheit.

Mikroskopisch sieht man auf dem Schnitt der Niere von Fall 1 die Zeichen schwerster parenchymatöser Degeneration. Das ganze Organ ist übersät mit Bazillen und Formolpigment, Residuen der völligen Durchblutung. Die Sammelröhren sind erfüllt mit Zylindern, teils hyalinen, teils aus Blutkörperchenresten und zahlreichen Bilirubinzylindern. Zeichen entzündlicher Veränderungen sind nirgends zu sehen, an den Gloerulis keine Gefässveränderungen, nur die Kapsel ist mit einem serösen Exsudat erfüllt, das entweder dem allgemeinen Oedem entspricht oder eine postmortale Erscheinung darstellt. Eine mangelhafte Kernfärbung der Zellen in Rinden- und Marksubstanz sind die Folgen der schweren toxischen Degeneration.

Fall 2 zeigt ein wesentlich anderes Bild. Es sind keine Bakterien im Nierengewebe und in den Gefässen nachweisbar, die Kernfärbung ist nur in den geraden Harnkanälchen verwaschen, Blutkörperchen und hyaline Zylinder sind auch hier nachweisbar, jedoch keine Bilirubin-, sondern Hämoglobinzylinder. An den Glomerulis keine Veränderungen.

Im allgemeinen entspricht sonst das pathologisch-anatomische Bild dem von Paul Ernst zum ersten Male in ausführlicher Weise beschriebenen Fall von puerperaler Gassepsis. An den Genitalorganen selbst sind meist keine auffallenden Erscheinungen des lokalen Gasbrandes zu sehen; hin und wieder findet man aber auch eine ausgesprochene Physometra, oft kombiniert mit einer Phlegmone der Parametrien. Mikroskopisch findet man die Stäbchen des Welch-Fränkelschen Bazillus am weitesten in die Uterusmuskulatur vom verjauchten Endometrium her vorgedrungen, sie liegen in den thrombosierten Venen den Leukozyten unter Vermeidung der Erythrozyten an, weit massenhafter jedoch sammeln sich die Keime in Lymphspalten und Lymphthromben, wo bereits intra vitam die Gasbildung beginnt. Die Gasbazillensepsis nimmt also meist von lymphangitischen Prozessen ihren Ausgang, jedoch kann sie sich auch aus den Venenthromben entwickeln. Im Blut ist die Gasbildung fast in allen Fällen eine postmortale Erscheinung; die einige Stunden vor dem Tode bereits einsetzende Sauerstoffarmut ermöglicht manchmal auch das Wachstum der obligaten Anaerobier im lebenden Blute. Die sogenannten Schaumorgane — Leber, Milz, Niere, Herzmuskel sind mit grossen Gasblasen durchsetzt — sind sicher postmortale Veränderungen, da man z. B. in der Leber Zersprengungen des Parenchyms findet ohne gleichzeitige Zeichen einer Blutung. Je wärmer die Jahreszeit, desto schneller die Gasbildung post mortem.

Lokal an der Stelle der Infektion tritt jedoch das typische Knistern der Muskulatur bei der Palpation sehr bald nach der Verletzung auf und die Keime breiten sich in den Lymphspalten des Muskelgewebes rapid aus, ohne dass auf dem Blutweg metastatische Infektionsherde auftreten müssen.

Da vielleicht mancher Fall von puerperaler Gasinfektion, die ja eine ungeheuere Mortalität hat, bei frühzeitigem Eingreifen gerettet werden kann, so muss man die Diagnose des typischen Krankheitsbildes möglichst rechtzeitig stellen. Der akute Ikterus im Wochenbett, Hämoglobinurie und eventuell Nachweis von Anaerobiern im Blut sind der sichere Beweis einer Gassepsis. Schon der schwere Ikterus von der typischen geschilderten Farbe zusammen mit der Hämoglobinurie müssen bei der Seltenheit der noch in Betracht kommenden Erkrankungen auf die Gasinfektion leiten.

Lehnert erwähnt einen Todesfall nach Einnahme eines Kaffeelöffels von Kalium chlorat. bei einer Schwangeren. Es war Ikterus und Methämoglobinurie mit weitgehender toxischer Veränderung der Nieren aufgetreten. Nach Roth kann Mirbanöl ähnliche Erscheinungen hervorrufen; er hat eine Vermehrung des Gallenfarbstoffgehaltes des Blutserums und Urobilinurie gefunden, was er jedoch auf einen vermehrten Erythrozytenzerfall infolge Hyperfunktion der blutbildenden Organe zurückführt. Dirks erwähnt einen Fall, bei dem nach Selbsteinspritzung von Holzessig zur kriminellen Aborteinleitung Hämoglobinurie mit Ikterus aufgetreten ist.

Zum Nachweis der Gasbazillensepsis gehören die Fränkelschen Bazillen. Aus dem Lochialsekret, in manchen Fällen ja sogar aus dem Blut, können sie gezüchtet werden, ohne dass ernste Lebensgefahr besteht. Hämolyseerscheinungen sind jedoch ein Beweis, dass die Infektionserreger die Oberhand über die Abwehrkräfte erlangt haben, was die Prognose äusserst ungünstig macht, selbst nach Ueberwindung des ersten Ansturms. Die schweren Nierenveränderungen lassen eine totale Wiederherstellung für sehr unwahrscheinlich erachten. Nekrotisierende Harnblasenentzündungen mit Einschmelzung des gesamten Blasenepithels, wie sie Heynemann in einem Fall und ebensolche destruierende Prozesse in der Gallenblase, v. Oehlecker erwähnt, zeigen die verheerende Wirkung, die eine Ausbreitung und Einnistung der Gasbazillen in den Organen zur Folge hat.

Da bei unseren Fällen eine ausgesprochene Sepsis, ausgehend von einem Herd, der periodisch oder konstant Infektionserreger in den Blutstrom sendet, besteht, die hervorgerufen wird durch Bazillen, die ihrer Lebensweise nach im normalen Blut oder in funktionstüchtigen Geweben sich nicht vermehren können, so müsste eine frühzeitige Ausschaltung des Herdes die Infektion kupieren können. Von dieser Ueberlegung ausgehend, hat man schon lange bei Gasbrand der Extremitäten möglichst hohe Absetzung des infizierten Gliedes unter Hintansetzung aller anderen Bedenken vorgenommen und in den meisten Fällen gute Erfolge erlebt.

Warum sollte nicht eine möglichst radikale Exstirpation des Uterus samt der Adnexe der allein vom Uterus ausgehenden Gassepsis Einhalt tun können? Neben den Extremitäten ist der Uterus das einzige muskulöse Organ, in dem Gasbrand auftreten kann, der wiederum die Ursache der Gassepsis ist. Schaltet man das gasbrandige Organ aus, so müsste auch die puerperale Gassepsis zu heilen sein, denn die Verhältnisse sind wesentlich andere als bei einer Kokkensepsis. Hier hat die Totalexstirpation keine besonderen Erfolge gehabt, da die weniger sauerstoffempfindlichen Staphylo- oder Streptokokken entweder bereits ausgedehnte, eitrig-thrombotische Veränderungen in der weiteren Umgebung des Uterus hervorgerufen haben oder schon in Metastasen weit entfernt vom Genitale neue Niststätten gefunden haben, sodass die Entfernung ihres primären Herdes keinen Zweck haben kann. Es ist nur das Bedauerliche, dass

man den Gasbrand des Uterus erst aus den allgemeinseptischen Veränderungen, den Folgeerscheinungen der Hämolyse, erkennen kann und dass deswegen die Diagnose schwer zur rechten Zeit zu stellen ist. Aber der Versuch sollte, sowie man aus den alarmierenden Zeichen — Fieber post partum oder abortum mit beginnendem Ikterus und Hämoglobinurie — den Verdacht auf Gasphlegmone des Uterus hat, doch gemacht werden, bevor der rapide Verfall der Kranken die Operation zur Autopsie werden lässt.

Ob die von Coenen und Haberland in neuerer Zeit vorgeschlagene Bluttransfusion von lebensrettender Bedeutung ist, müsste erst eine grössere Zahl von geheilten Kranken beweisen. Selbstverständlich ist, dass das neu zugeführte Blut nur Aussicht auf Erhaltung seiner Funktionsfähigkeit, wenn auch nur kurze Zeit, haben kann, wenn der Infektionsherd aus dem Kreislauf ausgeschaltet ist. Ob allerdings das transplantierte Blut, von dem man überhaupt noch nicht feststellen kann, ob und wie lange es sich am Sauerstoffaustausch beteiligen kann, in dem mit Toxinen überladenen Kreislauf des Empfänger nicht so rasch zugrunde geht, dass es als Heilungsfaktor überhaupt nicht in Betracht kommt, muss dahingestellt bleiben. Immerhin käme aber dem im Sinne der Proteinkörpertherapie wirkenden Reiz der durch den Zerfall der fremden Blutkörperchen freiwerdenden Eiweissabbaustoffe und vielleicht Antikörpern, die nach Korentschewsky jeder Mensch als dauernder Gasbazillenträder im Darm in seinem Blute birgt, eine besondere Bedeutung zu.

Beschleunigung der Darmentleerung, eventuell Reinigungsklistiere zur Ausschwemmung der in den Darm abgeschiedenen Giftstoffe sollen die raschere Entlastung des Körpers unterstützen.

Literatur.

Eugen Fränkel: D.m.W. 1919 Nr. 18. — Ders.: M.m.W. 1913 Nr. 3. — Ders.: Klin. Wschr. 1922 Nr. 17. — Ders.: D.m.W. 1913, Nr. 3, S. 156. — Bingold: Virch. Arch. 1921, 234, H. 2—3. — Heynemann: Zschr. f. Geb. u. Hyn. 1911, 68. — Schottmüller: M.m.W. 1913 Nr. 3. — Weitz: M.m.W. 1908 Nr. 27. — Ernst und Szappanyos: Klin. Wschr. 1922 Nr. 13. — Haberland: D.m.W. 1920 Nr. 7. — Katsumi Kojima: Klin. Wschr. 1922 Nr. 5. — Wendeler: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1896, 4. — Little: Zbl. f. Gyn. 1905 Nr. 7. — Menge und Krönig: Bakteriologie des weiblichen Genitalkanals. — Kolle und Hetsch: Experimentelle Bakteriologie.

Aus der Orthopädischen Versorgungsstelle I Berlin
(Leiter: Ober-Regierungsmedizinalrat Dr. P. Jottkowitz).

Wie hat sich das Sauerbruchverfahren für Armamputierte bewährt?

Von Dr. P. Jottkowitz.

In der Münchener Medizinischen Wochenschrift 1922, Nr. 7 berichtet ten Horn über die Spätergebnisse des Sauerbruchverfahrens an der Hand von 403 Amputierten, welche in München und Singen operiert und mit Prothesen ausgerüstet sind. Ueber annähernd gleiche Zahlen wird keine andere Stelle berichten können und es wird auch keine andere Stelle über Amputierte verfügen, welche wie die ten Horns alle bei Operation und orthopädischer Versorgung unter den gleichen Bedingungen gestanden haben.

Wenn nun im folgenden über 36 Sauerbruchoperierte berichtet wird, so hat diese an sich kleine Zahl dennoch, wie ich glaube, Anspruch auf Wert, weil die Ergebnisse der Zusammenstellung sich stützen auf persönliches Kennen des grössten Teils der Amputierten und auf Feststellungen, Beobachtungen und Aufzeichnungen, welche seit Sommer 1919 bei der wiederholten Beanspruchung der Orthopädischen Versorgungsstelle gemacht worden sind.

Ausserdem sind am 5. Mai d. Js. Fragebogen nach dem Muster ten Horns versandt und beantwortet worden. Die Ergebnisse sind unter die gleichen Gesichtspunkte der Betrachtung gebracht wie in der Arbeit ten Horns, d. h. es soll berichtet werden:

1. Wie hat sich die Operation als solche bewährt, bzw. in welchem Umfange sin die Kanäle widerstandsfähig und leistungsfähig geblieben?
2. Wie hat sich die Prothese als solche bewährt? In welchem Umfang wird sie benutzt?
3. Bringt die Prothese bzw. das Sauerbruchverfahren als Ganzes dem so Versorgten einen wirtschaftlichen Nutzen?

Die Frage, ob sie mit der Operation zufrieden sind, haben 27 = 75 Proz. mit ja, 9 = 25 Proz. mit nein beantwortet.

Von den 27 Zufriedenen haben 24 sich ohne jede Einschränkung als zufrieden erklärt, 3 erklären, dass ihre Erwartungen nicht voll erfüllt sind, sie aber dennoch zufrieden seien.

Die Unzufriedenen geben als Grund Empfindlichkeit bzw. Entzündung der Kanäle an.

Die Kanäle sind völlig in Ordnung und leistungsfähig in 19 Fällen = 55,5 Proz., zeitweilig entzündet und empfindlich in 13 Fällen = 36,1 Proz., die Prothese wird dennoch in diesen Fällen teils dauernd, teils mit Unterbrechungen getragen.

Ständig entzündet bzw. durch Eiterung verengt und eingegangen sind die Kanäle in drei Fällen = 8,4 Proz. Die Prothese ist abgelegt.

Aerztliche Behandlung suchten nach Abschluss des ursprünglichen Heilverfahrens nur 2 = 5,5 Proz. auf, 34 = 94,5 Proz. hatten solche nicht nötig. Die Behandlung wurde nötig in dem einem Fall wegen Neurombildung, bei Ausführungen der Neuromoperation mussten die Kanäle zerstört werden; im anderen Falle wegen eintretender Fistelbildung in der Umgebung der eiternden Kanäle.

Die Prothese als solche bemängelt nur einer „sie sei widerwärtig." Dieser Patient muss aber für die Beurteilung ausscheiden, da er zugleich die Uebersendung des Fragebogens als eine Verhöhnung auffasst. Die Prothese wird von 23 Patienten regelmässig und dauernd getragen und benutzt = 63 Proz. Sieben tragen sie zwar auch regelmässig, aber ohne sie viel zu benutzen, also im wesentlichen zum Ausgleich des Defekts. Drei tragen sie unregelmässig mit Rücksicht auf die Empfindlichkeit der Kanäle, drei gar nicht. Von der zuletzt genannten Gruppe bedauert einer sehr, dass er die Prothese ablegen musste, da der Kanal durch Eiterung zugrunde gegangen ist.

Mit einer besonderen Sauerbruch-Arbeitshand ist keiner unserer Amputierten ausgerüstet.

Neben einer Sauerbruchprothese tragen zur zeitweiligen Schonung der Kanäle zwei Patienten einen leichten willkürlich beweglichen Arm mit Hüfnerband, den sogenannten Berliner Arm aus der Werkstatt der Orthopädischen Versorgungsstelle I Berlin, einer einen Thielearm, einer einen Brandenburgarm zu Arbeitszwecken. Ein Oberarmexartikulierter trägt einen Kunstarm mit Carneshand, welche er mit Pektoraliszug betätigt.

Die Reparaturen an der Sauerbruchprothese sind sehr selten, in den weitaus meisten Fällen nach drei bis vier Jahren erstmalig erforderlich geworden, und haben meist nur geringen Umfang gehabt, Ersatz einer Kette, Ersatz einer beim Hinfallen gebrochenen Hand und ähnliches.

Hinsichtlich der Berufstätigkeit liegen von 28 Beschädigten zuverlässige Angaben und Aufzeichnungen vor. Von diesen gibt einer an, wegen allgemeinen Nervenleidens nicht zu arbeiten, 27 = 96,5 Proz. füllen einen Beruf mehr oder weniger vollkommen aus, zumeist vollkommen und zwar zum Teil schon seit 1917. Die letzten, welche berufstätig geworden sind, üben den Beruf seit 1920 aus.

Zu einem neuen Beruf sind 14 übergegangen und zwar zum Postdienst 3 (ein früherer Rieselwärter, ein früherer Arbeiter, ein früherer Verkäufer).

Zum Bureaudienst 3 (ein früherer Maurer, ein früherer Verkäufer, ein früherer Schriftsetzer).

Zum Bankdienst einer (ein früherer Gärtner).
Zum Wächter einer (früher Hochbauarbeiter).
Zum Pförtner einer (früher Bergmann).
Zum Kalkulator einer (früher Tischler).
Zum Kassenboten einer (früher Bierfahrer).
Zum Registrator einer (früher Schlosser).
Zum Studium einer (früher Offizier).
Zum Hotelvolontär einer (früher Fahnenjunker).

Im alten Beruf geblieben sind 13 und zwar 7 Kaufleute, ein Student, ein Bureaudiener, ein Reichsbankrat, ein Gerichtsaktuar, ein Landwirt, ein Konstrukteur.

Die zahlenmässige Zusammenstellung bestätigt die Auffassung, welche wir auf Grund der zahlreichen Beobachtungen, Aufzeichnungen und Rücksprachen mit den Beschädigten über den Wert der Sauerbruchmethode ohnehin gewonnen hatten.

Ihr grundsätzlicher Wert als Operationsverfahren bedarf kaum einer längeren Erörterung. Sie erschliesst nicht nur ein bis zwei neue Kraftquellen, zu den sonst verwendbaren, sondern sie erschliesst neuartige, physiologische Kraftquellen, welche das Oeffnen und Schliessen der Hand leicht, gewissermassen spielend bei gelungener Operation gestalten.

Sie nimmt dem Stumpf die Aufgabe ab, durch eine besondere Bewegung (Schulterstoss z. B. beim Carnesarm) die Hand zu schliessen und zu öffnen und macht ihn frei für seine eigentliche und natürliche Aufgabe, die künstliche Hand im Raum dahin zu dirigieren, wo sie greifen soll. Dadurch wird das greifen geschickter, müheloser und schneller als bei anderen Konstruktionen.

Ohne die Leistungen besonders geschickter, intelligenter und energischer Kranker zum Maassstab zu nehmen, welche mit jedem brauchbaren willkürlich beweglichen Kunstarm hohe Gewandtheit erlangen können, wird man sagen müssen, dass die gelungene Sauerbruchoperation den Amputierten von durchschnittlichen seelischen und körperlichen Qualitäten befähigt, ohne lange und mühevolle Einübung, eben wegen der physiologischen Kraftquellen, ausreichende Geschicklichkeit im Gebrauch der Kunsthand zu erlangen.

Dass für die Leistungsfähigkeit der Kanäle die Technik der Operation grundlegend ist, steht ausser Zweifel, immerhin ergeben auch unsere Zahlen, obwohl unsere Amputierten von verschiedenen Operateuren und an verschiedenen Orten operiert sind, in 55,5 Prozent der Fälle völlig leistungsfähige Kanäle, und 68,5 Prozent der Befragten erklären sich, obwohl mehrere zeitweilig entzündete Kanäle haben, mit dem Operationserfolg zufrieden.

Gleich günstige Vorbedingungen für die Prothesenbetätigung durch Erschliessung physiologischer Kraftquellen im Armstumpf lassen sich mit anderen Operationsmethoden nicht erreichen.

Wir haben in Berlin mehrfach auch Stumpfoperierte gesehen, bei welchen Sehnenschlingen bzw. Sehnenknöpfe nach den ursprünglichen Vanghettschen Verfahren angelegt waren. Es bestand keine Möglichkeit, diese für eine willkürlich bewegliche Hand nutzbar zu machen, wegen zu geringen Hubs der Schlingen. Vor wenigen Tagen habe ich zum ersten Mal einen Träger von drei Vonghettischlingen in Versorgung bekommen (eine Beuger-, zwei Streckerschlingen am rechten Unterarm), bei welchem der Versuch,

wenigstens die Beugerschlinge auszunutzen, mit einer Aussicht auf Erfolg gemacht werden soll, die Schlinge macht 1,5 cm Weg, in allen anderen Fällen mussten die Versuche von vornherein als aussichtslos aufgegeben werden, bzw. sie sind fehlgeschlagen.

Dem Sauerbruchverfahren als Operationsmethode lässt sich nur eine andere gegenüberstellen, die Krukenbergs.

Sie ist dem Sauerbruchverfahren insofern, besonders vom wirtschaftlichen Standpunkt gesehen, überlegen, als sie den Stumpf selbst zu einem Greiforgan umgestaltet und ihn so befähigt, ohne Ausrüstung mit einer Prothese, zu greifen, zu halten und zu arbeiten.

Ihr Nachteil ist das kosmetische Resultat, welches zwar für die Strasse durch eine entsprechende willkürlich bewegliche Prothese wohl verdeckt werden kann, doch aber anscheinend viele Amputierte von der Operation abgehalten hat, so dass sie leider nur selten ausgeführt ist. Eine weitere Begrenzung erfährt ihre Anwendung naturgemäss dadurch, dass sie nur für Unterarmamputierte und zwar für Stümpfe von mindestens mittlerer Länge in Betracht kommt, während die Sauerbruchmethode auch beim Oberarmexartikulierten noch gebrauchsfähige Kraftquellen (Pektoralis) erschliessen kann.

Hinsichtlich der Prothese selbst ergeben unsere Zahlen, dass dieselbe sich sehr gut bewährt hat und sehr geringe Reparaturen erfordert hat. Die geringere Abnutzung erklärt sich, abgesehen von der hierdurch bewiesenen Güte der Konstruktion, durch die oben geschilderte leichtere und mühelosere Art der Betätigung. Insbesondere wird die Bandage bei der Betätigung fast gar nicht in Anspruch genommen und dient nur als Aufhängung, während die Betätigung der Hand durch Schulterstoss bei anderen Konstruktionen die Bandage stark in Anspruch nimmt und abnutzt. Zu berücksichtigen ist allerdings auch, nach unserer Zusammenstellung, dass die Träger Berufen angehören, welche die Prothesen nicht übermässig in Anspruch nehmen und sie keinen groben Insulten aussetzen.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Das Sauerbruchverfahren schafft einen ausgezeichneten willkürlich beweglichen Kunstarm für das tägliche Leben, welcher den Vorzug eines leichten, geschickten, physiologischen Greifens hat, ein Vorzug, welcher besonders für den Doppelamputierten von grösster Bedeutung ist.

Ueber diese Wertung hinaus kommt nun ten Horn bei Prüfung des wirtschaftlichen Schicksals seiner Prothesenträger zu dem Ergebnis, dass die Sauerbruchmethode dem Prothesenträger eine wirtschaftliche Ueberlegenheit gibt. Er schliesst dieses einmal daraus, dass 80,4 Proz. seiner Amputierten einen Beruf voll oder nahezu voll ausüben. Ausserdem vergleicht er die Amputierten, welche ihren Beruf voll oder annähernd voll ausfüllen, mit denjenigen, welche nach eigener Angabe wenig leisten, unter dem Gesichtspunkt, ob sie ihre Prothese regelmässig tragen oder nicht, und da die voll Leistungsfähigen die Prothese zu 83 Proz. regelmässig tragen, die wenig Leistungsfähigen nur zu etwa 40 Proz. so schliesst er hieraus, dass der Prothesenträger dem Amputierten ohne Ersatzglied wirtschaftlich überlegen ist. Er bewertet die nach seiner Meinung durch das Sauerbruchverfahren erreichbare wirtschaftliche Ueberlegenheit so hoch, dass er glaubt ihr eine generelle Bedeutung beimessen zu können, dergestalt, dass die orthopädische Versorgung bei der wirtschaftlichen Fürsorge für einen Amputierten in den Vordergrund bzw. an erste Stelle treten könnte, und dann erst die berufliche Unterbringung bzw. Berufswahl erfolgen sollte.

Dieser Weg ist nicht gangbar.

Wie ich in einer früheren Arbeit[1]) schon ausgeführt habe, ist ein ganz genaues differenziertes Eingehen auf Beruf, Psyche, Intelligenz, Arbeitswillen, Energie, Körperkonstitution und Stumpfbeschaffenheit des Amputierten die unerlässliche Voraussetzung für sachgemässe orthopädische Versorgung eines Amputierten.

Vom Beruf ausgehend ist die Konstruktion zu wählen, indem als oberster Grundsatz gelten muss, den Beschädigten — wenn möglich — seinem Beruf zu erhalten. Ist dieses nicht möglich, dann muss er einem Beruf zugeführt werden, oder selbst einen solchen suchen, welchen er nach seinen gesamten geistigen und körperlichen Fähigkeiten ausfüllen oder noch erlernen kann, und hiernach ist dann die Konstruktion zu wählen, nicht umgekehrt. Es gibt keine Konstruktion und keinen Armersatz, welcher im Stande wäre, generell für einen beliebigen Beruf die Arbeitsfähigkeit des Amputierten zu heben, sondern der Ersatz muss nach den speziellen Bedürfnissen des Berufs und der Person durchdacht, gewählt eventl. konstruiert werden.

Dieses Vorgehen ist das allein Richtige im Interesse des Amputierten, des Reichs und nicht zuletzt auch im Interesse einer richtigen Beurteilung der gewählten Prothese.

Der Beschädigte wird nur auf diese Weise in den Besitz der für seine individuellen Bedürfnisse passenden orthopädischen Ausrüstung kommen, das Reich wird in Zukunft hohe und überflüssige Ausgaben ersparen, welche dadurch entstanden sind, dass infolge der gerade herrschenden, zu günstigen Meinung von der generellen Bedeutung einer bestimmten Konstruktion, diese in vielen Fällen verordnet wurde, für welche sie nicht geeignet war, und manche an sich brauchbare Konstruktion wird nicht in Misskredit kommen, weil sie infolge Verordnung an falscher Stelle wieder abgelegt wurde.

ten Horn ist ferner der Meinung, dass der Wert seiner statistischen Untersuchungen erst hervortreten wird durch Vergleich mit anderen Systemen (Lange, Carnes).

[1]) „Indikationsstellung bei Verordnung von Prothesen." Zschr. f. ärztlich-soziales Versorgungswesen. 1921, H. 6.

Eine vergleichende Statistik, welche den Wert der Orthopädischen Versorgung in wirtschaftlicher Beziehung ergeben soll, wird sich aber nicht beschränken dürfen auf den Vergleich willkürlich beweglicher Kunstarme verschiedener Systeme untereinander, sondern die Gegenüberstellung wird sich auch erstrecken müssen auf Arbeitsarme, kombinierte Arme, sowie auf die Ausrüstung mit zwei Systemen nebeneinander, kurz auf jede in Betracht kommende Konstruktion und Art der Versorgung.

Zur Ermittlung der notwendigen Zahlen könnte die Fragestellung etwa lauten:

1. Welches ist Ihr jetziger Beruf?
2. Im Falle des Berufswechsels, welches war Ihr früherer Beruf?
3. In welchem Umfang üben Sie Ihren Beruf aus?
4. Wie sind Sie orthopädisch versorgt?
   a) mit Kunstarm,
   b) mit Arbeitsarm,
   c) mit einem kombinierten Arm,
   d) mit zwei Systemen nebeneinander.
5. Sind Sie einseitig oder doppelt amputiert?
   am Oberarm oder Unterarm amputiert
   oder im Schultergelenk exartikuliert?
6. Welchen Nutzen haben Sie ihrer Meinung nach im Beruf von dem getragenen Kunstglied?

Bei der Betrachtung der so gewonnenen Zahlen wird man von der Berufsausübung als leitendem Gesichtspunkt ausgehen müssen in der Weise, dass man zunächst drei grosse Gruppen des Berufs bildet:

1. Kopfarbeiter,
2. Hand- bzw. Werksarbeiter,
3. Grenzberufe.

Der Gradmesser des Wertes der getroffenen orthopädischen Versorgung müsste die Leistungsfähigkeit in der Berufsgruppe sein, wobei als Höchstleistung die volle Ausübung des alten Berufs, als ungünstigste die teilweile Ausfüllung eines neuen Berufs zu gelten hätte.

Selbstverständlich haften auch dieser Betrachtungsweise Fehlerquellen an, wie jeder Statistik; der wahre Anteil, welchen die jeweilige Prothese an der beruflichen Leistungsfähigkeit hat, wird nicht völlig einwandfrei zu ermitteln sein. So hängen die Ermittlungen zum Teil ab vom Urteil des Beschädigten selbst, und wenn ten Horn annimmt, dass dieses Urteil allein ausschlaggebend ist, so kann ich dem nicht beipflichten. Dieses könnte es nur sein, wenn bei allen Amputierten bester Wille, hohe Intelligenz, volle Energie, kurz gleiche und günstige psychische Verhältnisse vorhanden wären. Ich habe früher schon auf die ausschlaggebende Bedeutung der Psyche des Amputierten hingewiesen. Sie ist nur richtig zu werten, bei genauem persönlichen Kennen des Beschädigten und auch dann nur, bei entsprechenden psychologischen Fähigkeiten des Arztes. Bei schriftlichen Ermittlungen ist dieser wichtige Faktor in seinem Einfluss auf die Statistik nicht richtig abzuschätzen.

Dennoch wird eine solche Statistik ihren Wert haben, besonders wenn sie auf breiteste Grundlage gestellt und nicht nur die Grossstädte und die Industriezentren sondern auch landwirtschaftliche Bezirke umfasst.

Für die Orthopädische Versorgungsstelle I Berlin ist eine solche Statistik in Arbeit. Sie wird 936 Armamputierte umfassen. Von 557 derselben haben wir bereits ausreichende Unterlagen, die übrigen müssen noch befragt werden.

Die vorhandenen Aufzeichnungen betreffen 337 einseitig Oberarmamputierte, 176 einseitig Unterarmamputierte, 17 Oberarmexartikulierte, 4 doppelt Unterarmamputierte, 4 auf der einen Seite Oberauf der anderen Seite Unterarmamputierte, 18 mit Exartikulation einer Hand, einer mit Exartikulation beider Hände.

Die Statistik wird ergeben, dass die sogenannten Kopfarbeiter ihrem Beruf erhalten geblieben sind bei verschiedenartigster orthopädischer Versorgung und dass ein grosser Teil der Handarbeiter zu den Kopfarbeitern oder mindestens zu den Grenzberufen übergegangen sind. Sie wird ferner ergeben, dass für die Berufsausübung bzw. eine eingetretene neue eBrufswahl an erster Stelle die Psyche des Beschädigten bestimmend ist, nicht die Art der orthopädischen Versorgung und dass die Intelligenz und der Arbeitswille des Beschädigten seine wirtschaftliche Lage bestimmend beeinflussen, nicht das Kunstglied.

So hat einer unserer Amputierten mit einem 6 cm langen linksseitigen Oberarmstumpf von 1916 bis 1921 unter Benutzung eines Rotaarmes in seinem früheren Beruf als Elektromonteur regelmässig gearbeitet. Dann machte er sich selbständig und erhielt als zweiten Arm einen leichten Kunstarm, weil er den Rotaarm nunmehr nicht verwenden konnte und ihn in seiner leitenden Tätigkeit als zu schwer und ungeeignet empfand. Anfang dieses Jahres geriet er mit seinem Geschäft in Konkurs und ist nunmehr Kassenbote.

Andererseits bleiben energische Patienten zweifellos in vielen Fällen mit einem einfachen Arbeitsarm ihrem Beruf erhalten und zwar nicht nur eigentliche Handarbeiter.

So haben wir einem Geiger seinen rechtsseitigen Oberarmstumpf mit einer ganz leichten einfachen Arbeitsprothese versorgt, welche nach seinen eigenen Angaben gebaut wurde. In diese spannt er seinen Boden und verdient nach wie vor seinen Unterhalt als Geiger in einer Kaffeehauskapelle.

Dass ferner im Einzelfalle bei geeigneten Stümpfen und entsprechender hoher Energie auch ohne Prothesen ausserordentliches geleistet werden kann, beweist der nachstehende Fall: Ein Versicherungsbeamter, welcher vierfach amputiert ist, Exartikulation beider

Hände, an den unteren Extremitäten rechts Pyrogoffstumpf, links Unterschenkelstumpf mittlerer Länge ist ohne Armprothesen voll berufsfähig im alten Beruf und völlig unabhängig von fremder Hilfe.

Nun spricht ten Horn am Schluss seiner Arbeit die Hoffnung aus, dass es durch weitere konstruktive Verbesserungen gelingen wird, die Sauerbruchkunsthand für eigentliche Arbeitszwecke geeigneter zu machen bzw. eine brauchbare Arbeitshand zu schaffen. Auch wenn sich diese Hoffnung erfüllen sollte, so würde uns das Sauerbruchverfahren damit nur einen sehr brauchbaren kombinierten Arm geben, welcher als willkürlich beweglicher Kunstarm für das tägliche Leben und, unter Auswechslung der Hand, auch als Arbeitsarm verwendbar ist. Ob dieser Arm aber unbedingte Ueberlegenheit über andere bewährte Formen der orthopädischen Ausstattung besitzen und universelle Bedeutung haben kann, muss als mindestens sehr zweifelhaft bezeichnet werden.

Wenn wir aus den Riesenzahlen des Weltkrieges die richtigen Schlüsse ziehen wollen und wenn diese Erfahrungen in Zukunft den Invaliden der Arbeit in richtiger Weise zugutekommen sollen, so müssen alle Beteiligten, die Amputierten, die Ingenieure und die Aerzte, um das Errreichte und Erreichbare festzustellen zum Ausgangspunkt der Betrachtung, nicht die Konstruktion, sondern die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Amputierten nehmen und unter diesem Gesichtspunkt die verwendeten Konstruktionen vergleichen.

Es wird sich zeigen, dass wir zwar keine Methode oder Konstruktion von universeller, alle anderen unbedingt überragender Bedeutung haben, dass wir aber dennoch mit dem Erreichten zufrieden sein können und die Berechtigung haben, mit Aussicht auf weiteren Erfolg Verbesserungen anzustreben.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität München.
Geheimrat M. Borst.

Die Drehung des Herzens bei Zwerchfellhochstand.

Von Sanitätsrat Dr. Peter v. Zezschwitz.

Bei Auftreibung des Zwerchfells infolge abdominalen Druckes wird das Herz nach oben und vorn gegen die Brustwand gedrängt. Es ist das leicht zu konstatieren an der Leiche, sowie am Lebenden bei seitlicher Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen. Es gehört der klinische Befund der Querstellung und der scheinbaren Verbreiterung der Herzfigur durch Hochrücken des Zwerchfells — sei es durch Magenpneumatose oder intestinale Blähung, sei es durch andere Ursachen bedingte Ausdehnung des Bauchraumes — zum Bestand unseres Wissens.

Aus den bisherigen Arbeiten von Dietlen[1]), v. Wenckebach, Jürgensen, Roemheld lässt sich nach Massgabe des Röntgenbefundes Einblick gewinnen hinsichtlich der Drehung des Herzens um seine Querachse. Bei dorso-ventralem Strahlengang wird durch Hochdrängung besonders der linken Zwerchfellkuppe die Herzspitze über den rechten Herz-Zwerchfellwinkel erhoben. Dabei kann es sich jedoch um zweierlei handeln. Einmal um die Drehung in einer Achse, welche einer durch die Kammerbasis beiderseits von einem Herzohr zum anderen gelegten Linie entspricht, zweitens um diejenige in einer Achse, welche die letztere Linie in einem Winkel schräg durchschneidet, d. h. in einer zum Körper sagittal gedachten Achse. Ueber die bei jeder Form der Verbreiterung im transversalen Durchmesser wichtige Drehung um die Längsachse des Herzens geben die Röntgenbefunde keinen genügenden Aufschluss. Ob überhaupt die Röntgenoskopie die Frage, in welcher Pfeilrichtung die Drehung um die Längsachse geschehe, einspruchsfrei beantworten kann, ist bei dem durch Teilverschiebung sich ergebenden Wechsel der Form der Herzsilhouette bis heute noch nicht erledigt. Jedenfalls wird ihre Deutung durch die Verzeichnung der Schattenprojektion bei Bewegung erschwert.

Die einschlägigen Fragen haben ihre praktische Bedeutung. Die Thoraxenge führt, besonders bei plötzlichem Eintritt, zu Erschlaffung der Lunge, zu Dypnöe und kann mechanisch zur Beengung des Herzens und daraus folgend zu Kreislaufstörung den Anlass geben. Bei gesundem Herzen ist es die nervöse Ansprechbarkeit der sensiblen Bahn — Labilität bei Roemhelds gastro-kardialem Reflex —, welche die Herzerregung beeinflusst und häufig Blutdruckerhöhung verursacht. Die erhöhte Pulsfrequenz ist jedem Praktiker geläufig. Bei nicht intaktem Herzen ist die so entstehende Blutdruckerhöhung ebenfalls reflektorisch, gewöhnlich durch ausserhalb des Herzens — peripheren Druck, Dyspnoe u. a. — gelegene Ursachen bedingt (Jürgensen). v. Romberg hat dieselbe auch dann nicht bedeutend gefunden.

Bei einem 58 jähr. Kranken mit Leberzirrhose und Kreislaufschwäche, waren infolge Meteorismus und beginnendem Aszites die Zwerchfellgrenzen unter Dyspnoe hochgedrängt, R.-R. 109; Bauchumfang am Nabel 127. Unmittelbar darauf nach Abnahme des Bauchumfanges um 4 cm infolge Reflexmassage (Oberflächenstreichung unter Einhaltung der Bewegungsrichtung der Magenperistole und Peristaltik des Dickdarms) R.-R. 119 unter gleichzeitigem Rückgang der Pulsfrequenz und Dyspnoe. — Es ist also umgekehrt unter Tiefertreten des Zwerchfells Blutdruckzunahme erfolgt, wie ich es auch bei anderen Fällen auf die gleiche Weise beobachtete.

Die mechanische Beeinträchtigung des Herzens ist in solchen Fällen auf indirekte Behinderung der Entleerung des linken Vorhofs bezogen worden (Pal). Die Kammer erfährt Behinderung bei ihrer diastolischen Anfüllung. — Allein, handelt es sich nicht um mehr? Die Mitralfurche, umgeben von randständigem Lungengewebe, erscheint zwar durch ihre nischenförmige Lagerung gegen Druck des Zwerchfel von hinten und unten mehr weniger geschützt. Aber der untere P der Mitralumrandung ist kaudalwärts tiefer gelagert als man im allg meinen denkt. Unsere körperliche Vorstellung macht sich unwillkürli abhängig von den meist vertikal gestellten Herzabbildungen und h sich zu wenig mit der Konsequenz der horizontalen Kammerstellu vertraut gemacht. — Wenn man an der Leiche, wie ich es mehrfa getan habe, im Epigastrium gut 1 cm von der linken Parasterna linie — der Abstand vom Rippenbogenwinkel wechselt je nach d unteren Herzgrenze, wobei an der Leiche wegen ihrer horizontale Lagerung gegenüber dem Befund im Stehen natürlich ein Rippe zwischenraum höher zu berechnen ist; bei gedrungenem Typus ge man bis oberhalb des Rippenbogens — eine Sonde in horizontaler Ric tung 10—12 cm tief einstösst, so trifft sie noch den Annulu fibrosus an seiner unteren Umrandung. So tief sitzt der unte Pol der Mitralis.

Wird nun das Herz in seinem Längsdurchmesser im Sinne des Uh zeigers nach vorn gedreht, so bedarf es keiner grossen Ortsveränd rung — etwa eine Strecke von 1—2 cm genügt —, um die Mitra furche aus ihrer geschützten Stellung ventral zu verlegen. Dann kan sehr wohl das schnelle Muskelspiel des Atrioventrikularringes in sein freien Bewegung durch Druck gehemmt werden und es ist — weni stens bei Kreislaufschwäche — die Möglichkeit einer direkte Beeinträchtigung gegeben.

Von diesen Erwägungen geleitet, bin ich zu folgenden Leiche versuchen übergegangen.

Durch einen Vorversuch mit Luftaufblasung des Peritonealraumes, b welchem die Vordrängung des Herzens nach vorn und oben ersichtlich g wesen, ergaben sich für die Drehungsversuche als Vorbedingungen der Au schluss von Verwachsungen am Aussenperikardium (also keine Tuberkulos und die für die Druckvermittlung nötige, so weit mögliche Intakterhaltung d Lunge, d. h. zur Vermeidung von Ektropium von Lungenpartien ein rec kleines Fenster und Trachealabschnürung. — Zur Feststellung der Bewegun des Herzens um seine Längsachse wurden, damit jegliche Hemmung an d Brustwand ausgeschaltet werde, versenkte Knopfnadeln von 4½ cm Läng und verschiedener Farbe gewählt. Durch eine bestimmte Führung, welche d einzelnen Nadeln vor und nach Auftreibung des Zwerchfells zu passiere haben, wird für eine Konstante gesorgt, nach welcher die Richtungswink bei Aenderung der Herzoberfläche gemessen werden können. Um Unsicherhe der Fusspunkte auf den verschieden geneigten Ebenen der Haut des Brus korbes auszuschliessen, ist ein dreifüssiges System besonders geeignet. D Führung (s. Abb.) besteht aus einem gleichseitigen Dreieck von 7 cm Seite länge und 1 cm Höhe, der gleichen wie die drei Füsse bei je 1 cm Seite länge. Die schräg nach lateraler Richtung das Dreieck durchsetzende Röhr mit einer ebenfalls 1 cm hohen, zylindrischen Scheibe zur Sicherung versehe ist von Glas, damit das Vorstossen der Nadeln mittelst eines eingepasste Holzmandrins überwacht werden kann.

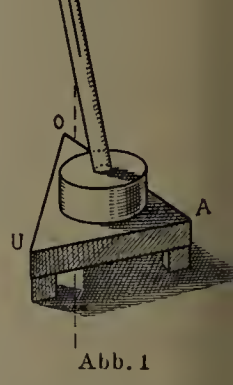


Abb. 1

Die Magen-Darmaufblähung erfolgte mittelst Gebläse vom Oesophagus aus. Bei der Schnittführung für das Fenster wurde auf die Fusspunkte des Dreiecks derart Bedacht genommen, dass neben dem linken Sternalrand ein Hautstreifen von ½—1 cm Breite nebst darunter befindlichen Rippenknorpelansätzen lateralwärts stehengelassen wurde (durchbrochene Linie der Abb. 1). Das mit O (oben) bezeichnete Eck konnte hierdurch etwas mehr lateral aufgesetzt werden, das mit U (unten) bezeichnete etwas mehr median. Für das dritte Eck A (aussen) wurde zur Unterstützung der Haut das laterale Ende des 5. Rippenknorpels an seiner Verbindung mit der Rippe ausgespart, während bei Resektion des 3. und 4. Rippenknorpels je ein Stück Rippe zur Raumgewinnung mitentfernt wurde. Nach Eröffnung des Perikards und Freilegung des Herzens wurde die Haut unten und oben durch Naht geschlossen, so dass ein Fenster von etwa 10 cm Länge, 3—4 cm Breite offen blieb. Die Fusspunkte wurden mit Farbstift markiert; bei jedem Nadelvorstoss wurd darauf geachtet, dass die Fussdreiecke sich nicht in die Haut einsenkten. — Die Eindrückbarkeit der Haut ist eine mögliche Fehlerquelle der Methode Man könnte mit Einlagen von Metallstreifen (schmale Bleistreifen u. dgl. vorbeugen.

Bei beiden Versuchen (die Abbildungen stammen von dem ersten) handelt es sich um ältere Frauen mit reiner Arteriosklerose, bei beiden trafen di Nadeln den rechten Ventrikel unterhalb des Konus. Bei Herausnahme de Herzens müssen die Venen- und Arterienabgänge sämtlich zuvor unterbunde werden, so dass kein Lumen blutet, und darauf gesehen werden, dass di Wölbung der Oberfläche des Herzens, insbesondere an dem Sitz der Nadeln keinem Druck ausgesetzt werde.

Im allgemeinen möchte ich voraus bemerken, dass die den Abbildunge entsprechenden, zur Erklärung angegebenen Richtungen nicht streng zu nehme sind. Die Lagerung des Herzens erklärt dies zur Genüge. Der Mangel is jedoch ohne Belang, da nur der Drehungssinn in Frage steht. Di Winkelgrössen können auch im allgemeinen keinen Wert beanspruchen, d ja schon der Grad der Aufblähung dem Wechsel unterliegt.

Abb. 2 zeigt das Herz in Vogelperspektive; die Drehung von Nadel zu Nadel 1, d. h. von der nach vollzogener Aufblähung (Nadel 2) zu de zuvor eingestossenen Nadel (Nadel 1), erfolgt um eine sagittale Achse. Un ihre Projektion zu zeichnen und die Winkel zu bestimmen, welche bei de Drehung für ihre Richtung sich ergeben haben, waren die Nadeln zu einer Drittel ihrer Länge zurückgezogen worden, wie aus den Abbildungen z ersehen.

Bei Fig. 3 sind die Nadeln projiziert auf eine Ebene, die gelegt is durch die Längsachse des Herzens und die Sagittalrichtung. Die Gesichts linie von rechts nach links. Der Winkel (30°) zeigt die Rotation um di Querachse.

Fig. 4 zeigt die Drehung um die Längsachse, betragend 36° die Gesichtslinie = Längsachse hier von unten nach oben. Die Projektions ebene ungefähr der Basisebene entsprechend. — Die Richtung der Drehung de

[1]) Siehe unten Literatur.

Herzens ist bei allen drei Projektionen von Nadel 2 zu Nadel 1 — im Sinne des Uhrzeigers[2]).

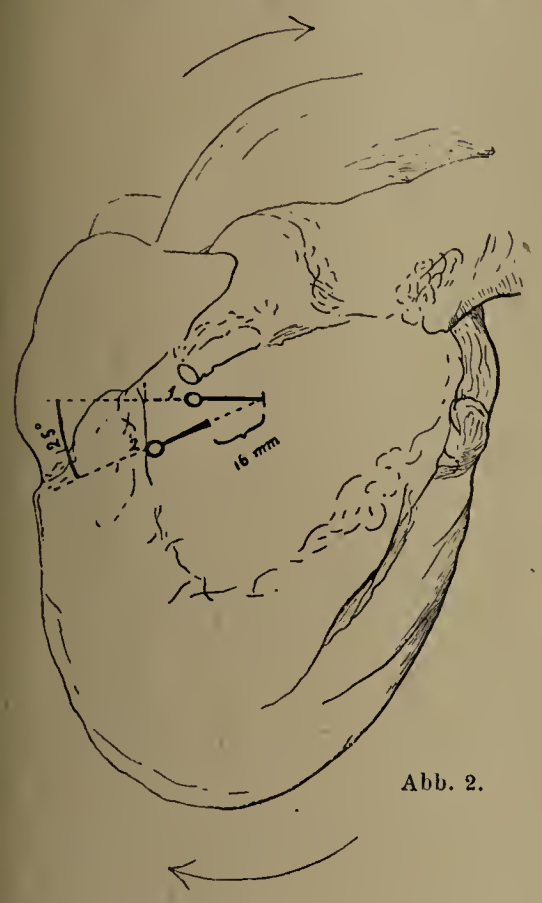


Abb. 2.

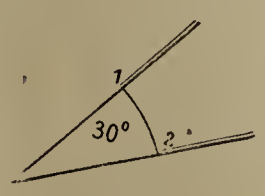


Abb. 3.

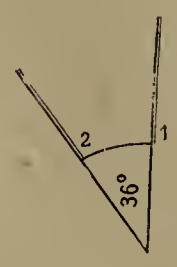


Abb. 4.

Bei dem zweiten Versuch ergaben die Ausmessungen infolge weniger starker Aufblähung entsprechend geringere Zahlen, sowohl der Entfernung der eingestossenen Nadeln (11 statt 16) als der Winkel; die Richtung der Drehung erfolgte in gleicher Weise, im Sinne des Uhrzeigers, wie bei dem ersten.

Die Richtung der Drehung bei Zwerchfellhochstand ist meines Wissens hier zum erstenmale nachgewiesen. Sie erfolgt in ungünstigem Sinne für die Arbeit des Herzens. Würde sie umgekehrt gegen den Uhrzeiger verlaufen, so käme dies der empfindlichen Stelle des Herzens, der Mitralis, zugute; durch Einbuchtung würde ihre geschützte Lage gewahrt bleiben. So aber bietet das Herz dem Druck des Zwerchfells eine breitere Angriffsfläche dar; die diastolische Ausdehnung des erschlafften Herzmuskels kann erschwert werden, so dass es bei Schwäche des Muskelsystems zu geringeren Schlagvolumina kommt, unter Umständen bis zu einem Minimum, wenigstens vorübergehend. Es kann so momentan Schwindel und anderweitige Blutleere hervorgerufen werden. Es kommt zu Vorhofstauung; bei andauerndem Hochstand des Zwerchfells zu schwereren Kreislaufstörungen. Ausser der indirekten Beeinflussung des linken Vorhofs kommt nun noch die direkte Hemmung des äusseren Muskelapparates der Atrioventrikularfurche als weiteres Moment in Betracht infolge der Drehung und Hervorziehung aus ihrer rückwärtigen Stellung[3]).

Bei meinen kinetischen Beobachtungen an einem der Zwerchfellfläche zugekehrten Herzwandsteckschuss der Mitralfurche habe ich das Muskelspiel derselben bis ins einzelne verfolgen können. Der Granatsplitter von beträchtlicher Grösse trat in grösseren Zeitabständen nach aussen und zeigte monatelang die isolierte Kontraktion der superfiziellen Muskelschicht, welche von hier nach dem rechten Ventrikel und dem Herzwirbel sich ausspannt (Sinospiralbündel der Amerikaner MacCallum und Franklin Mall). Es ist, soviel ich weiss, nicht bekannt, welch bedeutende Ausschläge — zwischen 2 und 3 cm — in der Anspannungszeit so erfolgen können; es war klinisch Mitralinsuffizienz festgestellt worden. Ich werde darüber an geeigneter Stelle noch weiter[4]) berichten. Der Sitz des Segmentes in der Vorwölbung des Kammerumschlags, etwa 2 cm lateral von der Berührungsstelle mit dem Septum entfernt, ist für die Erklärung der starken Lokomotion in der Richtung nach der Herzspitze mit heranzuziehen. Nach Rehfisch ist in diesem Längsdurchmesser Verkürzung desselben nach der Herzspitze nicht scheinbar, sondern wirklich vorhanden. Wenn man Gelegenheit hat, die enorme Geschwindigkeit des Apparates — schon Harvey[5]) vergleicht sie mit einem Lichtblitz — nicht nur bei dem systolischen Vorstoss und bei der aufschnellenden Bewegung des Vorhofs, sondern auch bei Beginn der Diastole eingehend zu beobachten, so muss es einem klar werden, wie das auf weicher Gelenkigkeit beruhende Muskelspiel von aussen stärkere Hemmung nur schwer vertragen kann und auf die Dauer durch eine solche beeinträchtigt werden muss.

---

[2]) Die mathematische Grundlage der Versuche, sowie die Herstellung und Ausmessung der Projektionen verdanke ich der Güte des Physiologen Herrn Dr. Ignaz Petter.

[3]) Die auch von mir öfters beobachteten, von Gärungsvorgängen abhängigen Extrasystolen — besonders wenn anfallsweise in der Nacht und beeinflussbar durch Lagewechsel — dürften unter diesen Gesichtspunkt fallen, indem sie mechanisch in direkter Behinderung des Mitralringes ihren Ausgangspunkt haben.

[4]) M.m.W. 1917 Nr. 10, Aerztl. Verein München.

[5]) E. H. Starling: Das Gesetz der Herzarbeit, 1920.

Literatur.

K. F. v. Wenckebach: Ueber patholog. Beziehungen zwischen Atmung und Kreislauf beim Menschen. Samml. klin. Vortr. 1907, 465/66. — H. Dietlen: Ueber Grösse und Lage des normalen Herzens und ihre Abhängigkeit von physiolog. Bedingungen. D. Arch. f. klin. Med. 1906, 88, H. 1. — E. Jürgensen: Zwerchfellhochstand und Kreislauf. Arch. f. Verdauungskrkh. 1910, 16, 4. — L. Roemheld: Der gastro-kardiale Symptomenkomplex. Fortschr. d. Med. 1913 Nr. 3. — E. v. Romberg: Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe. 3. Aufl. 1921. — Franklin Mall: Amerik. Journal of Anatom. 1911. — MacCallum: Johns Hopkins Hospital Reports IX. 1900. — R. Tigerstedt: Physiologie des Kreislaufs. 2. Aufl. 1921. Zit. Rehfisch. — J. Pal: Ueber Magenspannung und Dyspnoe. Med. Kl. 1911 Nr. 50.

Weitere Mitteilungen zur Frage der Beeinflussung der Leukozytose durch Röntgenmilzbestrahlungen.

Von Dr. Walter Förster,
Oberarzt des städtischen Krankenhauses in Suhl.

In Bd. 13 der „Strahlentherapie“ vom Oktober 1921 durfte ich u. a. über 3 Fälle von schwerer, scheinbar trostloser Peritonitis berichten, die offenbar durch Röntgenmilzbestrahlungen äusserst günstig beeinflusst wurden und zur Heilung kamen. Und zwar handelte es sich gerade da um Fälle mit auffallend niedrigen Leukozytenwerten, die also prognostisch besonders ungünstig zu beurteilen waren.

Wenn mir damals auch der klinische Erfolg eindeutig erschien, so war es mir doch zweifelhaft, ob man ihn der beabsichtigten Hebung der Leukozytose zugute schreiben dürfte. Denn diese war in den obigen 3 Fällen und bei andern Parallelversuchen nicht zuverlässig.

Ich sagte damals schon: „Die günstige Wirkung der Milzbestrahlung bei akuten peritonitischen Prozessen lässt natürlich auch den Gedanken zu, dass die Leukozytose ganz nebensächlich ist, vielmehr die ihre Tätigkeit enorm vermehrende Retikulumzelle mit der Lieferung der Fermente den Heilfaktor darstellt. Dann würde in diesem Falle die Bestrahlung ähnlich „aktivierend“ auf die Zelltätigkeit wirken, wie wir es von der Proteinkörpertherapie annehmen.“

Inzwischen darf man wohl immer mehr mit Kaznelson, Weichardt, Freund u. a. annehmen, dass einfach die bei allen Röntgenbestrahlungen entstehenden Zerfallsprodukte im Sinne der Reizkörpertherapie den Organismus günstig beeinflussen. Dafür sprechen auch die Bestrahlungserfolge Entmilzter von Lotsch.

Als sicher jedenfalls darf man wohl heute sagen, dass man mit Röntgenbestrahlungen auf gewisse Organe bzw. Zellen einen „Funktionsreiz“ ausüben kann. Wie dieser Reiz bei einem so verwickelten Organ, wie die Milz, beschaffen sein muss; zu welchen Lebensäusserungen des Organs er führt — diese Fragen sind heute noch keineswegs geklärt. Selbst die Steigerung der Blutgerinnung durch Röntgenreizbestrahlungen der Milz nach Stephan ist nicht allgemein anerkannt (Wassertrüdinger-Krankenhaus Westend).

Ich habe in den letzten 12 Monaten meine Versuche mit einigen Unterbrechungen wieder fortgesetzt, um zu sehen, ob man durch Röntgenmilzbestrahlungen irgendeinen Einfluss auf die Leukozytenzahl gewinnen kann. Andere Fragen schaltete ich diesmal aus, legte meist auch keine besonderen therapeutischen Absichten zugrunde.

Auch die Frage, ob die Röntgenmilzbestrahlung irgendeinen Einfluss auf die Zahl und Art der Erythrozyten haben könnte, was durchaus möglich ist, wenn man mit Morawitz der Milz eine hormonale Funktion, einen „dämpfenden“ Einfluss auf das Knochenmark zuspricht — liess ich in den meisten Fällen offen.

Zuerst nahm ich etwas schwächere Dosen, als die von Stephan zur Blutgerinnungsbeschleunigung geforderte „Reizdosis“ von $^1/_{10}$ HED. und zwar: Harte Coolidgeröhre, 2 MA., 30 cm Abstand, 9:12 Einfallsfeld, 3 mm Al., 10 Minuten.

NB. Die Zählungen zu denselben Tageszeiten bei bettlägerigen Kranken mit gleichmässiger, leichterer Kost. Bei einigen Versuchen blieben, wie später angegeben, die Kranken auch während der ersten 6—8 Beobachtungsstunden nüchtern. Sämtliche beobachteten Fälle, auch die schweren, gingen in Heilung über.

Die ersten 4 Fälle zeigten kurz folgendes (L. = Leukozyten; Rö.-B. = Röntgenmilzbestrahlung):

Fall 1. Adolf H., 26 J. Am 1. VII. 1921 wegen leichter Blinddarmentzündung appendektomiert. 4. VII. 1921 6200 L. Danach Rö.-B. Resultat der nächsten Tage, immer nach je 24 Stunden: 5200, 6000, 6000, 5200 L.

2. Rudolf H., 33 J. Am 11. VII. 1921 subphren. Abszess durch Rippenresektion geöffnet; nebenbei noch geringes pleuritisches Exsudat. 11. VII. 1921 12 200. Danach Rö.-B. Resultat: 8400, 7400, 7400, 7400.

3. Oskar E., 26 J. Wegen leichter Blinddarmentzündung am 8. VII. appendektomiert. 11. VII. 1921 7600. Danach Rö.-B. Resultat: 7400, 7400, 7400, 7800.

4. Frau Friederike E., 43 J. Am 3. VI. 1921 wegen Empyem der linken Pleura, 5. VI. wegen parnephritischen Abszess operiert. 12. VII. 1921 (noch Empyemfistel) 11 800. Danach Rö.-B. Resultat: 7600, 6200, 6400, 7000.

Diese, alle 24 Stunden vorgenommenen Zählungen hatten allerdings etwas Summarisches; deswegen wurden spätere Versuche teilweise geändert. Man darf aber wohl soviel sagen, dass in diesen 4 Fällen von abgeklungenen Entzündungen die allerdings sehr zahmen Bestrahlungsdosen keinen irgendwie erkennbaren Einfluss auf die Zahl der Leukozyten hatten. Man könnte in 2 Fällen eher an eine Herabsetzung denken. Heineke betont ja die hohe Radiosensibilität der

weissen Blutzellen. Da der Krankheitszustand dieser 4 Kranken eine normale Milz voraussetzen muss, scheint sich mir im Hinblick auf meine früheren Erfahrungen bei Peritonitiskranken die Behauptung M. Fraenkels zu bestätigen, dass selbst Organe, die im physiologischen normalen Zustande nicht radiosensibel sind, es im pathologischen Zustande werden können. Dazu gehört wohl auch die als sicher anzunehmende erhöhte Strahlenempfindlichkeit von entzündlichem Gewebe!

Nun ging ich bei späteren Versuchen mit etwas höheren Dosen vor, und zwar so, dass ich bei 23 cm Abstand, 3MA., 3 mm Al. und 10 Min. Bestrahlungszeit etwa 1/10 HED. im Milzzentrum hatte. Die so bestrahlten Fälle boten kurz folgendes Bild:

5. Karl N., 28 J. Früher Malaria tropica, jetzt nicht wesentlich krank. Ambulant 30. I. 1922 5000. Danach Rö.-B. 10 Min. Resultat: 31. I. 5600, 1. II. 4100, 4. II. 3600, 25. II. 4200.

6. Derselbe. 11. III. 3000. Danach wieder Rö.-B. von 10 Min. Resultat: 12. III. 4200, 13. III. 3600.

7. Karl Sch., 39 J. Diagnose wie oben. 30. I. 1922 6400. Danach Rö.-B. von 10 Min. Resultat der nächsten Tage: 3800, 5600, 4800.

8. Derselbe. 19. VI. 4000. Danach Rö.-B. Resultat: 3000, 3400, 3200.

9. Oberleutn. H., 28 J. Pleuritis exsud. sin. Pirket +; Punktion 31. III. 4. IV. 1922 5200. 5. IV. 4800. 6. IV. 5400. Danach Rö.-B. von 10 Min. Resultat: 7. IV. 4400, 11. IV. 6000.

10. Frau Agnes M., 46 J. Am 10. III. 1922 Totalexstirpation der Gebärmutter von der Scheide aus wegen Ca. uteri. 12. III. 13 800, 13. III. 15 600. Danach Rö.-B. von 10 Min. Resultat: 14. III. 16 800, 15. III. 22 000, 18. III. 12 200, 21. III. 19 400, 6. IV. 10 500.

11. Frau Auguste Schl., 38 J. Häufige Blutungen aus tiefem Zervixriss nach künstlichem Abort (trotz Naht; später Totalexstirpation). Letzte Blutung 2. VI. 1922. 9. VI. 4600, 10. VI. 2800. Danach Rö.-B. (zur Blutgerinnungserhöhung). Resultat: 12. VI. 3600, 20. VI. 5000.

12. Wilhelm M., 26 J. Eitrige Bauchfellentzündung durch Darmzerreissung am 11. VII. 1922. 14. VII. eingeliefert und laparotomiert. 14. VII. 11 000, 15. VII. 9400. Danach Rö.-B. Resultat der nächsten Tage: 6800, 9200, 10 400, 9800, 11 800, 10 600 (26. VIII. 1921 geheilt entlassen).

13. Hermann M., 21 J. Abklingende Kniegelenkseiterung nach alter Schussverletzung. 3. III. 1922 7200, 4. III. 8400. Danach Rö.-B. von 10 Min. Resultat nach 2 St. 11 200, nach 6 St. 9600, nach 48 St. 8000.

Es folgen nun 2 besonders genau beobachtete Fälle, die während der ersten 6 Stunden der Versuchszeit nüchtern gelassen waren und beide einen traumatischen Bluterguss im Knie hatten.

14. Der erste Hans N., 17 J. Unfall vom 1. VII. 1922; Ablassen von 200 ccm Blut aus dem rechten Knie. 5. 7. 1922 4000. Danach Rö.-B. von 10 Min. Nach 2 St. 5000, nach 4 St. 5000, nach 8 St. 5600, nach 10 St. 4800. 6. VII. 4600, 7. VII. 5000, 8. VII. 4800.

15. Alfred K., 23 J. 3. VII. 1922 Bluterguss im rechten Knie durch Schussverletzung; Spülung mit Rivanol 1: 1000. 5. VII. 1922 7800. Danach Rö.-B. von 10 Min. Nach 2 St. 8400, nach 4 St. 7200, nach 8 St. 7000, nach 10 St. 9400. 6. VII. 7200, 7. VII. 7600, 8. VII. 8500.

Nun folgen 4 verschiedene Fälle, wobei die Bestrahlung der Milz auf 15 Minuten ausgedehnt wurde, die Reizdosis nach Stephan also um etwas überschritten wurde.

16. Otto F., 52 J. Am 30. VII. 1921 an eitriger Blinddarmentzündung operiert. 1. VIII. 1921 500, 2. VIII. 5600. 3. VIII. Rö.-B. von 15 Min. (Bauch diesmal nicht abgedeckt!). Nach 4 St. 4800, nach 6 St. 4800. 4. VIII. 5200, 5. VIII. 3400, 6. VIII. 5600, 8. VIII. 7600 (18. VIII. geheilt entlassen).

17. Karl Sch. (vgl. Nr. 7 u. 8). 27. II. 1922 6200 L. Danach Rö.-B. von 15 Min. Nach 6 St. 5800. 28. II. 5200, 2. III. 6000, 4. III. 6000, 21. III. 6200, 4. IV. 3000, 8. IV. 4800, 11. IV. 4000.

18. Fritz W., 64 J. Verengendes Magenulcus am Pylorus; am 6. VII. 1922 Billroth I. Am 3. VII. 4800. Danach Rö.-B. von 15 Min. (abgedeckt 9: 12 cm. Die ersten 8 Stunden nüchtern, nach 2 St. 5600, nach 4 St. 4200, nach 8 St. 6200, nach 10 St. 6800. 4. VII. 6000, 7. VII. 7600, 8. VII. 6000. NB. Die roten Blutkörperchen waren am 3. VII. 1922 vor der Bestrahlung 4 800 000, 10 Stunden nach der Bestrahlung ebenfalls 4 800 000.

19. Karl A., 52 J. Am 15. VI. 1922 an Blinddarmentzündung operiert. Am 3. VII. 1922 5000. Danach Rö.-B. von 15 Min. Die ersten 8 Stunden nüchtern. Nach 2 St. 5800, nach 4 St. 4800, nach 8 St. 8000, nach 10 St. 6800. 4. VII. 6000, 7. VII. 5800. NB. Die roten Blutkörperchen waren vor der Rö.-B. 3 200 000, 10 St. nach der Rö.-B. 3 600 000, 24 St. nach der Rö.-B. 3 800 000.

Nachdem die bisher angewandte Bestrahlungsdauer in den eben geschilderten Fällen eigentlich keinen nennenswerten Einfluss auf die Leukozytenzahl gebracht hatte, ging ich in weiteren 4 Fällen auf 23 Min. über.

20. Alfred B., 22 J. Chronische Kniegelenkstuberkulose, Pirket ++. 2. II. 1922 4000. Danach Rö.-B. von 23 Min. 3. II. 5400, 4. II. 6400, 5. II. 3200 (es hat sich erneut ein Erguss im Knie gebildet). 6. II. 5400, 7. II. 5400, 8. II. 5400, 9. II. 5400, 11. II. 5400, 18. II. 5000, 20. II. 5000, 22. II. 5600, 24. II. 6800. (Am 10., 13., 17. und 21. II. war ausserdem Jodkollargol intravenös gegeben!)

21. Auguste K., 37 J. Tub. Peritonitis. 7. II. 1922 4400. Danach Rö.-B. von 15 Min. 8. II. 5600, 9. II. 4200, 11. II. 3400, 17. III. 3800.

22. Frau Else L., 35 J. Schwere Lungentuberkulose. Am 31. I. 1922 Peritonitis post abortum, wahrscheinlich auf gonorrh. Basis! 13. II. 13 600. Danach Rö.-B. von 23 Min. 14. II. 12 200, 15. II. 9600, 16. II. 10 800, 17. II. 9000.

23. Frau Gertrud M., 26 J. Vor ¼ Jahr schweres Puerperalfieber, jetzt leichte Nierenbeckenentzündung. 25. II. 1922 6200. Danach Rö.-B. von 23 Min. Nach 1 St. 6200, nach 6 St. 8000, nach 24 St. 3400, nach 48 St. 4400. Die folgenden Tage: 5600, 5600, 3800, 5400, 7200.

Da mir diese letzten 4 Fälle wenigstens so viel gezeigt hatten, dass auch längere Bestrahlungen der Milz anstandslos vertragen werden, ging ich schliesslich bei 2 Fällen bis auf ⅓ HED., also zu der Dosis, welche z. B. die Ovarien als Keimdrüse ausschalten soll. Es handelte sich um zwei merkwürdige Parallelfälle: Beides Frauen v 33—34 Jahren, beide am 23. VI. 1922 nachmittags von mir an geplatzt linkseitiger Tubargravidität operiert mit kolossalen Blutmengen der freien Bauchhöhle. Nach schweren Blutverlusten soll die M ja unter Umständen wieder embryonalen Charakter annehmen, es soll sich u. a. kernhaltige rote Blutkörperchen = Jollykörperchen zeige Um dies gleich vorauszuschicken: Die Erythrozyten zeigten kei wesentliche Abweichung, kernhaltige bestanden nicht, die Za schwankte zwischen 4 100 000 und 5 000 000. — Wäre die stark durc blutete Milz ein so empfindliches Organ, wie die Nebenniere oder d Ovarium, so hätte man mit ⅓ HED.-Bestrahlungsdauer sie vielleic wenigstens vorübergehend ausgeschaltet. Man hätte also gewisse massen dann den Effekt einer Milzexstirpation gehabt. Einfallsfe von schräg hinten, 9: 12 cm, unter sorgfältiger Schonung der Nebe niere. Das Resultat war:

24. Frau Berta P., 33 J. 3. VII. 1922 4600, 4. VII. 6000. Danach Rö.- von 30 Min. Die ersten 8 Stunden nüchtern. Nach 2 St. 6200, nach 4 S 7600, nach 8 St. 8000, nach 10 St. 7600. 5. VII. 6000, 6. VII. 58(8. VII. 7400.

25. Frau Frieda S., 34 J. 3. VII. 1922 5600, 4. VII. 5200. Danach Rö.- wie oben. Nach 2 St. 5800, nach 4 St. 8000, nach 8 St. 8000, nach 10 St. 80(5. VII. 5000, 6. VII. 6400, 8. VII. 5000.

Man kann sich wohl gerade bei diesen letzten beiden Fällen d Eindruckes nicht erwehren, dass — alle anderen Einflüsse ausg schaltet, die Wunden waren glatt verheilt — diese Röntgenbestra lungen von ⅓ HED. schon in den ersten Stunden die Leukozytose en schieden anregten. Allerdings gingen die Zahlwerte in den nächst(Tagen wieder langsam zurück, blieben aber doch noch etwas höh(als vor der Bestrahlung.

Sehen wir uns nun alle übrigen Fälle an mit der Frage: hat d Röntgenmilzbestrahlung die Zahl der Leukozyten in den ersten Stund(und Tagen merklich beeinflusst, so kann man dies bei Fall 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 16, 17, 22 ablehnen; bejahen bei den Fällen 10, 1 19, 24, 25; fraglich, aber wahrscheinlich lassen bei den Fällen 6, 1 14, 15, 18, 20, 21, 23. Und zwar zeigten sich beeinflussbar auc die Milzen von den Kranken, die kein Eiterfieber oder einen eitrige Prozess im Körper hatten. Allerdings waren es eben nicht vollwert gesunde Leute, selbst die beiden in Heilung begriffenen operierte Extrauterinschwangerschaften nicht.

Gibt man ausser einem erzeugbaren Röntgenfunktionsreiz im allg meinen auch die Möglichkeit zu, unter gewissen Verhältnissen durc derartige Milzbestrahlungen die Leukozytose zu heben, so ist zurze erstens noch die nötige Strahlendosis nicht festliegend, zweitens ung wiss, ob man festgestellte klinische Besserungen mit solcher Leuk zytenvermehrung in Zusammenhang bringen darf. Manchmal ge beides Hand in Hand; manchmal ist der klinische Erfolg in die Auge springend, die Leukozytenzahl unbeeinflusst.

Ich möchte die eingangs schon erwähnte Vermutung wiederhole dass die von den Röntgenstrahlen herrührenden Eiweisszerfallspro dukte es sind, die den Körper zum Einsetzen der Abwehrkräfte a regen. Hierbei sei folgender Gedanke eingeschaltet: Es ist doch ein auffallende Tatsache, dass sich Kranke mit geplatzten Tubarschwan gerschaften trotz riesenhafter Verblutung in die Bauchhöhle eigentlic nie ganz verbluten und sterben. Die heute scheinbar in extrem pulslos operierte Frau liegt am andern Morgen mit gutem Puls un schon leicht gefärbten Wangen wieder in ihrem Bett, verhältnismässi vergnügt. Das ist m. E. nach dem Umstande zu verdanken, das schon während der inneren Verblutung neben dem Serum auch ande Eiweisszerfallsprodukte vom Bauchfell wieder aufgesaugt wurden, di die Abwehrkräfte des Körpers anspornten und auch blutgerinnungs fördernd wirkten. Gerade dieser Gerinnungsreiz — nicht der sinkend Blutdruck allein — bewirken oft schon vor der Operation ein Aufhöre der inneren Blutung. Lässt man dann nach der Operation gar noc blutige Spülflüssigkeit in der Bauchhöhle, so geht der Prozess de Wiederauflebens noch viel schneller. Es ist ein gewaltiger Unter schied, ob die Frauen die gleiche Blutmenge nach aussen oder nac innen hin verloren haben. Auch die Wunden der letzteren heilen vie glatter! Ich habe eigentlich noch nie den Bauchschnitt einer an Extra uteringravidität operierten Frau nicht per primam heilen sehen Wie ganz anders steht die Wundheilung von Kranken, die nach ausse sich zu verbluten drohten!

So stellen wohl meine günstigen klinischen Erfahrungen mit Milz bestrahlungen bei septischen Prozessen sich weniger auf Kosten de vermehrten Leukozytose, als auf die Erzeugung der Abwehrkräft im allgemeinen. Die glänzenden, unbestrittenen Erfolge der Röntgen bestrahlungen tuberkulöser Drüsen und Gelenke werden zum Tei auch hierin wurzeln.

Es ist ja auch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, das die Milzbestrahlung eine weit höhere Menge von Leukozyten ins Blu wirft, dass diese aber, von der Bestrahlung geschwächt, schnell zer fallen und mit als Reizkörper dienen, dem Auge jedoch nicht zur Be obachtung kommen.

Die Frage, ob man nicht viel einfacher zu einer Caseosanspritze oder dergl. greifen sollte, statt zu der Röntgenbestrahlung, möchte ich noch offen lassen. Welche von beiden Methoden die „physiologischere" ist, dürfte heute schwer zu entscheiden sein!

Unblutige Transplantation.

Von Dr. Wilhelm Wolf, Köln.

Der Transplantation nach Thiersch haften folgende Mängel an: schwere Beschaffbarkeit des Hautspenders, enge Indikationsstellung bezüglich der Anheilungsaussichten der Hautläppchen, unverhältnismässiger Aufwand an Zeit, Arbeit, Schmerzen, Operations- und Verbandmaterial, zumal bei Misslingen infolge ungenügender Keimfreiheit der zu überhäutenden Stellen und schliesslich Unausführbarkeit in der Sprechstunde bzw. am Krankenbett.

Bei Verbrennungen 3. Grades, Narben- und Beingeschwüren und Hautdefekten nach Operation (Mammaamputation etc.) bedurfte deshalb die Deckung der nicht genügend epithelbildenden Wundflächen längst einer einfacheren, nicht kostspieligen, leicht ausführbaren Methode, bei der die Frage des Hautspenders keine wesentliche Rolle mehr spielt.

Mutter Natur speichert nun für Zeiten der Hautnot Vorräte von Epidermis an besonders leicht zugänglichen Stellen auf, wo sie mühelos und ohne den geringsten Schmerz wie aus einer Vorratskammer entnommen werden können. Ich meine die Epidermisschwielen, die sich am äusseren Fussohlenrande und Ballen entwickeln und ein ganz ausgezeichnetes, billig, gefahrlos und jederzeit beschaffbares Ueberdeckungsmittel darstellen, das ohne die strenge Asepsis und ganze Vorbereitung der blutigen Transplantation leicht auch in der Sprechstunde und am Krankenbett benutzt werden kann und im Falle des Misslingens ohne neue Opfer beliebige Wiederholungen gestattet.

Der Zweifel über die Möglichkeit der Anheilung dieser ja schon vom Organismus sich abstossenden Epidermisplatten wurde schon durch einen Versuch behoben. Nur ist zu beachten, dass nicht schon die äussersten, oberflächlichsten Epidermisschichten anheilen, sondern erst diejenigen, welche noch eben vom Fussrande entfernt werden können, ohne Schmerzen zu machen oder gar die Lederhaut frei zu legen, die also noch eine genügende Lebensfähigkeit besitzen. Für die Resistenz der Epidermisschichten der Fussohlen gilt in erhöhtem Maasse, was Esser (M.m.W. Nr. 24, 1922, Seite 888) über Präputium und Skrotalhaut ausführt: „auch für die freie Plastik ist sowohl das Präputium wie die Skrotalhaut gut verwendbar, weil die Haut nicht sehr anspruchsvoll ist. Man sieht hieraus, dass die Gewebe je nach ihrer höheren Organisation leicht zu Grunde gehen. Nervengewebe und sogar Muskelgewebe erhalten sich nicht bei der freien Transplantation, dagegen wird Knorpel immer durch Imbibition und Osmose, ohne eigene Gefässe zu haben, aus der Umgebung und vom Perichondrium ernährt und bietet für die Transplation die denkbar günstigsten Umstände. Es folgt daraus, dass jene Haut, die gewohnt ist, reichlich ernährt zu werden, schwieriger sich durch die Hungerperiode, die mit einer Transplantation verbunden ist, durchringt wie die Haut, die schon immer karg mit Nahrung versorgt wurde.“ So nimmt es nicht Wunder, dass die fast gar nicht ernährte Epidermisschwiele in den tieferen Schichten auch auf recht schlechte Blutversorgungsverhältnisse aufweisenden Narben- und Unterschenkelgeschwüren fast ausnahmslos festhaftet. Die Heilung im bisherigen Sinne gänzlich ungeeigneter Wundflächen wird so ermöglicht.

Die unblutige Transplantation nehme ich folgendermassen vor: unter feuchten Verbänden, bei schlaffen Granulationen unter Zuhilfenahme des Höllensteinstiftes und Bestrahlung mit natürlichen oder künstlichem Sonnenlicht, wird bei 2—3tägiger Bettruhe für möglichst günstige Vorbereitung der Wundfläche gesorgt. Vor der Transplantation selbst wird durch heisses Sodafussbad, das bei Unterschenkelgeschwüren zweckmässig auch diese noch umfasst, die zarte Epidermisschwiele der Fusssohle aufgelockert und von der gröbsten Verunreinigung befreit. In manchen Fällen kann vorheriges Abreiben mit Aether oder Benzin nötig sein. Granulierende, sekundär mit Haut zu deckende Wundflächen können jedenfalls eine völlige Asepsis entbehren. Aus dem Sodafussbad kommen beide Füsse in ein zweites warmes Bad mit oder ohne Borsäurezusatz; jetzt wird im Bad das Anfertigen der benötigten Epidermislappen vorgenommen. Dazu benutze ich den nach Art der Rasierapparate gebauten „Anticor“ DRGM (ein unglücklicher Name, da ja nur die Epidermismassen beseitigt werden sollen), der das Ablösen der Epidermisschichten in gleichmässiger Dicke von ½—1 mm in 1½—1¾ cm Breite gestattet. Die ersten Schichten sind zur Uebertragung nicht sehr geeignet, weshalb man sie zumal bei genügend ausgedehnten Schwielen und kleineren Wundflächen nicht braucht. Man fährt mit dem vorher benetzten Anticor, eventuell im Bade unter Wasser, am Sohlenrande über die ganze Länge der Schwiele mit gleichmässigem, nicht zu starkem Drucke und erhält so die gewünschten Epidermisstreifen von obiger Breite und Dicke und 3—4 cm Länge je nach Umfang der Schwiele. Während einer Schnittführung ist wiederholtes Ansetzen des Anticor zu vermeiden, um glatte und gleichmässige Schnitte zu erzielen. Die jedesmal gewonnene Hautschicht breitet man in mit warmer Kochsalzlösung gefülltem Teller oder Glasdeckel auf farbiger Unterlage aus und kann nach Beschaffung der nötigen Anzahl Hautlappen sofort an die Uebertragung auf die Wundfläche gehen. Dabei sollen die Hautstücke nicht zu eng aneinander gefügt werden, um den Abfluss des Wundsekrets nicht zu behindern. Verband mit Mastisol und Borsalbe, so dass die unterste Mullschicht nicht mit der Wundfläche verklebt und 5—6 Tage belassen werden kann, während genügend Zellstoff 2—3tägig erneuert wird. Bettruhe besonders bei Affektionen der unteren Gliedmassen wegen Gefahr der Verschiebung der Hautläppchen für 6—8 Tage nötig. — Um ein Brennen an dem von der Schwiele befreiten Sohlenrand zu vermeiden, über Nacht Verband mit Borsalbe oder Hirschtalg.

Die Epidermisplatten quellen bald auf (Imbibition Essers), stärkere Sekretion setzt ein und vom 3.—4. Tage beginnen die Transplantate fest mit der Wundfläche zu verkleben. Die unterste Mullschicht kann nach 4—5 Tagen ohne Gefahr des Mitabreissens der Hautläppchen gewechselt werden. Auch etwa verschobene Epidermisstreifen heilen, in die richtige Lage gebracht, noch nachträglich an. Nekrosen der Epidermisplatten lassen sich durch vorheriges Anpassen an den Grund der Wundfläche meist, doch nicht immer umgehen, zumal wenn stärkere Sekretion nicht genügenden Abfluss findet und die Transplantate nach Art von Blasenbildung abhebt.

Die Vorzüge der unblutigen Transplantation sind so in die Augen springende, dass mich dies Ei des Kolumbus wegen seiner Einfachheit und der Entbehrlichkeit all des Gewohnten der „grossen“ Chirurgie beinahe von der Veröffentlichung abhielt.

Aus dem städt. Krankenhaus am Friedrichshain, Berlin.
(II. chirurg. Abteilung: Prof. Dr. Katzenstein.)

Zur instrumentellen Knotenbildung.

Von Assistenzarzt K. Fecher.

Die instrumentelle Knotenbildung hat zum Ziel, bei aseptischen Operationen ein Hineinbringen der Hände in die Wunde — sei es mit, sei es ohne Gummihandschuhe — zu vermeiden und durch alleinige Verwendung von Instrumenten den grösstmöglichen Grad von Keimfreiheit beim Anlegen von Unterbindungen und Nähten zu erreichen.

Zur Vorgeschichte der instrumentellen Knotenbildung sei auf die Veröffentlichung Katzensteins (Zbl. f. Chir. 1901 Nr. 23) verwiesen, wo der Versuch gemacht wurde, blutende Gefässe instrumentell durch kleine Metallklammern zu unterbinden. 1920 erschien dann die Arbeit Varelas (Zbl. f. Chir. Nr. 12), die aus Versuchen in der Privatklinik Katzensteins hervorging und eine neue und praktische instrumentelle Knotenbildung, sowohl zum Zwecke der Gefässunterbindung, als auch der Naht brachte.

Varela ging so vor, dass er ein Fadenende (des wie gewöhnlich mit einem Nadelhalter durch das Gewebe geführten Fadens) mittels eines Péans A um einen zweiten Péan B zweimal herumschlug und dann mit diesem zweiten Péan B das andere (freie) Fadenende durch die gebildete doppelte Schlinge durchzog und beide Péans fest anzog.

Dieser Vorgang wurde dann noch einmal bei einfachem Herumschlagen des Fadens wiederholt, wodurch ein absolut fester Knoten gebildet war.

Diese Methode hat den Nachteil einiger Umständlichkeit (z. B. häufiger Wechsel der Instrumente) und hat sich trotz grosser Vorteile (siehe obengenannte Arbeit Varelas) anscheinend nicht genügend eingebürgert.

Ich habe daher auf Anregung meines Chefs, Prof. Dr. Katzenstein, ein Instrument konstruiert, das den Varelaschen Knoten ganz wesentlich einfacher und, was Schnelligkeit seiner Bildung angeht, bei einiger Uebung sogar der manuellen Knotung überlegen macht.

Es handelt sich um ein Instrument, das äusserlich der Nadel nach Reverdin ähnelt, als grundlegenden Unterschied gegen diese und ähnliche Instrumente aber die Möglichkeit der sofortigen, willkürlichen Fadenfixierung bietet. Diese Fadenfixierung erlaubt das feste Zuziehen des gebildeten Knotens.

In den Griff des Instrumentes ist eine Rolle eingebaut, die den Faden aufgespult enthält, und mit Katgut, Seide oder Zwirn verschiedener und beliebiger Dicke bequem beschickt werden kann. Diese Rolle ist ringsum, mit Ausnahme der Austrittsstelle des Fadens, dicht abgeschlossen, kann aber nach Enternung des oben aufsitzenden Deckels bequem gewechselt werden. Auf dem Deckel befindet sich eine knopfähnliche Vorwölbung, auf die im gegebenen Falle, der Daumen des Operateurs einen leichten Druck ausübt, wodurch der Faden sofort fest fixiert wird. Sonst geschieht der Abauf des Fadens durch das Oehr der Nadel, resp. der ähnlich konstruierten Deschamps schen Nadel, vollkommen reibungslos.

Der Vorgang der Knotenbildung oder Naht (vergleiche die beigefügten schematischen Zeichnungen) ist nun folgender:

Der Operateur nimmt das Instrument in die rechte Hand, etwa wie die Reverdinnadel, mit dem rechten Daumen auf dem Arretierungsknopf über dem Fadenbehälter. In der linken Hand hält er die zum Fassen des Fadens besonders konstruierte Pinzette oder einen gewöhnlichen Péan. Er durchsticht jetzt mit der Nadel die zu vereinigenden Gewebe (z. B. Faszienblätter), zieht dann das Instrument zurück, bei gleichzeitiger Fixierung des durchgezogenen Fadenendes, das er mit der genannten Pinzette oder dem

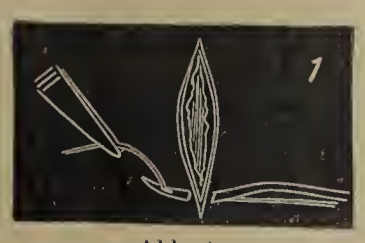


Abb. 1.

Abb. 2.

Péan jenseits festhält (mit der linken Hand). (Abb. 1 u. 2.) Bis jetzt hat der Operateur, um den Faden ungehindert ablaufen zu lassen, noch keinen Druck auf die Arreticrungsfeder ausgeübt. Hat er nun die Nadel bis auf eine Entfernung von ca. 6—10 cm vom Gewebsspalt zurückgezogen, so lässt er das bis jetzt mit der Pinzette festgehaltene freie Fadenende jenseits des Ge-

websspaltes los drückt mit dem rechten Daumen auf die genannte Arretierungsfeder und schlingt unter rotierender Bewegung des Instrumentes den Faden zweimal um die mit der linken Hand gehaltene Pinzette (Péan). Darauf ergreift er durch diese doppelte Schlinge hindurch mit der leicht geöffneten Pinzette (Péan) das freie Fadenende und zieht mit Pinzette (Péan) und Instrument gleichzeitig (in entgegengesetzter Richtung ziehend) den so gebildeten Doppelknoten fest zu.

In gleicher Weise setzt der Operateur dann unter einmaliger Schlingung des Fadens um die Pinzette (Péan) einen zweiten einfachen Knoten auf den ersten (doppelten) Knoten, wobei zu beachten ist, dass das Instrument mit seiner Achse in der Richtung des Fadenzuges gehalten wird, die Pinzette genau entgegengesetzt zieht, weil dann ohne jede Gefahr der stärkste Zug ausgeübt werden kann. (Siehe Abb. 3—6.)

Abb. 3.

Abb. 4.

Abb. 5.

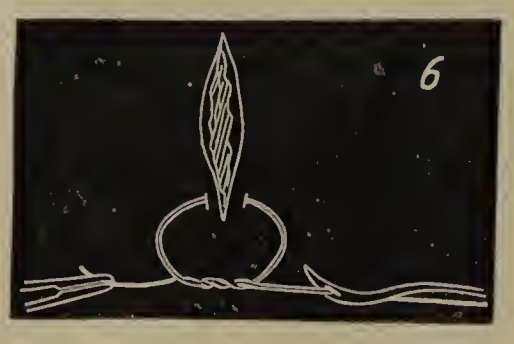


Abb. 6.

Der ganze, in der Schilderung so kompliziert aussehende Vorgang ist in Wirklichkeit sehr einfach und schnell zu bewerkstelligen.

Bei fortlaufender Naht kann ohne Abschneiden des Fadens sofort in beliebigem Abstand weitergeknüpft werden, bei jedesmaliger Knotung des Fadens (Abb. 7). Diese neue, fortlaufende Knopfnaht hat den Vorzug absoluter Festigkeit, da, selbst wenn ein Knoten durch irgendwelche Umstände verletzt werden und aufgehen sollte, doch die anderen Knoten alle fest sitzen, und nicht die ganze Naht, wie bei einer gewöhnlichen fortlaufenden Naht bei Lösung eines Fadens aufgeht. Diese Knoten erlauben daher, die fortlaufende Naht ganz nach Bedarf, in beliebiger Ausdehnung wieder zu öffnen.

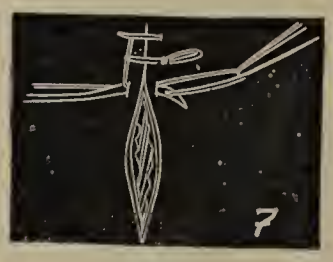


Abb. 7.

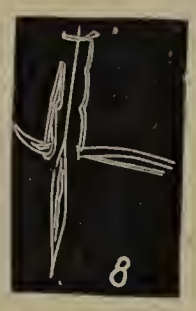


Abb. 8.

Abb. 9.

Eine andere, sehr schnelle, von Katzenstein angegebene fortlaufende Naht kann angelegt werden durch einmalige Knotung an einem der beiden Wundpole und nachfolgende Durchführung der Nadel jedesmal durch die Fadenschlinge, die beim Zurückziehen der Nadel jenseits der Schnittlinie entsteht.

Dabei wird laut Abb. 9 immer wieder von neuem der obere aus dem Oehr der Nadel kommende Faden mittels Pinzette festgehalten und als Schleife für die nächstfolgende Durchstechung der Nadel bereitgehalten. Abschluss dieser fortlaufenden Naht durch einen gewöhnlichen, instrumentellen Schlussknoten.

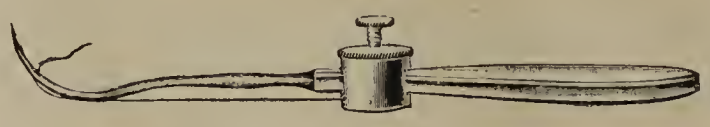


Abb. 10.

Aehnlich werden abgeklemmte Gefässe unterbunden, resp. auch nichtabgeklemmte umstochen. Das nach Art einer Deschampsschen Nadel gebaute Instrument wird in analoger Weise gehandhabt.

Die grossen Vorteile des Instrumentes beruhen in erster Linie auf dem ausgezeichneten Grade von Asepsis, deren Wichtigkeit z. B. bei den hochaseptischen Gelenkoperationen besonders von Franz König[1]), Katzenstein[2]), in letzter Zeit auch von englischer Seite betont wurde.

Des weiteren bietet das Instrument wirtschaftliche Vorteile: die Nadel bricht nicht ab und spart ganz wesentlich an Nahtmaterial, da man mit einem Faden von ca. 50 cm Länge etwa 6 Knoten bilden kann, mit anderen Worten, eine etwa sechsfache Ersparnis gegenüber der manuellen Knotenbildung, was besonders bei Verwendung von Katgut ins Gewicht fallen dürfte.

Ferner erlaubt die Nadel dem praktischen Arzt kleine Verletzungen mit den steril verpackten Instrumenten ohne langwieriges Einfädeln, ja event. ohne Desinfektion der eigenen Hände sofort zu nähen und Unterbindungen anzulegen. Das Mitführen von Nahtmaterial in Alkohol, eine instrumentierende Assistenz ist vielfach unnötig, da man sofort mit der Pinzette eine neue sterile Fadenrolle (Ersatzrolle) einführen kann, sobald etwa die alte verbraucht ist.

Die oben beschriebene Knotenbildung mit Hilfe des Instrumentes ist praktisch äusserst einfach und unkompliziert. Es ist dabei für den allein arbeitenden Operateur nicht mehr nötig, die Instrumente zu wechseln; die Nadel bleibt fest in der rechten Hand, mit dem Daumen auf der Arretierungsfeder, so dass der Faden jederzeit, z. B. beim Zuziehen des Knotens festgestellt werden kann. Die Pinzette oder der Péan bleiben fest in der linken Hand; man kann mit der Pinzette dank ihrer besonderen Konstruktion sowohl das zu nähende Gewebe, als auch den nachher festzuhaltenden Faden fassen. Dabei fällt das Einfädeln und Einklemmen von Nadeln in den Nadelhalter, sowie das Fadenführen fort.

Praktisch ausgeprobt wurde die Nadel auf unserer Abteilung sowohl bei Gelenkoperationen, als auch bei anderen operativen Gelegenheiten, wie Bauchdeckenverschluss (Peritoneal-, Faszien-, Hautnaht). Ebenso wurde sie z. B. nachts bei kleineren Weichteilverletzungen (Rettungssachen) mit bestem Erfolg angewandt.

Das nach Art der Deschampsschen Nadel konstruierte Instrument ist für dasselbe Verwendungsgebiet gedacht wie die gewöhnliche Deschampssche Nadel.

Die alte Forderung, beim Operieren die Hände so viel wie möglich aus der Wunde zu lassen, scheiterte bisher zum grossen Teil an der manuellen Knotenbildung; seit Einführung der Varelaschen instrumentellen Knotenbildung und, wie ich hoffe, nach der oben beschriebenen Vereinfachung dieses Verfahrens wird es möglich sein, diese Forderung bei einer grossen Anzahl von Operationen zu erfüllen.

Die technische Ausführung der Instrumente stammt von der Firma Paul Hartwig, Berlin, Johannesstrasse 22.

[1]) Zbl. f. Chir. 1900 Nr. 36.
[2]) D. Zschr. f. Chir. 57, S. 313.

Aus dem Samariterhaus Heidelberg
(Leiter: Prof. Dr. Werner).

Elastin „H".

Von Dr. Otto Ewald.

Zur Darstellung der elastischen Fasern im Gewebe hat Dr. Hollborn-Leipzig*) einen neuen Farbstoff herausgegeben, der sich uns bei fast 2jähriger Prüfungszeit so bewährt hat, dass ich ihn durch diese Zeilen weiteren Kreisen empfehlen möchte.

Es ist ein amphochromer Farbstoff, der in Salpetersäure-Alkohol gelöst die elastischen Fasern bis in die feinsten Verzweigungen rot bis braunrot (Farbton wie bei Orcein) und das übrige Gewebe gleichzeitig blau gegenfärbt.

Dass es sich tatsächlich um ein Durchfärben der gesamten elastischen Substanz handelt, wurde an Querschnitten von Ligamentum nuchae des Rindes nachgewiesen; hierbei färben sich die elastischen Fasern auf dem ganzen Querschnitt gleichmässig. Als weiteres Prüfungsobjekt auf Vollkommenheit der Färbung diente der Ohrknorpel des Menschen; hierbei treten elastische Faserbündel von überraschender Reichhaltigkeit zutage.

Konservierung und Einbettung haben keinen besonderen Einfluss auf den Ausfall der Färbung. Formol-, Alkohol- und Zenckermaterial wurde in Paraffin und in Celloidin eingebettet und gab immer gleichgute Resultate. Ebenso schön gelingt die Färbung bei Gefrierschnitten von frischem und Formolmaterial.

Technisch ist die Färbung denkbar einfach. Es werden 0,5 g Farbstoff in 50 ccm 70proz. Alkohol + 1,0 Acid. nitric. pur. unter mässigem Erwärmen im Wasserbad gelöst. Die Farbe ist nach Filtrieren gleich gebrauchsfertig, färbt aber nach einigem Stehen noch besser.

Die Schnitte bleiben mindestens 6—10 Stunden (oder noch länger) in der Farblösung, werden dann in 96proz. Alkohol differenziert, bis keine roten Farbwolken mehr abgehen, und weiter durch absoluten Alkohol und Xylol wie üblich in Balsam überführt.

Die Farblösung ist lange Zeit haltbar; ebenso scheint die Färbung in den Schnittpräparaten sich auch dauernd ohne zu bleichen zu halten.

Auch für tuberkulöses Sputum ist die Farbe sehr brauchbar, weil man die Sputumausstriche nach Vorfärben mit Karbolfuchsin gleich mit der oben angegebenen Elastinlösung behandeln kann und dann ausser den Tuberkelbazillen auch eventuelle elastische Fasern nachweisen kann.

*) Zu beziehen durch Dr. Karl Hollborn, Leipzig, Kronprinzstr. 71.

Aus der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses zu Offenburg. (Chefarzt Dr. H. A. Hofmann.)

Ein Fall von Askaridiasis der Leber.

Von R. Veit, ehem. Med.-Praktikant der Abteilung.

Es hat den Anschein, als ob seit dem Kriege die Zahl und Schwere der Askaridenerkrankungen beträchtlich zugenommen habe. Wenigstens erscheint diese Annahme nach den sich häufenden Mitteilungen über eigenartige schwere Komplikationen bei Askaridiasis, nach Angabe der Praktiker und nach eigenen Beobachtungen berechtigt. Wir sahen wenigstens hier in dem knappen Zeitraum von 2 Jahren mehrere Male Askariden in den Gallenwegen (Hepatikus, Choledochus), ein Befund, der vor dem Kriege zu den grössten Seltenheiten gerechnet wurde. Einmal fand sich dabei im Choledochus ein inkrustierter, mumifizierter Askaris, der wohl Anlass zu der Konkrementbildung gegeben hatte, wegen derer die betreffende Kranke zur Operation kam. Einmal wurde ein Dünndarmobturationsileus beobachtet, verursacht durch ein Wurmkonglomerat, mehrere Male kamen wegen des ausgesprochenen Bildes der Appendizitis toxische, durch Askariden verursachte Enteritiden zur Operation. Im Wurmfortsatz selbst wurden mehrfach Spulwürmer gesehen. Das Auftreten neurasthenischer Zustandsbilder bei starker Askarideninfektion, welches gleichfalls öfters vorkam, dürfte wohl allgemein bekannt sein. Einen auch bei der heutigen Verbreitung der Askaridiasis ausserordentlichen Befund möchte ich im folgenden beschreiben:

Eine 49jährige Frau kommt unter den stürmischsten Erscheinungen der Cholangitis zur Operation. Die Vorgeschichte ist bei der schwerleidenden Kranken nur in oberflächlicher Weise zu erheben. Immerhin gewinnt man folgendes Bild: Sie ist seit dem Spätjahr 1921 krank, häufige Gallensteinkoliken traten auf, dabei Fieber, Erbrechen, Gelbsucht. Dazwischen immer wieder anfalls- und beschwerdefreie Perioden. Seit einigen Tagen neue heftige Koliken, so dass der Arzt Morphium geben muss. Da volle Darmlähmung bestand mit Wind- und Stuhlverhaltung, schickte sie der Arzt schliesslich zur Operation hierher. Aus der früheren Vorgeschichte ist nichts Erwähnenswertes zu entnehmen.

Befund: Schwerleidende Frau in sehr reduziertem Ernährungszustand, starker allgemeiner Ikterus, Schmerzen und Druckempfindlichkeit unter der Mitte des rechten Rippenbogens, ebenso Magengegend druckempfindlich. Herz und Lunge o. B., Puls klein, weich, sehr beschleunigt, Temperatur 39,5.

19. II. Sofortige Operation: Schnitt zur Gallenblasenexstirpation: Schrumpfblase tief in schwielige Adhäsionen eingebettet, so dass angesichts des Allgemeinzustandes auf die Exstirpation verzichtet werden muss.

Choledochotomie, Ausräumung von Choledochus und Hepatikus, dabei werden zwei lebende, ausgewachsene Askariden und zahlreiches griessartiges Konkrement entfernt.

Drainage von Choledochus und Hepatikus, Jodoformtamponade der Choledochusumgebung.

23. II. Keine Besserung, starker Ikterus, Puls klein, weich, Temperatur 39, geringe Sekretion aus den Drains, Leib weich, nicht druckempfindlich, die Kranke erbricht mehrere Askariden.

27. II. Nach zunehmendem Verfall Exitus.

Sektionsbefund: Starker Marasmus, Leber im ganzen geschwollen, ikterisch. Vor der vorderen Magenwand ein handtellergrosser Abszess mit rahmigem ikterischen Eiter erfüllt. Sonst keine Zeichen von Peritonitis.

Im Magen ein lebender Askaris, im Dünndarm ca. ein halb Dutzend (Die übrigen Abdominalorgane boten keinen erwähnenswerten Befund.)

Die Leber zeigt auf dem Durchschnitt zahlreiche kleinere Abszesse. Intrahepatisch liegt ein langer Askaris in vielen Windungen, so dass auf der Schnittfläche mehrere Querschnitte zu sehen sind. In der Umgebung des Askaris finden sich ganze Massen feiner, fadenartiger, weisslicher Gebilde (junge Askariden?).

Mikroskopischer Befund (Patholog. Institut Heidelberg und Dr. Hofmann): Auf dem Schnitte zeigt sich ein Askaris im Querschnitt getroffen. Um ihn herum eine reaktive entzündliche Infiltrationszone, teils akuter, teils chronischer Natur. Die Gallengänge sind gewuchert, stellenweise zahlreiches, kleinzelliges Infiltrat der Glissonschen Kapsel, an anderen Stellen starke Stauungshyperämie der Kapillaren mit starkem entzündlichem Oedem. Im Askaris selbst sind deutlich die Ringmuskulatur und die Ovarien zu sehen, während andere Organe schwer in ihrer Bedeutung zu erkennen sind. Unweit des Parasiten zeigt sich auch Abszessbildung und Hämorrhagie, doch sind diese Veränderungen alle nur im Gewebe der Glissonschen Kapsel vorhanden. Das übrige Leberparenchym ist stellenweise sehr wenig verändert. An anderen Stellen wieder zeigen sich über ausgedehnte Bezirke zerstreut Infiltration, Hyperämie, ausgedehnte zirrhotische Schrumpfungsprozesse, Nekrosen, Ikterus. Eine genaue Durchsicht des Gesichtsfeldes zeigt an einigen Stellen in reaktiv gewucherten Gallengängen vereinzelte Eier. Furchungsprozesse lassen sich an ihnen nicht mit Sicherheit feststellen.

Die Betrachtung des klinischen Bildes, der Sektionsergebnisse und des mikroskopischen Befundes berechtigt zur Annahme, dass hier die Einwanderung der Askariden in die Leber durch eine ausgebreitete Infektion des Organs mit Darmbakterien unmittelbare Todesursache war.

Dass es sich um eine aktive Einwanderung der Würmer in die Leber handelte (und nicht um eine Verschleppung von Eiern durch den Blut- und Lymphstrom, wie es wohl denkbar wäre), scheint mir aus der Tatsache hervorzugehen, dass in den Gallenwegen lebende Askariden angetroffen wurden.

Literatur.

Braun-Seifert: Die tierischen Parasiten des Menschen. Leipzig 1920. — Hoerhammer: Ueber Askaridenerkrankung der Gallenwege. M.m.W. 1919 Nr. 12. — Makai: Ueber Spulwürmerabszesse in der Leber. D. Zschr. f. Chir. 169, H. 5—6.

Tatsachen und Hypothesen in der Erklärung der „spontanen" Entstehung der Gelenkmäuse.

(Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit von Kappis in Nr. 31 dieser Wochenschrift.)

Von Prof. G. Axhausen, Berlin.

Es ist bedauerlich, dass die Verständigung über noch offene Fragen der chirurgischen Pathologie immer wieder durch Missverständnisse erschwert wird.

Wenn Kappis im Anfang seiner Arbeit meine Stellungnahme dahin zusammengefasst, dass ich die sogenannten „spontanen" Gelenkmäuse (d. h. die Gelenkmäuse, bei denen in der Anamnese ein ursächliches Trauma nicht angegeben wird) früher auf traumatische Knorpelnekrosen zurückführte, während ich jetzt diese Form schlechtweg als auf embolisch-mykotischem Wege entstanden betrachte, so ist dies eine vollständige Verkennung meiner Ausführungen.

Ich habe mich in meiner letzten Arbeit keineswegs mit den „spontanen" Gelenkmäusen beschäftigt.

Ich habe schon in meinen ersten Arbeiten die „anamnestische" Einteilung abgelehnt; „die negative Anamnese kann in keiner Weise gegen die traumatische Genese der Körper angewendet werden." (Lang. Arch. Bd. 104 p. 652.) Hier wie dort handle es sich um traumatische Läsionen in Form von Kontinuitätstrennungen (Knorpelfissuren, Knorpelabhebungen, Impressionsfrakturen) (p. 628—630). Nur hob ich hervor, dass neben der traumatischen Kontinuitätstrennung auch nutritive Schädigungen des Knorpels auftreten (S. 630). Nur insofern wich ich von der herrschenden Lehre ab, dass ich die unmittelbare Absprengung ins Gelenk hinein bestritt oder nur als seltene Ausnahme zuliess und dass ich den reaktiven Folgeerscheinungen in der Umgebung des geschädigten Knorpels eine grosse Rolle bei der Auslösung der Gelenkbezirke zuschrieb. Diese Auffassung habe ich auch in meinen späteren Arbeiten zum Ausdruck gebracht (z. B. v. Lang Arch. 114 p. 3); an ihr halte ich auch jetzt noch fest. Auch in meiner letzten Arbeit habe ich die anamnestische Einteilung vermieden. Ich habe ausgeführt, dass für die Mehrzahl der Gelenkmäuse, d. h. für die rein knorpeligen und die überwiegend knorpeligen mit einigen anhaftenden Spongiosaspangen, nach unseren jetzigen Kenntnissen die Entstehung durch traumatische Zusammenhangtrennung ausser jedem Zweifel steht — ganz unabhängig davon, ob ein Trauma in der Anamnese angegeben wird oder nicht. Das gilt selbstverständlich ebenso für die „freien" Gelenkkörper, als auch für die noch am Ort haftenden Körper („Vorstadien"). Hierher gehören die früheren Kappisschen Fälle, auf die ich bereits in meiner Arbeit hinwies und denen ich selbst eine ganze Reihe gleicher Fälle an die Seite stellen kann. Hierher gehören auch die neuen Beobachtungen Kappis', mit Ausnahme des Falles 3, auf den ich noch kurz zurückkomme. In diesen Fällen ist für das Ausbleiben der festen Wiederanheilung und damit für die spätere Ablösung einesteils die geringe Heilneigung des Knorpels verantwortlich, anderenteils die eigenartigen reaktiven Vorgänge in der Umgebung des traumatisch geschädigten Knorpels, die nicht zu einer mechanischen Befestigung der ausgebrochenen geschädigten Stücke führen.

Diesen Gelenkmäusen habe ich von Anfang an und so auch in meiner letzten Arbeit eine andere kleine Gruppe gegenübergestellt, die durch ihren anatomischen Bau wohl gekennzeichnet ist: bei ihnen deckt eine geschlossene und nicht fissurierte Knorpeldecke ein regelmässig keilförmiges, in sich unverletztes Knochenstück, das nekrotisch ist und nekrotisches Mark einschliesst; nennen wir sie die keilförmigen Knorpelknochenkörper. Nur mit dieser Form der Gelenkkörper — ganz unabhängig von der Anamnese — habe ich mich in meiner letzten Arbeit beschäftigt, nicht mit den „spontanen" Gelenkmäusen, wie Kappis angibt. Ich habe sie sogar, um diesmal jedes Missverständnis auszuschliessen, durch eine schematische Abbildung (Fig. 1) gekennzeichnet. Trotzdem besteht das Missverständnis. Von der genannten Teilung der freien Gelenkkörper, die die Grundlage meiner ganzen folgenden Ausführungen abgibt, erwähnt Kappis in seiner Arbeit nichts. Nur von diesen Gelenkkörpern habe ich behauptet, dass sie auf dem Wege der traumatischen Zusammenhangstrennung nicht zu erklären sind — ganz gleichgültig, ob ein Trauma in der Anamnese vorhanden ist, oder nicht. Nur für sie habe ich die Erklärung gegeben, dass es sich um eine Keilnekrose auf dem Wege der mykotischen Embolie bei ausbleibender oder rasch überwundener Infektion handelt — nicht aber für die „spontanen" Gelenkmäuse schlechthin, wie Kappis es darstellt. Das ist doch gewiss ein grundlegender Unterschied! Damit aber wird auch mancher der weiteren Ausführungen Kappis der Boden entzogen.

Nur mit diesen Gelenkkörpern und ihren Vorstadien können die Befunde meines ersten Falles von Köhlerscher Krankheit in Parallele gestellt werden. Auf die Gründe, für diese Fälle die traumatische Genese abzulehnen, gehe ich nicht noch einmal ein. Nur eins sei erwähnt: ist schon die Vorstellung sehr schwierig, wie ein so regelmässiger Keilbezirk aus dem subchondralen Knochen herausgebrochen werden kann, ohne dass der sonst so brüchige Knorpel und das Gefüge des Knochens selber auch nur die geringsten Kontinuitätstrennungen in sich zeigt, so bleibt es vollständig unverständlich, dass ein solches ausgebrochenes Knochenstück nicht wieder an-

heilt, dass nicht wenigstens der nekrotische Knochen und das nekrotische Mark durch lebendes Gewebe ersetzt wird, sondern dass es, wie in meinem ersten Falle von Köhlerscher Krankheit, noch nach 9 Monaten als geschlossenes nekrotisches Gebilde vorhanden und von Granulationsgewebe — fast nach Art eines Sequesters — abgegrenzt wird*). Das ist ein ganz ungewöhnlicher Befund, der zu allen unseren Kenntnissen über Knochenbruchheilung durchaus in Gegensatz steht. Und noch darüber hinaus steht er in Gegensatz zu den Heilungsvorgängen bei den experimentellen Einbrüchen und Ausbrüchen der überknorpelten Gelenkfläche, über die ich demnächst ausführlich berichten werde. Diese zeigen vielmehr, im Gegensatz zur Knorpeldecke, dessen mangelhafte Heilneigung ich schon erwähnte, für den subchondralen Knochen die gleichen regelrechten Frakturheilungsvorgänge, insbesondere den raschen Ersatz vorhandener Nekrosen, wie an anderen Stellen des menschlichen Knochensystems. Kappis stellt ganz zu Unrecht die Befunde an dem abgebrochenen und wieder angeheilten, total nekrotischen Schenkelkopf mit jenen Befunden der Köhlerschen Krankheit in Parallele. Denn an dem Schenkelkopf sind im Gegensatz zu dem Metakarpalköpfchen auch nicht die leisesten Andeutungen von Abgrenzungsvorgängen vorhanden; sondern die Bilder stehen, wie die Mikrophotogramme in meiner demnächst erscheinenden Arbeit zeigen werden, ganz unter dem Zeichen der fortschreitenden knöchernen Substitution, genau wie sonst bei der Frakturheilung und wie beim Ersatz überpflanzter Knochenteile.

Gegenüber der ganz ungewöhnlichen, lang dauernden Erhaltung und Abgrenzung des nekrotischen Keilbezirkes ist die Tatsache einer gleichzeitig vorhandenen Verlagerung (Impression) meines Erachtens ohne Belang. Ich habe in meiner inzwischen erschienenen Arbeit (Bruns Beiträge Bd. 126, S. 451) weiter ausgeführt, dass die Verlagerung die selbstverständliche Folge sein muss, wenn der durch das Granulationsgewebe unterhöhlte und seiner knöchernen Verbindnugen mt der Umgebung beraubte nekrotische Knochenbezirk der Belastung ausgesetzt wird. Aus einer vorhandenen Impression ist also noch keineswegs zu schliessen, dass eine Impressionsfraktur die Ursache des ganzen Krankheitszustandes ist. Das gilt auch für den von Kappis beschriebenen histologisch untersuchten Fall von Köhlerscher Krankheit. (Fall 3 der vorausgehenden Arbeit), der übrigens nach dem Alter der Erkrankung und der Schwere der sekundären Veränderungen für die Erforschung der Krankheitsursache kaum mehr verwendbar ist. Mit der ursächlichen Bewertung von histologisch nachgewiesenen Frakturzeichen muss man überhaupt vorsichtig sein. Es können auch bei den „Vorstadien" der Gelenkkörper sichere Frakturzeichen vorhanden sein, ohne dass die Fraktur als Ursache der Gelenkkörperbildung angesehen werden darf. Einen Beweis hierfür liefert eine von mir im Archiv f. Klin. Chir. Bd. 114, H. 1 mitgeteilte Beobachtung.

Hier kam der Kranke mit einer frischen Verletzung des linken Ellenbogengelenkes in die Klinik. Das Röntgenbild ergab einen anscheinend abgesprengten Gelenkbezirk. Schon 2 Tage nach der Verletzung wurde operiert. Das Gelenk zeigte blutigen Inhalt. Der abgegrenzte Gelenkbezirk wurde mit dem Lager entfernt. Die histologische Untersuchung ergab zwar eine frische traumatisehe Kontinuitätstrennung an der Haftstelle des Gelenkbezirkes, an dem Gelenkbezirk selber aber, der aus total nekrotischem Knoehen und zum grössten Teil nekrotisehem Knorpel bestand, so vorgesehrittene reaktive Veränderungen am lebendgebliebenen Knorpel und am subehondralen Markgewebe, wie sie monatelang zu ihrer Entwicklung brauchen. Es handelte sich also um eine traumatisehe Kontinuitätstrennung an der Haftstelle des schon lange in Bildung begriffenen Gelenkkörpers. Die histologisch nachgewiesene traumatische Kontinuitätstrennung hatte nieht die geringste ursächliche Bedeutung für die Gelenkkörperbildung.

Der Untersuchungsbefund an diesem „Vorstadium", das übrigens Kappis entgangen zu sein scheint, zeigt, wie verwickelt die Dinge liegen können und wie irreführend eine histologisch nachgewiesene Fraktur sein kann.

Wenn Kappis glaubhaft macht, dass so regelmässig gebaute, keilförmige Gelenkbezirke ohne innere Zusammenhangstrennung aus der überknorpelten knöchernen Epiphyse herausgebrochen werden können, und dass solche keilförmigen Bruchstücke des Knochens entgegen allen sonstigen Frakturerfahrungen und entgegen den experimentellen Feststellungen allein an dieser Stelle des menschlichen Körpers nicht der raschen knöchernen Vereinigung und dem Ersatz unterliegen, sondern als unveränderte Totalnekrosen lange Monate erhalten bleiben und durch Granulationsgewebe gegen die lebende Umgebung abgegrenzt werden, — wenn Kappis dies alles glaubhaft macht, dann bin ich gern bereit, meine Auffassung fallen zu lassen und mich der traumatischen Aetologie auch für diese Fälle zu bekehren. Solange dies nicht der Fall ist, muss ich bei der Ueberzeugung bleiben, dass hier ganz besondere Vorkommnisse vorliegen, die mit traumatischen Einwirkungen nichts zu tun haben. Warum ich für diese Fälle im Zusammenhang mit anderen Erkrankungen der menschlichen Gelenke eine mykotische Embolie mit ausbleibender oder rasch überwundener Infektion annahm, das habe ich in meiner Arbeit begründet. Dass es sich dabei nur um einen Erklärungsversuch, nicht aber um bewiesene Tatsachen handelt, bedarf keines Wortes. Ob dieser Erklärungsversuch zutrifft, werden weitere Untersuchungen zeigen müssen. Jedenfalls steht zur Zeit nur noch die ätiologische Klärung der „keilförmigen Knorpel-Knochenkörper" der Gelenke und der ihnen entsprechenden nekrotischen Keilbezirke bei der Köhlerschen Krankheit zur Diskussion. Ueber die Aetiologie aller anderen Gelenkkörper und ihrer Vorstadien besteht kaum mehr eine Meinungsverschiedenheit, wenigstens nicht zwischen Kappis und mir.

*) Inzwischen habe ich einen weiteren Fall untersueht, bei dem — es handelte sieh um ein 14jähriges Mädehen — die gesamte Epiphyse in ihrem Knoehen- und Markanteil total nekrotiseh ist, während am Epiphysenknorpel von beiden Seiten her ein kurzer Zapfen lebendes Bindegewebe gegen die tote Epiphyse vordringt. Ich werde über diesen Fall zusammen mit anderen berichten.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen.
(Direktor: Prof. F. Göppert.)

Zur Frage der Ziegenmilchanämie des Säuglings.

Von Prof. Dr. K. Blühdorn.

In Nr. 1 dieser Wochenschrift hat Stoeltzner auf die zuerst von Schwenke gemachte und danach auch von mir bestätigte Beobachtung hingewiesen, dass von den Säuglingsanämien eine unverhältnismässig grosse Anzahl von Fällen unter Ziegenmilchernährung entstanden sind. Bei dem von mir veröffentlichten Material waren unter 27 Erkrankten 19 mit Ziegenmilch vorernährt. Dieser Prozentsatz ist ganz auffallend hoch, wenn man bedenkt, dass die Ziegenmilch gegenüber der Kuhmilchernährung vornehmlich in der Vorkriegszeit sehr wesentlich zurücktrat.

Stoeltzner nimmt nun, der Czernyschen Fettsäurehypothese folgend, an, dass die löslichen Fettsäuren der Ziegenmilch in besonderem Maasse befähigt sind, eine hämolytische Anämie zu erzeugen. Ich glaubte mich in meiner früheren Arbeit der Fettsäuretheorie — wenigstens für die Kuhmilch — deswegen nicht ohne weiteres anschliessen zu können, weil wir bei Verabreichung relativ grosser Mengen von Vollmilch (½ Liter Kuhmilch) neben gemischter Beikost gute Heilerfolge gesehen haben, wobei man doch eigentlich eine aktiv schädigende Fettsäurewirkung hätte erwarten müssen. Wenn man weiterhin eine schädliche Wirkung der Fettsäuren annehmen wollte, so musste auch auffallen, dass man nach anfänglich starker Milchreduktion häufig schon nach kurzer Zeit wieder zu grösseren Milchmengen übergehen konnte, die dann, neben Beinahrung gereicht, keinen schädigenden Einfluss mehr ausübten.

Eine ungünstige Fettwirkung, die durch das korrelative Ueberwiegen dieses Nährstoffes bedingt ist, sahen wir in dem starken Mineralienverlust infolge des Auftretens von Kalkseifenstühlen und forderten daher neben der Verabreichung einer gemischten Kost die Reduktion der Milchmenge, d. h. des Milchfettes, soweit, dass ein stärkerer Mineralraub verhindert wird.

In bezug auf die auffallende Häufigkeit der Ziegenmilch in der Anamnese der Säuglingsanämie wies ich noch auf die für die Entstehung der Anämie sicherlich nicht völlig zu vernachlässigende Eisenfrage hin. Durch Versuche Krasnogorskis ist die schlechte Ausnutzung der Ziegenmilch gegenüber der Frauenmilch erwiesen; während von dem Eisengehalt dieser 80 Proz. retiniert werden, sind es bei jener nur 22 Proz.

Nun will Dettweiler (diese Wschr. Nr. 27) den Mangel von Vitaminen in der Ziegenmilch, mit der die anämischen Säuglinge vorher ernährt waren, für das Auftreten der Anämie möglicherweise verantwortlich machen, indem er eine falsche Haltung und Fütterung der in Frage kommenden Ziegen anzunehmen geneigt ist. Diese Annahme ist für die von mir veröffentlichten Fälle deshalb nicht sehr wahrscheinlich, weil sie fast alle aus der Vorkriegszeit stammen, in der hiesigen ländlichen Gegend bestes Futter reichlich zur Verfügung stand und die Bevölkerung zweifellos mit der Ziegenhaltung vollkommen vertraut war.

Liegen also bei unsern Fällen mit aller Wahrscheinlichkeit keine Fehler in Haltung und Fütterung der Ziegen vor, so soll allerdings nach Aron (Verhandl. d. Ges. f. Kinderhlk. 1921) gerade die Ziegenmilch vitaminärmer sein als die Kuhmilch. Zum Beweis hierfür sagt er: „Wir wissen, dass mit der Nahrung aufgenommene Extraktstoffe in die Milch übergehen und Milchfett und Molke färben (Maibutter). Im Gegensatz zur Kuhmilchbutter ist Ziegenmilchbutter weiss, und die Ziegenmilchmolke zeigt nicht den gelblichen Farbenton wie die Kuhmilchmolke". Aron sieht in der Säuglingsanämie eine reine Avitaminose, wobei seiner Ansicht nach die Ziegenmilch schädigender wirkt als die Kuhmilch. Er zieht aus seinen Anschauungen die Folgerung, „die Anämien nicht mehr durch Einschränkung der Milchmenge oder Verminderung des so bedeutungsvollen Milchfettes, also nicht mehr durch Unterernährung zu heilen oder zu verhüten versuchen, sondern streng ätiologisch durch Zulagen von Extraktstoffen in geeigneter Form zu einer an Brenn- und Baustoffen reichen Nahrung".

Wenn wir auch nicht auf diesem reinen Avitaminosestandpunkt stehen, so haben wir trotzdem nie daran gedacht, die Säuglingsanämie mit Unterernährung zu behandeln. Wir halten es aber für notwendig bei den Fällen, wo die Anämie auf dem Wege der Kalkseifenstühle entstanden ist — und das ist bei Ziegenmilch fast die Regel — eine entsprechende Fettentziehung und Kohlehydratzulage (Malzsuppe, gezuckerte Buttermilch) vorzunehmen, und dabei sind von uns und von andern Salze und die Vitamine auch schon zu einer Zeit, als ihr Name noch unbekannt war, in der Nahrung nicht vergessen worden.

Eine korrelative Fettschädigung, eine noch hypothetische Fettsäurewirkung, ein Mangel an Eisen- und andern Mineralstoffen, das

Fehlen von Vitaminen und vielleicht noch andere Momente mögen das Zustandekommen der reinen alimentären Anämie bedingen. Dabei kommt wahrscheinlich der Ziegenmilch wegen ihrer gegenüber der Kuhmilch wohl gesteigerten Fähigkeit Kalkseifenstühle zu bilden, wegen der schlechten Ausnutzbarkeit ihres Eisengehaltes und wegen ihrer grösseren Vitaminarmut (Aron) ein schädigenderer Anteil zu.

Ueber allem darf aber nicht das konstitutionell-disponierende Moment vergessen werden. Wie sehr dieses überwiegen und der Heilung fast unüberwindliche Schwierigkeiten entgegensetzen kann, haben wir erst jüngst wieder bei einem einjährigen Säugling zu sehen Gelegenheit gehabt, der — eine Frühgeburt — unter monatelanger reichlicher Ernährung mit einem Ueberfluss an Vitaminen, Sonne, Blutinfusionen, Eisen-Arsen- und Lebertranbehandlung nur äusserst langsam vorwärtszubringen war.

Wir fassen also die Säuglingsanämie als eine sich auf konstitutioneller Grundlage entwickelnde Erkrankung auf, für deren Entstehung von den angeführten Faktoren bald die einen, bald die anderen eine grössere Rolle spielen; auch Infektionen mannigfacher Art sind bekanntlich geeignet, anämieauslösend zu wirken. In sehr vielen Fällen sind alimentäre und infektiös-toxische Momente in ätiologischer Beziehung gleichzeitig beteiligt.

Wenn wir nun bei Ziegenmilchernährung, und zwar oft bei einseitiger, überreichlicher Anwendung auch häufiger Anämien sehen als bei Kuhmilchernährung, so sind wir doch weit entfernt, deshalb etwa die Ziegenmilch als Säuglingsnahrung auszuschalten. Ganz im Gegenteil!

Selbst wenn die bisher nur vermutete besondere Fettsäureschädigung der Ziegenmilch sich bestätigen sollte, so zeigen doch die Ernährungserfolge bei tausenden und abertausenden von Säuglingen, dass mit Ziegenmilch eine gedeihliche Entwicklung zu erzielen ist. Sollte auch die — man kann wohl sagen — erfreuliche Zunahme der Ziegenhaltung und die Fütterung vielfach nicht mit den an sie zu stellenden hohen Anforderungen ganz in Einklang zu bringen sein, so ist dies kein so grosses Unglück. Man kann sich mit den gegebenen Verhältnissen ruhig abfinden und braucht sich keine Sorge darüber zu machen, wie man die Ziegenmilch etwa künstlich vitaminreicher gestalten kann. Man wird sie so nehmen, wie sie zu haben ist. Denn man hat es ja jederzeit in der Hand, dem Säugling Vitamine (und auch Salze, Kohlehydrate usw.) in erwünschter Menge zuzuführen. Tut man dies rechtzeitig und bleibt man mit dem Milchquantum in den erlaubten Grenzen, was ja im Hause bei eigener Ziegenhaltung wegen der reichlich zur Verfügung stehenden Milchmenge oft nicht geschieht, so werden sich viele Fälle von Ziegenmilchanämie unserer Ansicht nach verhüten lassen.

Denn ein grosser Teil der Säuglingsanämien wird weniger durch die Art der Milch als durch ihre falsche Anwendung hervorgerufen.

Krampf des Sphincter ani.

Von Sanitätsrat Dr. Mende-Gottesberg (Schlesien).

Die beiden kurzen Veröffentlichungen über Perinealkrampf von Curt L. Elsner[1]) und Mastdarmkrampf von Dr. Alfred Japha-Berlin[2]) haben mich besonders deshalb interessiert, weil ich vor Jahren an den dort beschriebenen Anfällen zu leiden hatte.

Die Anfälle traten bei mir im Alter von 30 bis 35, höchstens 38 Jahren auf und in einer Zeit, in der ich mich im übrigen durchaus gesund und leistungsfähig fühlte.

Die Schmerzen entsprachen in Auftreten und Verlauf genau den in beiden Veröffentlichungen gegebenen Schilderungen, nur traten sie niemals zur Nachtzeit auf; sie waren von wechselnder Stärke und verschiedener Dauer, oft von einer ausserordentlichen Heftigkeit. Ich hatte von vornherein den Eindruck, dass der Schmerz besonders im Sphincter ani externus seinen Sitz habe und bedingt sei durch eine heftige Kontraktion dieses Muskels, etwa so, wie wenn man mit grosser Anstrengung einen schmerzhaften Stuhl zurückhalten müsse.

In den ersten Fällen habe ich unter der Vorstellung, dass vielleicht eine Kotentleerung notwendig wäre, den Versuch einer Defäkation gemacht, stets aber mit dem Resultat, dass schon ein geringes Pressen den Schmerz verschlimmerte. Es ist sehr richtig, wenn Elsner erwähnt, dass bei Abgang von Winden gewöhnlich das Gefühl einer Erleichterung auftrete, dass man aber meistenteils keine Winde lassen könne, oder, wie ich bemerken möchte, dass man dies erst kann, wenn der Anfall im Abklingen begriffen ist.

Nach Japha treten vor Beginn der Anfälle gelegentlich Vorboten ein, bestehend in einem spannenden Gefühl im Mastdarm. Auch ich hatte beim beginnenden Anfall oft den Eindruck einer Spannung im Mastdarm, jedenfalls ein Gefühl, das man jederzeit willkürlich hervorrufen kann, indem man den Sphinkter kräftig kontrahiert. Aus dieser schmerzlosen Empfindung wird beim Anfall schnell ein heftiger krampfartiger Schmerz.

Der Schmerz war bei mir auf den After und die Dammgegend beschränkt; erreichte er einen hohen Grad, so kam es gelegentlich zu einer schwachen Erektion, die wahrscheinlich durch Uebergreifen des Krampfes vom Sphincter ani auf den Bulbocavernosus oder Transversus perinei prof. bedingt war.

Nach Elsner sind die Anfälle aufgetreten, nachdem die meisten Kranken nach einem ungewöhnlich harten und grossen Stuhlgang einen minutenlangen krampfartigen Schmerz im Rektum fühlten. Bei mir war dies nicht der Fall; mein Stuhlgang war in jener Zeit stets in guter Verfassung. Die Anfälle, wenigstens die heftigeren, traten ein, wenn ich lange Zeit auf schlechten Wagen und schlechten Wegen fahren musste, oder lange Strecken auf dem Fahrrade zu erledigen hatte. Ich bin geneigt auch dem Fahrradsattel, der mir damals bei längeren Fahrten sehr lästig wurde, einen Teil der Schuld bei der Entstehung der Anfälle beizumessen.

Die Anfälle traten bei mir also oft unterwegs ein; eine Behandlung war dadurch natürlich erschwert. Ich beschränkte mich gewöhnlich darauf, mit der Faust einen kräftigen Druck auf die schmerzende Gegend auszuüben, während des Fahrens im Wagen in der Art, dass ich mich auf die geballte Faust oder ein zum Knaul gewickeltes kleineres Tuch setzte. Ich habe mich inzwischen davon überzeugen können, dass auch beim Wadenkrampf und überhaupt bei Muskelkrämpfen in den Beinen, die mich jetzt häufig heimsuchen, ein kräftiger, anhaltender, oder noch besser knetender Druck eine günstige Wirkung auf die Schmerzen ausübt. Warme Umschläge wurden trocken wie feucht schlecht vertragen; kalte Umschläge verbunden mit dem oben beschriebenen Druck wirkten günstig und wurden von mir angewandt, wo es die Verhältnisse zuliessen. Eine medikamentöse Behandlung fand nicht statt, weil die Anfälle nach kurzer Zeit nachliessen.

Die Anfälle sind, wie schon gesagt, mit 35 Jahren, spätestens 38 Jahren bei mir verschwunden, und zwar aus dem Grunde, wie ich annehme, weil ich das Radfahren in diesem Alter einstellte und weil das Wagenfahren, namentlich das Fahren in weit entfernte Dörfer, immer seltener wurde, da sich in den Dörfern Aerzte ansiedelten. Ich glaube nicht, dass bei mir andere Gründe für das Ausbleiben dieser schmerzhaften Anfälle verantwortlich zu machen sind.

[1]) Perinealkrampf. M.m.W. 1922 Nr. 11.
[2]) Anfälle von Mastdarmkrampf. M.m.W. 1922 Nr. 24.

Zur Geschichte der Schwindsucht.

Von Georg Sticker.

Der Geschichte der Schwindsucht ist bisher keine zusammenhängende Darstellung gewidmet worden. Wir haben gründliche historische Abhandlungen über begrenzte Perioden der wissenschaftlichen Phthisiserforschung, insbesondere Darstellungen der Tuberkuloselehre von Virchow, Waldenburg, Predöhl; aber keine übersichtliche Geschichte der Schwindsucht und ihres Anhanges als Völkerplage, kein zusammenhängendes Wissen von ihrem Auftreten bei den einzelnen Völkern und Rassen, keine Ahnung vom Ursprung und von der Herkunft dieser Seuche. Der Versuch, über diese Fragen einiges Licht zu gewinnen, schien mir seit langem der Mühe wert.[1]) Er wurde neu angeregt durch eine freundliche Aufforderung Aschoffs, mich zur geschichtlichen Entwickelung des Phthisisbegriffes zu äussern[2]). Der folgende Aufsatz ist ein kurzer Auszug[3]) aus einer grösseren ungedruckten Arbeit.

Die Anfänge unserer wirklichen, wissenschaftlich zusammenhängenden Kenntnisse von der Schwindsucht reichen knapp 3000 Jahre weit zurück, in die Zeit der griechischen Asklepiaden. Aber es fehlt nicht an früheren Spuren der Schwindsucht als einer Volkskrankheit; sie führen ein Jahrtausend und mehr über die wissenschaftlichen Anfänge hinaus.

Von dieser Vorgeschichte nur ein paar Andeutungen. Sie ist verknüpft mit den Ueberlieferungen der Indogermanen. Wir finden sie bei den Indoariern in den ältesten Veden und Epen, also tausend Jahre und früher vor Christus, im Namen der Krankheit Yakschman, Siechtum; in ihrem äusseren Krankheitsbild, das mit dem dahinschwindenden Mond verglichen wird, und in verschiedenen Anlässen zur Schwindsucht und Begleiterscheinungen der Krankheit, die eine besondere Form des Yakschman (den raja yaksman), das Königssiechtum, zur Lungensucht stempeln. Eine gründliche Einsicht in die Bedeutung des Yakschman als Volksplage ist ausgesprochen in einem Ehegesetz, welches das Rechts- und Pflichtenbuch des Manu überliefert, ungefähr sechshundert Jahre vor Christus, also kurz vor dem merkwürdigen geistigen Aufstieg der asiatisch-europäischen Völker, auf dem zugleich oder bald nacheinander die grossen Reformatoren, in Unteritalien Pythagoras, in Persien Cyrus, in Indien Buddha, in China Kongfutse, ordnend auftreten.

Das indische Ehegesetz untersagt in einer älteren Fassung, die im Mahabharatam und in der Vishnusmriti aufbewahrt ist, nur die Ehe mit kranken Weibern im allgemeinen; aber das Ehegesetz der Manusmriti besagt ausdrücklich, dass die Familien, worin Schwindsucht vorkommt, nicht zu denen gehören, aus welchen der zweimal geborene Arier, der Angehörige der drei oberen Kasten, sein Weib erwählt.

Die Stelle lautet im Zusammenhang: Der Zweimalgeborene soll sein Weib aus seiner eigenen Kaste nehmen; er soll ein Weib wählen, das günstige körperliche Merkmale zeigt; das von einer reinen Mutter abstammt und das ihm von Vaters Seite her nicht verwandt ist. Dabei muss er sorgsam die folgenden zehn Familien vermeiden, seien sie noch so gross und noch so reich an Rindern, Pferden, Schafen, Korn und anderem Besitz; nämlich solche Familien, in denen das heilige Opfer vernachlässigt wird; Familien, die keine Knaben hervorbringen; in denen die hl. Bücher nicht fleissig gelesen werden; worin die Menschen dichtbehaart am Körper sind; worin es Leute gibt, die an Goldaderknoten, an Schwindsucht, an Magenschwäche, an Fallsucht, an weisser Lepra, an schwarzer Lepra leiden. Der Zweimalgeborene soll vermeiden ein Mädchen mit rotem Haar, mit überzähligem Glied, ein kränkliches Mädchen; eines, das haarlos ist oder das zu viele Haare auf dem Kopfe hat; ein schwatzhaftes mit roten Augen. Auch keines soll er heiraten, das von einem Sternbild oder Baum oder Fluss seinen Namen hat oder den Namen aus niederer Kaste trägt oder den Namen eines Berges, eines Vogels, einer Schlange, einer Sklavin hat, oder dessen Namen Schrecken

[1]) G. Sticker: Die Behandlung der Lungenschwindsüchtigen. Würzburg 1893.
[2]) L. Aschoff: Zur Nomenklatur der Phthise. M.m.W. 1922 Nr. 6.
[3]) Vorgetragen in der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft zu Würzburg am 13. Juli 1922.

erregt. Lass ihn also heiraten ein Weib frei von leiblichen Fehlern, mit angenehmem Namen, mit dem Gang einer Gans oder eines Elefanten, mit mässiger Behaarung des Kopfes und des Körpers, mit kleinen Zähnen und weichen Gliedern.

So lautet das älteste uns bekannte, auf Gesundheitslehre gegründete Ehegesetz, worin also vor der Schwindsucht als einem erblichen Familienleiden gewarnt wird. Soviel von den Ariern.

Bei den semitischen Völkern finden wir noch heute die Schwindsucht weit weniger als bei den arischen; in den ältesten Zeiten der Aegypter, Vorbabyloner, Babyloner, Hebräer usw. ist sie bisher kaum als wahrscheinlich nachgewiesen. Unter vielen Tausenden von Leichen, die seit 20 Jahren in Aegypten und Nubien ans Licht gebracht und untersucht worden sind, Leichen aus der mazedonischen Zeit, aus der persischen Herrschaft und aus allen Dynastien rückwärts bis in die vordynastische Zeit, bis ins vierte Jahrtausend vor Christus, ist es nicht gelungen, eine einzige zu finden, welche die Zeichen der Lungensucht zeigte. Ueberhaupt wurden Lungenveränderungen in diesen Gräberfunden nur ganz ausnahmsweise gesehen. Von 6000 Leichen in Nubien ist nur eine, und zwar aus später, aus byzantischer Zeit, entdeckt, in welcher die linke Lunge geschrumpft und mit der Brustwand verwachsen ist; eine andere, worin die Lunge verdichtet ist, die dabei vielerlei Bakterien, aber keine Tuberkelbazillen enthält. Auch ist Knochentuberkulose mit Wahrscheinlichkeit nur in ganz wenigen Fällen gefunden. Im Museum von Gizeh wird ein Kinderskelett aus der fünften Dynastie, das ist um das Jahr 2700 vor Christus, aufbewahrt, das die Merkmale einer kaum zweifelhaften tuberkulösen Hüftgelenkentzündung zeigt. Die Pottsche Wirbelerkrankung liegt in mehreren Fällen vor und zwar in prädynastischen und späteren Skeletten. Unter 10 Gerippen von einer frühdynastischen Begräbnisstätte in Oberägypten zu Dakkah am Nil wurden im Jahre 1909 4 Fälle von Wirbelkaries auf einmal gefunden, als grosse Ausnahme; der Entdecker Elliot Smith stellt die Frage, ob vielleicht dort eine alte Heilstätte für Tuberkulöse gewesen sei. Ein 5. Fall von tuberkulöser Wirbelsäulenerkrankung wird im anatomischen Museum der Medizinschule zu Kairo aufbewahrt; es handelt sich um die Mumie eines jungen Ammonpriesters zu Theben aus der 21. Dynastie, um das Jahr 1000 vor Christus. Ihm hat Karies die 4 unteren Rückenwirbel und den 1. Lendenwirbel zerstört, zur Verschmelzung gebracht und zur Bildung eines rechtseitigen Ileopsoasabszesses geführt. Bisher ist es den englischen Forschern Armand Ruffer und Elliot Smith, die uns das Gebiet der Mumienhistologie und Mumienbakteriologie eröffnet haben, nicht gelungen, den Kochschen Bazillus in dem erwähnten Falle aus Theben oder in anderen ägyptischen Mumien aufzuzeigen. — Dass es sich bei den erwähnten Fällen um tuberkulöse Wirbelkaries handelt, ist gleichwohl anzunehmen. Und wo tuberkulöse Karies vorkommt, pflegt Schwindsucht nicht zu fehlen. So hätten wir denn im alten Aegypten Schwindsuchtsspuren; aber die beweisen noch keine Schwindsuchtsplage. Von einer solchen berichtet auch kein Papyrus etwas; nichts in den Papyri Brugsch, Ebers, Hearst, was auf Lungensucht, Hustensiechtum, schwere tödliche Abzehrung, und gar in gehäuften Fällen, hindeutete.

Auch bei den Menschen der europäischen alten und ersten jungen Steinzeit ist keine Spur von Tuberkulose gefunden worden; die beginnt erst mit den Kelten und Germanen.

Bei den gelben und schwarzen Eingeborenen der neuen westlichen Erdhälfte, des jungen Afrika und der Inselfluren im Südmeer erscheint die Schwindsucht immer erst als verderbliches Geschenk der europäischen Entdecker, neben anderen Plagen, Pocken, Masern, Syphilis, Alkoholismus usw.

Kehren wir zu den Indogermanen zurück. Für die Medizingeschichte beginnt ihre historische Zeit im hellenischen Zeitalter. Unser zusammenhängendes Wissen von der Schwindsucht fängt mit den hippokratischen Schriften an. In diesen die erste, ununterbrochen bis auf uns überlieferte genaue Bestimmung und Beschreibung der Schwindsucht als einer Familienkrankheit, die in den Blütejahren mit einem Schleimfluss oder mit Lungenblutung oder mit Husten beginnt, unter Fieber und Auswurf, der im Meerwasser untersinkt und aufs Herdfeuer gespieen übel riecht, zur stetig fortschreitenden Abzehrung führt, um endlich, unter Haarausfall und erschöpfenden Durchfällen bei den meisten Kranken tötlich zu endigen.

Wenn heute das Wort Schwindsucht gebraucht wird, denkt wohl ein jeder Arzt und Nichtarzt an die eben bezeichnete Lungensucht. Aber wir bestimmen den Inhalt des Wortes genauer; uns ist Schwindsucht die augenfälligste Aeusserung einer besonderen Schädlichkeit, die, seit dem Jahre 1882 als Kochscher Tuberkelbazillus mit Augen gesehen, früher nur geahnt wurde. Das Wort Schwindsucht ist uns heute die geläufige abgekürzte Bezeichnung für eine Krankheit, die wir wissenschaftlich als tuberkulöse Lungenschwindsucht bezeichnen müssten, um zu sagen, dass es sich um ein Leiden handelt, welches ein fortschreitendes Abzehren des Kranken bewirkt, seinen Sitz vornehmlich in der Lunge, seine anatomische Form in Ansammlungen und Verschwärungen und weiteren Gewebsveränderungen, seinen äusseren Erreger in dem genannten kleinen Schmarotzer hat.

Wie vom einfachen allgemeinen Begriff der Schwindsuchtskrankheit die zur Abzehrung führende Lungensucht und später die besondere Lungensucht, die wir die tuberkulöse nennen, ausgeschieden worden ist, wird sich im folgenden ergeben, indem wir 1. die klinische, 2. die anatomische, 3. die ätiologische Seite der Schwindsucht historisch betrachten.

Die Benennung der Krankheiten geschieht ursprünglich und zuerst immer nach hervortretenden äusseren Merkmalen oder nach einer bestimmten Beschwerde des Kranken. Gelbsucht, Bleichsucht, Rotlauf; Fieber, Feuer, Gliederbrand; Augenfluss, Nasenfluss, Husten; Gicht, Hinken, Fallsucht, Dickbauch, Schwindsucht usw. — das sind, bei den Germanen und bei den anderen Indogermanen, die ältesten Krankheitsnamen. Genauere Bezeichnungen gehen aus der Erkenntnis hervor, dass das gleiche Krankheitsbild sehr verschiedene innere Gründe und sehr verschiedene äussere Anlässe haben kann.

Vor den Anfängen der wissenschaftlichen Medizin in Griechenland hat das Wort Schwindsucht schlechthin den allgemeinen Begriff; es bezeichnet das Abzehren der Gestalt und das Abnehmen der Kräfte. Später, mit dem Beginn der genauen Unterscheidung der Krankheiten nach dem inneren Krankheitssitz und nach der äusseren Krankheitsursache, bekommt es andere Beinamen, die den besonderen Grund des Hinschwindens besagen. So treten schon beim Sanskritvolk die Worte Yaksman, Siechtum, und Ksaya, Schwindsucht, und Kâsa, Husten, zuerst gesondert auf, bis schliesslich durch die Bildung des Doppelwortes Ksayajakasa, zwei Hauptmerkmale der Schwindsucht im engeren Sinne vereinigt und zugleich die allgemeinen Bezeichnungen Husten und Schwindsucht als begrenzungsbedürftig erklärt werden.

Wie weit und allgemein bei den Hellenen ursprünglich die Bedeutung des Wortes φθίσις, Schwindsucht, ist, geht zur Genüge daraus hervor, dass, wie noch im fünften Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung, ebenso im zweiten Jahrhundert nach Christus Bezeichnungen gebräuchlich sind wie φθίσις ἡπατική, Leberschwindsucht, für ein allgemeines Abzehren unter Vereiterung der Leber nach schwerer Ruhrerkrankung; φθίσις σπληνική, Milzschwindsucht für das Abzehren der Milzsüchtigen; φθίσις τῆς παρθένου oder φθίσις τῆς κόρης für die Verkleinerung des Mädchens im Auge, das heisst für Pupillenverengung. In den hellenischen Asklepiadentempeln waren es vor der Zeit des Hippokrates, also im fünften und sechsten Jahrhundert und wohl weiter hinauf, vorzüglich zwei φθίσιες, welche die Sorge des Kranken und des Heilpriesters erregten; die eine war das Vergehen der von den Gluten der Wechselfieber verzehrten Sumpfbewohner: das, was die Milz in üppiges Wachstum bringt, verursacht dem übrigen Körper die Schwindsucht; für dieses Auszehren durch die Milz brauchte es keinen besonderen Namen; jedermann wusste, der σπληνώδης, der Milzsüchtige mit dickem Bauch und schwindenden Gliedern, wird als σπληνικός in gänzlicher Abzehrung oder sonst in Wassersucht enden; die andere Schwindsucht war die des Lungensüchtigen, dessen Körper unter Dauerfieber, Verderbung der Lungen, endlich unter Schweissverlusten, Durchfällen und anderen schwächenden Zufällen in Verlust geht. An den Lungensüchtigen dachte der Grieche endlich allein, wenn er von φθινώδης und φθισικός, vom Hinschwindenden, Schwindsüchtigen, Abgezehrten sprach.

Wo seit zweieinhalbtausend Jahren in unserer von Hellas ausgehenden Medizin das Wort Schwindsucht schlechtweg gebraucht wird, φθίσις bei den Griechen, tabes bei den Römern, swinan, swindan bei den Germanen, consumptio im latinobarbarischen Mittelalter, swinendersiechtag in Deutschland seit dem Ausgange des Mittelalters, da ist die unaufhaltsam zur tödlichem Abzehrung führende Lungensucht gemeint.

Die Lehre von der φθίσις und das Krankheitsbild des φθισικός sind in den 53 hippokratischen Schriften nicht im Zusammenhang dargestellt; die einzelnen Züge müssen aus vielen Stellen zusammengetragen werden. Das Bestreben der im Corpus hippocraticum vertretenen Schulen, insbesondere der Koischen und der Knidischen Schule, geht zielbewusst darauf aus, die fortschreitende, zu Tode führende Lungensucht vom heilbaren Eiterherd in der Lunge, von der Lungenfäule und von der Eiterbrust zu sondern und weiterhin Lungenentzündung, Rippenfellentzündung, Lungenrotlauf, Lungenschwellung, Lungendampf, Lungenzerreissungen, Lungenverwachsungen usw. genau zu unterscheiden. Auch werden solche Fälle genau besprochen und bezüglich ihrer Vorhersage erwogen, in denen eine einfache Eiterung in der Brust, von der man wusste, dass sie in der Regel binnen vierzig Tagen nach innen oder nach aussen durchbricht, um dann auszuheilen, ausnahmsweise langwierig wird und mit Auszehrung zu enden droht; ferner Fälle, in denen ein Lungensüchtiger gelegentlich einmal einen Lungenabszess oder ein Empyem hinzu bekommt.

Wie weit die griechischen Aerzte im hippokratischen Zeitalter und in den nächsten fünfhundert Jahren den Lungenschwindsüchtigen kannten, zeigt uns in klarem Zusammenhang eine Schilderung, die der kappadokische Arzt Aretaios um das Jahr 100 nach Christi auf Grund der hippokratischen Schriften nach eigener Anschauung entworfen hat:

Von Eiterung und Schwindsucht, πύη καὶ φθίσις, reden wir schlechtweg, wenn einer infolge einer Ansammlung in der Lunge oder infolge von langwierigem Husten oder infolge von Blutspeien eine Eiterung im Innern bekommt und Eiter aushustet; hingegen sprechen wir von Eiterbrust, ἐμπύη, wenn am Brustkorb oder am Rippenfell eine Vereiterung entsteht und der Eiter durch die Lungen hinauf ausgehustet wird; aber den Namen Lungensucht, φθόη, und nicht mehr den Namen Eiterbrust, ἐμπύη, wenden wir an, wenn bei der inneren Eiteransammlung die Lunge selber, vom durchziehenden Eiter angefressen, der Verschwärung anheimgefallen ist. — Der Schwindsüchtige hat anhaltende Fieberhitze, die gar nicht

nachlässt, aber am Tage verborgen bleiben kann, durch Schweiss und Abkühlung der Haut; es ist der Lungensucht eigentümlich, dass die vermehrte Wärme sich immer wieder aus dem letzten Funken entzündet und zur Nachtzeit aufleuchtet, um sich am Tage wiederum in den Eingeweiden zu verbergen; ihre Anwesenheit verrät sich im Unbehagen und in der Kraftlosigkeit und im Einschmelzen der Kranken. Denn, wenn das Fieber den Körper tagsüber heimlich verliesse, wie könnte es dann geschehen, dass der Kranke nicht wieder neues Fleisch ansetzt und keine neue Kraft gewinnt und sich nicht mehr wohl fühlt. Aber da die Hitze sich nur nach innen zurückzieht, so wird das ganze Uebel stetig weiter vermehrt. Die Pulsschläge werden klein und undeutlich; der Kranke wird schlaflos, erblasst und erleidet alles das, was die Fieberhaften erleiden. — Das Aussehen des Auswurfs wechselt mannigfaltig, vom bleigrauen zum schwärzlichen, vom gleichfarbigen zum weissgelblichen oder grünlichweissen; der Auswurf breitet sich flach aus oder erscheint rundlich, er ist hart und schwer löslich oder locker und zerfliessend, geruchlos oder übelriechend, wie ja der Eiter überhaupt in allen diesen Eigenschaften wechseln kann. — Es gibt Aerzte, die wollen die Schwindsüchtigen allein nach dem Verhalten des Auswurfes im Feuer oder im Wasser beurteilen; sie haben aber, wie mir scheint, keinen rechten Begriff von der Lungensucht; denn zuverlässiger als jede solche Probe ist der unmittelbare Augenschein, die Betrachtung nicht bloss des Auswurfes, sondern vor allem der ganzen Gestalt des Kranken. Denn schon der gemeine Mann, der einen Menschen blass, kraftlos, aushustend, abzehrend sieht, kann untrüglich die Lungensucht verkünden.

Auch solche, die kein Geschwür in der Lunge haben, aber in langwierigen Fiebern abschmelzen, dabei häufig und angestrengt und erfolglos husten und nichts heraufbringen, auch diese nennen die Leute Schwindsüchtige, nicht ganz widersinnig.

Der Lungensüchtige klagt über Schwere in der Brust; denn seine Lunge entbehrt der Spannkraft; er empfindet Ekel, Unbehagen, hat keine Esslust; am Abend ist er äusserlich kühl, früh morgens wird er heiss; der Schweiss, der ihn dann bis zur Brust umspült, ist ihm noch widerwärtiger als die Hitze. Sein Auswurf ist, wie ich — Aretaios — schon sagte, mannigfaltig, seine Stimme heiser; sein Hals ein wenig gebeugt, schlank, nicht leicht beweglich, fast ein wenig gespannt; die Finger sind hager, aber an den Gelenken dick; die Knochen treten allein hervor, da die Weichteile geschwunden sind; die Nägel der Finger und Zehen sind gekrümmt, der Bauch runzelig und flach. Die Nase ist spitz und dünn, die Wangen stehen hervor und sind gerötet, die Augen liegen hohl, sie glänzen und strahlen; das Antlitz gedunsen und blass oder bleigrau; die schlaffen Wangen liegen an den Zähnen wie bei einem Lächelnden; kurz das Gesicht schaut wie das einer Leiche. Und so auch der übrige Körper; hager, fleischlos, ohne sichtbare Muskeln am Arm, ohne Spur der Brüste, allein noch die Brustwarzen treten hervor. Die Rippen kann man nicht bloss deutlich zählen, auch ihre Enden leicht betrachten; ihre Gelenkverbindungen mit den Wirbeln sind ebenso sichtbar wie ihre Ansätze am Brustbein; die Rippenzwischenräume sind hohl, rautenförmig, entsprechend den Knochenrändern; die Unterrippenbogengegenden sind leer, ohne Spannung, die Oberbauchdecke liegt auf der Wirbelsäule, ebenso die Bauchweiche unter dem Nabel; die Gelenke treten hervor, ausgerenkt, fleischlos, sowohl an Knie wie an Hüfte und Arm; auch der Wirbelkamm, der vordem in einer Furche lag, tritt jetzt, nach beiderseitigem Muskelschwund, hervor; die Schulterblätter liegen gänzlich frei wie Vogelflügel; kommen zu alledem Durchfälle, so ist der Kranke verloren.

In den Fällen hingegen, wo die Wendung zur Genesung eintritt, zeigt sich überall das Gegenteil der verderblichen Anzeichen. Aeltere Leute erliegen dem unaufhaltsam fortschreitenden Uebel, und entrinnen ihm sehr selten; junge Menschen hingegen, bis zur Lebenshöhe, die nach Bluthusten in Schwindsucht verfielen, können noch genesen, aber nicht leicht. — Anlage zur Schwindsucht haben vor allen die schlanken, brettähnlichen, geflügelten Gestalten mit vortretendem Kehlkopf, die blonden, mit schmaler Brust. — Kaltnasse Länder sind der Entwicklung der Krankheit günstig.

Soweit Aretaios.

Was er in seiner Darstellung ausführt, finden wir rückwärts bis zu den Schulen des Hippokrates und des Euryphon, vorwärts bei Galenos, bei den Arabern, im ganzen Mittelalter ohne wesentliche Zutat und Abweichung bis ins seehzehnte Jahrhundert. In diesem beginnt mit dem pariser Kliniker Jean Fernel die pathologische Anatomie der Phthisiker, beginnt die Lehre von der Tuberkulose. Fernel war wohl der erste, der mit klarem Bewusstsein die verschiedenen Veränderungen in den Lungen der Verstorbenen gesehen, gesucht und bezeichnet hat; der mit den Bezeichnungen grando, crudum tuberculum, lapis etc. die verschiedenen Befunde getrennt hat, die wir heute Miliartuberkulose, Laennecsehe Tuberkel, Verkalkung der Lunge, tuberkulöse Hilusdrüsen usw. nennen; der versucht hat, diese anatomischen Veränderungen im Zusammenhang mit den Krankheitsbildern zu bringen; der insbesondere auch das Bild der Knotensucht in der Lungenwurzel, unserer Adenopathia bronchialis, mit Klarheit dargestellt hat. Immerhin fehlt bei Fernel der verbindende Gedanke zwischen Lungenhagel, Lungenknoten und Lungensucht; der Begriff der Schwindsucht beginnt für ihn erst mit der Verschwärung der rohen Knoten: tabes pulmonis est exulceratio qua sensim corpus universum liquescit.

Es bedurfte weiterer dreihundertjähriger Arbeit, um die Beziehungen zwischen dem Knötchen und Knoten und Geschwüren und weiteren Veränderungen in den Lungen des Schwindsüchtigen klarzustellen; diese Arbeiten sind an die Namen de le Boë Sylvius, Thomas Willis, Richard Morton, Thomas Reid, Gaspard Laurent Bayle, François Xavier Bichat, René Laënnec geknüpft; sie bereiten die engere Lehre von der spezifischen Tuberkulose vor, die mit Johannes Müller und Lucas Schoenlein beginnt; auch dem Namen nach. Das Wort Tuberkulose wird 50 Jahre vor der Entdeckung des Koehschen Bazillus in Anlehnung an das Wort Skrofulose vom Würzburger Kliniker Schoenlein geprägt.

Von der Tuberkuloselehre müssen wir hier zunächst soviel sagen als nötig ist, um zu zeigen, dass die oft wiederholten Versuche, sie bis zu Hippokrates zurückzuführen, auf einem Missverstehen des Wortes tuberculum beruht. Jean Fernel und seine Nachfolger fanden in den Lungen der Schwindsüchtigen als auffallendste und immer wiederkehrende Veränderung Knoten, Knoten von Erbsengrösse, Bohnengrösse, Kirschgrösse, und Knötchen von Hagelkorngrösse abwärts bis zur Grenze der Sichtbarkeit, unsichtbar ohne besondere Belichtung oder künstliche Vergrösserung. Sie nannten die grossen Knoten tubercula, weil sie diesen Namen seit Celsus im Gebrauch fanden für jede Art von Knotenbildung im Körper; die kleinen nannten sie grandines, granula, tubercula miliaria usw., um das Winzigkleine besonders hervorzuheben, aber auch um an das Gleichmässige der Hirsekörner und das Durchscheinende des Hagelkorns in diesen Vergleichen zu erinnern. Sie sahen in den kleinen Knötchen die Anfänge der grösseren tubercula. Das Wort tuberculum Knötchen ist bei Celsus nichts weiter als die freie Uebersetzung des hippokratischen Wortes φῦμα, von φύω wachsen. Φύματα sind für Hippokrates durch die Körperwärme hervorgetriebene Gewächse des Körpers, Entzündungsgeschwülste.

Diese Entzündungsgeschwülste können, wie die Hippokratiker sehen, an allen Körperstellen entstehen und wachsen, so auch in der Lunge. Wo stockender Schleim, stockendes Blut, wo Quetschungen, Stösse oder andere örtliche Schädigungen, — in der Lunge auch zerrende Hustenstösse, — eine örtliche Ansammlung austretender Säfte im Innern des Körpers bewirken und infolge ihrer natürlichen Schärfe oder infolge einer fremden von aussen hinzukommenden Schärfe — τὸ δριμύ, δριμύτης — eine örtliche Reizung unterhalten und den Körper quälen, wie rohe und scharfe Speisen den Magen quälen, da kommt es zur Bildung jener φύματα. Die Schärfe bedingt eine stetig zunehmende Ansammlung an der betreffenden Stelle solange, bis sie von der φυσις, natura, Bildnerin des Körpers, überwunden und ausgeglichen ist. Das geschieht durch die Körperwärme, τὸ ἔμφυτον θερμὸν, calor innatus. Diese angeborene Wärme tut im Körperinnern genau dasselbe, was sie im Magen, der σηπτικὴ κοιλίη, an rohen Speisen tut, oder was die Sonnenwärme an der sauren unreifen Frucht, das Herdfeuer am Inhalt des Kochtopfes tut: die eingeborene Wärme tilgt das Scharfe, Rohe, indem sie die Masse auflöst, garkocht, Verdautes vom Unverdauten scheidet und so dafür sorgt, dass das Brauchbare den gesunden Säften beigemischt, das Unbrauchbare als Hefe oder Schlacke ausgestossen werden kann. Das Kochen und Garwerden, πεπαίνεσθαι, geschieht in den geformten Geweben, σχήματα, entweder unter örtlicher Wärmesteigerung, Entzündung, φλεγμόνη, inflammatio, oder unter allgemeiner Feuerung, Fieber, πυρετός, febris. Ist unter der Einwirkung der Wärme die krankhafte Ablagerung aus dem rohen und scharfen Zustande, ὠμότης, ἀπεψία, cruditas, unter Aufwallung, Aufquellung, Verflüssigung und Eindickung endlich in einer bestimmten Reihe von Tagen oder von Wochen gekocht und zur Reife gebracht, so kann das Brauchbare, das den gesunden Säften Angegliehene, in die Körperflüssigkeiten aufgenommen, zur Ernährung, zum Ersatz verwendet, das Unbrauchbare, Hefeartige, Schlackenhafte durch die Körpersiebe und Körperkanäle ausgeschieden werden. Die Ausscheidung, ἔκκρισις, geschieht nach vollendeter Kochung und Garmachung bei starkem örtlichem Andrang durch Bersten des Herdes, durch διαπύησις, und örtlichen Durchbruch des Eiters, πύον, das heisst des Verwesten, Fauligen, Unbrauchbaren; oder sonst an entfernten Ausflussstellen, mit dem Harn, mit dem Schweiss, in Blutflüssen, galligen Ausleerungen, Eiterversätzen usw. Die gänzlich vollendete Kochung und Ausscheidung ist gleichbedeutend mit der Beendigung der Krankheit, der glücklichen Entscheidung, κρίσις. Blieb die Kochung aus, wie das bei den kalten Geschwülsten der Fall ist, oder wirkten Kochung und Austreibung nur unvollständig, so besteht die Krankheit weiter fort, bleibt unentschieden, ἀκρισία. Alles zurückgebliebene, τὰ ἐγκαταλιμπανόμενα μετὰ κρίσιν, gibt zu Rückfällen Veranlassung, sowie auch alle unverbrauchten Nahrungsüberschüsse und unverdaulichen Nahrungsreste, τὰ περιττώματα, angesammelt im Innern der Körperteile, mit der Zeit und zunehmender Anhäufung zu Krankheitsursachen werden und — je nach ihrer Beschaffenheit — verschiedene Krankheiten: Vollblütigkeit, Gicht, innere Verstopfungen, wachsende Geschwülste usw. erzeugen.

Das ist die hippokratische Stoffwandellehre und die Lehre von der Beherrscherin alles Geschehens im Körper in gesunden und kranken Tagen, die Lehre von der φύσις, natura; ihre Beziehung zum φῦμα und damit die Bedeutung des Wortes φῦμα, tuberculum, dürfte danach klar sein.

Die hippokratische Vorstellung vom eitergebenden Lungengewächs in der Lungensucht und vom Grunde seines hartnäckigen tödlichen Fortschreitens beruhte auf Beobachtungen an der Körperoberfläche; sie konnte dem Schüler klargemacht werden an dem Verlauf der φύματα unter der Haut, also z. B. am einzelnen Blutschwär, ὀθόνη, furunculus, oder an der Massenaussaat von Eiterblattern, φλύκταιναι, φλυζάκια, bullae, pusulae, beim Pockenfieber.

Am entstehenden Blutschwär, an der beginnenden Eiterblatter, sah der Schüler mit Augen die kleinen harten Knötchen aufspriessen und sich zu mehr oder weniger umfänglichen Gewächsen entwickeln. Er sah und fühlte sie durch die Hitze der Entzündung oder des Fiebers erwärmt, aufkochen, sieden, erweichen und endlich, nach einer bestimmten Zahl von Tagen, reifwerden; er sah das Aufbrechen des reifgewordenen Herdes, die folgende einmalige Eiterausscheidung; oder er sah eine länger dauernde Verschwärung und Eiter-

absonderung nach unvollkommener Reifung; oder er sah dann und wann das Ausbleiben der örtlichen Reifung und Ausscheidung mit gefahrdrohender Verhaltung des Krankheitsstoffes oder mit hoffnungerweckenden Versätzen an anderen Körperstellen. Gelegentliche Befunde im Innern von Schlachttieren und kranken Haustieren dienten zu weiterer Veranschaulichung; so wird die Entstehung der Brustwassersucht bei Lungenkranken ausdrücklich mit den Wasserblasen, ὑδατίδες in den Lungen von Rindern, Schweinen, Hunden, verglichen. Höchstwahrscheinlich liegen der hippokratischen Vorstellung vom rohen, ungekochten Gewächs, φῦμα ὠμόν ἄπεπτον, tuberculum crudum, in den Lungen Schwindsüchtiger sogar Leicheneröffnungen zugrunde. Ohne solche wäre die im Buch von den Gelenkverrenkungen mitgeteilte Beobachtung unmöglich, dass diejenigen, welche als Kinder oberhalb des Zwerchfelles buckelig werden und mit ausgebildeten Gliedmassen, aber mit verkrüppelter Wirbelsäule heranwachsen, in der Mehrzahl harte und unreife Gewächse hinter der Lunge haben, und dass diese Gewächse es sind, welche in den meisten Fällen zur Buckelbildung und zur Wirbelverwachsung den Anlass geben; dass es ferner bei einigen Buckligen, deren Wirbelschaden unterhalb des Zwerchfelles liegt, zur Bildung langwieriger Eitersäcke kommt, die zur Harnblase oder zur Leistengegend abfliessen und nur schwer ausheilen. Ausser dieser Feststellung des Pottschen Uebels, 2200 Jahre vor Percival Pott, gibt es noch eine Reihe anderer, zum Teil sehr feiner Beobachtungen, — Angaben über den Verlauf von Nervenbahnen usw., — bei Hippokrates, die nur durch Leicheneröffnungen zu gewinnen sind. Die Tatsachen werden mitgeteilt; der Weg, auf dem sie, wider alles göttliche und menschliche Recht, verstohlen, im Auslande und auf Schlachtfeldern, gewonnen sind, wird weislich verschwiegen; von Hippokrates verschwiegen, von Demokritos, von Aristoteles, bis die Zeit kommt, wo in der alexandrinischen Schule Leichenschau bürgerliches Recht, Anatomie wissenschaftliche Pflicht der Aerzte wird; damals nur für ein paar versunkene Jahrhunderte. — (Schluss folgt.)

Für die Praxis.

Zur gutachtlichen Beurteilung von Herz- und Gefässerkrankungen.

Von San.-Rat Dr. Grassmann in München.

Für viele chirurgische Unfallfolgen, die sog. „glatten Schäden", haben sich aus der Spruchpraxis der Oberversicherungsämter und des RVA. allmählich mehr oder minder bestimmte Rentensätze herausgebildet. Diese Erleichterung der Begutachtung, welche allerdings auch zur Schematisierung führen kann, kommt bei der ärztlichen Beurteilung der innerlich Kranken naturgemäss nicht im nämlichen Grade zustande. Den Einfluss der Magen-Darmleiden, nervösen Erkrankungen etc. auf die Arbeitsfähigkeit abzuschätzen, verlangt eine sehr individuelle gutachtliche Leistung und besonders sind es meiner Erfahrung nach auch die verschiedenen Herzkrankheiten, oder Veränderungen, welche für solche angegeben werden, die wieder ihre besonderen Schwierigkeiten haben. Ueberhaupt kommen in dieser Hinsicht die Verhältnisse des gesamten Kreislaufes in Betracht.

Es mögen daher hier in Bezug auf letzteren Punkt einige Gesichtspunkte erörtert werden, welche für den begutachtenden Praktiker von Nutzen sein können, wenn er Unfallkranke, oder Anwärter für Invalidenrente, oder frühere Heeresangehörige bezüglich ihrer Arbeitsfähigkeit zu beurteilen hat.

Vorauszuschicken ist, dass die zu Begutachtenden ausser an irgendwelchen Herzstörungen ja sehr häufig an Krankheiten andern Ursprungs leiden, z. B. Nierenerkrankungen, Emphysen, nervösen Allgemeinerkrankungen, Bluterkrankungen, so dass der eventuelle Schaden betr. Herz- und Gefässsystem nur ein Teilschaden ist und im Rahmen des Ganzen zu beurteilen bleibt.

Wenn es irgendwo nötig ist, hervorzuheben, dass der Grad der bei solchen Untersuchten bestehenden subjektiven Symptome ja nicht zur Grundlage der Abschätzung gemacht werden darf, so hier bei den Herzstörungen. Denn gerade auch bei diesen beherrschen alle möglichen subjektiven Beschwerden in hohem, ja oft alles überdeckenden Maasse das Bild. Man muss auch hier vor allem fragen: Wie ist die Funktion? Also der nämliche Grundsatz, welcher gebietet, bei Abschätzung von Unfallfolgen z. B. unfallverletzter Gelenke nicht zunächst nach der veränderten Form des Teils, sondern nach seiner noch gebliebenen Gebrauchsfähigkeit zu forschen.

Für die richtige Beurteilung von Herz- und Gefässschäden bleibt also die Beantwortung der Frage das Entscheidende: Ist das betreffende Herz suffizient oder in welchem Maasse ist es insuffizient?

Bekanntlich sind für die Beantwortung dieser Frage eine Anzahl klinischer Untersuchungsmethoden vorhanden, von denen der eine Teil wegen seiner Kompliziertheit von vornherei für den Praktiker ausscheidet, der andere sich auch nicht allgemeine Anerkennung verschafft hat. Ich erwähne z. B. kurz die sog. Respirationsprobe nach Stange, welcher empfiehlt die Zeit zu messen, innerhalb welcher nach ganz tiefer Inspiration der Atem angehalten werden kann. Wenn das Herz gesund ist, kann der Atem leicht etwa 30 Sek. angehalten werden und die Atmung bleibt nachher ruhig, während der Herzschwache die Atmungspause nicht über 15 bis 20 Sek. hinaus bringt und am Ende des Versuches dyspnöisch wird. Oder die Probe nach Rehfisch. Nach 10 Kniebeugen bleibt der 2. Aortenton verstärkt, wie er von Haus aus ist; dagegen wird er bei insuffizientem Herzen schwächer, während der Blutdruck sinkt (bei vorhandener Arteriosklerose kann der 2. Aortenton allerdings auch trotz Herzschwäche bei dieser Probe lauter bleiben als der 2. Pulmonalton) Mosler bestimmt den Blutdruck während normaler Atmung und während des Atmungsstillstandes: das gesunde oder gut anpassungsfähige Herz zeigt keine Aenderung des Blutdrucks, beim hypertropischen steigt er oft an, bei beginnender oder schon vorhandener Insuffizienz sinkt er.

Die Arbeitsproben, welche die Pulsfrequenz nach Treppensteigen oder Kniebeugen als Maassstab nehmen, sind weniger wichtig, als die dabei mögliche Beobachtung, ob die Arbeit eine deutliche Dyspnöe macht oder nur die physiologische Steigerung der Zahl der Atmungen. Zur Prüfung kann man sofort nach der Arbeit mit lauter Stimme zählen lassen. Die Dyspnöe wird sicht- und hörbar. Die beste Beantwortung der Frage der Leistungsfähigkeit läge in der eingehenden Anamnese über die Art, wie der Betreffende den Ansprüchen des täglichen Lebens gerecht zu werden vermag. Doch wird man bei solchen Begutachtungen nicht immer mit der Wahrheit bedient werden.

Unmöglich kann eine richtige Beurteilung zustande kommen, wenn der Untersucher gleich an den oberflächlichen Klippen scheitert: wenn er z. B. eine „Herzerweiterung" diagnostiert, ohne sich um den Zwerchfellstand zu kümmern oder nur, weil der Spitzenstoss nicht die konventionelle Ortsbeziehung zur unzuverlässigen Mamillarlinie aufweist; wenn er aus systolischen Geräuschen schlankweg einen „Herzklappenfehler" herleitet; wenn Störungen der Schlagfolge, Extrasystolen etc. ausreichen, eine Myokarditis zu bestätigen; wenn eine gut fühlbare Art. radialis bei einem 60jährigen ihm ein Beweis für eine gefährliche Arteriosklerose ist oder eine einmalige Blutdruckmessung mit der Ableseziffer 160 oder sogar 170 ihm zu bestätigen scheint, dass jede körperliche Arbeit für den Mann zu verbieten ist. Schiefe Beurteilungen entstehen besonders auch aus der zu weitgehenden Verwertung der Pulsfrequenzen. Es ist natürlich nicht richtig, aus Pulssteigerungen auf 120 und darüber bei der Untersuchung und der Arbeitsprobe gleich auf eine erhebliche Herzinsuffizienz zu schliessen. Wir kommen darauf zurück.

Für die praktische Bewertung von Herzleiden und überhaupt anscheinend oder wirklich abnormen Symptomen des Kreislaufs ist zunächst die Tatsache zu berücksichtigen, dass, wie bei chirurgischen Erkrankungen, z. B. den Kriegsverwundungen, es ungezählte Male zur Ueberlagerung durch psychogene Symptome gekommen ist, auch organische Herzerkrankungen und Gefässveränderungen mit „nervösen" Begleiterscheinungen sich kombinieren können. Es ist klar, dass dies die Beurteilung wesentlich erschweren und den Ausspruch des Begutachters verändern kann. Für die Besprechung wollen wir allerdings uns klar gegliederte Gruppen bilden, welche aber in Wirklichkeit vielfach in einander überfliessen.

Von den sog. organischen Herzkrankheiten kommen zunächst die akut entzündlichen Zustände des Endo-, Myo- und Perikards in Betracht. Solange solche frische Prozesse oder Verschlimmerungen alter vorliegen, muss selbstverständlich die volle Arbeitsunfähigkeit des Betreffenden anerkannt werden. Für die Militärrenten-Anwärter kommen zur Zeit hauptsächlich die gehäuften Fälle von Endocarditis lenta in Betracht, welche ja trotz der geringen Fiebererscheinungen so häufig nach vielen Monaten tötlich ausgehen. Eine Rentenkürzung in solchen Fällen kann erst vorgeschlagen werden, wenn wochenlang keine Fiebererscheinungen mehr konstatiert sind, die allgemeine Schwäche zurückgegangen ist, bei vorsichtigen Arbeitsversuchen keine besondere Leistungsschwäche sich mehr zeigt. Doch wird man in diesen Fällen mit dem Vorschlagen von Rentenkürzungen sich sehr zurückhalten. Bekanntlich macht z. B. die sich ausbildende Mitrastenose oft lange keine deutlichen physikalischen Anzeichen.

Handelt es sich um einen alten Klappenfehler, so kommt viel weniger die anatomische Konstellation des Falles als Grundlage in Betracht, als die verbliebene Funktionsbreite. Mitralstenosen, Aortenstenosen wird man gut tun, misstrauischer zu beurteilen als andere Klappenfehler. Unzweifelhaft erlauben sehr viele kompensierte Klappenfehler eine weitgehende Tätigkeit, in einzelnen Fällen eine mehr als mittelschwere. Die Erfahrungen des Krieges haben darin unsere Ansichten gewandelt. Seit langer Zeit ohne Störung gebliebene Vitien erlauben in der Regel die Ausübung mittelschwerer Arbeiten. Man wird also über 30 bis 35 Prozent Erwerbsbeschränkung kaum bestätigen, oft aber darunter bleiben können (etwa 15—25 Proz.). Im ganzen aber wird der Gutachter sich erinnern, dass die Leistung schwerster Arbeiten eines Tages plötzliche Herzinsuffizienz bedingen kann. Treten bei vorhandenen Vitien bei mittleren Anstrengungen schon Kurzatmigkeit und andere Zeichen von Kreislaufstörung auf, so wird man den Betreffenden zu etwa 40 bis 60 Prozent erwerbsbeschränkt erklären müssen.

Als bei militärischer Beurteilung massgebende Grundsätze führt Horn an: für gut ausgeglichene Klappenfehler, die bei den gewöhnlichen Bewegungen und Hantierungen des täglichen Lebens keine Atemnot bedingen, pflegen 25 bis 40 Prozent ausreichend zu sein; bei verminderter Leistungsfähigkeit (Eintreten von Atemnot bei schwereren Arbeiten), also in der Hauptsache sitzende Arbeitstätigkeit werden hier 50 bis 66⅔ Prozent angenommen. Das sind also etwas höherliegende Sätze, wie die eben angeführten.

Aortenerkrankungen, besonders beginnende oder schon fortgeschrittene Erweiterungen, ferner mit Anzeichen von echter Angina

pectoris verlaufende Herzmuskel- oder Gefässerkrankungen werden durchschnittlich die höheren Sätze rechtfertigen, wenn sie nicht überhaupt invalid machen. Für alle diese Fälle können begleitende Krankheiten, wie Nephritis, Lungenemphysem, höhergradige Blutdrucksteigerungen einen wichtigen Grund für höhere Rentenvorschläge darstellen.

Arteriosklerotiker werden recht verschieden beurteilt, bezw. in ihrer Arbeitsfähigkeit eingeschätzt. Man sollte hierin allmählich zu gewissen Richtlinien gelangen. Zunächst wäre auseinanderzuhalten die Arteriosklerose der Extremitäten, andererseits jene des Herzens und der Aorta, sowie des Gehirnes und der Nieren. Die Extremitätensklerose dürfte in ihrer weiter nicht komplizierten Form (also z. B. ohne „intermittierendes Hinken", etc.) nur in Ausnahmefällen den Grund abgeben, eine weitgehende Erwerbsunfähigkeit, besonders im Sinne des Invalidengesetzes anzunehmen. Denn speziell bei Begutachtungen über Invalidität muss ja die Arbeitsfähigkeit des Betreffenden verglichen werden mit jener, welche körperlich und geistig gesunde Personen „derselben Art" — demnach der analogen Altersklasse! — mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen. Praktisch werden aber z. B. 60jährige hinsichtlich ihrer Arbeitsfähigkeit nur schwer mit 60jährigen verglichen werden können, die gar keine arteriosklerotische Veränderung ihres Gefässapparats aufweisen. Denn letztere ist ja fast ganz allgemein verbreitet, besonders auch unter den arbeitenden Klassen. (Besser: handarbeitenden Klassen). Da die Vergleichspersonen also auch in gewissem Sinne Arteriosklerotiker sind, so muss die arteriosklerotische Erkrankung von Rentenanwärtern schon erheblich stärkeren Grades als die ihrer sonst „gesunden" Altersgenossen sein, um ihre Erwerbsfähigkeit in wesentlichem Grade herabgesetzt erscheinen zu lassen.

Die sklerotische Erkrankung von Aorta und Herzklappen ist ja ausserordentlich häufig. Ist sie mit hohem Druck (etwa 160 bis 200 mm und darüber) verbunden, so wird sich das in einer höheren Einschätzung der Erwerbsbeschränktheit ausdrücken müssen. Ebenso bei Dilatationen der Aorta. Man wird hier vielleicht zu Sätzen zwischen 40 bis 66⅔ Prozent kommen.

Betrifft die Sklerose vor allem die kleinsten Nierengefässe, so besteht ja wohl fast ausnahmslos einmal ein hoher arterieller Druck, und eine Hypertrophie des l. Ventrikels. Auch hier besteht erhöhte Schonungsbedürftigkeit; massgebend für die Höhe des gutachtlichen Vorschlages wird im wesentlichen der Grad der Herzinsuffizienz sein. Bei zerebraler Arteriosklerose kommen wesentlich zwei Umstände in Betracht: einmal die Wirkungen auf die psychischen Leistungen, welche sich in Gedächtnisabnahme, deutlicher Minderung der Intelligenz, Neurathenie, etc. zeigen; dann die oft vorhandene Neigung zu heftigem Schwindel, zu Gehirnblutungen, Thrombosen. Eine bereits vorausgegangene Hirnblutung wird den Grad von Erwerbsfähigkeit wesentlich mindern. Vorhandene oder unvollständig zurückgegangene Lähmungen erst recht.

Das schwierige Kapitel bilden nicht alle diese Fälle mit greifbarem Befund sondern die sog. „nervösen" Herz- und Gefässkrankheiten, wie wir diese Gruppe zunächst bezeichnen wollen.

Zunächst muss sich der Gutachter vergegenwärtigen, dass nicht alle vom Schema: „normaler Herzbefund" abweichenden Feststellungen Krankheiten darstellen. Sicherlich weisen eine Reihe von Menschen bei ganz guter Gesundheit und voller Leistungsfähigkeit z. B. relativ höhere Pulsfrequenz auf, als der Durchschnitt. Geschlecht, Alter, Untersuchungsaufregung sind zu berücksichtigen, sonst kommt man zu falschen Urteilen. Auch die dauernde Bradykardie ist bekanntlich oft keine Krankheit, sondern sogar Zeichen eines sehr gut leistungsfähigen Herzens. Bei der Untersuchung gefundenes Schnellschlagen des Herzens kann ja eines der Zeichen von Nervosität sein, besonders wenn es die ganze Untersuchung über andauert, aber diese Erscheinung kann auch Gesunden zukommen. Die Beurteilung der Frequenz des sog. Arbeitspulses (nach Treppensteigen, einer gewissen Zahl von Rumpf- oder Kniebeugen) muss davon ausgehen, dass bei gut leistungsfähigem Herzen die Erhöhung der Frequenz in etwa 1 Minute (oder früher) zum Ausgangspuls zurückgeht. Der Puls ist während der Untersuchung öfters zu kontrollieren, um das psychische Moment richtiger abzuschätzen. Eine psychisch verursachte Pulserhöhung beweist noch keine Neurasthenie, Hysterie oder Herzneurose.

Die mehr minder dauernde erhebliche Pulsbeschleunigung — bei sonst nicht wesentlich verändertem physikalischem Befunde — ist allerdings oft ein Stigma neuropathischer Veranlagung. Gerade aus letzterer heraus kommt noch die gesteigerte Affektwirkung sehr leicht hinzu. Beteiligung von Thyreotoxikosen ist oft mit vorhanden. Solche Personen weisen oft hohe Pulsfrequenzen auf, schon in der Ruhe, besonders beim Stehen, auch beim Liegen, besonders nach dem Arbeitsversuch. Herznervosität kann in sehr vielen Fällen als belanglos für die Arbeitsfähigkeit angesehen werden — aber je nach Grad doch nicht immer. Die beim Arbeitsversuch sehr lebhaft gesteigerte Aktion des Herzens begleitet oft die allgemeine Nervosität und ist zugleich ein Anzeichen der sog. konstitutionellen Kreislaufschwäche. Man sollte in diesen Fällen, sagt v. Romberg, besser von allgemeiner konstitutioneller Schwächlichkeit mit labilem, aber „in sich gesundem" Herzen reden. Genug, diese Herzen zeigen z. T. eine ausserordentlich grosse Uebererregbarkeit. Pulse bis 160, die sich längere Zeit nicht beruhigen, schon nach kleiner Anstrengung (ohne eigentliche Dyspnöe!) sind dabei ganz gewöhnlich. Auch Frequenzen höherer Art kommen vor. Der Gutachter ist in Schwierigkeit, wie diese Fälle zu bewerten sind. Ich kann mich dem Standpunkte derer nicht anschliessen, welche eine Beeinträchtigung der allgemeinen Leistungsfähigkeit solcher Personen überhaupt in Abrede stellen. Aus den Beobachtungen in der Privatklientel habe ich vielmehr die Auffassung bekommen, dass bei irgend höhergradiger Uebererregbarkeit des Herzens gegenüber mässiger körperlicher Leistung eine gewisse Minderung der Leistungsfähigkeit solcher Herzen sich ergibt. Es tritt bei ihnen die sog. „Erschöpfungreaktion" des Kreislaufs, eine Aenderung der Blutverteilung, welche beim Normalen erst nach sehr grosser Anstrengung einsetzt, viel früher, aber mit der nämlichen Wirkung in Erscheinung. Menschen mit den sog. kleinen Herzen weisen diesen Zustand oft auf. Es fehlt an der richtigen Proportion bei ihnen zwischen Körpermaassen und Kreislauforganen. Untersuchungen an Soldaten (Kriegsteilnehmern) zeigten, dass Herzen, die nur mit einer „überschiessenden" Arbeitsleistung kleinere Anstrengungen bewältigen, viel weniger leistungsfähig sind, als jene Herzen, die nur mit einem der Leistung entsprechenden Maass arbeiten (H. Spickschen). Aus dieser neueren Anschauung muss der Gutachter gewisse Gesichtspunkte für die Begutachtung gewinnen. Dass solche Menschen völlig arbeitsunfähig infolge enormer Arbeitstachykardie werden können, gehört zu den grössten Ausnahmen. Bei Ruhetachykardie und länger dauernder Pulssteigerung nach Anstrengungen stärkerer Art (bei sonst normalem Herzbefund!) kann eine 15 bis 30 prozentige Minderung der Arbeitsfähigkeit wohl angenommen werden, bei sehr anstrengenden Berufen ev. auch noch höher. Sehr hochgradige Tachykardien, die in Anfällen kommen, fallen auch unter die höher zu bewertenden Gruppen. Wenn paroxysmale Tachykardie jedesmal nach Anstrengung einsetzt, so schätzt Finkelnburg sogar auf 50 bis 75 Prozent ein. Auch Reichhardt spricht sich dafür aus, eigentliche Herzneurosen, die nicht so von der allgemeinen psychischen Veranlagung abhängig sind, höher zu bewerten.

Bücheranzeigen und Referate.

C. Winkler: Anatomie du système nerveux. Deuxième Partie. L'appareil nerveux du N. trigeminus et celui du N. octavus. 373 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Gehört zu Band I eines holländischen Handbuches der Neurologie (Manuel de Neurologie). Haarlem, F. Bohn, 1921. Preis 17.50 holl. Gulden. Fortsetzung zu einem in dieser Wchr. Jahrg. 1921 Nr — referierten 1. Teil einer Anatomie des Nervensystems.

Dieses Werk verspricht die eingehendste und detaillierteste Darstellung zu werden, die wir auf diesem Gebiete besitzen. Die bemerkenswerteste Eigenart dieser Darstellung ist, dass hier nicht die einzelnen Abschnitte des Zentralorgans nacheinander behandelt werden, sondern funktionell zusammengehörige Systeme wie im vorliegenden stattlichen Band das des Nervus V. und VIII. Besonders eingehend ist das Oktavussystem dargestellt, angefangen von den verschiedenen Teilen des Sinnesorganes auf dem Weg über die primären Zentren im Rhombenzephalon und die sekundären im hinteren Hügel des Mittelhirns und dem Ganglion geniculatum mediale bis zur Rinde, besonders des Temporallappens. Das übliche Schema, welches einen Nervus cochlearis und einen Nervus vestibularis unterscheidet, verwirft Winkler; er sucht Fasern, die von der Cochlea ausgehen, solche, welche von den Maculae acusticae und solche, welche von den Bogengängen ausgehen zu verfolgen. Hiebei werden die Ergebnisse der Utrechter Physiologen Magnus und Kleijn besonders berücksichtigt.

Hugo Spatz.

Uffenorde-Göttingen, jetzt Marburg: **Die chirurgischen Erkrankungen des inneren Ohres.** Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. Leipzig, Curt Kabitzsch, 1920.

Ausser den entzündlichen Erkrankungen des inneren Ohres, die bei weitem den grössten Teil des Heftes einnehmen, erörtert Uffenorde auch die Verletzungen, die Geschwülste und die Missbildungen des inneren Ohres. Im Schlusskapitel behandelt er Eingriffe am inneren Ohre aus funktioneller Anzeige. Ausser der Therapie wird auch Statistik, Aetiologie, pathologische Anatomie, Diagnose und Prognose abgehandelt. Da er auch nichtchirurgische Krankheiten, wie das akustische Trauma und die Labyrinthstörungen bei Caissonarbeitern und Fliegern, bespricht, ähnelt die Arbeit mehr einer Monographie über Krankheiten des inneren Ohres als einem Kapitel aus der speziellen Chirurgie des Ohres.

Aus dem reichen Inhalt sollen nur einige wichtige Einzelheiten angeführt werden. Die Indikationsstellung ist zum Teil enger gezogen als bei anderen Operationen; so tritt Uffenorde bei der Labyrinthentzündung infolge akuter Mittelohreiterung jetzt für Kopfruhe ein. Zum Teil geht er weiter als andere Autoren, indem er z. B. für die Operation der tuberkulösen Labyrintheiterung sich ausspricht. Mit Recht warnt er wegen der Gefahr der postoperativen Meningitis bei latenter Labyrinthitis das Mittelohr allein ohne das Labyrinth zu eröffnen. Uffenorde spricht sich gegen die klinische Scheidung in seröse und eitrige Labyrinthitis aus; am besten spreche man nur von frischer Entzündung mit erhaltener und fehlender Funktion. Von Interesse ist, dass er bei seiner Methode der Labyrinthoperation mit Beiseiteschieben des Nervus facialis bisher in 40 Fällen keine dauernde Fazialislähmung gesehen hat.

Wenn auch die Literatur eingehend mitberücksichtigt ist, so liegt der Arbeit doch hauptsächlich die eigene Erfahrung des Verf. zugrunde; das gereicht ihr nur zum Vorteil.

In einem Anhang sind eine grosse Anzahl sehr guter und instruktiver Abbildungen beigegeben. Scheibe-Erlangen.

Fr. Nagelschmidt: Die Lichtbehandlung des Haarausfalles. 3., durchgeschene Auflage. Mit 87 Abb. Verlag von Julius Springer, Berlin 1922. Preis 27 M.

Das Büchlein liegt nun in 3. Auflage vor. In den 9 Jahren seit seinem ersten Erscheinen ist die Lichtbehandlung des Haarausfalles heute wohl fast Gemeingut der Aerzte geworden. Stellt sie doch alle anderen Behandlungsmethoden wegen ihrer Einfachheit, Schnelligkeit und Sicherheit der Wirkung in den Hintergrund. Die dazu notwendige richtige Technik wird in dem Büchlein ausführlich geschildert. 200 kurze Krankengeschichten von Fällen mit Haarausfall aller möglichen Ursachen, wie sie dem Verfasser gerade fortlaufend zur Behandlung kamen, und zahlreiche, gute Abbildungen veranschaulichen ihre erfolgreiche Wirkung.

So wird das Buch weiter Anhänger der Lichtbehandlung werben. Die grosse Erfahrung des Verfassers auf diesem Gebiete kann aber auch dem Fachmann manchen brauchbaren Rat geben.

Hammer-München.

Das ärztliche Gutachten im Rahmen des Reichsversorgungsgesetzes. Ein Wegweiser für die im Versorgungswesen tätigen Aerzte. Von Dr. **Emil Lobedank**, Reg.-Med.-Rat und leitendem Arzt beim Versorgungsamt Mannheim. Berlin 1922. Verlag von Rich. Schötz. Preis 36 M. Seitenzahl 92.

Im Hauptteil dieses Wegweisers wird die Begutachtung der erstmaligen Rentenanträge eingehend hinsichtlich der sachgemässen Aufstellung der Vorgeschichte, des ärztlichen Befundes, der Krankheitsbezeichnung etc. erörtert und dann besonders auch der Begriff der Dienstbeschädigung, die ärztliche Beweisführung betr. dieser ausschlaggebenden Feststellung, die förmliche Behandlung der Dienstbeschädigtenfrage im Versorgungsgutachten aus der Erfahrung heraus auseinandergesetzt und auf viele Verstösse der Gutachten in dieser Beziehung hingewiesen. Weiteres betrifft die Minderung der Erwerbsfähigkeit, dann das Verfahren bei der Umanerkennung, schliesslich das für den Gutachter Wichtige über Heilbehandlung, Beamtenschein, Hinterbliebenenversorgung. L. benützt diese Gelegenheit, um in kräftiger Weise auf den Anteil hinzuweisen, welchen die Aerzte an den zahllosen Sünden gegen die deutsche Sprache in ihren Gutachten haben Darin hat er völlig recht. Wir wünschen seinen Reinigungsbestrebungen allen Erfolg. (Ob übrigens unser Sprachvorkämpfer Engel das von L. wiederholt gebrauchte „mehre" anstatt mehrere dulden würde?). Am wichtigsten für die begutachtenden Aerzte halte ich die Auseinandersetzung über die Dienstbeschädigtenfrage mit bezug auf das Reichsversorgungsgesetz, die Erörterungen über die fraglichen Zusammenhänge zwischen späterer Krankheit und früherer Dienstbeschädigung. Den Schluss des zu begrüssenden Werkchens bildet der Abdruck einer Reihe der gebrauchten Formulare, mit welchen der Gutachter zu tun hat.

Grassmann-München.

J. Grober. Das deutsche Krankenhaus. Handbuch für Bau, Einrichtung und Betrieb der Krankenanstalten. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. **E. Dietrich.** Zweite Auflage. Jena 1922 bei Gustav Fischer. 932 Seiten 8° mit 389 teilweise farbigen Abbildungen im Text, 1 lithographischen Tafel und 1 Beilage. 300 M. ungeb.

Das vortreffliche, allen Krankenhausleuten unentbehrliche Buch, das vergriffen war, erscheint zum zweitenmal, in alter, friedensmässig schöner Ausstattung, nur um Geringes (69 Seiten, 3 Abbildungen und 4 Beilagen) gekürzt. Die Neuauflage ist natürlich zu einem guten Teile völlig umgearbeitet, das Krankenhauswesen hat sich ja während und nach dem Kriege auf völlig veränderte sachliche und persönliche Verhältnisse einstellen müsen. Typisch ist, dass zwei ganze Kapitel wegfallen mussten: Das Kapitel „Künstlerische Rücksichten bei der Errichtung von Krankenanstalten", das von Körner bearbeitet war, und das Kapitel „Die militärischen Krankenanstalten" von Paalzow. Wolle Gott, dass sie in Bälde wieder eingereiht werden können! Dafür ist der Abschnitt „Baukosten" jetzt besonders herausgehoben. Der Gesichtspunkt der Sparsamkeit in Bauausführung und Betrieb ist natürlich jetzt überall betont. Auch die veränderten Verköstigungsverhältnisse sind besonders berücksichtigt. Einige Kapitel haben deshalb neue Gestalt gewonnen, weil sie infolge des Todes der früheren Bearbeiter neu vergeben werden mussten. So ist der Hingang des Krankenhausarchitekten Boethke, des Stadtbaurats Guckuck und des Klinikers Lüthje unter den Mitarbeitern zu beklagen gewesen. Die verwaisten Kapitel haben Stadtbaurat Winterstein, und Grober selbst übernommen. Neu gewonnen ist die Mitarbeiterschaft von Gottstein, der das wichtige Kapitel: „Anstalten für Leicht- und Chronischkranke" eingefügt hat und von Krohne, der an Stelle des Herausgebers das Kapitel über die gesetzlichen Bestimmungen übernommen hat. Schon diese Namen bürgen für die Beschaffenheit des Buches, das tatsächlich in jeder Beziehung auf der vollen Höhe steht. Grober sagt mit Recht das Buch erfüllt eine „deutsche" Aufgabe. Es zeigt, dass trotz der traurigen Verhältnisse, die auf uns lasten, diejenigen, die für das Krankenhauswesen in Deutschland verantwortlich sind, nicht nur den Wunsch sondern auch die Tatkraft haben, unserem Vaterland auch heute noch darin den Vorrang zu sichern. Wie unsere Anstalten selbst, so wird auch dieses Buch den Ruhm unsres Vaterlandes nach wie vor über den Erdkreis tragen. Wir danken dem Herausgeber dafür. Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 93. Band. Heft 4—6.

J. Plesch (II. med. Klinik Berlin): **Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der Blutmenge.**

Sowohl die Injektions- als die CO-Inhalationsmethode wurde angewandt Bei 9 gesunden Menschen wurde der mittlere Wert von 5,32 Proz. = 1/19 des Körpergewichts gefunden. Die Blutmenge ist jedoch eine variable Grösse die sich immer innerhalb breiter physiologischer und pathologischer Grenzen bewegt und therapeutisch auf verschiedenste Weise günstig beeinflusst werden kann. Die Arbeit enthält Kapitel über die Blutmenge bei Blutkrankheiten, bei Herzkrankheiten, beim Status plethoricus, bei Arteriosklerose, bei Nephritis bei Bronchitis und Emphysem. Dann über die therapeutische Beeinflussung der Blutmenge, besonders die Wirkung der Stickstoff- und Kochsalzentziehung auf Gesunde und Kranke. Diätvorschriften für stickstoff- und kochsalzarme Diät.

Pletnew (mediz. Klinik Moskau): **Einige Bemerkungen über Flecktyphus nach Beobachtungen während der Moskauer Epidemie 1917—1920.**

Der Flecktyphus ist in erster Linie eine diffuse anatomische Erkrankung der Gefässe und des Nervensystems. Benigne interstitielle Myokarditis Thrombovasculitis destructiva et proiferans, besonders im Gehirn und Medulla oblongata. Die maximalen Veränderungen des Nervensystems finden sich in der ersten Woche im sympathischen System und verlängerten Mark, sowie im Grosshirn Beim Flecktyphus besteht Pulsschwäche, nicht Herzschwäche. In der ersten Zeit Hyperämie des ganzen Kopfes (Sympathikus). Die oft enorme Temperaturerhöhung hängt mit Störungen der thermoregulierenden Zentren zusammen. In ¾ der Fälle lytischer, in ¼ der Fälle kritischer Abfall, was durch Verschiedenheit des Virus erklärt wird. Tod meist infolge der Enzephalitis (Koma), dann Pulstod, arterielle Druckschwäche, schliesslich Herztod. Infolge der diffusen Enzephalitis ausserordentlich langsame Genesung.

P. Holzer und E. Schilling (Städt. Krankenhaus in Küchwald, Chemnitz): **Die hämoklasische Krise nach Widal als Verdauungsleukopenie.** (Vergleichende Prüfung der Leberpartialfunktion bei Leberkranken und Gesunden.)

Durch Aufnahme von 200 ccm Milch Verdauungsleukozytose. Bei Infektionskrankheiten ist Widal bald positiv, bald negativ. Herzkranke mit Leberstauung positiv. Bei allen offensichtlichen Leberkrankheiten Verdauungsleukopenie nach Milch. Pepton bei Gesunden Leukozytenvermehrung, bei Leberkranken -senkung. Bei Sub- und Anaziditäten oft Verdauungsleukopenie. 4—5 Tage nach einer Salvarsaninjektion Leukozytenverminderungen. Bei retikulo-endothelialem Ikterus Leukozytenanstieg. Senkung des Blutdruckes der Leukozytenkurve nicht immer parallel. Die Bauersche Galaktose- und Widalsche Milchprobe können vielleicht kombiniert werden, zur Prüfung der Leber auf Assimilationsfähigkeit und Kohlehydrate.

W. Worms und H. Schreiber (I. med. Klinik Berlin): **Die hämoklasische Krise Widals. I. Das leukozytäre Differentialbild spricht für Verteilungsleukozytose.**

Den Differentialbildern beim Leuko-Widal kann nichts entnommen werden, was für einen Leukozytenuntergang sprechen könnte. Das Fehlen jeder Kernverschiebung der Neutrophilen deutet auf „Verteilungsleukozytose". Durch den Begriff „Verteilungsmonozytose" lässt sich auch die regelmässig beobachtete Monozytose erklären. Eine diagnostische Verwendung eines so schwankenden und selbst in ausgesprochenen Fällen von Lebererkrankungen u. U. negativen Symptomes für die Erkennung zweifelhafter Lebererkrankungen erscheint nach unseren bisherigen Erfahrungen wenig aussichtsreich. Ein negatives Verhalten spricht sicher nicht gegen eine Leberaffektion, ein positives Verhalten steht anscheinend in keinem Zusammenhang mit der Schwere oder, so weit es erkennbar ist, mit der Art der Erkrankung.

W. Schemensky (med. Unversitätsklinik Frankfurt a. M.): **Die Bedeutung der Stalagmone des Urins für die Prognose innerer Erkrankungen.**

An Hand von 9 Fällen (akuter Gelenkrheumatismus, Glomerulonephritiden, Lungentuberkulose) wird die Uebereinstimmung im Ablauf der stalagmometrischen S.Qu.-Kurve und klinischem Verlauf gezeigt. Während der Erkrankung zeigte die Kurve pathologische Werte und kehrt mit eintretender Besserung dann allmählich zur Norm zurück, bzw. neigt bei chronischem oder progredientem Verlauf des Prozesses dauernd zu einer Erhöhung. Daraus wird der Wert der stalagmometrischen S.Qu.-Kurve für die Prognose verschiedener Erkrankungen hergeleitet.

Th. Hausmann-Moskau: **Das Blutbild bei Skorbut mit Berücksichtigung der Linksverschiebung.**

Charakteristisch ist die Tendenz zur Verminderung der Zahl der Neutrophilen. Die Leukozytenformel ist durch eine relative Lymphozytose gekennzeichnet. Häufig Leukopenie infolge von Neutropenie. Linksversehiebung fehlt meist. Durch die Neutropenie unterscheidet sich der Skorbut vor hämorrhagischen Erkrankungen septischer Natur. Das Fehlen der Linksverschiebung bestätigt die Lehre von der nichtinfektiösen Aetiologie des Skorbuts.

W. Backman (Malmsches Krankenhaus in Jakobstadt, Finnland): **Von des Bedeutung der konstitutionellen Momentes in der Aetiologie der Appendizitis.**

Eine Familiendisposition ist in 21,6 Proz. der destruktiven und in 32,2 Proz. der katarrhalen Appendizitisfälle vorgekommen. Bei etwa 50 Proz. der Appendizitisfälle hat entweder eine nervöse (in 18 Proz.) oder eine tuberkulöse (in 32,8 Proz.) Belastung vorgelegen. Schwächliche Körperkonstitution bei 57,7 Proz., kräftige nur bei 8,4 Proz. Ernährungszustand schlecht bei 49 Proz., gut bei 9,2 Proz. Nervensystem in 70—80 Proz. Alterationen. Sehr häufig Gastroptose. Ueber 50 Proz. Dyspepsien. Bei 15 Proz. eine gewisse Anginadisposition. Man kann also in der Aetiologie der Appendizitis ziemlich deutlich ein konstitutionelles Moment erkennen. Ob wir diese Konstitution Morb. asthenicus (Stiller), Lymphatismus oder Status thymolymphaticus (Paltauf), hypoplastische Konstitution (Bartel), exsudative Diathese oder sonstwie nennen, das Endresultat ist und bleibt, dass die Konstitution in der Aetiologie der Appendizitis eine gewisse, nicht so ganz geringe Rolle spielt.

W. Block (chirurg. Universitätsklinik Berlin): **Die praktische Verwertbarkeit der Amylase- (Diastase-) Bestimmung im Blut und Urin für die Diagnostik der verschiedenen pathologischen Zustände.**

Stets im But und Urin anzustellen. Nierenerkrankung ausschalten (zur Prüfung der Nierenfunktion geeignet). Verminderung oder Vermehrung sind nur dann verwertbar, wenn sie ausserordentlich stark sind. Praktisch bleibt die Amylasebestimmung in ihrer Verwertbarkeit für die Diagnostik auf das Gebiet der Pathologie beschränkt, wo das Pankreas selbst erkrankt oder infolge nachbarschaftlicher Beziehungen miterkrankt ist.

L. Csáki (III. med. Klinik Pest): **Die Volummessungen der roten Blutkörperchen bei verschiedenen Krankheiten.**

In sämtlichen untersuchten Fällen geht die Veränderung des Hb-Gehaltes mit dem Volumen der r. Blutkörperchen parallel, so dass das auf die Volumeinheit des roten Blutkörperchenstoffes entfallende Hb. sich kaum oder gar nicht ändert. Der höhere Färbeindex der perniziösen Anämien wird nicht durch die Vergrösserung der Hb.-Konzentration der roten Blutkörperchen verursacht, sondern ausschliesslich durch die Vergrösserung des Blutkörperchenvolumens, d. h. wir müssen in diesen Fällen nicht von hyperchromen, sondern von makrozytären Anämien sprechen. Die sogen. sekundären Anämien sind gewöhnlich hypochrom und mikrozytär. Eine Ausnahme bilden anscheinend nur die Karzinome, welche bei normaler Grösse gewöhnlich hypochrom sind. Die bei den Nephrosen beobachtete Mikrozytose scheint von der Kochsalzvermehrung im Plasma verursacht zu sein.

N. Roth und Z. Ernst (Institut des k. ung. Landeskriegsfürsorgeamtes in Rosenberg): **Einfluss der Magenfunktion auf den Kohlehydratstoffwechsel.**

Die Magenfunktion spielt in dem Verlauf der Kohlehydratverdauung eine bestimmte Rolle und zwar einerseits der Säuregehalt des Magens, anderseits dessen Motilität, d. h. die Funktion des Pförtners.

St. Litzner (Augustahospital Berlin): **Die Prognostik der Nierenkrankheiten.**

Bei der akuten Glomerulonephritis ohne Oedem kam nicht ganz die Hälfte der Fälle zur Ausheilung, die übrigen nahmen ungünstigen Verlauf. Bei der Prognose der mittelschweren Erkrankungen ist die Möglichkeit der Heilung nach Fortdauer der Schädigung in gleicher Weise in Betracht zu ziehen. Der Verlauf der chronischen Glomerulonephritis ohne Oedem war nicht so sehr ungünstig. Die Prognose der chronischen Glomerulonephritis mit Oedem ist äusserst ungewiss, meist schlecht, die der sekundären Schrumpfniere absolut ungünstig. Bei der ausgesprochen arteriolo-sklerotischen Schrumpfniere ist die Prognose quoad Niere ungünstig. Prognose der Lebensdauer hängt vom Ausfall der Funktionsprüfung ab. Je stärker Hyposthenurie, desto näher das Ende. Bei der blanden Hypertonie Prognose nach dem Ausfall der Nierenfunktionsproben.

Laura Mayer-Marburg: **Zur Frage der akuten eiweissfreien Nephritis.**

Sie existiert als selbständiges Krankheitsbild; es können sogar klinisch alle Zeichen einer schweren Nephritis bestehen ohne Albumen: ein Tuberkulöser in noch einigermassen leidlichem Zustand erkrankt plötzlich mit Anurie, mächtigen Oedemen, bleibt eiweissfrei 8 Tage lang unter lebhaftem Wechsel des Oedembildes, um erst 8 Tage später, eine Woche vor dem Tode, auch mässige Eiweissmengen auszuscheiden. Autopsie: Glomerulonephritis. Sind die neueren Theorien von allgemeiner Kapillarschädgiung bei Nephritis wahr, dann logisches Postulat, dass die Gefässe der Niere sich auch einmal als suffizienter erweisen könnten als in der Peripherie. Ob wirklich eine solche „Albuminurie ins Gewebe" im Sinne Eppingers möglich ist, muss weiterer Forschung überlassen bleiben. Kämmerer.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Herausgegeben von Prof. Dr. J. Boas. Band XXIX, Heft 5 und 6.

M. Einhorn-NewYork: **Weitere Experimente zur Beobachtung der Wirkung verschiedener Salze und anderer Substanzen auf die Leber, nach ihrer Einführung in das Duodenum.** (Aus dem Lenax Hill Hospital, NewYork.)

Während Lyon annahm, dass es sich bei der nach Einführung von Magnesiumsulfat in das Duodenum zu beobachtenden Farbreaktion der Galle um Gallenblasengalle selbst handle, dass also das Magnesiumsulfat die Gallenblase ihres Inhaltes entleeren könne, haben E. neuerliche diesbezügliche Untersuchungen ergeben, dass auch andere Salze, die keine relaxierende Wirkung besitzen, wie Natr. sulfur. und bicarb. etc. die erwähnte Farbreaktion hervorrufen. Die Reaktion ist nach E. zweifellos auf den Einfluss jener Substanzen auf die Leber selbst zurückzuführen und nicht nur auf eine einfache Entleerung der Gallenblase. Es folgen die entsprechenden Experimente, wobei ausser Magnesiumsulfat und -zitrat, sowie den entsprechenden Natronsalzen, auch NaCl, Kalomel, Merkurochrom etc. Verwendung fanden. Jedenfalls können aus der Untersuchung der natürlichen Galle bei Fastenden mittels der Duodenalsonde weitaus bessere Schlüsse für die Diagnose von Gallenblasenläsionen gezogen werden als aus der Prüfung der Gallenstimulation mittels Magnesiumsulfat.

Schüle-Freiburg i. B.: **Zur Therapie des Ulcus ventriculi.**

Vorliegende, einem Fortbildungsvortrage für praktische Aerzte entnommene Ausführundgen ergeben, knapp zusammenfassend, die Summe der praktischen Erfahrungen, welche die letzten Jahrzehnte auf dem Gebiete der Ulcustherapie gezeitigt haben.

Musa-Berlin: **Erhebungen und Betrachtungen über das Geschwür des Zwölffingerdarmes.** (Aus dem pathol. Institut des Auguste-Viktoria-Krankenhauses, Prof. Dr. Hart.)

In den Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie veröffentlichte Hart im Jahre 1919 eine umfassende Arbeit über das Ulcus duodeni, die eine ganz neue Basis für die Anatomie und Klinik dieses Krankheitsbildes schaffend, von Hart in 15 Leitsätzen zusammengefasst wurde. Da diese Resultate eine völlig andersartige Einstellung der Klinik bedeuteten, war es nur selbstverständlich, dass das Bedürfnis nach einer genauen Nachprüfung sich geltend machte. Die hier gewonnenen Ergebnisse decken sich im grossen und ganzen mit den Erhebungen und Feststellungen Harts, sowohl bezüglich der Häufigkeit als auch hinsichtlich des Verlaufs und der Prognose. Jedenfalls ist die Uebereinstimmung des Ulcus duodeni mit dem Ulcus ventriculi in jeder Hinsicht eine so weitgehende, dass für beide eine einheitliche, wenn auch von Fall zu Fall nicht immer gleiche Aetiologie anzunehmen ist.

Alsberg-Hamburg: **Ein Beitrag zur Aetiologie der Achlorhydrie und Anazidität.** (Aus der Poliklinik für Magendarmkrankheiten von Prof. Rosin und Dr. P. Hirsch.)

Alsberg fasst das Ergebnis seiner Untersuchungen dahin zusammen, dass Achylia gastrica und Anazidität bzw. Achlorhydrie streng voneinander zu trennende Sekretionsstörungen sind. Während völliger HCl-Mangel und völliges Fehlen der Fermente die Achylie charakterisieren, kennzeichnet Vorhandensein der Fermente, bei fehlender freier und gebundener HCl, die Anazidität, bei Mangel nur der freien HCl die Achlorhydrie. Beide sind ebenso wie die Achylie oft durch exogene Faktoren, wie Gallenleiden, Ruhr, Lungentuberkulose bedingt, weit häufiger aber ist dieser Faktor auszuschliessen und eine Konstitutionsanomalie, d. h. Minderwertigkeit des sezernierenden Parenchyms anzunehmen. Dieselbe ist häufig isoliert, oft aber auch mit anderen Konstitutionsveränderungen vergesellschaftet, z. B. mit Neurasthenie, anämischen Zuständen ev. auch Ulcus ventriculi. Diese Anomalien fanden sich in 34 bzw. 40 Proz. der beobachteten Fälle.

Dienstfertig-Breslau: **Die Säureverhältnisse bei den Magenbeschwerden Zirkulationskranker.** (Aus der Poliklinik für innere und Magendarmkrankheiten von Prof. Rosin und Dr. P. Hirsch.)

Die an 39 Herz- und 74 Gefässkranken mit Verdauungsbeschwerden durchgeführten Untersuchungen, ob die Säureabscheidung in diesen Fällen mehr normal, unter- oder überwertig, ergaben, dass bei Klappenfehlern im Stadium der Kompensation Normalazidität vorherrschte in 45 Proz. Bei Gefässkrankheiten ohne Zeichen einer Gastritis war für den Säuregrad das Verhalten des Blutdrucks massgebend, d. h. bei erhöhtem Blutdruck, über 180 mm Hg, stunden Normal- und Hyperazidität im Vordergrund mit je 40 Proz., um mit sinkendem Blutdruck zugunsten der untersäurigen Werte mit denen anderer Autoren ein starkes Ueberwiegen der Hyp- bzw. Anazidität, zurückzutreten. Bei dekompensierten Herzkranken schliesslich, sowie bei Gefässkrankheiten mit Gastritis, ergaben D.s Untersuchungen übereinstimmend 80 Proz. A. Jordan-München.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. 35. H. 1—2. Jena 1922. Verlag G. Fischer.

Naunyn: **Nachruf auf Heinrich Quincke († 19. V. 22).**

P. Neuhöfer: **Ueber die Bedeutung pathologischer und künstlicher Phrenikusschädigungen für die Einstellung und Funktion des Zwerchfells.** (Aus der inneren Abt. des Vincenzhauses zu Köln.)

Betrachtung der verschiedenen Bewegungsstörungen und ihrer Ursachen. Mitteilung eines Falles von Phrenikusparese (ohne paradoxe Bewegung) infolge Druckes eines rechtsseitigen Lungentumors, ferner einen zweiten Fall von leichterer, vorübergehender Phrenikusschädigung bei einem Halsschuss. Die Phrenikotomie hält Verf. für angezeigt bei rein isolierter tetanischer Zwerchfellstarre, bei hartnäckigem, erschöpfendem, jeder inneren Behandlung trotzendem Singultus, ferner zu diagnostischen Zwecken vor einer in Aussicht genommenen extrapleuralen Thorakoplastik, d. h. zur Ermittlung, ob die andere Lunge gesund und einer Mehrarbeit gewachsen ist.

M. Holzweissig: **Ueber die Vernarbung des Ulcus duodeni, insbesondere auf Grund mikroskopischer Untersuchungen.** (Aus dem path. Inst. des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg.)

Die Duodenalnarben sind oft recht schwer zu erkennen; sie werden makro- und mikroskopisch beschrieben. In andern Fällen kommt es zur Ausbildung von Divertikeln („Sanduhrduodenum"). Das Geschwür bzw. die Narbe sitzt dann immer zwischen den beiden Divertikeln auf der Höhe einer Falte. Die Narben können mit einer annähernd normalen Mukosa bedeckt sein, doch ist die Muscularis mucosae stets geschädigt, ebenso die Brunnerschen Drüsen. Statistiken sind nur brauchbar, wenn nach Duodenalnarben eigens und genauestens gesucht wurde.

O. Steiner: **Beziehungen zwischen Kropf und Herz. Ihr Verhalten nach der Strumektomie.** (Aus der Chir. Univ.-Klinik Zürich.)

Die Atembeschwerden entsprechen keineswegs dem Grade der Trachealkompression; „Druck ohne Kompression" allein genügt, um das Gefühl der Atembeklemmung hervorzurufen. Das mechanische Kropfherz wird abgelehnt, die Herzvergrösserung geht parallel mit der Stärke der thyreotoxischen Erscheinung und mit der Strumagrösse; sie betrifft vorwiegend den linken Ventrikel, ist nicht erheblich und bildet sich nach Reduktion des Kropfes wieder zurück. Operativ wird ausgiebige Reduktion beider Lappen empfohlen, bzw. wenn der eine zu klein ist, noch dessen partielle Gefässligatur. Je stärker die toxischen Erscheinungen, desto kleinere Reste sollen zurückgelassen werden.

v. Neergaard: **Ueber die Gefahr der Pyelographie mit Jodkalifüllung.** (Aus der Chir. Univ.-Klinik Zürich.)

Es wird über einen plötzlichen Herztod (Jodtod) kurz nach beiderseitiger Pyelographie mit 10 proz. Jodkalilösung (resorbierte Menge 0,8 g) berichtet. Die histologischen Veränderungen an den Nieren waren geringfügig. Es wird 20 proz. Bromnatriumlösung empfohlen, welche viel weniger toxisch wirkt.

Ad. Ritter: **Ueber die Folgen der Ligatur der Arteria hepatica. Beitrag zur Funktionsprüfung der Leber.** I. Mitteilung. (Aus der Chir. Univ.-Klinik Zürich.)

Zusammenstellung der Beobachtungen am Menschen, nebst 3 eigenen Fällen von Ligatur der A. hepat. oder eines ihrer Aeste; zwei mit Unterbindung des Ramus dexter wurden geheilt, ebenso der dritte, mit Unterbindung der A. hepat. communis, welchen ein akzessorisches Gefäss rettete. Stoffwechseluntersuchungen (Galaktosebelastung, Aminosäurebestimmung) an diesen Fällen ergaben, dass auch dann, wenn die Ernährung der Leber sichergestellt bleibt, schwerere Schädigungen, Nekrosen mit Resorption toxischer Stoffe, auftreten können, welche gewisse Störungen in der Rekonvaleszenz erklären und gegebenen Falles eine nachträgliche Lappenresektion ratsam erscheinen lassen.

A. Wydler: **Ein Beitrag zur Chirurgie des Magen- und Duodenalgeschwürs.** (Aus der Chir. Klinik d. Universität Bern.)

Das Ergebnis der Erfahrungen an 247 Fällen (darunter 23 = 9,3 Proz. mit multiplen!) ist die Empfehlung der Operation, und zwar für Ulc. pyl. die Resektion nach Billroth II (Reichel-Polya), für das pylorusferne Ulcus die Querresektion; dieselbe stellt die normale Magenform am ehesten wieder her, wirkt kausal durch Verkleinerung der sezernierenden Schleimhautoberfläche, hat eine nur wenig grössere Mortalität gegenüber der Gastroenterostomie, d. h. wenn man deren Spätmortalität mit in Rechnung zieht (Querresektion 8 Proz., alle Resektionsmethoden zusammen 9,6 Proz., Gastroenterostomie 8,3 Proz. Mortalität). Auch für das Ulc. duod., und zwar auch das Ulc. simplex empfiehlt Verf. die Resektion, einschliesslich Antrum pylori, und Magen-Darmvereinigung nach Reichel-Polya. In der Arbeit wird auch die Symptomatologie, Lokalisation, Statistik, Röntgendiagnostik, chemischer Magensaft- und Stuhlbefund, die Funktion des operierten Magens, die Frage des Ulcus pepticum und des Ulcuskarzinoms ausführlich erörtert.

E. Hesse: **Ileitis und Colitis gangraenosa neurotrophica alimentaria postoperativa.** (Aus der Chir. Abt. des St. Trinitatis-Krankenhauses in St. Petersburg.)

In den letzten Jahren wurden nach Magenoperationen schwere, meist tödliche Darm- und Herzstörungen beobachtet. Dieselben werden auf eine Reizung der hemmenden Nerven des Darmes und des Herzens bezogen und mit alimentären Schädigungen der Neuzeit in Zusammenhang gebracht.

V. Orator: **Beiträge zur Lehre vom Magengeschwür. Makroskopische Befunde.** (Aus der I. Chir. Univ.-Klinik Wien.)

Form- und Lokalisationsstudien an 300 Resektionspräparaten mit Ulc. ventr. und duodeni. Das Magengeschwür liegt in der Magenstrasse am Beginn und Ende des Magenmotors, der Pars pylorica: die Muskulatur des Magens scheint in ihrer funktionellen Auswirkung den Sitz des Ulcus zu bestimmen. Verf. unterscheidet 1. kleine, auf der Höhe einer Falte sitzende Geschwüre, 2. das typische Ulc. rotundum in der Tiefe eines Faltensterns, 3. das progrediente Ulcus permagnum. Er nimmt Stellung zur Frage der Formveränderungen des Leichenmagens, des Faltenreliefs etc.

K. Dehio-Dorpat: **Zur Proteinkörpertheraple.**

Verf. gliedert die Wirkung der Proteinstoffe in eine 1. spezifisch toxisch oder krankmachende (allgemeine und lokale Erkrankungen hervorrufende), 2. im Anschluss daran spezifisch immunisierende (Antikörperbildung hervorrufende), 3. bei geeigneter Dosierung das Zellprotoplasma in unspezifischer Weise reizende und aktivierende (die Abwehrkräfte des Körpers erhöhende); letztgenannte Wirkung wird therapeutisch ausgenützt, wobei zwischen toten Proteinen und lebenden Krankheitserregern eigentlich kein grundsätzlicher Unterschied besteht. Es lassen sich durch Proteineinspritzungen gewisse Fiebertypen, z. B. der Malariaanfall, täuschend nachahmen. Bei fortgesetzter Injektion tritt allmählich eine deutliche Immunität ein. Die Schwierigkeit der Dosierung liegt darin, dass alle anfangs funktionssteigernden Mittel bei grösseren und fortgesetzten Gaben die Erregbarkeit des Protoplasmas herabsetzen und schliesslich lähmen. Der Zustand der herabgesetzten Erregbarkeit, in welchem kleine Dosen nicht mehr wirken und grössere schaden, tritt oft vor Erreichung des Behandlungserfolges ein, z. B. oft bei Lupus und Lepra. Bei akut verlaufenden Krankheiten: Erysipel, Ulcus molle, Cystitis gonorrh., liegen die Aussichten günstiger, doch sind die Ergebnisse ungleich und unzuverlässig, was mit der jeweiligen individuellen Disposition zusammenhängt. Durch Infektionskrankheitsstoffe wird z. B. das Protoplasma vielfach leichter reizbar, aber auch leichter erschöpfbar gemacht. Die Wirksamkeit verschiedener Proteinstoffe ist quantitativ und graduell sehr ungleich; die Gründe sind noch näher zu erforschen. Grashey-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 28—31 *).

Kj. v. Oettingen-Heidelberg: **Stalagmometrische Untersuchungen an Urinen.**

Die Stalagmometrie, i. e. die Oberflächenspannungbestimmung aus Zahl und Grösse der Tropfen beim Abfluss aus dem in eine feine Kanüle endigenden Traubeschen Apparat, des Harns kann für die klinisch-diagnostische Analyse ein Hilfsmittel sein. Der Harn wird vor der Bestimmung angesäuert und der dann sich ergebende Säurequotient des Urins ist erhöht bei Gravidität, Infektionskrankheiten und malignen Geschwülsten. Am bedeutsamsten ist diese Erhöhung für die Frühdiagnose der Schwangerschaft.

W. Boecttieher-Hannover: **Blasenstein als Geburtshindernis.**

Kasuistik. Der Stein wurde als Exostose gedeutet, die Geburt per Forzeps beendet, dabei wurde der Stein mit herausgepresst und veranlasste einen Blasenscheidenriss; die hierdurch entstandene Fistel brauchte mehrfache operative Plastiken zur Heilung.

Fr. Bierende-Halle a. S.: **Ueber Ureterknotung.**

Kasuistik. Der operativ durchschnittene Harnleiter wurde doppelt geknotet und unterhalb ligiert. Das Resultat war günstig.

A. de Grisogono-Triest:: **Beitrag zur Goebell-Stoeckelschen Harninkontinenzoperation.**

2 Fälle: im ersten war die Inkontinenz die Folge einer zu ausgedehnten Paquelinisierung von spitzen Kondylomen. Exitus, für den Status thymicus und Pneumonie, nicht die Operation verantwortlich zu machen sind. Im 2. Fall ausgezeichneter Erfolg nach zahllosen früher von anderer Seite vorgenommenen Operationen in einem durch Narben erschwerten Operationsgebiet.

J. v. Büben-Pest: **Thermopenetration in der Therapie der weiblichen Blasenerkrankungen.**

Die Thermopenetration ist eine wervolle Bereicherung unserer therapeutischen Verfahren. Die bei Zystitiden, besonders mit Inkontinenz und schmerzhaftem Urinlassen und bei Enuresis nocturna erzielten Resultate waren ausgezeichnet.

Nr. 29. C. Menge-Heidelberg: **Zur Karzinomstatistik.**

Kritik und verbessernde Vorschläge der Wintersehen Karzinomstatistik.

H. Eymer-Heidelberg: **Zur Technik der intrauterinen und intravaginalen Radiumanwendung.**

Eine grosse Zahl von Illustrationen gibt in ausgezeichneter Weise die moderne Technik der Radiumanwendung in zweckmässiger Form an. Die Radiumträger haben z. Teil Sondenform, teils sind sie mit Vaginalringen, Pessaren u. ähnl. kombiniert. Die Behandlung findet in einer Sitzung statt, und zwar intrauterin 3 mal 24 Stunden, intravaginal 2 mal 24 Stunden.

W. Sehmitt-Würzburg: **Untersuchungen zur Physiologie der Plazentargefässe.**

Experimentelle Untersuchungen ergaben eine besondere Beeinflussung der Plazentargefässe durch Sauerstoff, so dass in ihnen „das Atemzentrum" des Fötus zu suchen ist.

Fr. Wolff-Breslau: **Karzinomfragen.**

Bericht über 454 Fälle.

H. A. Dietrich-Göttingen: **Ist die Wirkung des Kollargols und Elektrokollargols auf seinen Gehalt an Schutzkolloid zurückzuführen?**

Schlusswort zur gleichbetitelten Arbeit von A. Böttner-Königsberg.

A. v. Reding-Luzern: **Temporäre Abklemmung der uterinen Blutgefässe bei schwerausgebluteten Frauen infolge Plac. praevia oder atonischer Blutungen.**

Die temporäre Abklemmung sämtlicher Arterien des Uterus per laparotomiam wird als schnell ausführbare, präliminare Notoperation empfohlen.

Nr. 30. H. Sellheim-Halle a. S.: **Erklärung der Achsendrehung von Eierstockszysten usw.**

Die Stieltorsion der Unterleibstumoren beruht auf dem Beharren in irgendeiner Drehbewegung, die von dem ganzen Körper als wirksamer Antrieb auf die drehbar gelagerte Geschwulst übertragen wird, ganz besonders wenn ihr Inhalt flüssig ist.

H. Küstner-Breslau: **Die Bedeutung der weiblichen Generationsorgane für den renalen Diabetes.**

Die Ausscheidung von Zucker während der Gravidität bei niedrigen Blutzuckerwerten ist nicht durch eine Wirkung des befruchteten Eies, sondern durch eine Aenderung der Funktionen der Ovarien bedingt. Insbesondere das Corpus luteum scheint der auslösende Faktor für den renalen Diabetes zu sein. Als Frühdiagnostikum der Gravidität ist der renale Diabetes nur unter gleichen Kautelen brauchbar.

E. Rumpf-Hamburg:-Barmbeek: **Die Verwendung der Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit in der Gynäkologie.**

Zusammenfassend präzisiert Verfasser den Wert der Reaktion in der Gynäkologie dahin: 1. Es ist ein sehr gutes Mittel, um den geeignetsten Zeitpunkt für ein aktives therapeutisches Vorgehen (Massage, Abrasionen, Adnexoperationen usw.) zu bestimmen. Senkungswerte unter 10 mm in 1 Stunde lassen mit Sicherheit frisch entzündliche Prozesse und mit ziemlicher Gewissheit virulente Keime in den Eiterherden ausschliessen. 2. Differentialdiagnostisch ist der Wert geringer, da die Stärke der Reaktionen in der Negativität (unter 10 mm in 1 Stunde) und nicht in der Höhe des Ausfalls der Reaktion liegt; infolgedessen leistet sie Gutes zur Abgrenzung von entzündlichen organischen gegen funktionell bedingte Erkrankungen. 3. Eine normale Senkungsgeschwindigkeit spricht nicht gegen Karzinom oder Karzinomrezidiv. 4. Prognostischer Wert lässt sich der Blutsenkung vielleicht bei Bluttransfusionen zuschreiben.

R. Jahreiss-Augsburg: **Ein Fall von längerer Geburtspause bei Zwillingsgeburt.**

Es handelte sich um eine Geburtspause von 10 Tagen, die sich allem Ansehein nach sogar noch über längere Zeit erstreckt hätte, wenn nicht eingegriffen worden wäre.

W. Pfeilstieker-Stuttgart: **Hirntumoren und Psychosen nach gynäkologischen Operationen.**

4 Fälle, in denen die Symptome von Hirngeschwülsten und akuten geistigen Störungen unmittelbar im Anschluss an gynäkologische Operationen auftraten und von den Angehörigen der Kranken als Operationsfolge angesprochen wurden.

Nr. 31. G. Winter-Königsberg i. Pr.: **Zu Menges Vorschlägen für eine neue Karzinomstatistik.**

L. Frenkel-Breslau: **Corpus luteum-Zyste und Corpus luteum persistans.**

Der Zweck der Arbeit gipfelt in dem Hinweis auf die hohe klinische Bedeutung der Corpus luteum-Zysten als Ursache ausgedehnter Perimetritiden und funktioneller Abnormitäten, wie Amenorrhöe, Blutung und Sterilität. Dies Krankheitsbild ist das Korrelat des Corpus luteum persistans der Tiere.

D. v. Ott-Petrograd: **Die Evolution der Hysteromyomektonie.**

Kritische Statistik von über 1900 Myomoperationen.

H. Pekos-Wien: **Ein Vorschlag zur Erweiterung stenosierter Vaginen.**

P. schlägt vor, aus dem Rektum einen Implantationslappen zu bilden und ihn in die Vagina einzunähen. Die Hauptsorge muss sein, die Rektumschleimhaut vorher so keimfrei als möglich zu machen.

F. Baeeker-Bremen: **Erfahrungen über Rivanolbehandlung der Mastitis.**

Die Rivanolbehandlung der Mastitis stellt keine wesentliche Bereicherung unseres therapeutischen Könnens dar. Nur ganz bestimmte, eigenartig gelagerte Fälle bleiben für Rivanol geeignet, hier allerdings mit bestem Erfolg.

W. Pfeilstieker-Stuttgart: **Operation eines Vulva-Vagina-Karzinoms.**

Kasuistik. Zur Reinigung jauchender gangränöser Gewebsfetzen und Wundhöhlen empfiehlt Verf. das Austamponieren mit in Wasserstoffsuperoxyd getränkten Jodoformgazestreifen. Werner-Hamburg.

*) Wegen des Buchbinderstreiks in Leipzig verspätet erschienen.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 97. Heft 5 u. 6.

E. Schiff und E. Faerber: **Beitrag zur Lehre des Icterus neonatorum.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Auf den unlängst erschienenen Arbeiten von A. Hirsch und A. Ylppö fussend bestätigen die Verff. eine physiologisch auftretende Bilirubinämie beim Neugeborenen, welche bei jedem Neugeborenen auftritt, die nach Schiek der Ausdruck erhöhter Blutmauserung (Erythrozytolyse) durch Abbau mütterlichen Blutes ist. Damit besteht eine physiologische Ikterusbereitschaft (A. Hirsch). Zum Zustandekommen des Ikterus — Gelbfärbung der Gewebe — tritt zur Bilirubinämie noch ein weiteres Moment hinzu. Innere Faktoren und äussere Schädlichkeiten können die Permeabilität der Gefässkapillaren beeinträchtigen — dazu gehören Frühgeburt, protrahierte Geburt, vor allem Infekte —, wird doch der Ieterus neonatorum von verschiedenen Seiten als eine Art Sepsis aufgefasst — jedenfalls hat aber der Icterus neonatorum, auch wenn er harmlos in wenigen Tagen verläuft, pathologischen Charakter.

Gerhard von der Weth: **Ueber kongenitalen Verschluss der Gallenausführungsgänge.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität in Leipzig [Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Marchand].)

Kasuistischer Beitrag zur Actiologie dieser immerhin seltenen Erkrankung der Neugeborenen — vergleiche die Originalarbeit.

Heile-Wiesbaden: **Die chirurgische Behandlung des Pyiorospasmus der Säuglinge.** (Aus dem Krankenhaus Paulinenstift Wiesbaden [Chefarzt: Prof. Heile].)

Verf. fand unter 20 schweren Fällen von Pylorospasmus 18 mal den typischen Tumor. Die Mikulicz-Weber-Rammstedtsche Operation (Einkerbung des Tumors bis zur unverletzten Schleimhaut) gab ein glänzendes Heilungsresultat bei 19 Kindern, die nach 3 Wochen gesund entlassen werden konnten. Ein spätoperiertes Kind starb an schon vorher vorhandenen Stoffwechselstörungen. Bei einer Mortalität von nur 5 Proz. (gegenüber 10 Proz. bei interner Behandlung) propagiert Verf. die Frühoperation. Auf Zusammenarbeit von Kinderarzt und Chirurgen wird ausschlaggebender Wert gelegt.

E. Brunthaler: **Grobes Mehl und Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt.** (Aus der internen Abteilung des Neuköllner städt. Krankenhauses [Direktor: Prof. Dr. Ehrmann].)

Verf. glaubt nach seinen Beobachtungen, dass ein Teil der Misserfolge bei Buttermehlnahrung auf die Verwendung grober Mehle zurückzuführen sei. Dagegen ist ein anderer Teil von Misserfolgen — „Dystrophien bei Buttermehlnahrung" — mit Buttermehlnahrung durch Verwendung vorbehandelter grober Mehle zu beheben. Verf. erhebt die Forderung, mehr als bisher unter gewissen Kautelen vorbehandelte grobe Mehle zur Säuglingsnahrung heranzuziehen.

Martin Hohlfeld: **Erfahrungen mit der Intubation.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig.) **III. Schluckstörung.**

Beitrag zur Technik der Intubation.

Margarete Zielaskowski: **Ausnutzung von Kohlehydraten und Fett bei mit Buttermehlnahrung ernährten Kindern.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau [Direktor: Prof. Dr. Stolte].)

Die Stoffwechselversuche der Verfasserin mit Buttermehlnahrung lassen h dahin zusammenfassen, dass die Kohlehydratresorption eine ausgezeichnete ist, und dass die Ausnützung des artfremden Fettes, besonders in betracht der für Kuhmilchfett hohen Zufuhr, den guten Fettansatz der mit ttermehlnahrung ernährten Kinder zu erklären vermag. Die ausreichende ckstoffretention geht ebenfalls aus den Versuchen hervor, so dass auf und der vorliegenden Stoffwechselversuche die günstige klinische Beurteiıg dieser Ernährungsweise bestätigt werden kann.

Stegemann-Bulgarien: **Aus der Praxis für die Praxis.**

Empfehlung von Terpentinkompressen bei der Behandlung kapillärer onchitis und Bronchopneumonien (Ol. Terebinthin. rect. 1 : Aquae 6), –20 Minuten liegenlassen, bis leichtes Brennen oder Schmerzen auftreten. ch die Schultzeschen Schwingungen wurden bei schweren asphykchen Anfällen bei den erwähnten Erkrankungen mit Erfolg angewandt. ese Massnahmen werden besonders dem oft spät gerufenen Landarzte ırmstens empfohlen.

Literaturbericht, zusammengestellt von R. Hamburger-Berlin. — **ch- und Namenregister.** O. Rommel-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 93. Bd. –6. Heft.

Naunyn: **H. Quincke.**

Riesser und Neuschloss-Frankfurt a. M.: **Physiologische und ioldchemische Untersuchungen über den Mechanismus der durch Gifte berkten Kontraktur quergestreifter Muskeln. III. Ueber den Mechanismus der ffeinkontraktur.**

Die Verfasser untersuchten, ob die Wirkung des Koffeins mit einer Verierung des Laktazidogengehaltes der Muskeln einhergeht und fanden eine nahme desselben, weil anscheinend durch das Koffein die Restitutionsozesse aufgehoben werden, wozu noch bei stärkerer Vergiftung eine Verhrung des Laktazidogehalts kommt, so dass eine Säureanhäufung im ıskel und Säurekontraktur eintritt. Die Phosphorsäureausscheidung des ıskels ist dabei vermehrt. Wahrscheinlich sind die Stoffwechselwirkungen s Koffeins letzten Endes durch Aenderungen physikalischer Natur an den ıskelkolloiden verursacht.

Dieselben: **IV. Ueber den Mechanismus der Veratrinwirkung.**

Das Veratrin hemmt nicht den restitutiven Teil der Stoffwechselrgänge im Muskel und beschleunigt nicht den Laktazidogenzerfall. Die rm der Veratrinkurve wies darauf hin, dass die Diffusion der gebildeten ure aus der Muskelzelle hintangehalten wird, dass dadurch die Muskelschlaffung bedingt sei. Die Verfasser konnten in der Tat nachweisen, dass niedriger Giftkonzentration und typischer Doppelzuckung die Phosphorıreausscheidung regelmässig erheblich herabgesetzt ist, dass diese Hemmung hohen Giftkonzentrationen verschwindet. Das Veratrin ändert also den lloidzustand der Muskeleiweisskörper, setzt die Durchlässigkeit der Grenzıichten herab.

Rosenberg-Charlottenburg: **Blutzuckerstudien.** 2. Die alimentäre perglykämie bei Gesunden, Diabetikern und Basedowischen.

Die Blutzuckerkurve nach peroraler Traubenzuckerzufuhr gibt in Höhe d Schnelligkeit des Anstiegs und Länge des ansteigenden Schenkels ein .ass der Kohlehydrat fixierenden Funktion der Leber. Die Dauer der Hyper-kämie ist zugleich ein Maass des Verbrauchsvermögens der Muskulatur. e Kurve des Diabetikers steigt länger und höher an und sinkt später wieder infolge der Störungen in Zuckerbildung und -verbrauch; bei Basedowınken kann sie normal sein oder der Diabetcskurve ähnlich werden, unıängig von der Schwere der Krankheit. Zur Erkennung des renalen und enten Diabetes ist die Kurve brauchbar, auch in unklaren Fällen, um zu ennen ob eine schwere Stoffwechselstörung vorliegt oder nicht. Für die ihdiagnose der Gravidität hat sie sich nicht bewährt.

Niemes und Wacker-München: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Erızungsnährstoffe.** (Ueber den Einfluss fett- und cholesterinarmer Nahrung den wachsenden Organismus.)

Reitzenstein hatte versucht durch Entziehung von Cholesterin in Nahrung Ausfallserscheinungen zu erzielen und hatte gefunden, dass chsende Ratten bei Fütterung mit Magermilchbrei vorzeitig zugrunde gen. Die Verfasser führten diese Versuche weiter und fügten der Nahrung olesterin zu, ohne jedoch damit die Lebensdauer der Versuchstiere zu vergern. Es müssen also im Milchfett, das in der Nahrung fehlte, noch andere enswichtige Stoffe neben dem Cholesterin vorhanden sein und zwar sind se Stoffe wahrscheinlich im „Unverseifbaren" enthalten, Begleitsubstanzen s Cholesterins unbekannter Natur, in manchen Eigenschaften mit dem chstumsfördernden antirachitischen „Faktor A" der Amerikaner übereinnmend.

Joachimoglu und Wada-Berlin: **Ueber den Einfluss von Atropin l Pilokarpin auf die Antikörperbildung bei Kaninchen.**

Salomonsen und Madsen hatten beim Pferd, das mit Diphtherie-in vorbehandelt war, nach Pilokarpininjektion Steigerung des Antitoxinıaltes des Serums gefunden, jedoch nicht die entgegengesetzte Wirkung bei ktion von Atropin. Die Verfasser konnten dagegen beim Kaninchen keine ıtliche Beeinflussung der Agglutininbildung durch Pilokarpin oder Atropin chweisen.

H. Freund und E. Grafe-Heidelberg: **Ueber die Beeinflussung des samtstoffwechsels und des Eiweissumsatzes beim Warmblüter durch erative Eingriffe am Zentralnervensystem.** II. Mitteilung.

Nach Brustmarkdurchschneidung bleibt die Fieberfähigkeit unverändert, regulatorische Steigerung des Stoffwechsels bei entsprechender Aussenıperatur ist sehr beträchtlich und die Beteiligung des Eiweissumsatzes am samtstoffwechsel entspricht der Norm. Nach Halsmarkdurchschneidung gegen wird die Körpertemperatur völlig abhängig von der Aussenıperatur, die Fieberfähigkeit geht verloren, die N-Ausscheidung steigt auf Doppelte und dabei steigt der prozentuale Anteil des Eiweisses an der lorienproduktion fast ebensoviel. Es besteht also sicher eine Beziehung ischen Wärmeregulationsvermögen der Tiere und Eiweissstoffwechselrung. Das hypothetische Eiweisszentrum und das Wärmezentrum sind ktionell nahe miteinander verknüpft. Offenbar wird normalerweise der veissabbau von höheren Zentren aus gehemmt und diese Hemmung fällt der Halsmarkdurchschneidung fort.

Iwakawa und Kimura-Niigata (Japan): **Experimentelle Unterhungen über die Wirkung des Tentrodontoxins („Fugugift").**

In Japan sind tödliche Vergiftungen durch verschiedene Arten von Tentrodon (Igelfisch) noch häufig. Analyse der Wirkungen des Giftes im Tierversuch (kurareartige Lähmung, Anästhesie, Atemlähmung etc.).

L. Jacob-Bremen.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 30.

R. Dörr-Basel: **Die Bakterlophagen.** (Phänomen von Twort und D'Hérelle.) Zusammenfassender Aufsatz.

Th. Brugsch und J. Rother-Berlin: **Die Rolle der Galle im Harnsäurestoffwechsel.**

Die von den Verfassern angestellten Versuche konnten zeigen, dass die Galle auch ein Mittel zur Harnsäureausscheidung ist, womit eine neue physiologische Funktion der Galle nachgewiesen wird. Die Aufdeckung der enterotropischen Harnsäure erklärt den exogenen Harnsäurestoffwechselversuch und manche bisher ungeklärten Harnsäurebefunde in den Fäzes.

O. Götze-Frankfurt a. M.: **Die radikale Phrenikotomie als selbständiger therapeutischer Eingriff bei einseitiger Lungenphthise.**

Vortrag auf dem Chirurgenkongress Ostern 1922. (Schluss folgt.)

N. Roth-Pest: **Die neueren Richtungen in der Pathogenese und Therapie des Asthma bronchiale und sein ätiologischer Zusammenhang mit anderen Krankheiten.**

Bei 30 Asthmatikern wurden an der Pester Klinik die allergischen Reaktionen gegenüber verschiedenen Eiweissstoffen geprüft. Bei einem Drittel der Fälle ergab sich positive Intrakutanreaktion. Verf. betont, dass die positive allergische Reaktion nicht nur eine Ueberempfindlichkeit des betr. Organismus gegenüber der betr. Eiweissart bedeutet, sondern dass diese auch die Krankheitsquelle darstellt. Einige schlagende Beobachtungen in dieser Richtung werden mitgeteilt. Die diätetische Behandlung ist demnach von bedeutendem Einfluss auf das Auftreten von Asthma bronchiale.

Andere Untersuchungen bezogen sich auf das Verhalten der Urtikariafälle.

F. Mendel-Essen: **Oedema cutis proprium.**

Aus seinen Beobachtungen folgert M.: Es gibt Fälle von Hautödem, die nicht auf peripheren oder zentralen Gefässschädigungen beruhen, sondern in einer Störung des normalen Stoffwechsels, insbesondere des Cl-Na-Umsatzes der Haut begründet sind. Es drängt sich die Hypothese auf, dass die Haut auch in dieser Hinsicht als Schutzorgan des gesamten Organismus auftritt, besonders auch für die Nieren.

L. Heidenhain-Worms: **Kurze Bemerkungen zur Klinik der Gallensteinerkrankungen.**

Verf. betont gegenüber der auf die Beseitigung der Gallensteine gerichteten Therapie, dass nicht die Steine die Hauptsache sind, sondern die Infektion der Gallenwege. Rechtzeitige Operation muss nach wie vor als in sehr vielen Fällen unumgängliches Mittel herangezogen werden. Nach der Operation müssen die Methoden der internen Medizin Platz greifen.

Teleky-Düsseldorf: **Beschäftigungsneuritis der Glasschleifer.**

Darstellung der Arbeitsart dieses Berufes, welche zur Neuritis führt. Besprechung von Prophylaxe und Therapie.

W. Heubner-Göttingen: **Ueber Muskelschwirren durch Muskarin.**

Eine Katze zeigte nach hoher Dosis von Fliegenpilzmuskarin faszikuläres Muskelzucken wie nach Physostigmin.

A. Balint und L. Goldschmidt-Berlin: **Ueber den Einfluss pathologischer Zustände auf die Zerstörung des Adrenalins.**

Aus den Versuchen geht hervor, dass eine rasche Zerstörung des Adrenalins durch die Oxydation und zwar nur in Gegenwart von Alkali, vor sich geht. Das kann bei Fieber und Ueberventilation die Verkürzung der Wirksamkeit des Adrenalins bewirken.

M. Rosenberg-Charlottenburg: **Ueber Urämie und Urämiebehandlung.**

Praktische Ergebnisse.

G. Tugendreich-Berlin: **12 Jahre gesundheitlicher Kleinkinderfürsorge.**

Bericht über Berliner Verhältnisse.

H. W. Siemens-München: **Die Bedeutung Mendels für die Vererbungspathologie.** Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 30.

A. Schittenhelm-Kiel: **Theorie und Praxis der Proteinkörperwirkung.**

Zusammenfassender Vortrag über das aktuelle Problem der Proteinkörpertherapie. Ihr Einfluss ist ein ausserordentlich vielseitiger und die Vorstellungen über seinen Wirkungsmechanismus sind noch durchaus ungeklärt. Trotzdem sind wir heute schon berechtigt, von der Proteinkörpertherapie auf Grund empirischer Ergebnisse weitgehenden Gebrauch zu machen. Beispiele und Indikationen finden sich auch in dem vorliegenden Aufsatz.

R. Hessberg-Essen: **Ueber Augenlues.**

Klinischer Fortbildungsvortrag über das Gesamtgebiet der Augenlues, einschliesslich der metaluetischen Erkrankungen. Grosser Wert ist auf die frühzeitige und wirkungsvolle neuzeitliche Behandlung zu legen.

B. O. Pribram-Berlin: **Parenterale Reizbehandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs.**

Die Erfolge müssen auch bei nüchterner Betrachtung zu weiterer kritischer Anwendung ermutigen. Denn sowohl subjektiv als auch objektiv konnte in einer ganzen Reihe von derart und ausschliesslich mit Proteinkörpereinverleibung behandelten Fällen eine bedeutende Besserung (auch bei Rezidiven) erzielt werden. Die Kontrolle erfolgte auch röntgenologisch. Fehlergebnisse sind indessen gleichfalls zu verzeichnen. Am besten erwies sich das pflanzliche Novoprotin. Die Kur besteht aus 10—12 intravenösen Injektionen von 0,2—1 ccm im Abstand von 3—4 Tagen. Einzelne anschauliche Krankengeschichten mit Röntgenpausen sind beigegeben.

B. Valentin-Frankfurt a. M.: **Epiphysenstörungen im Wachstumsalter.**

Die verschiedenen bekannten Krankheitszustände wie Perthessche Krankheit, Köhlersche Erkrankung, Schlattersches Knie usw. werden unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt betrachtet, wobei sich für die ätiologische Auffassung bemerkenswerte Aussichten ergeben.

G. Stümpke-Hannover: **Ueber Afenil zur Verhütung gewisser Salvarsanschäden.**

Die leichteren Störungen wie Dermatitis, Temperatursteigerung, subjektive Beschwerden usw. werden durch Afenil eingeschränkt oder verhindert. Was es bei den schweren leistet, muss noch erprobt werden. Dem Verständnis des Wirkungsmechanismus bieten sich keine erheblichen Schwierigkeiten.

H. Adler-Prag: **Beiträge zur Frage der Tuberkulinwirkung.**
Untersuchungen an tuberkulösen Erwachsenen ergaben, dass durch unspezifische Proteinkörper die spezifischen Tuberkuloseantikörper nicht gesteigert werden. Daraus allein kann aber noch nicht auf eine Spezifität der Tuberkulintherapie geschlossen werden.

E. Martini-Hamburg: **Die wichtigsten neuen Feststellungen über Mücken, Flöhe, Läuse und Fliegen als Krankheitsüberträger.**

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 27.

Rohrer-Basel: **Zur Theorie der Drehreizung des Bogengangapparates.**
Verf. machte Versuche mit Meerschweinchen und an Modellen, die die mechanischen Verhältnisse des Bogengangapparates nachahmten. Die Mitwirkung von Fliehkräften beim Reizvorgang im Bogengangapparat ist unwahrscheinlich. Die mannigfachen Verhältnisse der Dauer der Nachnystagmusreaktion bei verschiedenen Drehreizen beruhen auf Verschiedenheiten in den mechanischen Vorgängen des peripheren Sinnesorganes und sind nicht auf den Zentralapparat zu beziehen. Die mechanischen Vorgänge im Bogengangapparat in ihrem Zusammenhang mit dem Drehvorgang lassen sich formelmässig behandeln und rechnerisch verfolgen.

P. Wolfer-Zürich: **Das Kokain, seine Bedeutung und seine Geschichte.** Antrittsvorlesung.

W. Fürst-Zürich: **Ueber die Indikationsstellung zur operativen und Strahlenbehandlung der Myome.**
Bericht über das Material der Walthardschen Klinik. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

A. Steinegger-Lachen: **Neuer Röntgen-Universal-Aufnahmetisch nach Fiedler.**
Beschreibung und Abbildung. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 28. P. Werner-Wien: **Aderlass und Bluttransfusion in Geburtshilfe und Gynäkologie.** Fortbildungsvortrag.

K. Meixner-Wien: **Zur Frage des Todes durch elektrischen Strom.**
Die Widerstandsfähigkeit verschiedener Menschen gegen den elektrischen Strom ist eine ungemein verschiedene, deshalb besteht auch ein auffallend grosser Unterschied in der Stärke der tödlich wirkenden Ströme. Die genaue Analyse von 4 durch Elektrizität getöteten Fällen zeigte bei allen zwar nicht hochgradige, aber doch solche Organveränderungen, welche geeignet sind, die allgemeine Widerstandsfähigkeit herabzusetzen, Veränderungen, mit welchen man sich auch sonst öfters bei Todesfällen „aus unbekannter Ursache" begnügen muss. Die Körperkonstitution und die Minderwertigkeit der allgemeinen Körperbeschaffenheit spielen anscheinend eine bedeutende Rolle für den Elektrizitätstod.

H. Brunswick und F. Neureiter-Wien: **Ueber den mikrochemischen Nachweis der Blausäure bei Vergiftungen.**
Mikrochemische Herstellung von blaugefärbtem Silberzyanid mit Hilfe von methylenblauversetzter 1 prom. Silbernitratlösung.

K. Kundratitz-Wien: **Ein Beitrag zur septischen Stomatitisform.**
Beschreibung eines dieser seltenen Fälle der reinen primären septischen Stomatitis.

Nr. 29. H. Reichel: **Zum 100. Geburtstag Gregor Mendls.**

K. Sternberg-Wien: **Ueber die Zwischenzellen des Hodens.**
Fortbildungsvortrag.

F. Schweinburg-Wien: **Die in den Jahren 1913—1919 in Wien vorgekommenen Todesfälle an Wut; ein Beitrag zu dem Erfolg der Pasteurschen Schutzimpfung.**
Die kritisch zergliederte Statistik der behandelten Fälle im Vergleich mit den nichtbehandelten spricht entschieden für die Wirksamkeit der Pasteurschen Schutzimpfung.

Rethi-Wien: **Zur Tamponade nach Nasenoperationen.**
Namentlich bei ambulant ausgeführten Nasenoperationen soll die Tamponade nicht unterlassen werden. Für die Technik, die R. näher beschreibt, ist der seitliche Druck der Tamponade das wichtigste Erfordernis.

H. Kogerer-Wien: **Weitere Erfahrungen mit der Hechtschen Reaktion.**
Ergebnis der Reaktion bei Morphinisten: Unterempfindlichkeit bei 83 Proz., Wiederanstieg der Empfindlichkeit in der Abstinenzzeit bei 69 Proz.

H. Schrötter-Wien: **Ueber die Riesentherme von Schallesbach.**

H. Kämmerer und K. Miller-München: **Ueber die Umwandlung der Gallenfarbstoffe durch fäulniserregende Darmbakterien.** Bemerkungen zu dem Aufsatz von Passini in Nr. 10.
Zum Fäulniszerfall wie zur Urobilinbildung sind obligate Anaërobier und zwar im Zusammenwirken mit anderen Anaërobiern notwendig; von gewissem Einfluss auf ihre Wirksamkeit im Darm ist auch die Mischflora des Darmes.

Nr. 30. J. Pal-Wien: **Arteriosklerose und Arteriolosklerose.**
Fortbildungsvortrag.

F. Röder-Wien: **Zur Theorie der Entzündung.**

W. Pewny-Wien: **Die Blutkörperchensenkungsprobe in der Urologie.**
Eine Senkungsbeschleunigung tritt bei Urethritis in der Regel nur bei gleichzeitiger akuter starker Prostatitis, Zystitis, Epididymitis auf. Positiv ist die Probe auch bei infiltrativer Tuberkulose und bei Neubildungen und bei florider Pyelitis, ebenso bei Nierentuberkulose parallelgehend der Schwere des Prozesses.

A. Müllеder-Wien: **Ueber einen Fall von Abbruch des Tuber calcanei.**
Entstehung durch direkte Gewalt (Sturz), Heilung durch Operation (Naht), mit länger dauernder Funktionsstörung. Gleichzeitige Tenotomie ist in Erwägung zu ziehen.

Mittenzwey-Oberschlema: **Der Einfluss radioaktiver Bäder auf die Wassermannreaktion.**
M. berichtet über die günstige Beeinflussung der Wassermannreaktion und der klinischen Erscheinungen namentlich tertiärluetischer Prozesse durch radioaktive Bäder.

H. Krüger-Wien: **Die Krätzeepidemie im Triestingtale.**
In dem stark verseuchten Gebiet hat sich das ambulante Schnellkurverfahren bestens bewährt. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Mai 1922.

Herr **v. Jakseh-Wartenhorst**-Prag (a. G.): **Grippe und Encephalopathia postgripposa.** (Mit kinematographischer Vorführung.)
(Der Vortrag ist in Nr. 28 d. W. erschienen.)

Diskussion: Herr Adolf Wallenberg berichtet über die im städtischen Krankenhause behandelten Fälle von Enzephalitis. Er weist darauf hin, dass es nur selten möglich war, die Erkrankungen von Encephalitis postgripposa von den selbständig auftretenden Fällen von Encephalitis comatosa zu trennen; dass die besonders im Anfange der Epidemie beobachteten Augenmuskellähmungen eine verhältnismässig gute Prognose boten, während die im weiteren Verlaufe in den Vordergrund tretenden striären, d. h. Parkinsonähnlichen Krankheitsbilder trotz anfänglicher Besserung kaum je zur Heilung kamen; er macht besonders aufmerksam auf die Möglichkeit einer Verwechselung striärer Enzephalitis mit Tetanus und ferner auf den fast stets letalen Ausgang der bulbären Enzephalitisformen. Der Ansicht des Vortragenden, dass die Paralysis-agitans-ähnlichen Typen durch „mesenzephale" Veränderungen bedingt seien, kann er sich nicht anschliessen, möchte vielmehr mit der Mehrzahl der Autoren Läsionen des striären Systems dafür verantwortlich machen. (Autoreferat.)

Herr Stahr: Was über die Bedeutung des Pfeifferschen Bazillus gesagt wurde, trifft nach meinen eigenen Untersuchungen an der Leiche zu. Anfangs fanden wir immer nur Kokken, bis ich nach Angaben anderer die feineren Bronchien vornahm, wo wir dann in sehr vielen Fällen den feinen Pfeifferschen Bazillus nachweisen konnten. Ohne Zweifel werden die schweren Erscheinungen durch Streptokokken u. a. ausgelöst, die sekundär auftreten, aber der Schrittmacher, der die ganzen Epidemien veranlasst, ist der sog. Influenzabazillus. Das wird immer deutlicher erkannt.

Herr G. Wagner: Zur Frage des ätiologischen Zusammenhanges der Encephalitis lethargica bzw. comatosa mit der Grippe verdient Beachtung, dass die beiden Erkrankungen ein früher nicht bekannter Kokkus gefunden worden ist: Bei der Grippe der Diplococcus epidemicus — zuerst von Bernhard beschrieben —, ein dem Pneumokokkus nahestehender aber von ihm deutlich verschiedener Keim, der von mir in Rachenabstrichen, Empyemen, Abszessen usw. Grippekranker sehr häufig beobachtet wurde (vergl. d. W. 1919 S. 251), und dem wohl eine, wenn auch nur sekundäre Bedeutung beizumessen ist; andererseits bei der Encephalitis lethargica der Diplococcus pleomorphus Wiesner, der nicht nur in vivo im Liquor cerebrospinalis, sondern später auch mehrfach nach dem Tode in den erkrankten Hirnteilen kulturell und mikroskopisch nachgewiesen wurde (Reichert: Zbl. f. Bakt. 85, S. 261). Beide Kokkenarten dürften identisch sein.

Herr Kauffmann berichtet über einen von ihm beobachteten Fall von nervösem Schwächezustand nach Enzephalitis, bei dem starke Insuffizienzgefühle und völlige Willenlosigkeit mit einer ausgeprägten affektiven Labilität gepaart waren. Trotz der damaligen ungewöhnlichen Stärke der genannten Symptome gesundete der Kranke im Laufe eines halben Jahres in veränderter Umgebung so vollständig, dass er seit mehreren Monaten imstande war, einen sehr verantwortungsvollen Posten bei einer Bank, bei dem an seine Arbeitskraft grosse Anforderungen gestellt wurden, voll auszufüllen.

Herr Petruschky: Auf die Frage des Herrn Vortragenden, ob hier nicht ähnliche Beobachtungen gemacht worden sind, muss ich erwidern, dass ich niemals ähnliche Erscheinungen beobachtet habe, wenn mir auch bekannt ist, dass Influenzabazillen in der Hirnsubstanz wachsen können, wie Cantani junior bereits vor etwa 25 Jahren im Institut Koch durch Tierversuch nachgewiesen hat. Sehr schwere Influenzafälle habe ich überhaupt nur in der Grippeepidemie von 1889—92 in Königsberg und Berlin beobachtet, darunter einen Fall bei einem jungen Mädchen, welches unter weitgehender Arteriothrombose beider unteren Extremitäten starb, aber keine krankhaften Gehirnerscheinungen hatte. Schon in jener Zeit machte ich Immunisierungsversuche gegen die Streptokokken, welche fast regelmässige Begleiter der Influenza waren. Seit 1911 habe ich dann auch Linimente gegen Strepto-, Staphylo-, Pneumokokken und Influenzabazillen hergestellt und diese in Grippezeiten sowohl prophylaktisch als therapeutisch verwendet, und zwar in der Regel vereint mit dem „Linimentum anticatarrhale". Es scheint mir zweifellos, dass man durch dessen Anwendung die Widerstandskraft gegen die genannten Infektionserreger wesentlich stärken kann. Seit ihrer Anwendung habe ich nur selten noch einen Todesfall an Grippe erlebt, auch bei Tuberkulösen, die ja besonders gefährdet sind, selten. Selbst während der mörderischen Grippeepidemie von 1918 ist mir nur ein einziger Fall (doppelseitige Lungentuberkulose) an Sekundärinfektion mit Grippe akut gestorben. Vielleicht ist durch diese Behandlung die Gefahr der Entstehung von Enzephalitis im Anschluss an Grippe vermindert worden.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 21. März 1922.

Geschäftliches.

Herr **Pflaumer: Bericht über die Tätigkeit und Erfahrungen des Ambulatoriums für Krankheiten der Niere, Blase und Harnwege.** (Erscheint ausführlich in d. W.)

Aussprache: Herren Behne, Hauck, L. R. Müller, Stumpf, Busch, Heim und Jamin.

Sitzung vom 23. Mai 1922.

Geschäftliches.

Herr **Fleischer: Demonstration von Schädelaufnahmen nach Lufteinblasung in den Lumbalkanal und Würdigung ihrer diagnostischen Bedeutung.**
Auf besonderen Wunsch mehrerer Mitglieder der Fakultät bespricht Herr Professor **Graser** die Frage der **Wundbehandlung in bezug auf Theorie und Praxis.** Er gibt dabei eine Darstellung des inneren Gedankenganges der Entwicklung dieser Fragen und macht die geschichtlichen Einstreuungen durchaus nicht in bestimmter Reihenfolge, sondern wie gerade der Gedankengang es erfordert, wobei aber doch keine der wichtigen Episoden in der Entwicklung der Wundbehandlungsfragen unerwähnt bleibt. Von Semmelweis zu Lister, von Schwann und Schleiden zu Nägeli und Robert

Koch; von den Wundgiften in Gestalt des Sepsins bis zu den einigermassen fassbaren Toxinen bleibt keine Frage unerörtert.

Graser hebt ganz besonders hervor, dass sowohl die Tat von Ignaz Semmelweis, der ja das Wesen der Wundinfektion viel besser verstanden hatte als Lister, als auch die eine so grosse Entwicklung der modernen Chirurgie ermöglichende Antisepsis im Sinne Listers, nicht ein Ergebnis der Erfahrung, der sog. Empirie, sondern eine Tat des freischaffenden Menschengeistes ist. Es war eben ein besonders kühner Schluss, der Semmelweis bei der Sektion seines Lehrers Kollatscheck den Vergleich mit der pyämischen Form des Wundbettfiebers ziehen liess, und es war eine noch kühnere Konzeption, dass Lister die Zersetzung in den Wundsekreten in Analogie mit der flüssigen Zersetzung aller toten Eiweisskörper brachte und damit eine Erklärung für die hinzutretenden (akzidentellen) Wundkrankheiten gefunden zu haben glaubte.

Es ist eine Tatsache, dass von dem ganzen Gebäude, welches Lister mit feinster Ausarbeitung aller Träger und Tragbalken bis zu dem feinsten Detail ausgearbeitet hatte, nahezu nichts in unmittelbare Anlehnung an die ursprünglichen Listerschen Gedanken in Uebung geblieben ist. Aber es ist doch eine feststehende Tatsache, dass seit Lister eine neue Aera der Chirurgie beginnt, in welcher der so oft zitierte Spruch: „Je vous ai opéré, Dieu vous guérira!" nicht mehr als Grundzug der Chirurgie gelten darf. Wir machen heute den leitenden Chirurgen als den Vorstand seiner ganzen Firma und aller seiner Mitarbeiter für den Ausgang der Mehrzahl aller Wundheilungen verantwortlich. Es ist nicht mehr möglich, bei einer grossen Anzahl von Fällen die Schuld auf das Schicksal oder auf die Natur zu schieben, sondern wir haben in übermässiger und hingebender Arbeit die einzelnen Faktoren kennengelernt, welche zur glatten Wundheilung notwendig sind und welche nicht ungestraft verletzt werden dürfen. Es ist noch nicht an dem, dass wir gar keine Wünsche mehr zu befriedigen hätten! Unsere Wundbehandlungsmethode versagt namentlich dann, wenn der Mensch von ausserordentlich schweren Infektionen unerwarteterweise getroffen wird. Um so mehr müssen wir versuchen, die Sicherheit zu erlangen, die auf anderen Gebieten alle Errungenschaften jederzeit in die Tat umsetzt, und in dieser Hinsicht besteht für Graser kein Zweifel, dass der grösste Fortschritt, den er persönlich im Lauf der letzten 20 Jahre gemacht hat, in der Erkenntnis beruht, dass eine einmal stärker infizierte Hand oder Haut, die mit virulenten widerstandsfähigen Keimen durchsetzt ist, nicht mit leichter Mühe wieder steril gemacht werden kann. Also nicht etwas Positives, dass wir etwa eine ausgezeichnete Methode der Sterilisation haben und dass wir in dieser Hinsicht der Vergangenheit kolossal überlegen sind, sondern etwas Negatives, dass wir die Tatsache kennen und betonen, dass wir mit einer einmal stark infizierten Hand nicht für längere Zeit in eine Wunde hereingreifen dürfen, sind von massgebender Bedeutung. Wer diese Erkenntnis mit der nötigen Intensität auf sich hat wirken lassen, der hat daraus den grössten Nutzen für seine Kranken gezogen, und Graser betont bei jeder Gelegenheit, dass bei Verbandwechsel, namentlich aber beim Operieren selbst, sogar die behandschuhten Finger lieber nicht mit der Wunde in Berührung gebracht werden sollen. Es gibt in dieser Hinsicht durch gute Erziehung enorm viel zu tun!

In bezug auf den heutigen Stand der Frage tritt in die Erscheinung das starke Misstrauen gegen die chirurgische Antiseptik. Wir glauben nicht mehr an das Abtöten der Keime in den Wundflüssigkeiten, nachdem sie einigermassen sich festgesetzt haben, wir sind zwar verpflichtet, alle neuen Mittel zu versuchen, aber etwas Bestimmtes, was zum Nutzen aller Chirurgen in dieser Hinsicht grundsätzlich aufgestellt werden könnte, gibt es nicht. Das Wesentlichste was es gibt zur Verbesserung der Lage des Körpers, ist die Berücksichtigung der in jedem gesunden Organismus gelegenen Schutzkräfte. „Auf der bakterienvernichtenden Kraft des Blutes beruht der Bestand der organisierten Welt" (M. Traube 1845). Ueber diesen Standpunkt sind wir noch nicht hinausgekommen. Das Blut, aber nicht allein seine Flüssigkeit, sondern auch die Blutkörperchen, die weissen und auch die roten, enthalten bakterienabtötende Kräfte, und diese in möglichster Vollkommenheit sich entfalten zu lassen, ist unsere Hauptaufgabe. Ausserdem sind wir in bezug auf die Verwendung der sog. Antitoxine, so z. B. des Antitoxins gegen Diphtherie und gegen Starrkrampf und Dysenterie aus dem Stadium der Versuche heraus und machen dem Arzt mit Recht Vorwürfe, wenn er bei einem geeigneten Fall die Verwendung dieses Hilfsmittels unterlassen hat. Ausserdem können wir aber noch sehr viel tun dadurch, dass wir nicht einfach einen Kranken, der in unsere Hände kommt, als Operationsobjekt mit einem gewissen Fanatismus ansehen, sondern wir sind verpflichtet, alles zu unternehmen, um durch Vorbereitung, die oft über mehrere Tage ja Wochen sich erstrecken kann, den Kranken in den bestmöglichsten Zustand zu bringen. In dieser Hinsicht wird noch viel gefehlt! Mancher Basedowfall, der bei sofortiger Operation tödlich verlaufen würde, geht glatt vonstatten, wenn die Operation selbst nach 4—5 wöchiger Vorbereitung gemacht wird. In bezug auf die technischen Hilfsmittel bei der Operation, die bei allen Operationen in gleicher Weise eine Rolle spielen (Tupfer, Seide, Katgut, Blutgerinnungsmittel u. dgl.), soll man sich aber nur auf die eigene Sterilisation und die immer von Zeit zu Zeit unternommene Kontrolle verlassen. Man macht gelegentlich recht traurige Ueberraschungen auf diesem Gebiete durch. So hatte Graser einmal sehr unangenehme Komplikationen durch ein als steril angepriesenes Clauden und ebenso durch ein „Steriles Vacuum-Katgut". Wenn es auch nur einzelne waren, die davon betroffen wurden, so waren es doch äusserst peinliche und traurige Erlebnisse, vor denen man sich nur dadurch schützen kann, dass man womöglich nichts braucht, von dessen Sterilität man sich nicht selbst von Zeit zu Zeit immer wieder aufs neue überzeugt hätte!

Nehmen wir alles zusammen, die Höhe unserer theoretischen Erkenntnisse und die Stärkung unseres persönlichen Gewissens, so können wir wohl mit der Entwicklung der Frage auch in den letzten Jahren zufrieden sein. Nur muss jedem Einzelnen absolut vor Augen schweben, dass von einem Ausruhen auf diesem Gebiete keine Rede sein kann. Jede neue Erkenntnis bringt neue Rätsel!

Aussprache: Herr E. Toenniessen weist im Anschluss an die von Herrn Graser öfters erwähnte bakterizide Kraft der gesunden menschlichen Gewebe auf die Rolle der roten Blutkörperchen bei der natürlichen Immunität hin. T. konnte feststellen, dass Pneumokokken in einem Gemisch von Meerschweinchenserum und Nährbouillon in beliebigen Konzentrationen gut wachsen, dass sie jedoch absterben, wenn dem Serum-Bouillon-Gemisch bei einer Konzentration von 5—10 Proz. Serum noch eine Aufschwemmung roter Blutkörperchen zugesetzt wird. Die wirksamen Stoffe (T. schlägt den Namen Erythrine vor) treten also nur bei einem Serumgehalt von 5 bis 10 Proz. aus den roten Blutkörperchen heraus. Dieses Verhalten stimmt überein mit dem der Leukine (R. Schneider), welche ebenfalls nur an verdünntes Blutserum abgegeben werden. Da die entzündliche Gewebsflüssigkeit zunächst ebenfalls eiweissärmer ist als das Blutplasma, wirkt das entzündliche Oedem als stärkster Reiz auf die Abgabe der bakteriziden Stoffe aus den roten und weissen Blutzellen.

Herr Weichardt, Herr Graser.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Juli 1922.

Tagesordnung.

Herr Reichert: Ueber Konservierung von Blutproben und Seren zur Wassermannschen Reaktion.

Herr Bering (a. G.): Flockungs- und Trübungsreaktionen bei Lues und ihre Bedeutung für die Diagnose.

Herr Full: Automatische rhythmische Bewegungen an ausgeschnittenen Arterien.

Gelegentlich der Adrenalinversuche an Gefässstreifen beobachtete O. B. Meyer mitunter auf der Höhe der Kontraktionskurve Zacken, die nur durch vorübergehende Verkürzungen und Verlängerungen der Versuchspräparate zu erklären waren. Es ergab sich nun die Frage, ob diese rhythmischen Längenänderungen unter bestimmten Bedingungen regelmässiger und ausgiebiger zu erhalten seien. Nach vielen missglückten Vorversuchen gelang es mir endlich, nach Dehnung in Ringerlösung und anschliessender Verbringung in Serum von etwa 37° in vielen Fällen die Gefässstreifen (seitlich aufgeschnittene Ringe von Rinderkarotiden) zu rhythmischen Kontraktionen zu veranlassen, die über Stunden (in einem Falle bis zu 8 Stunden) mit abnehmender Kontraktionshöhe und entsprechender Verkürzung der Zuckungsdauer anhielten. Die ersten und höchsten Kontraktionen brauchten zu ihrem Ablauf am längsten, bis zu 18 Minuten vom Beginn des Anstiegs bis zum Einsetzen der nächsten. Die Verkürzungsgrösse war wie die Dauer sehr verschieden. Der höchste beobachtete Verkürzungswert betrug 4,4 mm bei einer durchschnittlichen Streifenlänge von 16 mm zwischen den Befestigungsligaturen. Von dieser Verkürzungsgrösse abwärts gab es alle Möglichkeiten bis zu der bei 17facher Vergrösserung eben noch sichtbaren Welle. Mitunter schienen sich verschiedene Muskelbündel getrennt nebeneinander zu kontrahieren, so dass Interferenzen von Kontraktionswellen mit dem Bilde von ana- und katakroten Pulsen zu beobachten waren, gelegentlich auch ganz unregelmässige Kurvenbilder. Erhitzen der Versuchsflüssigkeit bewirkte Beschleunigung der Bewegungen, Abkühlung das Gegenteil. Im Anschluss an meine vorstehenden Beobachtungen stellte Günther dann fest, dass die rhythmischen Kontraktionen auch in Lockescher Lösung mit einigen Tropfen Adrenalinzusatz auslösbar sind.

Diese Methode in Kombination mit der früher erprobten Dehnung wurde nun in einer neuen Versuchsreihe von mir in Anwendung gebracht. Als Besonderheit zeigte es sich bei dieser neuen Anordnung, dass gelegentlich nicht die erste Kontraktion die höchste war, sondern die Zuckungsreihe klein begann mit immer mehr zunehmender Zuckungshöhe bis zu einem Maximum und dann wieder langsam absank. Wurden statt Rinder- Pferdearterien verwendet, so waren die Zuckungsgipfel ganz spitz, was übrigens schon bei der Adrenalinkontraktion in Erscheinung trat.

Auch an grösseren Gefässstücken konnten die rhythmischen Bewegungen beobachtet werden. Zu dem Zwecke wurde ein an dem einen Ende durch einen Glasstopfen verschlossenes Arterienstück an ein Quecksilbermanometer gebunden. Bei den nach einiger Zeit einsetzenden rhythmischen Bewegungen wurden Druckanstiege bis zu 14 mm Hg beobachtet und zwar an Arterienstücken von 3—4 cm Länge. Die Bewegungen waren so energisch, dass es vorkam, dass das Gefässstück infolge der selbsterzeugten Druckerhöhung platzte.

Bei den Versuchen mit Lockescher Lösung erwies es sich als vorteilhaft, Sauerstoff zuzuführen. War die Rhythmik schon im Gange, so bewirkte Sauerstoffdurchleitung durch das Serum einen Tonusanstieg der Gefässmuskulatur; die automatischen Bewegungen aber bestanden weiter, allerdings mit geringerer Höhe der einzelnen Zuckungen, da ja nur ein verminderter Spielraum für weitere Verkürzungen übrig blieb. Kohlensäuredurchleitung durch das Serum bewirkte Ausdehnung des Präparates, wobei die Rhythmik zum Stillstand kam. Atropin brachte in der Konzentration 1: 1000 den Gefässstreifen sofort zum Erschlaffen, unter sofortigem Aufhören der rhythmischen Bewegungen. Muskarin wirkte beschleunigend auf die Rhythmik ohne Aenderung der Zuckungshöhe. Bariumchlorid brachte die Bewegungen sofort zum Stillstand unter ziemlich ausgiebiger dauernder Verkürzung des Präparates. Chinidin brachte die Rhythmik rasch zum Stillstand ohne Aenderung des Tonus.

Eine ganz eigenartige Wirkung hatte Kokain in der Konzentration von etwa 1: 1000 in der Versuchsflüssigkeit. Nach einigen Minuten Latenz kam es zu einem langsamen, treppenförmigen Anstieg und zwar in der Form von rhythmischen Bewegungen, deren Endpunkt immer höher zu liegen kommt als der Ausgangspunkt, bis es nach etwa 20 Minuten zum Stillstand in höherer Tonuslage kommt.

Es erwuchs nun natürlich die Frage, welche Rolle diese rhythmischen Arterienbewegungen im Blutkreislauf spielen. Für die direkte aktive Blutbeförderung, etwa im Sinne Hasebroeks, war aus den Versuchsergebnissen nichts Sicheres zu entnehmen, dazu verliefen die Bewegungen viel zu langsam. Wohl aber sind von anderer Seite eine Reihe von Tatsachen sichergestellt, die sich mit den oben beschriebenen Beobachtungen am Gefässstreifen durchaus in Einklang bringen lassen. Ich will die wichtigsten Angaben aus der Literatur hier anführen.

Cohnheim und Roy fanden an der Niere vom Blutdruck unabhängige Volumschwankungen; Roy selbst konnte periodisch sich wiederholende Zu- und Abnahme der Strömungsgeschwindigkeit in der Arteria renalis feststellen. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Fofanow und Tschallussow, Nolf und Plumier an verschiedenen Organen. Biedl und Reiner fanden spontan wiederkehrende Schwankungen in der Weite der Hirngefässe, die ganz unabhängig vom allgemeinen Blutdruck verliefen.

In neuerer Zeit hat Magnus an überlebenden Geweben, sowie an Extremitäten in Esmarchscher „Blutleere" eine Fortdauer der Blutbewegung von den Arterien durch die Kapillaren zu den Venen, also ohne die Vis a tergo des Herzens festgestellt, die ohne die aktive Beteiligung der Arterien an der Blutbeförderung in solchen vom Herzen abgeschnittenen

Kreislaufgebieten nicht zu erklären ist. Er beobachtete übrigens auch an kleinen Arterien „eine Peristaltik der Gefässwand". Es soll hier nur im Zusammenhang auf diese Feststellungen hingewiesen werden, ohne die Schwierigkeiten zu verkennen, die bei der Kombination aller Beobachtungen noch zu überwinden sind. Vielleicht weisen die Untersuchungen an den Arterienstreifen einen Weg in dieser Richtung.

Magnus betont, dass seine Versuche zum grössten Teile mit Geweben ausgeführt wurden, die in Lokalanästhesie gewonnen, deren Nerven also gelähmt waren. Es kann sich also bei diesen Experimenten nicht um die Reaktion von Nerven auf einen Reiz handeln, sondern das Gefäss muss selber direkt reizbar sein.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Juli 1922.

Herr v. Seggern: **Spaltlampenuntersuchung des vorderen Augenabschnittes.** (Mit Demonstrationen.)

Nach einer Uebersicht über den Bau und das Anwendungsgebiet der modernen Spaltlampenapparatur, sowie die Methodik der Spaltlampenuntersuchung wurden eine Reihe von Spaltlampenbeobachtungen pathologischer Veränderungen des vorderen Augenabschnittes demonstriert. Im Spaltlampenbild vorgeführt wurden u. a. eine Reihe angeborener Starformen, der Fleischersche Ring in der Kornea bei Pseudosklerose, eine kongenital in die Vorderkammer luxierte geschrumpfte Linse, Struktureinzelheiten des Nachstars, Fältelung der vorderen Linsenkapsel bei traumatischer Katarakt, Fältelung der Descemetschen Membran, verschiedene Formen hinterer Synechien, sowie nur im indirekten Spaltlampenlicht sichtbare iritische Veränderungen des Pigmentblattes der Iris.

Herr **Oswald: Erkrankungen** a) **der Regenbogenhaut,** b) **der Netzhaut.** (Mit Demonstrationen.)

I. Nach kurzen Vorbemerkungen über die Diagnose der Iridozyklitis wurden eine Reihe von Bildern entzündlicher Veränderungen der Iris demonstriert und gezeigt, wie mit Hilfe der modernen optischen Apparate verschiedene Gruppen von Iritis unterschieden werden können, die ihrerseits, zumal in den ausgeprägten Formen, einen brauchbaren Rückschluss auf die Aetiologie der Iritis zulassen. Auf differentialdiagnostisch wichtige Veränderungen nicht entzündlichen Charakters wurde an einigen Demonstrationen besonders hingewiesen. — II. Im zweiten Teil wurde kurz auf Gefässerkrankungen der Netzhautgefässe eingegangen, insbesondere wurden die verschiedenen Ursachen, die zur Embolie bzw. arteriellen Thrombose der Netzhautgefässe führen können, näher besprochen. Mit entsprechenden Erklärungen wurden demonstriert Bilder von reiner Embolie, von arterieller Thrombose infolge lokaler Erkrankungen der Gefässwände aus verschiedenen Ursachen, sowie von Gefässverschlüssen infolge Gefässkrampfes.

Diskussion: Herren Frey, Heine.

Herr **Heine** zeigt Präparate a) eines Falles von **Melanosis und Melanosarkomatosis chorioideae;** b) eines Falles von **Angliogliosis retinae et cerebri.**

(Die ausführliche Mitteilung erfolgt in Graefes Archiv.)

Emmerich.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 15. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Dreesmann** stellt vor:

1. ein 1½ jähriges Kind, bei dem er einen 8 Pfd. schweren **Nierentumor** entfernte.

2. einen Fall von **Noma** bei einem 8 jährigen Kinde.

Aussprache: Herr Huysmans.

3. einen Fall von **Dermoid.**

Herr **Huismans:**

1. Ein Fall von **Selbstgeburt der Linse** bei einer an Ulcus corneae erkrankten 93 jährigen Patientin.

2. **Ueber das pulsierende Herz.** Bezüglich der „Basis" des Herzens bestehen immer noch Meinungsverschiedenheiten zwischen Anatomen, Physiologen und Klinikern, auch der Begriff der „Spitze" ist unklar (Ende des Vortex — äusserster Punkt des Herzens nach unten links vom anatomischen oder röntgenologischen Standpunkte aus). Durch Röntgenbilder (Telekardiogramme) demonstriert H., dass sich der l. Herzrand durch lunulaförmige, vom Annulus fibrosus zum Sulcus longitudinalis ant. reichende Ausbuchtung der Kammer diastolisch bewegt. Unter Umständen besteht apikale Isometrie; sie beruht auf einer Zusammenziehung der Spitze ohne Verkürzung des Muskels; bei relativer Insuffizienz sieht man dann noch die Zusammenziehung suprapapillärer Herzmuskelfasern (G. Schwarz). H. nannte diesen Vorgang exzentrische Kontraktion. Bei vollkommen schlaffer Dilatation arbeiten nur noch einige Faserbündel ohne Verschiebung des Herzrandes.

3. **Ueber larvierte Mitralstenose:** 3 Fälle ohne andere Symptome als die Vorbuckelung des Pulmonalbogens im Röntgen und Ohnmachten bei Aufregung und im Bad. Eine Kranke hatte 2 Partus durchgemacht, so dass die Mitralstenose nicht an sich eine Indikation zum künstlichen Abort ergibt, sondern nur, wenn irgendwelche Erscheinungen von Dekompensation vorhanden sind.

4. **Ist eine rein mechanistische Auffassung in der Therapie berechtigt?** (Der Vortrag erscheint ausführlich in der Therapie der Gegenwart.)

Herr Sehnebel stellt einen Fall aus dem Israel. Asyl vor von **Volvulus des Dünndarms,** verursacht durch ein **grosses zystisches Lymphangiom** bei einem 4½ jährigen Kinde.

Das Kind erkrankte unter den Erscheinungen des Darmverschlusses. Bei der Laparotomie fand sich eine um 360° gedrehte Dünndarmschlinge, welche durch ein faustgrosses zystisches Lymphangiom im Becken fixiert war. Resektion eines 25 cm langen Stückes Dünndarm mit dem damit eng zusammenhängenden Tumor. Glatter Heilverlauf.

Anschliessend an die Krankengeschichte Vorführung eines kleinen Modelles, welches das Lageverhältnis der torquierten Schlinge und des im Becken eingekeilten Tumors vor Augen führt.

(Ausführliche Veröffentlichung erfolgt in dieser Wochenschrift.)

Herr Landesgewerbearzt **Telekv**-Düsseldorf:

1. Vorstellung eines Glasschleifers mit beruflicher **Neuritis des Nervus ulnaris.**

2. Vortrag **über die Aufgaben des Landesgewerbearztes.**

Sitzung vom 29. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Aussprache über die Vorträge Huysmans (s. vorigen Sitzungsbericht): Herren Overtier, Huysmans.

Herr **A. Frank:** Demonstration zweier **Chloroformnarkose-Spättodesfälle.**

Im ersten Fall handelt es sich um einen 7 jährigen Knaben, der wegen rachitischer Verkrümmungen schon vor 3 Monaten in Chloroformnarkose osteotomiert wurde, und diese Narkose (Chloroform-Aether) ohne jede Störung überstand. Diesmal wurde reine Chloroformnarkose ausgeführt und der Knabe erholte sich danach nicht, sondern schlief viel, hatte Erbrechen, nahm in 24 Stunden auch keine Flüssigkeit und ging allmählich unter schwächer werdendem Puls zugrunde. Bei der Obduktion liess sich eine Fettembolie ausschliessen. Es fand sich das typische Bild des Chloroformtodes mit hochgradiger parenchymatöser Verfettung des Herzmuskels, der Leber und der Nieren, wobei die letzteren Organe so stark verändert waren, dass das Bild an Phosphorvergiftung erinnerte. Ein eigenartiges Bild zeigten die kleinen Arterien der Milz, deren Intima gequollen und hochgradig verfettet war. Das Fett war doppelbrechend und die Bilder erinnerten an arteriosklerotische Veränderungen, wie wir sie besonders an den kleinen Arterien der angiosklerotischen Schrumpfnieren beobachten. Während dieser Fall mehr oder weniger einen typischen Befund bot, handelte es sich in dem zweiten Fall um eine ungewöhnliche Form. Der zweite Fall nun betrifft eine Frau von 72 Jahren, die wegen Schmerzen in der linken Unterbauchgegend, wegen starker Durchfälle und Erbrechen auf der inneren Station mehrere Monate behandelt wurde. Der Blutdruck betrug während der ganzen Zeit, bezogen auf Wasser, 230—245. Da man einen über kindskopfgrossen Tumor in der linken unteren Bauchgegend fühlte, wurde die Frau zur Operation der gynäkologischen Abteilung überwiesen. Hier wurden zur Einleitung einer Lokalanästhesie einige Gramm Chloroform verabreicht. Es wurde ein Ovarialzystom entfernt. Die Wunde heilte ohne jede Kompikation. Unmittelbar nach der Operation war der Puls sehr klein; unter Kampfer und Digipurat besserte er sich ein wenig; es traten mehrere bedrohliche Herzschwächen ein und trotz dauernder Darreichung von Kampfer und Digipurat blieb der Puls klein, bis etwa 5 Wochen nach der Operation unter den Erscheinungen der Herzschwäche der Exitus erfolgte. Die Obduktion ergab eine gleichmässig hochgradige Atrophie des ganzen linken Herzens mit starker Schwielenbidung und aneurysmatischer Vorbuchtung der oberen vorderen Wandschichten des linken Ventrikels. Die Koronargefässe wiesen nur ganz geringgradige arteriosklerotische Veränderungen in den mittleren Teilen auf, während die feineren Gefässabschnitte frei waren. Es fand sich in den übrigen Organen noch eine frische geringgradige Bronchopneumonie und senile Schrumpfnieren mässigen Grades. Da der Blutdruck vor der Operation relativ hoch war, eine Herzschwäche während der der Operation unmittelbar voraufgehenden, über mehrere Monate sich erstreckenden Krankenhausbehandlung nicht beobachtet wurde, und überhaupt keine Krankheitssymptome von seiten des Herzens bestanden, so ist, falls wir dennoch eine Schädigung des Herzmuskels (etwa Myofibrosis) schon vor der Operation ohne Symptome annehmen wollen, diese doch unmittelbar nach der Operation so stark und unverkennbar in die Erscheinung getreten, dass wir wenigstens eine wesentliche Verschlimmerung auf das Konto der Operation setzen müssen. Da nun bei der Operation von schädigenden Substanzen das Chloroform im Vordergrund steht, sonstige Komplikationen, wie Wundinfektion, nicht bestanden, so ist dem Chloroform in diesem Falle bei der Annahme einer schon bestehenden geringgradigen Herzschädigung wenigstens die wesentliche Verschlimmerung des Herzleidens (Myofibrosis) einzuräumen. Für eine wesentliche Schädigung durch das Chloroform sprach vor allem die gleichmässige Veränderung im Bereiche des linken Herzens, das Fehlen nennenswerter Koronargefässveränderungen, ferner dass man nach dem relativ hohen Blutdruck vor der Operation und den senilen Schrumpfnieren eher eine Hypertrophie als eine so hochgradige Atrophie mit Myofibrosis erwartet hätte. Also ist mit grosser Wahrscheinlichkeit hiernach auch dieser Fall den Spätchloroformtodesfällen zuzurechnen.

Weiter wurde dann ein Fall von Gastroenteroanastomose demonstriert, wobei sich nach 3 Jahre zurückliegender Operation ein **perforierendes Ulcus in der Gastroenteroanastomose,** die gut durchgängig war, entwickelt hatte. Tod an diffuser Peritonitis.

Ferner ein zweiter Fall von **Gastroenteroanastomose wegen stenosierenden Ulcus pylori.** Hierbei war eine vordere und hintere Gastroenteroanastomose angelegt worden. Nach der Operation trat unstillbares Erbrechen ein, dem der Kranke erlag.

Weiter wurde eine **Sarkomatose** von einem 18 jährigen Manne demonstriert, der klinisch das Bild einer akuten lymphatischen Leukämie bot; ferner ein **Mammakarzinom** von einer 5 jährigen Hündin mit Metastasen in den Uterus, die Leber, Milz, Lungen und die Wirbelsäule; ferner eine **Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsaninjektion.**

Aussprache: Herren Huysmans, Hesse, Bungart, Hering, Cahen I, Beltt.

Herr Haberland: Um der Ulcusbildung an der Gastroenterostomiestelle vorzubeugen, wird auf Frangenheims Vorschlag in dessen Klinik die innere fortlaufende Naht mit Katgut ausgeführt, um auf diese Weise nach der Resorption dieses Nahtmaterials den späteren Fremdkörperreiz zu vermeiden. Der demonstrierte Fall zeigt wieder die segensreiche Wirkung einer Gastroenterostomie bei schwerem Ulcus ventriculi, welches makroskopisch nicht mehr vom Pathologen nachzuweisen war. — Im 2. Fall wurde wegen Ulcus ventriculi die hintere Gastroenterostomie angelegt. Postoperative Magendilatation, die durch interne Mittel usw. nicht zu bekämpfen war. Deshalb am 5. Tage vordere breite Gastroenterostomie mit Braunscher Anastomose. Auch dieses ultimum refugium versagte.

Herr **Haberland: Eine seltene Muskelnekrose.**

47 jähriger, sehr fettreicher Kranker wird wegen perforierter Appendizitis operiert. Tamponade, Drainage. Bis zum nächsten Morgen bleibt er fast regungslos in Rückenlage im Bett infolge tiefen Schlafes. Am folgenden Tage Allgemeinbefinden sehr gut, fieberfrei. Starke Schmerzen plötzlich im Gesäss. Trotz sorgfältiger Lagerung auf Wasserbett zunehmende Schmerzen neben dem Kreuzbein. Am 8. Tage Temp. auf 38°. Am nächsten Tag Auftreten von Zucker 2,6 Proz., leicht benommen. Beine geschwollen. Nach Diät und Natr. bicarb. zuckerfrei. Am 12. Tage Punktion der rechten Gluteal-

gegend, schokoladefarbiges, dickflüssiges Sekret, nichteitrig, anaërobe Bakterien in Kultur. Bei der Inzision in die linke Gesässhälfte Ausstossen eines Muskelsequesters von 18 cm Länge, 5 cm Breite, gashaltig. Kranker geht am 36. Tage unter starker Benommenheit ad exitum. Aeusserste Schwellung des Abdomens der Beine. Kein Gas subkutan nachweisbar. Sektion verweigert.

H. geht auf die verschiedenen Formen der Muskelgangrän ein, sowie auf den postoperativen Diabetes. Durch die verminderte Blutzirkulation an den gedrückten Stellen konnten sich die Darmbakterien an diesem Locus minoris resistentiae entwickeln. Es fand eine Variation resp. Mutation daselbst von durchgewanderten Darmbakterien statt. Das Krankheitsbid einschliesslich der Form der Muskelgangrän spricht nach H.s Ansicht für ein subakutes toxisches Gasbrandödem.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 16. Mai 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Ebstein.

Herr **Kleinschmidt** (Demonstration) stellt 2 Fälle von geheilter **Pseudarthrose** vor. Im ersten hatte es sich um eine 1918 erfolgte Schussverletzung des rechten Oberarmes mit grossem Knochendefekt gehandelt. Der N. radialis war ebenfalls in grösserer Ausdehnung zerstört. 1920 erste Operation. Naht des N. radialis. Die Naht war von fast vollständigem Erfolg begleitet. Dezember 1921 Knochenspantransplantation aus der Tibia. Reaktionslose Einheilung des 12 cm langen Spans, der in das Kopffragment eingekeilt wurde und am unteren meisselförmig zugeschärften Fragment zirka 10 cm unter das Periost geschoben und mit einer Drahtnaht befestigt wurde. Der Arm kann jetzt im Schultergelenk bis zur Horizontalen erhoben werden. Der Span ist fest eingeheilt. — Beim zweiten Falle (1914 erfolgte Schussfraktur des Radius, ca. 3 cm vom Handgelenk entfernt) handelte es sich um eine Pseudarthrose des Radius mit Defekt und daher typischer Stellung der stark radialflektierten Hand. In diesem Falle wurde nach dem Vorgang von Payr die Ulna an 2 Stellen Z-förmig durchtrennt; die beiden Durchtrennungslinien lagen ca. 3 cm auseinander. Vereinigung der beiden aneinanderpassenden Z-förmigen Fragmente (nach Entfernung des Zwischenstückes) mit Drahtnaht. Dadurch erfolgte Geradestellung der Hand. Freilegung der Radiuspseudarthrose. Anfrischung der Fragmente nach Exstirpation des Narbengewebes. Ausmeisseln einer passenden Rinne für das der Ulna entnommene Knochenstück. Das Stück wird in die Rinne nach dem Brunnschen Verfahren eingekeilt ohne weitere Befestigung und überbrückt die Pseudarthrose. Reaktionslose Heilung. Diese Operation war vor 10 Wochen ausgeführt. Röntgenbild zeigte gute Kallusbildung. Die Hand steht vollkommen richtig.

Herr **Payr: Demonstrationen:**

1. einen mit Knochentransplantation behandelten Fall von **Pseudarthrose nach Osteomyelitis.**

2. einen Kranken mit **älteren Adhäsionsbeschwerden**, dem zur Heilung das Sigma exstirpiert wurde;

3. das Präparat einer **Pyonephrose**, das bei einer alten Frau mit Erfolg exstirpiert wurde;

4. einen Fall von **Magenkrebs und Anämie**, der durch Bluttransfusion operationsfähig gemacht wurde.

Aussprache: Herr Lohse spricht über einen Fall von Osteomyelitis.

Herr **Baensch: Röntgendiagnostik bei Erkrankungen des uropoetischen Systems.**

Die Röntgentechnik bei den Erkrankungen des Harnapparates ist berufen, den Untersuchungsergebnissen der übrigen klinischen Methoden wertvolle Bausteine zu einer exakten Diagnosestellung hinzuzufügen. Ihr Feld ist besonders die Diagnostik der chirurgischen Erkrankungen des uropoetischen Systems. Technisch wird die Röntgenuntersuchung an der Payrschen Klinik folgendermassen durchgeführt: Nach gründlicher Darmentleerung werden beiderseits Nierenaufnahmen zunächst ohne jede Kontrastfüllung ausgeführt. Die Aufgabe dieser Technik ist erschöpft, wenn sie mit grösster Wahrscheinlichkeit die Steindiagnose ausschliesst. Anschliessend folgt die Pyelographie nach Voelcker beim Verdacht auf Pyo-, Hydronephrose oder kontrastarme Steine. Schliesslich wird ein Pneumoperitoneum angelegt, wo es sich um die Möglichkeit von Nierendystopien oder Nierentumoren handelt. Demonstration von Röntgenbildern der verschiedenen Erkrankungen des Harnapparates: Nierendystopie, Steinleiden, Hydro-, Pyonephrose, Nierentumor, Ureteranomalien, Prostatahypertrophie, Blasendivertikel und Blasentumoren.

Herr **Kleinschmidt** spricht über die **Technik der Voelckerschen Prostatektomie** und über die Erfahrungen, die an der Klinik mit dieser Methode an 12 Kranken gemacht wurden. Die Methode ist besonders geeignet für Karzinome der Prostata und für alle die Fälle mit sekundären Blasen- und Nierenstörungen, bei denen aus irgendwelchen Gründen die notwendige Vorbereitung mit Dauerkatheter nicht durchzuführen ist. Bei Ausführung der suprapubischen Methode erleiden solche Kranke oft schwere Schädigung durch Blutung oder Infektion. Da bei der Voelckerschen Methode exakte Blutstillung und Drainage am tiefsten Punkt der Blase möglich ist, sind diese Gefahren bei ihr so gering, dass sie gar nicht ins Gewicht fallen. Empfehlung der Methode besonders für solche Fälle.

Aussprache: Herr Payr: Er betont, dass die Indikationsstellung für die Voelckersche und für die suprapubische Methode eine verschiedene sei.

Sitzung vom 13. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Schüffner** spricht über **Fortschritte und Wandlungen auf dem Gebiete der Tropenmedizin**, wie er sie aus eigener Erfahrung, erst als Plantagenarzt, später als Regierungshygieniker in Niederländisch-Indien, kennengelernt hat. Er unterscheidet zwischen der gesamten Bevölkerung des Archipels und einzelnen Bevölkerungsgruppen (Heer, Arbeiterschaften etc.). Bei diesen, den sog. Zwangsgemeinschaften, war ein inniger Kontakt mit der ärztlichen und hygienischen Arbeit möglich, sie dienten den jungen Wissenschaften als Prüfstein und als Musterobjekte. Das hier Erreichte drückt die Mortalität aus, die bei solchen Zwangsgemeinschaften (Leute im kräftigsten Mannesalter) schon 1905 von 74 Prom. auf 10 Prom. gebracht werden konnte, und seitdem noch erheblich tiefer gesunken ist (7—5 Prom.). Beim gesamten Volke dagegen beginnt die europäische Medizin jetzt erst langsam einzudringen; nur bei einer Krankheit ist es bisher geglückt, die gesamte Bevölkerung zu erreichen, die Pocken. Durch eine vortreffliche Organisation selbst in den für den Verkehr kaum erschlossenen Gebieten, hat sich die Vakzination und neuerdings auch die Revakzination überall durchsetzen lassen. Da, wo die Erinnerung an die früheren fürchterlichen Epidemien wach ist, verlangt die Bevölkerung geradezu die Impfung. Zu den einzelnen Krankheiten übergehend zunächst zwei Krankheiten, bei denen die Schutzimpfung ebenfalls erfolgreich war:

1. Der Typhus abdominalis, der in den Tropen eher noch mehr als in Europa verbreitet ist, und dem das „indische Klima" seinen schlechten Ruf mitverdankt. Der Reisende ist auch heute noch gefährdet, da sich die Impfung bisher nur bei Zwangsgemeinschaften, aber nicht beim Volke hat durchführen lassen. Gute Erfolge mit dem triple Vaccin (2000 Millionen Bakterien) und nur einer Injektion.

2. Die Cholera, die heute regelmässig durch sofort vorgenommene Schutzimpfungen niedergeschlagen werden kann, auch beim Volke, wo man mit Massenimpfungen vorging. Die Impfstoffe werden in dem staatlichen Institut zu Weltevreden und in dem durch die Delipflanzer unterhaltenen zu Medan hergestellt.

Weniger erfolgreich waren bisher Impfungen gegen die bazillären Dysenterien, gegen welche man indessen mit allgemein hygienischen Massregeln, speziell Fliegenbekämpfung, auskommt.

Der Amöbendysenterie ist in den letzten 10 Jahren im Emetin ein kräftiges Heilmittel erstanden. Es wirkt spezifisch gegen die Dysenterieamöbe, solange diese als Gewebeparasit — dem Stadium histolyticum nach Kuenen und Swellengrebel — in der Darmwand lebt. Auf das Minutastadium und auf die Zyste wirkt es leider nicht. Die guten Erfolge bei floriden Fällen haben zu übertriebener Anwendung des Mittels und damit zu zahlreichen Vergiftungen, in erster Linie Muskellähmungen, geführt. Die Emetinbehandlung muss daher individuell zugemessen werden. S. erinnert an das Vorkommen der Amöbenzyste bei gesunden Leuten, das in den letzten Jahren von Holland und England aus beschrieben wurde, und das zu weiteren Untersuchungen auffordert.

Die Bekämpfung der Wurmkrankheit hat in den letzten 10 Jahren erheblich an Umfang zugenommen. Betriebsärzte sind verpflichtet, sich dauernd über den Grad der Infektion bei der ihnen anvertrauten Arbeitergruppe zu orientieren, und wenn nötig die Massenwurmkur einzuleiten. Mit der Behandlung des Volkes in den schwerst betroffenen Gebieten wird der Anfang gemacht. Wichtig für die Prophylaxe der Wurmkrankheit war die Erkenntnis (Bärmann), dass die Invasion des Anchylostoma in manchen Gegenden im Hause geschieht. Wurmbekämpfung wird dort Wohnungshygiene. Als Wurmmittel hat sich in den 10 Jahren das Ol. chenop. durchgesetzt. Zeitweilig kam es durch ernste Vergiftungen in Britisch Indien (Ueberdosierung!) in Misskredit. Die Dosis von 1,2 bis 1,5 g für eine Kur sollte nicht überschritten werden. Möglich ist, dass die lästige toxische Komponente bei längerem Lagern des Oeles verschwindet.

Die Beri-Beri wird heute in Niederl. Indien ganz allgemein als eine alimentär bedingte Krankheit angesehen. S. berichtet über zwei unbeabsichtigte Riesenexperimente, welche diese Anschauung überzeugend stützen. Bei der obersten Medizinalbehörde ist im Prinzip angenommen, dass Massenerkrankungen (nicht Einzelanfälle) innerhalb Zwangsgemeinschaften vermeidbar sind. und dass darum die zuständigen Aerzte resp. Verwalter sich verantwortlich zu fühlen haben.

Die Influenza trat auch in Indien verheerend auf. Man rechnet, dass ungefähr 1½ Proz. der Bevölkerung daran zugrunde ging. Seit 1910 ist die Pest auf Java endemisch. Sie tritt als Beulenpest auf, ihre Verbreitung ist fast ausschliesslich von Rattenflöhen abhängig, die von Ratten resp. deren Nestern aus den Weg auf den Menschen fanden. Zur Bekämpfung der Seuche werden die Häuser so konstruiert resp. bewohnt, dass die Hausratte nicht mehr darin nisten kann. So wird der Abstand von Mensch zur Ratte grösser. Wo diese grosszügige Häuserreform durchgeführt wurde, verschwindet die Pest. Zum Schluss geht S. noch auf einige Fragen bezüglich der Malaria ein, deren Bekämpfung er für die grösste, aber auch bei weitem schwierigste Aufgabe hält. Und das, trotzdem im Chinin ein Spezifikum vorhanden, und der Weg der Infektion so genau bekannt war. An der Hand von Lichtbildern demonstriert S. einige besonders günstig gelegene Fälle, wo die Assanierung erfolgreich sein konnte.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Wissenschaftliche Sitzung am 8. Juni 1922.

Herr **E. Müller: Demonstrationen:**

1. Ein Fall von **traumatischem Verlust eines Nasenflügels**, welcher durch freie Transplantation aus dem Ohrknorpel geheilt wurde. Das kosmetische Resultat ist sehr zufriedenstellend.

2. Sehr grosses, **multilobuläres Ovarialkystom** (Präparat).

3. **Fremdkörper** (grösseres Glasstück), das sich in der Scheide eines jungen Mädchens gefunden hatte.

Herr **E. Müller: Fluor und seine Behandlung.**

Kurze Darstellung der Aetiologie, Pathologie und Therapie der verschiedenen Fluorarten, mit besonderer Berücksichtigung der Diagnosenstellung. Näheres Eingehen auf den konstitutionellen Fluor (Fluor albus), bei dessen Entstehung Transsudationsvorgänge eine Rolle spielen, wobei das Scheidenepithel die Rolle einer osmotischen Membran einnimmt. Von besonderer Wichtigkeit ist das Verhalten der Scheidenflora, die beim Fluor albus stets ein Abweichen von der Norm zeigt. Die zweckmässigste Behandlung stellt zurzeit diejenige mit „Bazillosan" dar, bei welcher u. a. besonders die geringe psychische Alteration der Kranken bemerkenswert ist. — Empfehlung der Pustschen Portiokappe zur Behandlung chronischer, nichtgonorrhoischer Zervixerkrankungen und Erosionen.

Diskussion: Herr W. Voit: Früher wurde Fluor meist als Endometritis betrachtet und ausgekratzt. Als Ursache des Fluor kommt auch chronische Obstipation vor. Vor einiger Zeit wurde aber auch behauptet, ein Fluor könne auch durch Reizung des Afters und seiner Umgebung Krampfzustände im Enddarm und damit Obstipation verursachen.

Herr E. Müller: Fluor als Folge von Endometritis ist selten, abgesehen von Endometritis nach Abort oder Wochenbett. Eine Obstipation als Ursache von Fluor ist wohl möglich.

Herr W. Voit: Ist etwas darüber bekannt, ob bei Diabetikerinnen ein vermehrter Glykogengehalt des Scheidensekretes besteht?

Herr E. Müller: Der Glykogengehalt ist schwer festzustellen. Nicht vermehrter Glykogengehalt ist die Ursache des Fluor bei Diabetes, sondern die Veränderung im osmotischen Druck.

Herr Schmeidler warnt vor der Puderbehandlung nach Nassauer. Sie mache den Koitus unmöglich. Er habe auch einmal gesehen, dass sich aus dem Puder ein festes Konkrement gebildet habe, das erhebliche Beschwerden verursachte.

Herr Bauer fragt, ob der Milchsäuregehalt des Scheidensekretes festzustellen sei, und ob Alkaleszenz desselben ein Zeichen von Krankheit sei.

Herr E. Müller: Dass die Puderbehandlung den Koitus verhindert, ist im Interesse der Heilung von Vorteil. Der Puder muss so dünn eingeblasen werden, dass Konkrementbildung nicht möglich ist. Die Milchsäure ist quantitativ nicht festzustellen. Ihr Fehlen ist krankhaft.

Herr Schardon: In der Döderleinschen Klinik wurde ein Milchsäuregehalt von 0,5 Proz. festgestellt und deshalb Spülungen mit 0,5 proz. Milchsäure empfohlen.

Herr E. Müller: Diese Spülungen haben sich nicht bewährt.

Herr Neuland bespricht den nicht seltenen Fluor der Kinder. Derselbe sei entweder Folge einer exsudativen Diathese oder er sei zentraler Natur, ein Analogon der psychogenen Hauterscheinungen.

Herr Liebhardt: Die Behandlung mit der Portiokappe ist in letzter Zeit angegriffen worden. Gegenüber der Ansicht von Herrn Müller habe er nicht bemerkt, dass der Fluor bei Tuberkulösen häufiger vorkomme.

Herr W. Voit: Ist Herrn Müller ein Mittel gegen den diabetischen Prnritus vulvae bekannt?

Herr E. Müller empfiehlt Bromokollsalbe und Pinselung mit Adrenalin (1,0/1000,0).

Herr Gundelfinger hat in einem Fall von Pruritus vulvae gute Erfolge von Röntgenbestrahlung gesehen.

Herr E. Müller: Hauptsache ist Behandlung des Diabetes. In anderen Fällen ist Röntgenbestrahlung die Methode der Wahl.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Medizinische Sektion.)

Sitzung vom 13. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Peters. Schriftführer: Herr Triebenstein.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Hans Curschmann: Leukanämie** (Leube-Arneth).

55 jähr. Mann, schwere akute Anämie mit grossem Milztumor und Schwellung der Bronchial- und Halsdrüsen. Achylia gastrica. Hämoglobin 16 Proz., Er. 875 000, F. J. 1,0, Leukozyten 14 711, davon polyn. neutr. 1,5 Proz., Lymphozyten 97 Proz., eosinophile L. 0,5 Proz., Myeloblasten 1 Proz. Bei Vitalfärbung mit polychromem Methylenblau auf 100 Er. 3,2 getüpfelte. Hochgradige Aniso -und Poikilozytose, aber keine Polychromasie, keine Erythroblasten. Also 1. hochgradige aplastische Anämie, 2. aleukämische Lymphadenose, beides ganz akut aufgetreten. Besprechung der Berechtigung der klinischen Bezeichnung Leukanämie für gewisse anscheinend typische akute, meist aleukämische Myelosen, seltener Lymphadenosen plus schwerster ebenso akuter Anämie. Die Eigenart des Falles liegt in dem aregenerativen Charakter der Anämie. Die Therapie muss die leukämische Komponente vor allem berücksichtigen; also Röntgen und Arsen.

Aussprache: Die Herren Müller, Curschmann, Grafe.

Herr Triebenstein betont, dass auch das ophthalmoskopische Bild des Augenhintergrundes nicht das übliche Bild der lymphatischen Leukämie (gewöhnlich Infiltrationen der Aderhaut, geringe oder fehlende Beteiligung der Netzhaut) aufwies, sondern dass die vorhandene Papillitis mit Blutungen und Herden von zerfallenem, nervösem Gewebe viel mehr an das Spiegelbild bei perniziöser Anämie erinnerte.

Herr **Felke** berichtet über vier mit dem französischen Wismutpräparat Trépol behandelte Fälle von ausgedehnter sekundärer **Syphilis.** Ueberraschender Rückgang der Erscheinungen (Demonstration) und gute Beeinflussung der Serumreaktionen. Weitere 17 Fälle wurden mit einer selbstbereiteten Emulsion von trichlorbutylmalonsaurem Wismut (Milanol, extra rein von der chemischen Fabrik Hemelingen hergestellt) behandelt. Die Erfolge waren gleichfalls ausgezeichnet, sowohl was Schwinden der Spirochäten, wie der Erscheinungen und der WaR. anlangt. Dabei sind die Injektionen des Milanols noch besser verträglich als die des Trépol und rufen eine viel geringere Verfärbung des Zahnfleisches hervor (Demonstration).

Aussprache: Die Herren Curschman, v. Wasielewski.

Tagesordnung.

Herr **Winkler: Ueber den Bakteriophagen d'Hérelles.**

Vortr. demonstriert Platten und Lichtbilder, die das d'Hérellesche Phänomen zeigen und berichtet unter Berücksichtigung früherer Beobachtungen besonders von Twort und Gildemeister über die Versuche d'Hérelles, aus denen dieser auf die bakterienauflösende Wirkung eines Bacteriophagum intestinale schliesst. Bei Streptokokken und Staphylokokken konnte der Vortragende bisher keine völlige Auflösung gewachsener Kokken beobachten, auch nicht völliges Unterdrücken des Wachstums in festem und auf flüssigem Nährboden. Es wurde nur eine Hemmung bis zu dem von Otto, Munter und Winkler schon bei Paratyphus beschriebenen hauchartigen Wachstum beobachtet. Die Erscheinungen liessen sich nur durch einige Passagen verfolgen. Er geht kurz auf die therapeutische und prophylaktische Anwendung der Bakteriophagen ein und hält auch die Bildung von antibakteriophagen Stoffen, wie sie Bordet und Ciuca zuerst gewannen, für die Erfolge von Einfluss. Es werden die Theorien des Phänomens (d'Hérelle, Bordet und Ciuca, Otto, Munter und Winkler, de Porter und Maisin und Bail) besprochen, und in Anschluss an die Bailschen Theorien wird es nicht für ausgeschlossen gehalten, dass die Produkte der Bakterienenzyme Krankheitserscheinungen hervorrufen können.

Herr **Peters** berichtet über einige Fälle, in denen bei **tuberkulöser Episkleritis** gute Erfolge mit subkonjunktivalen Lufteinblasungen erzielt wurden. Es handelte sich um oberflächlich sitzende subkonjunktivale Knötchen, in einem Falle um sog. Tuberkulide der Bindehaut. Das Verfahren ist durchaus unschädlich und ist dort anzuwenden, wo wegen der relativen Geringfügigkeit des Rezidivs eine Inunktionskur nicht angezeigt erscheint, die an der hiesigen Klinik die Tuberkulinbehandlung gänzlich verdrängt hat.

Herr **Triebenstein: Ueber zwei seltene Fälle von Exophthalmus.** (Erscheint ausführlich in den Klin. Monatsblättern f. Augenheilkunde.)

Aussprache: Herr Anders: Den klinischen Auseinandersetzungen des Herrn Triebenstein möchte ich noch einige Bemerkungen vom pathologisch-anatomischen Standpunkte über den zweiten hier angeführten und von mir sezierten Fall hinzufügen: Bei der Sektion standen die multiplen Blutungen in den verschiedensten Organen, besonders am Skelett, als Ausdruck einer hämorrhagischen Diathese im Vordergrund. So wiesen z. B. die Rippen im Bereich der Knorpelknochengrenze eine dunkelrote Auftreibung von schwammiger Konsistenz auf (Demonstration eines makroskopischen Präparates). Die aufgestellten makroskopischen Präparate zeigen, dass es sich um einen sehr frischen Fall von Morb. Barlow handelt: auch mikroskopisch sind ausgedehnteste myelogene und subperiostale Blutungen festzustellen, ebenso sind die für den Morb. Barlow charakteristischen Veränderungen des Knochenmarks und der neugebildeten Knochenbälkchen im Gebiet der endochondralen Ossifikationszonen nachzuweisen. Das sonst für den M. B. als charakteristisch bezeichnete sog. „Gerüstmark" befindet sich in diesem Falle in den ersten Stadien der Ausdifferenzierung. Dass die osteoblastische Markfunktion wesentlich gestört ist, zeigt die Hemmung der physiologischen Knochenapposition bei andauernder, vielleicht sogar gesteigerter Knochenresorption durch die Tätigkeit der Osteoklasten. Die Knochenbälkchen in den aufgestellten Präparaten sind auffallend dünn. Ihre Verkalkung dürfte hinter der Norm zurückstehen. Besonders im subepiphysären Markgebiet ist die Neubildung von Knochen so mangelhaft und die Resorption so stark, dass hier nur ganz weite Markräume nachweisbar sind, die besonders deutlich die Blutungen zeigen (sog. Trümmerfeldzone von E. Fränkel). — Es ist einleuchtend, dass ein Prozess, der zu einem derartigen Umbau der Knochen führt, besonders die Stützfunktion der Röhrenknochen fast völlig aufhebt; ein geringes Trauma genügt, um den Knochen einzuknicken, bzw. zu brechen, bzw. eine traumatische Epiphysenlösung in Verbindung mit den charakteristischen Blutungen herbeizuführen, Vorkommnisse, die dem Kliniker als charakteristische Symptome des M. B. längst bekannt sind. Da eine Infraktion der Schädelbasis bei M. B. noch nicht beschrieben worden ist, stellt dieser sonst typische Fall in diesem Sinne eine Seltenheit dar.

Die Herren Müller, Peters, Triebenstein.

Herr **Mans: Zur Behandlung der Sehnervenerkrankungen bei Methylalkoholvergiftung.**

Vortr. berichtet über 2 Fälle von Methylalkoholamblyopie, die mit verschiedenen Lumbalpunktionen erfolgreich behandelt wurden. Die Sehschärfe stieg in dem einen Falle von Fingerzählen in 2 m auf $^5/_8$ resp. $^5/_7$, im anderen Falle von Fingerzählen in 1 m auf Fingerzählen in 5 m. (Die Arbeit wird in den Klin. Monatsblättern f. Augenheilkunde veröffentlicht.)

Aussprache: Die Herren Müller, Deusch, Eggers, Mans.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Vor Beginn der Sitzung fand unter Führung des Herrn Hoffmann die Besichtigung der Deutschen Orthopädischen Werke, die sich auf demselben Gelände mit der Orthopädischen Versorgungsstelle Stettin befinden, statt. Den Teilnehmern wurde der Werdegang der Kunstglieder vom Rohmaterial bis zur fertigen Prothese praktisch vorgeführt und insbesondere die moderne Holztechnik in ihren Einzelheiten erläutert.

Herr **Hager: Nachruf** auf das verstorbene Ehrenmitglied des Vereins, Herrn **Geheimrat Dr. Freund,** der seit 50 Jahren dem Verein, davon 24 Jahre als Vorstandsmitglied und Vorsitzender angehörte und sich grosse Verdienste für ihn erworben hat, u. a. durch Herausgabe der Vereinsgeschichte von 1858—1908.

Herr **Sydow: Wege und Ziele der Kriegsbeschädigtenfürsorge.** (Referat nicht eingegangen.)

Herr **Hoffmann: Entwicklung des Kunstgliederbaues.**

Nach einem kurzen historischen Ueberblick schildert er die einzelnen Entwicklungsstufen, die unter der ausserordentlichen Anregung des Weltkrieges entstanden und zu den heute gebräuchlichen Prothesen führten. An Hand eines umfassenden Anschauungsmaterials wurden die verschiedenen Typen der Kunstglieder, insbesondere die modernen Holzbeine, der Gummifuss, sowie die modernen, aktiv beweglichen Arme eingehend erläutert und ihre Verwendungsmöglichkeit durch Vorführung von Prothesenträgern erklärt. Von den vorgestellten Amputierten waren die Leistungen der Doppelamputierten hervorzuheben.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

Sitzung vom 24. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Stock. Schriftführer: Herr Jüngling.

Vor der Tagesordnung Herr **Schmincke: Kurze Vorweisung zur Frage der Nabelsepsis.**

Hinweis auf Fälle von klinisch unerkannt bleibender Nabelsepsis bei Lokalisation der Thrombophlebitis in dem sinuös erweiterten Endteil der Nabelvene an ihrer Einmündung in den linken Pfortaderast an der Hand einer derartigen Beobachtung bei einem 4 Wochen alten Kind mit metastatisch eitriger Parotitis, Periorchitis und diphtherischer Kolitis.

Aussprache: Herr Birk, Herr Vogt.

Herr **Olpp: Das Tropenkinderheim des Deutschen Instituts für ärztliche Mission.**

1. Notwendigkeit: Das Tropengenesungsheim in Tübingen ist seit Jahren von Frühjahr bis Herbst so überfüllt, dass weitere Aufnahmemöglichkeiten geschaffen werden mussten. Um dies zu bewerkstelligen und gleichzeitig mehr Ruhe im Haupthause für die erwachsenen Kranken zu gewährleisten, wurde beschlossen, eine Station für tropenkranke Kinder zu errichten. Seit dem kurzen Bestehen des Heims sind mehr als 2500 Kranke aus mehr als 60 exotischen Ländern aufgenommen worden, die zum Teil 4—5 an Malaria, Amöbendysenterie oder tropischen Wurmkrankheiten leidende Kinder mitbrachten. Allein in diesem Jahre sind 20 Fälle von Ankylostomiasis aus China, Sumatra, Celebes, Borneo, Nias, Neuguinea, Surinam und Ostafrika festgestellt und zur Behandlung aufgenommen worden. Meistens handelte es sich um Auslandsdeutsche, doch fehlten auch Schweizer, Holländer, Schweden, Italiener und Finnländer nicht. Ein deutscher Knabe aus China beherbergte nicht weniger als 5 Arten von Helminthen, unter ihnen Ankylostoma duodenale und Clonorchis sinensis.

2. Lage und Beschreibung: Das Tropenkinderheim ist 400 m ü. M. auf einer Grundfläche von 30 zu 10 in einer Entfernung von 38 m vom Tropengenesungsheim mit Längsrichtung von Ost nach West errichtet und bietet Raum für 25—35 Kinder. Der aus Backsteinen aufgeführte Unterbau ist zum Teil 2,40 m hoch. Die Umfassung des Hauses besteht aus 2 Holzwänden mit Einlage von schwarzem Papier nach dem Döcker schen System, so dass kein Wind durchdringen kann und eine Entlüftung doch gewährleistet ist. Das Heim enthält einen Krankensaal mit 9 Betten, 2 Säle mit je 7 Betten und 2 Einzelzimmer zum Isolieren. An sonstigen Räumen sind vorhanden: Schwesternzimmer, je ein Zimmer für den Hauspraktikanten und das Dienstmädchen, Speisesaal, Teeküche, Bad, Schrankzimmer, Laboratorium, Diele und 3 Aborte mit Wasserspülung und Einleitung der Abwässer in die chemische Kläranlage des Hauptgebäudes. In sämtlichen Räumen sind die Wände aus Gipsdielen und die Decken aus Gipsbrettern hergestellt, so dass das Haus im Innern als massiv gebaut erscheint. Der Fussboden in Aborten, Küche und Bad ist aus Holzzement gefertigt; in den übrigen Räumen harrt er noch eines hygienisch einwandfreien Belages (Linoleum?). Zwei grosse Kachelöfen sorgen in den Uebergangszeiten für die Erwärmung. Der Wirtschaftsbetrieb ist auf April bis September einschliesslich eingestellt, da die meisten Auslandsdeutschen, wenn sie die Wahl haben, nicht in den Wintermonaten nach Deutschland zurückzukehren pflegen, so dass im Winter das Hauptgebäude für die Aufnahme genügt. Für die Ventilation wird durch 5 Dachreiter und 2 Oeffnungen in den Giebeln Sorge getragen. Die künstliche Beleuchtung erfolgt mit elektrischem Licht. Küche und Bad werden mit Gas gespeist und sind mit Heisswasserapparat versehen.

Entlang der Südseite ist eine 30 m lange, 3 m breite Veranda vorgelagert, die bei dem abschüssigen Terrain eine ebenso grosse Wandelhalle deckt, von der aus man in einen Raum mit 55 qm Bodenfläche gelangt, in welchem die in Rekonvaleszenz befindlichen Kinder bei schlechtem Wetter spielen können. Die Beköstigung erfolgt aus der Zentralküche des Tropengenesungsheims. Der in nächster Nähe befindliche Steinbruch wurde zu einem Keller von 105 qm Bodenfläche überwölbt.

Die Baukosten nebst Einrichtung belaufen sich auf rund 550 000 M., so dass bei Zugrundelegung von 25 Betten das Bett auf 22 200 M. zu stehen kommt, während vor 6 Jahren das Bett im Tropengenesungsheim einschliesslich Einrichtung für 8500 M. erstellt werden konnte. Die Eröffnung des Hauses erfolgt am 1. August mit 22 Kindern aus Neuguinea, Borneo, China, Ostafrika, Spanien, Surinam, Russland und Labrador.

3. Vorteile: Die natürlichen Heilfaktoren der Kinderheilstätte bestehen in der staubfreien, ruhigen Lage (eine Viertelstunde von der Stadt und 70 m über ihr), der Gelegenheit zu völliger Ausnützung des natürlichen Sonnenlichtes und in dem unvergleichlichen Landschaftsbild mit dem Blick auf Hohentübingen und die mit Burgen bekränzte Schwäbische Alb. Die jährliche Sonnenscheindauer beträgt in Tübingen in 10 jähr. Durchschnitt 1534 Stunden, im Durchschnitt der beiden letzten Jahre nach den Messungen unserer eigenen meteorologischen Beobachtungsstation 1678 Sonnenstunden, während die durchschnittliche Sonnenscheindauer in Hamburg sich auf 1236 im Jahre beläuft.

Die Rentabilität des Tübinger Tropeninstituts wird durch die Vermehrung der Bettenzahl wesentlich gesteigert. Schon im letzten Jahre hatte das Tropengenesungsheim mit seinen 50 Betten durchschnittlich eine tägliche Belegungsziffer von 86,6 Proz., während der Durchschnitt der Sanatorien mit 70 Proz. Belegung rechnet. Bekanntlich steigt die Rentabilität von Sanatorien bis zu einer Bettenzahl von 80, um dann wieder abzusinken; es ist also in unserem Falle das Optimum erreicht.

Für die tropenärztliche Lehr- und Forschungstätigkeit eröffnet das Tropenkinderheim neue aussichtsreiche Möglichkeiten. Denn an den tropenkranken Kindern können die angehenden Tropenmediziner am leichtesten die einschlägigen Massnahmen erlernen, und einem Missionsmediziner ist immer Gelegenheit zum Famulieren oder Praktizieren gegeben. Für den klinischen Unterricht der Tropenkurse bedeutet die Vermehrung der Bettenzahl eine entsprechende Verbesserung in der Auswahl der vorzustellenden Fälle. Auch den Tübinger Kliniken, besonders dem Säuglingsheim, der Kinder- und der Ohrenklinik, sind schon zahlreiche Kinder durch unser Institut zugeführt worden, die sonst nicht den Weg nach Tübingen gefunden haben würden. So wird die wissenschaftliche Forschung nach verschiedenen Seiten hin bereichert und vertieft.

Herr **Huppenbauer** berichtet über einjährige günstige Ergebnisse der **Yatrenbehandlung der chronischen Amöbendysenterie** durch hohe Einläufe von 200 ccm 2 proz. Lösung nach der Hamburger Vorschrift von Mühlens und Menk. Zur ambulanten Weiterbehandlung eignen sich vorzüglich die Y-pillen in Packung von 30 Stück; wöchentlich zwei Y-tage zu 2—4 Pillen 0,25.

Ein Fall von frischer **Bilharziosis** aus dem durch die britischen Aegyptentruppen erneut damit verseuchten Palästina veranlasst Erörterungen der Möglichkeit der Schwimmbad- und Hausübertragung dieser Krankheit im besetzten deutschen Gebiet, deren Latenz jetzt abgelaufen sein müsste. Atypische Urogenitalsymptome, vor allem gelinde oder okkulte Hämaturien, sollten nach dieser Richtung hin geklärt werden durch tägliche Urinsedimentierung.

Besprechung eines Falles von **frischer Spru** aus Java mit enormer Aphthenbildung, welche aber bereits vor dem 17 jährigen Tropenaufenthalt begonnen hatte. Blutbild nahezu normal.

Aussprache: Die Herren Schmidt, Olpp, Vogt, Schwend, Huppenbauer.

Herr **Olpp: Medizin in China.**

Der 1. Teil „Chinesische Medizin" behandelt ihre Geschichte, die Anatomie und Physiologie der Chinesen, ihre Diagnose durch Pulslehre und Zungenschau, die allgemeine Therapie, Organotherapie, Quecksilberbehandlung bei Syphilis, Pockenimpfung, das Brennen mit Moxen, die chinesische Apotheke, die Chirurgie und Geburtshilfe der Chinesen, Verkrüppelung des Fusses der Chinesin, Kastration, Augenheilkunde und gerichtliche Medizin, die Behandlung der Geisteskranken, die chinesischen Aerzte und ihr Standesbewusstsein, sowie die Quacksalber und Scharlatane. Dieser mit 24 Abbildungen versehene Teil erscheint im Herbst 1922 ausführlich in „Das Licht des Ostens" (Stuttgart).

Der 2. Teil befasst sich mit dem Eintritt der wissenschaftlichen Medizin in China und ihrer jetzigen Ausbreitung, den medizinischen Hochschulen, besonders dem Union Medical College in Peking, dieser nach dem Urteil von Balme „besteingerichteten Medizinischen Hochschule mit den modernsten Krankenanstalten der ganzen Welt", und der Medizinschule in Tsinan, an der 20 Professoren dozieren. Unter den 1500 approbierten Aerzten in China befinden sich 600 englische, amerikanische und deutsche Missionsärzte. Dieser Teil des Vortrags erscheint unter dem Titel „Die ärztliche Mission in China, namentlich in der Kantonprovinz" ausführlich in Nr. 2 des Jahrgangs 1922 von „Die Aerztliche Mission".

Herr **Huppenbauer: Demonstration eines in das Sprechzimmer eingebauten Heliodorapparates mit Coolidgeröhre.**

Kleine Mitteilungen.

Der Grasreinersche Blutdruckmesser.

„Nichts hat der meiner Ansicht nach durchaus erforderlichen Einführung der Blutdruckmessungen in die tägliche Praxis mehr geschadet, als die Ueberschwemmung des Marktes mit allen möglichen komplizierten Instrumenten und Neuerfindungen ohne neue Idee, die den Praktiker bloss abschrecken und durchaus überflüssig sind, da sich mit den allereinfachsten und billigsten Mitteln alles praktisch Erstrebenswerte leicht erreichen lässt" (Sahli: „Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden" Bd. 1, S. 188).

Diese Worte Sahlis hat sich der Erfinder des neuen Blutdruckmessers zu eigen gemacht, um in äusserst geschickter und sinnreicher Weise einen Apparat zu bauen, den man mit Fug und Recht als den Blutdruckmesser des Praktikers bezeichnen könnte, da die Anschaffung desselben dem vielbeschäftigten Praktiker ermöglicht, die Tonometrie ebenso seiner Untersuchungstechnik anzugliedern wie die Thermometrie, Auskultation und Perkussion.

Fig. 1. Dr. Grasreiners Blutdruckmesser in Funktion. (1/5 der natürlichen Grösse.)

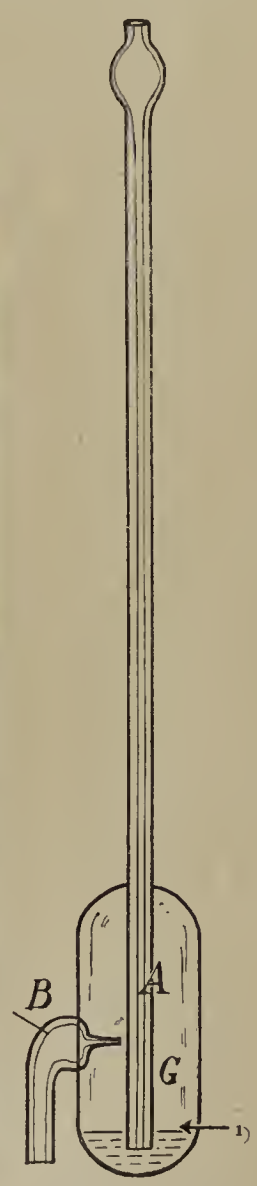


Fig. 2. 1) Quecksilberspiegel.

Dass dies grossenteils bis jetzt noch nicht geschehen ist, liegt zum Teil an den rein äusserlichen Eigenschaften des im Handel befindlichen Riva-Rocci-Apparates. Allzu oft ist man bei Anwendung desselben der Tücke des Objekts ausgeliefert. Die leichte Zerbrechlichkeit der Glasteile, das unleidliche Ausfliessen des Quecksilbers selbst bei vorsichtigstem Transport, vor allem aber die Grösse und Unhandlichkeit des üblichen Riva-Roccis geben häufig Anlass zum Verdruss und lassen oft in seiner Anwendung Hemmungen aufkommen. Diese fallen fort bei dem sehr handlichen ca. 1/4—1/5 des Volumens vom Riva-Rocci betragenden Apparat des Dr. Grasreiner. Ausserdem besitzt er den Vorzug, dass er nicht diffizil im Transport, leicht

zu verpacken und fast nur mit grober Gewalt zu zerbrechen ist, da er keine vorspringenden Glasteile hat. Er kann auch in jeder beliebigen Lage gehalten und getragen werden, ohne dass das Queeksilber hinausfliesst. Vor allen Dingen wird das Umreissen des Apparates dadurch verhindert, dass er infolge seiner Kleinheit an der Staubinde aufgehängt werden kann. Man ist infolge dieses Vorzugs am Krankenbett und in der Sprechstunde nicht genötigt, zwecks Aufstellung lange Vorbereitungen zu treffen. Vor und nach Gebrauch sind keine besonderen Handgriffe erforderlich, um das Ausfliessen des Quecksilbers zu verhindern.

Das vorstehende Bild zeigt den Apparat in $^1/_5$ der natürlichen Grösse. Sein Gewicht beträgt 530 g samt Verpackung. Die Höhe beträgt 27 cm, die Breite 3,8 cm und die Tiefe 2,5 cm. Das Prinzip, nach dem der Apparat gebaut ist, und die Neuerung wird klar aus nachfolgender Beschreibung an Hand einer kleinen Skizze:

In das zylindrische Gefäss G ragt bis nahe dem Boden das Steigrohr A hinein. Die punktierte Linie bedeutet den Quecksilberspiegel. Seitlich tritt das luftzuführende Rohr B hinein, das mit dem Gebläse in Verbindung steht und zugleich durch ein T-Rohr (hier nicht aufgezeichnet) eine Kommunikation mit der Staubinde hat. B zeigt eine düsenartig ausgezogene Spitze, die sich in unmittelbarer Nähe des Steigrohres A befindet. Dadurch wird erreicht, dass die Luftzuführungsöffnung in der räumlichen Mitte des Gefässes ist und daher nie vom Quecksilber erreicht werden kann. Die düsenartige Spitze verhindert auch ein Austreten eines einzelnen, durch starkes Schütteln etwa isolierten Quecksilbertröpfchens; ausserdem lässt sie die Luft in gleichmässigem Strahle in das Gefäss G gelangen, so dass ein gleichmässiges und allmähliches Steigen der Quecksilbersäule erreicht wird im Gegensatz zu dem Riva-Rocci-Apparat. Bei schräger Haltung entfernt sich die Quecksilbermenge infolge der trichterartigen Gestalt des Gefässes sehr rasch vom Steigrohr, da es naturgemäss immer den tiefsten Punkt des Gefässes einzunehmen bestrebt ist, so dass es auch hier kein Entweichen von Hg geben kann.

(Der Apparat ist erhältlich bei der Firma Dr. Grasreiner, Planegg bei München, zum Preise von 800 M. einschliesslich allem Zubehör.)

Dr. med. Keins - München.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. August 1922.

— Im Anschluss an den vom 2. bis 5. August in München tagenden 1. Kongress für Heilpädagogik fand die Gründung einer Gesellschaft für Heilpädagogik statt, deren Zweck ist die Förderung des Gesamtgebietes der Heilpädagogik teils durch eine Arbeitsorganisation und Forschungsinstitution, teils durch alle 2 Jahre wiederkehrende Kongresse. Für ordentliche und ausserordentliche Mitglieder wurde ein einmaliger Beitrag von mindestens 100 M. festgesetzt. Als Mitglieder haben sich bereits zahlreiche Aerzte, Psychologen, Fürsorger, Berufsberater, Geistliche, Lehrer, Jugendrichter, Verwaltungsbeamte aus dem ganzen Deutschen Reich und auch aus dem Ausland angemeldet. Zum Ehrenvorsitzenden wurde der bekannte Heilpädagoge Direktor Dr. Heller der Heilpädagogischen Anstalt Wien-Grinzing gewählt. Die Vorstandschaft ist zunächst auf 2 Jahre gewählt und hat die Aufgabe, als Arbeitsausschuss bis zum II. Kongress, der voraussichtlich wieder in München stattfindet, tätig zu sein. Der Sitz der Gesellschaft ist München; die Geschäftsstelle befindet sich Kaulbachstrasse 63 a/I.

— Die Deutsche Röntgengesellschaft hat ihren Tarif vom 1. Mai d. J. um 50 Proz. mit Wirkung vom 1. Juli d. J. ab erhöht.

— Die für den 2. und 3. September d. J. in Lüneburg geplante Tagung des Vereins Norddeutscher Psychiater und Neurologen kann infolge der zu geringen Anmeldung von Vorträgen nicht stattfinden. Sie muss bis zum nächsten Jahr verschoben werden.

— Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hält seine diesjährige Tagung vom 10. bis 12. September in Frankfurt a. M. ab. Einziger Gegenstand der Verhandlungen ist das Thema: „Wohnungsnot und Volksgesundheit." Es werden berichten: Ueber den Stand der Wohnungsnot Prof. Morgenroth - München, über ihre Folgen für Gesundheit und Sittlichkeit Prof. Krautwig - Köln und Dr. Marie Baum - Karlsruhe und über die Bekämpfung der Wohnungsnot und ihrer Folgen Bürgermeister Sembritzki - Steglitz, Prof. Kaup und Stadtbaudirektor Gut - München. Alles Nähere durch das Stadtgesundheitsamt, Geschäftsstelle, Frankfurt a. M., das auch Wohnungen vermittelt (sowohl in Gasthöfen, wie im Privatquartier). Ständiger Geschäftsführer des Vereins ist Prof. Dr. v. Drigalski - Halle a. S., Stadtgesundheitsamt.

— An der Westdeutschen Sozial-hygienischen Akademie in Düsseldorf findet vom 18. November bis 22. Dezember 1922 ein sozial-hygienischer Kurs für Kreisarztanwärter, Kreiskommunalarztanwärter, Schul- und Fürsorgeärzte statt. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt, baldigste Anmeldung notwendig. Billige Verpflegung ist in der Akamemie erhältlich, um Wohnungsbeschaffung bemüht sich das Sekretariat, Düsseldorf, Fürstenwall 1, an das alle Anfragen zu richten sind.

— Der Aerzteverein Bad Wildungen weist darauf hin, dass Anmeldungen zu den Fortbildungsvorträgen vom 8. bis 10. September rechtzeitig erbeten werden. Kurgebühr wird nicht erhoben. Der Wirteverein hat für die Teilnehmer am Kurse und ihre Frauen für die Zeit vom 7. bis 11. September freie Unterkunft und den mässigen Verpflegungssatz von etwa 150 M. je Tag und Person zugesichert.

— Cholera. Polen. Im Heimkehrerlager Rowno (Provinz Wolhynien) sind unter den aus Russland zurückkehrenden Flüchtlingen vom 4. Juni bis 8. Juli 14 Erkrankungen und 7 Todesfälle festgestellt. — Rumänien. Nach einer Meldung vom 15. Juli sind in Bukarest 5 Todesfälle vorgekommen. — Griechenland. Nach einer Mitteilung vom 6. Juli befanden sich unter einem im Piräus aus Russland angekommenen Flüchtlingstransport etwa 80 Cholerakranke. — Russland. Vom 25. Juni bis 1. Juli wurden in Moskau 13 Erkrankungen, darunter 3 bei zugereisten Personen festgestellt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 16. bis 22. Juli wurden bei Rückwanderern aus Russland 5 Erkrankungen im Heimkehrerlager Osternothafen (Kreis Usedom-Wollin, Reg.-Bez. Stettin) festgestellt. Nachträglich wurden für die Woche vom 2. bis 8. Juli 3 Erkrankungen gemeldet, und zwar je 1 im vorgenannten Heimkehrerlager, ferner in Krekow (Kreis Randow, Reg.-Bez. Stettin) und in Wisborienen (Kreis Pillkallen, Reg.-Bez. Gumbinnen). In der Woche vom 23. bis 29. Juli wurden 3 Erkrankungen im Heimkehrerlager Osternothafen bei Rückwanderern aus Russland gemeldet. Nachträglich wurde für die Woche vom 9. bis 15. J 1 Erkrankung in Lüneburg (Kreis und Reg.-Bez. Lüneburg) festgestellt. Oesterreich. Vom 2. bis 8. Juli 2 Erkrankungen und 1 Todesfall bei Heikehrern aus Russland in Wien. — Spanien. Vom 1. bis 30. April 11 Todefälle in Madrid. — Litauen. Vom 1. bis 31. Mai 492 Erkrankungen u 24 Todesfälle. — Polen. Vom 7. bis 20. Mai 2477 Erkrankungen (u 196 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 32 (10), in den Bezirk Bialystock 303 (27) und Pommerellen 6. Vom 21. Mai bis 10. Juni 2776 E krankungen (und 181 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 51 (5), in d Bezirken Bialystock 369 (9), Posen 1 (1) und Pommerellen 2 (1). — Griechenland. Nach Mitteilung vom 6. Juli sind unter einem Flüchtlingstransport a Russland bei der Ankunft im Piräus 136 Erkrankungen festgestellt. Russland. Vom 25. Juni bis 1. Juli in Moskau 251 Erkrankungen. Bulgarien. Vom 25. Juni bis 25. Juli 10 Erkrankungen (und 5 Todesfäll davon in dem Bezirk Sofia 1 (1).

— Pest. Portugal. Vom 2. April bis 6. Mai 16 Erkrankungen u 15 Todesfälle auf der Insel St. Michael (Azoren). Vom 1. bis 30. Juni 2 E krankungen an Beulenpest in Lissabon; ferner auf den Azoren vom 2. Ap bis 6. Mai 16 Erkrankungen (und 15 Todesfälle) in St. Michael und vom 7. I 13. Mai 2 (1) in Ribeira Grande. — Türkei. Vom 15. April bis 15. Mai 4 E krankungen (und 1 Todesfall), und zwar in Konstantinopel 3 (1), in Galata Aegypten. Vom 14. Mai bis 24. Juni 134 Erkrankungen.

— In der 27. Jahreswoche, vom 2. bis 8. Juli 1922, hatten von deutsch Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 18 die geringste Buer mit 7,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner; in d 28. Jahreswoche, vom 9. bis 15. Juli 1922, hatten die grösste Sterblichk Halle a. S. mit 20,8, die geringste Lübeck mit 5,6 Todesfällen pro Jahr u 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Der Geh. Medizinalrat Prof. Dr. A. Bielschowsk Direktor der Augenklinik in Marburg, hat den Ruf an die Universität Bresl als Nachfolger Uhthoffs angenommen. (hk.)

Frankfurt a. M. Der Privatdozent für Neurologie und Psychiat und Abteilungsvorsteher am neurologischen Institut der Universität Frankfurt a. M. Dr. Kurt Goldstein wurde zum a. o. Professor ernannt. (h

Göttingen. Als Privatdozent für Zahnheilkunde wurde Dr. me dent. Hans Hermann Rebel zugelassen. (hk.)

Hannover. Der Direktor des dermatologischen Stadtkranke hauses II und Privatdozent an der tierärztlichen Hochschule zu Hannov Dr. Gustav Stümpke wurde zum Honorarprofessor an der letzteren ernan

Jena. An Stelle von Prof. H. v. Eggeling ist der ausserpl mässige a. o. Professor Dr. Hans Böker in Freiburg i. B. vom 1. Oktober 19 ab zum etatsmässigen a. o. Professor und Prosektor am anatomischen Insti der Universität Jena berufen worden. (hk.)

Leipzig. Privatdozent Dr. med. et phil. C. Seyfarth wurde z a. o. Professor ernannt.

Marburg. Zur Wiederbesetzung des Lehrstuhls der allgemein Pathologie und pathologischen Anatomie an der Universität Marburg (an Ste von Prof. Löhlein) ist ein Ruf an den a. o. Professor an der Universit Berlin und Leiter des pathologischen Instituts des Krankenhauses Charlotte burg-Westend Prosektor Dr. Max Versé ergangen. (hk.)

Basel. Zum Vorstand der dermatologischen Klinik wurde gewä Privatdozent Dr. W. Lutz unter Ernennung zum ausserordentlichen Profess

Todesfall.

In Paris starb im Alter von 69 Jahren Prof. Dr. Bertillon, in weit Kreisen bekannt durch sein System zur Identifizierung von Verbrechern.

Korrespondenz.

Die Gesellschaft schweizerischer Unfallärzte ersueht uns um Aufnah der nachstehenden

Erklärung.

In dieser Wochenschrift erschien kürzlich eine Notiz *), dass d 4. internationale Unfallkongress, welcher 1921 in der Schweiz hätte a gehalten werden sollen, nicht zustande kam, „weil die französis orientierten Aerzte der Schweiz sich gegen die Beteiligung der deutsch Aerzte erklärten".

Die Gesellschaft schweizerischer Unfallärzte hat in ihrer Jahre versammlung vom 6. Mai abhin, an der Aerzte der deutschen wie au der französischen Schweiz teilnahmen, einstimmig beschlossen, einer de artigen, den Tatsachen in keiner Weise gerecht werdenden Darstellu entgegenzutreten.

Ferner betont der unterzeichnete Vorstand, dass weder „die Aerzte noch eine Mehrzahl der Aerzte der Schweiz „französisch orientiert" is ebensowenig könnte unsere Aerzteschaft „deutsch orientiert" genan werden. Ob nun auch die Sympathien Einzelner mehr hüben oder drüb lagen, so könnten doch derart kleinliche Gründe, wie sie uns in Ihrer M teilung unterlegt werden, gegen die Abhaltung eines internationalen Ko gresses nicht massgebend gewesen sein.

Genf und Aarau, im Juni 1922.

Der Vorstand der Gesellschaft schweizerische Unfallärzte:

Juillard, Zollinger, Jaeger.

Wir bedauern, dass der verehrl. Vorstand sich nicht hat bereitfind lassen, seiner Erklärung eine bestimmtere Form zu geben. Sie kann ab wohl nicht anders verstanden werden als dahin, dass bei der Entscheidu über die Abhaltung des 4. internationalen Unfallkongresses seitens schweize scher Aerzte kein Widerspruch gegen die Beteiligung deutscher Aerzte la geworden ist. Das ist sehr erfreulich. — Wenn die Erklärung ferner mei dass es „französisch orientierte" Aerzte in der Schweiz in grösserer Zahl nic gebe, so ist das ein Streit um Worte; es kommt ganz darauf an, was m unter „französisch orientierte Aerzte" versteht. Wir verstehen darunt z. B. diejenigen schweizerischen Aerzte, die im Jahre 1920 in Paris für d Ausschluss der deutschen Aerzte aus der internationalen Gesellsehaft f Chirurgie gestimmt haben.

*) 1922, Nr. 14, S. 533; die Notiz war, wie dort zu lesen, der Monatssch f. Unfallhlk. entnommen. Schriftl.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 12.– ℳ. – Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 34. 25. August 1922.

Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26.

69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Frauenklinik der Universität Halle a. S.
(Direktor: Geheimer Med.-Rat Sellheim.)

Erklärung der Achsendrehung innerer Organe, sowie der Drehung, Umschlingung u. Verknotung der Nabelschnur*).

Von Hugo Sellheim.

Die Achsendrehung innerer Organe ist ein viele Gebiete umfassendes Problem, dessen Wesen sich am besten an Hand eines charakteristischen Beispieles erörtern lässt. Ich wähle als Ausgangspunkt unserer Betrachtung die allbekannte Stieldrehung bei Ovarialtumoren.

Obwohl viel Mühe und Scharfsinn auf die Ergründung des Problems verwendet wurden, hat man sich über die Veranlassung zur Stieltorsion bisher nur unbestimmte und die Kritik nicht befriedigende Vorstellungen gemacht.

Die Fülle der Deutungsversuche der Stieltorsion zeigt nur die Verlegenheit um eine einleuchtende Entstehungsursache. Alle Erklärungen ziehen Kräfte heran, die im besten Falle eine Verdrängung nach der einen oder der anderen Richtung veranlassen können, aber keinerlei Impuls zu erkennen geben, durch dessen Einwirkung der Tumor in einer Drehbewegung mit einem gewissen Schwung mehrmals um seine Achse gewirbelt würde.

Im Gegensatz zur Unbestimmtheit der Lehre behaupte ich nun, dass die Stieltorsion der Geschwülste im Bauche durch einen bestimmten Vorgang, nämlich durch die Uebertragung einer Drehbewegung des ganzen Körpers, z. B. ein Sichumdrehen in aufrechter Stellung oder ein Sichherumwälzen im Liegen entsteht; ferner, dass die Stieltorsion um so leichter zustande kommt, je schneller, heftiger und öfter wiederholt diese Körperumdrehung erfolgt, z. B. beim plötzlichen Herumfahren im Stehen und Gehen oder Sichherumwerfen im Bett, und je länger die Drehung fortgesetzt wird wie z. B. beim Tanzen. Hierher gehören auch Drehbewegungen des Rumpfes, die mit einem gewissen Schwung und grosser Kraft immer in der gleichen Richtung ruckweise wiederholt und langsam wieder rückgängig gemacht werden, wie z. B. Mäh-, Säh- und Kehrbewegungen. Mit Rücksicht auf das Zustandekommen der Stieltorsion kann man von „betonten“ Drehbewegungen sprechen.

Der Vorgang der Stieltorsion lässt sich am besten am Beispiel des Tanzens klar machen. Tanzt die Kranke rechts herum, so wird infolge des „Beharrungsvermögens“ im einmal erreichten Ruhezustand (Trägheitsvermögen) zunächst der Tumor etwas hinter der Drehung des Körpers zurückbleiben. Dann aber wird er die Drehung des Körpers mitmachen.

Beim Aufhören des Tanzes — ebenso beim Aufhören jeder anderen Drehbewegung — wird der Körper im ganzen stillgestellt. Die Drehbewegung des Tumors geht aber wegen des Beharrungsvermögens in Richtung der ihm einmal erteilten Drehbewegung rechts herum weiter und torquiert den Stiel rechts herum.

Entgegengesetzte Drehbewegung des Körpers kann die beginnende Torsion wieder aufheben, gleichsinnige Wiederholung vermehrt die begonnene Torsion. Die Verstärkung der Stieltorsion wird um so leichter möglich sein, weil die meisten Menschen gewohnheitsgemäss eine bestimmte Umdrehungsweise im Stehen oder Gehen, beim Arbeiten, beim Sichhinlegen zum Schlafen, beim Tanzen usw. bevorzugen („bevorzugte Drehungen“).

Wir haben bis jetzt nur an den einfachen Fall gedacht, in welchem die Stielachse mit der Körperlängsachse zusammenfälit und die Körperdrehung um die Rumpflängsachse erfolgt. In Wirklichkeit bildet der Stiel oft mit der Rumpflängsachse einen mehr oder weniger grossen Winkel. In diesem Falle wirken aber nicht nur Drehbewegungen des Rumpfes um seine Längsachse, sondern auch Bewegungen des Rumpfes um eine andere als die Längsachse, z. B. um die quere Achse auf den Tumor als Antrieb zur Drehung um seinen Stiel. Solche schräg zur Drehachse der Tumoren angreifenden Kräfte können freilich nur mit einer gewissen, wenn auch nicht unbeträchtlichen Komponente im Sinne der Drehung wirksam werden.

Durch Experimente mit Eiern mit starrem (gekochtem), zähflüssigem und wässerigem Inhalt lässt sich feststellen: Ein fester, in Rotation versetzter Körper, einmal arretiert, erfährt die Arretierung durch und durch. Je flüssiger der Inhalt einer festen Schale, um so weniger wird eine der rotierenden Schale erteilte Arretierung auf den Inhalt fortgesetzt. Der flüssige Inhalt wirbelt weiter und reisst die wieder freigegebene Schale mit.

Nimmt man die Eischale für die Bauchwand, den Einhalt für die Geschwulst, so zeigt das Experiment mit dem Ei mit flüssigem Inhalt, dass ein im Bauche beweglich gelagerter Tumor bei der Drehung des ganzen Rumpfes mit in Schwung versetzt, bei dem Aufhören der Rumpfbewegung sich infolge seines Beharrungsvermögens in der angenommenen Drehrichtung weiterzudrehen strebt und so einen wirksamen Antrieb zur Achsendrehung erfährt.

Die vergleichende Untersuchung an den Eiern mit starrem, zähflüssigem und wässerigem Inhalt lässt erkennen, dass das Beharrungsvermögen im Sinne der um die Achse erteilten Bewegung am Tumor um so stärker in Erscheinung tritt, je dünnflüssiger der Inhalt ist.

Also: Die Stieltorsion der Unterleibstumoren beruht auf dem Beharren in irgendeiner Drehbewegung, die von dem ganzen Körper als wirksamer Antrieb auf die drehbar gelagerte Geschwulst übertragen wird; ganz besonders, wenn ihr Inhalt flüssig ist.

Während bei den Eierstockszysten unter günstigen Bedingungen und bei genügend langem Bestande die Stieltorsion sehr häufig ist, kommen Achsendrehungen bei anderen Organen und Organveränderungen relativ selten vor. Voraussetzung zur Drehung ist Separierung, Verdichtung, Vergrösserung, Flüssigkeitserfüllung im Sinne einer Tumorbildung. Ferner Lockerung in den natürlichen Verankerungen und Drehbarwerden um eine Art Stiel. Am leichtesten drehbar in ihrem Lager werden kugelige, ellipsoide und walzenförmige Gebilde mit glatter Oberfläche. Nach unseren Experimenten scheinen flüssigkeitserfüllte Anschwellungen ganz besonders zum Beharren in einer übertragenen Drehbewegung geneigt.

Den Gynäkologen interessieren die Achsendrehungen von Tubenanschwellungen, ferner des myomatös vergrösserten sowie des schwangeren, gebärenden und puerperalen Uterus.

Man muss annehmen, dass die Achsendrehung des schwangeren Uterus, der ja in Bezug auf seinen z. T. flüssigen Inhalt wenigstens zeitweise eine gewisse physikalische Aehnlichkeit mit Eierstockszysten hat, viel häufiger wäre, wenn nicht die allseitige vortreffliche Verankerung im Becken einer Verdrehung sich wirksam entgegenstemmte.

Wäre der schwangere Uterus beim Menschen so leicht drehbar gelagert wie beim Tiere, so passierte die Achsendrehung beim Menschen noch viel häufiger als beim Tiere, bei dem sie eine ganz gewöhnliche Erscheinung ist.

Bei der „Tragsackverdrehung“, die besonders bei Kühen gar nicht selten vorkommt, ist in Bezug auf unseren Erklärungsversuch interessant, dass die Achsendrehung durch Springen über Gräben, Klettern über Zäune, Fallen und Ueberschlagungen an abschüssigen Stellen verursacht wird. Ich finde in der Literatur z. B. einen Fall beschrieben, in dem eine Kuh nach einem Sprung über eine Hecke sich mehrmals an einem Abhang überschlug und am folgenden Tag an „Tragsackumwälzung“ litt.

An anderer Stelle wird berichtet, dass eine Kuh mit Tragsackverdrehung an den Rand einer hochgelegenen Strasse geführt, niedergelegt, gefesselt und dann über den Rand hinausgeschoben wurde, worauf sie sich mehrmals überwälzte. Die Rückwälzung des Fruchtsackes war dabei erfolgt. Das sind doch geradezu experimentelle Beweise für das Beharren des Tragsackes in einer von aussen her übertragenen Drehbewegung.

Auch die mehr den Chirurgen interessierenden Stieldrehungen der Wandermilz, des hydropischen Wurmfortsatzes, des Meckelschen Divertikels, der Gallenblase, vor allen Dingen aber des Darmes und des Netzes können durch das Beharren in irgendeiner vom Körper übertragenen Drehbewegung ihre ungezwungene Erklärung finden.

Wenn schon bei den Eierstockszysten, nachdem sie „drehreif“ geworden sind, kürzere oder längere Zeit verstreicht, bis Achsendrehung eintritt, so sehen wir, dass dieses Ereignis bei anderen Gebilden unter im übrigen erfüllten Bedingungen noch länger auf sich warten lässt oder ganz ausbleibt. Wir müssen daher der Vollständigkeit halber auch die Gegenseite des Problems der Achsendrehung, nämlich die Schutzmittel des Organismus gegen Achsendrehung, ins Auge fassen.

Die Drehung wird erschwert, weil der treibenden Kraft im Sinne des Beharrens in einer vom Körper übertragenen Drehbewegung eine hemmende Kraft gegenübersteht, die Reibung, welche das drehbar gelagerte Gebilde in seinem engen Lager festhält. Das Verhältnis von Drehimpuls zur Drehhemmung entscheidet, ob im gegebenen Falle eine Achsendrehung erfolgt oder ausbleibt.

*) Nach einem Vortrag im Verein der Aerzte in Halle a. d. Saale am 5. Juli 1922.

Hierbei spielt die elastische Verpackung der Eingeweide im Bauche eine Rolle.

Darauf soll von mir, der ich mich über diese Dinge anderenorts hinlänglich ausgelassen habe[1]), hier nicht weiter eingegangen werden. Es genügt, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass in der eigentümlichen lebendigen Art des Zusammenschlusses und der Zusammenarbeit von Bauchwandtonus und Eingeweideturgor eine weitgehende Sicherung gegen das Beharren der Eingeweide in übertragenen Drehbewegungen besteht, die freilich durchbrochen wird, sobald das Verhältnis von Drehimpuls zur Drehhemmung sich aus irgendeinem Grunde zu Gunsten des ersteren verschiebt.

Mit dem Schwanken des Verhältnisses von Drehimpuls zur Drehhemmung im wechselvollen Leben des Menschen lassen sich alle Fälle ungezwungen erklären: Sowohl das Eintreten der Achsendrehung als auch das Ausbleiben bei an sich drehreifen Gebilden.

Diese Studie über die Stieltorsion von Unterleibsgeschwülsten, die Achsendrehung von Unterleibsorganen, insbesondere der schwangeren Gebärmutter usf., zieht noch weitere Kreise.

Im schwangeren Uterus befindet sich ein Gebilde, welches ähnlich wie eine Eierstocksgeschwulst mit dem Fruchthalter durch einen langen Stiel verbunden ist: die Frucht.

An der Nabelschnur kommen Drehungen, Umschlingungen und Verknotungen vor, deren Entstehung bisher nicht befriedigend erklärt ist.

Das Problem ist im wahren Sinne des Wortes noch verwickelter als die Achsendrehung der Unterleibsgebilde.

Die Häufigkeit der Nabelschnuranomalien ist beim Menschen ziemlich gross.

Das Verhalten bei Tieren wirft ein etwas eigentümliches Licht auf die seitherigen Erklärungsversuche der Nabelschnureigentümlichkeiten beim Menschen.

Bei Tieren kommt Verknotung nicht vor. Auch Umschlingungen sind höchst selten. Daran mag die relative Kürze der Nabelschnur schuld sein. Torsionen finden sich nur bei Pferd und Schwein in geringem Grade.

Die auffallende Seltenheit von Torsionen und Umschlingungen und das völlige Fehlen von Knoten bei Säugetieren weist darauf hin, dass das relativ häufige Zustandekommen aller dieser Veränderungen beim Menschen auch in Eigentümlichkeiten des Menschen gesucht werden muss. Damit haben wir zunächst einmal einen ganz neuen Gesichtspunkt, von dem wir das Thema beleuchten können, gewonnen.

Das Meiste, was das Zustandekommen begünstigt, lässt sich aus der Erwerbung der aufrechten Haltung und aus der Menschenwerdung überhaupt verstehen. Die aus der Verstärkung des Beckenverschlusses und aus der Vergrösserung des kindlichen Schädels durch die überwiegende Gehirnbildung sich ergebenden Geburtsschwierigkeiten verlangen einen kräftigen, wandstarken, einfachen, mehr kugeligen Uterus, in dem die Frucht bei relativ viel Fruchtwasser wenigstens zeitweise eine leichte Beweglichkeit erhält. Die Nabelschnur ist entsprechend dem langen und stark gebogenen, z. T. dem Beckenausgang noch vorgebauten Geburtswege beim Menschen länger als bei den Säugetieren. Das sind die die Nabelschnurdrehung, Verschlingung und Verknotung begünstigenden Momente, welche man anerkennen muss.

Als Ursache, welche die drehbar gelagerte Frucht und die leicht bewegliche Nabelschnur im Fruchtwasser in Bewegung setzt, nehme ich im Gegensatz zu den seitherigen Erklärungsversuchen durch alle möglichen Drehbewegungen der Mutter übertragene Drehimpulse an, in welchen Frucht und Nabelschnur nach dem Aufhören der Mutterbewegung eine Zeit lang verharren.

Gerade unter Berücksichtigung dieses letzten Punktes besteht noch ein gewaltiger Unterschied zwischen Mensch und Tier.

Der Mensch mit seinem aufrechten Körper besitzt neben einem labilen Gleichgewicht eine viel grössere Beweglichkeit im Sinne von Drehungen um alle möglichen Körperachsen. Schon der häufige Uebergang aus einer in die andere Körperposition ist mit Ansätzen zu Drehungen verbunden. Dazu kommen noch die vielen in der einen oder in der anderen Richtung betonten Körperbewegungen durch die dem Menschen eigentümliche vielseitige Art der Beschäftigung.

Alle Drehbewegungen gehen deutlicher, freier, einfacher, flinker, prompter, behender und in Bezug auf die Uebertragung „wirksamer" von statten als bei Tieren.

Man vergleiche nur einmal die Kehrtwendung eines Menschen mit seinen zwei Beinen mit dem schwerfälligen Umkehren eines Vierfüsslers.

Es liegt also schon nach dem Ergebnis dieser vergleichenden Untersuchung nahe, ein gut Teil der Bewegungen von Frucht und Nabelschnur im Uterus, wenigstens um die Zeit, in welcher die Frucht noch ohne viel Reibung in einem Ueberschuss von Fruchtwasser gelagert ist, auf einen ganz bestimmten Vorgang, nämlich auf das Beharren des Uterusinhaltes in einer vom Mutterkörper übertragenen Drehung zurückzuführen.

Ich bin aber ebenso wie bei der Achsendrehung der Unterleibsorgane in der Lage, auch diese Theorie durch einen Versuch überzeugend zu gestalten und den physikalischen Vorgang vor Augen zu führen.

Statt der Eischale wähle ich ein Glasgefäss und fülle es mit einer Salzlösung, in welcher die kleine, mithineingebrachte Frucht schwimmt. Die Durchsichtigkeit des Glases gestattet ein genaues Beobachten des physikalischen Vorganges. Versetze ich das Gefäss in rotierende Bewegung, so nimmt der Fötus die Bewegung an.

Wenn das Gefäss nach einigen Umdrehungen von selbst zum Stillstand kommt, wirbelt die Frucht noch längere Zeit weiter. Sie setzt die Drehbewegung in der erteilten Richtung fort und schlägt dabei förmliche Purzelbäume.

Auch etwas, an das man in der Aetiologie der Nabelschnuranomalien seither gar nicht gedacht hat, geht aus einer Abänderung des Experimentes hervor. Bringt man eine Art Nabelschnur an, so wird auch sie in wirbelnde Bewegungen versetzt, bildet Verdrehungen und mehr oder weniger deutliche Schlingen, die aufwirbeln und wieder zu Boden sinken.

Nach diesen Experimenten bedarf auch die Lehre von der Entstehung der physiologischen Nabelschnurtorsion, der übermässigen Nabelschnurtorsion, ferner der Nabelschnurumschlingung und der wahren Knotenbildung einer Revision.

Durch die passiven, von der Mutter übertragenen Drehbewegungen lässt sich ohne weiteres erklären, dass es bei einem „wirksame Drehung" vermeidenden Verhalten der Schwangern oder bei mangelhafter Drehbarkeit der Frucht infolge geringer Fruchtwassermenge oder hochgradiger Kürze der Nabelschnur gelegentlich glatte Nabelschnüre gibt, und dass beim Eintreten wirksamer Drehungen die Drehung bald rechtsherum, bald linksherum erfolgt. Auch das Vorkommen von teils rechts-, teils linksherumgeschwungenen Schnüren erfährt dadurch eine ungezwungene Deutung.

Das Zustandekommen einer sehr hohen Zahl von Umdrehungen lässt sich viel eher durch Uebertragung von Körperbewegungen der Mutter auf den so leicht drehbar gelagerten Fötus als durch seine Eigenbewegungen, die ja auch bei Tieren mit relativ langen Nabelschnüren nicht fehlen, erklären.

Die häufig vorkommende Nabelschnurumschlingung, welche sehr verwickelte Formen annehmen kann, findet in der Uebertragung der Drehbewegung der Mutter auf den Uterusinhalt auch eine ungezwungene Erklärung. Nach dem Augenschein bei dem Experiment, bei welchem man den Fötus mittels einer Art Nabelschnur mit der Gefässwand verbunden hat, darf geschlossen werden, dass in dem in Drehung versetzten Fruchthalter nicht nur das Fruchtwasser und mit ihm der Fötus, sondern auch die Nabelschnur herumgewirbelt wird.

Infolgedessen sind nicht nur Umschlingungen durch Einwicklung der Frucht in die Nabelschnur, sondern auch Umwicklungen der Nabelschnur um den Fötus möglich. Ja sogar das Ueberfallen von offenen und auch einmal oder mehrmals an ihrer Wurzel um ihre Achse gedrehten Schlingen wird schon einigermassen verständlich.

Wer das Purzelbaumschlagen des Embryo und die Schlingenbildung der Nabelschnur einmal im Experiment gesehen hat, bekommt das Gefühl, dass aus diesem Chaos verschiedenartig kombinierter, auf Frucht und Nabelschnur übertragener Bewegungsformen doch ein bestimmter Weg für die Entstehung der wahren Knotenbildung herauszulesen sein müsse.

Zum Zustandekommen einer Verknotung der Nabelschnur gehört zweierlei, erstens eine gewisse Formbeständigkeit im Sinne des Offenstehenbleibens einer präformierten Schlinge, durch welche der Fötus hindurchschlüpft oder welche ihn überfällt, und zweitens die Bildung dieser Schlinge selbst. Beides hat man seither der Findigkeit des Fötus oder dem Zufall überlassen, d. h. in keiner Weise erklärt. Und doch lässt sich zeigen, dass beide Vorgänge, sowohl das Offenhalten als auch die Bildung der Schlinge, ihren zureichenden, eindeutigen Grund haben.

Beide Erscheinungen ergeben sich aus den physikalischen Eigenschaften der lebendigen Nabelschnur und den physikalischen Bedingungen, unter welchen die Nabelschnur innerhalb der Gebärmutter im Fruchtwasser sich befindet.

Die voll funktionierende, lebendige, besonders die im Fruchtwasser schwimmende Nabelschnur ist kein völlig schlapper Strang, wie man sich das vorzustellen gewohnt ist. Vielmehr besitzt die Nabelschnur bei aller Schmiegsamkeit eine gewisse Formbeständigkeit, wie — wenn ich einmal recht deutlich werden soll — jeder lebendige Körper, z. B. eines durch den Gewebsturgor in seiner Form gehaltenen Weichtieres, etwas eines Spulwurmes, einer Schlange, eines Aales, oder wie ein Körperteil, z. B. der Schwanz eines Säugetieres.

Die Versteifung wird bei der Nabelschnur z. T. bedingt durch die mit einem gewissen Turgor der Amnionscheide erfüllenden Wharton schen Sulze. In der Hauptsache verleihen die ausserordentlich dicken, strotzend gefüllten und z. T. pulsierenden Gefässe der Nabelschnur eine gewisse Resistenz.

Füllt man die kollabierte Nabelschnur nachträglich in allen drei Gefässen wieder unter Druck mit Flüssigkeit, so ergibt sich ein ziemlich starres Gebilde, das sich einer engeren Zusammenbiegung mit deutlichem Widerstand entgegensetzt.

Es lässt sich also mit Recht die in voller Funktion befindliche, mehr oder weniger im Fruchtwasser suspendierte Nabelschnur hinsichtlich ihrer „Materialqualität" mit einem unter mässigem Wasserdruck gefüllten Gummischlauche oder besser mit drei umeinander gewundenen Gummischläuchen und, wenn wir im Interesse der Deutlichkeit etwas mehr übertreiben, mit einem schmiegsamen Drahtseil vergleichen.

[1]) Sellheim: Aggregatzustand, Elastizität und Festigkeit des Bauches. Beitr. z. Geb. u. Gyn. — Obligate und fakultative Befestigungsmittel der Eingeweide im Bauche. Gyn. Rdsch. 1920 Nr. 20. — Befestigung der Eingeweide im Bauche überhaupt, sowie beim Manne und Frau im besonderen. Zschr. f. Geb. u. Gyn. 80, S. 275.

Gestehen wir aber der Nabelschnur die Eigenschaft, in gewissem Grade eine gebildete weite Schlinge oder weite Umschlingung des Fötus einigermassen offen zu halten, zu, so macht auch die Erklärung der Verknotung keine grossen Schwierigkeiten mehr. Besonders wenn wir das Beharren der Frucht in allen möglichen von der Mutter übertragenen Rotationsbewegungen und das Herumwirbeln der Nabelschnur anerkennen.

Damit sind wir in der Erklärung der Knotenbildung der Nabelschnur ein gut Stück weitergekommen.

Es braucht nur eine durch das Wirbeln gebildete, durch die Rigidität des Stranges einigermassen offengehaltene und einmal um ihre Achse gedrehte Nabelschnurschlinge wie ein Reifen über den Fötus zu fallen und seiner ganzen Länge entlang zu gleiten, und die wahre Verknotung ist fertig.

Oder der von einer offenen Nabelschnurschlinge in weiterem Umkreis umgebene Fötus überschlägt sich infolge eines von der Mutter übertragenen Drehstosses, fährt auf der einen Seite der Umschlingung heraus, auf der anderen wieder hinein, und die wahre Verknotung ist perfekt geworden.

Es soll nur noch das Letzte, was in dem Problem von uns bislang auch noch dem Zufall überlassen war, nämlich die Bildung von Schlingen und Umschlingungen, dem Bereiche des Blinden Ungefähr entzogen und auf einem bestimmten, berechenbaren Wege erklärt werden.

Dreht man einen elastischen Strang, als den wir ja die Nabelschnur erkannt haben, welcher der Torsion einen gewissen Widerstand bietet, und setzt diese Drehungen weiter und weiter fort, so bildet sich lediglich als Folge dieser Drehbewegungen von selbst eine Schlinge. Und zwar zunächst eine einmal und weiterhin auch eine zweimal und so fort an ihrer Wurzel um die Achse gedrehte Schlinge.

Das Prinzip der zwangsläufigen Schlingenbildung lediglich durch Torsion kann man am Gummischlauch, am Drahtseil und an der prall gefüllten Nabelschnur ohne weiteres nachweisen.

Durch diesen automatischen Uebergang von Torsionen — an deren Zustandekommen ja niemand zweifelt — zur Schlingenbildung ist die Kontinuität zwischen der Erklärung der Nabelschnurdrehung, Umschlingung und Verknotung ohne weiteres gewahrt. Damit sind auch die verwickeltsten Nabelschnuranomalien ohne alle Mitwirkung des Zufalles zu erklären.

Jetzt können wir uns die Bildung der einfachsten bis zu den komplliziertesten Knoten ohne alle Schwierigkeiten klar machen.

Von allen denkbaren Möglichkeiten der Verknotung hat immer diejenige die grösste Wahrscheinlichkeit, welche auf einfachstem und kürzestem Wege für das Kind zustande kommen kann: Bei einem einfachen Knoten überfällt eine durch Fortsetzung der Torsion gebildete, an ihrer Wurzel einmal gedrehte Schlinge das Kind oder wird von ihm passiert. Beim chirurgischen Knoten wird eine doppelte Umschlingung vom Fötus einmal umfahren. Beim doppelt geschürzten Knoten überfällt eine an ihrer Wurzel zweimal gedrehte Schlinge die Frucht oder wird von ihr durchschlüpft.

Mehrere Knoten nebeneinander kommen zustande, wenn der eine oder andere Modus der einfachen Knotenbildung sich mehrmals wiederholt.

Wir haben durch die Ausdehnung unserer Untersuchung auf den Inhalt des schwangeren Uterus gesehen, dass das Beharren der Frucht und der Nabelschnur in einer von der Mutter übertragenen Drehbewegung der Reihe nach beim Zustandekommen der Drehung, Umschlingung und Verknotung der Nabelschnur eine berechenbare, wirksame Rolle spielt, ja letzten Endes an sich allein imstande ist, diese Vorgänge ungezwungen zu erklären.

Beim Rückblick auf den Vergleich mit den Säugetieren bemerken wir, dass zu den durch das Erwerben der aufrechten Stellung bekannten Nachteilen, wie Neigung zu Brüchen, Gebärschwierigkeiten etc. auch noch eine Reihe von Gefahren für die Frucht während der Tragzeit sich gesellen, welchen bei weiterer Anerkennung der Lehre von der Uebertragung der Rumpfbewegung auf den Uterusinhalt vielleicht durch naheliegende hygienische Vorschriften mehr oder weniger vorgebeugt werden kann. Jedenfalls fängt der Tribut, den wir der Menschwerdung zu zollen haben, nicht erst im extrauterinen Leben, sondern schon im Mutterleibe an.

Sehen wir uns schliesslich um, ob das Prinzip von der Uebertragung von Drehbewegungen des Körpers auf innere Teile schon anderweitig Anerkennung gefunden hat, so stossen wir auf einen überzeugenden Vorgang in der Physiologie. Die Uebertragung spielt in der Funktion der flüssigkeitserfüllten Bogengänge des Ohrlabyrinths als Sinnesorgan für das Gleichgewicht eine längst anerkannte und jüngst aufs neue bewiesene Rolle. Dort wird mit Strömungen entgegen der Drehrichtung des Körpers im Beginne der Bewegung und mit Strömungen im Sinne des Beharrens in der angenommenen Drehrichtung beim Aufhören der Körperdrehung gerechnet.

Wenn aber die Wirkung des Beharrungsvermögens schon in jenen minimalen Räumen von etwa ein Zehntel Quadratmillimeter Querschnitt, in welchen der sehr geringen Masse eine sehr grosse Reibung gegenübersteht, auf keine wesentlichen Bedenken stösst, wieviel mehr haben wir Berechtigung, bei unseren Fragestellungen und besonders bei dem bei ihnen in Betracht kommenden günstigen Verhältnis von grosser bewegter Masse zu relativ geringer Reibung dem Beharrungsvermögen einen wirksamen Einfluss zuzutrauen!

Die Probleme, welche im menschlichen Organismus mittels des Beharrungsvermögens gelöst werden, gehören, wenn sie auch auf den ersten Blick weit auseinanderzuliegen scheinen, prinzipiell zusammen. Die Triebkraft ist in allen Fällen die gleiche. Nur die Versuchsanordnung ist verschieden; das gilt sowohl für die einfache Verbiegung des Sinneshärchen im Ohrlabyrinth als auch für die schon schwierigere Stieldrehung von Eierstockszysten als auch für den kompliziertesten Vorgang, den der Nabelschnurverknotung.

So verdichtet sich alles Tatsachenmaterial zu dem Schluss, dass die Aehsendrehung der inneren Teile unter den allerverschiedensten Umständen ihre einfache Erklärung im Beharren in den von dem Körper übertragenen Drehbewegungen findet. Gerade die gleichmässige, ungezwungene Anwendbarkeit des Satzes auf alle möglichen Gebiete spricht nicht zum wenigsten für seine Richtigkeit und Wichtigkeit.

Vielleicht ist aber doch der eine oder der andere Kritiker noch nicht völlig überzeugt und vermisst noch etwas in meinen Ausführungen. Wenn die Aehsendrehung, vor allen Dingen bei Eierstockszysten, sich wirklich so einfach durch Uebertragung von Drehbewegungen des Körpers erklären lässt, müsste man sie da nicht einmal direkt beobachten können?

Ich habe bei einer Kranken unter günstigen Untersuchungsbedingungen in Narkose eine rechtsseitige Eierstockszyste mit sicherlich ungedrehtem Stiele konstatiert.

Der weitere Verlauf ist absolut eindeutig. Die drehbar gelagerte Eierstockszyste hat unter genauer klinischer Beobachtung durch Uebertragungen von Drehbewegungen rechtherum, wie sie in der Krankenwartung und im gewöhnlichen Leben vorkommen, in kurzer Zeit eine 3½ malige Stieldrehung rechtsherum erfahren, während alle anderen Momente, welche Einfluss auf die Stieldrehung hätten gewinnen können, ausgeschaltet waren.

Damit dürfte in die Genese — oder wenn ich mich hier, wo alles durch einfache physikalische Gesetze erklärt werden kann, so ausdrücken darf —, in die „Entwicklungsmechanik" der Achsendrehung innerer Teile, der Schlussstein eingefügt sein. Ich hoffe, dass damit dem Kausalitätsbedürfnis eines jeden Zweiflers Rechnung getragen ist.

Ueber die Lebensnerven*).

Von L. R. Müller-Erlangen.

Die Gesamtheit der Lebensnerven hat die Aufgabe, die in unserem Körper befindlichen inneren Organe in ihrer Arbeit miteinander in Einklang zu bringen und deren Leistungen so zu regeln, dass das Leben aufrecht erhalten bleibt. Die Lebensnerven flössen also nicht etwa unseren Eingeweiden Lebenskraft ein. Vielmehr werden die lebenden Zellen der Organe durch nervöse Einflüsse in ihrer Tätigkeit angeregt oder gehemmt und so zu einem einheitlichen Lebensorganismus zusammengeschlossen.

Da die Arbeit dieses Lebensnervensystems unserer Willkür entzogen ist, so wurde es von englischer Seite als das „selbständige", als das „autonome" Nervensystem bezeichnet.

Diese Namengebung ist m. E. keine glückliche. Denn wenn auch unsere Eingeweidenerven von dem im Grosshirn zustande kommenden Willen nur wenig abhängig sind; unterliegen sie doch im weitgehenden Maasse den von dort ausgelösten Stimmungen. So üben die Stimmungen, um nur ein Beispiel zu nennen, auf die Herztätigkeit durch die zu diesem Organe ziehenden Nerven einen so lebhaften Einfluss aus, dass wir sowohl die Freude als auch den Schmerz als „von Herzen kommend" zu bezeichnen pflegen. Aber auch die Innervation und damit die Tätigkeit aller anderen inneren Organe, vor allem auch die der Drüsen — ich erinnere an die Tränendrüsen — ist dem Wechsel der Stimmungen unterworfen.

Winslow hat vor zwei Jahrhunderten das in Rede stehende Nervensystem als „sympathisches" bezeichnet. Dieser Name ist trefflich gewählt. Tatsächlich lässt es die inneren Organe συμπαθεῖν d. h. es lässt sie an Freude und auch am Leid teilnehmen. Seelische Erregungen äussern sich nicht nur im Rotwerden, in der Erweiterung der Gefässe des Gesichtes bei der Freude, sondern auch im Abblassen des Gesichtes und im Schweissausbruch bei der Angst. Die Tätigkeit des Magens, des Darmes und der Geschlechtsorgane wird ebenfalls durch Stimmungen beeinflusst.

Es geht aber deshalb nicht an, das ganze Lebensnervensystem als sympathisches zu bezeichnen, weil der Name Sympathikus von den Anatomen auf zwei Nervenstränge beschränkt wurde, die vorne an der Wirbelsäule vom Schädel bis zum Steissbein verlaufen. Von diesem „Grenzstrang des Sympathikus", beziehungsweise durch die von dort entspringenden Nerven, werden nun zwar alle Gefässe und alle Drüsen und alle inneren Organe versorgt, aber immer nur in einem Sinne, entweder im fördernden oder im hemmenden.

Zu allen inneren Organen, zu allen Gefässen und zu allen Drüsen ziehen ausser vom sympathischen Grenzstrang aber noch Nerven, die vom Gehirn oder vom Rückenmark hervorgehen und welche dem Sympathikus gegensätzliche Einflüsse übermitteln. Man hat diese Nerven nach ihrem grössten Vertreter als „Vagussystem" bezeichnet. Da aber neben dem „herumschweifenden" 10. Gehirnnerven noch viele andere Gehirn- und Rückenmarksnerven in Betracht kommen, so ist es wohl richtiger, sie unter einem besonderen Namen zusammenzufassen. Von dem Engländer Langley wurde die Be-

*) Nach einem auf der Festtagung des Erlanger Universitätsbundes am 1. VII. 1922 gehaltenen Vortrag.

zeichnung „Parasympathikus" vorgeschlagen und eingeführt. Diese Nerven arbeiten jedoch nicht παρα „neben" dem Sympathikus, sondern im Gegensatz zu ihm, also im antagonistischen Sinne.

Neben dem sympathischen und dem parasympathischen Nervensystem gibt es schliesslich noch ein drittes System, welches für die Tätigkeit der inneren Organe in Betracht kommt. Dieses ist bis an oder sogar bis in ihre Wandungen vorgeschoben.

Das Herz der Kaltblüter schlägt, auch wenn es aus dem Körper herausgenommen wird, noch weiter. Auch der Magen und der Darm der Warmblüter macht ausserhalb der Leibeshöhle, in geeignete Lösungen verbracht, noch wurmartige Bewegungen. All diese supravitalen Lebensäusserungen sind nur dadurch möglich, dass an oder in den Organen Ganglienzellen sich befinden, die eben diese Bewegungen auslösen. Dieses „Wandnervensystem" der inneren Organe wird von Langley als „Enteric System" benannt. Es unterliegt anregenden und hemmenden Einflüssen von seiten der sympathischen und parasympathischen Nerven.

Die Gesamtheit all der Ganglienzellen und all der Nerven, welche die Tätigkeit der inneren Organe regeln, wurde auch als Eingeweide- als „viszerales" System bezeichnet. Da aber nicht nur die eigentlichen „Viszera", d. h. die in den grossen Körperhöhlen gelegenen Eingeweide von diesem System versorgt werden, sondern da auch die Blutgefässe bis in die Haargefässe der Haut, da ferner auch die Tränendrüsen, die Schweiss- und Talgdrüsen, die Haarbalgmuskeln diesem unterstehen, so scheint die Bezeichnung „viszeral" zu eng begrenzt und ich möchte dem schon von Bichat vor hundert Jahren gemachten Vorschlag, das in Rede stehende Nervensystem als „vegetatives" zu benennen, mich anschliessen.

Langley führt gegen diese Namensgebung an, dass „vegetativ" eigentlich das pflanzliche Leben kennzeichne[1]). Die Richtigkeit dieser Behauptung kann ich nicht zugeben. Vegetare heisst leben, beleben und für dasjenige Nervensystem, das die Lebensvorgänge, das die Herztätigkeit, die Verdauung, die Fortpflanzung und die Aufrechterhaltung der Körperwärme regelt, scheint mir die Bezeichnung „vegetativ" gut gewählt.

Wenn nun, wie dies fast allgemein geschieht, ein Gegensatz zwischen Gehirn und Rückenmark, also zwischen zerebrospinalem Nervensystem einerseits und zwischen dem vegetativen Nervensystem anderseits aufgestellt wird, so muss mit aller Bestimmtheit darauf hingewiesen werden, dass eine solche Trennung nicht durchgeführt werden kann und darf. Obgleich das vegetative Nervensystem über zahllose Ganglienzellen, die in die inneren Organe vorgeschoben sind und die in dem Knoten des Grenzstranges eingelagert sind, verfügt, arbeitet es nicht völlig selbständig, es ist, worauf schon früher hingewiesen wurde, nicht „autonom". Seine Wurzeln liegen im Rückenmark und in den Stammteilen des Gehirns. Von dort bekommt es Anregungen und Hemmungen.

Und zwar dienen die um den Zentralkanal des Rückenmarkes gelegenen Teile der Organempfindung und der Organtätigkeit. Dort werden reflektorische Vorgänge von der Viszerosensibilität auf die Viszeromotilität geschlossen. Die zentripetalen Erregungen aus den inneren Organen kommen uns aber vielfach erst dann als Empfindungen zum Bewusstsein, wenn sie, wie es bei den Koliken der Fall ist, recht heftig werden[2]).

Aber auch die von der Oberfläche des Körpers, also die von den Sinnesorganen der Haut ausgehenden und bis zum Grosshirn und damit zum Bewusstsein vordringenden Empfindungen können einen Einfluss auf die Tätigkeit der inneren Organe ausüben. Sie tun das aber freilich nur dann, wenn sie Schmerzreize, kalt oder heiss oder Kitzelreize übermitteln. Von diesen Empfindungsqualitäten wissen wir, dass sie durch die gallertartige, durch die sog. gelatinöse Substanz der Hintersäulen des Rückenmarkes geleitet werden. Solche von dem Engländer Head als „protopathisch" bezeichneten Empfindungen springen an der Basis der Hinterhörner, in der Umgebung des Zentralkanales des Rückenmarkes auf die hier gelegenen Ganglienzellen des vegetativen Systems über und lösen, wenn es sich um Schmerz- oder um Wärmereize handelt, Gefässerweiterung und Schweissausbruch, wenn es Kältereize sind, Zusammenziehung der Gefässe und Kontraktion der Haarbalgmuskeln aus. Kitzelreize können, auch über die Substantia gelatinosa der Hintersäulen, zum Orgasmus und damit zum Ausstossen des Inhaltes der Geschlechtsdrüsen führen.

Wir glauben vermuten zu dürfen, dass die Erregungen, die vom Rückenmark dem Sympathikus zuströmen über die vorderen Wurzeln, die welche zum parasympathischen System gelangen, über die hinteren Wurzelnerven geleitet werden[3]).

Bei den niederstehenden Tieren zeigt die Innervation noch vielfach segmentäre Anordnung. Je höher sich der Organismus in der Tierreihe entwickelt, um so mehr müssen die Innervationen für die Gefässe, für die Schweissdrüsen und für die Verdauungsdrüsen von einer übergeordneten Stelle des Zentralnervensystems beeinflusst werden können. Vor allem ist dies notwendig bei den Warmblütern, die ihre Körperwärme stets auf gleicher Höhe halten.

Die beträchtlichen Temperaturschwankungen, denen die Warmblüter, die homoiothermen Tiere ausgesetzt sind — und diese betragen bis 70° — machen es notwendig, dass nicht nur durch physikalische Mittel, also durch Wärmeabgabe vermittels Gefässerweiterung und Schweissausbruch oder durch Wärmestauung infolge von Zusammenziehung der Hautgefässe gearbeitet wird, es muss auch die Wärmeerzeugung im Körper, die Oxydation der zugeführten Nahrungsstoffe beeinflusst werden können. Dazu bedarf es eines Zentrums, von dem aus sowohl die physikalischen Massnahmen in der Haut, als auch die chemischen Vorgänge in den grossen Drüsen vor allem in der Leber, in einheitlichem Sinne geregelt werden. Durch Forschungen der letzten Jahre ist nachgewiesen worden, dass dieses Wärmeregulationszentrum der Warmblüter an der Basis des Gehirns zu suchen ist. Auch wieder in der nächsten Nähe des Zentralkanals, und zwar da, wo sich dieser an seinem Kopfende zum dritten Ventrikel erweitert, sind Ganglienzellengruppen in die Wandungen des Nervenrohres eingelagert, welche auf physikalischem und auf chemischem Wege die Körperwärme auf gleicher Höhe zu halten vermögen. Sie sind von dem im Grosshirn zustande kommenden Willen völlig unabhängig. Diese Zentren kann man im wahren Sinne des Wortes als Lebenszentren bezeichnen, denn bei ihrer Lähmung oder ihrer Zerstörung sinkt mit dem Kollaps die Körperwärme auf Temperaturen, die mit dem Leben des Warmblüters nicht mehr verträglich sind.

Aber nicht nur in den Wandungen des dritten Ventrikels, auch da, wo sich der Zentralkanal des verlängerten Rückenmarkes zum vierten Ventrikel öffnet, sind lebenswichtige Ganglienzellengruppen zu treffen[4]). Dort liegt unmittelbar unter den Ependymzellen der viszerale Vaguskern, der als Hauptvertreter des parasympathischen Systems, die Schlundröhre, das Herz, den Magen und die Leber versorgt. Gerade von diesen vegetativen Zentren wissen wir, seitdem Claude Bernard den Zuckerstich zu machen lehrte, dass es auf die Verbrennung des Zuckers und damit auf die Wärmebildung einen Einfluss ausübt. Und auch im Schwanzende des Rückenmarks sind im unteren Sakralmark wiederum dem Zentralkanal die grossen Ganglienzellengruppen angelagert, welche die Ausstossungsorgane und damit die Blase und den Mastdarm einerseits und die Fortpflanzungsorgane anderseits innervieren.

So sehen wir, dass sowohl der sympathische als auch der parasympathische Anteil des vegetativen Nervensystems in dem Rückenmark und dem zum Gehirn erweiterten Nervenrohr wurzelt.

Im Verhältnis zur Dicke des Rückenmarkes, vor allem aber im Verhältnis zur Grösse des Gehirns sind es freilich nur recht kleine Bezirke, die dort dem vegetativen Nervensystem zur Verfügung stehen.

Alle übrigen Teile des Rückenmarkes, so die Vordersäulen mit ihren motorischen Ganglienzellen, die weisse Substanz mit ihren zahllosen Nervenfasern, die vom Gehirn kommen und zum Gehirn ziehen und vor allem aber die übrige grosse Masse des Gehirns dienen nicht der Innervation der inneren Organe, nicht dem Innenleben, sie haben vielmehr die Beziehungen des Körpers zur Aussenwelt aufzunehmen.

Von der Haut und von den Sinnesorganen, wie vom Auge oder vom Ohre gelangen vermittelst Nervenbahnen Erregungen in das Gehirn, welche uns durch optische, akustische oder Tasteindrücke über unsere Umgebung unterrichten.

Durch die quergestreiften Muskeln, die unseren Sprachorganen und unseren Händen, unseren Armen und Beinen dienen, sind wir imstande, mit der Umwelt in Verkehr zu treten und unseren Willen zum Ausdruck zu bringen.

In letzter Hinsicht ist das Nervensystem für die Aussenwelt — darüber müssen wir uns im klaren sein — nur dazu da, um unseren inneren Organen den Unterhalt, die Nahrung zu verschaffen, um den Körper nach Möglichkeit vor Schaden zu schützen und so die Erhaltung der Art zu sichern[5]).

---

[1]) „Vegetative" implies a contrast between plant and animal life, and to speak of a „vegetative nervous system" is to obscure one of fundamental differences between plants and animals, viz., the absence of nerves in the one, and their presence in the other. J. N. Langley: The autonomic nervous System, Part I, Cambridge. W. Heffer and Sons 1921.

[2]) Nicht alle Organempfindungen sind durch Koliken verursacht. Manche Empfindungen, wie solche, die den Magendruck oder den Stuhldrang oder den Harndrang übermitteln, werden schon durch geringere Anspannung der Muskulatur ausgelöst.

[3]) Von den gefässerweiternden Erregungen, die durch den Trigeminus zum Gesicht und durch den Nervus erigens seu pelvicus zu den Beckenorganen ziehen, ist das sicher nachgewiesen. Bayliss stellte fest, dass auch die gefässerweiternden Fasern des Rumpfes durch die hinteren Wurzeln ziehen. Der grösste Nerv des parasympathischen Systems, der Vagus, verlässt das verlängerte Mark auch durch hintere Wurzeln. Die viszeromotorischen Ganglienzellen im viszeralen Vaguskern am Boden des IV. Ventrikels bekommen ihre viszerosensiblen Erregungen durch Fasern des Glossopharyngeus, welche die Kitzelreize des Gaumens übermitteln. Der langgestreckte Verlauf des Vagus ist durch die Entwicklung des Halses bei den Säugetieren zu erklären. Bei den Fischen, deren Kopf unmittelbar dem Rumpf aufsitzt, ist der Vagus verhältnismässig viel kürzer.

[4]) Die Wandungen des Verbindungskanales zwischen dritten und vierten Ventrikel, des Aquaeductus Sylvii beherbergen ebenfalls viszeromotorische Ganglienzellen, die als „viszeraler Okulomotoriuskern" die glatte Muskulatur des Auges versorgen.

[5]) Das Nervensystem, das der Vermittlung der Sinneseindrücke, deren Verwertung und der Innervation der quergestreiften Muskulatur dient, wird vielfach als „animalisches" bezeichnet. Dieser Name ist denkbar unglücklich gewählt. „Animal" heisst das Tier, zu den Animalia gehören aber auch niederstehende Tiere, denen kein Nervensystem zur Verfügung steht, mit welchem sie mit der Umwelt in Beziehung treten könnten. Auch der Name „somatisches Nervensystem" trifft das Wesen nicht. Denn zum Soma, zum Körper, gehören auch die Viszera, die inneren Organe. Somit gibt es meines Wissens noch keine Bezeichnung, welche die Sinnes- und Bewegungsnerven und die dazugehörigen Zentren und Assoziationsbahnen unter einem treffenden Namen zusammenfassen würde.

Den Weichtieren steht nur ein Nervensystem in der Leibeshöhle zur Verfügung. Den vielfach strickleiterähnlich angeordneten Nervensträngen sind meist noch Kopfganglien angegliedert.

Bei den Wirbeltieren erweitert sich das Kopfende des im Wirbelkanal eingeschlossenen Rückenmarks im Schädel zum Gehirn.

Bei den Säugetieren überwölbt das Endhirnbläschen, das Telenzephalon, die um den Zentralkanal gelegenen Kerngruppen des vegetativen Systems und wird so zum Grosshirn.

Bei den Primaten entwickelt sich das Grosshirn zu einem mächtigen Organ.

Wird im tiefen Schlaf oder wird durch Erkrankungen oder wird durch die Narkose das Grosshirn ausgeschaltet, so sind die Beziehungen des Körpers zur Aussenwelt unterbrochen. Die Empfindungen sind aufgehoben, die Muskeln sind gelähmt. Das Innenleben aber bleibt, wenn nicht auch die vegetativen Ganglien gruppen um den Zentralkanal geschädigt sind, wohl erhalten. Der Körper „vegetiert" noch.

Die auf dem Boden festsitzende Muschel braucht keine Augen, kein Gehirn, keine Muskeln zur Fortbewegung, ihr fliesst die Nahrung mit dem Wasser zu und diese Nahrung kann sie mit den unter Leitung eines viszeralen Nervensystems stehenden Verdauungswerkzeugen verwerten.

Der Fisch bedarf eines Organes für optische Eindrücke, um seine Beute zu erspähen und bedarf der Körpermuskulatur, um sie zu erjagen und um nach ihr zu schnappen.

Je höher sich das Tier entwickelt, um so mehr muss derjenige Teil des zerebrospinalen Nervensystems, der die Beziehungen zur Aussenwelt regelt, den Kampf ums Dasein aufnehmen, um so schwieriger ist die Beschaffung der Nahrung und die Stillung des von den inneren Organen durch das vegetative Nervensystem übermittelten Hungergefühls.

Beim Vogel ist das Gehirn schon so ausgebildet, dass er seinen Feind erkennt und ihn flieht.

Die Schlauheit, mit der ein Fuchs seinem Opfer nachstellt, um seinen knurrenden Magen zu beruhigen, lässt darauf schliessen, dass ein gut entwickeltes Grosshirn seinem „Lebenszentrum" überlagert ist.

Mit der Zunahme der Grossgehirnrinde durch Faltung, mit der Entwicklung eines Stirnhirnes, mit der Möglichkeit, unzählige Gedächtniseindrücke miteinander in logische Verbindung zu bringen, konnten die Träger eines solchen Gehirns, konnten die Menschen anfangen, sich auf sich selbst zu besinnen und über die Vorgänge in der Umwelt und auch über die in ihrem Körperinneren nachzudenken.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik in München.
(Direktor: Prof. Fr. Müller.)

Psychische Faktoren bei organischen Krankheiten*).

Von G. R. Heyer.

Wenn wir von der Bedeutung psychischer Faktoren beim Kranken sprechen, so meine ich damit nicht, dass der gute Diagnostiker ganz selbstverständlich die psychische Konstitution seines Kranken in Betracht ziehen muss; ebenso selbstverständlich wird er bei der Entstehung und Entwicklung der geklagten Beschwerden exogen-gemütliche Noxen in den Kreis seiner differentialdiagnostischen Erwägungen ziehen. Ich gehe auch nicht auf die mehr oder minder allgemein gebte suggestiv-therapeutische Tätigkeit am Krankenbett ein. Das sind Forderungen und Wirkungen, denen sich kein Arzt entziehen kann und wird.

Ich möchte auch heute die grosse Zahl der Krankheiten übergehen, die wir entweder als rein funktionell ansehen, beispielsweise hysterische Affektionen u. dergl., oder die doch als Grenzzustände von Angenen und organisch-physiologischen Veränderungen aufgefasst werden, beispielsweise gewisse Herzsensationen, das Asthma nervosum und ähnliches. Es handelt sich vielmehr bei den zu beschreibenden Fällen ausnahmslos um Kranke, die keineswegs als hysterisch zu bezeichnen sind, sondern um sonst nervös gesunde Leute, die auf den Abteilungen der 2. med. Univ.-Klinik unter „organischen" Diagnosen lagen und bei denen diese Diagnosen sicher richtig waren. Psychologische Erwägungen und psychotherapeutische Massnahmen haben uns dabei häufig wertvolle Aufschlüsse und Erfolge gebracht. Da aber auf dem Gebiet der psycho-physischen Beziehungen noch vieles dunkel ist, möchten die hier mitgeteilten Fälle und Ueberlegungen einen Beitrag bieten, im Sinne von Krehl, der von „anspruchslosen Beschreibungen am ehesten Verständnis" erwartet für ein Gebiet, „auf dem so ziemlich alles Theoretische nach Glauben und Ueberzeugung, nach den Grundauffassungen des davon Sprechenden orientiert ist".

Schon bei der Differentialdiagnose erscheint die Anwendung psychotherapeutischer Massnahmen vielfach vorteilhaft, z. B. der Frage gegenüber: organische oder psychogene Störung? Wie soll man die so häufige und oft so schwere Frage: Hysterie oder Epilepsie? manchmal entscheiden! Einen Anfall abzupassen ist selbst in der Klinik sehr schwer; Anamnese und Befund lassen die Frage in nicht wenigen Fällen ganz unentschieden; alle einzelnen Zeichen können vorliegen bzw. fehlen. Da hat mir oft weitergeholfen, dass ich den Kranken im hypnotischen Schlaf diejenigen Situationen wiedererleben liess, in denen der Anfall bisher eingetreten war. Bleibt der also Hypnotisierte ruhig, trotz guten Annehmens dieser Suggestionen, so ist damit der Verdacht auf Epilepsie stark begründet — umgekehrt aber belehrt uns ein mit der Realisierung der gegebenen Vorstellungen eintretender Anfall, dass es sich um psychogene Entstehung handelt. Damit ist der therapeutische Weg nicht nur gezeigt, sondern schon beschritten, die Prognose geklärt.

Aber schon hier finde ich unter den so in Angriff genommenen Fällen eine ganze Reihe, die zu weiteren Erwägungen Veranlassung geben müssen. Die Fälle sind nämlich gar nicht selten, wo die funktionelle Natur solcher in der Hypnose provozierter Anfälle ohne Zweifel war — und der Betreffende doch ganz zweifellos eine echte, z. B. eine genuine Epilepsie hatte. Namentlich bei jungen Menschen in der Pubertät finden wir vielfach Epilepsie und Hysterie zusammen; mehrfach liess sich ersichtlich machen, dass sich hier zuerst die Epilepsieanfälle eingestellt haben und später erst die hysterischen dazukamen. Auch hier ist es von Wert, durch die Kupierung der Zahl der eintretenden Anfälle diese erst mal auf ihr organisch bedingtes Minimum beschränken zu können. Wie können wir uns aber diese Mischung entstanden denken?

Wir stehen hier vor einem Punkt, der m. E. vieles recht prinzipiell klären kann. Wenn ein Mensch erkrankt, so ist ja nur für den Spezialisten — den Spezialist im schlechten Sinn! — ein Organ, ein Organsystem ergriffen; es ist eine reine Laxheit, eine verführerische und verwirrende Abkürzung im Sprachgebrauch, wenn wir von „einer Pneumonie", „einem Karzinom" usw. sprechen. In Wirklichkeit ist mehr oder weniger der ganze Mensch erkrankt; philosophisch gesprochen: das Ganze kann nicht heil sein, wenn einer seiner Teile geschädigt ist; biologisch gesehen: der Stoffwechsel, das ganze Organ-, Drüsen- und Nervensystem stellt sich um, wenn irgendwo ein Trauma, eine Infektion vorliegt.

Uns Aerzten können theoretische Erwägungen weitgehend gleichgültig bleiben, wie man sich das Seelische vorstellen soll — weder Materialist noch Spiritualist werden die enge, im Leben so gut wie unlösbare Verknüpfung beider bestreiten. Wir müssen uns vorstellen, dass die verschiedenen psychischen Schichten und Kräfte beim Lebewesen im körperlichen Substrat jeweilig verschiedener Systeme verankert sind. Mit der Lokalisationstheorie denken wir uns ja gewisse psychische Vorgänge an das Vorhandensein bestimmter Gehirnteile gebunden. Zweifellos gilt dies noch viel allgemeiner. Nur reicht das Gehirn allein nicht aus, um alle psychophysischen Koppelungen zu erfassen. Bewusstseins- und Grosshirnfunktionen sind nur ein Beispiel für solche. Andere Funktionen sind an andere Apparate gebunden. So müssen wir im vegetativen Nervensystem — und dem von ihm untrennbaren endokrinen Orchester — die Domäe der Vorgänge sehen, die wir psychologisch Empfindungen, Gefühle usw. nennen. (Hier wartet, glaube ich, noch viel Forschungsarbeit auf Klärung; so z. B. wieweit die Entwicklung psychischer Vorgänge mit der nervöser Elemente einhergeht. Die neue phylogenetische Auffassung in der Psychologie fordert dringend dazu auf.) Zweifellos existiert jede einzelne seelische Schicht in unablässiger Wechselwirkung mit allen anderen und es ist kein Teil der körperlichen Maschine unbeeinflusst vom anderen denkbar — aber die vorwiegende Bahn, das prädestinierte Substrat jedes psychischen Ablaufs ist an bestimmte Teile des zerebrospinalen Apparates, des autonomen Systems, der Drüsen gebunden; ja gewisse innere Vorgänge im Menschen (Organsensationen!) scheinen mit der Funktion bestimmter Organe zusammenzuhängen, ich erinnere an Herz und Angst (worüber Braun jüngst ein geistreiches Essay veröffentlicht hat).

Können wir von solchen Erwägungen her vielleicht einen Einblick bekommen in die Frage, weshalb so oft Epilepsie und Hysterie verbunden sind? Um Psychopathen hat es sich bei einem Teil der angezogenen Fälle nicht gehandelt. Kraepelin denkt bei der Affektepilepsie — also einem verwandten Krankheitsbild — an „vorgebildete Einrichtungen unseres Gehirns, die sonst wesentlich nur durch chemische Reize in Gang gesetzt zu werden pflegen, die ausnahmsweise auch einmal psychischen Auslösungen zugänglich werden". Wird vielleicht im epileptischen Anfall — oder wenigstens bei einer Anzahl von Epilepsien — ein somatisches Gebiet geschädigt, dessen Schädigung psychisch ähnliches bewirkt wie der hysterische Anfall? Es muss auffallen, dass schon äusserlich bei aller Verschiedenheit erhebliche Aehnlichkeiten, Mischformen vorkommen. Wird hier somatisch der Entwicklung hysterischer Mechanismen nicht vielleicht die Bahn bereitet? Aber auch abgesehen vom Physiologischen, das Theorie bleibt: wir können uns m. E. von der psychischen Seite her ganz entsprechend die Entwicklung solcher Hysterien weitgehend verständlich machen. Man stelle sich vor, man ginge über die Strasse, sässe im Bureau, im plaudernden Gespräch mit Bekannten — und plötzlich ist es, als sei man von einer unsichtbaren Keule zu Boden geschmettert, ohne Vorboten, ahnungslos! Eine unsichtbare Gewalt reisst uns im Nu aus unserer ganzen äusseren und inneren Welt heraus; und wir finden uns wieder am Boden liegend, mit zerrissenen und beschmutzten Kleidern, verletzt, am ganzen Körper zerschlagen, womöglich an fremdem Ort, im Krankenwagen. Und dies passiere uns nicht einmal, nein immer wieder, nirgends sind wir sicher vor diesem uns unheimlich stets drohenden Schicksal..... Ist es da anders als natürlich, dass solch ein Mensch — je nervös-labiler er ist, desto mehr: aber wer ist das gar nicht? — allmählich innerlich unsicher wird; dass er (ähnlich wie bei der Schreckneurose, hier gewissermassen chronischer Art) schliesslich auch ohne den innerlich organischen Stoss des epileptischen Insults „umfällt" — dass er „hysterische" Anfälle bekommt.

*) Nach einem Vortrag im Aerztl. Verein München am 31. Mai 1922.

auch wenn er wie viele meiner Kranken von Haus aus gar nicht hysterisch ist? Die normalerweise sonst souverän ordnende, dämpfende, regulierende Oberschicht des seelischen Wesens reagiert auf das immer wiederholte Fiasko, das sie im epileptischen Anfall erlitten hat, wie der Mensch, der es etwa dem launischen Vorgesetzten nie hat recht machen können: die Flinte wird ins Korn geworfen.

Denselben Mechanismus, ein ganz ähnliches Motiv können wir m. E. zur Verständlichmachung weiterer Beobachtungen heranziehen, welche psychische Komplikationen anderer organischer Erkrankungen betreffen. Solche des Nervensystems scheinen dabei vorwiegend in Betracht zu kommen, sie wirken offenbar ganz besonders „infizierend" auf die seelische Intaktheit des Kranken. Verständlicherweise, da ja Gehirn und Nerven die direkten Vermittler unserer seelischen Intentionen sind. Lassen Sie mich aus der grossen Reihe der hier anzuführenden Fälle einige herausgreifen.

Wie oft eine Ischias, die den Kranken lang aufs Bett fesselte, rein psychisch „hängenbleibt", sieht man erst, wenn man systematisch darauf achtet. Eine einzige Hypnose kann da oft Erstaunliches bewirken.

Viel öfter als der Laie es denkt, aber öfter auch als der Arzt es vielfach glaubt, sind die bei Arteriosklerose bestehenden Beschwerden nicht allein durch den tatsächlichen Zustand des Gefässsystems erklärbar und bestimmt, sondern durch die moderne Furcht vor den Folgen der „Verkalkung". Der vielfache Zusammenhang koronarsklerotischer Anfälle mit Aufregungen ist bekannt. Aber auch sonst sah ich Arteriosklerosen mit Hochdruck auf systematische Ruhebehandlung — leichte Hypnose, Aufklärung, Entspannung — nicht nur subjektiv besser werden. Ein Eisenbahnsekretär in den 50er Jahren, schon seit einem halben Jahre in Urlaub wegen schwerster Beeinträchtigung seiner Leistungen durch Gedächtnisschwäche, Schwindel usw., voller Angst um seinen Zustand, kam mit 175 mm Druck (auch in ruhigem Zustand) zu uns. Er konnte nach ambulanter Behandlung einige Wochen später mit einem konstanten Druck von 155—160 entlassen werden, nachdem er seine Angst vor dem Schlaganfall und gewisse Beeinträchtigungsideen überwinden gelernt hatte. Er tut jetzt seit einem halben Jahr bei leichter Schonung wieder Dienst.

Wir haben auf der Abteilung einen 49 Jahre alten Kranken liegen, der an spastischer Spinalparalyse leidet. Das Leiden schreitet seit etwa 10 Jahren langsam fort. Seine Spasmen quälen ihn furchtbar. Nachdem nichts half, wurde er hypnotisiert. Im zweiten Grad — Katalepsie ohne Analgesie und Amnesie — liessen sich die Spasmen namentlich des Schultergürtels leicht lösen. Ruft man sie durch etwas Kneten der befallenen Muskelgruppen hervor, so beruhigen sie sich ebenso, wie wenn sie bei Einleitung der Hypnose bestanden hatten. Die Spasmen der schwerer befallenen unteren Extremität aber wichen keiner Suggestion. Derselbe Kranke konnte eines Tages nicht mehr defäzieren. Belladonnasuppositorien usw. halfen nicht: nach entsprechenden hypnotischen Suggestionen schwanden diese Störungen vollständig. —

Ein weiterer Fall:

Die 41 jähr. Arbeitersfrau E., die wir im Oktober 1920 aufnahmen, litt seit 1917 an Polyneuritis, bald stärkeren, bald schwächeren Attacken. Sie musste dabei ohne Rücksicht auf ihren Zustand Hausarbeit tun, sowie und soweit es irgend ging. Als sich im August 1920 der polyneuritische Anfall in den Armen- und Gesichtsnerven wiederholte, sie aber gleichwohl Mäharbeit tat, wurde der Prozess so schlimm, dass sie nach Verlauf von 14 Tagen im Bett gefüttert werden musste. So suchte sie die Klinik auf. Der Befund war den obigen Angaben entsprechend. Sensibilitätsstörungen bestanden im Bereich einzelner Nerven. Die elektrische Erregbarkeit war im Bereich der besonders schlaffen Muskulatur — Deltoideus, Trizeps, Flexor carpi radialis, Hypothenar, Interossei, Quadrizeps — faradisch stark herabgesetzt, zum Teil aufgehoben, auch galvanisch erheblich vermindert. Die Nn. ischiadicus, tibialis, peronaeus waren faradisch gar nicht, galvanisch erst mit Stromstärken zwischen 14 und 22 MA. erregbar, der N. peronaeus zeigte EaR., die Wadenmuskeln verlangsamte Zuckung. Es bestand ein Dekubitus. Nachdem die Kranke einen Monat lang mit medikomechanischen Mitteln ohne sichtbaren Erfolg behandelt worden war, fiel es auf, dass sie gelegentlich doch eine oder die andere Bewegung instinktiv machte, welche ihr willentlich nicht möglich war. Sie wurde hypnotisiert und in tiefer Hypnose (3. Grad) wurden nun Uebungen vorgenommen und posthypnotische Suggestionen in langsam steigender Dosis erteilt. Ihre quälende Obstipation liess sich auf diesem Wege alsbald völlig beheben, desgleichen ihre bis dahin bestandene chronische Schlaflosigkeit. So wurde vor allem eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens erreicht, aber auch sonst war der Erfolg uns selbst überraschend: nach 14 Tagen bewegte sie ihre Extremitäten bereits ganz ordentlich. Am 10. 1. 1921 konnte sie sich ohne Hilfe aufrichten, wenn sie sich dabei etwas mit den Ellenbogen stützte, ganz ohne Schmerzen. Die Beweglichkeit der Arme war fast normal, sie konnte sie mit geringer Mühe bis über den Kopf erheben. Die Handgelenke waren ganz frei, die Finger standen noch in halber Krallenstellung. Der Gang war am Stock gut möglich. Die Sensibilität war intakt, Kniesehnen- und Achillesreflexe, die vorher fehlten, jetzt positiv. Da sie plötzlich entlassen werden musste — ihr Mann verlangte es — war eine eingehende Vorbereitung auf die in solchen Fällen stets so gefährliche Rückkehr ins häusliche Milieu nicht möglich. Sie erlitt denn auch heimgekehrt sofort einen Rückfall, von dem sie sich jedoch bald erholte. Nun arbeitet sie eingegangenen Nachrichten zufolge daheim tüchtig mit.

Auch hier wieder haben wir ein Uebergreifen eines ohne Zweifel organischen Prozesses über sein eigentliches Maass heraus. Die rücksichtslose Beanspruchung der an sich braven und arbeitswilligen Frau ohne irgendwelche Kompliziertheiten, auch während ihrer polyneuritischen Erkrankung macht es verständlich, dass sich der Organismus schliesslich in toto aufgab. Die eingeschliffene Bahn der Neuritis wurde dabei erklärlicherweise benutzt. Die psychotherapeutische Behandlung, die sich bei dem primitiven Niveau der Kranken auf die einfachsten Behandlungsarten beschränken musste, hat dann ihre rein funktionellen erheblichen Ueberlagerungen beseitigt und dazu unserer Erachtens die natürlichen Heilungsvorgänge in den betroffenen Gebieten durch die Ermöglichung intensiver Uebung beschleunigt. Was ohne solche Beurteilung und Therapie aus der vollkommen schlaffen, schwer obstipierten Frau mit ihrem grossen Dekubitus geworden wäre, steht dahin.

Ganz ähnlich lag und soll deshalb nur kurz erwähnt werden der Fall der 44 jährigen Wagenmeistergattin H.

Auch diese Kranke hatte eine Neuritis: mit 27 — also vor 17 — Jahren an beiden Armen, daran anschliessend Gelenkrheumatismus. Schon damals führten ungünstige eheliche Verhältnisse zu Aufregungen, funktionelle Störungen verschiedener Art scheinen schon damals zu den organisch bedingten hinzugetreten zu sein („Lähmung der Arme" usw.). Bei einem Rezidiv der Neuritis vor 2 Jahren trat neuerlich ein spastischer Kontraktionszustand der rechten Hand ein, diese zog sich immer weiter zusammen. Die Neuritis ist inzwischen abgeklungen, nur gelegentlich noch hat sie stechende oder ziehende Beschwerden. Bei ihrer Aufnahme in der Klinik zeigt sie ausser den Zeichen geringer Nervosität eine vollkommen starr zur Faust geschlossene rechte Hand. Die Finger sind so fest in die Vola manus gekrallt, dass die unbeschnittenen Nägel ins Fleisch dringen. Infolge dort beginnender Mazeration der Haut strömt die Hand einen stinkenden Geruch aus. Die Ringe am vierten Finger sind gleichfalls von nekrotischer Haut umgeben. Die Finger kehren bei passiver Streckung, die in geringem Grade möglich ist, sofort wieder in ihre frühere Stellung zurück. Daumen- und Kleinfingerballen sind stark atrophisch. Dabei wird der ganze Arm, rechtwinklich gebogen, fest an den Körper gepresst, Bewegungen in Schulter und Ellenbogen werden mit geringer Kraft ausgeführt, die Supination gelingt schlechter als die Pronation, im Handgelenk die Dorsal- besser als die Volarflexion.

Da die Finger im Grundgelenk teilweise subluxiert waren und eine derartige Fixation bestand, streckten wir die Hand in Narkose. Dabei luxierte vierter und kleiner Finger, der kleine wurde dann später, weil nach aussen abstehend, chirurgisch abgesetzt. Eine eingehende suggestive Nachbehandlung baute den Erfolg aus: der Arm ist jetzt wieder arbeitstüchtig und die vier gebliebenen Finger der Hand konnten in ihrer Beweglichkeit soweit gefördert werden, dass Kranke zu Hause fest mit anfassen kann. Eine vollkommene Restitutio ad integrum wäre wohl vor 2 Jahren bei richtiger Erkenntnis möglich gewesen, war aber jetzt nach den eingetretenen Veränderungen ausgeschlossen.

Für die Genese und das Verständnis des Falles trifft das beim vorigen Erwähnte zumeist mit zu. —

M. H.! Ich will die Kasuistik dieser Fälle abschliesen mit der Erwähnung einer Erkrankung an Muskelrheumatismus, der die 50 jährige Hausmeisterin J. betraf. Diese war insofern doppelt interessant, als längere Zeit die psychische Komponente absolut unklar blieb. Die rundliche, immer heitere, derb-biedere Bürgersfrau schien für solche gar keine Möglichkeit zu bieten. Erst als gar keine Besserung eintreten wollte, wurde sie schliesslich einer psychischen Behandlung — mit Analyse — unterworfen.

Dabei stellte sich heraus: ihren ersten rheumatischen Anfall hatte sie 1919 gelegentlich einer kalten Eisenbahnfahrt gehabt, und bezeichnenderweise fiel ihr erst nach wiederholten Explorationen ein, dass damals eine erheblich seelische Verstimmung vorgelegen hatte; sie besuchte nämlich ihren schwer kranken Vater, den sie in elenden Verhältnissen traf und deshalb gern mit in ihr Haus genommen hätte. Das liess aber ihr Mann, mit dem sie sonst in bestem Einvernehmen lebt, wegen ihrer beengten Wohnung nicht zu. Es kam zu recht heftigen Auseinandersetzungen. Die kräftige und gesunde Frau hätte ebenso wie ihren Muskelrheumatismus auch diese Affektion sicher end gültig überwunden, wenn nicht neuerlich Komplikationen eingetreten wären. In der Zwischenzeit wurde sie bei gelegentlichen Aufregungen (Sorgen mit der Tochter) schon immer durch ein leises Stechen in dem befallenen Arm gemahnt. Ihre mütterlichen Sorgen dem Manne mitzuteilen, unterdrückte sie aus Rücksicht auf ihn, so dass sie diese „nie recht losgeworden sei". Da bekam sie vor einigen Wochen neuerlich Schmerzen rheumatischer Natur im rechten Arm, und während derselben verunglückte ihr einziger Sohn, an dem sie innig hing, indem er mit dem rechten Arm (!) in eine Transmission geriet. Von diesem Augenblick an war ihr Arm fast kraftlos, schmerzte auf heftigste, sie konnte nachts nicht schlafen u. dgl. m. Das Assoziationsexperiment bestätigte diese Zusammenhänge. Wir liessen sie „abreagieren", was unter den allerheftigsten Affektäusserungen mehrfach vor sich ging; dann erfolgte eine zum Teil in Hypnose vorgenommene analytische Behandlung nach den bekannten Prinzipien. Währenddem setzte jede andere Behandlung aus. Die Verhältnisse in dem rechten Arm der Kranken besserten sich erheblich, doch blieb noch ein Rest: gelegentliche Schmerzen, Schwäche und pelzige Gefühl, dies namentlich in den Fingern. Und nunmehr schlug eine antirheumatische Behandlung von etwa 8 Tagen gut an — sie konnte das Krankenhaus geheilt verlassen.

Hier haben wir eine kompliziertere, aber desto deutlichere Koppelung seelischer und organischer Insulte vor uns. Mehrmals trifft ein rheumatische Affektion mit einem klar eruierbaren psychischen Trauma zusammen. Wir können uns vorstellen, wie hier der Affekt in bestimmte Bahnungen geradezu gezwungen wird. Dazu scheinen teilweise verhaltene Affekte vorgelegen zu haben. Den verunglückenden Sohn erfasst die Transmission ausgerechnet am rechten Arm. Eine erfolgreiche Therapie musste und konnte nur beides zusammen entwirren. Es mag in dem letzten schweren Insult — als sie nachts den plötzlichen Tod ihres Sohnes erfuhr — für einen solchen Ablauf noch insofern eine Erleichterung vorgelegen haben, als sie bei der Nachricht ohnmächtig umfiel. Es konnte hier desto leichter ein Selbständigwerden und Ueberwiegen der tieferen Mechanismen statthaben, da wir überhaupt in Schädigungen, die den Menschen im Zustand verminderten seelischen Wachseins — bei Tagträumen, nachts usw. — treffen, besonders tiefgreifende affektive Wirkungen auf das irgendwie dann schutzlose Innen erblicken können.

Ein ganzes weiteres Kapitel könnte über die psychogenen Verquickungen bei Obstipation handeln. Nicht bei den rein psycho

enen (etwa: der Jungfrauen, aus falscher Scham — wie sie Fleiner eschreibt), auch nicht der habituellen (Beruf), sondern bei tatächlich vorhandenen relativen Passagehindernissen im Darm. Wie wir funktionelle Herzsensationen besonders eicht bei sexuellen Missbräuchen [Onanie, Ejaculatio praecox, Prohibitivmassnahmen [1])] auftreten sehen, so Darmstörungen (vorwiegend pastischer Art) bei sexuellen Ausfallserscheinungen. Mit welcher ufmerksamkeit z. B. Frauen nach dem Klimakterium vielfach auf ihren tuhl bedacht sind, ist immer wieder auffallend [2]). Aber auch bei erwungener Abstinenz sehen wir den enteralen Prozessen vielfach ine ungebührliche Aufmerksamkeit geschenkt, deren Wirkung dem icht wunderbar erscheint, der weiss, wie sehr alle bewusste Hinlenung die vegetativen Funktionen zu stören pflegt. Hat solch eine ranke nun noch eine tatsächlich die Darmpassage hindernde Verderung, etwa Verwachsungen oder Neigung zu Spasmen, so ist der ffekt schwerwiegend. Diese Kranken gehören, ehe man sie zur höchst weifelhaften „Lösung ihrer Adhäsionen" dem Chirurgen übergibt oder he man sie mit antispastischen Mitteln verdirbt, in eingehende sychotherapeutische Behandlung. Auch diese lässt, da sie ja das Jebel selten an der Wurzel fassen kann, noch genug Fälle für den hirurgen und den Apotheker über. Aber der Versuch muss gemacht erden und lohnt oft.

Eine derartige Kranke von 37 Jahren zeigte bei der Röntgenassage ein dreitägiges Verweilen des Kontrastbreies proximal des it der Gallenblase verwachsenen Kolon transversum. Der Brei taute sich hier, wo das an und für sich ptotische Kolon hochgerafft esthing. Es kam bis zu äusserlich sichtbaren Darmsteifungen, die n einen schweren Ileus denken liessen. Auch die weitere Passage rfolgte langsam im teils atonischen teils schwer spastischen Darm, is schliesslich in der weiten Ampulle alles hängen blieb. Aus Angst or dem spastischen harten Stuhl, der häufig die entstandenen Hämorhoiden usurierte, verhielt die Betreffende gewohnheitsmässig den tuhl. Hypnotische und analytische Behandlung verbunden mit dem Magnesiumperhydrol, das sich überhaupt als mildes Laxans vielfach ewährte, erzwangen hier weitgehende Linderung der Beschwerden nd fast täglichen schmerzlosen Stuhlgang.

Noch deutlicher ist ein Fall ganz ähnlicher Art, von dem ich Ihnen lie Röntgenpausen der Magendarmpassage im Bilde zeigen kann. Auch hier liegen pericholezystitische Verwachsungen von Magen und Querkolon vor. Der Brei staut sich an der Verwachsungsstelle [3]) im Darm, es kommt zum Teil an dieser Kolonstelle direkt, zum Teil durch Fernreflexe auch im anderen Darmgebiet zu schweren Spasmen und einem über 5 Tage hingezogenen Verdauungsprozess. Nachdem Kranke ein zweites Mal den Kontrastbrei gegessen hatte und die Verhältnisse im Darm am ersten Tage röntgenologisch die gleiche verlangsamte Verdauung zeigten, setzte ich am Abend dieses Tages mit einer sorgfältigst vorbereiteten energischen Analyse in tiefer Hypnose ein. Kranke litt unter ungünstigen häuslichen Verhältnissen (Stiefmutter) nd grosser Furcht vor den Folgen der 4 Wochen zurückliegenden Defloration (Infectio, Schwangerschaft). Die Depressionen und Befürchtungen — diese waren unbegründet — liessen sich ausreden. rgendwelche hypnotische Suggestionen den Stuhlgang direkt betreffend, erfolgten nicht. Es wurde lediglich im Anschluss an die fast lreistündige Aussprache allgemeines Wohlbefinden, Schmerzlosigkeit nd leichtes Gefühl im Leibe suggeriert. Die Folgen dieser einmaligen Prozedur zeigen die nun folgenden Pausen. Ohne Anhalten an der Fixationsstelle erfolgt eine glatte Passage, und auch in dem zweiten Kolonabschnitt ist die Spasmenbildung weit geringer. Gewohnheitsmässig wird der Stuhl nunmehr in der Ampulle zurückgehalten: diese gibt einen über handtellergrossen Schatten in der Pause. In neuerlicher Hypnose wurde der Kranken wieder kein direkter Befehl zum Stuhlgang gegeben, sondern lediglich gesagt, dass sie auf den geringsten Defäkationsreiz reagieren und zu Stuhle gehen werde. Den Erfolg zeigt die nächste Skizze.

Die „Darmfälle" liesen sich ebenfalls weitgehend vermehren. Wir haben im Magendarmtrakt ein den tiefsten vegetativen Sphären angehöriges System vor uns, das von allen Affektionen der oberen seelischen Schichten erheblich gestört, von den Funktionen der tieferen seelischen Lagen weitgehend getragen wird.

Dies eine Anzahl von Fällen, wie ich sie beobachtungsgemäss referieren wollte. Alle zeigen eine enge Verbundenheit organischer und psychischer Symptome.

Prinzipiell scheinen mir mehrere Möglichkeiten für die Entstehung psycho-physischer Erscheinungen beim Kranken vorzuliegen [4]). Ich bin nicht eingegangen auf mit manchen Erkrankungen mehr oder minder typisch verknüpfte seelische Lagen (z. B. bei Tuberkulose), desgleichen nicht auf solche Störungen, die mit Organempfindungen zusammenhängen dürften. In den vorliegenden Fällen handelt es sich vielmehr einmal darum, dass die schwere Erkrankung selber den Boden bereitete für die Entstehung psychogener sog. Ueberlagerungen. So bei der Mischung Epilepsie und Hysterie, oder bei der spastischen Spinalparalyse. An somatische Schädigungen, an „loci minoris resistentiae" muss man dabei denken; der mindestens ebenso wirksame Insult liegt in der Erschütterung der Gesamtpersönlichkeit durch die schwere Erkrankung selbst. Das Bewusstsein, hier immer wieder vergeblich gehofft, umsonst widerstanden, Kuren versucht zu haben und doch immer wieder unterlegen zu sein, gelitten zu haben, hat z. B. den Spinalparalytiker, einen herkulisch starken Mann, schliesslich nicht nur gebeugt, sondern umgeworfen. Auch er „warf die Flinte ins Korn" und nun haben wir zu den organischen die wesentlich psychogenen Spasmen. Welche sich wegbringen lassen durch wenige seelische Einwirkungen. Wie bei ihm liegt es bei vielen, ich möchte sagen, fast allen chronisch schwer Kranken: die Tabiker, die multiplen Sklerosen insbesondere, sind allermeist so überlagert — besser ausgedrückt: unterwühlt von dem Gefühl, dass alles vergebens und verloren ist. An diesen Faktor knüpft unbedenklich der Kurpfuscher ebenso oft und erfolgreich an, wie es die ärztliche Therapie systematisch tun sollte.

In einer anderen Reihe von Fällen ist es eine besonders unglückliche Koinzidenz von Noxen, die an den organischen den psychischen Insult koppelt. Dass der verhaltene Affekt sich seinen Weg in ihm an sich fremde Bahnen sucht, weiss man. Schon in einer frühen Veröffentlichung weist Freud auf einen Wischtick bei einem ehemaligen Konjunktivitiker hin. Für diese Zusammenhänge bietet u. E. der Fall Jacobi ein besonders klares Beispiel.

Endlich kann ein Circulus vitiosus von organischen Veränderungen und psychischen Störungen vielfach beobachtet werden. Wie die Koronarsklerose Beängstigungsgefühle hervorruft, so begünstigen Aufregungen ihrerseits wieder das Einsetzen der Anfälle von Angina. Ebenso bei arteriosklerotischen Veränderungen: die gefässverengernde Wirkung von Unlustaffekten ist experimentell bekannt. Aehnlich kann man sich auch die funktionell gesteigerten Darmstörungen erklären: Sekretion und Motilität des Magendarmkanals stehen in engem Zusammenhang mit seelischen Erregungen — durch solche verursachte Störungen machen dann bei bestehenden organischen Veränderungen Schmerzen usw. —: die Wirkung wird dabei im Kreislauf der Geschehnisse zum neuen Reiz.

Hier ist es dann oftmals geboten, ja das einzig Mögliche, von der psychischen Seite aus einzugreifen, ohne freilich je die vielen Hilfsmittel der inneren Klinik ungenutzt zu lassen.

Wir wissen von diesem ebenso wichtigen wie schwierigen Gebiet bisher wenig. Durch experimentelle Studien und gewissenhafte Beobachtung am Krankenbett werden wir aber die tiefen Zusammenhänge zwischen dem Krankheitsbild, das im physischen und dem das im psychischen Substrat spielt, wertvolle Einblicke erwarten dürfen. Auch für konstitutionelle Fragen ist dabei mancher Aufschluss zu erwarten. Vor allem aber: wir werden unseren Kranken nützen!

[1]) Es sei an die „Phrenokardie" von Herz erinnert.
[2]) Das Abwandern der Aufmerksamkeit von der erloschenen Genitalfunktion findet sich ganz entsprechend bei alten Männern vielfach darin wieder, dass statt der sexuellen nun die Fäkal- und Anal-„Witze" goutiert werden.
[3]) Also in der Gegend des von Böhm angegebenen Punktes.
[4]) Es soll dies hier nur angedeutet werden. Näheres s. in einem demnächst a. a. O. erscheinenden Aufsatz.

Aus der II. medizinischen Klinik München.
(Vorstand: Friedrich v. Müller.)

Ueber die klinische Brauchbarkeit der van Slykeschen Methode zur Bestimmung der Gesamtazetonkörper im Urin und Blut.

Von Wolfgang Lintzel.

Van Slyke[1]) hat eine Methode zur Bestimmung von Azeton, Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure im Urin beschrieben, bei der durch oxydative Ueberführung von Oxybuttersäure in Azeton und Azetonfällung von Dénigès[2]) die genannten Stoffe gleichzeitig als Gesamtazetonkörper bestimmt werden können. Der die Oxydation der Säure hemmende Zucker — es handelt sich praktisch stets um Diabetikerurin — wird mit Kupferhydroxyd quantitativ gefällt. Beim Kochen des wasserklaren Filtrats mit Quecksilber in schwefelsaurer und chromsaurer Lösung fällt das Vorgebildete und das aus Oxybuttersäure entstandene Azeton als Quecksilbersulfatchromatverbindung aus. Die Bestimmung geschieht gravimetrisch, oder titrimetrisch aus dem Quecksilbergehalt des Niederschlages. Das gleiche Verfahren erlaubt die Bestimmung von Azeton + Azetesigsäure, wenn keine Oxydation durch Chromsäure eingeleitet wird und von Oxybuttersäure allein, wenn Azeton und Azetessigsäure durch kurzes Kochen mit wenig Schwefelsäure zuerst verjagt wurden. Dieselbe Methode wurde von van Slyke und Fitz[3]) zur Bestimmung der Azetonkörper in Serum oder Blut angewendet. Enteiweisst wird mit derselben Quecksilberlösung, die zur Fällung des Azetons dient, man bedarf also keiner besonderen Reagenzien und keines anderen Apparates als zur Azetonkörperbestimmung im Urin.

Die Fällung des Zuckers aus dem zu untersuchenden Urin durch Kupferhydroxyd ist selbst bei einem Gehalt von 8 Proz. vollständig, bei höherem Prozentsatz bleibt Zucker in Lösung und bewirkt im weiteren Verlauf des Verfahrens Reduktion der Chromsäure, die sich durch Grünfärbung der Lösung anzeigt. Die Bestimmung muss dann im verdünnten Urin ausgeführt werden. Die aus der schwefelsauren und chromsauren Quecksilberlösung ausfallende Azetonverbindung scheint keine einheitliche Zusammensetzung zu haben. Für die Azetonquecksilbersufatverbindung geben Dénigès und Oppenhei-

[1]) The Journ. of Biol. Chem. 1917, 32.
[2]) Vergl. Oppenheimer: B.kl.W. 1899, 31.
[3]) The Journ. of Biol. Chem. 1917, 32.

mer verschiedene Formelbilder an. Zudem wird beim Waschen und Trocknen des Niederschlages Azeton verloren, ein Verlust, der allerdings bei der Wägung wenig bedeutet, da der Niederschlag etwa das zwanzigfache des Azetons wiegt, und der bei der Titration des Niederschlages ohne Belang ist. Zur Berechnung des Azetons aus dem Niederschlage benutzt von Slyke den von Sammet[4]) angegebenen Faktor $^1/_{20}$, zur Berechnung der Oxybuttersäure nimmt er an, dass bei den konstanten Bedingungen der Methode und einem bis 2 Proz. schwankenden Gehalt im Urin 75 Proz. der Säure in Azeton übergeführt werden. Bei der gleichzeitigen Bestimmung der gesamten Azetonkörper berechnet van Slyke nach einem Faktor, welchem ein molekulares Verhältnis von Azeton + Azetessigsäure zu β-Oxybuttersäure wie $^1/_3$ (entsprechend einem Gewichtsverhältnis von annähernd $^1/_5$) zugrunde liegt. Ist dieses Verhältnis ein anderes, so entsteht ein Fehler in dem Sinne, dass beim Kleinerwerden des Verhältnisses der berechnete Wert zu klein wird. Es lässt sich leicht zeigen, dass beim Schwanken des Gewichtsverhältnisses zwischen $^1/_2$ und $^1/_7$ der Fehler sich zwischen + 6,5 Proz. und — 1,3 Proz. des berechneten Wertes bewegt. Andere mit Quecksilber einen Niederschlag gebende Substanzen, als Azetonkörper sind in dem entzuckerten Urin und enteiweissten Serum in sehr geringer Menge vorhanden. Beim blinden Versuch, der nach Verjagen des präformierten Azetons und ohne Zusatz von Chromsäure ausgeführt wird, wird ein nur wenige mg betragender Niederschlag erhalten. Die Korrektion hat praktisch keine Bedeutung.

Methode.

Zur Bestimmung erforderliche Lösungen.

1. 20 proz Kupfersulfatlösung.
2. 10 proz. Quecksilbersulfatlösung. 106,6 ccm H_2SO_4 (spez. Gewicht 1,84) mit Wasser auf 1 Liter gebracht, dazu 73 g rotes Quecksilberoxyd.
3. 50 vol.-proz. Schwefelsäure.
4. 10 proz. Kalziumhydroxydaufschwemmung. 100 g $Ca(OH)_2$ (Mercks reine Reagenzien) in 1 Liter Wasser.
5. 5 proz. Kaliumbichromatlösung.
6. 0,2 Mol. Kaliumjodidlösung. 33,204 g KJ auf 1 Liter gebracht.
7. 0,05 Mol. Quecksilberchloridlösung. 13,575 g $HgCl_2$ auf 1 Liter gebracht.

Statt 2 und 3 kann zur Gesamtazetonkörperbestimmung eine fertige Lösung hergestellt werden. 219 g Quecksilberoxyd, 755 ccm reine Schwefelsäure, Wasser zum Gesamtvolumen von 12,5 Liter (van Slykes kombiniertes Reagens).

Der Titer der Sublimatlösung, gegen welche die Jodidlösung eingestellt wird, wird durch Bestimmung des Quecksilbers als Sulfid festgestellt. 25 ccm der Lösung, mit 100 ccm Wasser verdünnt und mit Schwefelwasserstoff gefällt, sollen 0,2908 Niederschlag geben.

Entfernung des Zuckers.

In einen 250 ccm-Messkolben werden 25 ccm Urin, 100 ccm Wasser, je 50 ccm Kupfersulfat- und Kalziumhydroxydlösung gegeben und geschüttelt. Wenn die Reaktion gegen Lackmus alkalisch ist — gegebenenfalls weiterer Zusatz von Kalziumhydroxyd — wird bis zur Marke aufgefüllt und nach ½ Stunde durch trockenes Faltenfilter filtriert. Soll nur eine der folgenden Bestimmungen ausgeführt werden, genügt ein 100 ccm-Messkolben mit 10 ccm Urin und je 20 ccm Kupfersulfat und Kalziumhydroxyd.

Gleichzeitige Bestimmung der Gesamtazetonkörper.

In einem ½ Liter-Erlenmeyerkolben werden 25 ccm Urinfiltrat, 100 ccm Wasser, 10 ccm 50-Vol.-Proz. Schwefelsäure und 35 ccm Quecksilbersulfatlösung oder 25 ccm Urinfiltrat und 145 ccm kombiniertes Reagens abgemessen. Unter dem Rückflusskühler wird zum Sieden erhitzt und beim Beginn des Kochens durch das Kühlerrohr 5 ccm Bichromatlösung zugesetzt. Es wird 1½ Stunden gekocht, nach dem Abkühlen der Niederschlag auf einem gewichtskonstanten Goochtiegel gesammelt, mit kaltem Wasser (200 ccm) gewaschen, und im Trockenschrank getrocknet und gewogen. Bei 110° ist Gewichtskonstanz in 1 Stunde, bei 70° in 3—4 Stunden erreicht. Der Goochtiegel kann ohne Reinigung immer wieder benutzt werden. Zur Titration wird der Niederschlag auf einer kleinen Trichternutsche gesammelt und gewaschen und mitsamt dem Filterblatt mit wenig Wasser in ein Becherglas gespült. Es wird mit 15 ccm n₁-Salzsäure in der Wärme gelöst und mit einigen Kubikzentimeter Kaliumazetatlösung abgestumpft. Aus der Bürette wird soviel Kaliumjodidlösung zugesetzt, dass der auftretende rote Niederschlag wieder verschwindet. Der Ueberschuss von Jodid wird mit Quecksilberchloridlösung zurücktitriert, bis der erste bleibende rote Niederschlag auftritt.

Bestimmung von Azeton + Azetessigsäure.

Es wird ebenso wie oben geschildert verfahren, jedoch kein Chromat zugesetzt und nur 45 Minuten unter Rückflusskühler gekocht.

Bestimmung von β-Oxybuttersäure.

25 ccm Urinfiltrat, 100 ccm Wasser und 2 ccm Schwefelsäure werden in einem offenen ½ Liter-Kolben 10 Minuten gekocht, im Messzylinder gemessen und wieder in den Kolben gebracht. Der Messzylinder wird mit der fehlenden Menge Wasser nachgespült und das ursprüngliche Volumen (127 ccm) wieder hergestellt. Nach Zusatz von 8 ccm Schwefelsäure und 35 ccm Quecksilbersulfat wird unter dem Rückflusskühler zum Sieden erhitzt, 5 ccm Bichromat hinzugegeben und 1½ Stunden gekocht. Der Niederschlag wird, wie oben geschildert, behandelt.

Die Berechnung geschieht nach folgenden Faktoren (s. Tab. 1):

Bestimmung der Azetonkörper im Blut und Serum.

8 ccm Serum oder Blut werden in einen 200 ccm-Messkolben pipettiert und mit 50 ccm Wasser und 15 ccm Quecksilbersulfatlösung versetzt. Nach einigen Minuten, während welcher umgeschüttelt wurde, wird bis zur Marke

[4]) Z. f. physiol. Chemie 1913, 83.

Tabelle 1.

Ausgeführte Bestimmung	Als Azeton berechnet entsprechen		Als Oxybuttersäure berechnet entsprechen	
	1 g Niederschlag	1 ccm KJ	1 g Niederschlag	1 ccm KJ
	%	%	%	%
Gesamtazetonkörper	2,48	0,0332	4,417	0,0595
β — Oxybuttersäure	2,64	0,0344	4,734	0,0617
Azeton + Azetessigsäure	2,00	0,0260	3,586	0,0466

aufgefüllt Nach 15 Min. wird durch trockenes Faltenfilter filtriert und so oft zurückgegossen, bis ein klares Filtrat erhalten wird. Mit 125 ccm des Filtrats wird die Bestimmung der Gesamtazetonkörper in derselben Weise ausgeführt, wie für 25 ccm Urinfiltrat + 100 ccm Wasser oben geschildert. Um Azeton + Azetessigsäure und Oxybuttersäure getrennt zu bestimmen, werden aus den 125 ccm Filtrat zuerst Azeton + Azetessigsäure entsprechend dem beim Urin angewendeten Verfahren, ohne Zusatz von Chromat, gefällt und der Niederschlag auf dem Goochtiegel zwecks Wägung gesammelt. Die Titration empfiehlt sich bei den geringen Mengen nicht. 160 ccm des noch nicht mit Waschwasser verdünnten Filtrats werden nach Zusatz von 5 ccm Bichromatlösung 1½ Stunden unter dem Rückflusskühler gekocht, wobei der der Buttersäure entsprechende Niederschlag fällt Die hieraus gefundene Menge Oxybuttersäure ist mit 170/160 zu multiplizieren. Zur Berechnung dienen folgende Faktoren:

Tabelle 2.

Ausgeführte Bestimmung.	1 g Niederschlag entspricht
Gesamtazetonkörper	12,8% Azeton
β — Oxybuttersäure	13,2% „ = 23,7% Oxybuttersäure
Azeton + Azetessigsäure	10,0% „

Um zu einem Urteil über die Leistungsfähigkeit der van Slykeschen Methode zu kommen, wurden die folgenden Versuche unternommen:

1. In einer Reihe von Urinen von Azidosiskranken wurden Gesamtazeton nach Embden-Schmitz und β-Oxybuttersäure nach Magnus-Levy bestimmt, und die Ergebnisse mit denen der zu untersuchenden Methode verglichen.

Tabelle 3.

Urin von	Azeton+Azetessigsäure in Proz. nach		%	Oxybuttersäure in Proz. nach		%	Gesamtazetonkörp. Azeton in Proz. nach van Slyke
	Embden-Schmitz	van Slyke		Magnus-Levy	van Slyke		
Sch. 9. VI. 21	0,088	0,086	98	0,620	0,684 = 0,382% Azet.	110	0,459
Sch. 14. VI. 21.	0,046	0,044	96	0,140	0,147 = 0,082% Azet.	105	0,116
Sch. 15. VI. 21	0,160	0,153	96	1,260	1,570 = 0,877% Azet.	124	1,016
Sch. 17. VI. 21.	0,042	0,041	98	0,218	0,253 = 0,141% Azet.	116	0,176

Während die Azetonbestimmung gut übereinstimmende Werte ergibt — die nach Embden-Sehmitz gefundenen Zahlen sind durchweg etwas höher — werden bei der Oxybuttersäurebestimmung nach Magnus-Levy zum Teil wesentlich niedrigere Werte gefunden.

2. Normalen Urinen wurden Azeton und Oxybuttersäure in abgewogenen Mengen zugesetzt und die Bestimmung nach van Slyke ausgeführt. Da die aus Urin isolierte linksdrehende Säure einen der Messung wenig zugänglichen Syrup darstellt, der zudem schwer rein zu erhalten ist, wurde sie als Kalziumzinksalz abgewogen. Das Salz wurde nach Shaffer und Marriot[5]) aus Urin von Azidosiskranken dargestellt und dreimal aus verdünntem Alkohol und zuletzt aus Wasser umkristallisiert. Die Reinheit des Salzes wurde durch Bestimmung des Kalziums als Sulfat und des Zinks als phosphorsaures Ammoniaksalz geprüft.

Tabelle 4.

Analysiertes Ca-Zn-Salz g	gefunden $CaSO_4$ g	gefunden $Zn(PO_4)NH_4$ g	gefunden Ca %	gefunden Zn %
0,2500	0,0653	0,0850	7,69	12,46
0,4403	0,1153	0,1489	7,71	12,39
berechnet aus $Ca\,Zn\,(C_4H_7O_3)_4$			7,74	12,62

Das Gewicht des zugesetzten Azetons wurde in der Weise festgestellt, dass eine grössere in einem Messkolben befindliche Urinmenge vor und nach dem Zusatz einiger Tropfen Azeton gewogen wurde.

Tabelle 5.

Bestimmung von zugesetztem Azeton.

Versuchsreihe	Niederschlag (g), bezw. Jodverbrauch (ccm KJ) von			zugesetzt %	gefunden %	%
	normal. Urin	Urin + Azeton	Azeton			
1 (gravimetr.)	0,0053	0,0213	0,0160	0,0313	0,032	102
2 „	0,0020	0,0360	0,0340	0,0620	0,068	109
3 „	0,0018	0,0174	0,0156	0,0317	0,031	98
(titrimetr.)	—	1,3	1,3	—	0,034	106

Bestimmung von zugesetzter β-Oxybuttersäure.

Versuchsreihe	Niederschlag (g), bezw. Jodverbrauch (ccm KJ) von			zugesetzt %	gefunden %	%
	normal. Urin	Urin + β-Säure	β-Oxybuttersäure			
1 (gravimetr.)	0,0053	0,0613	0,0560	0,276	0,265	96
2 „	0.0060	0,1007	0,0947	0,466	0,448	96
3 „	0,0050	0,0483	0,0433	0,2097	0,205	98
(titrimetr.)	0,1	3,4	3,3	—	0,203	97

Bestimmung der zugesetzten Substanzen zusammen.

Versuchsreihe	Niederschlag (g), bezw. Jodverbrauch (ccm KJ) von			zugesetzt Azeton %	gefunden Azeton %	%
	normal. Urin	Urin + zuges. Subst.	zuges. Subst.			
1 (gravimetr.)	0,0083	0,0826	0,0743	0,1853	0,184	99
2 „	0,0090	0,1477	0,1387	0,3219	0,344	106
3 „	0,0050	0,0646	0,0596	0,1437	0,147	103
(titrimetr.)	0,1	4.6	4,5	—	0,149	103

Aus der Versuchsreihe 3 lässt sich ein Vergleich zwischen der gravimetrischen und titrimetrischen Schätzung des Niederschlages ziehen. Van Slykes Beobachtungen, dass die Titration von Niederschlägen unter 50 mg sehr schwierig und unsicher ist, ist zu bestätigen. Bei grösseren Niederschlägen jedoch empfiehlt sich die titrimetrische Methode, da sie den Goochtiegel und das Trocknen entbehrlich macht, also rascher zum Ziele führt.

3. Normalen Seren wurden Azeton und Oxybuttersäure in abgewogenen Mengen zugesetzt und die Bestimmung von van Slyke und Fitz ausgeführt.

20 ccm Serum wurden mit 23,2 mg Kalziumzinksalz entsprechend 11,93 mg Azeton und 17 mg Azeton versetzt. Die Mengen wurden aus der Gewichtszunahme bestimmt. Nach 2stündigem Stehen im Eisschrank, nach dem alles Salz in Lösung gegangen war, wurde, wie oben beschrieben, die Bestimmung der Gesamtazetonkörper ausgeführt. (Versuch 1).

30,1 mg Kalziumzinksalz = 24,2 freie Säure wurden mit 20 ccm Serum aufgenommen und die Bestimmung der Buttersäure ausgeführt. (Versuch 2).

Tabelle 6.

Versuch	Niederschlag (g) von			zugesetzt %	gefunden %	%
	normal. Serum	Serum + zuges. Subst.	zuges. Subst.			
1	0,0040	0.1000	0,0960	0,1315% Azeton	0,119	90
		0,0935	0,0895		0,111	84
2	0,009	0,053	0,044	0,121% Oxybutters.	0,104	87
		0,054	0,045		0,107	88

Die gute Uebereinstimmung der Kontrollbestimmungen spricht für die Brauchbarkeit der Methode. Die zu niedrigen Werte könnten durch Verdunstung des Azetons oder durch die Annahme erklärt werden, dass das zugesetzte Butyrat nicht restlos gelöst ist oder dass es sich beim Fällen des Eiweisses nicht gleichmässig zwischen Präzipitat und Lösung verteilt hat — alles Fehlerquellen, welche das Ergebnis im negativen Sinne beeinflussen, und welche bei den geringeren, im Blute von Azidosiskranken zu beobachtenden Konzentrationen von geringerer Bedeutung sein dürften. Bei einer Reihe von Bestimmungen der Gesamtazetonkörper im Serum und Blut von Leichtazidosiskranken wurden Werte zwischen 0,012 Proz. und 0,095 Proz. Gesamtazeton gefunden. Da es mitunter nicht gelingt, das Filtrat von Blut klar zu erhalten, wurden die meisten Bestimmungen im Serum ausgeführt, welches durch vorsichtiges Zentrifugieren erhalten war. Der Uebergang von geringen Mengen Hämoglobin in das Serum und die Beimischung von etwas Blut störten die Bestimmung nicht.

4. Bei mehreren Fällen von Diabetes wurde mit Hilfe der Methode durch tägliche Bestimmungen der Verlauf der Azidosis beobachtet. Mehrere hundert Bestimmungen der Azetonkörper im Urin und eine Reihe von Bestimmungen im Serum zeigten die Verwendbarkeit der Methode in der klinischen Praxis. Nur mit einem sehr grossen Aufwand von Zeit, Sorgfalt und Material hätte bei Anwendung einer der anderen Methoden ähnliches erreicht werden können. Es ist leicht möglich, sechs Bestimmungen nach van Slyke gleichzeitig auszuführen, wozu man bei Anwendung des titrimetrischen Verfahrens etwa 3 Stunden braucht. Der wesentliche Vorteil der van Slykeschen Methode gegenüber den bisher gebräuchlichen liegt in der Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung und in der Möglichkeit, die Azetonkörper gleichzeitig oder getrennt sowohl im Urin wie im Blut bestimmen zu können. Wie gezeigt wurde, gibt die Methode vollkommen zufriedenstellende Resultate, sodass sie für klinische Zwecke durchaus empfohlen werden kann.

Die Arbeit wurde auf Anregung von Herrn Dr. Thannhauser unternommen.

[5]) The Journ. of Biol. Chem. 1913/14, 16

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Würzburg.
(Vorstand: Prof. Morawitz.)

Ueber die Schicksche Diphtheriereaktion bei Erwachsenen.

Von Dr. L. Bogendörfer und Dr. Th. Zimmermann.

In der erst nach dem Krieg uns wieder zugänglichen ausländischen Literatur finden sich mehrere Arbeiten, die sich neuerdings wieder mit der Schickschen Reaktion beschäftigen. Schick hat 1908 als Mitarbeiter v. Pirquets angegeben, dass durch intrakutane Diphtherietoxininjektion eine Reaktion entstehe, die als rein spezifisch anzusprechen sei. Als Hauptargument der Spezifität der Diphtherieintrakutanreaktion galt es Schick, dass sich die Reaktion durch Antitoxin unterdrücken lässt. Der Ausfall der Reaktion ist nach ihm der Maassstab der individuellen Disposition zur Erkrankung an Diphtherie, und zwar geht der negative Ausfall einher mit dem Vorhandensein von Schutzkörpern im Serum gegen Diphtherietoxin; dagegen soll positiver Ausfall nicht mit gleicher Sicherheit für das Gegenteil sprechen.

Rasch nach den diesbezüglichen Mitteilungen von Schick wurden Stimmen laut, die sich gegen die Auffassung der Spezifität der Reaktion wandten; die Veröffentlichungen, die der Schickschen Intrakutanreaktion die für sie behauptete Spezifität absprechen, richten sich nicht nur gegen diese, sondern gleichzeitig und teilweise sogar hauptsächlich gegen die Tuberkulinreaktion von Pirquet. Es gelang nämlich mit ganz verschiedenen Bakterientoxinen gleiche Reaktion zu erzielen.

Ganz im Gegensatz zu diesen Auffassungen, die der Schickschen Intrakutanreaktion jegliche Spezifität abzusprechen versuchen und sie deshalb auch als praktisch nicht verwertbar halten, befassen sich nun in jüngster Zeit ausländische Arbeiten mit der Schickschen Reaktion. Ohne vorerst zu fragen, ob die Reaktion als solche rein spezifisch, d. h. lediglich durch das Diphtherietoxin bedingt ist und mit Immunitätsvorgängen im Körper in Zusammenhang steht, nahmen die betreffenden Untersucher die Intrakutanreaktion, wie sie Schick 1913 nach entsprechend gesammelter Erfahrung zusammenfassend beschrieben hat, vor und erprobten sie an mehr oder minder grossem Material.

So berichtet 1915 der Amerikaner Zuckermann über an annähernd 500 Kindern im Alter bis 6 Jahren angestellte Reaktionen, wobei in 98 Proz. der Fälle die Reaktion positiv ausfiel. Die weiterhin beobachteten Kinder, die späterhin an Diphtherie erkrankten, hatten früher bereits bei Anstellung der Reaktion auf diese positiv angesprochen. Kinder mit negativer Reaktion, bei denen also nach Schickscher Auffassung dadurch das Vorhandensein von Schutzkörpern erwiesen sei, erkrankten nicht an Diphtherie, auch nicht im Falle gegebener Ansteckungsmöglichkeit. Weaver und Maher gelangen fast gleichzeitig zu ähnlichen eindeutigen Ergebnissen. Während Schick den positiven Ausfall der Reaktion nicht als unbedingt beweisend für das Fehlen von Schutzkörpern anspricht, sind diese beiden Autoren dieser Auffassung und halten die positive Diphtherieintrakutanreaktion für ein sicheres Zeichen der Empfänglichkeit für eine Diphtherieinfektion, während bei negativ reagierenden Menschen eine Immunisierung durch Antitoxin bei Diphtheriegefahr gar nicht notwendig und angebracht wäre. Auch für die Differentialdiagnose gilt ihnen die Schicksche Reaktion sehr wertvoll bei zweifelhaften Fällen von Angina, Rhinitis und ähnlichem.

Ebenso tritt 1920 Renaud mit gleichsinnigen Beobachtungen für den Wert der Schickschen Reaktion ein.

1921 stellten Delille, Armand und Marie Untersuchungen auf diesem Gebiete an. Sie injizierten gleichzeitig Diphtherietoxin und durch Erhitzen inaktiviertes Diph.-Toxin nach dem Vorgange von Park und Zingher.

Beabsichtigt war damit eine bessere Abgrenzung der spezifischen Reaktion gegenüber einer lediglich durch Proteine erzeugten Pseudoreaktion.

Diese Befunde der 3 französischen Autoren stehen im Gegensatz zu den von Sorgo erhobenen, denen zufolge die auf Injektion von durch Erhitzen ungiftig gemachten Toxinen hin erfolgenden Reaktionen von gleicher Intensität seien, als die durch nichterhitzte Toxine hervorgerufenen. Die Unterscheidungsmöglichkeit der auf ungiftig gemachtes Toxin auftretenden Reaktion (Pseudoreaktion) gegenüber einer unerhitztem Toxin folgenden, wäre sehr bedeutungsvoll; bei den verschiedenen Einwänden gegen die Spezifität der Reaktion wurde gerade der Umstand, dass auch das durch Kochen entgiftete Toxin die gleiche Reaktion hervorrufe als unvorherbehandeltes als starkes Argument gegen die Spezifität der Reaktion angeführt.

Wir haben in dem uns in der Klinik zur Verfügung stehenden Material an 150 Erwachsenen die Schicksche Reaktion angewandt. In den rechten Unterarm injizierten wir intrakutan 1/50 der einfachen letalen Dosis, in den linken Unterarm die gleiche Menge vorher durch Kochen inaktivierten Toxins. Als positiv wurden nur solche Reaktionen angesprochen, die nach 24 Stunden eine deutliche Rötung und Infiltration zeigten, die mindestens 4 Tage bestehen blieb und dann unter leichter Abschuppung und Pigmentierung abklangen, derart dass eine pigmentierte Stelle noch nach 8—10 Tagen nachweisbar war.

Als Beispiel einer von uns als positiv angesprochenen Reaktion diene folgender Fall:

Reaktion nach 24 Stunden: ca. 10 mm im Durchmesser grosse Rötung und Infiltration.

Reaktion nach 48 Stunden: Rötung und Infiltration von ca. 15 mm Durchmesser. Im Zentrum Bildung eines kleinen, etwa hirsekorngrossen Bläschens. Die Umgebung der Injektionsstelle zeigt Druckempfindlichkeit.

Reaktion nach 3 Tagen: Rötung und Infiltration in gleicher Grösse. Im Zentrum kleines gelblichweisses Bläschen. Druckempfindlichkeit hat nachgelassen.

Reaktion nach 4 Tagen: Rötung und Infiltration etwa 10 mm. Bläschen verschwunden; statt dessen beginnende Abschuppung. Keine Druckempfindlichkeit mehr.

Reaktion nach 5 Tagen: Rötung und Infiltration fast verschwunden. Deutliche Abschuppung der sich bräunlich verfärbenden Haut.

Reaktion nach 6 Tagen: An Stelle der Reaktion bräunlich pigmentierter, abschuppender Fleck. — Die Abschuppung hört nach etwa 10 Tagen auf; die Pigmentierung ist aber noch am 18. Tage deutlich zu erkennen.

Wir hatten nun unter unseren 150 Fällen von Erwachsenen 12 Proz. positive Reaktionen. Wo wir eine positive Reaktion überhaupt erzielten, war diese sowohl mit dem unvorbehandelten als auch mit dem vorher erhitzten und sogar mit gekochtem Toxin positiv. Unter diesen 14 Fällen war lediglich 1 Fall, der auf die Toxinlösung klar positiv reagierte, dagegen auf die Injektion des erhitzten Toxins ebenso klar negativ. Die Reaktionen mit dem nichtvorbehandelten und dem inaktivierten Toxin in den andern 13 positiven Fällen zeigten in jeder Hinsicht — zeitlich, qualitativ und quantitativ — gleiches Verhalten. Es stehen diese Befunde im Gegensatz zu denen von Delille, Armand und Marie und decken sich mit denen von Sorgo. Es scheint dies im allgemeinen gleichartige Verhalten des Organismus gegenüber aktivem und inaktiviertem Toxin, wie von anderer Seite hervorgehoben wurde, gegen die Wirkung des Diphtherietoxins als einer primär toxischen Substanz zu sprechen.

Hinsichtlich des Alters der Untersuchten zeigte sich, dass positive Reaktionen in höherem Alter seltener sind; im Alter von 16—25 Jahren beobachteten wir 14,3 Proz., bei Personen über 25 Jahren nur 9 Proz. positive Ergebnisse.

Ausser diesen einwandfrei als positiv anzusprechenden Reaktionen trat in 18 Proz. der Fälle eine sog. Pseudoreaktion auf, d. h. es zeigte sich nach 28 Stunden eine Rötung und Infiltration, die auch meist am 2. Tage noch deutlich war. aber dann ohne Hinterlassung irgendwelcher Erscheinungen verschwand; dieser Vorgang wurde nicht als positiver Ausfall der Reaktion angesprochen.

Ausser diesen Versuchen, die an fieberfreien Personen angestellt worden waren, prüften wir die Diphtherieintrakutanreaktion bei 15 Tuberkulösen. Von diesen reagierte nur eine Kranke, die im Alter von 21 Jahren Diphtherie durchgemacht hatte, auffallend stark positiv. Die Rötung und Infiltration war nach 24 Stunden ca. 30 bis 40 mm im Durchmesser gross, nahm bis zum nächsten Tage noch zu unter Bildung eines Bläschens, das am 5. Tage zerfiel, wonach erst die Rötung und Infiltration verschwand und die Abschuppung und Pigmentierung einsetzte.

Alle übrigen dagegen reagierten negativ, und zwar nur 4 mit Pseudoreaktion, die jedoch im Vergleich zu denen der ersten Versuchsreihe (fieberfreie, nichttuberkulöse) viel auffälligere Erscheinungen boten; die Rötung und Infiltration war hier nach 24 Stunden mindestens 20 mm gross, aber nach 24 Stunden so gut wie verschwunden, so dass man die bekannte Tatsache, dass der tuberkulös infizierte Organismus — insofern er nicht kachektisch ist — eine hochgradig gesteigerte Reaktionsfähigkeit für Toxine besitzt, auch für Diphtherietoxin annehmen kann.

Die restlichen 10 Kranken reagierten typisch negativ. Diese im Verhältnis zu den Ergebnissen der ersten Versuchsreihe relativ auffallend hohe Zahl lässt sich wohl dahingehend erklären, dass man für sie die Deutung als Kachexiereaktion — in Analogie zu der von Kraus, Volk und Löwenstein gefundenen Kachexiereaktion mit Tuberkulin in schweren Tuberkulosefällen — annimmt. Die Reaktionsfähigkeit des kachektischen tuberkulöserkrankten Organismus ist nicht nur herabgesetzt, sondern oft aufgehoben.

Weitere Versuche, die darauf hinzielten, festzustellen, ob die Reaktionsfähigkeit an allen Stellen des Körpers gleich sei, d. h. ob die Haut an verschiedenen Körperstellen verschiedene Empfindlichkeit gegen das injizierte Toxin zeigen würde, ergaben ein vollkommen gleichmässiges Verhalten der Haut. Reaktionen an der Brust, sowie am Bauche fielen genau so aus wie die am Unterarm und verliefen auch in der gleichen Weise.

Endlich konnte noch an verschiedenen Fällen die von Rolly gefundene Tatsache bestätigt werden, dass sich auch die Schickreaktion durch Applikation von Hautreizmitteln beeinflussen lässt. Positive Reaktionen fielen bei nochmaliger Toxininjektion, nachdem die Haut vorher durch Jodtinktur gereizt war, negativ aus und ebenso blieben auch jegliche Erscheinungen von Pseudoreaktionen aus.

Zusammenfassend können wir also als Ergebnis unserer Versuche folgendes feststellen:

Eine Diphtherietoxinmenge von $^1/_{50}$ einfach letaler Dosis intrakutan injiziert ergibt klare eindeutige Reaktionen und Resultate.

Erwachsene zeigen in 12 Proz. positive Schickreaktionen, und zwar nimmt die Zahl der positiven Reaktionen mit zunehmendem Alter ab. Durch Injektion von erhitztem Toxin lässt sich in positiven Fällen keine unterscheidbare andersartige Reaktion erzielen. (Im Gegensatz zu den Befunden von Delille, Armand und Marie.)

Die Schickreaktion verläuft bei dem tuberkulös infizierten, nichtkachektischen Organismus weit heftiger und auffälliger als in der Norm.

Bei schwer Tuberkulösen dagegen tritt auch bei Injektion von Diphtherietoxin (analog zum Tuberkulin) meist keine Reaktion ein (Kachexiereaktion).

Literatur.

B. Schick: M.m.W. 1908 Nr. 10, 1913 Nr. 47. — J. Sorgo: D.m.W. 1922 Nr. 22. — F. Rolly: M.m.W. 1911 Nr. 24. — G. K. Weaver und L. K. Maher: Journal of infect. diseases, (Chicago), Vol. XVI, Nr. 2, 1915. — J. Zuckermann: New York med. journ. 1915, Oktober 1916. — Armand et Marie Delille (Pierre-Louis), Presse méd. 1921, Nr. 5, S. 43. — J. Renaud: Bull. de l'acad. de méd. T. 83, Nr. 6, 1920. — Zimmermann: Diss. Würzburg 1922.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. G. v. Bergmann.)

Magengeschwür und Tabes.

Von Dr. H. Full und Dr. L. v. Friedrich.

Seitdem nach Vulpian vor allem Charcot die Ansicht vertreten hat, dass bei gastrischen Krisen Hämatemesen auftreten können, ohne dass ein Ulcus vorliegt, hat sich das Interesse der Beobachter vielfach mit dieser auffallenden Erscheinung beschäftigt. Die Charcotsche Ansicht findet sich tatsächlich in der Literatur bestätigt (Fall Kollarits, Reiss). Dagegen finden sich in der Literatur nur ganz vereinzelte Fälle von Hämatemesen bei Tabes, bei denen mit Sicherheit ein Ulcus nachgewiesen werden konnte.

So beschreibt Schüller, einen tödlich verlaufenen Fall, mit den Symptomen gastrischer Krisen, bei dem als Todesursache Verblutung aus einem Magengeschwür durch Obduktion festgestellt wurde. Er wirft die Frage auf, ob in diesem Fall das Ulcus vielleicht als trophische Störung analog dem Mal perforant aufzufassen sei.

Ewald berichtet von einem ganz ähnlichen Fall, bei dem er aber eher geneigt ist, das Nebeneinanderbestehen einer gewöhnlichen schon zum Stillstand gekommenen Ulcuserkrankung neben einer Tabes anzunehmen. Er meint, dass die Hämatemese durch Ruptur eines quer durch die Ulcusnarbe verlaufenden Gefässes während der Würgbewegung bei der Krise entstanden sei.

Exner und Schwarzmann fanden bei Laparotomien von Tabikern auffallend oft Ulcusnarben. Sie prüften daraufhin ein grösseres Material von obduzierten Tabesfällen nach und fanden bei 75 Sektionen von Tabes dorsalis 5 mal Ulcus und 3 mal Karzinom.

Alle 8 Fälle hatten mit Ausnahme eines einzigen typische Krisen. Sie selbst stellten bei 6 Fällen von Tabes mit gastrischen Krisen sichere Ulcera fest, während bei 4 weiteren Fällen kein Ulcus aufzufinden war. Sie betonen ausdrücklich, dass es sich nicht um ein zufälliges Zusammentreffen von Tabes und Ulcus handeln könne, da histologisch immer Veränderungen am Vagus nachzuweisen waren. Andere in der Literatur aufgeführte Fälle, so die von Gaube und Neumann beschriebenen sind kritisch kaum zu verwerten, da weder röntgenologisch noch durch Feststellung bei Operation oder Obduktion der Nachweis eines Ulcus erbracht werden konnte.

Tatsächlich scheint Magengeschwür bei Tabes viel häufiger vorzukommen, als die wenigen Angaben in der Literatur erwarten lassen. Bei Ueberprüfung unseres Krankenmaterials von einigen Monaten konnten wir allein drei Fälle von Tabes mit sicheren Ulcera auffinden, die wir im folgenden beschreiben wollen:

Fall 1. Jakob H., 37 Jahre.

Anamnese: Luesinfektion unbekannt. 1914—1918 als Soldat im Feld. Januar 1915 Bronchialkatarrh. Damals zuerst gürtelförmige Schmerzen um den Leib herum und zeitweise Druckgefühl in der Magengegend ohne Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme. Nach einer Erholungszeit ging es ihm wieder ganz gut bis zum Ende des Krieges. Im März 1920 traten Magenbeschwerden auf, Druckgefühl in der Magengend etwa 3 Stunden nach dem Mittagessen. Etwa 3 stündige Dauer der Schmerzanfälle. Keine Besserung nach erneuter Nahrungsaufnahme, Linderung in der Ruhe. Schmerzperioden von etwa 3—4 Wochen, einmal Erbrechen, sonst nur Aufstossen. Von Zeit zu Zeit traten auch die gürtelförmigen Schmerzen wieder auf, kamen plötzlich und verschwanden wieder. Dann hatte Kranker wieder Ruhe bis zum Herbst. Herbst 1920 Abgang einiger kleiner Nierensteine unter typischen Schmerzanfällen, die, wie Kranker ausdrücklich betont, sich von den Magenschmerzen deutlich unterschieden. Ende April 1921 plötzlich wieder gürtelförmige Schmerzen in Schulterhöhe, nach den Armen ausstrahlend. Diese Schmerzen traten angeblich schon öfters, besonders bei feuchter kalter Witterung auf. Seit 4. März 1921 Druckgefühl in der Magengegend, das teilweise schon morgens vor dem Frühstück und hauptsächlich bei Anstrengungen auftrat. Nachfmittags kamen die Schmerzen meist etwa 3 Stunden nach dem Essen. Keine Teerstühle, öfters Durchfälle. Angeblich konnte Kranker alle Speisen vertragen.

Befund am 11. III. Nervensystem: Pupillenreflexe aufgehoben, linke Pupille weiter als rechte. Patellarreflexe beiderseits vorhanden. Achillessehnenreflexe negativ. Geringe Ataxie beim Kniehakenversuch. Romberg negativ. Magenbefund: Keine Druckpunkte in der Magengegend, keine Headsche Zone. Probefrühstück: 40 ccm, Gesamtazidität 70, freie HCl 50. Magendurchleuchtung ergibt einen Langmagen von gutem Tonus, mässiger Peristaltik. An der kleinen Kurvatur Nische von Bohnengrösse. Magen in 4 Stunden leer. Die Röntgenplatte zeigt Nische mit entsprechendem Spasmus der grossen Kurvatur. Wassermannsche Reaktion im Blute ergibt eine Andeutung von Reaktion. Lumbalpunktat: Druck 145 mm, 3 Zellen. Nonne-Apelt negativ. Wassermannsche Reaktion schwach positiv.

In den folgenden Wochen unter Salvarsan- und Hg-Kur Zurückgehen der Magenbeschwerden.

Bei neuer Durchleuchtung, etwa 6 Wochen später, keine Nische mehr aufzufinden.

Bei der kritischen Würdigung des Falles ist das Zusammenfallen von Magenbeschwerden mit dem sicheren Befund einer Tabes zu betonen. Es ist natürlich die Frage zu untersuchen, ob es sich hier nicht einfach um Ulcusbeschwerden also nicht um eigentlich tabische Krisen gehandelt hat. Die Anamnese spricht selbst so typisch für Ulcus, dass die Frage wohl zu bejahen ist. Allerdings gleichen die zuerst im Jahre 1915 aufgetretenen Beschwerden von gürtelartigem Schmerz und Druckgefühl in der Magengegend unabhängig vom Essen eher dem Typus der gastrischen Krisen. Es wird sich hier wohl um eine unvollkommen ausgebildete Form von tabischen Krisen im Sinne Oppenheims (Bd. 1, S. 182) gehandelt haben.

Ob es sich bei der letzten Beobachtungszeit um Ulcus ventriculi und Tabes, mit anderen Worten um zwei nebeneinander bestehende Erkrankungen gehandelt hat, oder um ein tabogenes Ulcus, ist natürlich mit mathematischer Sicherheit nicht zu entscheiden. Ein sicherer Beweis im ersten Sinne wäre wohl nur durch den Nachweis der Ulcuserkrankung vor dem Entstehen der Tabes zu erbringen.

Fall 2. Peter St., 43 Jahre.

Anamnese: Früher nie ernstlich krank. 1911 Reissen in den Beinen, blitzartig. Keine Gangstörungen. Auch Sehen und Wasserlassen normal. Damals Magendruck etwa eine Stunde nach dem Essen, ganz gleich was Kranker ass. Saures Aufstossen. Dauer der Schmerzperiode 3—4 Tage. Wenn Kranker nichts zu sich nahm, waren die Beschwerden nicht vorhanden. Nie Erbrechen. Monatelange Pausen. Der Arzt stellte Nervenleiden fest, behandelte mit Salvarsan, 8—9 Spritzen. Nach der Behandlung wurden die Schmerzen besser.

1916 neuerdings starke Magenschmerzen. Kein Erbrechen. Auftreten nur nach schweren Speisen. Dauer 1—1½ Stunden. Die Schmerzperioden dauerten 8—14 Tage. Steigerung der Schmerzen bei Abkühlung.

1918 im Januar sehr starke Schmerzanfälle. Schmerzen sofort nach dem Essen. Geringe Schmerzen dauernd vorhanden. Saures Aufstossen. Ausstrahlen in den Rücken.

Mitte Mai 1918 suchte Kranker wegen der dauernden Beschwerden das Krankenhaus auf. Damals bestanden wieder seit 8 Tagen stärkere Schmerzen im Magen. Steigerung nach dem Essen. Heftiges Aufstossen. Auch Erbrechen braunschwarzer Massen. Starke Abmagerung und grosse körperliche Schwäche in letzter Zeit. Appetit und Schlaf schlecht. Stuhl verstopft.

Der wesentliche Befund war folgender: Nervensystem: Linke Pupille mittelweit, reaktionslos. Sehnerv zeigt keine Veränderung (rechtes Auge Prothese). Patellar- und Achillessehnenreflexe negativ. Romberg angedeutet positiv. Kniehakenversuch mangelhaft. Magen: Druckschmerzhaftigkeit in der Mittellinie etwas oberhab des Nabels. Ausheberung nüchtern ergibt grosse Menge schwarzer Massen (Blut +). Probefrühstück: Gesamtazidität 30, freie Salzsäure 10. Mikroskopisch: Stärke, vereinzelte Hefe und Sarcine. Röntgendurchleuchtungg: Ptotischer, ektatischer Magen. Nach 7 Stunden ist noch der ganze Brei im Magen. Stuhl immer pechschwarz, nur auf künstliche Mittel zu erzielen. Blut: Hämoglobin 50 Proz. Erythrozyten 2 500 000.

Diagnose: Tabes, Ulcus parapylor., dekompensierte Pylorusstenose.

Bei der Operation fand sich ein Ulcus ventriculi der kleinen Kurvatur nahe dem Pylorus. Es wurde eine Gastrocnterostomie angelegt. Nach der Operation Besserung der Beschwerden. Kranker musste sich noch vor schweren Speisen in acht nehmen. Häufig saures Aufstossen, nie Erbrechen oder Schmerzen in der Magengegend.

1921 wieder stärkere Beschwerden, etwa im August. Es traten hin und wieder blitzartige krampfhafte Schmerzen in der Magengegend auf. Anfangs hielten diese Schmerzen mehrere Tage an, seit Mitte September Besserung. Kein Erbrechen. Anfangs waren die Schmerzen mehr rechts in der Lebergegend, später mehr im Rücken lokalisiert. Seit mehreren Monaten trat öfters Harnträufeln auf, wenn Kranker versäumte, rechtzeitig Urin zu lassen.

Befund bei der neuerlichen Aufnahme ins Krankenhaus am 30. IX. 21: Nervensystem: Rechts: Augenprothese. Linkes Auge: Pupille nicht entrundet, mittelweit, reaktionslos. Patellarsehnenreflexe negativ. Achillessehnenreflexe negativ. Leib: Weich. In der Medianlinie eine etwa 15 cm lange, glatte, gut verschiebliche Narbe. Magen: Probefrühstück normale Verhältnisse. Röntgenbefund: Gut funktionierende Gastroenterostomie.

Wir haben in diesem Falle das operativ gesicherte Vorliegen eines Ulcus ventriculi bei Tabes. Bei der Frage der Abhängigkeit der beiden Erkrankungen voneinander ist das Auftreten von Tabesbeschwerden vor den Ulcusbeschwerden oder zum mindesten gleichzeitig mit den ersten Magenbeschwerden zu betonen. Es ist allerdings bemerkenswert, dass die Magenbeschwerden nach der Operation zum mindesten erheblich besser wurden, also wohl Magenbeschwerden im Sinne von reinen tabischen Krisen nicht vorhanden waren. Die Magenschmerzen gleichen auch in den sonstigen Angaben durchaus eher den typischen Ulcusbeschwerden.

Auf die anderen diesbezüglichen Fragen, möchten wir erst weiter unten eingehen.

Fall 3. August Z., 40 Jahre.

Vorgeschichte: Familienanamnese o. B. 1900 machte Kranker den Chinafeldzug mit, hatte damals Ruhr, seit dieser Zeit war er mit dem Darm nicht in Ordnung, zeitweise Durchfälle und Blähungen. 1902 Lues, machte eine Schmierkur durch. War nicht mehr krank bis 1914. Keine weitere antiluetische Kur. 1914 rückte Kranker am 3. August ins Feld, kam am 10. November wegen Darmbeschwerden in die Heimat. Es wiederholten sich Durchfälle mit Blutbeimengungen. War dann während des Krieges als g. v. reklamiert. 1917 zum erstenmal Auftreten von Magenbeschwerden, welche Kranker auf die schlechte Ernährung zurückführte. Es stellten sich 5 bis 6 Stunden nach dem Essen Schmerzen in der Magengegend ein. Die Schmerzen gingen nicht in die Schultern, auch nicht in den Rücken. Auch nachts traten Schmerzen auf. Die Schmerzen hielten nur einige Tage an. Nach einigen Wochen Wiederauftreten der Beschwerden. Anfang 1918 wurden die Magenbeschwerden wieder heftiger. Kranker musste 4—5 Stunden nach dem Essen brechen. Das Erbrochene enthielt sehr viel Speisereste und schmeckte sauer. Erleichterung nach dem Erbrechen. Dieser Zustand dauerte ein halbes Jahr an. Zwischendurch 1—2 Wochen Ruhe. Nach Genuss von Fett Besserung. Mai 1918 begann das Sehen schlecht zu werden. Bei Dunkelheit konnte Kranker sehr wenig sehen. September 1918 bekam er eine Brille verordnet. Augenhintergrund wurde damals nicht untersucht. Im Dezember 1918 wurde das Sehen, besonders links, schlechter. Kranker konnte nur hell und dunkel unterscheiden. Februar 1919 neuerdings Magenbeschwerden. 5—6 Stunden nach der Nahrungsaufnahme Schmerzen in der Magengegend. Abhängigkeit von der Art der Nahrung. Kranker konnte wegen Empfindlichkeit der Magengegend oft die Kleider nicht schliessen. Oft müde und matt. April 1919 Behandlung in der Augenklinik. Nachlassen der Magenbeschwerden; Salvarsankur. Oktober 1919 neue Kur. April 1920 bemerkte Kranker, dass er das Wasser nicht recht halten konnte. Juni 1920 neuerdings Magenbeschwerden von derselben Intensität und demselben Charakter wie 1919. August 1920 Silbersalvarsankur. Weitere Verschlimmerung des Zustandes. Oktober 1920 Wiederaufnahme in die Nervenklinik unter den Erscheinungen allgemeiner Schwäche.

Status vom April 1919: Mittelgrosser Mann von gutem Ernährungszustand. Brustorgane o. B. Nervensystem: Linke Pupille weiter als rechte, beide sind entrundet, rechte Pupille zeigt ovale Form. Direkte und konsensuelle Lichtreaktion erloschen, Konvergenzreaktion erhalten. Augenhintergrund: beiderseits Atrophie der Nervi optici. Sonstige Hirnnerven o. B. Bauchdeckenreflexe sehr lebhaft. Kremasterreflex normal. Patellarreflexe und Achillessehnenreflexe beiderseits gesteigert und gleich. Rossolimow schwach positiv. Romberg negativ. Gang o. B. Keine wesentliche Sensibilitätsstörung. Lumbalpunktion: 37 Zellen im Liquor. Gesamteiweiss ½ Prom. Wassermannsche Reaktion negativ. Magenuntersuchung: Menge 50 ccm. Gesamtazidität 50, freie HCl 38, Sanguis negativ. Magenbeschwerden standen bei der ersten Untersuchung nicht im Vordergrund. Kältehyperästhesie, gürtelförmige Schmerzen in der Oberbauchgegend.

Nach einer Silbersalvarsankur glaubt Kranker, dass sich das Sehen gebessert hat. Neue Lumbalpunktion ohne krankhaften Befund. Ende 1919 und Anfang 1920 Silbersalvarsankur und Sulfoxalatkur. Keine Besserung, eher Verschlimmerung des ganzen Zustandes, besonders des Sehvermögens. Oktober 1920 Magenbeschwerden; besonders unangenehm wird flüssige Nahrung empfunden. Verschlechterung des Allgemeinzustandes, Anämie. Oefters Erbrechen, zum Teil vom Kranken willkürlich hervorgerufen, um sich Erleichterung zu verschaffen. Am 22. X. 1920 Röntgenuntersuchung des Magens: Gute Peristole, Stenosenperistaltik; nach 6 Stunden Magen leer. Anfang November 1920 Magenblutung. Kranker wird deswegen von der Nervenklinik mit der Diagnose „Tabes mit Optikusatrophie und Krisen“ zur medizinischen Klinik verlegt. Kranker gibt an, dass er im Magen zeitweise Blähung und Aufstossen, sowie das Gefühl, als ob die Speisen im Magen liegen blieben, verspüre. Wegen der vorausgegangenen Blutung erfolgt vorläufig keine eingehende Magenuntersuchung. Hämoglobin 82 Proz. Kranker muss katheterisiert werden, da er den Urin nicht selbst entleeren kann. Blasenspülung. Anfang Dezember wieder Steigerung der Magenbeschwerden. Keine eigentlichen Schmerzen, sondern hauptsächlich das Gefühl der Völle im Magen. Röntgenbefund vom 16. II. 1920 wie am 22. X. Neue Durchleuchtung am 6. XII.: 20-Stunden-Rest von geringer Grösse. Alkoholprobefrühstück: 200 ccm, klar. Ges.-Az. 36, freie HCl 30. Mitte Dezember 1920 gelegentlich starkes Erbrechen. Entleerung von blutigen Massen. 19. Dezember 1920 Hgb. 73 Proz. 22. Dezember kurzes Ausserbettsein, Wohlbefinden. Im Verlauf der nächsten Wochen Bild einer hochgradigen Pylorusstenose mit wiederholten Blutungen ohne Schmerzanfällen. Hämoglobin sinkt bis Ende Januar 1921 auf 27 Proz. Wegen sehr schlechten Allgemeinbefindens wird Operation immer noch verschoben. Röntgenbestrahlungen der Milz haben keinerlei Einfluss auf den Verlauf der Blutungen. 26. Januar 1921, am Tage nach der Röntgenbestrahlung, Erbrechen von etwa 3 Liter brauner Flüssigkeit, viel Gerinnsel und Speisereste enthaltend. 4. Februar 1921 wird wegen anhaltender verstärkter Magenbeschwerden der Magen mit dünner Sonde entleert, 2 Liter Flüssigkeit entfernt. Blut negativ. Die Anämie zeigt den Typus einer aplastischen Anämie. Im weiteren Verlauf dauernd Magenbeschwerden infolge hartnäckiger Pylorusstenose. Anfang März 1921 wird röntgenologisch auch noch Kardiospasmus festgestellt. Am 26. März 1921 Exitus unter dem Bilde hochgradiger Anämie. Bei der Sektion werden 3 Ulcera in der Regio parapylorica des Magens gefunden.

Zusammenfassend sehen wir also in diesem Fall bei einer klinisch gesicherten Tabes (entsprechende Untersuchung von Gehirn und Rückenmark post mortem war leider nicht möglich) das Bild eines anfallsweise auftretenden Pylorospasmus mit Hämatemesen und zwar ohne starke Schmerzparoxysmen, verbunden mit intermittierendem, periodischem Magensaftfluss. Die Schmerzlosigkeit der Anfälle spricht nach allen Erfahrungen (Boas) nicht gegen das Vorliegen gastrischer Krisen. Dagegen ist der zeitweise starke Säuregehalt des Magensaftes bei gastrischen Krisen ungewöhnlich (v. Noorden, Boas, Bouveret, Seymur, Basch). Für die Annahme einer isolierten, mit der Nervenkrankheit nicht in Zusammenhang stehenden Ulcuserkrankung spricht eigentlich recht wenig. Im Gegenteil wird in der Literatur z. B. von Sahli, Soupault, Modrakowsky ausdrücklich darauf hingewiesen, dass intermittierender Magensaftfluss in erster Linie durch Veränderungen am Zentralnervensystem bedingt sei. Nur ganz vereinzelte Fälle machen eine Erklärung des Magensaftflusses durch lokale Ursache, sei es im Magen selbst (Ulcusneurose) oder sonst wo im Abdomen (Cholelithiasis, Appendizitis) notwendig. Ungewöhnlich bei unserem Falle ist die gleichzeitig auftretende Hämatemese.

Das Ergebnis der Röntgenuntersuchung kann weder im einen noch im andern Sinne als entscheidend herangezogen werden, da ja bei Tabes alle möglichen Zustände von Spasmen am Magen vorkommen, der beobachtete Pylorospasmus und Kardiospasmus, also durchaus auch bei Tabes beobachtet ist (Schlesinger, Lüdin).

Wir haben bei unserem Fall auch während der Anfälle keine irgendwie nennenswerte Blutdruckerhöhung feststellen können, was im Hinblick auf die Behauptung einiger Autoren, dass ein solcher Blutdruckanstieg für tabische Krisen typisch sei, hervorzuheben ist. Allerdings verspürte unser Kranker auch keine Schmerzen, hatte nur ein unangenehmes Gefühl von Fülle im Oberbauch, ausgelöst offenbar von dem starken Magensaftfluss. Das Zusammentreffen von niedrigem Blutdruck mit Schmerzfreiheit würde sehr gut zu der Ansicht Pals passen, der bei den Gefässkrisen annimmt, dass das Primäre der Blutdruckanstieg, das Sekundäre die Schmerzen seien. Er konnte nämlich zeigen, dass in solchen Fällen die Schmerzen mit der Be-

seitigung der Gefässkrisen durch Amylnitrit usw. zum Verschwinden gebracht werden konnten. Unser Kranker hatte in Uebereinstimmung damit eben keinen Blutdruckanstieg und somit keine Schmerzen.

Für eine einfache Ulceruserkrankung ist also bei unserm Fall nichts Beweisendes vorzubringen, wohl aber sind alle Krankheitserscheinungen durch die Tabes erklärbar.

Ganz naturgemäss stellt sich bei Betrachtung dieser Fälle die Frage ein, ob Beziehungen zwischen der Ulcuserkrankung und Tabes bestehen und welcher Art dieselben sind. Wenn solche Beziehungen vorhanden sind, so dürften solche durch Annahme einer trophischen Störung, wie dies einige Autoren vertreten, nicht oder nur schwer erklärbar sein.

Alle von uns beobachteten Fälle hatten Symptome, die auf tabische Krisen hindeuteten. Die bei solchen Krisen so häufig auftretenden Spasmen am Magen könnten sehr wohl die Ursache für Ulcera abgeben. In diesem Sinne spricht sich auch Falkenheim aus, der einen Tabesfall mit Blutbrechen aber ohne Ulcusnachweis beschreibt. Derselbe Fall hatte sämtliche sonstigen Erscheinungen von Gefässkrisen. Falkenheim betont nun, dass nach seiner Ansicht die Möglichkeit besteht, dass die Ulcera bei Tabes nicht als zufällige Nebenbefunde zu werten sind, sondern dem im Vordergrunde stehenden tabischen Grundleiden eingegliedert werden können. Immerhin ist zu bedenken, dass, wie wir schon erwähnten, nicht alle Blutungen bei Tabes auf Ulcus beruhen. Abgesehen von den eingangs erwähnten Autoren sind solche Fälle auch von Kollarits, Putmann, Tedesco u. a. beschrieben worden. Es gibt auch Fälle von Magenbutungen ohne Ulcus, bei denen auch keine Tabes vorlag (Reichard). Man hat bei der Durchsicht der Literatur den Eindruck, als ob nicht bei allen Fällen von „Crises noires" genau auf Ulcus gefahndet worden sei und sich daher doch einige Fälle mit Geschwür darunter befinden. Es ist nun andererseits in letzter Zeit von Savignac darauf hingewiesen worden, dass es auch echte Ulcera gibt die mit Schmerzanfällen einhergehen, die durch plötzliches Auftreten und unstillbares Erbrechen den gastrischen Krisen sehr ähnlich sehen, ohne dass dabei eine Tabes vorzuliegen braucht. Es wird ein solcher Fall, in der Beurteilung erhebliche Schwierigkeiten bereiten, wenn diese Anfälle unter Umständen als Initialsymptome von Tabes gedeutet werden können. Wie kompliziert mitunter Fälle von Ulcus sind, bei denen sich ungewöhnliche Symptome zu den Ulcuserscheinungen dazu addieren oder sozusagen darüber lagern, konnten wir in einer Mitteilung über Aërophagie und Ulcus zeigen.

Die fast allseitig anerkannten Beziehungen zwischen vegetativem Nervensystem und Ulcuserkrankung am Magen finden bei Tabes ihr Analogon in vielfach beobachteten Störungen, die mit Veränderungen am vegetativen Nervensystem einhergehen. So führt Oppenheim aus der Literatur eine ganze Reihe von derartigen Beobachtungen an. Ja viele Autoren erklären die tabischen Magenkrisen direkt mit krankhaften Veränderungen an diesem besonderen Teil des Nervensystems. Die Röntgenuntersuchung solcher Fälle hat uns in mancher Hinsicht vorangebracht. Man hat eine ganze Reihe von verschiedenen Formen teils spastischer, teils atonischer Zustände am Magen kennengelernt (Stierlin, Assmann, Holm, Schmieden-Ehrmann und Ehrenreich), die vielleicht an der Hand der Kleeschen Untersuchungen nach ihrem Ausgangspunkt vom vagischen oder sympathischen Nervensystem erklärbar sind, so dass man von vagischen oder sympathischen Krisen sprechen könnte. Bei unserem letzten Fall konnten wir bei der Röntgendurchleuchtung bei den auch durch andere Symptome gekennzeichneten Pylorospasmen gleichzeitig eine sehr starke Hypersekretion feststellen. Der Pylorus war krampfhaft geschlossen, der übrige Teil des Magens aber zeigte ausser einer mässig lebhaften Peristaltik lediglich das Bild eines schlaffen Sackes. Dieser Befund kann ja nach neueren Feststellungen im Sinne einer Sympathikusreizung gedeutet werden, die gleichzeitig vorliegende Hypersekretion mit Hyperchlorydrie spricht aber im Gegensatz dazu eher für eine Vagusreizung. Sehr starke Hypersekretionen kommen bekanntlich gerade häufig bei Ulcera der pylorischen Region vor (Katsch und Westphal) oft begleitet von starken Schmerzen. Bei unserem Kranken fiel aber auf, dass er überhaupt keine Schmerzanfälle hatte.

Aehnliche Symptome wie bei Tabes können im Abdomen auch bei Bleivergiftung in Erscheinung treten. Schon Schiff konnte an der Hand vom reichem Literaturmaterial, sowie auf Grund eigener Erfahrungen (47 Fälle) zeigen, dass bei solchen Bleikranken nicht nur reine Koliken vorkommen, sondern auch häufig Ulcera am Magen gefunden werden. In neuester Zeit konnte dies von Glaser auch bestätigt werden. Beide Autoren erklären diese Befunde mit spastischen Reizzuständen des vegetativen Nervensystems. R. Schmidt hält auch das Blei für ein das vegetative Nervensystem sensibilierendes Gift. Wir möchten in diesem Zusammenhang von einem hierher gehörigen Fall berichten:

Patient Wilhelm D., 48 Jahre. Familienanamnese: Mutter und ein Bruder an Lungentuberkulose gestorben.

1895 arbeitete der Kranke in den Höchster Farbwerken bei Herstellung von Bleioxyd; damals Bleivergiftung, die zuerst 6—7 Wochen lang Darmkoliken verursachte und dann allmählich zu völliger Erblindung führte.

1917 Magenbeschwerden und zwar hauptsächlich Aufstossen und starke Schmerzen unterhalb des rechten Rippenbogens, die schon auf geringe Nahrungsaufnahme aufhörten. Schmerzperioden von einigen Monaten wechselten dann mit schmerzfreien Perioden ab. Im Laufe der Jahre Zunahme der Häufigkeit und Stärke der Schmerzen. Seit etwa November 1921 häufig galliges Erbrechen nach dem Essen. Seit Anfang Januar 1922 sehr starke Schmerzen auch am linken Rippenbogen, nach dem Rücken zu ausstrahlend. Seit Anfang Februar 1922 auch Schmerzen nach dem Essen. Auch nächtlich Schmerzen von erheblicher Stärke, ohne Besserung nach Nahrungsaufnahme. Mitte Januar soll auch Ikterus dagewesen sein. Stuhl war nie schwarz.

Befund von Ende Januar 1922: Mässiger Ernährungszustand. Am Augenhintergrund beiderseits Optikusatrophie. Herz und Lunge ohne krankhaften Befund. Abdomen: etwas aufgetrieben, Druckempfindlichkeit im ganzen Oberbauch, besonders in der Gallenblasengegend.

Röntgenbefund des Magens: Deutliche Rechtsdistanz des Magens, Bulbus in der Gallenblasengegend, dort Druckempfindlichkeit. Hocheinsetzende, tiefgreifende Peristaltik. Sofortiger Uebertritt des Kontrastbreies in den Dünndarm. Schnelle Entleerung. Nach 2 Stunden noch geringer Rest im Magen. Nach 4 Stunden Magen leer.

Röntgenplatte: zeigt Angelhakenform. Hocheinsetzende Peristaltik. Rechtsdistanz des Magens. Bulbus in der Gallenblasengegend. Duodenum gefüllt.

Sonstiger Organbefund ohne Besonderheiten.

Bei der Operation, die in der chirurgischen Klinik ausgeführt wurde, fand sich ein kallöses Ulcus duodeni mit Einziehung der Gallengänge. Gallenblase selbst fast frei. Magenresektion nach Billroth II, Gastroenterostomie.

Wir sehen also, hier im Anschluss an chronische Bleivergiftung ein Ulcus duodeni auftreten, bei dem durchaus der Zusammenhang mit einer Schädigung des vegetativen Nervensystems anzunehmen ist, aber auch anatomische Veränderungen, besonders am Vagus, sind bei Bleivergiftung schon häufig beschrieben worden. Es findet sich also hier eine ganz analoge Feststellung wie bei unseren Tabesfällen, so dass unsere Auffassung von dem Zusammenhang der Ulcera mit Schädigungen am vegetativen Nervensystem eine weitere Stütze findet. Wenn Nissen noch vor kurzem an die mechanistische Theorie der Ulcusgenese, auf Grund der Aschoffschen Isthmuslehre, die übrigens von Westphal, ferner was die Magenstrasse betrifft von Katsch und L. v. Friedrich bestritten worden ist festhält, so geben unsere Beobachtungen wieder Anlass, dafür auch andere Momente im Auge zu behalten. Nach Abschluss unserer Beobachtung fanden wir unsere Ansicht auch durch die Resultate einer amerikanischen Publikation von Crohn bestätigt, der an der Hand von drei Ulcusfällen bei Tabes zu ganz gleichen Schlussfolgerungen gelangt.

Literatur:

1. Charcot: Poliklinische Vorträge. Leipzig 1894. — 2. Vulpian: Maladies du Système nerveux. Paris 1879. — 3. Kolarits: Neurolog. Zbl. 1909. — 4. Reiss: M.m.W. 1910 Nr. 28. — 5. Schüller: W.kl.W. 1909 Nr. 48. — 6. Ewald: D.m.W. 1910 Nr. 18. — 7. Exner und Schwarzmann: W.kl.W. 1912 Nr. 48. — 8. Gaube: Gaz. hébdomad. deux Méd. et Chir. 1898. — 9. Neumann: D. Zschr. f. Nervenheilk. 1905 Nr. 29. — 10. Boas: Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Leipzig 1920. — 11. Modrakowsky: Mohr-Stähelins Handbuch d. inn. Med. III. Bd. — 12. Schlesinger: Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten. Berlin, Wien 1917. — 13. Pal: Gefässkrisen. Leipzig 1905. — 14. Pal: Med. Klin. 1908 Nr. 47. — 15. Falkenheim: Med. Klin. 1921 Nr. 23. — 16. Reichard: D.m.W. 1900 Nr. 26. — 17. Savignac: Arch. de Mat. des l'App. Digest. 1921, 2 Ref. Zbl. f. inn. Med. 1921 Nr. 29. — 18. Fullu v. Friedrich: Mitt. Grenzgeb. 1921, 34. — 19. Stierlin: Klin. Röntgendiagnostik der Verdauungskrankheiten. Wiesbaden 1916. — 20. Assmann: Die Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Leipzig 1921. — 21. Lüdin: Mohr-Stähelins Handb. d. inn. Med. 3, 1. — 22. Holm: Fortschr. d. Röntgenstr. 25. — 23. Schmieden, Ehrmann und Ehrenreich: Mitt. Grenzgeb. 1914. 27. — 24. Klee: D. Arch. f. klin. Med. 1919. — 25 Katsch und Westphal Mitt. a. d. Grenzgeb. 26. — 26. Schiff: Sitzungsbericht d. Gesellsch. f. inn. Med. W.kl.W. 1918 Nr. 8. — 27. Tedesco: Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderkrkh. Wien 1910. 9. — 28. Glaser: B.kl.W. 1921 Nr. 7. — 29. R. Schmidt: Klinik der Magen- und Darmkrankheiten. — 30. Westphal: Mitt. Grenzgeb. 1920. — 31. Katsch u. v. Friedrich: Mitt. Grenzgeb. 1921. 4. H. 3. — 32. Nissen: Klin. Wschr. 1922 H. 15. — 33. Crohn: Journ. Amer. Med. Assoc. 1921, 26. Ref. Med. Klin. 1922 Nr. 11.

Die Behandlung der Pleuritis und des Pleuraempyems.

Von Prof. A. Bacmeister, St. Blasien.

Die Brustfellentzündung oder Pleuritis, mag sie trockener, seröser oder eitriger Natur sein, ist die Folge einer anderen Grundkrankheit. Eine sogenannte primäre oder idiopathische Pleuritis, die also eine nur hier von Anfang an lokalsierte Entzündung darstellt, gibt es wahrscheinlich überhaupt nicht, jedenfalls ist sie sehr selten. Praktisch kann man jede Brustfellentzündung als sekundär ansehen, entweder fortgeleitet von einem Krankheitsherd in der Lunge oder der Brustwand (z. B. Pneumonie, Tuberkulose) oder metastatisch von einem entfernt liegenden Infektionsherd her entstanden (z. B. Angina, Endokarditis). Bei einigen Grundkrankheiten kann gelegentlich die metastatische Entzündung nur die serösen Häute befallen, wie bei der Angina, dem Gelenkrheumatismus, bei langsam verlaufenden Sepsisformen, bei der Tuberkulose; dann kann die Quelle der Pleurainfektion, wenn die ausgebildete Pleuritis in Behandlung kommt, schon unerkennbar geworden sein oder die Grundkrankheit ist noch so wenig ausgebildet, dass sie keine nachweisbaren Erscheinungen macht, wie bei der Tuberkulose oder entstehenden Tumoren, so dass die Pleuritis das erste nachweisbare Krankheitssymptom darstellt. Auch in diesen Fällen, wo die Symptome der Pleuritis das klinische Bild beherrschen, ist aber die Aufdeckung der Aetiologie die Grundlage für eine erfolgreiche Behandlung. Die Hauptursachen der bakteriellen Pleuritis sind die Pneumonie, der Gelenkrheumatismus und die Tuberkulose. Der grösste Teil der sogenannten idiopathischen Pleuritiden vom 16. bis 50. Lebensjahr ist tuberkulöser Natur, während bei

Kinderpleuritiden die Pneumokokkeninfektion die grössere Rolle spielt. Praktisch lässt sich also sagen, dass wir jede Pleuritis, welche beim Erwachsenen scheinbar primär oder akut einsetzt, ohne dass anamnestisch oder klinisch eine entzündliche Grundkrankheit nachzuweisen ist, als verdächtig auf Tuberkulose anzusehen haben.

Jede Behandlung der Pleuritis hat sich also zwei Aufgaben zu stellen, zunächst die Beseitigung oder Besserung der aus der Erkrankung der Pleura, respektive von dem Erguss aus entstehenden Gefahren und Veränderungen. Da aber jede Pleuritis, aus einer anderen Grundkrankheit, bei der der Tuberkulose die weitaus grösste Rolle zufällt, entstanden ist, so ist es weiter Aufgabe der Therapie, nach Beseitigung der akuten Pleuritiserscheinungen nach dem Stand der Grundkrankheit zu forschen und diese zur Heilung zu bringen.

Nicht jedes Pleurareiben beweist das Bestehen einer trockenen Pleuritis. Gerade bei der Tuberkulose bleiben nach Ablauf einer trockenen oder exsudativen Brustfellentzündung, ebenso aber auch nach Resorption eines nicht tuberkulösen Exsudates, zuweilen Rauigkeiten und Auflagerungen auf der Pleura zurück, die, ohne zu Verwachsungen zu führen, durch Wochen und Monate feine und grobe hör- und zuweilen auch fühlbare Reibegeräusche ohne subjektive Erscheinungen hervorrufen können. Für die Diagnose und Behandlung ist hier die Anamnese und die rektale Temperaturmessung entscheidend, die angibt, ob eine bestehende oder abgelaufene Krankheit vorliegt. Solange aber Reibegeräusche nachzuweisen sind, ist eine ärztliche Kontrolle notwendig und eine vom Kranken wenigstens mit Stichproben durchzuführende Temperaturmessung einzuhalten. Sehr charakteristisch für in der Pleura abgelaufene Prozesse, Schwarten und Verwachsungen sind die oft sehr stark auftretenden Schmerzen bei Witterungswechsel, vor Föhn, vor Gewitter und vor allem vor Schneefall, welche oft noch jahrelang nach Ueberstehen einer trockenen oder exsudativen Pleuritis auftreten und den Kranken sehr beunruhigen können. Auch hier entscheidet wieder das Thermometer über den Charakter der Schmerzen. Pleurabeschwerden bei völlig normalen Morgen- und Tagestemperaturen und Fehlen sonstiger Krankheitssymptome sind harmlos und kein Grund zu Sorge oder zu ärztlichen Eingreifen.

Die Regel, die auslösende Grundkrankheit aufzudecken und zu behandeln, gilt ganz besonders für die Behandlung der trockenen Pleuritis, deren Auftreten stets der Beweis für eine noch fortschreitende Grundkrankheit ist. Die frische Pleuritis sicca, die mit Fieber einhergeht, verlangt daher stets strenge Bettruhe, bis das Reibegeräusch verschwunden ist und die Temperaturen wenigstens drei Tage normal geworden sind. Bei jeder akuten, hochfieberhaften Grundkrankheit, wie bei der Pneumonie, der Grippe, beim Lungenabszess, beim Gelenkrheumatismus usw. ist dieses selbstverständlich, die Forderung besteht aber auch streng für die weitaus häufigeren Formen, bei denen die trockene Pleuritis als einziges nachweisbarer Krankheitssymptom neben dem Fieber auftritt. Gerade weil wir jetzt wissen, dass in diesen Fällen gewöhnlich eine bereits vorhandene Lungentuberkulose dahinter steckt, ist die äusserste Vorsicht notwendig. Das Auftreten der Pleuritis ist eben der Beweis, dass es sich um eine noch fortschreitende oder reaktivierte Tuberkulose handelt, die unbedingt zur Latenz gebracht werden muss. Deshalb gelten für die tuberkulöse und auf Tuberkulose verdächtige Pleuritis alle Regeln, die wir bei der beginnenden, progredienten Lungentuberkulose einzuhalten haben. Ausschlaggebend ist nur die rektale Temperaturmessung. Als erhöht gelten die Temperaturen, wenn sie bei voller Bettruhe morgens 36,8, am Tage maximal 37,5 überschreiten in der Regel sollen sie bei strenger Ruhe sogar über 37,3 nicht hinausgehen.

Die Behandlung der trockenen Pleuritis ist im übrigen eine symptomatische, an den bewährten bekannten Prinzipien hat sich nicht viel geändert.

Der Schmerz wird bei Kindern und jugendlichen Leuten mit noch elastischem Thorax sehr oft wirkungsvoll durch Anlegung breiter Heftpflasterstreifen in Exspirationsstellung bekämpft, von den komplizierten „Fesselungsmethoden" sind wir ganz abgekommen, da sie für den Kranken zu grosse Unbequemlichkeiten mit sich bringen. Sehr empfehlen wir die elektrschen Wärmekissen, die sich an jeden Heckkontakt anschliessen lassen, sonst sollen die üblichen Brustkreuz-Wickel 2—3 mal täglich 2 Stunden angewandt werden. Das beste Medikament gegen den Schmerz ist eine Vereinigung von 0,5 Aspirin oder 0,1—0,2 Pyramidon mit 0,02 Kodein, wodurch auch zugleich zu hohes Fieber reguliert und der quälende Reizhusten gemildert wird, wobei aber berücksichtigt werden muss, dass es nie zu einer starken Behinderung der Expektoration kommen darf. Statt des äusserlich viel angewandten Jodanstriches geben wir lieber die besser resorbierbare Jothoinsalbe (Jothion 7,5 Vaselin ad 30,0).

Als spezifisches Mittel kommt bei der mit einer Pneumokokkenpneumonie verbundenen Pleuritis das Optochinum basic. 0,25 (Zehn Kapseln, nie mehr als 2,5 gr; 4- bis 5stündlich eine Kapsel) in Betracht, wobei aber ausdrücklich auf die beobachteten Gefahren von Augenschädigungen hingewiesen werden muss. Wir selbst haben es in einigen schweren von Beginn an prognostisch ernsten Fällen mit gutem Erfolg ohne Nebenwirkungen gegeben. Bei der im Verlaufe eines Rheumatismus auftretenden Pleuritis ist das Salizyl in grösseren Dosen am Platz (Natr. salicyllic. oder Aspirin 6—8 mal 1 gr). Bei tuberkulösen Peuritiden kommt die Tuberkulinbehandlung als spezifisches Mittel in Frage. Im allgemeinen wird sie erst nach Abklingen der akuten Erscheinungen zur günstigen Beeinflussung der auslösenden Lungentuberkulose empfohlen. Unsere Erfahrungen gehen dahin, dass das Tuberkulin bei allen Formen der Pleuritis, die bei offener und fieberhafter Lungentuberkulose auftreten zu vermeiden ist, dass aber protrahierte oder häufig rezivierende trockene oder vor allem auch exsudative Pleuritiden bei minimalem Lungenbefund ohne Auswurf durch die Tuberkulinkur günstig beeinflusst werden können.

Die Allgemeinbehandlung der exsudativen Pleuritis hat in gleicher Weise stets die Grundkrankheit und daneben die Art des Ergusses zu berücksichtigen. Je länger ein Exsudat besteht, um so ausgeprägter werden die unerfreulichen Folgeerscheinungen desselben. Die akuten Folgen bestehen in Kompression der Lunge mit Einschränkung der Atmungsfläche, Verdrängung des Mediastinums, Gefahr der Abknickung der grossen Gefässe, Erschwerung der Zirkulation, Gefahr der eitrigen Umwandlung eines Exsudates. Als Folgeerscheinungen stellen sich ein ausgedehnte Verwachsungen, Schwartenbildung, Schrumpfungen, Verziehung der Nachbarorgane, Funktionsbehinderung der befallenen Lunge, Ausbildung von Bronchiektasien und chronischer Bronchitis, Lungenzirrhose, dauernde Zirkulationstörungen.

Frische Exsuldate reagieren oft gut auf Diuretin, besonders wenn etwas Digitalis hnzugefügt wird. Massgeblich für eine schnelle Resorption ist die Beschaffenheit der Pleura. Bei relativ intaktem Zustande mit offenen Spalträumen geht die Resorption meist glatt vor sich und ist durch lokale Wärme (Wickel, Thermophore, Diathermie) Jothionsalbe, innerlich durch Salizyl zu beeinflussen, bei verdickter, schwartiger und starrer Pleura ist die Resorptionskraft eine wesentlich geringere. Schweisstreibende Mittel haben nach unseren Erfahrungen bei kleinen Exsudaten zuweilen Erfolg, bei grösseren soll man sie dem Kranken ersparen. Auch auf die von verschiedenen Seiten empfohlenen Abführmittel verzichten wir, da sie für den Allgemeinzustand stets eine erhebliche Schwächung bedeuten und wir mit den nachher zu besprechenden Punktionsmethoden wesentlich schonender zum Ziele kommen. Derselbe Grund hat uns in der letzten Zeit von der Karellschen Milchkur Abstand nehmen lassen, die an eine Probepunktion angeschlossen oft auch nach unseren Erfahrungen gute Resultate bei noch frischen akut entzündlichen Ergüssen, solange die Pleura noch resorptionsfähig ist, ergibt, während diese Methode bei länger bestehenden tuberkulösen Exsudaten völlig versagt.

Die Erfolge der Autoserotherapie, bei der dem Kranken 1—3 ccm seines eigenen Exsudates 2—3 × in der Woche unter die Haut gespritzt werden, sind bei akut entzündlichen Exsudaten noch sehr umstritten. Wir selbst sahen keinen wesentlichen Erfolg. Absolut zu verwerfen ist diese Methode bei allen tuberkulösen Exsudaten, die fast stets virulente Tuberkelbazillen enthalten, wegen der Gefahr einer frischen Impftuberkulose.

Für die Punktionsbehandlung der exsudativen Pleuritis haben sich durch die Einführung von Methoden, die das Exsudat durch Luft oder Gas ersetzen, neue Gesichtspunkte ergeben. Durch A. Schmidt wurde die offene Pleurapunktion eingeführt, bei welcher der Kranke quer über zwei mannsbreit entfernte Betten gelagert wird mit der kranken Seite nach unten. Der einfache Troikart wird von unten an dem tiefsten Punkte der Dämpfung eingestochen. Das Exsudat läuft aus; bei der Entleerung tritt dann bei der Inspiration soviel Luft in die Pleurahöhle ein, als nötig zum Druckausgleich ist. Es entsteht so ein Pneumothorax, welcher eine zu schnelle Entfaltung der Lunge mit ihren gefährlichen Folgen (Ohnmacht, Kollaps, Einbruch des Exsudates in die Lunge, „Expectoration albumineuse") verhindert und doch die völlige Entleerung des Exsudates in einer Sitzung zulässt. Eine andere Methode, das Exsudat durch Gas oder Luft zu ersetzen, besteht darin, dass man den Pneumothoraxapparat an die Punktionsnadel anschliesst und nach jedesmaliger Entleerung einer bestimmten Menge Flüssigkeit halb so viel Luft nachfliessen lässt. Die letzte Art hat den grossen Vorzug, dass man die eingelassene Menge der Luft und dem im Thorax herrschenden Druck bestimmen kann. Grundsätzlich ist zu diesen Methoden zu sagen, sie haben den Vorteil, ein Pleuraexsudat in einer Sitzung ganz ablassen zu können, aber den grossen Nachteil, dass die eingelassene Luft einen chronischen Reiz auf die Pleura ausübt, dass infolgedessen später ausgedehntere Verwachsungen der ganzen Pleura über den entzündeten Bezirk hinaus entstehen als sie nach Resorption des unberührten oder ohne Luftersatz punktierten Exsudates zurückzubleiben pflegen. Diese Verwachsungen haben häufig starke Schrumpfungen und eine erhebliche Verkleinerung der Atmungsfläche zur Folge, führen zu Beschwerden, disponieren die Lunge zu anderen Krankheiten und machen die eventuell später notwendig werdende Anlegung eines künstlichen Pneumothorax unmöglich.

Unsere praktischen Erfahrungen, die wir im Laufe der Jahre gesammelt haben, gegen dahin, dass wir bei allen nicht tuberkulösen exsudativen Pleuritiden auf den Ersatz des Exsudates durch Luft verzichten und lieber mehrfache Punktionen nach der alten Indikationsstellung vornehmen. Dagegen ist der völlige oder teilweise Ersatz der Flüssigkeit durch Luft immer dort am Platze, wo wir die fortgesetzte Kompression der Lunge als günstig für die Heilung des Grundleidens erhalten wollen, zu starke Schrumpfungen und Verwachsungen infolge zu langen Bestehens oder Eindickens des Exsudates aber vermeiden müssen. So kommt bei uns der Luftersatz praktisch nur bei bestimmten Formen der tuberkulösen exsudativen Pleuritis in Frage. Als bestes Instrument zur Vornahme einer Pleura-

punktion empfehlen wir den Stintzingschen Apparat (Füllenbach und Schultes, Jena), der sich vor den meist nicht funktionierenden, komplizierten Saugapparaten durch grösste Einfachheit der Handhabung, Sauberkeit und stetige Gebrauchsfertigkeit auszeichnet.

Für die nicht tuberkulösen, akut entzündlichen exsudativen Pleuritiden besteht hinsichtlich der Punktion für uns immer noch die bekannte klassische Trousseausche Regel. Bei allen tuberkulösen Exsudaten ist immer entscheidend der Stand des Grundleidens. Wir sind zu folgender Indikationsstellung und Technik für die serösen, nicht sekundär infizierten tuberkulösen Pleuraergüsse gekommen:

Die Indcatio vitalis bleibt selbstverständlich völlig unverändert, d. h. jedes über die 4. Rippe und Mitte der Scapula acut ansteigende Exsudat mit Verdrängungserscheinungen wird ohne Rücksicht auf die Höhe des Fiebers sofort ohne Gasersatz so ausgiebig wie möglich, also bis 1½ Liter punktiert, bei erneutem Steigen wiederholt.

Ohne Lufteinblasung wird ferner so bald wie möglich ein Exsudat entfernt, wenn die andere Seite eine ausgedehnte und fortschreitende Tuberkulose aufweist. Ohne Lufteinblasung machen wir kleine und wiederholte Punktionen bei grösseren Exsudaten mit verzögerter Resorption, wenn die Lunge der Pleuritisseite zwar stärker erkrankt ist, aber eine gute Heilungstendenz aufweist. Erst wenn im Verlaufe dieser allmählichen Entfaltung subfebrile Temperaturen oder sonst Zeichen der Progredienz auftreten, legen wir im Restexsudat den Pneumothorax an.

Mit teilweisem Luftersatz entleeren wir alle tuberkulösen Exsudate mit verzögerter spontaner Resorption in einer Sitzung, bei der anamnestisch und klinisch ausser der Pleuritis keine aktiven tuberkulösen Lungenerscheinungen bestehen. Wir vermeiden damit stärkere Verwachsungen und Schrumpfungen infolge Eindickens des Exsudates und lassen doch die tuberkulöse Lunge noch eine Zeit lang unter der Kompressionswirkung stehen.

Bei einseitiger, progredienter Lungentuberkulose oder solcher mit ungenügender Heilungstendenz punktieren wir sofort mit Luftersatz zur fortlaufenden Pneumothoraxbehandlung. Exsudate, die in tieferen Lungenteilen grössere tuberkulöse Herde, besonders pneumonische und Kavernen usw. komprimieren, lassen wir zunächst unberührt und ersetzen sie erst bei stärkerer Spontanresorption teilweise durch Gas oder Luft, um den gewünschten Kompressionsgrad zu erhalten.

Ergüsse, die sekundär bei der Pneumothoraxbehandlung auftreten, sind konservativ zu behandeln, nur bei starken Verdrängungserscheinungen, Ueberlastung des Herzens und Gefahr der Eindickung von Zeit zu Zeit unter entsprechendem Gasersatz zu punktieren. Ein durch Steigen des Exsudates akut entstehender Ueberdruck kann zunächst auch durch Gasentnahme reguliert werden.

Hämorrhagische Ergüsse sind, da sie vor allem bei miliarer Tuberkelaussaat auf der Pleura und bei Tumoren vorkommen, von prognostisch ungünstigerer Bedeutung wie die klar-serösen. Sie haben ausserdem die Neigung, sich schnell zu ersetzen. Deshalb gilt im allgemeinen die Regel, die Punktion möglichst lange hinauszuschieben und die Entleerung bei Atmungs- und Herzinsuffizienz auf je 100—500 ccm zu beschränken. Wir haben aber in vielen Fällen ebenso wie L. Spengler auch bei der hämorrhagischen tuberkulösen Pleuritis mit ausgiebiger Punktion und Gasinsufflation gute Erfolge gesehen. Der Reiz des eingeführten Gases auf die Pleura scheint uns gerade in diesen Fällen einen günstigen, narbenanregenden Einfluss auszuüben.

Auch für die Entleerung der Pleuraempyeme haben uns die Erfahrungen der letzten Jahre, namentlich der Grippeepidemien, und die Modifikation der Technik neue Richtlinien gezeigt. Die alte Bühlausche Heberdrainage ist durch Verbesserung der Technik, vor allem durch die Einführung des Saugverfahrens nach Massini oder Perthes wieder mehr zu Ehren gekommen. Es rivalisieren jetzt wieder die schonenden Dauerpunktionsmethoden mit der radikalen chirurgischen Eröffnung der Pleurahöhle nach Rippenresektion. Noch strenger als bei den serösen Exsudaten sind bei den Empyemen akut entzündliche und tuberkulöse zu scheiden.

Wir stehen bei der Behandlung der akut-entzündlichen Pleuraempyeme auf folgendem Standpunkt: Leichtere und stärkere akut eitrige Trübungen, die auf der Höhe einer akuten Grundkrankheit sich bilden, können sich von selbst resorbieren. Zurückgehen des Fiebers und kleiner werdende Dämpfung sind daher stets ein Signal zum Abwarten.

Für viele Schwerkranke bedeutet jeder grössere Eingriff eine Gefahr. Daher machen wir in schweren Fällen nur eine Punktion mit gewöhnlichem Troikart und Liegenlassen der Hülse bei bedeckendem Verband. Nach einigen Tagen, wenn der Kranke sich erholt hat, wird die Saugdrainage eingeleitet oder die Pleurotomie angeschlossen. Die Pleurotomie mit Rippenresektion ist noch die souveräne Methode in der allgemeinen Praxis, bei der eine genaue Beobachtung der Nachbehandlung fehlt, bei interlobären und mehrkammerigen Empyemen.

In Kliniken und Krankenhäusern, welche über die entsprechenden Einrichtungen verfügen, ist bei unkomplizierten, akuten Empyemen die Einleitung der Saugdrainage zu empfehlen. Fliesst der Eiter gut ab, geht das Fieber zurück, ist ein weiterer Eingriff unnötig. Stockt der Eiterabfluss, bleibt die Temperatur fieberhaft erhöht, dann muss die Pleurotomie vorgenommen werden. Ebenso ist die Saugbehandlung aufzugeben und durch Resektion zu ersetzen, wenn nach 3—4 Wochen die Sekretion nicht nachlässt.

Bei kleinen Kindern ist die Pleurotomie stets zu vermeiden und durch wiederholte Punktionen oder luftdichte Einführung eines Gummikatheter zu ersetzen.

Das tuberkulöse, nicht mischinfizierte Empyem im geschlossenen Pleuraraum ist stets konservativ zu behandeln. Die Erfahrung hat gelehrt, dass bei den sogenannten sterilen Empyemen, bei denen aber bei genauerer Untersuchung zum mindesten durch den Tierversuch gewöhnlich Tuberkelbazillen gefunden werden, die chirurgische Entfernung des Eiters nicht die gewünschte Heilung, wohl aber regelmässig die bis dahin fehlende Mischinfektion bringt. Führt die einfache Punktion nicht zum Ziele, so empfehlen wir die wiederholte Punktion mit möglichster Entfernung des Eiters und folgender Lufteinblasung. Auch bei Sekundärinfektion tuberkulöser Exsudate im geschlossenen Pleuraraum soll man stets versuchen, durch konservative Behandlung die Sekundärinfektion auszuschalten. Bleibt aber das hohe Fieber und allgemeiner Verfall bestehen, so ist man doch als ultima ratio zur Pleurotomie gezwungen, meist wird aber dadurch die Prognose des tuberkulös Kranken nach vorübergehender Erleichterung endgültig schlecht, wenn es nicht noch gelingt, durch eine Thorakoplastik die Empyemhöhle zu schliessen.

Infizierte tuberkulöse Empyeme im offenen Pleuraraum treten auf, wenn ein Empyem nach aussen durchbricht, bei Durchbruch nach innen in die Lunge und den Bronchialbaum, beim spontanen, natürlichen Pneumothorax bei Platzen von Kavernen. Beim spontanen Pneumothorax soll man versuchen, das entstehende Exsudat möglichst bestehen zu lassen, da unter seiner Wirkung kleine Lungenfisteln häufig zum Schlusse kommen. Nach Durchbruch eines tuberkulösen Exsudates nach aussen bringt nur die Thorakoplastik einen Erfolg. Bei grösseren Lungenfisteln und Kavernendurchbrüchen in die Pleurahöhle mit sekundären eitrigen oder jauchigen Exsudaten ist die Prognose ausserordentlich ungünstig. Die einzige Möglichkeit, solche Kranke zu retten, besteht in zielbewusster chirurgischer Therapie. Nach Sauerbruch werden zunächst 2—3 Rippen reseziert, die Brusthöhle breit eröffnet und das Exsudat abgelassen. Der Brustraum wird tamponiert. Trotz dieses Eingriffes stirbt ein grosser Teil der Kranken. Erholt sich der Kranke, so wird nach 6—8 Wochen durch eine paravertebrale Plastik oder die Schedesche Operation die Empyemhöhle in mehreren Sitzungen beseitigt.

Damit kommen wir zur Indikationsstellung für die Thorakoplastik bei pleuritischen Ergüssen überhaupt, die wir empfehlen bei: fistelnden, nicht tuberkulösen Empyemen, bei denen sich eine starre Höhle gebildet hat, welche durch eine Saugbehandlung nicht geschlossen werden kann, bei tuberkulösen Empyemen im offenen Pleuraraum mit akut bedrohlichen Erscheinungen oder bei chronisch verlaufenden, die nicht nach spätestens zwei Monaten geheilt sind; bei geschlossenen, einfach tuberkulösen Empyemen und Ergüssen, wenn die komprimierte Lunge völlig durch Schwarten fixiert ist und sich nach Abpunktion der eitrigen oder serösen Flüsigkeit nicht mehr der Thoraxwand nähern lässt.

Zum Schlusse sei nochmals betont, dass bei der Behandlung aller pleuritischen Entzündungen, der trockenen, der serösen, wie der eitrigen, die Art des Vorgehens und die Technik sich so zu gestalten haben, dass auch die auslösende oder unterhaltende Grundkrankheit zur Heilung kommt.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.

Zur Frage der Abortbehandlung.

Von Privatdozent Dr. Walther Schmitt,
I. Assistent der Klinik.

Die Frage, ob der fieberhafte Abort aktiv oder konservativ behandelt werden soll, ist trotz einer grossen Anzahl Arbeiten noch nicht entschieden. Die Anhänger beider Richtungen weisen an der Hand ihrer Statistiken nach, dass entweder die aktive oder die konservative Behandlung die einzig richtige sei. Da von den meisten Kliniken angegeben worden ist, welcher Standpunkt in dieser sicherlich äusserst wichtigen Frage vertreten wird, so möchte ich im Folgenden kurz die an der Würzburger Frauenklinik herrschende Ansicht schildern und an der Hand der Resultate die eingeschlagene Behandlungsart darlegen.

Ueber die Behandlung des afebrilen und des komplizierten, fieberhaften Abortes, bei dem die Infektion über den Uterus hinaus schon fortgeschritten ist, scheint bei den Autoren Einigkeit zu herrschen. Ersterer wird allgemein aktiv behandelt, letzterer dagegen konservativ. Die Würzburger Schule vertritt bezüglich des unkomplizierten, fieberhaften Abortes den Standpunkt, jeden Abort, der längere Zeit oder stärker blutet, aktiv zu behandeln ohne Rücksicht auf das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung, ebenso in den Fällen aktiv vorzugehen, bei denen die Ausräumung technisch einfach ist, also bei genügend erweitertem Muttermund. Diejenigen unkomplizierten, fieberhaften Aborte, bei denen keine nennenswerte Blutung besteht und bei denen die Ausräumung voraussichtlich technische Schwierigkeiten bereitet, behandeln wir zunächst abwartend, entweder bis die Frauen fieberfrei sind oder bis sich der Abort spontan erledigt. Als fieber-

haft bezeichnen wir jeden Abort, der bei der Aufnahme eine Temperatur von 38° oder darüber, axillar gemessen, aufweist.

Ich habe das Material unserer Klinik vom 1. Januar 1912 bis 31. Dezember 1921 zusammengestellt und berichte darüber kurz im Folgenden.

Zunächst die Zahl der Aborte im Verhältnis zu den Geburten und das Verhältnis der fieberfreien zu den fieberhaften Aborten.

Jahr	Geburten	Gesamtzahl der Aborte	Davon		Proz. fiebernd
			fieberfrei	fiebernd	
1912	912	98	87	11	11,2
1913	955	85	67	18	20,2
1914	997	111	90	21	18,9
1915	902	40	32	8	20,0
1916	751	68	48	20	29,4
1917	858	68	48	20	29,4
1918	918	99	70	29	29,2
1919	1040	162	133	29	17,9
1920	1016	143	111	32	22,3
1921	1000	143	102	41	28,6
Summe:	9349	1017	788	229	22,5

Die Zahl der Aborte hat demnach in den Kriegs- und Nachkriegsjahren nicht nur absolut, sondern auch im Verhältnis zu den in der Klinik erfolgten Geburten zugenommen. Während im Jahre 1912 auf 100 Geburten nur 10,7 Aborte kamen, trafen im Jahre 1921 z. B. auf 100 Geburten 14,3 Aborte. Ebenso hat auch die Zahl der fieberhaften Aborte ganz beträchtlich zugenommen.

A) Fieberfreier Abort.

In der Berichtszeit kamen 788 fieberfreie Aborte in Behandlung. Es handelte sich dabei 612 mal um verheiratete Frauen, 169 mal um ledige Mädchen und 7 mal um Witwen; auf 100 verheiratete Frauen trafen also 27,6 ledige Mädchen. Von den verheirateten Frauen waren 548 Mehrgebärende und nur 64 Erstgebärende.

Ein krimineller Eingriff konnte nur 5mal sicher nachgewiesen werden; der Verdacht eines solchen bestand allerdings bedeutend häufiger.

Von diesen 788 Aborten wurden 705 aktiv behandelt.

Fieberfreier Verlauf nach der Ausräumung	bei	670	=	95,0 Proz.
Fieberhafter Verlauf nach der Ausräumung	„	35	=	4,9 „
Eintägiges Fieber bis 38°	„	8	=	1,1 „
Eintägiges Fieber über 38°	„	15	=	2,2 „
Mehrtägiges Fieber bis 38°	„	4	=	0,56 „
Mehrtägiges Fieber über 38°	„	8	=	1,1 „
Komplikationen (Exsudat, Parametritis) [ohne Todesfälle]	„	0	=	0,0 „
Perforationen	„	0	=	0,0 „
Todesfälle	„	3	=	0,43 „

Kurz besprochen müssen die drei Todesfälle werden:

1. 36 jähr. VIII.-para (1912, Nr. 319). 5. Monat gravid. Blutet seit 8 Tagen sehr stark. Bei der Aufnahme (6. V. 1912) Temp. 37°. 7. V. 1912 wegen der Blutung Laminariastift. 8. V. 1912 Metreurynter; während der Metreurynter liegt Temp. 38,4, deshalb Belastung des Gummiballons. Ausräumung, Fruchtwasser übelriechend, Fötus mazeriert, Plazenta übelriechend. 3 Tage nach der Ausräumung fieberfrei, am 4. Tage 38,5. 20. V. Embolie der 1. Art. femoralis. Amputation des linken Unterschenkels (chirurgische Klinik). 30. V. Exitus. Obduktion: Sepsis, Endometritis septica, Endocarditis verrucosa.

2. 37 jähr. XII.-para (1913, Nr. 823). Aufnahme 26. XI. 1913. Vor 5 Wochen Abgang eines „festen Klumpens", seit dieser Zeit beständige Blutungen, bei der Aufnahme starke Blutung. Temp. 37°, Puls 112. Uterus kleinfaustgross, weich; Zervikalkanal für 1 Finger durchgängig. Austastung des Uterus und Entfernung reichlicher Mengen verdickter Dezidua. 27. XI.: Temp. 39°, Puls 130. 2. XII.: Links neben dem Uterus kleinorangegrosser Tumor. Temp. 39,5—39,8. Puls 120. Leib weich. 7. XII.: Kranke macht einen verfallenen Eindruck; Zunge trocken, Leib weich, Temp. 38,0—40,2. Puls 130. 11. XII.: Exitus. Obduktion: Diphtherische Endometritis puerperalis; vereiternde Venenthromben im linken Parametrium, Fortsetzung der Thrombose in die linke Vena spermatica. Embolischer Infarkt im rechten Mittellappen.

3. 45 jährige V.-para (1915, Nr. 128). Aufnahme 6. III. 15. Graviditas V. Monat. 7. III.: Spontane Ausstossung eines dem 5. Monat entsprechenden Fötus. Wegen starker Blutung wird nach vergeblichem Credé die Plazenta manuell gelöst; wegen bedrohlicher Blutung Uterustamponade. In der vorderen Uteruswand ein mannskopfgrosses Myom. 8. III. vorm.: Entfernung der Tamponade. 5 Uhr nachm. unter den Erscheinungen der Lungenembolie Exitus. Obduktion: Lungenembolie, anscheinend aus Schenkelvenen stammend.

Der 1. und 2. Todesfall kann vielleicht der aktiven Therapie zur Last gelegt werden; dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass bei beiden die aktive Behandlung wegen der Blutung notwendig war. Ferner spricht das übelriechende Fruchtwasser beim 1. Falle dafür, dass schon eine Infektion des Uterusinhaltes vorhanden war, wenn auch noch kein Fieber bestand. Für den 3. Todesfall (Lungenembolie am Tage nach der Ausräumung) kann aber wohl die durch eine lebensbedrohliche Blutung indizierte Therapie nicht verantwortlich gemacht werden.

Von den 788 fieberfreien Aborten wurden 83 rein exspektativ behandelt.

Dabei wurde beobachtet:

fieberfreier Verlauf bei 78 Fällen = 93,9 Proz.,
fieberhafter Verlauf bei 5 Fällen = 6,0 Proz.,
eintägiges Fieber bis 38° bei 1 Fall,
eintägiges Fieber über 38° bei 1 Fall,
mehrtägiges Fieber bis 38° bei 2 Fällen,
mehrtägiges Fieber über 38° bei 1 Fall,
Komplikationen ∅,
Todesfälle ∅.

Ein Todesfall ereignete sich also bei dem nicht aktiven Vorgehen nicht, dagegen ist es auffallend, dass von 83 Fällen, die fieberfrei zur Aufnahme kamen und bei denen in der Klinik kein Eingriff erfolgte 6,0 Prozent einen fieberhaften Verlauf nahmen, während von den aktiv behandelten nur 4,9 Proz. fieberten. Es zeigt dies, dass die Temperatur bei der Aufnahme nicht beweisend dafür ist, ob die Frau schon infiziert in die Klinik kommt. Wären diese 5 Fälle, die bei spontanem Verlauf fieberten, aktiv behandelt worden, so wäre ohne Zweifel der Therapie die Schuld an dem fieberhaften Verlaufe beigemessen worden, sicher zu Unrecht.

B) Fieberhafter Abort.

Von den in der Berichtzeit aufgenommenen 1017 Aborten waren 229 = 22,5 Proz. fieberhaft, d. h. sie hatten bei der Aufnahme eine Temperatur von mindesten 38°, axillar gemessen.

Dabei handelte es sich 147 mal um verheiratete Frauen, 137 Mehrgebärende und 10 Erstgebärende, 80 mal um ledige Mädchen und 2 mal um Witwen. Auf 100 verheiratete Frauen trafen also 54,4 ledige Mädchen; während bei den fieberfreien Aborten auf 100 verheiratete Frauen gerade die Hälfte, nämlich 27,6 Ledige trafen.

Es ist dies wohl sicher kein zufälliges Ergebnis, sondern spricht eben dafür, dass kriminelle Eingriffe bei Ledigen häufiger vorgenommen werden, dadurch steigt der Prozentsatz der fiebernden Aborte bei den Ledigen. In 33 Fällen liess sich ein krimineller Eingriff nachweisen, bei einer grösseren Anzahl bestand der dringende Verdacht eines solchen Eingriffes, er konnte jedoch mit Sicherheit nicht festgestellt werden. Von den 229 fiebernden Aborten waren also nur 14,4 Proz. sicher kriminell.

Von diesen 229 fiebernden Aborten wurden 163 aktiv, 44 rein exspektativ behandelt, 5 nach der Entfieberung ausgeräumt, 17 wegen bestehender Komplikation konservativ behandelt.

Zunächst sollen die 17 Fälle besprochen werden, bei denen bei der Aufnahme schon eine Komplikation bestand und die aus diesem Grunde, nicht nur wegen des Fiebers, konservativ behandelt wurden. Dreimal war der Abort ausserhalb vom Arzt ausgeräumt worden; die Frauen wurden wegen des Fiebers eingeliefert, in der Klinik erfolgte kein Eingriff. Davon fieberte eine Frau 4 Wochen lang täglich bis 39,5; eine Frau bekam ein grosses parametritisches Exsudat; bei der dritten Frau waren 4 Wochen vor der Aufnahme von einem Arzte Ausräumungsversuche vorgenommen und von einem 2. Arzt nach 8 Tagen wiederholt worden; seit dieser Zeit fieberte die Kranke bis 40° und hatte fast täglich einen Schüttelfrost; 6 Tage nach der Aufnahme ging sie an Sepsis zu Grunde. (1919 Nr. 1001.)

Bei den übrigen 14 Frauen bestand bei der Aufnahme 3 mal ein grosses doppelseitiges, parametritisches Exsudat, das wochen- und monatelanger Behandlung bedurfte. 3 mal handelte es sich um Douglasabszesse, die vom hinteren Scheidengewölbe aus inzidiert wurden; davon lag eine Kranke ein volles Jahr schwer krank; 1 Kranke hatte eine diffuse, eitrige Peritonitis, es wurde die Bauchhöhle eröffnet und drainiert, die Kranke ging zu Grunde.

1 Pyämie konnte nach zwei Monaten gesund entlassen werden. Eine 2. Frau, welche wegen Pyämie eingeliefert wurde, erlag derselben vier Wochen nach der Einlieferung in die Klinik. (1913 Nr. 149.) Eine Kranke mit doppelseitiger Pyosalpinx und doppelseitigen Ovarialabszessen konnte erst ein Jahr nach dem kriminellen Eingriff (Einspritzung in die Gebärmutter mit Seifenwasser) durch Operation geheilt werden; einmal bestand vor dem Uterus ein grosses Exsudat, das von den Bauchdecken aus eröffnet wurde; einmal wurde eine Uterusgangrän beobachtet; der gangränöse Uterus wurde exstirpiert; die Kranke erlag der schweren Infektion; ein Ovarialabszess konnte 8 Wochen nach einem kriminellen Eingriff mit Erfolg operiert werden; in einem Falle fand sich eine Perforation des hinteren und vorderen Scheidengewölbes, 3 Monate nach der Verletzung erlag die Kranke einer chronischen Peritonitis. Von diesen 17 komplizierten Fällen erlagen also 5 = 29,4 Proz. der Infektion, alle übrigen waren monatelang schwer krank und konnten teilweise erst nach einem Jahr durch grössere operative Eingriffe geheilt werden.

Es ist natürlich selbstverständlich, dass die in der Klinik eingeschlagene konservative Behandlung nicht schuld an diesen schlechten Resultaten ist, sondern die Schwere der Infektion.

Von 13 Kranken wurde ein krimineller Eingriff zugegeben, fast immer handelte es sich um Einspritzungen in die Gebärmutter mit Seifenwasser, die meist von den Frauen selbst ausgeführt wurden.

Mit welcher Beharrlichkeit und Ausdauer manche Frauen die Abtreibungsversuche ausführten, dafür ein Beispiel von vielen, ähnlichen Fällen.

1921, Nr. 231. 20 jähr. Dienstmädchen. Bei der Aufnahme Temp. 40,2. Heftige Schmerzen im Leib. Nachdem die Periode 5 Wochen ausgeblieben war, nahm die Kranke Pulver und Tropfen ein, worauf sie heftige Leibschmerzen bekam; eine Blutung stellte sich nicht ein. Dann machte sie sich mehrmals Einspritzungen mit Seifenwasser in die Gebärmutter, ohne Erfolg. Darauf fertigte sie sich selbst aus Holz etwa 25 cm lange, dünne Stäbchen, die sie 3 Wochen lang täglich mit aller Gewalt in die Gebärmutter einführte, bis sie jedesmal heftige Schmerzen und Blutungen bekam. Nach 3 Wochen sei dann eine etwa faustgrosse, faulige, sehr übelriechende Masse abgegangen. 8 Wochen nach der Aufnahme wurde ein grosser Ovarialabszess operativ entfernt, 3 Monate nach der Aufnahme wurde die Kranke gesund entlassen.

Von den 229 fiebernden Aborten wurden 163 aktiv behandelt und dabei folgendes beobachtet:

Sofortige Entfieberung nach der Ausräumung	bei	106	Fällen	= 65,0	Proz.
Fieberhafter Verlauf nach der Ausräumung	„	57	„	= 34,9	„
Eintägiges Fieber bis 38° nach der Ausräumung.	„	8	„	= 4,9	„
Eintägiges Fieber über 38° nach der Ausräumung	„	10	„	= 6,1	„
Mehrtägiges Fieber bis 38° nach der Ausräumung	„	21	„	= 11,0	„
Mehrtägiges Fieber über 38° nach der Ausräumung	„	18	„	= 11,0	„
Komplikationen (Parametritis, Exsudat) (ohne Todesfälle)	„	4	„	= 2,4	„
Perforationen	„	0	„	= 0,0	„
Todesfälle	„	9	„	= 5,5	„
Ausräumung wegen heftiger Blutung notwendig	„	32	„	= 19,6	„

Die Todesfälle waren folgende:

1. 1912, Nr. 832. 22 jähr. led. Primipara. Aufnahme 21. XII. 1912. V. Schwangerschaftsmonat. Seit gestern heftige Blutung, Schüttelfrost, Fieber. Temp. bei der Aufnahme 38,1. In der Scheide liegt der Kopf und die Arme einer aashaft stinkenden Frucht. Extraktion. Plazenta wird digital ausgeräumt, stark übelriechend. Am Abend nach der Ausräumung Schüttelfrost; am 14. Tag Exitus. Obduktion: Sepsis, Peritonitis, Douglasabszess, Endometritis und Parametritis.

2. 1913, Nr. 201. 29 jähr. VI.-para. Aufnahme 16. III. 1913. V. Schwangerschaftsmonat. Blutet seit 3 Wochen. Temp. 38,0. Zervikalkanal geschlossen. 8-mm-Stift; am nächsten Tage Metreurynter. Solange der Metreurynter liegt Schüttelfrost 39,0. Puls sehr klein. Exitus unentbunden, solange der Metreurynter noch liegt. Obduktion: Gravidität mit Sepsis, ausgehend von Endo- und Parametritis. In der Milz Streptokokken in Reinkultur. Parametrien sanguinolent durchtränkt, Tuben desgleichen.

3. 1913, Nr. 431. 28 jähr. VI.-para. Aufnahme 14. VI. 1913. III. Monat. 10. VI. mit Schüttelfrost und Fieber erkrankt; seitdem beständig Fieber und Schüttelfrost. 16. VI.: Spontane Ausstossung einer stinkenden Frucht. Plazenta folgt nicht auf Credé; deshalb Plazenta manuell entfernt. Zervixsekret: Diplokokken, keine Streptokokken. 2. VII.: Exitus. Obduktion: Eitrige Parametritis, ausgehend von einem Kanal in der vorderen Zervixwand, der in die vordere Muttermundslippe ausmündet. Eitrige Peritonitis. Krimineller Eingriff sehr wahrscheinlich.

4. 1916, Nr. 51. 30 jähr. V.-para, Witwe. Aufnahme 22. I. 1916. III. Monat. Am 20. I. unter hohem Fieber und heftigen Leibschmerzen erkrankt; 21. I.: Ausserhalb spontane Ausstossung des Fötus. Temp. bei der Aufnahme 38,5. Plazenta wird mit Abortlöffel entfernt, stark übelriechend. Nach der Ausräumung Schüttelfrost, 41,0. 2. II.: Exitus. Obduktion: Jauchige Endometritis, fibrinös-eitrige Peritonitis. Krimineller Eingriff wird zugegeben.

5. 1917, Nr. 502. 36 jähr. II.-para, verheiratet. Aufnahme 3. VIII. 1917. III. Monat. Vor 8 Tagen zu Hause Abgang ohne Hilfe, seit 3 Tagen Fieber, täglich 2—3 Schüttelfröste. 13. VIII.: Austastung des Uterus, derselbe ist leer; kein weiterer Eingriff. 15. VIII.: Wegen Peritonitis Laparotomie und Drainage. 15. VIII. 1917 Exitus. Obduktion: Jauchig-eitrige Endometritis; diffuse, eitrige Peritonitis.

6. 1918, Nr. 544. 19 jähr. ledige Primipara. Aufnahme: 2. VIII. 1918. III. Monat. 30. VII.: Starke Blutung. 1. VIII.: Schüttelfrost. Temp. 40,0. 2. VIII.: Schüttelfrost, 40,0. 3. VIII.: Schüttelfrost, 40,0; spontane Ausstossung eines hochgradig mazerierten Fötus. 5. VIII.: wegen starker Blutung digitale und instrumentelle Ausräumung einer äusserst übelriechenden Plazenta. 9. VIII. bis 14. VIII.: Temp. normal. 16. VIII.: Wegen Peritonitis Laparotomie und Drainage. 14. IX.: Exitus. Obduktion: Eitrige Peritonitis, Abszess im Parametrium.

7. 1919, Nr. 613. 31 jähr. ledige V.-para. Aufnahme 19. VII. 1919. IV. Monat. Bei der Aufnahme heftige Leibschmerzen und Schmerzen im Hüftgelenk. Elendes Aussehen. Blutung. 21. VII.: Metreurynter. Kranke verfällt, solange der Metreurynter liegt; deshalb Entfernung des Metreurynters und Ausräumung einer stinkenden Plazenta und des stark mazerierten kindlichen Kopfes; der Körper des Kindes fehlt. 23. VII.: Wegen Peritonitis Laparotomie; es findet sich eine inkomplette Uterusruptur. 24. VII.: Exitus. Obduktion: Uterusruptur. Septische Endometritis. Im Douglas findet sich der mazerierte, kopflose Fötus. Krimineller Abort. Mittels langer Spritze mehrmalige Einspritzung von Schmierseife in den Uterus.

8. 1919, Nr. 656. 40 jähr. VII.-para. Aufnahme 5. VIII. 1919. Vor 14 Tagen Abort im III. Monat. Plazenta „soll" stückweise abgegangen sein. Seit 8 Tagen Fieber bis 39° und starke Blutung. 5. VIII.: Schwerste Anämie; deshalb digitale Ausräumung der Plazenta. Schüttelfröste, Temp. bis 40,5. 8. X.: Exitus. Obduktion: Septikopyämie. Thrombophlebitis der linken Vena femoralis.

9. 1919, Nr. 744. 41 jähr. VI.-para. Aufnahme 5. IX. 1919. III. Monat. Seit 1. IX. Blutung. 5. IX.: Aus dem Uterus werden mit dem Finger faulige Deziduareste entfernt. 14. IX.: Beständiges, hohes Fieber bis 40,5. Exitus. Obduktion: Endometritis septica. Septikopyämie.

Ob der eine oder der andere Fall durch eine konservative Behandlung hätte gerettet werden können, erscheint mir sehr unwahrscheinlich und lässt sich nachträglich nur schwer entscheiden. Bei allen Fällen handelte es sich um schwere Infektionen. 6 mal musste wegen starker Blutung die Ausräumung des Uterus vorgenommen werden; einmal wurde der Uterus nur ausgetastet, nicht ausgeräumt.

Hervorzuheben ist, dass wir von September 1919 bis 31. Dezember 1921 keinen fieberhaften Abort nach aktiver Behandlung mehr verloren haben.

Rein exspektativ im Sinne der Winterschen Schule wurden 44 Fälle behandelt.

Der Grund, weshalb diese Fälle nicht aktiv angegangen wurden, war einzig der Umstand, dass diese Frauen nicht nennenswert bluteten und dass der Uterus geschlossen war.

Dabei wurde beobachtet:

Sofortige Entfieberung nach der spont. Ausstossung	bei	11	Fällen	= 25,0	Proz.
Fieberhafter Verlauf	„	33	„	= 75,0	„
Eintägiges Fieber bis 38°	„	2	„	= 4,5	„
Eintägiges Fieber über 38°	„	3	„	= 6,8	„
Mehrtägiges Fieber bis 38°	„	10	„	= 22,7	„
Mehrtägiges Fieber über 38°	„	18	„	= 40,9	„
Komplikationen	„	6	„	= 13,6	„
Todesfälle	„	2	„		

Todesfälle: 1. 1918, Nr. 53. 38 jährige II.-para. V. Schwangerschaftsmonat. Starke Oedeme, heftige Kreuzschmerzen. Vitium cordis; deshalb vom 25. I. bis 11. II. 1918 auf der medizinischen Abteilung. 22. II. 1918 in der Klinik spontaner Abgang. 2. III. 1918 Exitus. Obduktion: Lymphogranulomatose Sternberg (Hodgkin), braune Atrophie des Herzmuskels, Myodegeneratio cordis.

2. 1918, Nr. 223. 42 jähr. IX.-para. V. Schwangerschaftsmonat. 29. VIII. 1918. Von der medizinischen Abteilung, in der die Kranke wegen Leukämie behandelt wurde, wegen Wehen in die Frauenklinik verlegt. Temperatur bei der Aufnahme 39,0. 30. III. spontaner Abgang. 1. IV. 1918 Exitus. Obduktion: Myeloische Leukämie. Hochgradiger Milztumor. Leukämische Infiltrate in Leber und Nieren.

Diese beiden Todesfälle sind nicht durch den Abort verursacht worden, sie können auf keinen Fall der exspektativen Behandlung zur Last gelegt werden, so dass wir durch die abwartende Therapie keinen Fall verloren haben.

Nach der Entfieberung wurden 5 Fälle ausgeräumt, sie verliefen sämtlich günstig. Bis zur Entfieberung vergingen 5—10 Tage, eine Komplikation trat bei dieser Behandlung niemals auf.

Wenn wir nun die Resultate der aktiven und exspektativen Behandlung miteinander vergleichen, so fällt zunächst auf, dass die aktive Therapie mit einer Mortalität von 5,5 Proz. belastet ist, während bei der exspektativen Therapie kein Todesfall sich ereignete. Dagegen nahmen von den aktiv Behandelten 34,9 Proz. einen fieberhaften Verlauf, während 65,0 Proz. sofort nach der Ausräumung entfieberten und dauernd fieberfrei blieben. Von den exspektativ Behandelten aber wurde in 75,0 Proz. der Fälle ein fieberhafter Verlauf beobachtet, nur 25,0 Proz. entfieberten nach der spontanen Ausstossung der Frucht. Bei der aktiven Therapie wurde ein mehrtägiges Fieber über 38° nur bei 11,0 Proz. der Fälle verzeichnet, bei der exspektativen Therapie dagegen bei 40,9 Proz. der Fälle. Komplikationen traten bei der aktiven Therapie nur in 2,4 Proz. der Fälle auf, bei der exspektativen dagegen in 13,6 Proz.

Nach unseren Erfahrungen also kann behauptet werden, dass der Vorteil der aktiven Therapie gegenüber der konservativen darin besteht, dass die Frauen in der Regel schneller entfiebern, dass weniger Komplikationen auftreten und dass mehrtägiges Fieber über 38° seltener beobachtet wird. Zu Ungunsten der aktiven Therapie spricht die höhere Mortalität. Dazu ist aber zu bemerken, dass es sich bei den 9 Todesfällen 6 mal um Frauen handelte, die entweder schon ausserhalb sehr stark geblutet hatten und unter den Zeichen schwerer Anämie eingeliefert wurden, oder in der Klinik so stark bluteten, dass eine Ausräumung des Uterus unter allen Umständen vorgenommen werden musste. Dass derartig ausgeblutete Frauen gegenüber der bestehenden Infektion weniger widerstandsfähig sind, ist selbstverständlich. Es lassen sich deshalb die aktiv und exspektativ behandelten Fälle nicht ohne weiteres gegenüberstellen. Nach unseren Erfahrungen lässt sich die abwartende Behandlung des fiebernden Abortes gerade wegen der Blutung nicht immer durchführen.

So mussten wir uns bei einer ganzen Reihe von fiebernden Aborten, die mit bestehender Komplikation eingeliefert wurden, wegen einer stärkeren Blutung doch zur Ausräumung entschliessen: einmal bestand sogar eine Perforation der Zervix, die bei den Abtreibungsversuchen entstanden war. Wir verloren von diesen komplizierten, fiebernden Aborten nach der aktiven Therapie nur den oben unter Nr. 7 angeführten Fall. Ebenso sind unter den aktiv behandelten, fieberhaften Aborten eine grössere Anzahl enthalten, bei denen ausserhalb vom Arzte oft mehrmalige Ausräumungsversuche gemacht worden waren und die dann wegen des Fiebers und der anhaltenden Blutung in die Klinik geschickt wurden. Wir sahen uns auch bei diesen Fällen wegen des bedrohlichen Zustandes der Frauen meist gezwungen, sofort auszuräumen und konnten des öfteren noch die ganze Plazenta entfernen. Verloren haben wir von diesen aktiv behandelten, ausserhalb schon „anoperierten" Fällen keinen.

Hervorheben möchte ich noch, dass sich bei sämtlichen aktiv behandelten Fällen keine Perforation des Uterus ereignete; bei dem Todesfall unter 7. war der Metreurynter wahrscheinlich in die durch den kriminellen Eingriff verursachte Perforationsstelle gelegt worden.

Der grösste Vorteil der akuten Behandlung ist sicher darin zu sehen, dass bei einer grossen Anzahl von Frauen, die oft schon viele Tage hoch fieberten, sofort nach der Entleerung des Uterus die Temperatur zur Norm abfällt und dass die Frauen meist am 10. Tage nach der Aufnahme gesund entlassen werden können. Als Beispiel möchte ich aus einer grossen Reihe ähnlicher Fälle kurz folgenden anführen.

1916, Nr. 107. II.-para, blutet seit 10 Tagen, dabei beständig Leibschmerzen und Fieber bis 39,5. Aufnahme 13. II. 1916. Zervix geschlossen, bräunlich übelriechender Ausfluss. Die Kranke macht einen schwer septischen Eindruck. Eisblase. 15. II.: Wegen heftiger Blutung Scheidentamponade. Temp. 38,5. 16. II.: Zervix für einen Finger durchgängig; mit dem Abortlöffel werden stinkende Plazentarreste entfernt. Am nächsten Tage ist die Kranke fieberfrei und verlässt am 12. Tage nach der Aufnahme gesund die Klinik.

Des öfteren erlebten wir es, dass Frauen, die schon zu Hause längere Zeit gefiebert hatten, in der Klinik trotz 8—10 tägiger Bettruhe nicht entfieberten; wir entschlossen uns dann zur Ausräumung und sahen fast regelmässig eine sofortige Entfieberung eintreten, die wir bei der konservativen Behandlung nicht erreicht hatten. Man kann sich des Eindruckes nicht erwehren, dass von den infizierten Abortresten der Körper beständig mit Keimen überschwemmt wird, dass diese retinierten Eireste die Infektion unterhalten. Sind sie entfernt, so fehlt die Infektionsquelle und das Fieber fällt ab. Darüber haben wir keinen Zweifel, dass durch das aktive Vorgehen der Krankheitsverlauf bedeutend abgekürzt wird, was heute bei den hohen Kosten des Krankenhausaufenthaltes auch eine Rolle spielt. Selbstverständ-

h ist, dass die Ausräumung des fiebernden Abortes möglichst ionend und nur von sachkundiger Hand vorgenommen werden darf. ir entfernen die Hauptmasse des Abortes digital und halten dies Vorhen für das schonendste und sicherste; die gelösten, teilweise auch ch festhaftende Teile werden mit der Winterschen Abortzange fasst; dann folgt eine Ausschabung des Uterus mit der grossen, mpfen Kürette und dann eine Ausspülung mit dünner Lysollösung.

Ich habe schon erwähnt, dass eine grössere Anzahl der beobhteten, fiebernden Aborte wegen der bestehenden Blutung nicht nservativ behandelt werden konnte. Bei einer Anzahl anderer lagen e Verhältnisse für die Ausräumung so günstig, dass wir uns nicht zu ier abwartenden Behandlung entschliessen konnten. Dafür ein ispiel:

1920, Nr. 32. II.-para, III. Monat. Vor 8 Tagen ausserhalb spontaner Abig des Fötus. Seitdem Blutung und Fieber. Bei der Aufnahme liegt in der veiterten Zervix die gelöste Plazenta; dieselbe wird leicht mit dem Abortel entfernt; kein weiterer Eingriff. Die Kranke fieberte noch 3 Tage bis 5, dann fieberfreier Verlauf.

Ich glaube bestimmt, dass in solchen Fällen ein aktives Vorgehen ht schaden kann, sondern nur den Krankheitsverlauf abkürzt.

Zusammenfassend möchten wir unsere Ansicht dahin ausrechen, dass man die Frage, ob der fiebernde Abort aktiv oder konrvativ behandelt werden soll, nicht damit beantworten kann, diese er jene Behandlungsart sei die bessere, sondern dass man bei richer Auswahl der Fälle bei beiden Behandlungsarten dieselben Reltate erzielen wird. Solange die Infektion noch auf den Uterus behränkt und wenn der Uterus einigermassen eröffnet ist, scheint uns s aktive Vorgehen schneller zum Ziele zu führen; ist die Infektion hon über den Uterus hinausgegangen, oder ist der Uterus gehlossen, so dürfte sich die konservative Therapie empfehlen, wenn cht stärkere Blutungen eine aktive Behandlung fordern.

Im übrigen sind wir der Ansicht, dass ein gewisser Prozentsatz fizierter Aborte zugrunde geht, gleichgültig ob eine aktive oder konrvative Behandlung eingeschlagen wird, ein anderer Teil entfiebert enfalls wieder unabhängig von der Behandlungsart. Nicht diese t der ausschlaggebende Faktor, sondern die Schwere der Infektion. eider sind wir noch nicht in der Lage die Schwere der Infektion id die Widerstandskraft des Organismus beurteilen zu können. In r bakteriologischen Untersuchung des Scheiden- und Uterussekres können wir vorläufig kein Mittel erblicken, das uns der Beantortung dieser Fragen näherbringt.

Nach unseren Erfahrungen wird für den Praktiker das aktive Vorhen beim unkomplizierten, fieberhaften Abort zu empfehlen sein. rstens einmal, weil man nie weiss, wann lebensbedrohliche Blutungen ftreten und zweitens, weil im Privathause eine streng konservative handlung nicht immer durchgeführt werden kann. Da eine dem nterricht dienende Anstalt, wie es eine Universitätsklinik ist, das erfahren üben und lehren soll, das in der Praxis in Betracht kommt, werden wir auch in Zukunft das aktive Vorgehen bevorzugen, aber elleicht mehr Fälle als „kompliziert" von der aktiven Behandlung sschliessen, wenn der Verdacht besteht, dass die Infektion nicht ehr auf den Uterus beschränkt ist oder dass eine perforierende Vertzung vorliegt.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg.
(Vorstand: Geh. Rat Prof. Dr. F. König.)

Ein Beitrag zur Frage der trophischen Geschwüre.

Von Privatdozent Dr. E. Seifert.

Durch einige neuere Arbeiten, besonders von Leriche und von rüning, hat die klinische Betrachtung der trophoneurotischen Gebsschäden eine etwas andere Richtung erhalten. Ausgehend von n posttraumatischen Störungen — diese sind zunächst am einfachsten deuten — verkennen die genannten Autoren keineswegs die Betutung der sensiblen Lähmung. Was aber als das Wesentliche am standekommen der chronischen Gewebsveränderungen betrachtet erden müsse, sei nach ihrer Meinung nicht die Lähmung an sich, ndern ein steter Reizzustand. Dieser nehme seinen Ausgang von m am zentralen Nervenstumpf sitzenden Neurom. Von hier werde e Erregung zentripetalwärts geleitet, um auf den Teil des Sympaikus, welcher die Gefässe des gelähmten Gliedes versorgt, überzubringen. Man sieht — es handelt sich gewissermassen um eine mkehrung der Headschen Zonen.

Um die Erörterungen nicht unnötig zu verwickeln, bleiben wir orerst bei dem gewählten Beispiel derjenigen trophischen Veränerungen, wie sie nicht selten im Anschluss an Nervenverletzungen ftreten. Einstweilen möge auch von den ähnlich gelagerten Verältnissen am Kopf und Hals sowie an den Eingeweiden abgesehen erden.

Wir wissen, dass der Sensibilitätsausfall nach einer Nervendurchennung durch den Wegfall reflektorisch oder bewusst ausgelöster bwehrbewegungen eine wichtige Vorbedingung in der Genese trohischer Hautgeschwüre schafft. Ebenso sicher ist aber, dass der vasoiotorischen Störung ein ungleich grösserer Anteil zugeschreiben werden muss. Denn nicht immer ist die kranke Hautstelle auch völlig efühllos, überhaupt ist die Trophoneurose nur selten auf den gelähmn Bezirk allein beschränkt. Diese und weitere klinische Erfahrungen, die hier nicht alle aufgeführt werden sollen, legen es nahe, in der Funktionsbeeinträchtigung des Gefässsystems tatsächlich die Hauptursache der üblen Verletzungsfolgen zu sehen.

Es war bereits bekannt und ist durch den von Breslauer angegebenen Senfölversuch elegant und sicher zu erweisen, dass kurze Zeit nach der Durchschneidung eines gemischten peripheren Nerven das aktive Dilatationsvermögen der Gefässe im betreffenden Gliedabschnitt aufgehoben ist. Dass ein Reizzustand im Sympathikus die Wirkung dieser Lähmung noch verstärken könnte, ist unschwer zu verstehen.

Da nun die einseitige Störung eines Tonus durch dauernden Ausfall eines der beiden Antagonisten für die Funktion des betreffenden Organs weit bedenklicher ist als die vollständige Unterbrechung der zentralen Innervation, so gründen Leriche und Brüning ihre neuartige Behandlung auf die operative Ausschaltung des krankhaft vorherrschenden Sympathikus. Und zwar besteht der Eingriff, von Leriche als periarterielle Sympathektomie bezeichnet, im Wesentlichen darin, dass die Adventitia der Art. brachialis bzw. femoralis zirkulär umschnitten wird; das bedeutet zugleich eine Unterbrechung der in ihrem Gewebe verlaufenden Sympathikusfasern.

Ob die Annahme eines Neuroms und seiner reflektorischen Wirkung in dem behaupteten Sinne überhaupt nötig ist, scheint aus mehreren Ueberlegungen fraglich. An anderer Stelle denke ich auf diese Angelegenheit näher einzugehen. Die Exstirpation des Neuroms, von Leriche anfangs (und von Brüning jetzt noch) gefordert, dürfte zum mindesten in vielen Fällen entbehrlich sein.

Jedenfalls konnte Leriche mit seiner Sympathektomie beachtenswerte Erfolge — zunächst an Nervenverletzten — erzielen. Aus eigener Erfahrung kann ich diese günstige Wirkung der Operation auf die Heilung der posttraumatischen trophischen Geschwüre bestätigen.

Die Ausdehnung des Verfahrens auf primäre Nerven- und Gefässnervenkrankheiten wie Rayaudsche Gangrän, Akroparästhesie, Syringomyelie usw. hat bisher wechselnde Ergebnisse gezeitigt. Hier muss ich, wenn auch auf Grund erst einer einzelnen Beobachtung, mich denen anschliessen, welche wie Küttner, Anschütz und Enderlen dem Optimismus von Leriche und von Brüning nicht beizutreten vermochten.

Trotzdem halte ich den Gedankengang der beiden Autoren für eine fruchtbare Idee zur Erklärung der posttraumatischen Trophoneurosen und möchte in der periarteriellen Sympathektomie ein ernst zu nehmendes Verfahren erblicken. Vor allem, wenn man sich vergegenwärtigt, dass es sich hierbei um eine Behandlung von pathologischen Zuständen handelt, die den meisten therapeutischen Massnahmen hartnäckig trotzend bisher als ein höchst undankbares Feld chirurgischer Betätigung gegolten haben.

Weitere Nachprüfungen erscheinen dringend erwünscht. Auch Tierversuche könnten zur Klärung beitragen.

Wenn ich noch einmal auf den Mechanismus der Entstehung und auf die mutmassliche Wirkungsweise der Sympathektomie zurückkommen darf, so glaube ich zum besseren Verständnis beider Fragen mit wenigen Worten auf die Innervationsverhältnisse der Gefässe eingehen zu sollen.

Die Arterien und Venen bis zu den präkapillaren Gefässen, auch vielleicht die Kapillaren selbst, stehen unter der Wirkung einer zwiefachen Regulation zentrifugaler Art. Das Widerspiel beider Nervenein flüsse — Konstriktion, Dilatation — bildet den jeweiligen Gefässtonus. Die Reizleitung der Vasokonstriktoren ist in den sympathischen Grenzstrang zu verlegen. Denn sie verlassen das Rückenmark durch die vorderen Wurzeln und erreichen unter Vermittlung des Grenzstranges (Rami communicantes) und gegebenenfalls weiterer Schaltstellen die Arterien usw., deren Adventitia sie als ein dichtes Gespinstnetz durchsetzen. Die Vasokonstriktion ist demnach eine Funktion des sympathischen Systems. Hinsichtlich der Vasodilatatoren darf man mit einiger Berechtigung annehmen, dass sie ebenfalls aus dem Hinterhorn des Rückenmarks kommend sich den hinteren Wurzeln anschliessen, um unter Benutzung der peripheren Nerven zu den Gefässen zu gelangen. Die Vasodilatation müsste also dem Wirkungsbereich des parasympathischen Systems zugerechnet werden.

Wird bei Lähmung der letztgenannten Leitung (Nervenverletzung) durch eine periarterielle Sympathektomie die Gewaltherrschaft des Sympathikus gebrochen, so kann gewiss dem Gefässgebiet das aktive Dilatationsvermögen nicht wiedergegeben werden. Aber vielleicht stellt sich nach der Beseitigung der abnormen Tonusverschiebung und durch die völlige Abtrennung von zentralen Regulatoren eine gewisse Automatie der Gefässwand ein. Jedenfalls ist nur so oder ähnlich der Einfluss des operativen Eingriffs auf die Heilung der trophischen Hautgeschwüre denkbar.

Zu diesem ganzen Problem, das zugestandenermassen noch vielfacher Aufklärungsarbeit bedarf, kann ich aber noch einen klinischen Beitrag liefern, der zunächst erstaunlich erscheint, dessen Tatsachen jedoch mit Hilfe des Gedankenganges von Leriche und von Brüning, ja eigentlich nur mit ihm, verständlich sind.

Denn es könnte die Frage aufgeworfen werden, ob eine Tonusveränderung mit ihren verhängnisvollen neurotrophischen Wirkungen nicht umgekehrt auch dann entstände, wenn anstatt des spinalen Nerven der andere, dem Sympathikus angehörende, Teil des Reflexbogens unterbrochen wird.

In der Tat lässt sich diese durchaus berechtigte Frage bejahen, wie zwei im vergangenen Jahr von mir beobachtete Fälle dartun.

Das Wesentliche in dem ersten Fall ist, kurz zusammengefasst, dass ein 42 jähriger kräftiger Mann 4 Wochen nach einer Stichverletzung der Oberschenkelmitte wegen öfters wiederholter starker Blutungen der Klinik überwiesen wurde. Die sofortige Wundrevision deckte eine Verletzung beider Femoralgefässe auf. Die Vene wurde unterbunden, die Arterie nach Resektion der Verletzungsstelle unter durchaus zulässiger Spannung zirkulär genäht. Eine bestandene Zehengangrän begann sich daraufhin zu demarkieren, die Zirkulation im Bein blieb sichtlich gut. Doch vom 4. Tage an bildeten sich an den Druckstellen des Schienenverbandes (Kniescheibe, Wade. Ferse) blutigseröse Blasen, die — als Dekubitus nicht gleich erkannt — nach weiteren 4 Tagen zu tiefen Geschwürskratern umgewandelt waren. Wegen Fortschreitens dieser Nekrose musste doch noch — bei warmem Bein und heilender Zehengangrän — amputiert werden. Hierbei war die handbreit unterhalb der Nahtstelle durchschnittene Arterie nicht thrombosiert, sondern blutete.

Wenn ich den Bericht über den zweiten Fall unmittelbar anschliessen darf, so war es diesmal ein arterio-venöses Aneurysma nach alter Schussverletzung der Kniekehle. Wegen subjektiver Beschwerden wurde die Operation gewünscht. Die Naht der Gefässstümpfe nach Resektion des Sackes misslang aus äusseren Gründen, weshalb unterbunden wurde. Bei guter Zirkulation erschienen vom 10. Tage ab Druckstellen an der Ferse, darauf weitere an der Wade. In diesem bedenklichen Zustand erfolgte auf Drängen des Kranken seine Entlassung. Nach 6 Monaten stellte eine Nachuntersuchung in seiner Heimat die Heilung der entstandenen Geschwüre fest.

In beiden Fällen handelte es sich also um eine operative zirkuläre Durchtrennung der Art. femoralis bzw. poplitea. Nicht die Drosselung oder Absperrung der Blutzufuhr konnte nach Lage der Dinge für die Entstehung der unzweifelhaften trophischen Geschwüre verantwortlich gemacht werden; ebensowenig hatte eine Nervenverletzung stattgefunden. Vielmehr ist der Schluss bestimmt erlaubt, dass die mit dem regelrechten Eingriff verbundene Sympathektomie anzuschuldigen ist. Das also, was nach Nervenverletzung und ihren trophischen Geschwüren Heilung bringt, hat hier in der nämlichen Richtung geschadet. Doch macht man sich die Vorstellungen, wie sie oben in Anlehnung an Leriche und an Brüning entwickelt wurden, zu eigen, so ist die Deutung der merkwürdigen Vorgänge nicht allzuschwer.

Was lehren nun eigentlich meine beiden Fälle, in denen ich gewissermassen das experimentum crucis für die Richtigkeit der von Leriche und von Brüning angeregten und entwicklungsfähigen Gedankengänge erblicken möchte?

Einmal ergibt sich die Forderung, bei Unterbindung grosser Extremitätenschlagadern wegen Verletzung und bei der Unmöglichkeit einer Kontinuitätsherstellung in Zukunft mit der Resektion des Gefässrohrs zurückhaltend zu sein. Denn möglicherweise regeneriert sich nach blosser Umschnürung des Gefässes die sympathische Reizleitung wieder, was nach einer völligen Durchtrennung unwahrscheinlich, wenn nicht ausgeschlossen sein dürfte. Zugleich möchte ich hiermit die Anregung verbinden, bei zukünftigen Statistiken zur Gangrängefahr nach Unterbindungen auch diesen Gesichtspunkt zu berücksichtigen.

Zweitens ergibt sich, dass das Resultat einer an sich gelungenen Gefässnaht getrübt werden kann durch die Nachwirkung der mit der Resektion verbundenen Sympathikotomie. Denn die von mir beobachteten trophischen Haut- und Weichteilnekrosen sind gar nicht anders zu erklären und scheinen von dieser Seite bisher noch nicht bewertet worden zu sein.

Und doch kennt man bereits ähnliches: Jeder, der über Erfahrung an einer grösseren Reihe von arteriellen Aneurysmen und Gefässnähten verfügt, hat es erlebt, dass trotz guter Zirkulation die Gebrauchsfähigkeit des Gliedes sich zunehmend und allmählich verschlechterte durch Auftreten von Atonie, Atrophie, Schrumpfungsprozessen usw. Ich halte es nachträglich nicht für unmöglich, dass viele dieser Vorkommnisse mit meiner vorstehend mitgeteilten Beobachtung auf eine Stufe zu setzen, d. h. also im Sinne einer durch die Sympathikotomie gestörten Gewebstrophik zu deuten sind.

Auch die reine Gefässchirurgie wird somit nicht umhin können, den etwaigen Einfluss des periarteriellen Sympathikusgeflechtes in Zukunft zu berücksichtigen.

Aus der geburtshilflichen Universitätsklinik zu Buenos Aires.
(Direktor: Prof. Dr. E. Zárate).

Ueber den „symptomatischen" Icterus neonatorum.

Von Dr. Francisco A. Deluca, Prosector der Klinik.

(Vorläufige Mitteilung.)

Der gewöhnlich als Krankheit angesehene Icterus neonatorum wird in ätiologischer Hinsicht anders von den Geburtshelfern und anders von den Kinderärzten beurteilt.

Nach meiner Meinung, die ich mir an den bei zahlreichen Sektionen gemachten Befunden gebildet habe, ist diese „Krankheit" in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Folge von Blutextravasaten (Ekchymosen, Kephalhämatomen, Meningeal- und Hirnblutungen), die während der Geburt sich ereignet haben und deren Blutpigment, durch Autolyse in Bilrubin verwandelt, zwei bis drei Tage nach der Geburt die Gelbfärbung erzeugt.

Nach dieser meiner Ansicht würde also die Gelbsucht der Neugeborenen nicht als Krankheit sondern als Symptom eines Blutergusses anzusehen sein.

Meine ersten diesbezüglichen Beobachtungen habe ich im August 1919 gemacht; ich fand damals bei einem ikterischen Foetus eine doppelseitige Zerreissung des Tentoriums mit ausgiebiger Meningeblutung. Heute verfüge ich über mehr denn fünfzig ähnliche Fälle.

Bei Eröffnung des Schädels bin ich nach dem von Benecke angegebenen Verfahren vorgegangen, bei dessen Anwendung Zerstungen der Dura mater vermieden werden.

Unter den 586 seit 1907 an unserer Klinik vorgenommenen Sektionen fanden sich bei 220 Zerreissungen der Dura mater (falx cere und tentorium cerebelli) mit mehr oder weniger umfangreichen Bltungen in die Schädelhöhle und in den Rückenmarkskanal.

Von diesen 220 Fällen entsprachen:

85 Manualextraktionen (mit oder ohne Wendung), 58 Zangeburten, 3 Pubiotomien, gefolgt von Spontangeburt, 1 Pubiotomie nachfolgender Zange, 1 Symphysiotomie, gefolgt von Spontangeb 1 Zangenversuch mit nachfolgender Pubiotomie, 1 Caesarea vagina Wendung und Manualextraktion, 6 Heredosyphilis, 16 spontane Fri geburten von 6—8½ Monaten, 36 Spontangeburten vom Ende Schwangerschaft, 11 nicht präzisierte Fälle.

Die Mehrzahl dieser Sektionen betrifft gleich nach der Geburt v storbene Kinder. Meine mehr als 50 Fälle beziehen sich auf Kind die so lange lebten, dass die Gelbsucht sich entwickeln konnte und denen die Hirnblutung teils durch Lumbalpunktion, teils durch Sekti und schliesslich durch Lumbalpunktion und Sektion diagnostiert wur

---

Aus der gynäkologischen Abteilung des St. Joseph-Hospit zu Wiesbaden. (Chefarzt: Sanitätsrat Dr. Wehmer.)

Inversion der Harnblase bei Carcinoma uteri et vagina

Von Dr. med. Fritz Haub.

Das seltene Vorkommen einer Blaseninversion bei Uteruskarzin veranlasste meinen Chefarzt, mir die Veröffentlichung des unten nauer beschriebenen Falles anheimzustellen. In der Literatur kon ich eine Beobachtung eines gleichen Falles nicht finden. Voss richtet zwar über eine Inversio vesicae, doch handelt es sich da um eine angeborene Ausstülpung der Harnblase durch die Ureth Ebenso handelt es sich in den Fällen von Kleinwächter und dem kürzlich angegebenen Falle Mayers um Vorfälle durch Harnröhre. Auch Holzbach vermag in „Die Beziehungen des Ha apparates zur Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlech organe" keinen derartigen Fall zu ziteren.

Die Kranke (Frau A. K.) kam vor 4 Jahren mit einem inoperablen K zinom des Uterus und der Vagina zur Behandlung. Röntgen- und Mesthoriumtherapie versagten vollkommen. Eine heftige Jauchung des zerfaller Gewebes machte anfänglich tägliche Spülungen und später Austrocknung Geschwürsoberfläche und der ganzen Vagina erforderlich. Infolge Besseru des Zustandes konnte Kranke mehrere Monate zu Hause verbringen bei aml lanter Behandlung im Hospital. Vor einem Jahr hatte sich eine rekto-vagin und eine urethro- und vesiko-vaginale Fistel gebildet, die das Los der Kra ken bei der wieder stark einsetzenden Jauchung erheblich erschwerte. neute sechswöchige Krankenhausbehandlung. Abgesehen von dem dauernd Harnabgang durch die Scheide hatte Kranke nichts zu klagen, da die schwürsekretion wieder bald aufhörte und die Fäzes per vias naturales gingen, trotz Bestehens einer bohnengrossen rekto-vaginalen Fistel. Das lativ gute Wohlbefinden hielt dreiviertel Jahr an. November 21 erschi Kranke jedoch wieder mit dem Bemerken, sie hätte seit ein paar Tag einen Vorfall. Aus der Vagina ragte ein kinderfaustgrosser, tiefrot injizi ter, oberflächlich samtartig anzufühlender (Mukosa) Tumor mit starrer Wadung. Er prolabierte zwischen Septum urethrovaginale und hinterer Sch denwand. Aus der Vagina träufelte analwärts vom Tumor in kurzen Zeabständen klarer Urin. Die Untersuchung liess die Diagnose: „Inversio vecae urinae" stellen. Die Ureteren, dicht am Zervix gelegen, sind beidersei links besser als rechts, ca. 3 cm zu sondieren; aus ihnen war deutlich Harnabgang zu beobachten. Aus der Harnröhre dagegen, die vom Orifici ext. mit dem Katheter 4 cm bis zur Fistel zu verfolgen war, konnte m keinen Urin gewinnen, auch war spontaner Abgang desselben durch Urethra nicht zu bemerken. Der Katheter glitt durch die bestehende urethvaginale Fistel sofort auf den Tumor. Eine Reposition der invertierten Bla war unmöglich. Die Urinsekretion war leidlich, so dass Kranke auf eigen Wunsch nach Hause entlassen wurde. Nach 6 Tagen erneute Krankenhaaufnahme; 36 Stunden später Exitus letalis an Urämie.

Sektion: Die Peritonealhöhle ist mit etwa 500 ccm blutigen Aszites füllt. Das Peritoneum ist spiegelnd glatt, nirgends zeigen sich Auflagerung Die Blase ist unter Fältelung des peritonealen Ueberzuges trichterförvaginalwärts ausgestülpt. Das Lig. vesico-umbilicale ist stark atrophis Der retroflektierte Uteruskörper ist faustgross, von weicher Konsistenz; ihm sind makroskopisch wie mikroskopisch nirgends Inseln eines Neoplasm festzustellen. Die Zervix ist vollständig karzinomatös degeneriert. Das Kzinom breitet sich in die starr infiltrierten Lig. lata et sacrouterina a Tuben und Ovarien sind frei von pathologischen Veränderungen. Die Ureter sind beiderseits bis zu Mittelfingerdicke, die Nierenbecken bis zur Grös einer Kinderfaust erweitert. Rektum und distaler Teil des Sigmoids sind v Tumormassen eingemauert.

Histologisch handelt es sich um ein Adeno-Carcinoma cervic In der Wand der Harnblase sind keine Metastasen nachweisbar; d glatte Muskulatur derselben ist jedoch stark aufgelockert und ve einzelt von Rundzellen durchsetzt. In den Brust- und Bauchorgan waren Karzinommetastasen nicht festzustellen.

Der sonstige Sektionsbefund dürfte wohl hier nicht von Interes sein.

Die Ursache dieses Prolapses der Harnblase ist in diesem Fa wohl nur in dem Mangel an Stützgewebe, das durch die Fortentwic lung des Karzinoms schwand, zu suchen. Das Lig. vesico-umbilica

---

[1]) M.m.W. 1910.

war durch die senile Atrophie (69 Jahre) auch nicht mehr in der Lage als Aufhängeband allein das Gewicht der Harnblase zu tragen; auch glaube ich, dass bei jugendlichen Kranken in derartiger Lage, die Festigkeit des Lig. vesico-umbilicale auf die Dauer dem Zug der Harnblase unter Umständen nicht standhalten kann.

Literatur:

Holzbach: Die Beziehungen des Harnapparates zur Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane. J. A. Barth, Leipig 1912. — Kleinwächter: Der Prolaps der weiblichen Blase. Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1896. 36. — Mayer: Ueber Vorfall des divertikelartig erweiterten Ureters durch die Harnröhre. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 8. — Voss (Lektor): Inversio vesicae urinae. Christiania, Juli 1856.

Aus dem Knappschaftskrankenhause Hohenmölsen.
(Chefarzt: Sanitätsrat Dr. H. Hügelmann.)

Ein Fall von Echinococcus hydatidosus in einer Mamma lactans.

Von Assistenzarzt Dr. W. Burkhardt.

Die Ansiedelung des Echinokokkus in der Mamma ist bisher nur in wenigen Fällen beobachtet, die richtige Diagnose bei dieser seltenen Lokalisation der Echinokokkuszyste wohl immer erst gelegentlich der Operation gestellt worden. Ob Echinokokkus in einer gerade in Laktation begriffenen Mamma schon gesehen wurde, ist mir nicht bekannt, wenngleich natürlich, das Erhaltensein genügenden Drüsengewebes vorausgesetzt, die Laktation durch die Zyste keineswegs unterbunden zu sein braucht. Die Synchronie von Laktation und Echinokokkus der Brustdrüse ist es also nicht, die hier als etwas Besonderes hervorgehoben werden soll; vielmehr erscheint sie nur, weil diesbezügliche Beobachtungen in der durchgesehenen Literatur nicht vorgefunden wurden, originell und für die Kasuistik erwähnenswert.

Auch im vorliegenden Falle war an alle anderen Mammatumoren gedacht worden, bis erst die Exstirpation des Tumors die Möglichkeit bot, die Geschwulst richtig zu deuten.

Es handelte sich um eine 36 jährige Kranke, die laut Anamnese 9 Monate vor ihrer Krankenhausaufnahme im 2. linken Interkostalraume, 2 Querfinger von der Brustbeinmitte, erstmalig eine kirschgrosse, derbe Stelle, die sich leicht verschieben liess, bemerkte. Kranke, damals im 7. Monat schwanger, schenkte der kleinen Geschwulst, die sie für „verhärtete Milch" hielt, keine grössere Beachtung. Nach erfolgtem Partus stillte sie ihr Kind 7 Monate lang an beiden Brüsten bis zur Krankenhausaufnahme, worauf sie es wegen der in Aussicht genommenen Operation entwöhnte.

Während die Geschwulst sich anfänglich nur ganz geringfügig vergrössert haben soll, sei sie nach der Geburt des Kindes sehr schnell gewachsen, habe sich aber zuweilen nach einer grösseren Mahlzeit des Kindes vorübergehend wieder verkleinert. Bei Eintritt in die Behandlung präsentierte sie sich als faustgrosser, gut verschieblicher Tumor mit glatter Oberfläche, der nach oben — dem Brustdrüsenrande zu — mässige Fluktuation, nach unten — brustwarzenwärts — derbe Konsistenz zeigte. Haut und Unterhautzellgewebe waren im Bereich desselben mit ihm verwachsen und nicht verschieblich.

Der Tumor wurde entfernt. Er war umgeben von einer derben, grösstenteils leicht von lockerem Drüsengewebe stumpf zu trennenden Kapsel, teilweise aber auch fest mit der Umgebung verwachsen. Bei seiner Eröffnung erwies er sich angefüllt von einer rahmigen, weissen, klebrigen Flüssigkeit, in der ca. 80 weisslich-gelbliche, prall elastische Kugeln von Hirsekorn- bis Kleinapfelgrösse nebeneinanderlagen, deren grösste wiederum kleinere Kugeln derselben Beschaffenheit enthielten. Die rahmige Flüssigkeit zeigte im Mikroskop die Bestandteile gestauter Milch: Fettkügelchen neben zahlreichen Kolostrumkörperchen. Der Inhalt der Kugeln, eine wässerige, leicht milchig getrübte Flüssigkeit, liess ebenfalls Fettkügelchen und Leukozyten, ferner Echinokokkusskolizes und Häkchen erkennen.

Die Kapsel des Tumors wurde gebildet von rundzellig infiltriertem Bindegewebe, welches da, wo es an den Drüsenkörper anstiess, Schlauchwucherungen enthielt. Die Drüsenläppchen ihrerseits wiesen in der Nähe der Kapsel sog. atypische Epithelwucherungen auf. (Untersuchungsbefund des Pathol.-anatom. Institutes der Universität Leipzig.)

Die Füllung der Zyste mit dem Sekret der Brustdrüse ist aller Wahrscheinlichkeit nach erfolgt auf dem Wege über die neugebildeten, vom Drüsenkörper zur Kapsel ziehenden, schlauchartigen Wucherungen, während das Vorhandensein milchiger Bestandteile in den Tochterblasen, deren Wandung den typischen Bau der Echinokokkusblasenwand aufwies, nur durch osmotischen Austausch von der Suspensionsflüssigkeit her zu erklären ist. Die höchst interessante Eigenbeobachtung der Kranken über die wechselnde Grösse der Geschwulst vor und nach stärkerer Inanspruchnahme durch das Kind lässt es zu, die Echinokokkusmutterblase zu deuten als das bei grossem Bedarf entleerte, in den Zwischensaugperioden sich wieder füllende Milchreservoir der zwar, wegen des Ausfalls der von der Echinokokkuszyste eingenommenen Drüsensubstanz in ihrer Sekretionsfähigkeit verminderten, aber diesen Verlust eigenartig kompensierenden Brustdrüse.

Zum Schluss sei noch die Frage aufgeworfen, ob Echinokokkus in der Entwicklungsstufe, in der er im Menschen lebt, nämlich als Finne, ausschliesslich aus dem den Hund bewohnenden „Bandwurm" hervorgeht. Ohne Zweifel zeigen die allermeisten Echinokokkusfälle diesen Infektionsmodus. Die zuweilen gemachte Beobachtung der Etablierung und des Weiterwachsens von Tochterblasen — nach Durchbruch der Mutterblase — in benachbarten Organen lässt erkennen, dass beim Vorkommen mehrerer Echinokokkuszysten in demselben Individuum die primäre Zyste sich zwar aus dem Bandwurm entwickelt hat, die Metastase aber auch aus der Finnenform hervorgegangen sein kann. Es ist anzunehmen dass das von seiner Mutter gesäugte Kind mit der Milch zugleich kleinste Tochterbläschen aufgenommen hat, die grösstenteils wahrscheinlich im Magen-Darmkanal zugrunde gegangen sind. Nicht ganz auszuschliessen ist aber auch die Möglichkeit, dass einzelne Bläschen vom Lymphstrom fortgeführt und irgendwo angesiedelt worden sind; bemerkt sei allerdings, dass Tatsächliches in dieser Beziehung an dem Kinde bisher nicht in Erscheinung trat.

Aehnlich komplizierte Zufälle wie im vorliegendem Falle vorausgesetzt, wäre immerhin wohl auch die Uebertragung des Echinokokkus auf den Menschen mit Uebergehen der Bandwurmstufe, also direkt als Finne von Mensch zu Mensch nicht ganz unmöglich.

Zur Behandlung des Panaritiums.

Von Dr. W. Herrlen, Waiblingen.

In Nr. 49 vom 9. Dezember 1921 und Nr. 26 vom 30. Juni 1922 hat der allgemein geschätzte Münchner Chirurg Krecke seine Erfahrungen über das Panaritium bekanntgegeben mit dankenswert genauen Vorschriften über Erkennung und Behandlung der verschiedenen Arten desselben. Da ich in 20 jähriger Praxis nun doch auch eine recht erhebliche Anzahl dieser Fälle gesehen habe und, ich möchte sagen fast täglich sehe, sei es dem Praktiker gestattet, auch seine Erfahrungen dabei bekanntzugeben, zumal sie sich in verschiedenen Punkten nicht ganz mit denen des vielerfahrenen Chirurgen decken. Vielleicht, ja wahrscheinlich, kommt dies daher, dass er die grosse Masse der leichten Fälle gar nicht sieht.

Restlos ist den diagnostischen Vorbemerkungen zuzustimmen, besonders derjenigen dass Rötung nicht nur oft, sondern, wie ich verstärkend bemerken möchte, fast immer am Anfang fehlt, und dass Schmerz, Gefährlichkeit und Tieflage in umgekehrtem Verhältnis stehen zum sichtbaren objektiven Befund.

Die einzige Behandlung ist natürlich die alsbaldige Eröffnung. Und doch will ich einschalten, dass ich glaube, durch fleissige, zart steigende Massage im allerersten Beginn bei mir selbst die Entstehung verhindert zu haben in wiederholtem Falle. Das lässt sich nicht beweisen, ist aber eines Versuches wert, der nur nicht zu lang ausgedehnt werden darf. Beim Kranken kommt er regelmässig zu spät. Bezüglich Schnittführung und Behandlung bin ich indes zu einer etwas abweichenden Methode gekommen, die ich mit gutem Gewissen empfehlen darf. Sicherlich, bei grossem Schnitt kann gewissermassen dem Doktor kein Vorwurf gemacht werden, er handelt lege artis. Ob der Kranke meist später so zufrieden ist, erfährt der Chirurg weniger, viel häufiger wir. Ich möchte sagen: Den Schnitt angemessen gross, also an der Fingerbeere nicht über 2 cm, das ist ja die ganze Länge beinahe, ausgenommen der Knochen ist stärker ergriffen. Es handelt sich doch um ein sehr wichtiges und sehr empfindliches Tast- und Greifgebiet, und, soweit meine Erfahrung reicht, genügt bei subkutanen Eiterungen der kleine Schnitt stets. Freilich, eine Stichinzision von wenig Millimetern genügt nicht, und ordentlich in die Tiefe, bis in den Eiterherd, muss der Schnitt gehen. Allerdings muss die Nachbehandlung eine andere sein, worauf gleich zurückzukommen sein wird. Zur Schmerzlosmachung ist die Novokaineinspritzung für die tieferen und schwereren Formen unbedingt vorzuziehen; für die zahlreichen oberflächlicheren Fälle möchte ich das Chloräthyl aber doch nicht so ganz abweisen, nur darf man nachher nicht tamponieren wollen, das schmerzt zu stark. Bei Kindern möchte ich aber doch raten, keine 2 ccm zu verwenden, mir ist dabei — ich habe die nicht selbstgemachte Einspritzung nicht mehr verhindern können und einen Einschnitt zum Ablauf leider unterlassen — eine böse Nekrose passiert.

Bei der Nachbehandlung verfahre ich nun wesentlich anders. Ich tamponiere nicht mehr, das wäre bei kleinerem Schnitt auch schädlich, bei grossem mag man es tun, es ist aber da erst recht unnötig. Die Tamponade verzögert die Heilung, besonders wenn, wie gewöhnlich in der Praxis, keine sterile Gaze verwendet wird. Es geht alles viel schneller, schonender und schmerzlos, wenn man täglich zweimal einen feuchtheissen Verband mit irgendeiner indifferenten Flüssigkeit, — ich lasse den beliebten Kamillenaufguss nehmen — anlegt, wobei der wasserdichte Billrothbattist sehr gut abschliessen muss, damit der Verband feucht bleibt. Im Winter muss gegen Abkühlung vorgesorgt werden. Diese Verbände kann der Kranke nach einmaligem Vormachen selbst anlegen, sie sind nur am zweiten und vierten Tag etwa vom Arzt nachzuprüfen. Dabei bleibt die sonst so gern verklebende Wunde offen, und man erlebt es oft genug, dass selbst tiefliegende Eiterungen, solange der Knochen oder die Sehne nicht schwerer versehrt waren, in wenig Tagen geheilt sind. Bei schweren Knochenpanaritien sind natürlich eine oder zwei grössere Einschnitte unerlässlich, die Tamponade aber ebenfalls eine unnötige Quälerei.

Bei Paronychien freilich scheint mir eine gewisse Tamponade zur rascheren Heilung nötig. Ich lege ein zartes Streifchen Gaze in den Nagelfalz beim ersten Verbandwechsel, wenn die Empfindlichkeit geringer geworden ist. Tut man es nicht, so wird der meist tiefe Falz durch den Verband zugedrückt und verklebt, und in der Tiefe eitert es längere Zeit fort. Hält man so den Falz weit offen und macht feuchte Verbände darüber, so heilt es in einem Bruchteil der sonst nötigen Zeit.

Eine Besonderheit möchte ich noch erwähnen. Es kommen an den Fingern nicht selten Furunkel vor. Die Unterscheidung vom Panaritium ist anfangs nicht leicht, nur pflegt der Schmerz viel geringer zu sein, besonders der klopfende Schmerz fehlt in der Ruhe, der beim Panaritium so sehr quält. Da man gewöhnlich im Zweifel bleibt, rate ich hier zur Inzision, die ich sonst bei jedem Furunkel für völlig unnötig, wenn nicht gar schädlich halte.

Untersuchungen über Hypertonien im Klimakterium.

(Zur Arbeit von Dr. Franz Kisch, Marienbad.)

Von Dr. Fritz Haub,
bayrisch. Hebammenschule und Entbindungsanstalt Bamberg.

In seiner in Nr. 29 der M.m.W. erschienenen Arbeit führt Dr. Kisch aus: In jenen Fällen wo der Blutdruck im Klimakterium dauernd erheblich erhöht ist, lässt sich fast immer eine anderweitige Ursache für diese anhaltende Hypertonie feststellen. Deshalb ist es geboten, bei bestehender Blutdruckerhöhung zur Zeit der Wechseljahre genau nach allen Momenten Umschau zu halten, welche für eine Steigerung des Blutdruckes in Betracht kommen; dabei spielen Stauungen im Pfortadergebiet (kardio-intestinaler Symptomenkomplex Kisch) eine bemerkenswerte Rolle. Die verschwindend geringe Zahl von Fällen, bei welchen zur Zeit des Klimakteriums eine durch anderweitige Erkrankungen nicht begründete dauernde Hypertonie besteht, lässt die Annahme einer besonderen klimakterischen Hyperfunktion nicht berechtigt erscheinen, zumal das Erlöschen der Ovarialfunktion nicht als einziger ätiologischer Faktor hier herangezogen werden kann (essentielle Hypertension, okkulte Nephrosklerose usw.).

Der im letzten Satz wiedergegebenen Auffassung möchte ich folgenden Fall gegenüberstellen:

Frau A. B., 52 Jahre, leidet seit 1½ Jahren an zunehmenden Wallungen, Kopfschmerz, Kribbeln in den Beinen, Angstgefühlen und Obstipation. Vor einem Jahr begab sie sich deshalb in ärztliche Behandlung. Da mehrere Kollegen eine langsam zunehmende Blutdrucksteigerung feststellten, wurde bei der Kranken anfangs wöchentlich, dann ansteigend bis dreimal wöchentlich ein Aderlass à 500 ccm vorgenommen. Auch Diuretika und Laxantia wurden verordnet. Da diese Therapie der Kranken keinerlei Besserung brachte, konsultierte sie seit Januar d. J. keinen Arzt mehr. Im Februar und März wurde der Zustand immer schlimmer, Oedeme der Unterschenkel traten auf und jegliches Verlassen der horizontalen Lage löste starken Schwindel aus. Als ich sie Ende März privatim besuchte, bat sie mich sie zu untersuchen. Es bestand bei ihr geringe Adipositas, hochrotes Gesicht, schnelle und oberflächliche Atmung, leichte Oedeme der Unterschenkel und im allgemeinen schr schlaffes Gewebe. Herz: o. B. Blutdruck: 215/128 R.-R., konstant zu verschiedenen Tageszeiten. Lunge: o. B. Bauchorgane: o. B. (Hängebauch). Mehrmalige Urinuntersuchung ergab niemals einen pathologischen Befund, nur die Urinmenge war stark herabgesetzt bei reichlicher Schweissabsonderung. Stuhl durch Laxantien regelmässig. Da ich nach mehrmaligen Untersuchungen keinerlei andere Ursachen für die bestehenden Erscheinungen finden konnte, stellte ich die Diagnose: „Ovarielle Hypertonie" und behandelte die Kranke mit Ovoglandol (Chem. Werke Grenzach), jeden 2. Tag eine Injektion à 1 ccm. Nach 10 Tagen versuchte die Frau bereits das Bett zu verlassen und nach 3 Wochen waren alle Beschwerden bis auf vorübergehende leichte Wallungen verschwunden. Blutdruck: 140/70 R.-R., ebenfalls mehrmals und zu verschiedenen Tageszeiten gemessen. Zur weiteren Besserung und Erhaltung des guten Allgemeinbefindens (die Kranke ist Bauersfrau und geht wieder ihrer schweren Arbeit nach) nimmt die Kranke jetzt zweimal täglich 2 Tabletten Ovoglandol.

Dieser Fall beweist meines Erachtens nach, dass es sich hier nur um eine ovarielle Hypertonie gehandelt haben kann, da ausschliesslich Ovarialsubstanz in Form des Ovoglandols gegeben wurde. Dass natürlich nach allen Momenten, die eine Blutdrucksteigerung hervorrufen können, bei klimakterischen Hypertonien gefahndet werden muss, ist einleuchtend, dass man aber in Zweifelsfällen nie versäumen soll, Ovarialpräparate zu verabreichen, daran möchte ich hier erinnern.

Traumatische Geburtsschädigung des Gehirns.

(Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Ph. Schwartz.)

Von Privatdozent Dr. Friedrich Wohlwill.

In Nr. 30 dieser Wochenschrift berichtet Schwartz über Befunde im Gehirn von Neugeborenen und Säuglingen, die in vielen Beziehungen von denjenigen abweichen, die ich bei Bearbeitung eines verwandten Themas erhoben habe[1]). Da Schwartz in dieser anscheinend als vorläufige Mitteilung gedachten Veröffentlichung zu meinen Ausführungen nicht Stellung nimmt, so verschiebe ich eine Diskussion über diese Punkte bis zum Erscheinen der angekündigten ausführlicheren Abhandlung. Schon heute aber halte ich es für erforderlich, den Angaben über die Ergebnisse, zu denen Schwartz bezüglich des Vorkommens von Fettkörnchenzellen im Kindergehirn gelangt ist, zu widersprechen.

Schwartz behauptet, dass verfettete Gefässwandzellen bei Totgeburten nur sehr vereinzelt vorkommen und ferner, dass fetthaltige Zellen in der Gehirnsubstanz selbst stets als pathologisch zu werten sind; und zwar scheint er ihre Anwesenheit so gut wie ausschliesslich für Folge des Geburtstraumas zu halten. Danach würden die Erkenntnisse, die uns durch die emsige Arbeit von Forschern wie Boll, Wlassak, v. Schröder, Flechsig, Merzbacher u. a. übermittelt worden sind, und die uns das Vorkommen von Aufbauzellen im Zentralnervensystem, d. h. von gliösen, für den Aufbau der Markscheiden nötige Fettsubstanzen enthaltenden Zellen lehren, zum wenigsten für den Menschen hinfällig. Die Gründe, die eine solche, gleichsam revolutionäre Behauptung stützen sollen, müssten schon ausserordentlich zwingend sein. Vorerst stehen einer solchen Anschauung sehr gewichtige Tatsachen entgegen, zum mindesten, soweit sie sich auf die Annahme beziehen, dass das Auftreten der genannten Zellen auf die Geburtsvorgänge zurückzuführen sei. Die Bedeutung des Geburtstraumas für viele Befunde im Kindergehirn verkenne ich keineswegs und habe sie selbst hervorgehoben. Aber für die Anwesenheit derjenigen Formen fetthaltiger Zellen, die man regelmässig unabhängig von gröberen Destruktionsherden im Kindergehirn antrifft, kann es unmöglich verantwortlich sein. Denn erstens finden sich diese Zellen auch im Rückenmark, obwohl für dieses die Druckverhältnisse während der Geburt ganz andere sind als für den Schädel. Schwartz scheint das Rückenmark bei seinen Untersuchungen nicht berücksichtigt zu haben. Daher sind ihm anscheinend auch die lehrreichen Untersuchungsergebnisse Flechsigs entgangen, wonach der Fettkörnchenzellbefund im Rückenmark in ganz bestimmten zeitlichen und örtlichen Beziehungen zur Markreifung steht. Diese Resultate kann ich durchaus bestätigen. Zweitens findet man gliöse Fettkörnchenzellen auch im Gehirn von totgeborenen Kindern und zwar auch von Kaiserschnittskindern; ja in einem Fall konnte ich sie im Gehirn eines Kindes feststellen, das im Uterus einer im 8. Schwangerschaftsmonat verstorbenen Frau gefunden wurde. Hier kann also das Geburtstrauma unmöglich die Ursache gewesen sein. Aber auch sonst geht es wohl kaum an, einen Befund, der in bestimmtem Alter in nahezu 100 Proz. der Fälle zu erheben ist, als pathologisch zu kennzeichnen. Zuzugeben ist, dass nach der Geburt der Fettkörnchengehalt im Gehirn vielfach noch zuzunehmen scheint. Das muss aber nach dem Gesagten andere Gründe haben und kann es auch, wie ich a. a. O. ausgeführt habe.

[1]) Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 68, S. 384 u. 73, S. 360.

Zur Geschichte der Schwindsucht.

Von Georg Sticker.

(Schluss.)

Der Begriff der Lungenschwindsucht ist also bei Hippokrates und seinen Nachfolgern verbunden mit der Vorstellung der einfachen örtlichen Verletzung und Ablagerung in der Lunge und mit der Schwierigkeit einer heilsamen Entzündung, Vereiterung, Ausscheidung; hingegen weit entfernt von der Annahme einer besonderen Neubildung oder Afterorganisation im Sinne Johannes Müllers oder eines feindlichen Schmarotzergewächses im Sinne Bichats und Leberts oder aufrührerischer bösartiger Zellsonderlinge im Sinne Addisons und Virchows. Wie weit Hippokrates von der Annahme eines besonderen Gewächses im heutigen Sinne entfernt war, geht zum Ueberfluss deutlich daraus hervor, dass überall, wo die hippokratischen Schriften das Wort φῦμα haben, Aretaios das Wort ἕλκος, Wunde, Geschwür setzt; und aus der Bemerkung des Galenos, die Lungensucht sei deshalb so schwer heilbar, weil die Lunge durch die Atmung in unaufhörlicher Bewegung sei, während doch alles, was Heilung suche, Ruhe nötig habe; weil ferner die Reinigung der Lunge infolge der Länge und Richtung ihrer Kanäle so schwierig sei und reinigende Arzneimittel durch die Anregung von lungenerschütterndem Husten wieder aufs neue die zur Heilung erforderliche Ruhe stören; und weil endlich die Knoten und Geschwüre in der Lunge den erweichenden Umschlägen, dem eröffnenden Messer und den Wundheilmitteln nicht erreichbar sind. —

Bei der schlichten hippokratisch-galenischen Vorstellung von der Natur der Lungensucht, welcher fast alle Aerzte bis Laënnec und über Laënnec hinaus gefolgt sind, ist es nun keineswegs geblieben. Schon einzelne hellenische Aerzte gewannen ihre besondere Meinung über die Ursache der Unheilbarkeit. Aretaios spricht von einer allgemeinen schlechten Leibesbeschaffenheit, κακεξίη, malus corporis habitus, als Anfang und Grund der unheilbar fortschreitenden Schwindsucht; sie schmelze den Körper wie durch eine kleine aber anhaltende Ruhr beständig ein. Wie sich im Lauf der Zeit diese Schwindsuchtsanlage, als angeborene oder erworbene, in den Köpfen der Aerzte und Anatomen bis Laënnec und Virchow ausgebildet hat, wäre ein besonderer Vortrag. Hippokrates sagt davon nichts besonderes; aber er betont die Erblichkeit der Schwindsucht, im Buch von der heiligen Krankheit: wie von schleimigen Erzeugern schleimige Kinder, von galligen Erzeugern gallige Kinder, von milzsüchtigen milzsüchtige, von fallsüchtigen fallsüchtige erzeugt werden, so vom Menschen mit Schwindsuchtsanlage Kinder, die zur Schwindsucht neigen: ἐκ φθινώδεως φθινώδης.

Das war eine Erfahrung, die Jedermann bestätigen konnte. Schwieriger war das Urteil über eine Meinung von der Ansteckungskraft des Schwindsüchtigen, die beim hellenischen Volk landläufig war. Wir erfahren davon aus einer Schutzrede, die der Redner Isokrates aus Athen im Jahre 390 vor Christus, also noch zur Lebenszeit des Hippokrates, zu Aigina hielt. Die Rede geschah zu Gunsten eines Mannes, der seinen schwindsüchtigen Freund lange Zeit gepflegt, endlich beerbt hatte und von einer un-

ehelichen Schwester des Verstorbenen in seiner Erbschaft angegriffen wurde. Die Vorgeschichte des Prozesses ist diese: Thrásyllos der Vater des Erblassers, war, nachdem er von einem Wahrsager Polemainetos die Wahrsagebücher und das Vermögen geerbt hatte, auf Kunstreisen gegangen, in verschiedenen Städten Vater mehrerer unehelicher Kinder geworden, zuletzt auf der Kykladeninsel Syphnos ansässig geworden. Hier hatte er der Reihe nach drei Frauen geheiratet; von der dritten drei rechtmässige Kinder hinterlassen; unter ihnen einen Sohn Trasyllochos. Dieser kränkelte an langer Schwindsucht mit Geschwüren in der Brust, wurde dann bettlägerig und starb endlich auf Aigina, in der Pflege seines vertrauten Jugendfreundes, nach sechsmonatigem Krankenlager, um seinem Freund die Schwester als Gattin und sein Vermögen als Erbschaft zu hinterlassen. Der pflegende Freund wurde während der Krankenwartung durch die tränenvollen Tage mit ununterbrochenen Nachtwachen so elend, dass alle Bekannten, die den Kranken besuchten, ihre Besorgnis aussprachen, der Freund werde mit dem Kranken zugrunde gehen, und ihm rieten, sich in acht zu nehmen, da ja Jedermann wisse, dass die meisten, welche einen solchen Kranken pflegen, ihm an dem gleichen Uebel nachstürben. Während nun die Verwandten, darunter die uneheliche Schwester, den Sterbenden aus Lieblosigket und aus Furcht flohen, harrte der Freund aus Auf seinen mutigen, nicht gewöhnlichen Liebesdienst beruft sich Isokrates vor den Richtern, um die Erbschaft zu retten.

In den hippokratischen Schriften ist von der Ansteckbarkeit und Uebertragbarkeit der Schwindsucht keine Rede. Hippokrates redet nie von Dingen, die der sinnlichen Wahrnehmung und der Prüfung unzugänglich sind; und der Knidier Euryphon sieht über die Grenzen des Krankenbettes nicht hinaus. Hippokrates lehnt Vermutungen, Wahrscheinlichkeiten, vorläufige Annahmen wiederholt, ausdrücklich und strenge ab. Nur was der Arzt wahrnimmt beim Gebrauch seiner fünf Sinne und des prüfenden Verstandes, lässt er gelten. Hippokrates weiss, dass es Dinge gibt, die wir nicht sehen und doch wissen; aber sie haben auf das ärztliche Tun keine Wirkung.

Diese strenge Beschränkung, die sich der hippokratische Arzt auferlegt, auferlegen muss, braucht weder das instinktmässig lebende Volk noch darf sie der weiterforschende Gelehrte üben. So folgt denn auf die Rede des Isokrates eine Unzahl weiterer Dokumente, über die ich der Königsberger Naturforscherversammlung im Jahre 1910 berichtet habe, um zu zeigen, dass die Furcht vor der Ansteckung durch Schwindsüchtige seit den Zeiten des Hippokrates bis auf den heutigen Tag immer, überall, ununterbrochen, wenn nicht im Bewusstsein der Aerzte, aber im Volksinstinkt und unter den Ueberlegungen und Meinungen der Naturdenker und Naturforscher, — seit dem Ausgange des Mittelalters auch in tiefgreifenden Massnahmen der Gesundheitsbehörden — lebendig gewesen ist.

Drei Beispiele werden genügen, den Umfang der alten Erkenntnis von der Gefahr, die vom Lungenschwindsüchtigen ausgeht, darzutun. Wie darüber die peripatetischen Naturforscher dachten, lehren die Problemata, die dem Aristoteles oder wenigstens seiner nächsten Schule zugeschrieben werden, sich also dem hippokratischen Zeitalter unmittelbar anschliessen.

Frage: Warum wird man im Verkehr mit Schwindsüchtigen und mit Menschen, welche Triefaugen oder Hautkrätze haben, ergriffen, während Wassersucht und Fieber und Schlagfluss und so viele andere Uebel nicht anstecken? — Antwort: Der Grund ist dieser, dass die Schwindsucht den Atem verdirbt und schwer macht. Alle Krankheiten aber, die mit Verderbnis des Atems einhergehen, haften sofort an, wie man von den Pestkrankheiten weiss. Indem man sich dem Kranken nähert, atmet man das Pestige ein; man erkrankt, weil der Atem des Kranken krankhaft ist, und man erkrankt nur insoferne, als man das Ausgeatmete empfängt. Die Krätze steckt mehr an als die anderen übertragbaren Krankheiten, zu denen auch Lepra und verwandte Leiden gehören, weil das von ihr Abfliessende auf die Oberfläche tritt und klebrig ist. Und so weiter.

Als zweiten Beleg wähle ich die Zusammenfassung, die der Veroneser Arzt, Geronimo Fracastoro, im Jahre 1546 in seinen drei Büchern de contagione et contagiosis morbis et eorum curatione von den anklebenden Krankheiten gibt.

Schwindsucht kann wie Triefauge, Krätze, Räude, Hundswut, Lepra, Syphilis, Pestfieber, Beulenpest, Blattern, Masern, Fleckfieber und andere Pestkrankheiten anstecken. Die Ansteckung mit Schwindsucht geschieht in engem und langem Verkehr mit Schwindsüchtigen oder im Gebrauch ihrer nachgelassenen Kleider, Betten, Wohnungen. Fracastoro beruft sich nicht auf besondere Fälle, sondern auf die allgemeine Erfahrung, dass Kleider eines Schwindsüchtigen noch 2 Jahre nach dem Tode des Kranken auf vorher ganz gesunde Menschen die Schwindsucht übertrugen, und dass ebenso Zimmer, Betten, Wandschränke, in denen Schwindsüchtige gestorben waren, für Gesunde verderblich wurden. Bei der übertragenen Schwindsucht habe es gar keinen oder wenig Nutzen, wenn man sie mit den üblichen Mitteln behandele, mit ausziehenden Brandwunden am Kopf, mit austrocknenden Senfteigen auf der Brust, mit auswurfbefördernden Arzneien; man müsse das Seminarium, das Kontagium, den übertragenen Krankheitssamen zerstören. Das wirksamste Mittel zu diesem Zweck würde das örtlich angewendete Glühcisen sein, wenn man es an die zuerst behaftete Lungenstelle bringen könnte; da dieses aber ohne Lebensgefahr nicht möglich, so müsse man sich mit Mitteln behelfen, die dem Feuer in der Wirkung am nächsten stehen; darum hatten schon einige alte Aerzte es gewagt, Sandarachrauch, Rauch des roten Arseniks, in die Lungen einatmen zu lassen. Auch Diascordion (eine Latwerge aus Knoblauchgamander, verschiedenen Harzen, Pfefferarten und Opium) sowie der Theriak (eine andere Latwerge aus 60 und mehr Bestandteilen) und ähnliche gifttötende Widergifte seien nützlich. Bei ausgebildeten Krankheiten mit Eiterabsonderung und Auswurf von Lungenteilchen solle der Arzt die lösenden, austrocknenden, ausleerenden, lindernden Mittel nicht versäumen, aber vor allem immer wieder den Krankheitssamen und seine Ansteckbarkeit in acht nehmen; diesem könne er unter anderen Mitteln das Terpentinharz von Lärchen und Tannen oder Myrrhe, Styrax, armenischen Bolus in gehöriger Zubereitung als fäulniswidrige und krankheitssamenvernichtende Mittel entgegensetzen. — Auch könne mit Vorteil eine Quecksilbersalbe, in der Stärke von 1 Teil Argentum vivum auf 13 Teile Salbengrundlage auf die Innenseiten der Arme und auf den Rücken eingerieben werden, um den Schwindsuchtssamen zu vernichten und den verdorbenen Körperstoff mittels Speichelfluss abzuführen; doch diese Anwendung dürfe nur geschehen, solange der Kranke kein anhaltendes Fieber zeige.

Soweit Fracastoro vor vier Jahrhunderten.

Als drittes Dokument wähle ich eines von den vielen Staatsgesetzen und ärztlichen Gutachten zur Bekämpfung gemeingefährlicher und übertragbarer Krankheiten, die in den mächtigen Kleinstaaten und Handelsvororten Italiens seit dem vierzehnten Jahrhundert sich häufen und drängen: Consilium medicum de contagio tabis pulmonalis florentinum, abgefasst im Jahre 1753 auf Grund einer Vorlage, die der Städtische Gesundheitsrat dem dortigen Aerztekollegium zur Begutachtung überreichte, mit dem Ersuchen, alle diejenigen Sachen im Gebrauch Schwindsüchtiger anzugeben, welche die Bösartigkeit der Schwindsucht an sich ziehen können und deshalb beseitigt oder auf öffentliche Kosten gereinigt werden müssen.

Es sei erfahrungsgemäss, seit Galenos allgemein bekannt und durch Fracastoro gründlich dargestellt, dass die erregende Ursache der Lungenvereiterung bei den Schwindsüchtigen nicht nur in der Lunge hafte, sondern auch in die Körperflüssigkeiten des Kranken übergehe und sich sogar in der Umgebung des Kranken, an Kleidern, Betten, Geräten, Zimmerwänden, und an diesen toten Dingen bis zu 2 Jahren wirksam erhalte.

Auf diese Vorlage antwortete das Florentiner Aerztekollegium: Die vorgetragene Annahme sei nicht sicher und werde oft ohne Begründung ausgesprochen; die vorzüglichsten alten und neuen Aerzte gäben die Wirksamkeit der Ansteckungsstoffe nicht zu. Das Kollegium stimme bei, dass von den Lungensüchtigen mit der Atmung kleine Teilchen verspritzt werden, die unrein sind und die Luft besudeln, aber sie seien nicht allzu wirksam. Die Aerzte des Kollegiums machen aber, um auch der kleinsten Gefahr Rechnung zu tragen, folgende Vorschläge bezüglich des Verhaltens des bettlägerigen Lungenschwindsüchtigen und bezüglich der Reinigung ihrer Kleider und sonstigen Gebrauchsgegenstände:

1. Die Kranken müssen in geräumigen Zimmern liegen; die Zimmer müssen durchaus rein gehalten, die Zimmerluft durch Oeffnen der Fenster häufig gewechselt und erneuert werden, damit sie nicht durch Stocken in Fäulnis verderbe; zum selben Zweck sollen frische wohlgeruchspendende Blumen und Kräuter in der Krankenstube verteilt werden.

2. Im Bett des Kranken muss vor allem die Leinwand sauber gehalten, das Bett selber öfter gewechselt werden, indem man für den Kranken ein zweites Bett bereithält.

3. Der Auswurf des Kranken muss in gläsernen oder in irdenen, gut glasierten Geschirren gesammelt, die Geschirre öfter gewaschen werden.

4. Leintücher und andere Decken aus Wolle müssen zum Vorteil des Schwindsüchtigen in genügender Zahl zur Verfügung stehen; manchmal gewaschen, unter Anwendung von Seife gereinigt und vom Luftzuge durchweht werden.

5. Kleider und andere nicht waschbare Gebrauchsgegenstände müssen längere Zeit gelüftet werden.

6. Hölzerne und metallische Geräte sollen öfter gewaschen und abgerieben werden.

7. Der Fussboden des Zimmers soll gewaschen, die Wände sollen geweisst, der Luft soll bei offenen Fenstern freier Durchzug, der die bösen Dünste zerstreut, gestattet werden.

Der höchste Rat des Herzogtums Hetruria machte diese Vorschläge mit genauen Ausführungsbestimmungen für die Reinigungen zum Gesetz; grossen Widerspruch fanden sie nicht, denn sie entsprachen vielhundertjährigen, wenn auch immer wieder ausser Gebrauch geratenen Gepflogenheiten in Italien wie in Portugal und Spanien und Griechenland. — Das Florentiner Gesetz machte ferner den Aerzten und Wundärzten die Anzeige der Schwindsüchtigen, sobald sie bettlägerig wurden, zur Pflicht, damit die Kleider und Geräte der Kranken rechtzeitig von Ratsdienern bezeichnet und dem Hausbesitzer verboten werden konnte, die Kranken aus dem Hause zu setzen. Ebenso musste jeder Todesfall angezeigt werden, damit die Erben verhindert würden, vor Ablauf eines Monates den Hausrat abzuholen oder zu verkaufen.

Dieses geschah also zu Florenz im Jahre 1753. Bald darauf erklärten ausgezeichnete deutsche Aerzte, angeregt vom Florentiner Beschluss, die Schwindsucht für eine Polizeiangelegenheit; vor allen Johann Ernst Wichmann, Leibarzt in Hannover, im Jahre 1780; sodann Johann Peter Frank, Leibarzt in Bruchsal. Mit Franks „System einer vollständigen medizinischen Polizey“ wird die öffentliche Gesundheitspflege bei uns ein Gegenstand wissenschaftlicher Ergründung und Durchforschung, und aus alten Verwaltungsgeleisen langsam unter ärztliche Beaufsichtigung und zweckgemässe Förderung gebracht.

Inzwischen war durch die Untersuchungen des Londoner Arztes Richard Morton über die Schwindsucht seit dem Jahre 1689 das Interesse an der pathologischen Anatomie der Phthise besonders stark angeregt worden. Es wurde weiterhin durch die Sorgen des Pariser Leibarztes Antoine Portal um die schwindsüchtige Bourbonenfamilie, durch die Arbeiten Matthew Baillies in London und Aloys Vetters in Wien, vor allem aber durch die Pariser Schule der napoleonischen Zeit so lebhaft, dass die anderen wissenschaftlichen Gesichtspunkte der Schwindsuchtslehre für ein ganzes Jahrhundert zurücktraten und sogar die wichtigen experimentellen Untersuchungen Villemins in den Jahren 1860—1870 über die Impfbarkeit der

Tuberkulose und über die Ansteckliehkeit der Schwindsucht nur einen vorübergehenden Eindruck machten.

Diese scheinbare Verzögerung des Fortschrittes in der ätiologischen Erforschung war kein Nachteil; sie war notwendig. Die anatomische Grundlage der Schwindsuchtslehre war keineswegs fertig. Sie war angelegt ohne Rücksicht oder fast ohne Rücksicht auf die wichtige Frage: die zur Schwindsucht führenden Krankheitsablagerungen, sind sie auf die Lunge allein beschränkte, der Lunge eigentümliche Veränderungen? oder haben sie Beziehungen zu ähnlichen und gleichen Veränderungen in anderen Organen?, haben sie vor allem, wie seit dem 13. Jahrhundert die Aerzte mit Arnold v. Villanova anzunehmen sich gewöhnten, enge Beziehungen zu einem Leiden, das die Griechen nach seiner auffallendsten Erscheinung χοιράδες, die Römer strumae, die Tierärzte des ausgehenden Altertums und die Latinoarabisten des Mittelalters scrofulae, Drüsenknollen, das französische Volk von jeher mal de roi, das englische the kings evil nannten? Ist es wirklich so, dass, wie im 17. und 18. Jahrhundert John Browne, de le Boë, Sylvius, Morton, Baillie vermuteten, die Tuberkeln in der Lunge dasselbe sind wie die Skrofeln in den Lymphdrüsen, dass Lungentuberkel wahre Lungenskrofeln sind? Gehören mit anderen Worten Schwindsucht und Skrofulose entwicklungsmässig zusammen und ist Lungenschwindsucht nur das letzte Glied einer grossen Krankheitskette, die in gewissen Familien durch alle Lebensstufen zieht; diese Familien von der zarten Kindheit bis ins Alter hinein in bunter Folge der verschiedensten Krankheitsbilder heimsuchend? — das Säuglingsalter als Zehrbauch oder Gekrössucht (tabes mesaraica), die Zahnungsperiode als hitziger Wasserkopf (meningitis tuberculosa); die zweite Kindheit als Wachsdrüsen (scrofulae) mit ihren vielfältigen Begleiterscheinungen an Haut, Schleimhäuten, Gelenken und Knochen: Salzfluss der Nase, der Ohren, Knötchen und Trübungen der Hornhaut, fressende Flechte (lupus), weisse Gelenkgeschwulst (tumor albus, fungus genu), freiwilliges Hinken (coxarthrokake), Winddorn (spina ventosa), Wirbelfrass mit Buckelbildung (malum Pottii) und andere Formen der Knochenkaries; ferner in der Zeit der beginnenden Geschlechtsreife die Knotensucht der Lungenwurzel (astma juvenile, adenopathia bronchialis); endlich in der Jugendblüte und im Mannesalter die langsam oder rasch verlaufende Lungensucht, die Kehlkopfschwindsucht, die Nieren- und Blasenschwindsucht, die Darmschwindsucht, der solitäre Gehirntuberkel usw.

Soll das alles wirklich zusammengehören, so fragten sich die Pathologen, oder ist dieser bunte Begriff der Skrofulose und die Beziehung zwischen Skrofulose und Schwindsucht nur ein sinnloses Verlegenheitsgerede der Aerzte? Das waren Fragen, welche die Forscher, die mit Bayle und Laënnec von der pathologischen Anatomie zur pathologischen Physiologie strebten, tief bewegten und sie zwangen, neben dem geformten Tuberkel eine ungeformte tuberkulöse Masse anzunehmen, von Tuberkulisation ohne Knötchen zu sprechen, kurz dem morphologischen Begriff des Tuberkulum einen verschwommenen Begriff spezifischer Degeneration, dégénérescence tuberculeuse, unterzulegen, und endlich neben den ätiologisch-anatomischen Begriffen der Lepra, des Scharbocks, der Syphilis mit ihrer klinischen Vielgestaltigkeit auch den Begriff der Tuberculosis Schönleins anzuerkennen.

Eine weitere Frage hätte sich seit dem Ende des achtzehnten Jahrhunderts aufgedrängt! Hat der Mensch allein unter Tuberkeln zu leiden oder nimmt an diesem Uebel mit ihm die Tierwelt teil? Viborg, Dupuy, Gendrin hatten, unter Hinweis auf die Rotzknoten der Einhufer und auf die Perlsucht und Franzosen des Rindviehs, eine vergleichende Pathologie der Tuberkelbildung angebahnt; hatten unter Hinweis auf zufällige und absichtliche Uebertragungen des Rotzes von Tier zu Tier und vom Tier zum Menschen den Begriff des Contagiums und Seminiums der Krankheit handgreiflich gemacht und so Villemins Tuberkuloseexperimente vorbereitet. Diese Experimente konnten nicht zum Verständnis kommen, ehe die inzwischen aufgetauchte Frage der pathologischen Anatomen, ob es spezifische morphologische Produkte, Krebszelle, Leprazelle, Pochenknötchen, Miliartuberkel gebe, beantwortet war. Der Streit darüber fand kein Ende. Die Einigung, zwischen Zellularpathologie und Klinik, wie sie durch Virchow und Felix Niemeyer zustande kam, war nicht haltbar. Noch weniger haltbar der Versuch Cohnheims, mit der Erklärung, zur Tuberkulose gehöre alles, was auf geeignete Versuchstiere übertragen, Tuberkulose hervorrufe und nichts, dessen Uebertragung keine Tuberkulose hervorrufe, — mit dieser Erklärung die Diagnose der Spezifizität vom Leichenbefund abzulösen und in das Impfprodukt zu verlegen. Damit war den Aerzten, die sich ihr eigenes Urteil wahrten, nicht gedient. Sie sahen zu deutlich, dass der Experimentaltuberkel, — das heisst für Cohnheim Virchows miliares Knötchen mit Langhansscher Riesenzelle, — nur eines von den vielen anatomischen Produkten ist, welche dem Schwindsuchtsprozess zu Grunde liegen oder ihn begleiten können; sie konnten ihm die unbedingte Bösartigkeit, die ihm Virchow und Niemeyer zuschrieben, nicht zugestehen; sie waren nach ihrer Doppelerfahrung am Krankenbett und am Leichentisch eher dazu geneigt, mit dem Utrechter Kliniker Talma zu sagen: glücklich der Phthisiker, bei welchem sich vollkommene Tuberkel in der Lunge entwickeln als Niemeyer beizustimmen: die grösste Gefahr für einen Phthisiker sei, miliare Tuberkel zu bekommen.

Die Fragen nach dem ätiologischen Begriff und Inhalt der Skrofulosis, Tuberkulosis, Phthisis finden ihren Abschluss im Jahre 1882 mit der Entdeckung Kochs; mit der Sichtbarmachung des Krankheitserregers als eines bakteriellen Schmarotzers und der endlichen Feststellung, dass die alte Forderung, Skrofulosis, Tuberkulosis und Phthisis als eine und dieselbe exogene, übertragbare und ansteckende Schmarotzerkrankheit zu vereinigen, berechtigt gewesen war. Jetzt konnte an Stelle einer endlosen Hin- und Widerrede über ätiologische und zellulare Begriffe das heute so erfreuliche und erfolgreiche Zusammenarbeiten der Aerzte und Pathologen und Parasitologen und Hygieniker treten, zur Lösung der weiteren Fragen auf dem Gebiet der Schwindsuchtslehre.

Solche Fragen sind: Auf welchen Bedingungen beruht es, dass der Kochsche Erreger in den verschiedenen Altersstufen verschiedene Körperteile ergreift und verschiedene Krankheitsbilder bewirkt? Worauf beruht die Wehrlosigkeit so vieler Menschen und Familien gegenüber dem Bazillus einerseits, die weitgehende und nicht selten unbedingte Widerstandskraft der meisten Menschen gegenüber dem Bazillus andererseits? — Welche Quellen für die Ansteckung mit dem Tuberkelbazillus gibt es für den Gesunden ausser dem Verkehr mit dem Kranken, seinem Auswurf und seinen engsten Gebrauchsgegenständen? Wie ist der Schwindsuchtskeim zum ersten Male in die Menschenwelt gelangt? Wo hat er seine Urheimat? In der Tierwelt? beim Rinde? In der Pflanzenwelt? auf der Viehweide? Diese epidemiologischen und loimologischen Fragen gehören noch nicht der Geschichte an, sondern der Gegenwart und der Zukunft. Immerhin liegen zu ihrer Beantwortung die Mittel nicht allein in der fortschreitenden naturwissenschaftlichen Methode sondern zu einem guten Teil auch in der Geschichte und Vorgeschichte der Schwindsucht.

Für die Praxis.

Zur praktischen Beurteilung der „Herzinsuffizienz".

Von San.-Rat Dr. Karl Grassmann-München.

Noch vor 30 Jahren musste O. Rosenbach feststellen, dass unter dem mächtigen Einfluss der pathologisch-anatomischen Forschung die Aerzte, welche doch heilen wollen und sollen, auch hinsichtlich der Herzkrankheiten ihr Hauptziel darin erblicken, anatomisch begründete Diagnosen zu machen. Man vergesse, dass es vor allem darauf ankommt, die Initialsymptome aufzufinden, die Funktionsstörung, die sich erst allmählig zur Erkrankung ausbildet, aufzuspüren. Darin ist nun eine Wandlung zum Notwendigen und Bessern unzweifelhaft eingetreten und die Medizin ist hierin nur dem Beispiel gefolgt, welches ihr z. B. die Technik längst gegeben hatte. Denn diese hatte das Prinzip der Funktionsprüfung ihrer Produkte (Dampfkessel, Eisenbrücken usw.) längst methodisch ausgebaut. Jetzt ist auch in der Medizin die Frage nach der Leistung der Organe in den Vordergrund getreten und betreff der Herzkrankheiten so sehr, dass z. B. einer unserer Meister, Wenckebach-Wien, auf Grund seiner zahllosen Kriegserfahrungen aussprechen konnte, Form und Grösse des Herzens schwanke „ganz unglaublich" vom schlanken Pendelherzen bis zum entenförmigen Aortenherzen, die verschiedensten Geräusche kämen über den verschiedensten Stellen vor, ohne dass man nur im geringsten ein Recht hätte, einen pathologischen Zustand anzunehmen. (Kongress in Warschau, 1916).

Für die Erkennung und damit die Behandlung Herzkranker heisst daher heute die Hauptfrage für den Arzt: Wie ist die Funktion des Herzens, wie im weiteren Sinne die Leistungsfähigkeit der Kreislauforgane — ist der Mann, den ich untersuche, Träger eines „insuffizienten" Herzens oder nicht?

Wenn der Untersuchte die Frage stellt: darf ich diesen Beruf ergreifen oder: muss ich meinen Beruf aufgeben, darf ich heiraten, kann ich mich narkotisieren lassen, kann ich Sport treiben usw. — immer ist damit für den das Herz untersuchenden Arzt die Frage gemeint und zu beantworten: Besteht eine Insuffizienz dieses Herzens oder nicht? Ob das Herz vergrössert ist, oder zu klein, ob Geräusche oder Arythmie vorhanden sind, das ist für den Praktiker bei weitem nicht so wichtig, als die Frage nach der Leistungsfähigkeit. Aber auch für den Untersuchten. Im Grunde dienen unsere perkutorischen, auskultatorischen und sonstigen instrumentellen, röntgenologischen Feststellungen praktisch in erster Linie eben immer wieder der Frage nach der Leistungsfähigkeit, sie sind Mittel zum Zweck. (Nebenbei: es wäre nützlich, wenn auch die Untersuchungen für die Lebensversicherungen schärfer gerade auf diesen Gesichtspunkt eingestellt würden!)

Wann ist ein Herz insuffizient? Allgemein gesprochen, ist es dann insuffizient, wenn es vorübergehend oder aber dauernd sein Vermögen verloren hat, soviel Blut aus dem Venensystem herüber zu schöpfen und in die Arterien hinüber zu schaffen, als für die wechselnden Bedürfnisse im Kreislauf nötig wäre. Die unmittelbare Wirkung dieses mehr oder minder grossen Anfalls an der idealen Funktionsbreite besteht in der Verlangsamung des Blutstroms mit allen ihren Folgen. Die tatsächlichen Ansprüche des einzelnen Menschen an seinen Kreislauf wechseln ausserordentlich. Daher wird die Frage praktisch besser so gestellt: Kann das Herz die Ansprüche erfüllen, welche der betreffende Untersuchte im Mittel an es stellt durch Beruf und gewöhnliche Tätigkeit? Natürlich wird ein Schreiberherz

gegenüber den Ansprüchen eines Leichtathleten insuffizient sein. Der Schreiber ist aber mit seinem Herzen wohl zufrieden, er würde es zurückweisen, wenn man ihm ein leistungsschwaehes Herz andichten würde.

Das Ziel der Untersuchung ist also, eine Meinung, ja ein Urteil darüber durch Methoden und Anzeichen zu gewinnen, ob das betr. Herz die Bedürfnisse des Kreislaufs mit Rücksicht auf gewisse Aufgaben erfüllen kann oder nicht. Der ärztliche Ausspruch darüber ist verantwortungsvoll, er bedeutet wirklich oft ein Urteil, so gut wie das eines Richters. Denn, ist es keine Strafe, wenn Jemand auf diesen Ausspruch hin einer Kur sich unterwerfen muss? Wenn seine Lebensfreude und Tatkraft durch den ärztlichen Bescheid geschmälert, er vielleicht in ganz andere berufliche Bahnen gedrängt wird?

Für den Arzt als saehverständigen Behandler eines Herzleidens verschiebt sich die therapeutisehe Aufgabe und Methodik ganz grundsätzlich, je nachdem er sieh sagen muss: Dies Herz ist ein insuffizientes, jenes nicht. Der Arzt, welcher anfängt, ein nieht-insuffizientes Herz mit Digitalis zu behandeln, wird selten an seinem Patienten viel Freude erleben, aber auch die Verwendung der andern Heilfaktoren in der Herztherapie wird grundsätzlich bestimmt von der Anschauung, die wir über die Leistungsfähigkeit des Herzens durch unsere Untersuchung gewinnen.

Eine Herzinsuffizienz ist leicht und schwer zu erkennen: leicht in ihren schweren Graden, schwer in ihren leichten Graden. Was wir als akute Herzschwäche, besonders im Verlaufe der akuten Infektionskrankheiten, zu bezeichnen pflegen, kommt hier weniger in Frage. Abgesehen davon, dass es sich in diesen Fällen meist um eine Vasomotorenschwäehe oder -lähmung handelt, ist das klinische Bild der akuten Herzschwäche da meist unschwer zu erkennen; ebenso auch in den Fällen der Herzschwäche nach grossen Blutverlusten, nach Operationen etc.

Wir haben hier besonders die chronische Insuffizienz des Herzens im Auge, wie sie sich bei den verschiedensten Formen von Herz- und Gefässkrankheiten darstellt, resp. Aufgabe der ärztlichen Feststellung wird.

Für den Nachweis einer Abnahme der Herzkraft sind allerdings die sichersten klinischen Zeichen die Oedeme, die Verminderung der Harnmenge, die Leberschwellung und dyspnöische Atmung. Aber wir wollen doch gleich hinzufügen: sie sind die Zeichen einer bereits ziemlich weit fortgeschrittenen Insuffizienz des Herzens. Finden diese Zeichen sich zusammen, dann kann ja kein Zweifel sein, dass wir ein schwaehes Herz vor uns haben und dass unsere Therapie eine bestimmte Richtung einzuschlagen hat.

Das Verhalten des Pulses gehört nieht zu den sicheren Zeichen von Herzinsuffizienz. Bekantlieh kann ein langsamer Puls einem schwachen Herzen zugehören, ein reeht frequenter braueht keine Herzschwäehe zur Voraussetzung zu haben, ein kleiner Puls kommt unter den verschiedensten Zuständen des Herzens vor, ein arythmischer Puls beweist vollends sehr wenig für die Herzkraft, sondern ist mit einer ausgezeichneten Herzleistung verträglich, ein gespannter Puls ist ja kein Indizium für ein „gutes" Herz u. s. f. Ebenso wenig sind die Grössenverhältnisse des Herzens für die Insuffizienzfrage massgebend. Ein hypertrophisehes Herz kann zugleich sehr gut leistungsfähig sein, es kann sich daran aber ebensogut eine Muskelschwäehe ausbilden, ein kleines Herz ist oft reeht grossen Ansprüehen gewaehsen. Ueber dem Herzen hörbare Geräusche besagen an sieh nichts darüber, ob es gut oder sehleeht leistungsfähig ist. Leistungsschwaeh kann das Herz bei hohem und ebenso bei niedrigem Blutdruek sein. Auch hat sich die Hoffnung nieht erfüllt, dass das Elektrokardiogramm für sieh das Bestehen einer Herzmuskelinsuffizienz sieher erkennen lassen würde.

Jede unkritisehe Verwertung der genannten Feststellungen kann also für unsere Frage weit in die Irre führen. Man wird aber bei der Fahndung naeh Herzsehwäehe gut daran tun, sieh zu erinnern, dass die anseheinend auf Herzinsuffizienz deutenden klinisehen Symptome überhaupt nieht vom Herzen bedingt zu sein brauehen. Ateminsuffizienz beruht bekanntlieh oft auf Lungenemphysem, auf einer ehronisehen Bronchitis, oder dann und wann auf einem nicht erkannten Pleuraexsudat. Lebersehwellung kann primär von diesem Organ ausgehen, z. B. mit einer Zirrhose zusammenhängen, Oedeme finden sieh nieht so selten als Ergebnis lokaler Stauungsbedingungen, oder als Begleitung der Rekonvaleszenz und Folge langer Bettruhe, dann besonders bei Fettleibigen, bei Bluterkrankungen, bei Varizen, Arhythmie als Symptom einer Nikotinintoxikation, oder einer Darmatonie ete., Taehykardien der versehiedensten Grade bei nervösen Allgemeinzuständen, oder minderwertiger Konstitution. Unterernährung täuseht die Symptome einer vom Herzen ausgehenden Insuffizienz vor. Allerdings kann das Herz bei allen diesen Zuständen für sich aueh noeh insuffizient sein, es kann aber aueh nur so seheinen.

Wie erwähnt, liegt die Sehwierigkeit besonders in der Erkennung der ersten Stadien der Herzinsuffizienz da, wo sie praktisch am wichtigsten wäre. Ich glaube, Mackenzie gibt mit Reeht an, dass das erste Zeiehen von Herzinsuffizenz stets ein subjektives ist. „Der Patient wird auf seinen Zustand aufmerksam, wenn eine Handlung, die er mit Leiehtigkeit ohne Besehwerden auszuführen gewohnt war, ein unangenehmes Gefühl hervorruft." Wird der Patient in diesem Stadium untersucht, so ist der physikalisehe Befund vielleieht ganz negativ — oder es finden sich am Herzen greifbare Veränderungen, die man dann mit mehr oder minder Recht als Grundlage der sich entwickelnden Herzschwäche anzusprechen pflegt. (z. B. deutliche Erweiterungen von Herzabschnitten, Aenderungen der normalen Herztöne etc.).

Finden sich aber keine sog. objektiven Veränderungen, so kann, wie aueh v. Romberg besonders betont, die Differentialdiagnose der beginnenden Herzmuskelinsuffizienz und der Herzneurosen die grössten Schwierigkeiten machen.

Die diagnostische Abgrenzung der Herzneurosen von den übrigen Herzkrankheiten ist ein Kapitel für sich. Hier wollen wir nur zwei Dinge betonen: 1. dass organisch Herzkranke und aus diesem Grunde Herzschwache nicht selten gleichzeitig nervöse Erscheinungen aufweisen, und dass letztere die organische Herzinsuffizienz zudecken, „überlagern" können; 2. dass man bei Menschen etwa vom 5. Lebensdezennium an (nach den neueren Erfahrungen an zahlreichen Soldatensektionen aber auch schon vom 4. ab!) die Diagnose rein nervöser Störungen nur mit grosser Vorsicht machen soll. Denn häufiger, als wir anzunehmen pflegen, steckt schon eine Arteriosklerose hinter dem nervösen Vorhang des Bildes.

Wegen der besonderen Schwierigkeit, die Anfänge der Herzinsuffizienz aufzufinden, wurden eine ganze Anzahl diagnostischer Methoden ersonnen. Sie kommen grossenteils für den praktischen Arzt nicht in Frage. Es sind dies z. B. die Methoden, welche die Bestimmung des Herzschlagvolumens bezwecken, oder die Viskosität des Blutes als Hilfsmittel nehmen, oder die Untersehiedsbestimmung zwisehen artieller und venöser CO^2-Spanung, dann die plethysmographisehen Methoden. Auch die Katzensteinsche Methode (beruhend auf vergleichenden Blutdruckmessungen vor und nach Zusammendrücken der beiden Arter. femorales) hat sich nicht einbürgern können. 1913 hat Mosler eine als Sprechstundenverfahren einfache Untersuchung zur Abschätzung der Leistungsfähigkeit des Herzmuskels veröffentlicht. Er misst den systolischen Druck mittelst des gewöhnliehen Blutdruckmessers mit breiter Manschette, bei gleichmässiger Atmung und zwar wiederholt, bis die Ergebnisse ganz gleich sind. Dann lässt er tief inspirieren und den Atem bis zu 25 Sek. anhalten, inzwisehen wird der Druck wieder bestimmt. Aendert sich die Druckhöhe nicht, so spricht das für gesundes, oder wenigstens gut anpassungsfähiges krankes Herz. Steigt der Druck an, so kann es sich z. B. um ein hypertrophisches Herz mit noch guter Leistungsfähigkeit handeln; sinkt er, so ist beginnende oder sehon vorgeschrittene Herzinsuffizienz anzunehmen. W. Stange gab 1914 an: Man lässt den sitzenden Patienten möglichst tief inspirieren und dann den Mund schliessen. Bei gesundem Herzen kann der Atem leicht 30 Sek. angehalten werden, das Weiteratmen erfolgt ruhig. Bei schwachem Herzmuskel beträgt diese Inspirationssperre höchstens bis 20 Sek., die letzten Sek. werden schwer ertragen, es folgt dyspnöisehe Atmung. Eine andere Methode (von Rehfisch) gründet sich auf das Absinken der Lautheit des 2. Aortentons bei stärkerer Herzkraft. Sehr viel gebraucht, ohne dabei genügend zur Absehätzung zuverlässig zu sein ist das Verfahren, eine gewisse Anzahl stärkerer Bewegungen (Kniebeugen ete.) ausführen zu lassen, vor- und naehher die Pulsfrequenz zu bestimmen und die Zeit der Rüekkehr zum Ausgangspuls zu beobaehten. Denn bei diesem Verfahren, wenn es zu gewiehtig verwertet wird, besteht die Gefahr, dass sehr viele nervöse Herzen als insuffizient angesproehen werden. Darüber liegen massenhafte Erfahrungen aus dem Kriege vor.

P. Sehrumpf hat 1919 seine klinische Herzdiagnostik veröffentlieht und darin besonders eine von ihm ausgearbeitete und erprobte Methode der Funktionsprüfung beschrieben. Sie gründet sieh auf Beobachtung der Pulsfrequenz beim Uebergang von der liegenden in die stehende Stellung und der innerhalb wenig Minuten wiederholt ausgeführten Bestimmung des systolisehen und diastolisehen Blutdrueks. Fälle mit latenter Insuffizienz oder mit labiler Kompensation zeigen z. B. folgendes typisehes Verhalten: Beim Stehen und besonders bei Arbeit sehnellt der Puls hoch, sinkt langsam, ohne jedoeh in 5 Min. die Norm wieder zu erreiehen. Der systol. Druek sinkt leieht beim Uebergang aus der liegenden Stellung in die stehende, steigt naeh Arbeit leieht an und bleibt auf der erreiehten Höhe. Der diastolisehe Druck steigt gleiehmässig mit dem Puls verhältnismässig stark an und sinkt nach 5 Min. noeh nieht ganz wieder zur Norm.

Der Vagusdruekversueh (nach Wenekebaeh) dürfte sich für den Praktiker wohl kaum ohne weiteres eignen.

Diese Methoden sind nun wohl gewisse Hilfsmittel für die Konstatierung der Herzinsuffizienz. Wenn sie aueh nieht dem strengsten Maassstab der Zuverlässigkeit standhalten, so sind sie im allgemeinen doch brauehbar und eine Unterstützung. Für die sehliessliche Entscheidung der Frage nach der Herzinsuffizienz, besonders auch für die leiehteren Grade, ist die Erhebung einer eingehenden Anamnese von grösster Wiehtigkeit. Denn ihr Ergebnis spiegelt im Allgemeinen das Maass von Leistungsfähigkeit des Betreffenden ziemlieh getreu wieder, sofern nieht Verdacht auf Simulation oder aber Dissimulation die Verwertung trübt. Wenn Romberg in dieser Hinsicht, gerade von der Erkennung der zweifelhaften Fälle sagt, das wiehtigste diagnostisehe Kriterium sei die Funktion des gesamten Kreislaufes bei den weehselnden Ansprüehen des Lebens, so bedeutet unsere Anamnese die Aufsuchung dieser Funktion.

Man muss sich also den Beruf des Untersuehten ansehen, daraufhin, was er für regelmässige Anforderungen an die Herzleistung stellt, man muss erfragen, wie er das früher geleistet hat und wie jetzt; man muss die sonstige, ausserberufliehe Tätigkeit des Betreffenden sieh darlegen lassen, das Maass gröberer Arbeit, sportliche, turnerisehe Leistungen, Marschfähigkeit auf Ausflügen, Befinden beim

Militär, Fähigkeit mit Werkzeugen zu arbeiten u, s. f. Auf diesem Wege bekommt man unzweifelhaft die wertvollsten Aufschlüsse, schon ehe man die körperliche Untersuchung beginnt. Die Angabe, dass Kurzatmigkeit bei gewisser Leistung auftrete, ist nicht ohne weiteres zu verwerten. Es gibt offenbar sehr viele Menschen, besonders in den Städten, welche der Meinung sind, eine energische körperliche Leistung brauche keine Aenderung der Atmung zu machen. Aus einer beschleunigten und tiefen Atmung beim Treppensteigen oder Bergsteigen schliessen sie auf ein schwaches Herz. Sie bedenken nicht, wie atemlos Kinder oder Hunde sind, wenn sie sich bei vollster Gesundheit! — tüchtig gehetzt haben.

Rosenbach empfahl schon vor drei Jahrzehnten mit Recht, zur Beurteilung der Herzfunktion den Betreffenden nicht nur in der Ruhe zu untersuchen, nicht nur einmal, sondern unter den verschiedensten Bedingungen, welche die Herzkraft wirklich energisch in Anspruch nehmen, nach Gehen, Laufen, Freiübungen etc. Erst bei diesen Prüfungen wird sich der Arzt wirklich unterrichten können, ob eine richtige, d. h. krankhafte Dyspnoe besteht oder nicht. Diese zu beurteilen, ist Sache der ärztlichen Erfahrung und Kenntnis. Sind durch die Untersuchung pulmonale Quellen für diese Dyspnoe auszuschliessen, so ist dieses Zeichen m. E. mit das allerwichtigste für die Frühdiagnose der Herzinsuffizienz. Denn früh muss diese Diagnose gemacht werden, so früh, wie jene des „harmlosesten" Spitzenkatarrhs. Sonst werden wir in der Therapie der Herzkrankheiten über den toten Punkt kaum hinauskommen.

E. Albrecht hat die „Atmungsreaktion" des Herzens auch zu einer klinischen Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens auszuarbeiten gesucht. Möglicherweise liegt auf diesem Felde, das noch zu wenig erforscht ist, die Möglichkeit einer frühzeitigeren Erkennung der Herzinsuffizienz, welche wir bräuchten.

Bücheranzeigen und Referate.

R. E. Liesegang: Beiträge zu einer Kolloidchemie des Lebens. 2. vollkommen umgearbeitete Auflage. Verlag Th. Steinkopf, Dresden-Leipzig. 39 Seiten. Preis 10 M.

In diesem kleinen Buch von 39 Seiten werden der medizinischen Forschung ungemein wichtige Anregungen gegeben. Der Autor, welcher durch die Bearbeitung der Erscheinung der „Liesegang-schen Ringe" im Kreis der Biologen weitgehend bekannt geworden ist, hat seit langem die chemischen Vorgänge in den Besonderheiten, welche aus dem Ablauf im Raum einer Gallerte resultieren, studiert und bringt hier wichtige Einzelheiten, welche für manche medizinische Fragen Modelleigenschaft besitzen. Es erscheint dem Rezensenten ausserordentlich erwünscht, dass der Verfasser es unternehmen möchte, die hier mitgeteilten Befunde in genauerer Wiedergabe und auf eine mehr allgemeine Basis gebracht, darzustellen. Dem Biologen, speziell dem Mediziner, wäre mit einer solchen Arbeit ein sehr wesentlicher Dienst getan. Diese Charakterisierung des Inhaltes zeigt den hohen Wert, welchen der Rezensent den in dem Buche mitgeteilten experimentellen Ergebnissen beilegt. Auch in der hier vorliegenden Form sei das Buch dem physikochemisch arbeitenden Mediziner aufs angelegentlichste empfohlen. H. Schade-Kiel.

Rauber-Kopsch: Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen. 12. Aufl. Abt. 2. Knochen und Bänder. 354 S., 430 z. T. farbige Abb. Preis: geh. M. 100, geb. M. 150. Leipzig, Thieme, 1922.

Die schon nach 3 Jahren wieder nötig gewordene 12. Auflage zeugt von der weiten Verbreitung dieses Lehrbuches und charakterisiert die Gediegenheit seines Inhaltes. Erneuert sind einige Abbildungen, im Text ist vieles ein wenig abgeändert und nachgetragen, trotzdem der alte Umfang kaum überschritten. Eine wertvolle Ergänzung ist die tabellarische Uebersicht über das Auftreten und Verschmelzen der Knochenkerne. Die Ausstattung hat gegen die letzte (Kriegs-) Auflage durch die Verwendung guten Papiers wieder erheblich gewonnen.

v. Möllendorff-Freiburg i. B.

W. Schürmann: Repetitorium der Hygiene und Bakteriologie. 4. Auflage. 223 Seiten. Berlin 1922, J. Springer. Preis M. 48.—.

Gegenüber der ersten Auflage ist das Buch inhaltlich sehr vermehrt und verbessert worden, es behandelt alle für einen Mediziner bedeutsamen hygienischen Fragen. Inhaltlich sind irgendwelche Anstände nicht zu erheben. Bei der Besprechung der ersten Auflage wurde die Befürchtung ausgesprochen, der Student würde sich mit dem Repetitorium begnügen und ein Lehrbuch der Hygiene nicht benützen. Bei der Preissteigerung und der wirtschaftlich bedauernswerten Lage der meisten Studenten ist die Gefahr heute noch grösser, sie wird sich nicht verhüten lassen. Man kann vielleicht froh sein, wenn sich der deutsche Mediziner überhaupt noch in den Besitz eines hygienischen Repetitoriums setzen kann, und wird hierfür vorliegendes Buch am besten empfehlen können, da es übersichtlich, klar und inhaltlich einwandfrei ist. Seiffert (München).

Kahane: Grundzüge der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für praktische Aerzte. Mit 27 Abbildungen, 236 Seiten. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1922. Preis M. 54.

Das Büchlein will den praktischen Arzt kurz anweisen, wie er mit einfachen Mitteln den elektrischen Strom in seinen Dienst stellen kann. Verf. vermeidet daher alle spezialistischen Einzelheiten und führt den Leser ganz kurz in die Physik und Technik der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie ein. Ebenso sind die biologischen Wirkungen nur sehr kurz abgehandelt.

Einen viel weiteren Raum nimmt die Elektrodiagnostik ein. Hier wird besonders die vom Verfasser angegebene „Galvanopalpation" ausführlich beschrieben und empfohlen. Die Entartungsreaktion möchten wir doch für wichtig genug halten, dass ihr auch der Praktiker, nicht nur der Wissenschaftler Interesse entgegenbringt.

Im Abschnitt über die Elektrotherapie werden die verschiedenen Formen des verwendeten Stromes und ihre spezielle Methodik und Indikationen ausführlich besprochen. In einem besonderen Abschnitt sind die wichtigsten Indikationen der Elektrotherapie und die zu empfehlenden Anwendungsformen zusammengefasst. Die Indikationen sind allerdings ziemlich weit gestellt. Von einer Galvanisation der Lungenspitzen bei Tuberkulose z. B. glauben wir uns keinen Erfolg versprechen zu dürfen. Obwohl die Gültigkeit des Pflüger-schen Elektrotonus in der Anwendung am Menschen mit Recht als Hypothese bezeichnet wird, ist er doch überall den Anwendungsvorschriften zugrunde gelegt. Da freilich auch kein Beweis für seine Ungültigkeit existiert, liegt ja auch kein zwingender Grund vor, die bisher übliche Technik zu ändern. Ueber die Gefährlichkeit der Sinusströme sind die Meinungen noch geteilt. Sie dürfte wohl auch hier, wie bei anderen Strömen, in der Technik und Dosierung ihren Grund haben. Ueber Schädigungen und Todesfälle ist leider fast nichts gesagt.

Die Behandlungsmethoden, die eine grössere Apparatur erfordern, sind nur kurz erwähnt, da sie für den praktischen Arzt nicht in Betracht kommen. Hier sind vorwiegend die den praktischen Arzt mehr interessierenden Indikationen erwähnt. Die so wichtige Diathermie scheint uns aber etwas kurz und unvollständig behandelt.

Alles in allem kann das Büchlein dem praktischen Arzt, der sich mit Elektrodiagnostik und -therapie beschäftigen will, wohl empfohlen werden. Es kann sehr gut dazu beitragen, dass die Elektrodiagnostik und -therapie mehr benützt und dabei nicht durch verständnislose und falsche Anwendung in Misskredit kommt.

Hammer-München.

Heinr. Martius: Das röntgentherapeutische Instrumentarium. Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität. Band 3, Lieferung 1.

Es wird eine Uebersicht über die Technik und Apparatur der Röntgentherapie gegeben unter besonderer Berücksichtigung 1. der eigentlichen Apparate zur Erzeugung der von Kathodenstrahlen erforderlichen hochgespannten Ströme, 2. der Röntgenröhre (gashaltigen und gasfreien), zum Schlusse 3. der Hilfsapparate.

Die physikalischen Grundanschauungen werden auseinandergesetzt, die Vor- und Nachteile, die Richtlinien für das röntgentherapeutische Instrumentarium und die bekannten Systeme desselben werden kritisch besprochen. Von der Apparatur wird für die Röntgentherapie verlangt: Der an der Röhre liegende Strom muss während der Bestrahlung die gewünschte Stärke, Spannung und Impulszahl beibehalten. Die Bestleistung einer Röntgenröhre für die Tiefentherapie ist gewährleistet durch eine möglichst hochgradige Konstanz des Gasgehaltes für gleiche Härte und Intensität der Strahlen. Die physikalischen Vorstellungen sowie die Technik der Röntgenröhre bis zur Entwicklung der selbsthärtenden Siederöhre für die Tiefentherapie werden dargelegt; dabei wird auf die Schwierigkeiten, mit denen die Technik noch zu kämpfen hat, hingewiesen.

Auch die auf dem Prinzip der Thermoionisation beruhenden gasfreien Röntgenröhren verschiedener Typen (Lilienfeld, Coolidge) werden besprochen. Bei der getrennten Regulierbarkeit von Härte und Intensität dürfte den gasfreien Röhren die Zukunft gehören. Bei der Auswahl des Instrumentariums für die Therapie muss man sich über das Anwendungsgebiet im klaren sein. Darin ist der vorliegende Band ein guter Berater. Im Schlusskapitel geht Verf. auf die verschiedenen Modelle von Hilfsapparaten (u. a. Stative, Schutzvorrichtungen) ein, welche den Praktiker besonders interessieren dürften. Büscher-Erlangen.

A. De Nora: Die Täuscher. Bauernroman aus Schwaben. Verlag L. Staackmann, Leipzig. 239 S. Preis 55 M. Schön gebunden.

Ein jeder Dichter schreibt einmal seinen Roman. Dieser wird das Leben des Dichters enthalten, ob er es wollte oder nicht. Mag der Dichter vom Unpersönlichsten schreiben oder mag er sein Ich in dem Roman auftreten lassen ... seine Persönlichkeit wird zum verständigen Leser reden. Wenn unseres Kollegen A. De Nora Verleger von dem neuesten Buche des Dichter-Kollegen schreibt: „Der seit langem erwartete grosse Roman . . ein Werk von gewaltiger und einziger Tragik", so schadet er dem Dichter ungemein. Die 239 kleinen Seiten des Buches sind eine Novelle — obwohl ich mir wohl bewusst bin, dass es der Umfang allein nicht tut. Die geschilderten Bauerntypen mit ihren Bauerneigenschaften und ihrem Schicksal sind nicht unkonstruiert, ebenso ist es schade, dass A. De Nora seinen bisherigen, ihm eigenen, Stil verlassen und sich der „modernen Literatensprache" anpassen zu müssen glaubt.

Wir haben A. De Noras Schaffen seit seinem Erstehen verfolgt, seiner Entwicklung uns gefreut ... der Lyriker, Satyriker, Novellist A. De Nora hat in dem Buche keinen Roman, hat nicht seinen Roman geschrieben, und man würde das Buch nach

einer Lektüre mit grösserer Befriedigung aus der Hand legen, wenn nicht „Die Täuscher" das etwas unbehagliche Gefühl hinterliessen, dass man selbst etwas zu den Getäuschten gehört.

Wer des Kollegen Bücher besitzt, wird an diesem Buche nicht vorübergehen können, wird aber den Roman des Dichters erst noch erwarten müssen. Max Nassauer-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 28—31.

Nr. 28. E. Payr-Leipzig: **Phenolkampfer in der Gelenkchirurgie.**

Verf. verwendet mit bestem Erfolge Phenolkampfer bei Gelenkeiterungen; Versuche zeigten, dass jede ätzende Phenolwirkung auf Gelenkknorpel und Synovialmembran fehlt und die Gefahr der Adhäsionen oder einer späteren Arthritis deformans nicht besteht, wenn sich der Operateur genau an die von Schlumsky angegebene Zusammensetzung hält. Gleichzeitige Verwendung von wässerigen Phenollösungen oder nur von 90 proz. Alkohol (statt von absolutem) muss Karbolschädigungen setzen. Phenolkampfer erzeugt im Gelenk starke Hyperämie mit seröser Exsudation und gleichbleibendem Karbolgehalt, wirkt also als Dauerantiseptikum und schmerzstillend. Nachuntersuchungen der 5—8 Jahre vorher behandelten Gelenke ergaben völlige Bewegungsfreiheit des Gelenkes ohne Kapselschrumpfung und Adhäsionen. Phenolkampfer verdient nicht nur bei Gelenkempyemen, sondern auch vorbeugend bei Gelenkverletzungen und manchen chronischen Gelenkerkrankungen mehr als seither angewendet zu werden; nur bei mangelhafter Technik können Schädigungen vorkommen.

Andr. Hedri-Leipzig: **Untersuchungen über die Phenolkampferwirkung an den Gelenken.**

Zur Ergänzung der Arbeit von Payr weist Verf. an Tierversuchen nach, dass bei der Phenolkampferbehandlung die Gelenkflächen andauernd von einer in der Konzentration sich gleichbleibenden Karbollösung (nicht stärker als 0,56 Proz.) umspült werden; weder makro- noch mikroskopisch konnte er Veränderungen (Aetzwirkungen oder Verwachsungen) nachweisen. Knorpelschädigungen sind entweder durch traumatische Verletzung des Knorpels während der Injektion oder durch falsch zubereitete Lösungen bedingt; selbst bei Streptokokkenempyemen fand er nach mehreren Jahren keinen Anhaltspunkt für Arthritis deformans. Daraus geht die ideale Heilwirkung sowie die Fähigkeit des Phenolkampfers, drohende Infektionen im Beginn zu ersticken, deutlich hervor. Selbstverständlich muss die Gelenkhöhle stets geschlossen bleiben.

E. Payr-Leipzig: **Pepsin und Trypsin zur Narbenerweichung.**

Verf. macht auf die erheblichen Unterschiede in der biologischen Wirkung des Pepsin und Trypsin aufmerksam. Während Trypsin in grösseren Mengen einverleibt häufig Kapillarblutungen macht und stürmische Wirkungen entfaltet, bleibt bei der Pepsinlösung eine starke lokale Reaktion aus; bei der Spaltung der Eiweisssubstanzen bilden sich keine giftigen Aminosäuren. Besonders wichtig aber ist, dass Trypsin das Bindegewebe (und Keratin) nicht angreift oder verdaut, während Pepsin in hohem Grade kollagene Substanzen abbaut. Im Gegensatz zu Baetzner kommt Verf. daher zu dem Schluss, dass Trypsin zur Narbenerweichung und -lösung ungeeignet ist.

Fr. J. Kaiser-Halle a. S.: **Kausale Behandlung des Ulcus der kleinen Kurvatur mittels Rekonstruktion derselben.**

Wichtig für die Behandlung des Magenulcus ist, dass durch die Art der Operation eine ausreichend lange kleine Kurvatur geschaffen wird, die den anatomischen Forderungen entspricht; die kleine Kurvatur darf im Vergleich zur grossen nicht zu kurz sein. Deshalb entfernt Verf. das Ulcus möglichst radikal, indem er aus der kleinen Kurvatur einen rhomboiden oder ovalen Bezirk exzidiert, und dabei für eine Verlängerung der kleinen Kurvatur Sorge trägt. Diese Längsresektion eignet sich besonders für kleine Geschwüre der kleinen Kurvatur, während bei grösseren Geschwüren alle möglichen empfohlenen Methoden zur Anwendung gebracht werden können.

Nr. 29. R. Dittrich und A. Herrmann-Breslau: **Pregl sche Jodlösung.**

Es ist den Verfassern gelungen, nachdem sie von Prof. Pregl die qualitative Zusammensetzung der Jodlösung erfahren hätten, eine isotone, der Originallösung im Aussehen, Geruch und Geschmack völlig gleichende Lösung darzustellen, die in chemischer, biologischer und klinischer Beziehung bei allen möglichen Anwendungsformen keinen Unterschied gegenüber dem Original zeigte.

Borszéky-Pest: **Zur Behandlung der epileptischen Krämpfe mit Exstirpation einer Nebenniere nach Brünlng.**

Verf. berichtet über seine Erfahrungen mit der Nebennierenexstirpation bei schweren Epileptikern: als günstigsten Erfolg beobachtete er 1 mal ein völliges Ausbleiben der Krämpfe für 8½ Monate; in anderen Fällen zeigte sich ein Erfolg insoferne, als die Krämpfe seltener und milder auftraten und mit Luminal sich beeinflussen liessen; freilich hielt diese Besserung nur 1 bis 2 Wochen an, um dann nach 3—4 Monaten einer Verschlimmerung Platz zu machen; 1 mal war die Operation ohne jeden Erfolg. Die Brüningsche Operation leidet daran, dass der Operateur nie weiss, wieviel Nebennierensubstanz er entfernt und wie gross oder klein die andere ist; dabei ist noch zu bedenken, dass in der Hälfte der Fälle das linke Organ kleiner ist als das rechte, so dass man eigentlich das rechte Organ exstirpieren sollte. Trotzdem hält Verf. es für verfrüht, die Brüningsche Operation heute schon als erfolglos zu verurteilen, zumal sie ja nur bei ganz desperaten Fällen als letzter Versuch angewendet wird.

Erich Marsch-Hamburg: **Tuberkulose und Sarkom (Röntgensarkom?).**

Während Tuberkulose und Karzinom nicht so selten zusammentreffen, ist ein gleichzeitiges Auftreten von Tuberkulose und Sarkom bis jetzt noch nicht beschrieben. Verf. veröffentlicht in dieser Arbeit 2 selbstbeobachtete Fälle, wo im Anschluss an eine Knochen- und Gelenktuberkulose nach 7 bzw. 5 Jahren ein Osteosarkom bzw. Enchondrom sich entwickelt hat. Wenn auch ein rein zufälliges Zusammentreffen möglich wäre, so muss man doch nach dem Verlauf annehmen, dass die Tuberkulose prädisponierend für die Entstehung des Sarkoms wirkte und dass vielleicht auch die vorausgegangene Behandlung mit Röntgenstrahlen (33 bzw. 28 Sitzungen!) ätiologisch in Frage kommt, nachdem wir heute die schädigenden Wirkungen dieser Strahlen zur Genüge kennen.

Herm. Ziegler-Küstrin: **Zur Biologie der Gelenkmausbildung.**

Die Synovia hat nicht nur fibrinlösende Kraft, sie kann auch Knochenteile im Gelenkspalt auflösen und ist „der Nährboden für den Gelenkknorpel", der auch die Gelenkmäuse konserviert; wie, ist uns allerdings noch dunkel; es ist möglich, dass die Synovia die Umgestaltung einer Exostose, die in das Gelenk hineinwächst, vermittelt, indem sie neben ihren lösenden Eigenschaften auch ihre nährenden verwertet, und indem unter dem Einfluss des neuen Nährbodens sich eine Anpassung vollzieht unter Bildung eines Faserknorpels zum Schutz gegen Auflösung.

Max Baumann-Hannover: **Ueber akute Perforation eines Magenkarzinoms.**

Verf. beschreibt einen seltenen Fall von akuter Perforation eines Magenkrebses mit anschliessender Peritonitis, der durch Gallensteine kompliziert war; bei der Operation fand sich neben einer steingefüllten Gallenblase an der Vorderwand des Magens nahe am Pylorus eine Perforation der Magenwand, die anfangs als perforiertes Geschwür imponierte, bis die Härte der verdickten Wundränder sofort an Krebs denken liess, der mikroskopisch auch bestätigt wurde. Resektion des Pylorusteiles und der Gallenblase brachten Heilung. Es liegt sehr nahe, den am Tage vor der Operation aufgetretenen Gallensteinanfall als direkte Ursache der Perforation zu betrachten.

G. Kelling-Dresden: **Narkosenmaske zur selbsttätigen Abführung der Chloroform- und Aetherdämpfe.**

Verf. hat eine Narkosenmaske konstruiert, bei der die Chloroform- und Aetherdämpfe mit Hilfe der Exspiration des Kranken abgeführt werden. Aus 1 Abbildung ist der Bau der Maske gut ersichtlich.

E. Salkowski: **Ueber die Wirksamkeit des erhitzten Pepsins.**

Verf. hat nachgewiesen, dass erhitztes und nichterhitztes Pepsin gleich wirksam ist. Die Beobachtung v. Payr, dass das käufliche Pepsin bei 65° seine Wirksamkeit verliert, kommt vielleicht davon her, dass dieses Pepsin nicht genügend vorher getrocknet war; sobald es nur eine Spur Feuchtigkeit enthält, wird es durch Erhitzen bei 100° unwirksam. Ein stets gleichgutes Pepsin stammt von Finzelberg in Andernach a. Rh.

Nr. 30. E. Seitz und W. Rieder-Frankfurt a. M.: **Apparat zur exakten Einstellung des Zentralstrahles bei der Röntgenbestrahlung von Rektumkarzinomen.**

Verfasser beschreiben einen von ihnen konstruierten Apparat, mit dem es gelingt, den Zentralstrahl möglichst genau auf die Mitte des Tumors einzustellen. Er eignet sich nicht nur für die Bestrahlung von Rektumkarzinomen, sondern auch für solche nahe der Oberfläche des Rumpfes gelegenen Tumoren. Mit 1 Abbildung.

Alfr. Greil-Innsbruck: **Germinale Geschwulstprophylaxe.**

Die gründliche, zum Nachdenken anregende Arbeit verdient Studium im Original, da sie zu kurzem Refcrat wenig sich eignet.

Vilmos Manninger-Pest: **Igniexzision der Karzinome.**

Verf. berichtet über die Technik und über seine Beobachtungen bei der Igniexzision der Karzinome. Gute Assistenz ist nötig, da der Operateur nur eine Hand frei hat. Ihr Zweck ist, die Implantationsinfektion zu vermeiden und alle bei der Operation frei werdenden Krebszellen zu vernichten; ferner setzt sie einen starken Gewebsreiz mit vermehrter Sekretion, die das Wundgebiet ausschwemmt und zugleich einen Entzündungswall zur Zerstörung etwa zurückgebliebener Krebsnester etabliert. Verf.s Erfolge sind so befriedigende, dass er nur ganz kachektische oder Kranke mit nachweisbaren Fernmetastasen nicht mehr nach dieser Methode operiert. 50 Proz. seiner Operierten waren nach 3 Jahren noch rezidivfrei.

Fritz Lemperg-Hatzendorf (Steiermark): **Zur Erleichterung der Deltoideusplastik.**

Verf. erzielte bei einer Stichverletzung des Plexus brachialis, die zu einer völligen Atrophie des M. deltoid. und supraspinat. sowie zu Entartungsreaktion bei den Mm. infraspin. und teres minor mit starker Bewegungsbehinderung im Schultergelenk geführt hatte, einen sehr befriedigenden mechanischen und funktionellen Erfolg dadurch, dass er aus dem Schlüsselbein ein 3 cm langes Stück vom äusseren Drittel subperiostal resezierte und die Knochenenden durch Aluminiumbronzedraht wieder vereinigte; jetzt gelang es leicht, den Kapuzenmuskel über das Akromion bis in die Mitte der Deltoideshaftstelle hinwegzuziehen und dort mit Seidennähten zu befestigen. Eine Entstellung durch etwa abstehendes Schulterblatt trat nicht auf. Mit 2 Abbildungen.

Nr. 31. Mermingas-Athen: **Zur Behandlung der traumatischen Kniegelenkseiterung.**

In 2 Fällen von traumatischer Kniegelenkseiterung hat sich dem Verf. die von Läwen ausgearbeitete Methode — Resektion der hinteren Femurkondylen nach ausgiebigem Längsschnitt an der inneren und äusseren Seite des Kniegelenkes und Eröffnung der vorderen Gelenkabschnitte samt dem Rec. subcruralis — vorzüglich bewährt. 4 Bilder zeigen das Operationsresultat und die Schnittführung. Läwens Methode verdient häufigere Anwendung als bisher.

W. Weitz-Tübingen: **Zur mechanischen Behandlung gewisser schwerer Kreislaufstörungen bei Bauchoperationen.**

Bei einer während der Operation einsetzenden Herzschwäche, infolge deren das Herz durch die zuströmende Blutmenge erweitert wird und nicht mehr fähig ist, das Schlagvolumen zu vermehren, empfiehlt Verf. die temporäre Abklemmung der Ven. cav. inf. unterhalb des Pfortaderstammes; dadurch wird sofort die dem Herzen zuströmende Blutmenge wesentlich vermindert und so das Herz entlastet; die Lösung der Abklemmung soll langsam unter genauer Pulskontrolle erfolgen. Handelt es sich dagegen um Blutleere des Herzens infolge starken Blutverlustes, so käme temporäre Abklemmung der Bauchaorta in Frage; dadurch ist der grosse Kreislauf auf die obere Körperhälfte beschränkt, seine Blutmenge wird durch Zustrom aus der Ven. cav. inf. vermehrt. Die Lösung der Abklemmung müsste mit noch grösserer Vorsicht vorgenommen werden, da das Herz wieder blutleer werden könnte durch zu starken Blutabfluss in die erschlafften Gefässe der unteren Körperhälfte.

P. Pitzen-München: **Operative Schienung der spondylitischen Wirbelsäule mit Zelluloidstäbchen.**

Da die Ausheilung der Spondylitis mit den gewöhnlichen konservativen Massnahmen nicht gründlich und nachhaltig erfolgt, kam Lange 1902 auf den Gedanken, statt des Korsetts 2 Stahldrähte durch Seide fest mit den Proc. spinos. zu verbinden, um so eine absolute Ruhigstellung der kranken Wirbelsäule zu erzielen. Statt der Stahldrähte, die nicht einheilten, verwendete Lange 1908 verzinnte Stahldrähte als Schienen mit bestem Erfolge. Die von Albee seit 1911 verwendeten Knochenspäne haben sich nicht bewährt, so dass an der Langeschen Klinik wieder alloplastisches Material Verwendung fand; am besten haben sich dem Verf. Zelluloidstäbchen von 15—25 cm Länge und 5—11 mm Dicke bewährt, die derart zwischen den Dornfortsätzen — vom Gesunden ins Gesunde — eingepflanzt werden, dass die Wirbelsäule unbeweglich wird. Die Technik der Operation ist kurz be-

schrieben; nach der Operation kommt der Kranke für 6 Wochen in ein Gipskorsett, mit dem er dann aufstehen kann. Verf. hat mit dieser Methode ausgezeichnete, bisher unerreichte Erfolge erzielt.

F. de Gironcoli-Venedig: **Zur chirurgischen Behandlung der Sublimatniere.**

Bei 5 Fällen von Sublimatniere. die teils mit einfacher Dekapsulation, teils mit Dekapsulation und Exzision der Kapsel, teils mit beiden Methoden + Nephrotomie stets bilateral behandelt wurden, hat jede chirurgische Behandlung mit vollem Misserfolg geendet und den Exitus nicht aufzuhalten vermocht.

Hch. Herfarth-Breslau: **Beitrag zur Therapie der habituellen Schulterluxation.**

Verf. hat das von Löffler 1920 empfohlene Verfahren dahin abgeändert, dass er nicht das Tubercul. maj. durchbohrt, sondern nur das Periost über dem Tubercul. maj. tunnelliert und unter diesem einen Faszienstreifen durchführt; das Akromion wird nach Löffler durchbohrt. Mit dieser kleinen Modifikation erzielte Verf. recht gute Resultate.

G. Mertens-Bremen: **Ideale Prostatektomie.**

Als „ideale Prostatektomie" empfiehlt Verf. auf Grund günstiger Erfahrungen die Sectio alta, Herausschälung der Prostata und primären Verschluss der Blase ohne Dauerkatheter zur Nachahmung. Anfangs legte Verf. noch den Dauerkatheter ein, den er nach 8, 5, 3 und 1 Tage entfernte, um dann bei den letzten Operationen überhaupt keinen Katheter mehr einzulegen.

O. Specht-Giessen: **Erwiderung** auf die Artikel Kerstens und J. Fischers in Nr. 14 und 17 d. Zeitschrift, gleichzeitig letzte Diskussionsbemerkung.

Verf. berichtet nochmals über seine Tierexperimente und widerlegt den Standpunkt von Kersten und Fischer. Differenzen zwischen den Versuchen von Kersten und Fischer und seinen eigenen sind nicht durch die Technik bedingt, sondern durch die verschiedene Beurteilung und Bewertung der bei den Versuchen gewonnenen Resultate. Uebrigens ist seine Warnung vor der Operation berechtigt gewesen, nachdem bereits mehrere namhafte Chirurgen die Operation als erfolglos abgelehnt haben.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 31.

R. Dörr-Basel: **Die Bakteriophagen.** (Schluss der Uebersicht.)

H. Handovsky-Göttingen: **Arzneiwirkung und Giftempfindlichkeit der Zellen und Gewebe.** Uebersichtsaufsatz.

H. Eppinger und Fritz Stöhr-Wien: **Zur Pathologie des retikuloendothelialen Systems.**

Die Verfasser haben bei Moribunden Ferrum saccharatum intravenös injiziert und die Eisenspeicherung in den verschiedenen Organen untersucht. Es erwies sich beim Menschen möglich, durch solche Injektionen die Kupfferzellen, die retikulo-endothelialen Zellen der Milz, event. der Lymphdrüsen elektrisch darzustellen. Die Speicherung scheint mit einem gewissen Funktionszustande dieses Systems im Zusammenhange zu stehen. Das Ferr. sacch. erwies sich als ungiftig für den Menschen.

O. Götz-Frankfurt a. M.: **Die radikale Phrenikotomie als selbständiger therapeutischer Eingriff bei einseitiger Lungenphthise.**

Diese Operation sollte gleichzeitig fast allen Pneumothoraxoperationen angefügt werden. Sie scheint imstande zu sein, für sich weitgehende Besserungen event. Heilungen bei schwerer, einseitiger Lungenphthise zu bewirken, akutere Prozesse in chronische, proliferative Prozesse überzuführen, event. solche Fälle für chirurgische Behandlung zugänglich zu machen.

P. Jungmann-Berlin: **Ueber eine isolierte Störung des Salzstoffwechsels.**

Der mitgeteilte Fall, welcher bei bestehenden, nicht durch Herz- oder Nierenerkrankung verursachten Oedemen eine Hypophysenerkrankung darbot, ist ein Beitrag zur Frage der Abhängigkeit der Salzausscheidung vom Nervensystem. Die Ursache der Osmo-Regulationsstörung ist in einer Alteration der vegetativen, im Zwischenhirn gelegenen Zentren zu suchen.

Frz. Gröbbels-Eppendorf: **Neue Gesichtspunkte zum Vitaminproblem.**

Mitteilung der Ergebnisse von Versuchen an weissen Mäusen. Erörterungen über die sog. Ergänzungs- und Entgiftungstheorien. Nicht zum Auszug geeignet.

Marg. Stern-Breslau: **Beitrag zur Entstehung der luetischen Reagine in den Lumbalflüssigkeiten.**

Nicht zu kurzer Wiedergabe des wesentlichen Inhalts geeignet.

A. Mader-Frankfurt a. M.: **Der abiurete Eiweiss-N in der Kuh- und Frauenmilch.**

Aus den Versuchen ergab sich, dass die Kuhmilch 18—21, die Frauenmilch 51—60 mg (im Liter) abiurcten Eiweiss-N enthält, der nur auf einfache oder gekuppelte Aminosäuren bezogen werden kann.

Alfr. Plaut-Hamburg: **Die Stellung der Pars intermedia im Hypophysenapparat des Menschen.**

Verf. hält diesen Teil für ein rudimentäres Organ, das kaum etwas Lebenswichtiges darstellt.

L. Pincussen: **Ein neues Mikroverfahren zur getrennten quantitativen Bestimmung des Azetons und der β-Oxybuttersäure im Harn.**

Bemerkungen zum Aufsatz von A. Lublin (S. 894 d. W.) und Erwiderung des letzteren.

L. Asher-Bern: **Der Einfluss der Gefässnerven auf die Permeabilität der Gefässe, insbesondere derjenigen der vorderen Kammer des Auges.**

Durch drei verschiedene Methoden ergab sich, dass im Halssympathikus des Kaninchens Nerven vorhanden sind, welche die Permeabilität der Gefässe beeinflussen.

F. Stern und Robert Meyer-Bisch-Göttingen: **Ueber Leberfunktionsstörungen bei epidemischer Enzephalitis.**

Im Urin enzephalitischer Kranker fand sich bisher regelmässig eine Urobilinurie, mitunter hohen Grades, auch zeigten sich Störungen des Kohlehydratstoffwechsels, so dass bei Restzuständen der Enzephalitis tatsächlich eine ausgesprochene Störung der Leberfunktion vorliegt.

R. Bieling, A. Gottschalk und S. Isaac-Würzburg, Frankfurt a. M., Höchst: **Untersuchungen über die Beeinflussung des Eiweissabbaus in der Leber durch unspezifische und spezifische Reize.**

Nicht zu abgekürzter Wiedergabe geeignet.

A. Heffter-Berlin: **Ein Fall von Meerrettichvergiftung.**

Eug. Guttmann-Charlottenburg: **Beitrag zur Kasuistik der akzessorischen Milchdrüsen.**

O. Kleinschmidt-Leipzig: **Die Behandlung des Magenkarzinoms unter besonderer Berücksichtigung der chirurgischen Therapie.** Referat.

van der Reis-Greifswald: **Die Bakterienflora des menschlichen Darmkanals.** Referat. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 28.

V. Ruzicka-Prag: **Die Protoplasmahysteresis und das Verjüngungsproblem.**

Unter Protoplasmahysteresis wird die vom Beginne der Entwickelung bis zum Tode ständig fortschreitende Verdichtung der Substanz der lebenden Organismen verstanden. Die Herabsetzung des Hysteresegrades dürfte also einer Verjüngung entsprechen und konnte, wenn auch nicht ganz eindeutig, bei einigen von Steinach operierten Ratten festgestellt werden.

W. Baumgarten-Berlin: **Die moderne Behandlung der Bissverletzungen tollwutkranker Tiere.**

Die Schutzimpfung macht eine möglichst frühzeitige örtliche Behandlung der Bisswunde nicht überflüssig. Aussaugen der Wunde, Exzision mit nachfolgender Kauterisation, Behandlung mit flüssigen chemischen Aetzmitteln sind zweckmässig; oberflächliches Aetzen mit dem Lapisstift ist zu verwerfen. Zur Unterstützung der Impfung wird eine regelrechte Jodkur empfohlen, 3 mal täglich eine Dijodylkapsel nach dem Essen.

E. Meyer-Magdeburg: **Ueber Vitaltuberkulin.**

Die mikroskopische Untersuchung von fistelnden Hautinfiltraten, welche nach Einspritzung von Vitaltuberkulin entstanden waren, ergab Befunde, welche es wahrscheinlich machen, dass es sich dabei um eine echte Hauttuberkulose handelt.

O. Strandberg-Kopenhagen: **Ueber die Behandlung der Larynxtuberkulose mit Finsenbädern.**

Verf. gibt Einzelheiten dieser Behandlungsmethode, mit welcher sichere Heilungen — bis 5½ Jahre Rezidivfreiheit — möglich waren.

P. Hirsch und M. Liebers-Jena: **Ueber den Einfluss der Inaktivierungserwärmung auf Meerschweinchenkomplement und menschliches Serum.** Muss in der Urschrift nachgelesen werden.

M. Rothmann-Elbing: **Zur Methodik der Adrenalinuntersuchungen am Menschen.**

Verf. betont die Notwendigkeit der schon früher von ihm erhobenen Forderungen, nach welchen jede psychische Beeinflussung des Blutdruckes durch Betäubung (beim Menschen durch Skopolamin-Morphiuminjektion) ausgeschaltet, das Adrenalin intravenös eingespritzt, sowie ein Instrumentarium verwendet werden muss, welches die Registrierung des gesamten Blutdruckablaufes gestattet und absolute Werte gibt. Unter der Adrenalinwirkung kommt es zugleich mit der Erhöhung des Blutdruckes zunächst zu einer Pulsverlangsamung.

Wagner-Lübeck: **Ueber das akut in die freie Bauchhöhle perforierte Magen- und Duodenalgeschwür vom Standpunkte der Gesamtmortalität.**

Die Entscheidung, ob ein perforiertes Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür vorliegt, wird auch bei der Operation nicht immer mit Bestimmtheit getroffen werden können, spielt auch für die Therapie eine nebensächliche Rolle. Für den Erfolg der Operation ausschlaggebend ist die Zeit, welche zwischen dieser und dem Eintritt der Perforation verflossen ist. Darum liegt das Leben des Kranken zumeist in der Hand des erstbehandelnden Arztes.

A. H. Hofmann-Offenburg: **Ueber die Lage des Wurmfortsatzes.**

Variationen zu dem bekannten Thema, dass der Wurmfortsatz so gut wie in jedem Abschnitt des Bauchraumes, in der Hernie auch ausserhalb desselben, gefunden werden kann, was für Diagnose und Prognose wichtig ist.

J. P. zum Busch-Kreuznach: **Das Cullensche Zeichen zur Erkennung der Extrauterinschwangerschaft.**

Das Cullensche Zeichen — blaugrüne Verfärbung in unmittelbarer Umgebung des Nabels — wurde in einem Falle von der Bauchwand dicht anliegender Ovarialzyste mit Stieldrehung gefunden, bei welchem nur die Zyste hämorrhagischen Inhalt führte, während die Bauchhöhle völlig frei von Blut war.

W. Förster-Suhl: **Appendizitis und Gonorrhöe, die beiden häufigsten Ursachen der chronischen Entzündung der Tuben und Ovarien.**

Verf. befürchtet von dem gleichnamigen Aufsatze A. Müllers in Nr. 24 d. W. eine weitere Zunahme der operativen Polypragmasie.

A. Japha-Berlin: **Hauterkrankung nach einer Kur gegen Oxyuren.**

Nach Anwendung der Vermikulinsalbe vom After aus sich ausbreitendes, sehr hartnäckiges universelles Ekzem.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

L. Casper-Berlin: **Kursus der urologischen diagnostischen und therapeutischen Technik.** Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 31 und 32.

C. Lewin-Berlin: **Klinische und experimentelle Untersuchungen über Krebsimmunität.**

Zusammenfassung der bisherigen Erfahrungen aus der vorliegenden Literatur; Bericht über eigene Versuche. Im ganzen lässt sich sagen, dass alle mit biologischen Mitteln erreichten Resultate auf einer Vermehrung der Leukozyten, besonders der Lymphozyten, im Sinne einer Leistungssteigerung beruhen. Daneben sind zweifellos auch spezifische Vorgänge anzunehmen. Daher ist beim Menschen der gegebene Weg eine Kombination von spezifischen und unspezifischen Mitteln. Nur hinreichende Reaktionsfähigkeit des Organismus ermöglicht einen Erfolg. Indikationen sind noch unsicher; postoperative Behandlung erscheint aussichtsvoll, zumal in Verbindung mit Bestrahlung.

B. Fischer-Prag: **Die Baranyschen Untersuchungsmethoden.**

Fortbildungsvortrag.

W. Körte-Berlin: **Ueber das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums.**

Weitere chirurgische Antwort auf die seinerzeit veranstaltete Umfrage zu diesem Thema.

P. Schilder-Wien: **Zur Psychophysiologie der Muskelspannungen bei Geisteskranken.**

Beachtenswerte Krankengeschichte einer schizophrenen Kranken, die einen Beitrag zur Frage der psychischen Beeinflussung der extrapyramidalen Motilitätsapparate bildet.

Stickdorn-Hannover: **Ueber Angina retropharyngea beim Säugling und Kleinkinde.**

Es ist dankenswert, wenn der Verf. auf die wenig beachtete, mit typischen Befunden ausgezeichnete und gewöhnlich sekundäre Erkrankung hinweist, die sicher häufiger ist als angenommen wird.

V. Bock-Berlin: **Kurzer Bericht über die von mir beobachteten, mit dem Friedmannmittel und der Kombination mit Pneumothorax behandelten Fälle.**

Im ganzen 200 Fälle, darunter 49 Pneumothoraxfälle. Sehr gute Erfolge.

K. Fahrenkamp-Bad Teinach: **Ueber das Herzklopfen bei Kranken mit Mitralstenose.**

Die Erscheinungen sind z. T. psychisch, z. T. organisch bedingt. Vor allem ist das erstere Moment wichtig.

E. Liebner und T. Rado-Pest: **Die Behandlung der Syphilis mit Neosilbersalvarsan.**

Rasche und anhaltende Wirkung, geringe Nebenwirkungen.

W. Seiffert-Marburg a. L.: **Das d'Hérellesche Phänomen.**

Uebersichtliche Darstellung der d'Hérelleschen Funde.

H. Engel-Berlin: **„Schreckneurose" sog. „traumatische Neurose".**

Lesenswertes Gutachten eines Schulfalles; vor allem aus den Missgriffen der Vorgutachter ist zu lernen.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.**

Heft 32.

A. Seitz-Giessen: **Der heutige Stand der Lehre von der Menstruation.** Antrittsvorlesung.

F. Quensel-Leipzig: **Der Aufbau der Willkürbewegung.**

Das Ziel der eindrucksvollen Betrachtungen ist, zu zeigen, wie der Endeffekt der Willkürbewegung auf sehr komplizierten Wegen zustande kommt. Die Erregung muss eine mindestens dreigeteilte Bahn — Grosshirnrinde, Kleinhirn und Striatum sind die drei grossen zentralen Bewegungsapparate mit spezifischen Funktionen — durchlaufen; so lässt sich der scheinbar einheitliche Vorgang in drei Komponenten auflösen.

R. Göbell-Kiel: **Die Proteinkörpertherapie in der Chirurgie.**

Proteinkörpertherapie kann enteral und parenteral geschehen. Letztere kann ersterer nachhelfen und wirkt besonders bei schlecht heilenden Wunden, bei Streptokokkenphlegmonen und -sepsis. Zur Proteinkörpertherapie gehört auch die Bluttransfusion.

K. Cafasso und Th. Konschegg-Graz: **Zur Aetiologie der Influenzaepidemie in Graz.**

Leichenuntersuchungen an Influenzapneumonien ergaben in 33 Proz. einen positiven Pfeifferschen Bazillenbefund. Wenn auch dieser Satz die Ergebnisse anderer Autoren nicht erreicht (Nährboden?), so muss dem Erreger doch eine bedeutsame ätiologische Rolle bei der herrschenden Epidemie zugesprochen werden.

A. Menzer-Bochum: **Die Reizbehandlung des akuten Gelenkrheumatismus.**

Die Reizbehandlung auch des akuten, durch Streptokokken erzeugten Gelenkrheumatismus mit Streptokokkenserum und Streptokokkenvakzine gibt günstigere Bedingungen für die Ausheilung der Affektionen an Gelenken und inneren Organen und besseren Dauererfolg als die Behandlung mit Salizylaten.

K. Isaac-Krieger und W. Löwenberg-Berlin: **Gehäuftes Auftreten von Malaria in Verbindung mit Lues und Salvarsan.**

Heute darf man sich nicht mehr damit begnügen, eine Fiebersteigerung im Verlauf einer Salvarsankur als die übliche Reaktion auf das Medikament anzusprechen. Sie kann vielmehr ein ernstes Warnungssignal bedeuten und verpflichtet zu eingehender Nachforschung nach einer Malaria. Von dem Material der Verfasser (15 Fälle) waren nur 8 im Felde gewesen, 6 hatten Deutschland nicht verlassen; nur in 3 Fällen war anamnestisch keine Lues nachweisbar.

A. Heiser-Linz a. D.: **Ueber die Entstehung von Magengeschwüren durch Heiss- und Schnellessen.**

Fast sämtliche Fälle des Verfassers waren ausgesprochene Heiss- und Schnellesser. Diese Gewohnheit führt zu chronischer Reizung des gesamten Drüsenepithels und zur thermischen Schädigung der Magenwand. Der Verbrennung muss demnach eine wichtige Rolle bei der Entstehung und Unterhaltung des chronischen Magengeschwürs zugeschrieben werden.

E. Hesse-Düsseldorf: **Ueber die Verhütung der Komplikationen bei der Behandlung der Gonorrhöe.**

Angesichts der wechselnden Häufigkeit der Komplikationen von akuter Gonorrhöe bei den einzelnen Autoren muss man in der differenten Behandlungsweise den massgebenden Grund sehen. Und zwar kommt für das vermehrte Auftreten der Komplikationen eine zu stark wirkende Lokalbehandlung und die Nichtanwendung der bewährten internen Hilfsmittel in Frage.

R. Karplus-Wien: **Ein neues Auskultationsphänomen.**

Ueber Atelektasen geben — entsprechend der Verstärkung des Pektoralfremitus — die tiefen Töne eine deutlichere Resonanz; daher werden gesprochene Vokale umgewandelt, z. B. ein U in ein A usw.

H. Bering-Jena: **Vergleichende Untersuchungen über die Serodiagnostik der Lues mittels der v. Wassermannschen, Sachs-Georgischen und der Dritten Modifikation der Meinickeschen Reaktion.**

Die Flockungsreaktionen sind kein Ersatz, wohl aber eine wertvolle Ergänzung der WaR.; da die D.M. mit der WaR. besser übereinstimmt, einfacher und stabiler als die S.G.R. ist, so wird sie vom Verf. bevorzugt.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 28 u. 29.

C. Flügge-Berlin: **Die Tuberkulosehellstätten und die Tröpfcheninfektion.**

Verf. hebt besonders Wolff-Eisner gegenüber hervor, dass nach seinen eigenen und seiner Schüler Untersuchungen nicht jeder Phthisiker ständig und unter allen Umständen Tröpfchen verstreut. Heymann fand unter 35 Kranken nur 14 Verstreuer. Es muss feuchter Katarrh mit reichlicher Schleimbildung vorhanden sein, kräftige Hustenstösse, die genügend feine Tröpfchen losreissen. Die Mundschleimtröpfchen sind nicht gefährlich, sondern nur die Bronchialschleimtröpfchen. Bei schwachen Hustenstössen infolge Marasmus, Kehlkopftuberkulose (fehlender Glottisverschluss!) ist die Gefahr gering; ambulante, noch kräftige Kranke mit frischem Katarrh sind die eigentlich gefährlichen Verstreuer. Verf. geht dann auf die verschiedenen Statistiken ein, die die relative Ungefährlichkeit der Anhäufung der Phthisiker in Kurorten und Sanatorien erweisen und betont, dass dabei die erworbene Unempfänglichkeit, der Durchseuchungswiderstand der Umgebung eine grosse Rolle spielt, dass trotzdem aber Ansteckungen bei massiver Tröpfcheninfektion vorkommen. Sie können durch einfache Vorsichtsmassregeln beim Husten, Vorhalten von Hand oder Taschentuch, Abwenden des Kopfes, genügender Abstand von der Umgebung vermieden werden und deshalb müssen viel mehr als bisher solche Vorsichtsmassregeln den Kranken eingeschärft werden.

K. Kottmann-Bern: **Ueber biologische Aktivatoren.** Ein Beitrag zur Vitaminlehre.

Mit seiner photoserologischen Methode hatte Verf. gezeigt, dass die von der Verteilung der Serumkolloide abhängige Reaktion durch Zusatz von normalen und karzinomatösen Organen verzögert wird. Bei weiteren Untersuchungen fand er, dass eine Reihe von typischen Vitaminspendern (Rübenextrakt, Wein, Lebertran etc.) ebenfalls eine Verzögerung bewirkt. Diese beruht auf der Anwesenheit wirksamer Stoffe nach Art von Aktivatoren, endogenen Organvitaminen in normalen und karzinomatösen Organen, exogenen Aktivatoren in den zugesetzten Extrakten.

Busse †: **Weitere Mitteilungen über die Gewebskulturen.**

Verf. erbrachte den Nachweis, dass in den Gewebs- und Zellkulturen aus vollentwickelten Bindegewebszellen Rundzellen gezüchtet werden können, die morphologisch und physiologisch den bei der Entzündung auftretenden Zellen entsprechen.

Bleuler-Zürich: **Pituglandol gegen Zwergwuchs.**

Bei einem 12jährigen, nicht kretinoiden Jungen, der seit mindestens 1 Jahr nicht gewachsen war, bewirkte Pituglandol (3—4 g täglich), anfangs zusammen mit Thyrcoidin, nach 1 Jahr auch allein normales Wachstum. Thyreoidin allein war wirkungslos. Es trat nach Pituglandol vorübergehend schmerzhaftes Wackeln der Zähne auf.

P. Wolfer-Zürich: **Eine Bismuttherapie der Lues.**

Injektionsversuche an Kaninchen mit Trepol (ölige Bismutsuspension) zeigten, dass das Metall sehr langsam und unregelmässig resorbiert wird, so dass leicht eine Anreicherung des Körpers mit Bismut und Vergiftungserscheinungen auftreten können.

Nr. 29.

E. Bircher-Aarau: **Die Jodtherapie des endemischen Kropfes und ihre Geschichte.**

Verf. weist in interessanten historischen Ausführungen nach, dass Jodschädigungen schon vor Jahrhunderten genau bekannt waren und geht besonders auf die Arbeiten aus der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts ein, in der die uns geläufigen Wirkungen des Jods besonders bei Kropfträgern genau beschrieben werden, so dass man schon damals ernstlich vor Jodgebrauch bei diesen Kranken warnte. Auch Verabreichung von Jod in ganz kleinen Mengen in den Speisen, von Tabletten an die Schuljugend hat man in Kropfgegenden schon vor 60 Jahren empfohlen und durchgeführt — ohne dauernden Erfolg. Sicher führt der „Jodunfug", die kritiklose Anwendung in den Schulen, überhaupt bei der Bevölkerung durch Lehrer, Apotheken und andere Laien, auch durch Aerzte zu schweren Schädigungen. Verf. sah allein 1920 36 Fälle von Thyrcopathien infolge Jodgebrauch, auch nach ganz minimalen Dosen. Oft hilft nur die Entfernung der Joddepots, also Kropfoperation. In mehreren Fällen war es dazu zu spät und es trat der Tod infolge Herzinsuffizienz ein. Jedenfalls ist die ganze Physiologie und Pharmakologie des Jodes beim gesunden und schilddrüsenkranken Menschen (der ja häufig gar keine nachweisbare Struma hat) so unsicher, dass es ein gefährliches Experiment ist, dieses wirksame Gift in grösserem Umfang für längere Zeit in Nahrungsmitteln oder sonstwie zu geben.

M. Minkowski-Zürich: **Ueber frühzeitige Bewegungen, Reflexe und muskuläre Reaktionen beim menschlichen Fötus und ihre Beziehungen zum fötalen Nerven- und Muskelsystem.** (Schluss folgt.)

Herzfeld und Klinger-Zürich: **Untersuchungen über den Jodgehalt der Schilddrüse.**

Unter 201 menschlichen Schilddrüsen aus der Schweiz enthielten 45 Proz. ganz geringe Jodmengen, von diesen $^4/_5$ fast gar kein Jod. 28—36 Proz. hatten mittlere Jodwerte; die übrigen waren etwas jodreicher. Im Sommer wurde höherer Jodgehalt gefunden als im Winter. In Schilddrüsen aus Holland fand sich mittlerer Jodgehalt, jedoch waren auch jodfreie und jodarme Drüsen nicht selten. Bei Hunden aus der Schweiz waren die Drüsen völlig oder fast völlig jodfrei (Hunde leiden nicht selten an Kropf), bei Rindern ziemlich jodreich, bei Schweinen war der Oehalt sehr wechselnd, oft auffallend hoch.

E. Liebmann-Zürich: **Ueber das Verhalten des Auswurfs bei der nekrotisierenden Influenzapneumonie.**

Die nekrotisierende Pneumonie erkennt man aus der plötzlichen Sputumzunahme, dem Uebergang vom hämorrhagischen zum eitrigen Charakter, dem Austreten elastischer Fasern, reichlicher mit Zelltrümmern beladener grosser Makrophagen.

Eberle-Offenbach a. M.: **Zur Magenresektion beim perforierten Geschwür.**

Mitteilung eines durch ausgedehnte Querresektion geheilten Falles.

L. Jacob-Bremen.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Marburg.** Januar—Juli 1922.

Müller Walther: Experimentelle Untersuchungen über extraartikuläre Knochenüberbrückung von Gelenken. (Hab.-Schr.)

Falk Rudolf: Placenta praevia und deren Behandlung in der städtischen Entbindungsanstalt in Kassel.

Flenner Paul: Prognose und Therapie beim engen Becken.

Gossmann Walther: Wirkung der Hypophysenpräparate in der Geburt.

Haubach Karl: Ueber das Verhalten und die Ausbildung der Zähne bei Osteogenesis imperfecta.

Hedfeld Albert: Zwei Fälle von hochgradiger kongenitaler Wirbelsäulenverkrümmung in Verbindung mit anderen Missbildungen.

Hofferbert Anna: Untersuchungen über das weisse Blutbild bei gesunden und neurasthenischen Individuen.

Budde Ottilie: Die klinische Diagnose des Ductus arteriosus Botalli persistens.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 26. Juni 1922.

Herr **Molitoris: Eine Schädelzertrümmerung und die kriminalistische Auswertung ihrer gerichtsärztlichen Deutung.**

Einleitend legt der Vortragende dar, wie wichtig es ist, dass Richter und Sachverständiger bei Klärung von Rechtsfällen unvoreingenommen und voraussetzungslos an ihre Aufgabe herantreten, wenn sie das erstrebte Ziel — die Wahrheit zu ergründen — erreichen wollen. In sehr lehrreicher Weise zeigte dies ein Fall, wo der stark zertrümmerte, in vorgeschrittener Verwesung befindliche Schädel einer aufgefundenen unbekannten Leiche nebst Kleiderresten zur Untersuchung gelangte. Nach kurzem Hinweis auf die in einem solchen Falle sich für den ärztlichen Sachverständigen von selbst ergebenden Fragen wird über die Untersuchung berichtet. Durch eine sorgfältige Präparation des Schädels gelang es, nach Zusammenfügen einer grösseren Zahl von Knochensplittern, welche in den Gewebsmassen und zum Teil in den Kleiderresten gefunden wurden, an dem Schädel Bruchformen festzustellen, welche es ermöglichten, alle Fragen hinsichtlich der Charakterisierung der Verletzungen, des verwendeten Werkzeuges und der Art seiner Anwendung restlos zu beantworten. Gewisse Auffälligkeiten an der lederartig vertrockneten Gesichtshaut und dem Hute konnten zwanglos in Beziehung zu den erhobenen Feststellungen an dem Schädel gebracht werden. Entgegen der Auffassung der erst obduzierenden Aerzte wurde die Zertrümmerung auf zwei den Schädel von links nach rechts durchbohrende Schüsse aus einer etwa 7 mm kalibrigen modernen Feuerwaffe zurückbezogen. Eine Selbstverletzung wurde ausgeschlossen und es gelang unter Würdigung aller Feststellungen, den ganzen Hergang mit photographischer Treue abzuleiten. Eine kritische Verwertung bestimmter, wenn auch zum Teil geringfügiger Auffälligkeiten an dem knöchernen Schädelgerüste ermöglichte schliesslich auch die sichere Identifizierung des Verstorbenen. Der Angeklagte leugnete zuerst bei der Verhandlung. Erst unter dem Eindrucke des mündlich erstatteten Gutachtens und der genauen Schilderung des Herganges bei Setzung der Verletzungen, wie er sich nach dem Untersuchungsergebnis ableiten liess, legte er ganz unerwartet ein umfassendes Geständnis ab. Durch die richtige gerichtsärztliche Deutung aller Befunde an den Beweisstücken, die dadurch ermöglichte Aufklärung über die Person des Ermordeten und den an der Hand der Beweisstücke bis in alle Einzelheiten rekonstruierten Tatvorgang veranlasst, bestätigte er die Richtigkeit dieser Feststellungen und entschloss sich, auch eine grössere Reihe nicht zur Verhandlung stehender schwerer Verbrechen (insgesamt 7 Raubmorde, bzw. Raubmordversuche, 7 Brandstiftungen) zu bekennen, so dass schliesslich auch diese ihre kriminalistische und strafrechtliche Klärung fanden. Die gerichtsärztlichen Behandlungen aller Beweisstücke wurden durch Lichtbilder veranschaulicht.

Aussprache: Herren Hauser, Specht, Molitoris.

Sitzung vom 12. Juli 1922.

Geschäftliches. Herr **Rottler: Bericht über den 4. bayerischen Aerztetag 1922.**

Herr **Langer: Die Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkrebses.**

Es ist die Forderung aufzustellen, dass nur der langjährig ausgebildete Röntgenologe die Krebsbehandlung vornehmen darf. Neben physikalischen Kenntnissen ist biologische Erfahrung und das Studium der topographischen Anatomie erforderlich.

Die Technik zur Bestrahlung des Gebärmutterkrebses ist am besten ausgebaut. Es ist nötig, dass an den Erkrankungsherd die Karzinomdosis — 110 Proz. der HED. gebracht werden. Das wird nach der Methode von Seitz-Wintz durch Konzentrationsbestrahlung erreicht. Zuerst Bestrahlung des Primärtumors, nach ca. 8 Wochen Bestrahlung des rechten Parametriums, nach weiteren 8 Wochen Bestrahlung des linken Parametriums. Bei mageren Kranken können beide Parametrien in einer Sitzung bestrahlt werden. Besondere Beachtung ist der Vorbereitung zur Bestrahlung zu schenken, ebenso der Nachbehandlung. Das Blutbild erholt sich im Laufe von 6 Wochen nach der Bestrahlung wieder vollständig. Zur rascheren Wiederherstellung desselben werden Arsazetininjektionen gemacht. Bei richtig durchgeführter Technik sind die Erfolge mit dieser Methode sehr befriedigend (5jährige Dauerheilungen), vorausgesetzt dass der Allgemeinzustand der Kranken ein guter ist. Gegenüber der Fernfeldmethode bei der Uteruskarzinombestrahlung besteht der Vorzug der Konzentrationsbestrahlung in der geringeren Blutschädigung und in dem Vorteil, auch bei dicken Kranken die Karzinomdosis an allen Stellen des Beckens zu erreichen.

Herr **Wintz: Röntgenschädigungen in der Tiefentherapie.**

Man unterscheidet lokale und Allgemeinschädigungen.

I. Lokale Schädigungen.

Durch eine Bestrahlung können entstehen:

1. a) makroskopisch sichtbare Veränderungen (Entzündung, Ulcera) bedingt dadurch, dass die betreffende Gewebspartie durch eine grössere Strahlenintensität getroffen wird, als es der Toleranzgrenze entspricht. Hierher gehören alle Ueberkreuzungsulcera (Blasenulcus, Mastdarmulcus, Darmentzündung, Kehlkopfschleimhautentzündung, Glottisödem);

b) makroskopisch sichtbare Veränderungen durch Addition einer Strahlenintensität infolge ungewöhnlicher Sekundärstrahlenerzeuger (Darmschädigungen verursacht durch Kotinhalt, Baryumbrei, Kollargol in Nierenbecken und Blase).

2. a) mit makroskopischen Methoden nicht feststellbare Veränderungen einer Gewebspartie. Trotzdem ist die Veränderung eine derartige, dass sie als locus minoris resistentiae zu deuten ist (Grenze 30—40 Proz. der HED.). Schädigungen entstehen durch Hinzutreten eines Traumas: Druck, Eisbeutel, heisse Umschläge, Lysol, sonstige unzweckmässige Nachbehandlung (Spätschädigungen);

b) durch makroskopische Untersuchungsmethoden nicht feststellbare Veränderungen des Gewebes, bei denen sich dann aber spontan im Laufe einer gewissen Zeit eine bestimmte Veränderung anschliesst (lederartige Verdickung der Haut, Infiltration der Lunge, Gefässschädigungen [Spätschädigungen]).

3. Wenn entzündliches oder sonst irgendwie krankhaft verändertes Gewebe bestrahlt wird, tritt meistens eine verstärkte Reaktion im oben geschilderten Sinne ein.

II. Allgemeinschädigungen.

a) für den Kranken: 1. Blutschädigungen, 2. Röntgenkater.

Aufstellung einer neuen Einheit für den Vergleich zwischen Blutschädigung und angewandter Strahlenmenge. Einheit a entspricht jener Strahlenmenge, die, erzeugt bei 180 K.V., gefiltert mit 0,5 Zn, eine Gewebspartie von der Grösse eines Pyramidenstumpfes mit der oberen Begrenzung 6 × 8 cm, der Stumpfhöhe 15 cm und der Entfernung von 23 cm der oberen Begrenzungsfläche vom Fokus durchsetzt. Haut mit HED. belastet. Bei 2½—3 a erste Blutveränderungen. Kastrationsdosis — 4 a, wird unbedenklich auch von ausgebluteten Kranken vertragen, Uteruskarzinom 6 × 8 a, Mammakarzinom 12 a. Auch bei so grossen Strahlendosen Erholung des Blutbildes nach ca. 6 bis 8 Wochen, vorausgesetzt dass Hämoglobin über 40 Proz. und eine Leukozytenzahl von über 2500 bestand. Erholung noch von biologischen Faktoren abhängig.

Beim Röntgenkater spielt das nervöse Moment eine grosse Rolle. Ausserdem ist er bedingt auch durch Veränderungen im Biochemismus der Zellen, die durch Aufladungen des Kranken bis auf 3—4000 Volt und Entladungen entstehen können. Bei entsprechendem Schutz (Erdung des Kranken, Faradayscher Käfig) nur geringes Auftreten des Röntgenkaters.

b) für den Bestrahler: Chronische Blutschädigungen: Eosinophilie (bis zu 10—15 Proz. Eosinophilie), Leukozytose (12—14 000). Allgemeinschädigungen durch Luftverschlechterung (Ozon), durch Passieren des rings um schlecht geerdete Bleiwände entstehenden elektrischen Feldes. Die so entstehenden Auf- und Entladungen können den Stoffwechsel der Zellen stören.

Aussprache: Herren Busch, Müller, Jamin, Königer, Wintz.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 5. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Stieda. Schriftführer: Herr Grote.

Herr **Sellheim: Erklärung der Achsendrehung innerer Organe, sowie der Verdrehung, Umschlingung und Verknotung der Nabelschnur.**

Vortr. erklärt die genannten Erscheinungen aus der unmittelbaren Uebertragung der Drehbewegungen des ganzen Körpers auf die inneren Teile. Demonstration von Präparaten und einschlägigen Versuchen.

Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Nummer.

Aussprache: Herr Disselhorst: Die vom Herrn Vortragenden gegebene Begründung für das Zustandekommen von Torsionen hat etwas Ueberzeugendes. Bezüglich seines Hinweises auf das sehr seltene Vorkommen von Nabelschnurumschlingungen oder Umschnürungen bei den Tieren, möchte ich darauf hinweisen, dass bei den Multiplazentaren solche bisher wohl überhaupt noch nicht beobachtet wurden, da die Allantois als grosser, wassergefüllter Sack sich bis zur Geburt erhält, so dass es zur Bildung eines eigentlichen Allantoisstieles, einer längeren Nabelschnur wie beim Menschen nicht kommt. Gegebenenfalls ist sie nur sehr kurz. Aber auch bei uniplazentaren Tieren, namentlich bei den Equiden, wächst die Allantois zu einer mächtigen Blase aus, welche hier sogar das Amnion noch umlagert. Wenn, wie der Herr Vortragende mitteilt, hier Fälle von Nabelschnurverschlingung beobachtet wurden, so sind sie gewiss äusserst selten, beruhen vielleicht auch auf nicht einwandfreien Beobachtungen.

Es drängt sich noch die Frage auf, ob man bei den vielfachen Abweichungen der menschlichen Nabelschnur nicht doch in Bezug auf die Zahl der Drehungen, der Länge und des sonstigen Verhaltens einen Typ herausfinden kann, den man als normalen bezeichnen dürfte? In diesem Falle müssten dann die vom Herrn Vortragenden für die Drehung in Anspruch genommenen mechanischen Momente stets die gleichen sein.

Herr Horn: In letzter Zeit habe ich eine grössere Anzahl von Nabelschnüren auf ihre Torsionen hin beobachtet, darunter 3 bei Zwillingsschwangerschaft. Die Nabelschnüre der letzteren waren in zwei Fällen verschieden gedreht: Die Nabelschnur des einen Zwillings nach links und die des anderen nach rechts; im dritten Falle waren beide nach einer Richtung gedreht. Ferner fiel auf, dass die Zwillingsnabelschnüre in allen Fällen verschieden oft gedreht waren, z. B. wies in einem Falle die eine Nabelschnur 26 Windungen, die andere 13 Windungen auf. Widersprechen diese Beobachtungen den Ausführungen des Herrn Redners oder lassen sie sich ihnen einpassen?

Herr Sellheim: Herr Disselhorst glaubt das Fehlen von Torsionen etc. in der Hauptsache durch die auffallende Kürze der Nabelschnur bei Tieren erklären zu können. Ich habe den Eindruck, dass ich bei meinen Ausführungen diesem Moment genügend Rechnung trug. Es spielt die Kürze der Nabelschnur gewiss eine Rolle bei den Tieren, die eine sehr kurze Nabelschnur haben, wie z. B. bei Hund und Katze, bei welchen die Nabelschnurlänge nur ca. ⅓ der Fötuslänge beträgt. Beim Rinde ist dieses Verhältnis ca. 1/5, bei Schafen und Ziegen ca. 1/6. Beim Menschen dagegen beträgt die Nabelschnurlänge im Durchschnitt etwa das Zweifache der Fötuslänge. Es gibt aber Tiere, bei welchen das Verhältnis dem des Menschen annähernd gleich ist, nämlich Pferd und Schwein. Trotzdem fehlen bei diesen Nabelschnurverknotungen, Umschlingungen sind ausserordentliche Seltenheiten und Torsionen kommen nur in geringen Graden vor.

Was die Frage nach der „normalen Form der Nabelschnur" angeht, so setzt mich diese einigermassen in Verlegenheit. Es gibt in der Tat nichts, was man als Norm ansehen könnte. Und gerade das Vorkommen von allen möglichen Formen, die sich nicht wie bei anderen Körperteilen in einen bestimmten Bauplan einfügen, zeigt, dass hier eine Abhängigkeit von den in ihrem Effekt so verschieden ausfallenden äusseren Einwirkungen oder in ihrem Unterbleiben walten muss.

Bei diesen wechselnden Befunden erscheint vom theoretischen Standpunkte aus die glatte Nabelschnur als der bestehen gebliebene Ausgangszustand, als normal, von dem der Formenreichtum sich in allen möglichen Graden und Richtungen der Drehungen unter Uebertragung von allen möglichen in ihrer Wirksamkeit so ausserordentlich wechselnden äusseren Impulsen entwickelt.

Der von Herrn Horn erwähnte Befund, dass bei Zwillingen die eine Nabelschnur rechts, die andere links herumgewunden und dabei die Windungszahl bei dem einen grösser als bei dem anderen ist, lässt sich durch die Uebertragung von Drehbewegungen von aussen ebensogut erklären wie eine übereinstimmende Windungsrichtung und Windungszahl. Die Erscheinung der

Windung der einen Nabelschnur links herum und die der anderen rechts herum erinnert an die Feststellung der Torsion von Eierstocksgeschwülsten der linken und der rechten Seite, welche in der Literatur als „Küstner-sches Gesetz" eine Rolle gespielt hat.

Ebenso wie ein und derselbe, z. B. von unten nach oben gehende Drehimpuls den rechtseitigen Eierstocksstiel rechts herum und den linkseitigen Eierstocksstiel links herumdreht, kann ein und derselbe immer in gleicher Richtung wiederholte Drehimpuls die Nabelschnurdrehung des einen Fötus rechts herum und die des anderen links herum bewirken.

Voraussetzung ist, dass die beiden Nabelschnuransätze im Uterus ziemlich weit voneinander entfernt lagen, der eine mehr links, der andere mehr rechts oder auch der eine mehr vorn und der andere mehr hinten.

Liegen die beiden Eihöhlen und damit auch die beiden Ansatzstellen der Nabelschnur an der Uteruswand, dagegen mehr übereinander, dann wird ein um die Körperlängsachse der Mutter wirksam werdender Drehimpuls beide Nabelschnüre in gleicher Richtung drehen können.

Die Ungleichheit der Windungszahl lässt sich zunächst aus der Ungleichheit der Beweglichkeit der Föten herleiten. Hier spielen Länge der Nabelschnur, Gestalt der Eihöhle und Menge des Fruchtwassers eine entscheidende Rolle. Auch die Grösse der Komponente, mit welcher ein Drehimpuls wirksam wird, fällt in die Wagschale. So lassen sich entgegengesetzte Drehrichtung und gleiche Drehrichtung, sowie verschiedene Grade der Windung an den Nabelschnüren von Zwillingen ungezwungen durch die Uebertragung von Drehbewegungen von aussen her erklären.

Herr **Weber: Intrauterine Entstehung von Fazialisparese.**

Nach einer Spontangeburt bei völlig normalem Becken wurde bei dem Kinde ausser einer linkseitigen Klumpfuss- und rechtseitigen Plattfussbildung eine linkseitige Fazialisparese beobachtet. Die Mutter war eine Erstgebärende mit sehr schlaffen Bauchdecken. Da ferner die Fruchtwassermenge sehr gering war, hatte sich in den letzten Schwangerschaftsmonaten der Uterus dem eng zusammengehaltenen kindlichen Körper dicht angelegt, den einen Fuss in Klumpfuss-, den anderen in Plattfussstellung hineingezwungen und auf die Dauer danach umgeformt. Ausserdem wurden die Schultern dem gegen Ende der Schwangerschaft ins Becken grösstenteils eingetretenen Kopfe zugeschoben, so dass beim Herüberfallen des Uterus in aufrechter Stellung der schwangeren Frau die schossfugenwärts gerichtete Schulter des Kindes gegen dessen Ohrgegend angedrückt wurde. Als Abdruck der Schulter sah man dann eine deutlich ausgebildete, muldenförmige Delle unmittelbar unterhalb des linken Ohres. Der linkseitige Unterkiefer war etwas eingebogen, so dass das Gesicht ein schiefes Aussehen bekam. Dieser langdauernde und starke Druck auf die Austrittsstelle des Fazialis hatte eine hochgradige Schädigung des Nerven zur Folge, eine auch den Stirnast mitbetreffende Lähmung, die trotz fortschreitender Besserung nach 3 Monaten immer noch angedeutet war.

Aussprache: Herr Voelcker bringt diese Fazialislähmung in Parallele zu dem Caput obstipum musculare, welches ebenfalls durch Fruchtwassermangel und Umklammerung des Fötus entsteht.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 26. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Füth: Zur Frage der Ueberschreitung der gesetzlichen Empfängniszeit.**

Vortragender berichtet über 3 Beobachtungen aus der Praxis, in denen die Ueberschreitung der Höchstgrenze von 302 Tagen nachzuweisen war. Die ausführliche Veröffentlichung erfolgt in der Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. und wird die einzelnen Daten und deren kritische Beurteilung und Verwendung der Nachprüfung zugängig machen. Abgesehen von dem allgemeinen Interesse, welches diesen Beobachtungen zukommt, leitet den Vortragenden bei der Mitteilung der Wunsch, dass die Mitglieder unseres Vereins von einschlägigen Beobachtungen Redner zwecks Nachprüfung und Verwendung Kenntnis geben.

Aussprache: Herr Albersheim.

Sitzung vom 3. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Dreyer** stellt einen Fall von **Psoriasis vulgaris** an Rumpf und Extremitäten vor, der in jüngster Zeit um einen grossen Teil der Psoriasiseffloreszenzen herum eine grosse Anzahl spitzer, punktförmiger, verhornter lichenoider Effloreszenzen zeigt, die etwa einem Lichen syphiliticus gleichen und die von Herxheimer bei vielen Hautkrankheiten beschriebene lichenoide Abwandlung demonstrieren. Der Prozess, der in der Anordnung Aehnlichkeit mit corymbiformen Syphiliden hat, muss auch biologisch in gleicher Weise gedeutet werden, indem die lichenoiden Elemente durch das Virus der Schuppenflechte auf einem zum Teil immunisierten Boden entstehen, und ist deshalb für die Auffassung der Aetiologie der Psoriasis vulgaris von einigem Belang.

Herr **Cords: Augen- und Nasenleiden.**

Die Beziehung zwischen beiden Fächern ist durch anatomische Verhältnisse gegeben; den Tränen-Nasengang und die Nachbarschaft der Nebenhöhlen zur Orbita und zum Canalis opticus. Eine Dakryozystitis kommt meist durch Verschluss des Tränen-Nasengangs zustande. Selten, wie beim Trachom, geht eine Schleimhauterkrankung des Auges auf den Tränenweg über, häufig eine Schleimhauterkrankung der Nase. Der Verschluss der Hasner-schen Klappe in der Nase führt bei Neugeborenen zu Tränensackeiterung; bei Erwachsenen kommt in Betracht chronischer Schnupfen, mit Ulzerationen und Abszessen, chronische Rhinitis in der hypertrophischen oder atrophischen Form, Lues und Tuberkulose des Naseninneren. Bei Lupus des Naseneingangs wird eine Tränensackeiterung fast nie vermisst. Sehr häufig kommen auch Nebenhöhlenerkrankungen für die Tränensackeiterung ätiologisch in Betracht. Jedenfalls sollte stets darauf untersucht werden. Von den Operationen, die eine Neuverbindung zwischen Tränensack und Nase bezwecken, gibt C. dem Verfahren von Toti vor denjenigen von West und Kutvirk den Vorzug.

Ein gleichzeitiges Vorkommen von Nasen- und Augenleiden wird beobachtet beim Heufieber, bei der Diphtherie, der Gono-Blennorrhöe und der Skrofulose. Bei fast allen Kindern mit Keratokonjunktivitis und Skrofulose bestehen irgendwelche Nasenveränderungen: Rhinitis chronica, Tuberkulose der Nasenschleimhaut, Ekzem oder Lupus am Naseneingang, adenoide Wucherungen im Nasenrachenraum. Unter 114 Fällen von Skrofulose fand C. 107 mal einen positiven Nasenbefund, darunter 95 mal adenoide Wucherungen, 7 mal Nebenhöhlenerkrankungen, 27 mal Ekzem und 4 mal Lupus. Die Adenotomie, welche C. bei vergrösserter Rachenmandel stets vornehmen lässt, führte unter 80 Fällen 8 mal zu einer schlagartigen Besserung des durch andere Massnahmen wenig beeinflussbaren Leidens. In 51 Fällen entwickelte sich danach die Augenerkrankung günstig, 15 mal wurde kein Einfluss, 2 mal ein ungünstiger Weiterverlauf festgestellt. Die gleichzeitige Rhinitis, die Unterernährung und die Allergie gegen Tuberkulin darf natürlich in keinem Falle vernachlässigt werden.

Nebenhöhlenerkrankungen können Veranlassung geben zu einseitiger Konjunktivitis, Blepharitis, Episkleritis, Lidabszess, aseptischen Herden, auch zu Entzündung der tieferen Gewebe des Auges. Orbitakomplikationen durch Nebenhöhlenleiden sind nicht häufig, aber stets ausserordentlich bedrohlich. Sie treten besonders nach Infektionskrankheiten auf. Die Uebertragung erfolgt durch den Knochen, oder durch Vermittlung einer Thrombose der feinen ethmoidalen Venen. Am häufigsten ist der subperiostale Orbitaabszess, der ein subperiostales operatives Vorgehen verlangt. 5 Fälle dieser Art, die C. kürzlich an der Preysingschen Klinik beobachten konnte, verliefen sämtlich günstig. Weit gefährlicher ist die Orbitaphlegmone, die eine breite Eröffnung der Orbita oder gar eine Exenteration derselben erforderlich machen kann. Die Mortalität der Orbitakomplikationen der Nebenhöhlenerkrankungen schätzt man auf 13 Proz.

Wesentlich seltener noch sind Mukozele oder maligne Tumoren, die in die Orbita einwachsen. Die letzteren geben eine schlechte Prognose und können zu schweren Veränderungen der Augenhöhlen und der Sehnerven führen. Eine unangenehme Komplikation bei der Killianschen Operation ist das dabei häufig auftretende Doppeltsehen infolge Ablösung der Trochlea. Dasselbe ist indes meist nur vorübergehend, nur wenn ein Teil der Knochenspange geopfert wird, kann es dauernd bleiben und einen operativen Eingriff an den Augenmuskeln erforderlich machen.

Von grösserem praktischen Interesse sind die Sehnervenerkrankungen, die im Anschluss an Nebenhöhlenaffektionen auftreten. Es handelt sich fast stets um eine Neuritis retrobulbaris. Leider ist die Aetiologie bei derselben sehr vielseitig (Multiple, Diabetes, Lues, Vergiftung usw.). Ist eine Nebenhöhlenerkrankung die Ursache, so kann die Operation zu einer auffallend schnellen Besserung des Sehens führen, wenn dieselbe früh genug vorgenommen wird. Hier ist eine Zusammenarbeit des Ophthalmologen mit dem Neurologen und Rhinologen erforderlich.

Aussprache: Herren Pincus, Vogel.

Herr Fr. O. Hess weist auf den infektiösen Schnupfen hin und berichtet über mehrjährige therapeutische Versuche mit Kollargol. Ist der Schnupfen schon zum Ausbruch gekommen, wirkt ein Kollargolspray in die Nase (Wiesbadener Doppelinhalator, 2—5 proz. Lösung) meist nur mildernd und abkürzend. Wird aber bei den ersten subjektiven Erscheinungen in Nase, Augen oder Rachen Kollargol angewandt, so kann damit der infektiöse Schnupfen prompt kupiert werden. Von bestem Erfolg ist dabei das von Böttner (M.m.W. 1921 Nr. 40) angegebene Eintropfen einer 2 proz. (bis 5 proz.) Kollargollösung (1—2 Tropfen) auf die Konjunktiva des nach unten gezogenen Unterlides. Die gleiche Kollargollösung bringe ich mit Spray auch in die Nase. Bei rechtzeitiger Anwendung genügt meist ein- bis zweimaliges Wiederholen; kurz vorm Schlafen tropft man besser nicht ins Auge ein. Die rasch einsetzende wohltuende Wirkung zeigt sich besonders im Freiwerden der Nasenatmung und im Nachlassen des Kopfdruckes. Nase und Auge müssen gleichzeitig behandelt werden, wenn wirklicher Erfolg eintreten soll.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 27. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Ebstein.

Herr **H. Günther** sprach über **Generationsrhythmen.** Die Untersuchung von alternierenden Reihen innerhalb einer Filialgeneration bei mehreren dominant oder rezessiv vererbten Anomalien des Menschen (Albinismus, Ochronose, familiärer Ikterus, Diabetes insipidus, Brachydaktylie, Hämophilie, hereditäre Augenkrankheiten) ergab die Existenz eines bestimmten Generationsrhythmus derart, dass positive Zeitphasen, in denen „normale" Individuen geboren werden, mit negativen, die Anomalien enthaltenden Zeitphasen abwechseln. Die Länge dieser Phasen beträgt jedesmal 2½ Jahre. Diese Generationsrhythmen werden im Einzelfalle bestimmt durch den Elter, welcher für die Vererbung der Anomalie allein oder vorwiegend in Frage kommt. Mit diesen konstitutionellen Schwankungen wird sich künftig auch die theoretische Vererbungswissenschaft zu befassen haben.

Herr **Payr: Demonstrationen.**

Herr **Kleinschmidt** stellt zunächst eine 29 jährige Kranke vor, bei der eine **Niere mit 5 aussergewöhnlich grossen Steinen** exstirpiert worden war. Es handelte sich um eine während der Gravidität entstandene Pyonephrose mit fast völliger Zerstörung des Nierengewebes. Ein Stein von der Grösse einer Pflaume war ca. 15 cm in den zu Daumendicke erweiterten Ureter eingetreten und hatte zu einem fast vollkommenen Ureterverschluss geführt. Die Diagnose, auch des Uretersteines, war mit Hilfe der Pyelographie gestellt worden.

Herr **Kleinschmidt** zeigt 2. das Präparat eines total zerfallenen, etwa apfelgrossen, im rechten Leberlappen sitzenden, **primären Leberkarzinoms** (69 jähriger Mann). Der Tumor, der eine scharfe Abgrenzung durch bindegewebige Kapsel gegenüber dem nur durch Kompression und entzündliche Infiltration veränderten umgebenden Lebergewebe zeigte, gehörte zu den gallebildenden Karzinomen. Im Anschluss an ein leichtes Trauma war allem Anschein nach eine Blutung in den zerfallenen Tumor hinein erfolgt, hatte die Kapsel gesprengt und eine so erhebliche Blutung in der Bauchhöhlte verursacht, dass der Kranke pulslos auf den Operationstisch kam. Trotz sofortiger Blutstillung und Reinfusion des Blutes nach Thies (1 Liter), auf die sich zunächst der inzwischen bewusstlos gewordene Kranke sehr gut erholt hatte, trat nach einigen Stunden der Exitus ein.

Herr **Payr: Die Behandlung des Kropfes.** (Erscheint als Originalartikel in der M.m.W.)

Kleine Mitteilungen.

Frequenz der Schweizerischen medizinischen Fakultäten im S.-S. 1922: Basel 248 (225 m., 23 w.), Bern 348 (318 m., 30 w.), Genf 279 (234 m., 45 w.), Lausanne 169 (154 m., 15 w.), Zürich 371 (294 m., 77 w.). Summa 1415 (1225 m., 190 w.), davon 325 (271 m., 54 w.) Ausländer.

Therapeutische Notizen.

Die moderne Behandlung der Malaria und ihre Unschädlichmachung (Sterilisation) durch intravenöse Chininiinjektionen bespricht Genevrien auf Grund langjähriger militärärztlicher Erfahrungen (Presse médicale 1922 Nr. 40).

Demnach ist oberstes Gesetz für die Malariabehandlung: intravenöse Injektionen hoher Chinindosen (1,2—1,4 g auf 20,0 künstliches Serum); nur die intravenöse Behandlung ermöglicht rasche und endgültige Sterilisation der Malaria und verhütet jede Komplikation und Ansteckung, sie ist schmerzlos und unschädlich und gewährt dem Kranken und dem Arzte alle gewünschten Garantien. Sie ist ziemlich einfach und erfordert nur ein wenig umfangreiches Instrumentarium, das jedem Arzte stets zu Händen sein kann. Zur rechten Zeit angewandt, könnte diese Methode die schweren Folgeerscheinungen und die entfernten Komplikationen der Malaria völlig zum Verschwinden bringen. Vom ökonomischen Standpunkte aus ist diese Methode bemerkenswert, weil sie einerseits die therapeutische Wirkung des Medikaments aufs höchste steigert, anderseits die Behandlungszeit abkürzt und die so kostspielige und wenig wirksame prophylaktische und Heilbehandlung mit inneren Chinindosen nahezu unnötig macht. Genauere Beschreibung der Behandlungsart je nach den verschiedenen Stadien der Malaria. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 23. August 1922.

— Im Anschluss an die Ueberseewoche fand in Hamburg eine Tagung der Krankenhausärzte statt, die von Geheimrat Kuhlo geleitet wurde. Univ.-Prof. Loening-Halle schildert die Wirkungen, die die wirtschaftliche Not auf den Gesundheitszustand der weitesten Volksschichten ausübt. Das deutsche Volk habe an Leib und Gemüt während der Kriegsjahre einen Schaden genommen, der noch nicht überwunden sei. Es wurde dann folgende Entschliessung angenommen:

„Die deutschen Krankenhausärzte stellen fest, dass neben dem wirtschaftlichen Niedergang des deutschen Volkes ein folgenschwerer gesundheitlicher Niedergang eingesetzt hat, der an die letzten Kriegsjahre erinnert. Ein solcher Niedergang führt zu einem typischen Verfall und kann nur mit einer neuen Katastrophe enden. Dieser Niedergang bedroht auch die Kranken, er bedroht grössere und kleinere Krankenhäuser, in denen es an Nahrungsmitteln, an billigen Arzneimitteln, an Heizmitteln mangelt. Viele haben ihre Pforten schliessen müssen. Dieser Niedergang hat schliesslich zu einer hochgradigen Erschwerung der ärztlichen Tätigkeit geführt. Die gesundheitliche Fürsorge und die medizinische Forschung war aber bisher Hauptmittel, die Kraft des Volkes zu erhalten. Nur eine schleunige, befriedigende Lösung der wirtschaftlichen Not kann hier helfen. Wir fordern die Aerzte aller Länger auf, ihres hohen Berufes eingedenk, zu ihrem Teil an einer Wiederherstellung der Weltwirtschaft, an einer Völkerversöhnung und damit an einer Völkergesundung mitzuwirken."

— Prof. Fedor Krause-Berlin, der schon vor 2 Jahren eine Konsultationsreise nach Südamerika unternahm und damals schon freundlichster Aufnahme begegnete, ist jetzt einer Einladung der medizinischen Fakultät von Rio de Janeiro zu Abhaltung einer Reihe von Vorträgen gefolgt. Er ist gleichzeitig der Ueberbringer der Glückwünsche der medizinischen Fakultäten von Berlin, Bonn, Halle, Heidelberg, Jena, Marburg, Rostock, Tübingen zur Jahrhundertfeier der Universität Rio de Janeiro. Seine Begrüssung durch die Vertreter der Universität und der medizinischen Fakultät gestaltete sich zu einer warmen Kundgebung für die deutsche Wissenschaft.

— Gesetzliche Vorschriften über Arzthonorare. Der Gesamtverband der Krankenkassen Deutschland hat das Reichsarbeitsministerium ersucht, veranlassen zu wollen, dass § 80, Abs. 2 der Reichsgewerbeordnung folgende Fassung erhält: Die Bezahlung der approbierten Aerzte usw. (§ 29, Abs. 1) bleibt der Vereinbarung überlassen. Als Norm für streitige Fälle im Mangel einer Vereinbarung sind jedoch für sie Taxen von dem Reichsminister des Innern oder von den Zentralbehörden der Länder festzusetzen. Die in diesen Taxen vorgesehenen Mindestsätze dürfen nicht überschritten werden, wenn nachweisbar unbemittelte oder Armenverbände die Verpflichteten sind, oder die Zahlungen erfolgen aus Reichs- oder Staatsfonds, aus den Mitteln einer milden Stiftung oder einer Krankenkasse (§ 225 RVO.), knappschaftlichen Krankenkassen (§ 495 RVO.), Ersatzkasse (§ 603 RVO.) oder Gemeinde (§ 942 RVO.), soweit nicht besondere Schwierigkeiten der ärztlichen Leistung oder das Mehr des Zeitaufwandes einen höheren Satz rechtfertigen. Ebenso sind in dringenden Fällen von den gegen Krankheit nach der RVO. Versicherten nur die Mindestsätze zu entrichten.

— Am 20. August 1922 feierten der Ordinarius der Zoologie und vergleichenden Anatomie an der Universität München, Geh. Rat Prof. Dr. med. et phil. Richard v. Hertwig, sowie dessen Bruder, der emeritierte ord. Professor der allgemeinen Anatomie und Entwicklungslehre an der Berliner Universität, Geh. Rat Prof. Dr. med. et phil. Oskar Hertwig, ihr goldenes Doktorjubiläum. (hk.)

— In der Zeit vom 16. bis 22. Oktober 1922 findet in Nürnberg, Luitpoldhaus durch die Abteilung Nürnberg des Landesverbandes für ärztliche Fortbildung, den sozialen Ausschuss des ärztlichen Bezirksvereins und den Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose ein ärztlicher Fortbildungskurs über Tuberkulosediagnostik, -behandlung und -fürsorge statt.

In Aussicht sind folgende Vorträge genommen: Einführung. Soziale Bedeutung und Bekämpfung der Tuberkulose. — Ursache, Ansteckungsquellen und -wege. — Pathologische Anatomie der Tuberkulose. — Allgemeine Diagnostik der Tuberkulose. — Röntgen- und Tuberkulindiagnostik. — Die Auslese für Anstaltsbehandlung. — Allgemeine Behandlung. — Spezifische und Strahlenbehandlung. — Chirurgische Behandlung. — Heilstättenbehandlung. — Die Tuberkulose im Kindesalter. — Die chirurgische Tuberkulose. — Lupus, Hauttuberkulose. — Tuberkulose der Harnwege und der männlichen Geschlechtsorgane. — Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane. — Die Begutachtung der Tuberkulose. — Tuberkulose des Auges. — Tuberkulose der oberen Luftwege. — Amtsarzt und Tuberkulose. — Organisation und Betrieb der Lungenfürsorgestellen. — Säuglingsfürsorge und Tuberkulose. — Wohnung und Tuberkulose. — Schularzt und Tuberkulose. — Sozialgesetzgebung und Tuberkulose. — Desinfektion bei Tuberkulose.

Besichtigungen: Fürsorgestelle, Heilstätte Fürther Stadtwald, Beobachtungsstelle für Lungenkranke, Desinfektionsanstalt, Armenheim für Tuberkulöse, Tuberkuloseabteilung im städt. Krankenhause, Walderholungsstätte Rückersdorf.

Vom Staatsministerium des Innern werden je 5 Aerzten der Regierungsbezirke Ober-, Mittel-, Unterfranken und Oberpfalz, die an dem Kurse teilnehmen, Zuschüsse in der Höhe von je 800 M. gewährt. Die Zuschüsse sollen in erster Linie Aerzte erhalten, welche die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst mit Erfolg abgelegt haben oder in der Tuberkulosefürsorge tätig sind. Ueber die Zulassung zum Kurse und die Gewährung von Zuschüssen entscheidet die Regierung, K. d. I., des Wohnortes des Gesuchstellers. Entsprechende Gesuche bis spätestens 20. September an die zuständige Regierung nötig. Die Zeitcinteilung wird rechtzeitig an gleicher Stelle bekanntgegeben. Eventuelle Auskürfte beim Bezirksarzt I der Stadt Nürnberg.

— Am Schluss des ersten ärztlichen Fortbildungslehrganges, der unter Leitung von Geheimrat Bier vom 24. VII. bis 5. VIII. von der Deutschen Hochschule für Leibesübungen im Stadion, Charlottenburg, abgehalten wurde und von 53 Aerzten besucht war, wurden von vielen Teilnehmern in der Form als Förderer des Deutschen Reichsausschusses für Leibesübungen ein loser Zusammenschluss herbeigeführt. In den Arbeitsausschuss, dem von der Deutschen Hochschule für Leibesübungen Dr. W. Kohlrausch, Charlottenburg, Bismarckstr. 10 angehört, wurden gewählt: S.-R. Dr. Wulsten, Berlin-Wilmersdorf, Xantenerstr. 15, S.-R. Dr. Gerster, Regensburg und Dr. Deppe, Dresden.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Nachträglich wurden für die Woche vom 16. bis 22. Juli noch 1 Erkrankung und 1 Todesfall festgestellt.

— Pest. Italien. Vom 3. bis 9. Juli 1 Erkrankung in Catania.

— In der 29. Jahreswoche, vom 16. bis 22. Juli 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Breslau mit 16,1, die geringste Ludwigshafen mit 6,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Die medizinische Fakultät hat folgende Lehraufträge erteilt: dem Privatdozenten Dr. Richard Meissner Pharmakologie für Studierende der Zahnheilkunde, dem Privatdozenten Dr. Ernst Mathias pathologische Anatomie für dieselben. — Dem ausserordentlichen Professor an der Universität Breslau Dr. Eduard Melchior wurde ein Lehrauftrag zur Vertretung der allgemeinen Chirurgie erteilt (hk.)

Frankfurt. Der in der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Frankfurt a. M. neugegründete Lehrstuhl für physikalische Grundlagen der Medizin ist dem Honorarprofessor ebenda Dr. Friedrich Dessauer unter Ernennung zum ordentlichen Professor übertragen worden. (hk.)

Hamburg. Der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. et phil. Rudolf Otto Neumann in Bonn hat einen Ruf als ausserordentlicher Professor und Direktor des hygienischen Instiuts an die Hamburgische Universität als Nachfolger des verstorbenen Professors W. Dunbar zum 1. Oktober 1922 erhalten und angenommen. (hk.)

Jena. Als Nachfolger von Prof. Dr. Rössle, der nach Basel geht, wurde zum Professor der pathologischen Anatomie und Vorstand des Pathologisch-anatomischen Instituts berufen: Prof. Dr. Berblinger-Kiel zurzeit Marburg. Die Liste lautete: I. Gross-Greifswald und Mönckeberg-Bonn primo et aequo loco, II. Berblinger-Marburg, III. Leupold-Würzburg.

Wien. Dr. med. Georg Strassmann ist als Privatdozent für gerichtliche Medizin an der Wiener Universität zugelassen worden. (hk.)

Todesfälle.

In München starb 79 Jahre alt Hofrat Dr. Guido Stieler, bis vor kurzem einer der beliebtesten Aerzte der Stadt und langjähriger Vorsitzender des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte.

Am 17. d. M. starb in München im Alter von 67 Jahren der frühere Privatdozent für Chirurgie Dr. Joseph Passet, der von 1885 bis 1910 dem Lehrkörper der Universität München angehörte.

Amtliches.

(Bayern.)

Staatsministerium des Innern.

Verordnung über die Gebühren der Aerzte und Zahnärzte in der Privatpraxis.

Auf Grund der §§ 29 Abs. 1, 80 Abs. 2 der Gewerbeordnung für das Deutsches Reich in der Fassung vom 26. Juli 1900, RGBl. S. 904, werden für die Regelung der Gebühren der Aerzte und Zahnärzte in der Privatpraxis mit Wirkung vom 1. Juli 1922 die Bestimmungen der Preussischen Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 15. März 1922, Deutscher Reichsanzeiger und Preussischer Staatsanzeiger Nr. 66, Amtsblatt „Volkswohlfahrt" S. 185, mit den Aenderungen in Ziff. 2 mit 5 der Bekanntmachung über Teuerungszuschlag zu den Sätzen der Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 15. März 1922 und über Abänderung einiger Bestimmungen dieser Gebührenordnung vom 20. Juli 1922. Deutscher Reichsanzeiger und Preussischer Staatsanzeiger Nr. 162, Amtsblatt „Volkswohlfahrt" S. 352, für Bayern übernommen.

Zu den Sätzen der Gebührenordnung II A und B, sowie III tritt mit Wirkung vom 1. Juli 1922 ab ein Teuerungszuschlag von 45 vom Hundert.

Die entgegenstehenden Bestimmungen, namentlich die Verordnungen vom 17. Oktober 1901. GVBl. S. 629, und vom 3. August 1921, GVBl. S. 387, werden hiermit ausser Kraft gesetzt.

München, 4. August 1922. gez. Dr. Schweyer.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 12.– M. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr.)
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III

Nr. 35. 1. September 1922.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

(Aus der medizinischen Poliklinik Leipzig.)

Ueber akzidentelle Herzgeräusche*).

Von Fr. Rolly.

In die medizinische Poliklinik kommen eine grosse Menge Kranke mit der Diagnose eines Herzfehlers, bei welchen es sich aber dann bei eingehender Untersuchung herausstellt, dass nicht ein solcher, sondern bei der Auskultation nur ein systolisches akzidentelles Geräusch vorliegt. Welche Schäden bei der Behandlung solcher Kranken infolge einer derartigen fehlerhaften Herzdiagnose für das ganze Leben dieser Kranken unter Umständen entstehen, liegt auf der Hand, und ich habe wohl nicht nötig, dies hier weiter auszuführen.

Bei der Differentialdiagnose zwischen organischen und akzidentellen Herzgeräuschen fragt es sich zuerst, ob irgendein akustischer Unterschied zwischen den beiden Geräuschen vorhanden ist. Die akzidentellen Geräusche sind fast ausschliesslich systolische, nur selten hört man auch einmal, hauptsächlich an der Austrittsstelle der Aorta, diastolische. Wie besonders Sahli [1]) mit Recht behauptet, stellen die diastolischen akzidentellen Geräusche meist ein fortgeleitetes Nonnensausen dar, haben also wie alle akzidentellen Herzgeräuche ebenfalls nichts mit dem Klappenmechanismus zu tun. Da jedoch ein Teil der diastolischen akzidentellen Geräusche in der Vena jugularis mit Sicherheit nicht ihren Ursprung haben, so müssen sie im Herzen selbst entstehen. Beide Arten der diastolischen akzidentellen Geräusche sind gegenüber organischen Geräuschen sofort schon daran erkennbar, dass sie nur bei Kranken, welche an schweren Anämien leiden, vorkommen,

Ich will mich hier nur mit den systolischen akzidentellen Geräuschen befassen. Dieselben finden sich, wie ich teils allein, teils früher mit Kühnel [2]) zusammen in 110 Fällen feststellen konnte, in 90 Proz. der Fälle teils an der Herzspitze teils über dem 2. linken Interkostalraum an der Insertionsstelle der 2. und 3. Rippe, direkt am Sternalrand lokalisiert; am deutlichsten waren sie in 70 Proz. der Fälle über dem 2. linken Interkostalraum zu hören; gleichzeitig sowohl an der Herzspitze wie im 2. linken JKR waren sie es in 75 Proz. der Fälle; über der Herzspitze und dem Sternum in 5 Proz.; über der Herzspitze und dem linken und rechten JKR in 12 Proz; allein über der Herzspitze in 2,5 Proz. und allein im 2. linken JKR in 3 Proz. Die Geräusche waren also wie bereits bemerkt in der Mehrzahl der Fälle zu gleicher Zeit über dem 2. linken JKR und der Herzspitze, am meisten aber über der Auskultationsstelle der Pulmonalis wahrzunehmen.

Sie gleichen demnach bezüglich der Lokalisation auffallend denen durch eine Mitralinsuffizienz erzeugten, welche ebenfalls gewöhnlich an dieser Stelle und über dem linken Vorhof am lautesten sind. Eine Unterscheidung zwischen akzidentellen und organischen Geräuschen ist deswegen allein durch ihre Lokalisation nicht zu stellen; aber auch in anderer Beziehung können wir allein durch die Auskultation keine Entscheidung treffen:

Die akzidentellen Geräusche können ebenso wie die organischen Mitralinsuffizienzgeräusche, hauchend, weich und blasend, aber auch rauh und schabend, von kurzer Dauer, dann aber auch wieder langgezogen, leise und laut sein. Meist sind sie aber allerdings im Vergleich zu den oft rauhen organischen Geräuschen weich und auch leise; häufig hört man sie gleich zum Beginn der Systole. In ungefähr der Hälfte unserer Fälle setzten die akzidentellen Geräusche etwas später als der 1. Ton ein, resp. waren neben ihm zu gleicher Zeit zu hören. Noch häufiger jedoch verdeckten die Geräusche völlig den 1. Ton.

Nun wird verschieden behauptet, dass der 2. Pulmonalton bei den akzidentellen Geräuschen gegenüber dem 2. Aortenton nicht verstärkt sei. Wir haben aber doch gefunden, dass bei ungefähr 10 Proz. unserer Fälle der 2. Pulmonalton bei Vorhandensein von akzidentellen Geräuschen lauter als der 2. Aortenton war, trotzdem bei diesen Kranken keine Mitralinsuffizienz und keine Lungenerkrankung noch irgendeine Erkrankung zu erkennen war, welche zu einem verstärkten 2. Pulmonalton die Veranlassung hätte geben können.

Bei fast allen unseren Kranken wurde, um den Verdacht eines organischen Herzfehlers ganz zu beseitigen, die Herzgrösse mittels des Orthodiagramms festgestellt. Diese Untersuchungen waren um so mehr angebracht, als z. B. Henschen [3]) behauptet hatte, dass bei den akzidentellen Herzgeräuschen eine Dilatation des Herzens vorhanden sei. Wir haben aber gefunden, dass bei allen von uns untersuchten Kranken die Herzgrösse, verglichen mit den Normaltabellen nach Dietlen normal war.

Die Respiration hatte auf die akzidentellen Geräusche einen beträchtlichen Einfluss, insofern die Geräusche an der Herzspitze auf der Höhe einer tiefen Inspiration meist viel schwächer waren, ja sogar völlig verschwinden konnten; wobei dann der 1. Ton in ziemlicher Reinheit wieder erschien. — Nur in ca. 10 Proz. der Fälle blieben die Geräusche auf der Höhe der Inspiration unverändert. Anders war es an der Auskultationsstelle der Pulmonalis, woselbst die Geräusche weniger von der Respiration beeinflusst wurden; hier verschwanden sie bei sehr tiefer Inspiration nur in ca 20 Proz. der Fälle. An den übrigen Auskultationsstellen des Herzens verhielten sich die akzidentellen Geräusche ähnlich wie an der Herzspitze, d. h. sie verschwanden meist auf der Höhe des Inspiriums und waren dann nur noch über dem Pulmonalostium zu hören. Verschwanden sie während des Inspiriums, so waren sie gewöhnlich während des Exspiriums in gleicher Intensität vorhanden.

Bei forciertem, länger und öfterem Atmen waren die akzidentellen Geräusche bereits nach dem 3. und 4. Atemzuge schwächer und verschwanden dann bei weiterem raschen Atmen manchmal gänzlich.

Nun weiss man von der Mitralinsuffizienz, dass das systolische Geräusch durch eine veränderte Körperlage sehr beeinflusst wird, insofern beim Liegen das Geräusch lauter als im Stehen ist. Dies kann man bei der Mitralinsuffizienz leicht dadurch erklären, dass das Regurgitieren des Blutes bei diesem Herzfehler aus dem linken Ventrikel in den linken Vorhof in stehender Körperlage und die dadurch entstehenden abnormen Strömungen im linken Vorhof weniger intensiv und von geringerer Ausdehnung als bei liegender Körperlage sind. Da sich ausserdem der linke Vorhof bei der Mitralinsuffizienz noch vergrössert, das Herz sich etwas dreht und aus beiden Gründen mehr nach vorn und an die Oberfläche rückt, so hört man die systolischen Mitralgeräusche am lautesten gewöhnlich nicht, wie man in verschiedenen Lehrbüchern nachlesen kann, über der Auskultationsstelle der Mitralis, also an der Herzspitze, sondern über dem linken Vorhof, d. h., also ganz in der Nähe der Auskultationsstelle der Pulmonalis demnach da, wo auch die akzidentellen Geräusche am lautesten sind.

Ein ganz ähnlicher Einfluss, wie ihn die veränderte Körperlage auf die Mitralgeräusche ausübt, besteht nun auch bei den akzidentellen Geräuschen, insofern die letzteren meist über der Herzspitze und über den anderen Ostien, am wenigsten über den Pulmonalostien bei aufrechter Körperlage schwächer werden, oder sogar verschwinden können, woselbst sie beim Liegen dann wieder in früherer Intensität erscheinen. Schwächer wurden die akzidentellen Geräusche über der Herzspitze bei aufrechter Körperstellung in rund 80 Proz., über der Pulmonalis in rund 40 Proz. der Fälle.

Da nun die akzidentellen Geräusche, nach allen diesen Untersuchungen zu urteilen, am lautesten am Pulmonalostium und bei den verschiedensten genannten Manipulationen daselbst am wenigsten an Intensität einbüssen, so liegt es nahe, den Entstehungsort der Geräusche an diesen Ort zu verlegen, und wir kommen damit zur Frage der Genese der Geräusche.

In der Literatur bestehen über die Entstehungsart der akzidentellen Geräusche die verschiedendsten Meinungen. Wie bereits bekannt, sind es Geräusche, welche mit dem Mechanismus der Klappen nichts zu tun haben. Es kann deswegen auch nicht richtig sein, wenn sie verschiedentlich mit relativer Insuffizienz von Herzklappen in Verbindung gebracht werden.

Bei einer derartigen relativen Insuffizienz z. B. der Mitralis, haben wir stets ein verändertes pathologisches Herz vor uns. Dadurch, dass Blut bei einer relativen Insuffizienz der Mitralis aus dem linken Ventrikel in den linken Vorhof strömt, muss daraus

*) Nach einem am 7. II. 1922 in der Mediz. Gesellschaft zu Leipzig gehaltenem Vortrage.

[1]) Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden.

[2]) Fr. Rolly und K. Kühnel: Chlorose und Pseudochlorose nebst Untersuchungen über akzidentelle Herzgeräusche. Med. Klinik 1912 Nr. 14.

[3]) Ueber systolische funktionelle Herzgeräusche. D.m.W. 1909 S. 1505.

eine Vergrösserung des Vorhofs, dann auch des linken und rechten Ventrikels unbedingt folgen. Die akzidentellen Geräusche kommen jedoch, wie bemerkt, nur bei Herzen von normaler Grösse vor und wenn sie keine normale Grösse haben, dann kann man nach unserer Auffassung auch nicht mehr von akzidentellen Geräuschen sprechen.

Deswegen ist auch meiner Meinung nach falsch, wenn man diese von einer relativen Mitralinsuffizienz herrührenden Geräusche als funktionelle bezeichnet, sie von den eigentlichen Klappengeräuschen abtrennt und zu den akzidentellen rechnet. — Es sind dies Klappengeräusche, und keine akzidentellen. —

Ferner kann ich Zuelzer[4]) nicht beistimmen, wenn er die Geräusche bei Herzmuskelkranken für akzidentelle erklärt. Der betreffende Autor beobachtete, dass bei einem Kriegsteilnehmer infolge verschiedener Infektionen eine chronische Herzmuskelerkrankung mit Asthma cardiale, gleichzeitigem systolischen Geräusch usw. auftrat, welches er als akzidentelles Geräusch bezeichnete. Meiner Meinung nach jedoch kommen die Geräusche bei Herzmuskelerkrankungen meist dadurch zustande, dass infolge der Herzmuskelerkrankung es zu ungleichmässiger Kontraktion des Myocards kommt, wodurch die Entstehung der Geräusche verursacht wird. Auf die Genese der Herzmuskelgeräusche, welche meines Erachtens von den akzidellen Geräuschen unbedingt abgetrennt werden müssen, will ich nicht weiter eingehen.

Und wenn dann wieder behauptet wird, dass infolge einer nicht genügend energischen Muskelkontraktion, also einer Herzmuskelschwache, akzidentelle Geräusche auftreten, so ist für die eigentliche Genese der Geräusche nichts gewonnen.

Potain vertritt die Anschauung, dass die akzidentellen Geräusche fast ausschliesslich extrakardialer Natur sind und dadurch hervorgerufen werden, dass infolge der Verkleinerung des Herzens bei der Systole die angrenzenden Lungenteile aspiriert würden und dadurch ein Luftstrom in dem Bronchialbaum entstehe und hiermit Veranlassung zu den akzidentellen Geräuschen gäbe. H. Müller hält die akzidentellen Geräusche ebenfalls für extrakardialer Natur, behauptet aber, dass sie teils durch Reibung der durch die Herzbewegung hervorgerufenen Veränderungen der Herzgrösse und der an das Herz angrenzenden Lungenränder, teils durch Erschütterung der betreffenden Lungenteile selbst entstehen.

Bereits Laênnec, der Erfinder der Auskultation, kannte die akzidentellen Geräusche und nahm an, dass sie durch Kompression der an das Herz angrenzenden Lungenränder hervorgerufen werden. Er glaubt aber, dass die Geräusche sich leicht von wirklichen Herzgeräuschen unterscheiden, da sie besonders oberflächlich seien, und dass sie, wenn der Kranke den Atem anhält, schwächer werden oder verschwinden. Auch Wintrich und Scoda erklären diese Geräusche auf ähnliche Weise wie Laennec.

Wenn ich nun auch nicht leugnen will, dass in ganz seltenen Fällen einmal ein Teil der akzidentellen Geräusche auf die beschriebene Weise extrakardial entstehen kann, so ist doch die Erklärung der beiden Forscher sicherlich nicht befriedigend und nicht zutreffend. Vor allen Dingen ist die Erklärung H. Müllers nicht richtig, da die akzidentellen Geräusche absolut keinen Reibecharakter haben. Es ist meines Erachtens ganz falsch, wenn man alle akzidentellen Geräusche als extrakardial entstanden erklären will, wie es Potain und H. Müller wollen, schon aus dem Grunde, weil ich z. B. zweimal bei Anlegung eines linksseitigen Pneumothorax, woselbst die Lunge völlig kollabiert und ruhiggestellt war, nach wie vor die akzidentellen Geräusche in derselben Stärke wahrnehmen konnte.

Da die akzidentellen Geräusche an der Herzbasis und besonders am Pulmonalostium am deutlichsten waren und bei den vorhin genannten Prozeduren daselbst am wenigsten beeinflusst wurden, so dürfte dies vielleicht darauf hindeuten, dass der Entstehungsort ebendaselbst zu suchen ist und von hier aus diese Geräusche nach den anderen Ostien des Herzens fortgeleitet werden.

Und in der Tat gibt es auch sehr viele Autoren, welche den Entstehungsort an das Fulmonalostium verlegen. So hat sie z. B. Lüthje für Pulmonalstenosengeräusche erklärt und nachgewiesen, dass die Mehrzahl der Kinder zwischen dem 10. und 14. Lebensjahr ein derartiges akzidentelles systolisches Geräusch an der Arterie pulmonalis zeigt. Er hat sich vorgestellt, dass an der Pulmonalis beim Kinde eine grössere Differenz des Lumens zwischen rechtem Ventrikel und Arteria pulmonals vorhanden ist, dass also sozusagen hier eine relative Pulmonalstenose existiert und bei einer gewissen Strömungsgeschwindigkeit des Blutes hier infolgedessen ein Geräusch entsteht.

Da, wie verschiedentlich bemerkt, die akzidentellen Geräusche den Charakter von Klappengeränschen haben, so wird Sahli recht behalten, dass die Mehrzahl derselben den für die Klappenfehler gültigen Gesetzen folgen. Das heisst, die akzidentellen Geräusche sind Strömungsgeräusche, sie entstehen durch abnorme Wirbelbewegungen beim Fliessen, Wirbelbewegungen, welche entweder durch Reibung des Blutes mit der umgebenden Wand oder in der Blutflüssigkeit selbst zustandekommen.

Mit Sahli kann man meines Erachtens behaupten, dass es eigentlich viel auffallender ist, dass das Blut unter normalen Verhältnissen völlig geräuschlos durch das Herz durchfliesst, weil die Blutflüssigkeit im Herzen fortwährend Verengerungen, Erweiterungen, Buchten u. s. w. passiert. So wird es demnach nicht auffallend sein, dass bei Uebergang des Blutes aus dem Herzen in die Arteria pulmonalis und Aorta, woselbst ein beträchtlicher Querschnittswechsel des Blutstromes stattfindet, es leicht zu Wirbelbewegungen der Blutflüssigkeit kommt, wodurch Geräusche notwendigerweise entstehen müssen. Wir würden demnach schliessen müssen, dass eine normale Strömungsgeschwindigkeit nicht genügt, Geräusche im Herzen zu erzeugen und dass nur solche Zustände Geräusche hervorzubringen imstande sind, bei welchen das Blut rascher als in der Norm aus dem Herzen in die Pulmonalis oder Aorta hereingeworfen wird.

Dass die Ausströmungsgeschwindigkeit des Blutes aus dem Herzen in ganz enormem Maasse wechseln kann, hat bereits schon Stolnikov im Jahre 1886 nachgewiesen, wobei er in einem Versuche die maximale Ausströmungsgeschwindigkeit 16½mal grösser fand als die minimale.

Nun kann ein rasches Fliessen des Blutes aus dem Herzen in die Gefässe durch verschiedene Momente erzeugt werden:

1) Durch Entwicklungsstörungen der Pulmonalis, relative Stenose u. s. w.

2) Durch eine geringe Reibung (Viskosität) des Blutes unter seinen einzelnen Teilchen, oder mit der Herz- und der Gefässwand (z. B. bei Anämie, Chlorose, also bei dünnflüssigem Blute).

3) Durch niedrigen arteriellen Blutdruck, wobei ebenfalls das Blut rascher aus dem Herzen in die Gefässe hereingeworfen werden muss.

4) Durch raschere und energischere Kontraktion der Ventrikelmuskulatur (Aufregung, Tachykardie).

5) Durch vermehrte diastolische Füllung der Ventrikel bei Pulsverlangsamung etc.

ad 1: Stenosen der Pulmonalis sind nun aber bei gelegentlichen Sektionen solcher Kranken niemals gefunden worden.

Die Befunde von Bouchut, der Klappenhämatome, und von Berti, der Venektasien an den Klappenrändern gelegentlich bei Kindern fand, sind so selten, dass sie unmöglich im allgemeinen bei der Genese der akzidentellen Geräusche einen Grund angeben können, auch sind Entwicklungsstörungen der Pulmonalis, relative Stenose nicht gefunden worden.

Was nun den 2. möglichen Grund anlangt, wobei eine geringere Viskosität des Blutes bei der Entstehung des Geräusches eine Rolle spielen soll, so ist zwar zu erwidern, dass gerade bei anämischen und chlorotischen Kranken, resp. Patientinnen diese Geräusche gefunden werden.

Ich hatte nun aber seiner Zeit mit Kühnel gezeigt, dass es eine Kategorie von Kranken gibt, welche keinen chlorotischen Blutbefund zeigen und dennoch gewöhnlich diese akzidentellen Geräusche aufweisen. Diese Kranken sehen ebenfalls blass aus, zeigen auch sonst im übrigen denselben Symptomenkomplex wie die chlorotischen. Wir hatten die Krankheit mit Fr. Müller als Pseudochlorose bezeichnet, und es ist ja allgemein bekannt, dass die Blässe der Haut nicht durch einen anämischen Blutbefund hervorgerufen werden muss, sondern auch durch abnorme Blutverteilung, durch abnorme Dicke der Haut, durch gering entwickeltes Kapillarsystem der Haut u. s. w. entstehen kann. Zur Diagnose einer wirklichen Chlorose gehört deswegen unter allen Umständen eine genaue Untersuchung des Blutes.

Da diese Pseudochlorosen nun ebenfalls in einem hohen Prozentsatz systolische akzidentelle Geräusche aufweisen, so kann eine verminderte Kohäsion oder Viskosität des Blutes wieder nicht für die Genese der akzidentellen Geräusche im allgemeinen herangezogen werden, da das Blut bei diesen eine normale Viskosität zeigt.

Nun haben wir, um die Genese der akzidentellen Geräusche weiter zu ergründeu, bei unseren pseudochlorotischen Kranken das Verhalten des Blutdruckes zusammen mit dem Bestand der akzidentellen Geräusche näher studiert. Wir haben einen Blutdruck von 80—120 mm Hg bei ihnen gefunden.

Da wir es aber bei diesen Untersuchungen mit leicht erregbaren und meist nervösen Patientinnen zu tun hatten, so war deren Herzaktion und Blutdruck allein schon durch die mit der Untersuchung verknüpfte psychische Erregung sicher erhöht. Infolgedessen dürften die wirklichen Werte für den Blutdruck bei den Kranken noch etwas niedriger als soeben verzeichnet, anzusetzen sein.

In der Literatur herrschen über den Einfluss des Blutdrucks auf die Entstehung der akzidentellen Geräusche die verschiedensten Ansichten: Manche glauben, dass durch den bei einer Untersuchung vorhandenen erhöhten Blutdruck das akzidentelle Geräusch erst in Erscheinung tritt, weshalb es in Frankreich auch als bruit de Consultation bezeichnet wird. Nach unseren Untersuchungen werden die akzidentellen Geräusche jedoch bei erhöhter Herzaktion und erhöhtem Blutdruck meist abgeschwächt, während sie bei niedrigem Blutdruck am besten zu hören sind.

Um den Blutdruck bei unseren Patientinnen zu erhöhen, wandten wir zuerst Adrenalin subkutan an. Eine Erhöhung des Blutdruckes trat jedoch nicht deutlich darnach ein, die Patientinnen klagten nach der Injektion über Herzklopfen, hatten eine erhöhte Pulsfrequenz, die Herzgeräusche waren darnach aber nicht verändert. Aehnlich ging es uns mit Injektionen von Koffein, um innerlichen Gaben von Digitalis.

Weiterhin versuchten wir durch Bäderapplikation eine Veränderung des Blutdruckes herbeiführen. Zwei Patientinnen mit akziden-

[4]) Med. Klinik 1922.

ellen Geräuschen, welche einen abnorm niedrigen Blutdruck von 110—115 mm in der Ruhe aufwiesen, bekamen ein Sandbad, darauf eine Dusche von 28° C herabgehend bis auf 15° C. Der Blutdruck direkt nach der kalten Dusche ergab einmal 125, das andere Mal 135, ging aber bald wieder auf normale, resp. subnormale Werte herab. Solange nun der Blutdruck erhöht war, war das Geräusch völlig verschwunden und erschien erst wieder deutlich bei den normalen, bezw. subnormalen Werten.

Bei einer Reihe anderer Patientinnen suchten wir mittelst elektrischer, galvanischer, faradischer sinusoidaler Voll- und Halbbäder die Höhe des Blutdruckes zu beeinflussen. Bei fast allen diesen Versuchen sahen wir meist nur im Beginn der Prozeduren eine Steigerung des Blutdruckes von 15—20 mm Hg, während zu gleicher Zeit die akzidentellen Geräusche in der Regel fast bis zum Verschwinden ab- und die Pulszahl zunahm. Bei weiterer Ausdehnung der Versuche sank der Blutdruck sehr bald wieder, während dann zugleich mit dem Sinken des Blutdruckes die Geräusche an Intensität wieder zunahmen.

Sehr schön konnte ich das Verhalten von akzidentellen Geräuschen bei einer Patientin verfolgen, welche nach besonderen Gerüchen wie z. B. Alkohol oder Aether in einen ohnmachtsähnlichen Zustand verfiel, wobei zu gleicher Zeit mit Brechneigung die Haut des ganzen Körpers stark gerötet wurde und der Blutdruck gewöhnlich von 120 auf 90—80 mm Hg herunterging. Während bei der Kranken bei einem Blutdruck von 120 mm keine Geräusche zu hören waren, erschienen solche deutlich während der Zeit der Blutdruckerniederung.

Bei Anwendung von Lichtbädern war ein Parallelgehen von Erhöhung des Blutdruckes und Abnahme der akzidentellen Geräusche nicht so im allgemeinen die Regel, ja wir sahen auch einmal gerade das Umgekehrte, insofern bei einer Kranken die akzidentellen Geräusche zugleich mit einer Blutdrucksteigerung von 15 mm Hg eher noch stärker wurden.

Bemerken möchte ich dazu, dass auch ein erhöhter arterieller Blutdruck nicht gegen eine erhöhte Ausströmungsgeschwindigkeit des Blutes aus dem Herzen spricht. Denn eine erhöhte Ausströmungsgeschwindigkeit ist, wie bereits vorhin bemerkt, abgesehen von einer Erhöhung des Blutdrucks noch von anderen Faktoren, wie diastolischer Füllung der Ventrikel, raschem Ablauf der Ventrikelkontraktion u. a. abhängig.

De Fakto sehen wir aber aus den angeführten Versuchen, dass bei vielen Patientinnen die akzidentellen Geräusche zugleich mit einer Erhöhung des Blutdruckes an Intensität abnehmen.

Abgesehen von der Anämie treten die akzidentellen Geräusche auch bei solchen Erkrankungen häufig auf, bei welchen meist eine Erniederung des Blutdruckes vorhanden ist, z. B. bei fieberhaften Zuständen und allgemeiner Schwäche.

Bei fieberhaften Zuständen haben wir meist einen erniedrigten Blutdruck infolge einer Entspannung der Arterien, da durch die Fiebertoxine das Vasomotorenzentrum geschädigt wird.

Aehnlich könnte es sich auch bei den Chlorosen und Pseudochlorosen verhalten. Bei den Pseudochlorosen, bei welchen, wie bereits erwähnt, abgesehen von dem Blutbefund genau derselbe Symptomenkomplex wie bei der echten Clorore sich zeigt, könnte man vielleicht ebenso wie bei den Chlorosen die Ursache der ganzen Erkrankung in einer abnormen Sekretion der Ovarien suchen. Es würde sich dann um eine abnorme Einwirkung des Ovarialsekrets auf das Vasomotoren oder Splanchnikussystem handeln.

Dass bei einer akuten Anämie ebenfalls systolische akzidentelle Geräusche verschiedentlich entstehen, habe ich abgesehen von Beobachtungen beim Menschen, einmal nach einer grösseren Blutentnahme bei einem Hunde in auffallend deutlicher Weise konstatieren können. Es ist demnach meiner Erfahrung nach nicht richtig, wenn Zülzer das Gegenteil behauptet und sagt, dass nur bei chronischen Anämien und nicht nach akuten Blutverlusten die Geräusche auftreten.

Mit der Besserung der Anämie und Chlorose werden die Geräusche meis schwächer und können verschwinden. Wir sehen aber, dass sie auch bestehen bleiben, dass aber dann derartige Patientinnen den Symptomenkomplex der Pseudochlorose weiterhin bieten und stets in der Folgezeit einen niedrigen Blutdruck, ein labiles Vasomotorensystem, Neigung zu Ohnmachten, Müdigkeit, Herzklopfen u. s. w. behalten.

Ich komme demnach zu dem Schluss, dass wir nur solche Geräusche über dem Herzen als akzidentelle bezeichnen dürfen, bei welchen wir keine Vergrösserung des Herzens und keinen Anhaltspunkt für das Vorhandensein eines Herzfehlers finden und bei welchen wir höchstens das Bild einer Herzneurose vor uns haben. Bezüglich der Genese der Geräusche kann sicherlich nur äusserst selten ein Teil extrakardial entstanden sein; die grosse Mehrzahl der Geräusche aber sind endokardialer Natur und als Strömungsgeräusche aufzufassen, welche durch rasches Auswerfen des Blutes aus den Ventrikel entstehen, wobei nach unseren Untersuchungen ein relativ niedriger Blutdruck die Hauptrolle spielt.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu München.
(Direktor: Prof. Dr. v. Pfaundler.)

Die Stillersche Konstitutionsanomalie (Asthenia universalis congenita) im Säuglingsalter*).

Von Dr. Andreas Wetzel.

Wenn wir das Material unserer Kliniken und Säuglingsheime durchmustern, begegnet uns immer wieder ein ganz besonderer Typus von Säugling, der durch seine auffallende Schlankheit und durch die Grazilität des Knochengerüstes gekennzeichnet ist. Diese Schlankheit betrifft weniger die Extremitäten, als den Rumpf. Hier ist es aber besonders der Brustkorb, der den Blick auf sich zieht. Trotzdem er nicht von schlechter Wölbung ist, fällt er durch seine Länge auf. Liegt kein Meteorismus vor, der die untere Thoraxapertur von unten her weitet, so erscheint er schachtel- oder walzenförmig, der epigastrische Winkel spitz. Bei Abtastung der Rippen findet man regelmässig eine Costa X. fluctuans, meistens auch das Federn der 9. Rippe — das Stigma der Asthenia universalis congenita Stillers.

In der Literatur finden sich Angaben über das Vorkommen dieser Konstitutionsanomalie beim Säugling nur nebenbei. Stiller[1]) selbst fand Habitus und Stigma als angeborene Attribute schon im Kindesalter vor. Seine Besprechung bezieht sich aber lediglich auf Kinder jenseits des Kleinkindesalters. Nach Tandler[1*]) fällt die Manifestationszeit des konstitutionellen Merkmals in die Zeit um das 10. Lebensjahr, „obwohl es, wie ja selbstverständlich, von allem Anfang an vorhanden war". Auch Bauer[2]), Siemens[3]), Lenz[4]) machen sich die Ansicht Tandlers zu eigen. Mathes[5]) dagegen hat bei chronisch-atrophischen und atreptischen Säuglingen so viel Aehnlichkeit mit den Zuständen der erwachsenen Infantil-Asthenischen gefunden, dass er keine Bedenken trägt, „diese Säuglinge als konstitutionell-stigmatisierte zu bezeichnen". Sperk[6]) hat in einem Aufsatz „Ueber das schwache Kind" das Vorkommen eines asthenischen Habitus im Säuglingsalter bejaht und ihn kurz in einer Weise beschrieben wie sie sich teilweise mit meinen Beobachtungen deckt. Um so auffallender ist es, bei ihm zu lesen, dass er bei einem grossen Säuglingsmaterial den Befund der 10. freien Rippe verhältnismässig selten erheben konnte. Dieser Umstand veranlasste ihn zu der Annahme, „dass die Mobilisierung dieser Rippe erst später, als Folge eines länger dauernden asthenischen Zustandes eintritt". Kurz streifen das Vorkommen der Konstitutionsanomalie im Säuglingsalter Feer[7]) und v. Pfaundler[8]), gelegentlich auch Langstein[9]). Finkelstein[10]) hebt bei einer noch zu besprechenden Krankheit hervor, dass er häufig Säuglinge von ihr betroffen fand, die die Zeichen der „asthenischen oder ptotischen" Konstitution aufwiesen: „Muskelhypotonie, Rektusdiastase, Costa fluctuans, verschobene Lebe rund Nieren, Magensenkung und langes Mesenterium". Was Göppert und Langstein[11]) als Asthenie bezeichnen, bezieht sich auf eine funktionelle Schwäche und Ermüdbarkeit älterer Kinder und hat keinen Bezug auf die Semiotik dieser Konstitutionsabwegigkeit.

Ich will versuchen, an Hand des morphologischen Bildes und des funktionellen Verhaltens dieser Kinder den Nachweis zu führen, dass der eingangs angedeutete schlanke Säuglingstypus die früheste Aeusserung der Asthenia Stiller ist.

Kehren wir zum Brustkorb zurück, den ich als besonders schmal, lang und mit einer freien 10. Rippe behaftet bezeichnet habe. Die Schmalheit entspricht einer auffallend engen oberen Thoraxapertur. Fragen wir uns, was die Länge des Thorax bedingt, so fällt uns sofort auf, dass wie beim erwachsenen Astheniker die Rippen von der Wirbelsäule ausserordentlich steil abwärts ziehen, wodurch der Angulus costalis, der Winkel, den sie mit der Horizontalen bilden, vergrössert ist. Entsprechend dem steilen Verlauf der Rippen sind die Rippenzwischenräume weit. Der steile Abfall der Rippen in ihrem knöchernen Anteil wird durch einen ähnlich steilen Verlauf des knorpeligen Anteils ausgeglichen, der Winkel, der durch Os costale und Cartilago cost. gebildet wird, ist demnach verhältnismässig spitz.

Als objektiver Gradmesser der Schlankheit des Brustkorbes dient mir eine Formel, die sich mir im Verlauf von Messungen sehr zahlreicher gesunder und kranker Neugeborener und Säuglinge ergab. Sie sei mit dem Vorbehalte mitgeteilt, der allen Versuchen gegenüber,

---

*) Nach einem in der Münchener Ges. f. Kinderhlk. am 13. VII. 1922 gehaltenen Vortrag.

[1]) Stiller: Die asthenische Konstitutionskrankheit. Stuttgart 1907.

[1*]) Tandler: Konstitution und Rassenhygiene. Zschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre 1913, 1, Heft 1.

[2]) Bauer: Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1917.

[3]) Siemens: Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie. Berlin 1921.

[4]) Lenz, Baur, Fischer: Menschliche Erblichkeitslehre. München 1921.

[5]) Mathes: Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem. Berlin 1912.

[6]) Sperk: Ueber das schwache Kind. W.kl.W. 27, Nr. 8.

[7]) Feer: Diagnostik der Kinderkrankheiten. Berlin 1921.

[8]) v. Pfaundler in Feer, Lehrb. d. Kinderkrkh. 9. Aufl.

[9]) Langstein: Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker. D.m.W. 1921 Nr. 10—23.

[10]) Finkelstein: Säuglingskrankheiten. Berlin 1921.

[11]) Göppert und Langstein: Prophylaxe und Therapie der Kinderkrankheiten. Berlin 1920.

einen Typus in mathematische Formeln zu zwängen, geboten ist. Ermittelt man nämlich das Maass des Brustumfangs in Höhe der Brustwarzen und dasjenige der Sitzhöhe, so ergibt sich beim gesunden Kinde bis in die 2. Hälfte des ersten Lebensjahres hinein, dass die Zahlen einander gleich sind oder zugunsten des Brustumfangs voneinander abweichen. Auf die Formel gebracht, ergäbe sich für das gesunde Kind das Verhältnis $\frac{\text{Brust}}{\text{Sitzhöhe}} \geqq 1$, für das asthenische $\frac{\text{Brust}}{\text{Sitzhöhe}} < 1$.

Träger von Differenzen von mehr als 1,5 cm zu ungunsten des Brustumfangs habe ich immer mit anderen Zeichen der Asthenie behaftet gefunden, sei es morphologischer, sei es funktioneller Art.

Abweichend von dem Erwachsenen fällt die Ebene der oberen Thoraxapertur beim Säugling nicht steiler ab, als der Norm entspricht. Messen wir den Senkungswinkel, so stellen wir Werte fest, die ziemlich dem entsprechen, den W. A. Freund[12]) für den Neugeborenen mit 8° angegeben hat. Diese Abweichung hängt mit physiologischen Eigentümlichkeiten der Säuglingsstatik zusammen. Wissen wir doch, dass die Senkung der Ebene der oberen Thoraxapertur auch beim normalen Menschen mit der aufrechten Haltung zusammenhängt; nach Mehnert[13]) senkt sich das Jugulum von der Höhe des 7. Halswirbels, die es nach Gregor[14]) beim Neugeborenen einnimmt, mit der Zeit um 2 Wirbelhöhen. Damit hängt zusammen, dass auch beim hochgradig asthenischen Säugling der Brustkorb nicht Grade der Abflachung erreicht, wie wir sie vom Erwachsenen her kennen. Die genauere Beobachtung ergibt aber, dass die auf den ersten Blick frappierende Wölbung doch nur den Brustkorb bis zur Höhe des Angulus Ludovici betrifft, während er nach unten und nach den Flanken zu durchaus flach bleibt. Der Uebergang der vorderen zu den seitlichen Thoraxpartien erfolgt dementsprechend auch nicht in allmählicher Bogenlinie, sondern abgebrochen, winkelig. Nicht selten fand ich beim asthenischen Säugling, auch wenn er nicht frühgeboren war, eine mehr oder weniger ausgesprochene rinnenförmige Einziehung längs der Medianlinie des Sternums, die ich als einen die Verschmelzungsgrenze der ontogenetisch paarig angelegten Brustbeinleisten begleitenden locus minoris resistentiae ansehen möchte.

Was die 10. Rippe anlangt, so habe ich sie nie so extrem verkürzt gefunden, wie es von interner Seite — freilich, wie Stiller[15]) sich ausdrückt, „als Gipfelpunkt des Stigma" — angegeben wird. Das mag der Grund dafür sein, dass Sperk[16]) den Befund der freien 10. Rippe beim Säugling nicht erhoben haben will. Die Knorpelspange war meistens vorhanden und leitete zum synchondrosierten Arcus costarum über. Aber die unverkürzte Spitze ist durch Lockerung der straffen Fixation frei und deutlich tastbar, „das Ende der Rippe kann zwischen Daumen und Zeigefinger gefasst" (Stiller[17])] oder tief unter den Arkus geschoben werden. Ganz anders beim nichtasthenischen Säugling. Zwar federt die 10. Rippe auf Druck auch bei ihm, aber die Spitze der Rippe kann vom Arkus nicht entfernt, auch nicht zwischen die Finger gefasst werden. Der Stigmabefund beim asthenischen Säugling ist derjenige, der nach Stiller beim Erwachsenen dem geringsten Grade der Anomalie entspricht. Dieser Unterschied müsste darin seine Erklärung finden, dass in der extrauterinen Ontogenese beim schweren Astheniker der knorpelige Ansatz der Rippe in der Entwicklung zurückbliebe. In Anwendung des biogenetischen Grundgesetzes stünde es mit den Angaben Tandlers[18]) in Einklang, dass sich unsere Rippen phylogenetisch in kaudokranialer Richtung in Rückbildung befinden. Die Angabe Stillers[19]), dass „der Rippendefekt eine angeborene Anomalie und keine erworbene" sei, ist somit dahin einzuschränken, dass der völlige Defekt des knorpeligen Rippenendes in der Anlage zwar vorherbestimmt sein kann, aber erst gegen Abschluss des Wachstums in Erscheinung tritt, ein Verlauf, der uns aus der Vererbungslehre geläufig ist.

Das Fehlen der 12. Rippe, wie Stiller es beobachtet hat, habe ich nie feststellen können. Wohl aber fand ich beim asthenischen Säugling durchaus nicht selten einseitig oder beiderseitig eine 13. Rippe kaudalwärts von der 12.

Vergleichen wir am Ende unserer Betrachtung über den Brustkorb des asthenischen Säuglings das gewonnene Bild mit dem, was Stiller[20]) selbst über den Thorax des mit Asthenia universalis congenita Behafteten schreibt: „Der Brustkorb ist lang, schmal und seicht . . . . Die Rippen sind ptotisch, d. h. sie fallen in spitzem Winkel ab, die Zwischenräume sind erweitert . . . . Die Veränderung des Thorax bedingt die Enge der oberen und unteren Brustapertur, der epigastrische Winkel ist spitz, weil der Rippenbogen steil zum Brustbein aufsteigt . . . . Die 10. Rippe ist mobil. Bei höheren Graden ist auch die Spitze der 9. Rippe deutlich frei." Abgesehen von einigen unwesentlichen Einzelheiten, die sich als notwendige Folge eines bestimmten, von dem Erwachsenen abweichenden physiologischen Verhaltens des Säuglings erklären, decken sich meine Befunde mit der Beschreibung Stillers.

Auch das Kopfskelett ist durch eigentümliche Merkmale gekennzeichnet. Dieser Kinder Schädel ist langgezogen. Die Protuberantia occip. ext. ist stark vorspringend, das Planum occip. ist in scharfem Winkel von dem Planum nuchale getrennt. Letzteres verläuft annähernd parallel zu dem Schädeldach.

Wie die Rippen des asthenischen Thorax ein charakteristisches Bild aufweisen, so auch ein Abkömmling der von Gegenbaur[21]) sogenannten „Schädelrippen": der Unterkiefer. Derselbe fällt steil ab und ist durch ein auffallend spitzes Kinn ausgezeichnet.

Die Nase des asthenischen Säuglings ist schmal, die Nasenlöcher ebenfalls schmal und nach vorn spitz zulaufend.

Im Gegensatz dazu sind die Ohrmuscheln gross, meistens ungleich gebildet und von grosser Vielgestaltigkeit. Für die „Ohrhügelregion" (den unteren und vorderen Teil der Auricula) die nach G. Schwalbe[22]) weniger variabel sein soll als die hintere und obere Hälfte, „die Ohrfaltenzone", lässt sich ein beim Astheniker auffallend häufig beobachteter Befund verzeichnen: ein flacher, nach hinten gradlinig in die Länge gezogener Antitragus, eine Erscheinung, durch die der untere Teil des Ohres gegenüber dem oberen als verbreitert erscheint.

Stellen wir meinen Befunden das gegenüber, was Stiller[23]) von dem Schädel des Asthenikers sagt: „Der Hirnschädel überwiegt den Gesichtsschädel; dies ist ein Korrelat des grazilen Skeletts, in dem die Gesichtsknochen, besonders als markantester derselben der Unterkiefer, zarter, schmaler und spitzer erscheint. Auch Jochbögen und Nase sind selten voluminös, was zusammen dem Gesichte einen schwächlichen, wenig energischen Ausdruck verleiht." Wir sehen, dass sich meine Beschreibung des asthenischen Säuglingsschädels mit der Stillerschen Beschreibung jenes des Erwachsenen in jedem Punkte deckt.

An der Wirbelsäule fand ich, ausschliesslich bei hochgradig Asthenischen nicht ganz selten den Kaudalteil des Coccygeums nach hinten, statt nach vorn gebogen. Diese Betonung der Schwanzvorragung geht mit einer Vertiefung des Steissgrübchens, der Foveola coccygea einher, das die Form einer 2—3 cm in die Tiefe gehenden, blind endigenden Fistel annehmen kann. Die Foveola ist nicht, wie v. Reuss[24]) annimmt, eine Andeutung von Spina bifida, sondern sie stellt den Ansatzpunkt des Ligamentum caudale dar, des fibrösen Umwandlungsgebildes des bei der Reduktion des ontogenetischen Schwanzes entstehenden Schwanzfadens [Unger und Brugsch[25])].

Angesichts des krümmungslosen Verlaufs der Säuglingswirbelsäule bedeutet das Fehlen der Lendenlordose keine Bestätigung dessen, dass Stiller dieselbe beim erwachsenen Astheniker als seicht bezeichnet. Hingegen kann schon beim Säugling beobachtet werden, dass „der Beckengürtel, gleich dem der Brustaperturen, eng ist".

An den Extremitäten fällt eine besondere Länge der Enden auf, der Füsse mehr als der Hände. Mehrfach fand sich beim asthenischen Säugling kein Hallux valgus.

Wenden wir uns zu den funktionellen Störungen, welche die Asthenia universalis congenita begleiten. „Die bewegliche 10. Rippe und der ihr zugehörige Habitus", schreibt Stiller[26]), „ist ein Stigma neurasthenicum." Tatsache ist, dass auch im Säuglingsalter die oben gekennzeichneten Kinder die grosse Masse aller Neuropathen bilden. Ja, Sperk geht so weit, dass er die neuropathische Komponente als die hauptsächliche Aeusserung der asthenischen Konstitution bezeichnet. Das, was an körperlichen Stigmen von den Autoren als charakteristisch für die neuropathische Diathese beschrieben wird, gehört dem Symptomenkreis der Asthenia universalis an. „Die allgemeine körperliche Beschaffenheit der Neuropathie ist meistens die magere, zierliche des erethischen Typus" sagt Finkelstein[27]), „auch finden sich viele Hypotrophiker. Hypertonische und atonische Zustände der Muskulatur kommen vor." Ohne ihn näher zu beschreiben erkennen auch Langstein-Meyer[28]) einen bestimmten Habitus an, „der dem erfahrenen Beobachter die Vermutung einer vorliegenden Neuropathie erweckt". Nach meinen Erfahrungen kommen alle Formen der Neuropathie bei der Asthenie vor. Am konstantesten fand ich aber neben der Blässe der Haut (besonders der Schlafblässe) geringes Schlafbedürfnis und geringe Schlaftiefe. Das ist besonders auffallend bei schwer heruntergekommenen Kindern. Zu welcher Zeit der Nacht man seine Runde durch die Säuglingsstation macht, kann man sie mit geöffneten Augen, gleichsam ihren eigenen Gedanken nachgehend, finden, während uns rings um sie herum aus allen kleinen Brüsten tiefe, regelmässige Atemzüge die Stunde des Schlafes anzeigen.

Bei erwachsenen Asthenikern fand Stiller[29]) das Auftreten von Dyspepsien so häufig, dass er dem von ihm beschriebenen Bilde auch die Bedeutung eines „Stigma dyspepticum" zuschrieb. Wieviel die Asthenie in der Aetiologie der Ernährungsstörungen der Säuglinge ausmacht, lernt man erst erkennen, wenn man die davon be-

---

[12]) Zit. nach Mathes l. c.; auch Dearborn: Formen des Infantilismus, Jena 1913.
[13]) Zit. nach Bartenstein und Tada: Beiträge zur Lungenpathologie der Säuglinge. Leipzig u. Wien 1907.
[14]) Gregor: Ueber Atmungsanomalien im Kindesalter. Verh. d. 19. Vers. d. Ges. f. Kinderheilk., Wiesbaden 1902.
[15]) Stiller l. c. S. 11. [16]) Sperk l. c.
[17]) Stiller l. c. S. 12.
[18]) Zit. nach Stiller l. c. S. 33.
[19]) Stiller l. c. S. 29.
[20]) Stiller l. c. S. 190.
[21]) Zit. nach Haeckel: Anthropogenie. Leipzig 1910. S. 780.
[22]) Schwalbe in Handbuch der Anatomie des Menschen von Bardeleben 5, 2. Abt., S. 122.
[23]) Stiller l. c. S. 190.
[24]) v. Reuss: Krankheiten der Neugeborenen. Berlin 1914.
[25]) Unger und Brugsch: Zur Kenntnis der Foveola coccygea etc. Arch. f. mikr. Anat. u. Entwicklungsgeschichte 15, S. 195.
[26]) Stiller l. c. S. 13.
[27]) Finkelstein l. c. S. 192.
[28]) Langstein und Meyer: Säuglingsernährung und Säuglingsstoffwechsel. Wiesbaden 1914.
[29]) Stiller l. c. S. 14.

ffenen Kinder eigens darauf untersucht. Das konstitutionelle Mo-
nt in der Tropholabilität wird von allen Autoren betont. Finkel-
ein und Meyer[29*]) erwähnen ausdrücklich den häufigen Befund
r Stigmen des Stillerschen Habitus bei der Erörterung der Er-
hrungsstörungen des Brustkindes. Am entschiedensten wurde die
nstitutionelle Aetiologie von Mathes[30]) in den Vordergrund gerückt
seinem geistreichen Buch „Ueber den Infantilismus". Für ihn sind
e ernsten Ernährungsstörungen „wohl ohne Einschränkung Aeusse-
ngen der infantil-asthenischen Konstitution". „Nicht die Ernährungs-
örungen machen die Kinder minderwertig, sondern weil sie minder-
ertig sind, leiden sie an Ernährungsstörungen." Wenn auch diese
usserung, ihrer aphoristischen Form entsprechend, zu weit geht, so
ist sie doch mit berechtigtem Nachdruck auf die Tatsache der ausser-
dentlichen Bedeutung der Stillerschen Konstitutionsanomalie für
e Aetiologie der Ernährungsstörungen hin.

Ich darf an dieser Stelle auf ein Symptom hinweisen, in dem sich
r asthenische Säugling vom asthenischen Erwachsenen gegensätzlich
terscheidet: die Hypertonie der Muskulatur. Dieselbe betrifft die
samte Muskulatur, auch die mimische. Daher die Erscheinung des
rizontalen Stirnrunzelns bei Pylorospasmus, auf die Feer[31]) mit
echt Wert legt. Bei gleichem Hypertonus der Gesamtmuskulatur
erwiegen in ihrem Wirkungserfolge die kräftigeren ihre weniger
äftigen Antagonisten. So erklärt sich jene, dem asthenischen Säug-
ng eigentümliche Nackenhaltung des Kopfes — der Opistho-
nus —, die Beugestellung der Glieder. Ich glaube die Hypertonie
it der erwähnten Neigung zu Dyspepsien in Verbindung setzen zu
üssen. Die grundlegenden Arbeiten aus den Schulen Czernys und
angsteins haben uns das Bild der Stoffwechselstörungen bei
nährungsstörungen als durch den Verlust an Alkali und Erdalkali be-
rrscht, kennen gelehrt. Es liegt nahe, in dem Verlust an Mineral-
standteilen die kolloidchemische Bedingung zu sehen, die die
oderne Physiologie der Hypertonie zugrunde legt. Ich darf dabei
f Finkelstein[32]) hinweisen, der bei Hypertonie ebenfalls eine
hemisch-physikalische Veränderung auf dem Gebiete des Wasser-
d Salzstoffwechsels" annimmt. Damit würde einerseits in Einklang
ehen, dass auch bei konstitutionell nicht Stigmatisierten Hypertonien
i Ernährungsstörungen auftreten, und anderseits, dass die Hyper-
nie der Astheniker gegen Ende des 1. Lebensjahres zurückgeht, also
der Zeit, wo auch die Tropholabilität der Kinder in den Hintergrund
itt.

Wohl durchweg fand ich asthenisch konstitutioniert die Kinder,
e mit chronischem Speien und Erbrechen, einschliesslich Py-
rospasmus und Pylorusstenose behaftet sind. Auf letztere Erkrankung
ezieht sich das eingangs mitgeteilte Zitat Finkelsteins, wonach
r die Zeichen der asthenischen Konstitution auffallend häufig bei
ylorospastikern fand. Dass das chronische Erbrechen ein Symptom
er „neuropathischen Diathese" ist, dass somit die chronischen Bre-
her in den neuropathischen Diathesenkreis fallen, wird von allen
utoren anerkannt. Ich glaube oben dargetan zu haben, dass dieser
reis sich mit dem der Stillerschen Konstitutionsanomalie grössten-
eils deckt, bzw. sich in den letzteren eingliedern lässt. Einen Teil
er Fälle können wir mit Engel[33]) als Reichmannsche Krankheit
nsprechen: Gastrosuccorrhöe infolge von Hypersekretion und Hyper-
zidität. Wir wissen aber, dass diese Erscheinung zu den gewöhnlichsten
ei der Asthenie gehört, und Stiller hat den Sekretionsstörungen des
lagens in seinem Buche ein eigenes Kapitel gewidmet. Andere Fälle
on echtem Pylorospasmus mögen in das Gebiet der Hypertonien
allen, und, soweit sie sich aus Dyspepsien entwickeln (v. Pfaund-
er[33*]), die Pathogenese der Hypertonie teilen. Ohne mich in Hypo-
hesen verlieren zu wollen, scheint mir die Tatsache, dass die Brech-
rankheiten, wie ich glaube sagen zu können, ausnahmslos Astheniker
etreffen, auf eine einheitliche Pathogenese hinzudeuten.

Angesichts der liegenden Haltung des Säuglings kann es nicht
unternehmen, dass ptotische Zustände als Folge der Gewebsatonie
ei ihm vermisst werden. Man findet aber andere Erscheinungen der
nteralatonie. Wie Husler in der Junisitzung der Münch. Gesellsch.
Kinderheilk. ausgeführt hat, sieht man beim jungen Kinde heutzutage
aum noch das Bild der Magenerweiterung. Das wurde darauf zu-
ückgeführt, dass man nicht mehr wie früher den Magen des Säuglings
u überlasten pflegt. Dass solche Erscheinungen vorkommen können und
uch vorkamen, dafür hat v. Pfaundler in seiner 1898 erschienenen
Monographie „Ueber Magenkapazität und Gastrektasie" Belege ge-
racht, und er hat ein prophylaktisch-therapeutisches Schema über
ie zulässige Nahrungseinzelmenge aufgestellt. Ein noch heute oft zu
eobachtendes Symptom der Magenatonie besteht in dem bei Asthenи-
ern sehr häufig vorkommende Magenplätschern. Ich prüfe es so,
lass ich die Magengegend des Kindes in die Nähe meines Ohres bringe
nd einige ruckartige Bewegungen mache. Das Plätschergeräusch ist
n die Anwesenheit von Luft gebunden. Während nun nach den
schönen röntgenologischen Untersuchungen von Alwens und
Husler[34]) beim gesunden Säugling das Ausstossen der Luftblase
venige Minuten nach Schluss der Nahrungsaufnahme erfolgt und „der
Magen blitzartig unter das Zwerchfell zurückschnellt", erzeugt beim
Astheniker der Stoss, der die Luftsäule in den Mageninhalt treibt, auf
der schlaffen Magenwandung einen akustisch wirksameren Wirbel, als
wenn dieselbe straff wäre.

Nicht seltener als das Magenplätschern finden wir beim asthenи-
schen Säugling Zeichen motorischer Insuffizienz des Magens.
2, auch 3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme zeigt in solchen Fällen
gelegentliches Erbrechen oder die Erscheinung des Magenplätscherns
an, dass der Magen seinen ganzen Inhalt noch nicht ausgetrieben hat.

Wenn ich angesichts des Umstandes, dass sich die von Stiller
beschriebenen Stigmata in den Grenzen der physiologischen Möglich-
keit bei einem bestimmten Säuglingstypus finden, behaupte, dass eben
dieser Typus die früheste Form der Asthenia universalis congenita
darstelle, so bin ich mir bewusst, dass im Ring meiner Beweisführung
ein wichtiges Glied fehlt. Ich hätte den Nachweis zu erbringen, dass
die gekennzeichneten Säuglinge sich in der Folge zu asthenischen Er-
wachsenen entwickeln. Dazu gehörte eine Erfahrung, über die ich
nicht verfüge.

Ich habe aber versucht, dieser Frage in der Weise nachzugehen,
dass ich die in der hiesigen Universitäts-Kinderklinik von 1908—1920
intern und chirurgisch behandelten 27 Pylorospastiker katamnestisch
verfolgte und sie, wenn möglich, untersuchte. Meine Ermittelungen
sind in folgendem niedergelegt:

1. Josef Ma. 1914/153. 9½ Jahre. Flacher Brustkorb, spitzer epigastri-
scher Winkel. Kalte, feuchte Hände und Füsse. Prot. occ. +, Ohr +, cost.
mob. Oft Durchfälle, leicht aufgeregt, oft mürrisch, „nichts tut ihn freuen".
Grazil. Vater: Schmal, Magenbeschwerden, -brennen. Furchtbar nervös.
Mutter: an Tuberkulose gestorben.

2. Elsa Gr. 1915/111. 8 Jahre. Lordose. Cost. fl. Scap. alatae. Spitzer epig.
Winkel, flacher Thorax, Schweissfüsse und -hände. Bettnässer. Nabelbruch.
Länge 106 cm. Vater: gestorben. Mutter: Typus der Asthenikerin. Magen-
krämpfe.

3. Theodor Egg. 1915/500. 8 Jahre. Nervös, stammelt, Appetitmangel.
Flacher Thorax. X. fl. IX. mob. Grosser Schädel, spitzer epig. Winkel,
muskelschwach. Müder Gesichtsausdruck, Struma, feuchte Hände und Füsse.
Scap. alatae. Epigastriumpulsation. Nesselsucht. Länge 119 cm. Vater: breit.
Mutter: Habitus asth. Reichmann pos. Depressionen.

4. Richard Zo. 1920/835. 1½ Jahre. In gutem Zustand. Unruhiger
Schlaf. Oft grantig. 76 cm Länge. Cost. X. mob.

5. Hermann Fö. 1920/333. 2 Jahre. Sehr beweglich. Senkfuss. Schmale
Brust. Cost. X. mob. Vater: Schlaflosigkeit. Mutter: schlank. Verstopfung.

6. Max Sch. 1919/691. 2½ Jahre. In gutem Zustand. Schmaler Thorax.
Epig. Winkel spitz. X. fl. IX. mob. Magen bis Nabel. Muskelschlaff. Länge
86 cm. Vater: gross mit hängenden Schultern. Magenkoliken. Mutter: o. B.

7. Bernhard Ze. 1918/908. 3½ Jahre. Bettnässer, bockig. Schlaffe Haut
und Muskeln. Langschädel. X. mob. Schusterbrust. Magen 1 Querfinger
unter dem Nabel. Lebertiefstand. Epig. Winkel. Länge 91 cm. Vater: o. B.
Mutter: gross, Reichmann +. Magenkrämpfe, Gemütsschwankungen. Ver-
stopfung. 1 Geschwister des Patienten an Erbrechen gestorben.

8. Friedrich Ma. 1914/466. †. Vater: sehr nervös, Reichmann +. Klein und
schmächtig. Mutter: Typus der Asth. Oft Durchfälle bei Aufregungen,
Schleimabgang. Gemütsschwankungen. Appetit wechselnd. Bleichsüchtig.

9. Margarete Re. 1921/207. Vater: o. B. Mutter: ?.

10. Theodor Gr. 1921/892. † Vater: Magendruck, nervös. X. non fluct.
Mutter: gedrungen. Anamnestisch: o. B.

11. Marianne Se. 1919/707. † Vater: Reichmann pos. Gemütsschwan-
kungen, sehr lang, asthenisch, langen Kopf, schmale Nase, grosse Ohren.
Mutter: o. B. 1 Geschwister ebenfalls Erbrechen.

12. La. K.A.V.H. 1921. Vater: Reichmann pos. Verstopfung. X. fluct.
Mutter: Gemütsschwankungen, sehr grazil. X. fluct. IX. mob. Magenplät-
schern. Gebärmutterknickung.

13. Be. K.A.V.H. 1921. Vater: o. B. Mutter: Reichmann pos. De-
pressionen, Verstopfung, X. fluct., flacher Thorax, Magenplätschern, Gebär-
mutterknickung.

14. Wer. K.A.V.H. 1921/280. Vater: ? Mutter: X. mob. Magen-
plätschern, Gemütsschwankungen.

15. Bar. K.A.V.H. 1920/1415. Vater: o. B. Mutter: früher bleichsüchtig,
starkes Magenplätschern, Ptose bis zum Nabel. Reichmann pos. X. fluct.
Knorpeldefekt.

16. Fa. K.A.V.H. 1920/1353. Vater: o. B. Mutter: Verstopfung, De-
pressionen, Bleichsucht. X. links fluct. Reichmann pos. Magenplätschern.
Ptose, operiert wegen Uterussenkung.

17. Mi. K.A.V.H. Vater: Gemütsschwankungen, Reichmann pos. X. fluct.
Spezialärztl. Aeusserung: „Hyperazidität, Magenptose, Mageninsuffizienz."
Mutter: ?

18. Schön. K.A.V.H. Vater: Gemütsschwankungen, Neurastheniker.
X. fluct. Habitus Stiller. Mutter: Reichmann pos. Magenplätschern, keine
Costa X. fl. Eltern blutsverwandt.

19. Steinh. K.A.V.H. Vater: o. B. Mutter: Magenplätschern pos.
costa X. mob.

20. Paul Goss. 1918/666. 4 Jahre. „Nervöse Darmstörungen. Sonst
gesund." (Nach schriftlicher Mitteilung.)

21. Herbert Schw. 1915/308. 7 Jahre. „Gutes Befinden." (Nach schrift-
licher Mitteilung.)

22. Konrad Goldh. 1915/607. 7 Jahre. „Anfällig. Länge 1,14 cm. Ge-
wicht 23 kg." (Nach schriftlicher Mitteilung.)

Von 13 Kindern bzw. Eltern konnte nichts ermittelt werden.

Von den zur Untersuchung gelangten Kindern können alle 3 (Nr. 1—3),
die in einem Alter standen, in dem das Bild der Stillerschen Kon-
stitutionsanomalie allgemein bekannter ist, als Astheniker bezeichnet
werden. Die 4 anderen (Nr. 4—7) im Alter von 1½—3½ Jahren, waren
durchweg Träger einer beweglichen oder freien 10. Rippe und zeigten
mehr oder weniger deutliche Züge der Asthenie, wenn ihr Befinden auch
wie z. B. bei Nr. 5 nichts zu wünschen übrig liess.

Von der Feststellung ausgehend, dass „die Anlage zur Asthenie
in manchen Familien einfach dominant sei" [Lenz[35])] forschte ich bei

---

[29*]) In Feer: Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Jena 1919.
[30]) Mathes l. c. S. 86.
[31]) Feer: Diagnostik. Berlin 1921.
[32]) Finkelstein l. c. S. 553.
[33]) Zit. nach Pfaundler-Schlossmann: Handb. d. Kinderkrkh. 3, S. 198.
[33*]) Pfaundler-Schlossmann 3, S. 200.
[34]) Alwens und Husler: Röntgenuntersuchungen des kindlichen Magens. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd 19.
[35]) Lenz in Menschl. Erblichkeitslehre von Baur, Fischer, Lenz 1, S. 189.

den Eltern anamnestisch und, wo es anging, durch die körperliche Untersuchung nach Zeichen der Asthenie. Auch Stiller[36]) fand das „Gesamtbild der Krankheit häufig genug bei Mutter und Kind". Ich verwendete mit gütiger Erlaubnis von Herrn Prof. Dr. L. Langstein Notizen über Pylorospastiker, die ich mir während meiner früheren Tätigkeit im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hause gemacht hatte. In 12 von 18 Fällen (Nr. 2, 3, 8, 11—19) konnte Asthenia universalis congenita bei einem oder beiden mit Sicherheit festgestellt werden. Bei 5 (Nr. 1, 5, 6, 7, 9) liess sie sich bei der Unmöglichkeit der körperlichen Untersuchung und Unbestimmtheit der anamnestischen Angaben mit Sicherheit weder annehmen noch ausschliessen. In 1 Fall (Nr. 10) konnte sie, allerdings nur auf Grund des Aspektes in Kleidern und der Anamnese, mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Beachtenswert erscheint mir, dass in 10 von 18 Fällen Gastrosukkorrhöe bei den Eltern, z. T. auf Grund spontaner Aeusserung, ermittelt werden konnte.

Die grosse praktische Bedeutung der Möglichkeit, ein Individuum bereits im frühesten Alter als mit Asthenia universalis congenita behaftet zu agnoszieren, liegt auf der Hand. Gibt sie doch dem Arzt sofort einen Fingerzeig für die Richtung seines prophylaktischen Handelns. Im Hinblick auf die Neigung zu Dyspepsien wird er beispielsweise ganz besonders vor frühzeitigem Abstillen warnen, die Neigung zu Ptose wird ihn veranlassen, das Nahrungsquantum gegebenenfalls unter Steigerung der Konzentration den von Escherich[37]), Pfaundler[37]), Fleischmann[37]) aufgestellten Dosen anzunähern; die Mageninsuffizienz wird ihn zur Anordnung grosser Nahrungspausen im Sinne Czernys[38]) veranlassen; der Muskelschwäche, vielleicht auch der Grazilität des Skeletts, wird er durch frühzeitiges Turnen [Langstein[39])] zu begegnen suchen; auch wird er dem Kinde alle Noxen fernhalten, die sein empfindliches Nervensystem schädigen können.

Wieweit es dem Arzt gelingen wird, durch dergleichen Massnahmen die Konstitution des Kindes zu ändern, ist schwer zu sagen. Der Ansicht Biers[40]), dass „durch harmonische Uebung die Asthenie beseitigt" werden könne, steht das Urtheil Czernys[41]) gegenüber, nach dem durch Turnen ein Einfluss auf den Thorax nicht erzielt werde. Hält man mit Siemens[42]) hinsichtlich der Asthenie daran fest, dass „nicht bestimmte Eigenschaften, sondern nur die Reaktionsfähigkeiten oder die Reaktionsmöglichkeiten" vererbt werden, so muss man sich als Arzt bewusst bleiben, dass durch keine prophylaktische Massnahme — mit Ausnahme der rassehygienischen — die Anlage zur Asthenie behoben wird, dass mithin die Möglichkeit des Rückfalles bestehen bleibt. Beschränkt man die Bedeutung von Sperks[43]) „asthenischen Anfällen oder asthenischen Episoden" hierauf, so wird man ihm dem Sinne nach recht geben.

Aus der medizinischen Klinik Würzburg.
(Prof. Morawitz.)

Ueber klinische Blutmengenbestimmung.

Von Alice Herzfeld.

Die grosse Zahl verschiedener Verfahren zur Blutmengenbestimmung am Lebenden, die im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte versucht worden ist, sprieht dafür, dass ein Bedürfnis der Klinik besteht, genauere Zahlen für die gesamte Blutmenge zu erhalten, als es bisher möglich war. Die Frage der sogen. Pseudoanämien, die Schwankungen der Blutmenge bei manchen Nephritiden und dekompensierten Herzleiden, alles das sind bedeutsame Probleme, die eine Lösung fordern. Bisher war aber keine der angegebenen Methoden klinisch wirklich brauchbar; entweder war die Technik so schwierig, dass eine umfassendere Anwendung sich verbot, oder die Methode erwies sich als unzuverlässig. Meist war beides der Fall. Etwa seit 1915 wurden nun in Amerika [1] ausgedehnte Versuchsreihen ausgeführt, die eine Bestimmung der Gesamtblutmenge durch intravenöse Injektion von Farbstoffen und kolorimetrische Bestimmung des im Plasma resp. im Serum verdünnten Farbstoffes anstreben. Griesbach [2] hat diese Anregung aufgegriffen und ein Verfahren ausgearbeitet, mit dem ich an der medizinischen Kinik Würzburg und in der Heil- und Pflegeanstalt Ansbach eine grössere Anzahl von Blutmengenbestimmungen ausgeführt habe.

Das Verfahren von Griesbach ist kurz folgendes: Von einer 1 proz., mit sterilem destillierten Wasser hergestellten Kongorotlösung werden 10 ccm der Versuchsperson intravenös injiziert. Vier Minuten nach der Injektion entnimmt man mit der Spritze etwa 10 ccm Blut. Dieses wird defibriniert, dann mit dem Hämatokriten oder einer kräftigen Zentrifuge das Verhältnis von Serum und Blutkörperchen festgestellt. Der Farbstoffgehalt des deutlich rötlich gefärbten Serums wird dann im Autenriethschen Kolorimeter bestimmt. Als Ve gleichsflüssigkeit dient eine 0,01 proz. Lösung von Kongorot destilliertem Wasser. Aus einer für den betr. Farbstoff geeicht Kurve lässt sich der jeweilige Verdünnungsgrad des Kongorot im S rum bestimmen. Hieraus berechnet man unter Berücksichtigung Volumprozente der geformten Elemente, in die der Farbstoff nicht e tritt, die Gesamtblutmenge.

Das Serum darf natürlich nicht hämolytisch sein. Ich habe dah das Blut nicht defibriniert, sondern einfach zentrifugiert, wodur eine Zerstörung von Erythrozyten eher vermieden wird. Sonst ve fuhr ich genau nach Griesbach.

Das Verfahren ist, wie ich auf Grund von 60 Versuchen sag darf, durchaus unschädlich, lässt sich an derselben Versuchspers mehrfach wiederholen. Es ist auch verhältnismässig leicht ausz führen. Die Fehlerquellen habe ich, soweit sie feststellbar sind, g nauer untersucht. Zunächst fragte es sich, wie lange der Farbst im Blute bleibt. Blutentnahmen zu verschiedenen Zeiten müssen d entscheiden. Folgende Versuche unterrichten hierüber:

I. Versuchsperson A. 20. IV. 22.

Blutentnahme nach:	Berechnete Blutmenge:
4′	3430 ccm
12′	4329 ccm
20′	5182 ccm

Nach 12′ sind 19 Proz., nach 20′ 28 Proz. des Farbstoffes aus der Bl bahn verschwunden.

II. Versuchsperson S.

Blutentnahme nach 5′ . . . . . 5,2 cg Farbstoff
Blutentnahme nach 10′ . . . . . 4,05 cg Farbstoff

Nach 10′ also eine Abnahme des Farbstoffes um 17—18 Proz. Aehnliche Werte fanden sich noch in 3 weiteren Versuchen.

Nur in einem Falle (Tetanie) waren die Zahlen nach 6 und Minuten gleich. Wahrscheinlich findet schon in den ersten vier M nuten eine Farbstoffausscheidung aus dem Blute statt, aber sie schei beim Kongorot nicht sehr gross zu sein. Jedenfalls entsprechen d Durchschnittswerte für die Gesamtblutmenge ($^1/_{13}$—$^1/_{14}$ des Körpe gewichts) denen, die mit der Welkerschen Methode am Toten e halten worden sind. Amerikanische Autoren, die mit Neutralr arbeiteten, fanden höhere Durchschnittswerte (8,8 Proz. des Körpe gewichtes). Sie bringen diese hohen Werte mit der schnellen Au scheidung des Farbstoffes in Verbindung und korrigieren die Resulta durch Multiplikation mit einer Konstanten.

Wie der Farbstoff die Blutbahn verlässt, habe ich nicht ermitte Nur bei einer Lipoidnephrose tauchte er im Urin auf, ein Befund, d mit den Angaben Griesbachs über besonders schnelles Verschwi den des Kongorot bei Lipoidnephrosen gut übereinstimmt. Hier e hält man also wahrscheinlich keine zuverlässigen Werte.

Weitere Fehlerquellen bietet die Bestimmung des Volumens d Erythrozyten. Wenn man aber stets mit der gleichen Zentrifu arbeitet, dürften doch brauchbare Vergleichswerte sich ergebe Immerhin habe ich bei vergleichenden Bestimmungen unter gen gleichen Bedingungen mit dem Hedinschen Hämatokriten Differe zen für das Blutkörperchenvolumen bis zu 7 Proz. gehabt. Mei nahm ich das Mittel aus einer Doppelbestimmung. Die bei der kol rimetrischen Ablesung entstehenden Fehler scheinen mir wenig gross zu sein, wenn man die Standardlösung stets mit destillierte Wasser herstellt und immer unter gleichen Beleuchtungsbedingunge arbeitet. Mir schien künstliche Beleuchtung (elektrisch) und Mat scheibe die besten Resultate zu geben. Dabei macht sich die Eige färbung des Serums weniger bemerkbar. Bei diffusem Tageslic erhielt ich immer niedrigere Kolorimeterwerte.

Die Bestimmungen werden am besten am nüchternen Kranke ausgeführt. Bei stärker lipämischem Serum werden die Ablesunge unzuverlässig.

Sicher sind also auch bei dieser Methode manche Fehlerquell vorhanden, die man nicht völlig beherrscht. Immerhin glaube ich folgenden Zahlen den Beweis erbringen zu können, dass man brauch bare Werte erhalten kann. Besonderen Nachdruck möchte ich a Doppelbestimmungen legen, die an verschiedenen Tagen an denselbe Personen ausgeführt wurden und recht gut übereinstimmende Wert gaben.

I. Gesunde Männer.

	Gewicht kg	Blutmenge ccm	Proz. d. Körpergewichts
1.	80	5952	7,6
2.	57,5	4262	7,4
3.	66,2	5285	7,9
4.	53,8	4650	8,6
5.	84,0	5600	6,7

II. Gesunde Frauen.

	Gewicht kg	Blutmenge ccm	Proz. d. Körpergewichts
1.	52	3830	7,3
2.	51	3472	7.1
3.	72	4651	6,6
4.	56	4100	7,6
5.	54	3735	6.8
6.	48	3400	7.0

Der durchschnittliche Normalwert beträgt 7 Proz. des Körpergewichts.

---

[36]) Stiller l. c. S. 14.
[37]) Zit. nach Pfaundler: Magenkapazität und Gastrektasie im Kindesalter. Stuttgart 1898.
[38]) Czerny und Keller: Des Kindes Ernährung etc.
[39]) Göppert und Langstein l. c.
[40]) Bier: Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel. M.m.W. 1922 Nr. 27.
[41]) Czerny: Ueber die Beziehungen der Krankheiten der Luftwege zur Schule. M.Kl. 1920 Nr. 2 u. 3.
[42]) Siemens l. c. S. 80.
[43]) Sperk l. c.

III. Doppelbestimmungen an denselben Versuchspersonen.

Versuchsperson	Datum	Blutmenge ccm	Proz. d. Körpergewichts
A	16. III.	3472	7,1
	20. IV.	3430	6,7
B	17. III.	4651	6,6
	30. V.	4840	7,2
C	22. III.	4745	7,85
	4. IV.	5000	8,3

Im allgemeinen ist die Uebereinstimmung befriedigend. Vielleicht werden sich die Differenzen durch noch gleichmässigere Gestaltung der Versuchsbedingungen in Zukunft weiter verringern lassen.

Zum Schluss noch einige Werte bei pathologischen Fällen.

1. Perniziöse Anämie: Frau, Hb. 22 Proz, Gew. 39 Kilo, Blutmenge 2060 ccm = 4,5 Proz. des Körpergewichtes.

2. Dieselbe Kranke, Hb. 15 Proz., Gew. 49 Kilo, Oedeme! Blutmenge 1925 ccm, mithin eine erhebliche Verminderung der Blutmenge.

3. In einem anderen Fall perniziöser Anämie, Hb. 64 Proz., der sich gerade in einer Remission befand, fand ich 5,4 Proz. des Körpergewichtes, doch ist dieser Wert, da der Versuch technisch nicht ganz sicher war, mit Vorbehalt zu verwerten.

4. Fettsucht: Frau, 86,5 Kilo, Blutmenge 4325 ccm = 5 Proz. des Körpergewichtes.

5. Fettsucht: Frau, 97 Kilo, Blutmenge 3580 ccm = 4 Proz. des Körpergewichtes.

Der Fettsüchtige ist also relativ blutarm (Plesch) [3]. Reduziert man aber das Gewicht auf ein der Grösse etwa entsprechendes Normalgewicht, so kommen Zahlen heraus, die die Norm erreichen oder übersteigen.

6. Kachexie: Tuberkulose, Mann 1,70 m gross, 43 Kilo, Blutmenge 3380 ccm = 7,8 Proz. des Körpergewichtes, also zu hoch, für ein Normalgewicht aber viel zu niedrig. Die Blutmenge hat hier infolge der Kachexie abgenommen, aber weniger als andere Gewebe. Aehnlich verhielt sich ein Fall von seniler Kachexie.

7. Nephritis: Chronische Glomerulonephritis mit Anämie (2,2 Mill.R.) ohne Oedeme. Hydrämie. Blutmenge 5200 ccm = 8,3 Proz. des Körpergewichtes, also ein hoher Wert.

8. Nephritis: Chronische Glomerulonephritis mit Oedemen und Herzinsuffizienz, Blutmenge 2600 ccm = 4,1 Proz. des Körpergewichtes. Zieht man das Oedemwasser ab, so bleibt die Blutmenge doch noch gering.

9. Nephritis: Chronische Glomerulonephritis ohne morphologische Blutveränderung, Blutmenge 3460 ccm = 7,6 Proz. des Körpergewichtes, also normale Werte. Es scheinen also bei Nephritiden chronischer Art sowohl normale Werte, als auch Verminderungen und Vermehrungen der Gesamtblutmenge vorzukommen. Nur durch Sammeln eines möglichst grossen Material wird man erkennen, von welchen Bedingungen Aenderungen der Gesamtblutmenge bei Nephritis abhängen. Bei der Lipoidnephrose sei man in der Bewertung der Resultate vorsichtig. Amyloidnephrosen habe ich nicht untersucht.

Im ganzen möchte ich glauben, dass die Bestimmung der Gesamtblutmenge durch Farbstoffinjektion ein brauchbares klinisches Verfahren ist. Ob man zu absolut richtigen Werten kommt, ist allerdings zweifelhaft. Aber es scheint mir doch, dass wir brauchbare Vergleichswerte erhalten und dadurch manche Fragen mit mehr Sicherheit beantworten können, als es bisher möglich war.

Literatur:

1. Geraghty: Arch. of intern. Med. 16, S. 547, zit. nach Malys Jahresberichte 1915, 45. — 2. Griesbach: D.m.W. 1921 Nr. 43. — 3. Plesch: B.kl.W. 1920 Nr. 45, 46.

Aus der Frauenabteilung des Allerheiligen-Hospitals Breslau.

Diagnose und Behandlung der Gonorrhöe des Weibes und die Feststellung ihrer Heilung.

Von Prof. Rob. Asch und Dr. Friedr. Wolff.

Mehr und mehr bricht sich auch bei den Gynäkologen die Erkenntnis Bahn, dass der Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mehr Beachtung zu schenken sei, als — leider — bisher. Seit dreissig Jahren kämpfte ich für diesen Gedanken; ich glaubte einen Abschluss während des Krieges in der Hoffnung zu finden, dass es gelingen könnte, durch Zurückhaltung aller Ungeheilten bei Besatzungstruppen bis zur endgültigen Heilung die Frauen daheim auch herzustellen und damit ein langerstrebtes Ziel zu erreichen. Es sollte anders kommen. In den Unglückstagen von 1918 flutete das infizierte Heer in die Heimat zurück und nun macht sich die grausige Zunahme der Gonorrhöe (wie der Syphilis) allüberall bemerkbar, wo sie vorher kaum beachtenswert auftrat. Im Felde konnten die Gonorrhoiker aus leicht ersichtlichen Gründen nicht bis zum Erlöschen ihrer Ansteckungsfähigkeit behandelt werden.

Erhielt ich schon während des Krieges vielfache Zuschriften und Anfragen bezüglich der von mir geübten Behandlungsweisen, so nahmen diese in der letzten Zeit derart zu, dass ich mich nun veranlasst sehe, im folgenden den Kollegen einen Ueberblick über die praktischen Fragen der Gonorrhöebehandlung, eine Art Anleitung zur Heilung dieses immer noch vielfach umstrittenen Gebiets der Frauenheilkunde zu geben.

Meine Erfahrungen stützen sich neben der privaten Behandlung auf das reiche Material der Frauenabteilung des städtischen Allerheiligen-Hospitals, die unter meiner Leitung seit 1894 besteht. Auf ihrer Gonorrhöestation finden im wesentlichen nur solche Fälle Aufnahme, die durch Adnexerkrankung kompliziert sind oder bei denen durch besondere Umstände sozialer Art eine ambulante Behandlung nicht möglich ist. Die grosse Zahl der unkomplizierten Fälle werden in der Poliklinik ambulant behandelt. Stets befinden sich eine Anzahl kindlicher Urethrovaginitiden auf der Abteilung.

Durch Wertheim und Bumm ist es festgestellt, dass der Gonokokkus auch das Endometrium befällt und in die Tuben aufsteigt, die Pyosalpingen und lokalen Peritonitiden nicht einer Mischinfektion, wie früher Neisser noch annahm, ihre Entstehung verdanken müssen, sondern gonorrhoischer Natur seien. Trotzdem schreckte die Mehrzahl der Gynäkologen vor der Mitbehandlung des Endometriums lange Zeit zurück. Erst in den letzten Jahren mehren sich die Stimmen derjenigen, die eine gründliche Mitbehandlung des Endometriums fordern, ein Standpunkt, den wir von jeher vertreten haben.

Eine direkte antigonorrhoische Behandlung der Saktosalpingen — so wünschenwert sie auch wäre — ist deshalb weniger notwendig, weil von dort aus eine Ansteckung kaum mehr erfolgen kann; der Schluss des Tubenlumens im isthmischen Abschnitt schützt davor und vor einer Ueberflutung auch des Endometriums. Sicher aber macht das Abfliessen des infektiösen Materials aus dem Endometrium corporis auch die beste Behandlung der Zervikalschleimhaut illusorisch.

Es handelt sich darum, die Infizierten nicht nur beschwerdefrei zu machen, sondern ihre Ansteckungsfähigkeit zum Erlöschen zu bringen. Nur so kann die Gonorrhöe als Seuche erfolgreich bekämpft werden. Sonst bleibt die — scheinbare — Herstellung der Einzelnen Stückwerk.

Die Unzugänglichkeit früherer Arbeiten, die auch z. T. mehr zu Einzelfragen Stellung nahmen, die vielfachen Bitten der Kollegen, die seit Jahrzehnten an meinen Aerztekursen teilnahmen, stets sich mehrende Zuschriften andrer gaben mir nach und nach Anlass, in folgendem mit dem derzeitigen Assistenten der Station eine Zusammenstellung der bei uns geübten Methoden zu geben. Nicht zum Für und Wider anderer Verfahren wollen wir Stellung nehmen, sondern das bei uns Erprobte, soweit notwendig mit seiner Begründung wiedergeben.

Wichtig erscheint uns aber im Besonderen eine Einigung darüber, was man unter Heilung zu verstehen habe, um die verschiedenen Verfahren und Behandlungsvorschläge gegeneinander abwägen zu können. Daher die Schlussbemerkungen.

Diagnose:

Zur Sekretentnahme scheint man immer noch im allgemeinen eine Platinöse zu nehmen. Das halten wir für unzweckmässig, weil man hiermit zu wenig von dem Sekret entnimmt, zu oberflächlich über die Schleimhaut hinweggleitet, und weil die Gefahr besteht, dass frisch ausgeglühte Oesen — zu heiss eingeführt — die Gonokokken unkenntlich machen. Wir benutzen deshalb seit Jahrzehnten zur Sekretentnahme ausschliesslich zwei Instrumente: U-Löffel (Urethrallöffel) und die C = (Cervix) Zange. Der U-Löffel ist ein langer schmaler stumpfer Löffel. Er wird, mit der konvexen Seite anliegend, stumpf ohne jeden Schmerz in die Urethra eingeführt und bis zum Sphinkter vorgeschoben, und dann unter leichtem Andrücken der konkaven Seite von hinten nach vorn zurückgeführt und damit von einem möglichst grossen Teil der Urethralschleimhaut das Sekret abgenommen. Ist irgendwo nennenswert pathologisches Sekret vorhanden, so ist ein grosser Teil des Hohlraums des Löffels mit gelblicher Masse angefüllt, die einfach auf dem Objektträger ausgestrichen wird, ist dagegen kein sonst bemerkbares Sekret vorhanden, so kann man doch immer soviel erlangen, dass man es mit einem feinen Zahnstocher aus der Höhlung auf einen Objektträger verstreichen kann. Man sieht dann bisweilen in Fällen, wo die Platinöse nichts zeigte, einige Epithelien auf oder zwischen denen typische Gonokokken einzeln oder als Rasen liegen. Voraussetzung ist, dass die Frau vorher mehrere Stunden kein Wasser gelassen hat. Man kann sie dann alsbald in zwei Gläser urinieren lassen und diesen getrennten ersten und zweiten Urin zur Untersuchung verwenden, indem der erste Urin noch urethrale Beimengungen enthält, während der zweite reiner Blasenurin ist. Um ihn einwandfrei zu erhalten, legen wir stets in den Introitus vaginae nach Abtupfen etwas frische Watte ein, damit der Urin keine vaginalen Beimengungen enthält. Denselben Löffel verwenden wir mit der anderen Seite zur Entnahme eines Präparats aus dem Rektum. Dieser doppelte Löffel hat in dieser Form den Vorteil, dass er ausreicht um von derselben Kranken zwei Präparate anzufertigen, dann aber, dass man stets, wenn der Löffel eingeführt ist, an dem aussenbleibenden Ende sieht, welche Seite die konkave, welche die konvexe ist. Wir haben besonders an unserem klinischen Material immer und immer wieder bei sorgfältigen Untersuchungen beobachtet, in welch erschreckend hohem Prozentsatz von Fällen das Rektum von der Gonorrhöe mitbefallen ist. Dies ist ja auch kein Wunder, wenn man sieht, wie besonders bei der liegenden Frau das Sekret aus der Vagina seinen Weg nach hinten zum Anus nimmt, solange nicht durch Einlagen oder sehr zahlreiche Spülungen dieser Selbstinfektionsweg abgeriegelt ist.

Hieran schliesst sich die weitere Untersuchung an. Die Vulva wird gespreizt, man beachte gerötete paraurethrale (Skenesche) Gänge, Krypten, die Ausführungsgänge der Bartholinischen Drüsen, die häufig miterkrankt sind, und aus denen im Bedarfsfalle

mittels einer feinen Sonde oder stumpfen Hohlnadel auch stets ein Präparat entnommen werden muss. Nunmehr wird das Spekulum eingeführt. Wir bevorzugen seit jeher die Neugebauerschen Spekula. Sie haben nach unserer Erfahrung vor den einfachen röhrenförmigen und vor den Trélatschen gewisse Vorzüge. Das Milchglasspekulum gewährt zu wenig Bewegungsfreiheit für die Instrumente und später zu erwähnenden therapeutischen Verrichtungen, das Trélatsche hat den Nachteil, dass es beim Auseinanderschrauben gleichzeitig die Vulva spreizt und dadurch leicht Schmerzen verursacht. Das Neugebauersche Spekulum vermeidet diese Nachteile. Es lassen sich beide Teile einzeln einführen, genau der Grösse des Introitus entsprechend wählen und doch gibt es, beim Spreizen sich schnabelartig öffnend, einen freien Ueberblick über das Vaginalgewölbe und die Portio, ohne dass der in der Vulva liegende Teil Form und Grösse ändert. Die kleine Uebung wird schnell erworben, um es zu vermeiden, dass man beim Einführen des kleineren oberen Blattes Haare oder die kleinen Labien mit einklemmt, was natürlich auch Schmerzen verursachen würde. Es wird beim Einführen die Vagina auf eine begleitende frische Entzündung betrachtet, und die Portio eingestellt. Man achte auf eine die Gonorrhöe häufig begleitende Erosion am Muttermunde. Es folgt die Sekretentnahme aus der Zervix. Dazu verwenden wir vornehmlich die C-Zange. Sie besitzt die Form einer fein gebogenen Kornzange mit zwei löffelartigen Enden. Sie wird geschlossen in den Zervikalkanal eingeführt, in diesem geöffnet und eine möglichst grosse Menge des schleimigen oder eitrigen Sekretpfropfes entnommen und auf den Objektträger verstrichen. Man kann auch die beiden Löffel auseinandernehmen und dann die Zervikalschleimhaut leicht abschaben, um so mehr Sekret aus den Buchten der Zervixdrüsen zu erhalten. Die gewonnenen Präparate müssen sachgemäss gefärbt und sorgfältig untersucht werden.

Zur Erkennung, ob verdächtige Kokken vorhanden sind, genügt im allgemeinen, besonders bei frischen Fällen, die einfache Methylenblau- oder Methylviolettfärbung. Hat man mit ihr die typischen kleinen Häufchen intrazellulär gelegener Diplokokken gefunden, die mit grösster Wahrscheinlichkeit für Gk. sprechen, so macht man zur Sicherung der Diagnose noch eine Differenzfärbung nach Gram. In allen schwierigen älteren, schon behandelten Fällen ist sie unentbehrlich. Sie verlangt jedoch gute färberische Technik. Die Methylenblaufärbung ist durch ihre Einfachheit überlegen, um ein sicher negatives Resultat durch das Fehlen aller verdächtigen Diplokokken festzustellen. Das Untersuchen der Rektalabstriche erfordert grosse Erfahrung und Geduld, da gerade hier sehr häufig zahlreiche andere, auch gonokokkenähnliche Keime vorhanden sind und das Präparat häufig durch kleine Kotteilchen verschmutzt ist. Fällt das Präparat positiv aus, so ist die Frage geklärt, und es kann an die Behandlung gegangen werden. Anders bei negativem Ausfall. Man darf nun nicht befriedigt die Hände in den Schoss legen und der Frau sagen, sie sei gesund. Spricht die Vorgeschichte irgendwie für das Bestehen einer frischen oder alten Gonorrhöe, so muss oft über Wochen sorgfältig immer wieder nachgesucht werden. In den frischen Fällen freilich, wo bald nach dem verdächtigen Koitus Fluor und Brennen beim Wasserlassen auftreten, wo wir schon klinisch neben reichlich gelbem Fluor, der aus der Zervix stammt, eine frische Urethritis, Vulvitis, Vaginitis finden, da wird es meist leicht halten, im ersten Präparat auch mikroskopisch die Diagnose der Gonorrhöe zu sichern. Doch wie verhältnismässig selten bekommt gerade der Frauenarzt derartige frische Fälle zu sehen. Die jung verheiratete Frau, das junge Mädchen hält den plötzlich auftretenden Fluor für Folgeerscheinungen des ungewohnten Geschlechtsverkehrs, und schämt sich zum Arzt zu gehen, sie hört von anderen Frauen, dass sie auch Ausfluss hätten, das hätte nichts zu sagen, sie hat vielleicht schon vorher etwas Ausfluss bemerkt, der ihr jetzt nur verstärkt erscheint, sie führt die Beschwerden auf Verletzungen am Hymen zurück, und dergleichen mehr. Sie wartet und zögert, das Brennen beim Wasserlassen verschwindet meist schnell wieder, der Fluor ist geringer geworden, die Gonorrhöe ist in ihr chronisches Stadium übergegangen, und bleibt da wochen-, monate-, jahrelang, ohne dass die Frau überhaupt etwas von ihrer Erkrankung weiss, bis plötzlich im Anschluss an eine Periode eine Aszension mit heftigen Schmerzen im Unterleib auftritt, die sie zum Arzt führen. In diesen Fällen ist der mikroskopische Nachweis oft ausserordentlich schwer und es bedarf grosser Geduld und Sorgfalt und der Anfertigung zahlreicher Präparate mit und ohne Provokation über lange Wochen, bis es schliesslich gelingt, die in den Tiefen der Schleimhautfalten vegetierenden Gonokokken hervorzulocken und nachzuweisen, oder die Ansteckung mit Sicherheit auszuschliessen. Darauf wird genauer noch später eingegangen werden bei der Besprechung der Kriterien über erfolgte Heilung. Hier sei nur hervorgehoben, dass wir es in solchen Fällen immer und immer wieder erleben, dass erst das 6., 8., 10. Präparat nach erfolgter Provokation schliesslich noch positiven Befund aufweist.

Behandlung.

Wir kommen zur Behandlng. Sogleich erhebt sich die Frage, was sollen wir behandeln, wie sollen wir behandeln, womit und wie lange. Alle diese Fragen bedürfen gewissenhafter Prüfung. Wir behandeln stets Urethra, Uterus und Vagina, auch wenn wir nur an einer dieser Stellen Gonokokken nachgewiesen haben. Das Rektum bekandeln wir nur, wenn es positiv befallen ist, jedoch machen wir während der Behandlung von Uterus und Urethra noch zahlreiche Rektumabstriche, etwa bis zu 12, um auch das nachträgliche Ergriffenwerden des Rektums mit möglichster Sicherheit ausschliessen zu können. Eine sorgfältig durchgeführte Behandlung erfordert bis zur endgültigen Heilung stets Monate. Schnellheilungen in ganz frischen Fällen mögen vereinzelt vorkommen, aber als Regel, kann man damit nicht rechnen. Alle diesbezüglichen Veröffentlichungen müssen mit äusserstem Misstrauen betrachtet werden. Wir haben immer und immer wieder derartige Mittel an unserem überaus grossen Material nachgeprüft und haben an den Misserfolgen immer wieder unsere Ansicht bestätigt gefunden. Dass die Behandlung langwierig und schwierig ist, muss die Frau wissen. Ihr für die ganze Zeit den Geschlechtsverkehr zu verbieten, ist bei verheirateten Frauen zwecklos. Das wird in den seltensten Fällen durchgeführt. Gewiss, einige Wochen, solange etwa Vulvitis oder schmerzhafte Adnexe bestehen, geschieht es. Dann aber kommen immer wieder vereinzelte Uebertretungen vor, der vielleicht schon geheilte Mann infiziert sich bei seiner noch nicht geheilten Frau von neuem und der Circulus vitiosus beginnt von frischem. Selbstverständlich ist, dass der Mann gleichfalls aufs sorgsamste behandelt werden muss, sonst ist unser Handeln bei der Frau von vornherein vergebene Liebesmühe. Dies sei vorausgeschickt. Wir müssen aber, sobald Bedenken von seiten begleitender Adnexentzündungen nicht mehr bestehen, aus menschlichen Erfahrungen den Koitus condomatus freigeben. Das müssen wir immer wieder der Frau einschärfen, dass sie ihren Mann in seinem und in ihrem Interesse ohne Schutzmittel nicht zulassen darf. Das lässt sich erreichen; die Durchführung des Abstinenzgebotes dagegen lässt sich bei längerer Dauer der Erkrankung restlos fast nie erreichen. Man hört immer wieder: einige Monate haben wir es ausgehalten, dann ist aber der Mann doch mal wiedergekommen, gewiss nur ganz selten, aber das Verbot ist eben doch durchbrochen. Auch auf die Vermeidung äusserer Berührung der Genitalien vor endgültiger Verwendung des Kondoms muss strengstens hingewiesen werden.

Eine zweite Voraussetzung für unsere Behandlung ist: eine Heilung auf Zeit, wie man es noch hie und da liest, gibt es nicht. Derartige Fälle sind eben ungeheilt. Sie wurden erscheinungsfrei gemacht, die Gonorrhöe wurde in ihr chronisches Stadium überführt, um dann auf Grund irgendwelcher örtlicher Reizungen, die das normale Leben jeder Frau mit sich bringt, nach kürzerer oder längerer Zeit wieder aufzuflammen. Es gelingt freilich in fast jedem Falle in verhältnismässig kurzer Zeit eine Frau auf Zeit beschwerdefrei, erscheinungsfrei, auch scheinbar gonokokkenfrei zu machen. Das betrachten wir nicht als Heilung. Geheilte Fälle müssen dauernd gesund bleiben, solange nicht eine Neuinfektion erfolgt.

Gibt es eine Selbstheilung der Gonorrhöe? Es mag nicht ausgeschlossen sein, dass in vereinzelten Fällen der Körper wie mit anderen Infektionserregern auch mit den Gonokokken fertig wird und sie bei der akuten Entzündung völlig vernichtet. Dass dies nennenswert häufig vorkommt, ist bisher noch durch nichts erwiesen. Erwiesen dagegen ist, dass die Gonokokken zu denjenigen Krankheitserregern gehören, die mit dem Körper eine Symbiose eingehen und nach anfänglich stürmischen Erscheinungen ruhig in den Schleimhautfalten liegen, ohne weitere störende Krankheitserscheinungen zu machen, aber auch ohne zugrunde zu gehen. Die Menschen bleiben, wenn sie unbehandelt sind, jahrelang ansteckungsfähig, wie in zahlreichen Fällen von Männern und Frauen bewiesen ist. Wir kennen besonders traurige Fälle von unbehandelter kindlicher Urethrovulvovaginitis, die nach Jahren beim ersten Koitus ihres Lebens sofort ansteckten. Wenn die Gonorrhöe von selbst ausheilte, wäre die logische Folge, sie überhaupt nicht zu behandeln. Dies aber wagt fast niemand. Die Gonorrhöebehandlung ist ein Stiefkind, sie wird meist völlig ungenügend durchgeführt. Man begnügt sich, die Frau erscheinungsfrei zu machen, ist zufrieden, wenn man wenige Tage nach abgeschlossener Behandlung mit vaginalen Spülungen oder Puder und Urethralstäbchen 2—3 negative Präparate hat und sagt den Frauen es könnte später einmal wieder kommen, dann müsste wieder behandelt werden, und entlässt sie als geheilt. Wir müssen uns zu der logischen Folge bekennen: entweder die Gonorrhöe heilt von selbst aus, dann behandeln wir gar nicht und begnügen uns mit Bettruhe oder aber wir gestehen zu, dass dies in der Regel nicht genügt, dann müssen wir eben alle befallenen Teile mitbehandeln und dazu gehört auch das Endometrium. Es besteht keinerlei bewiesener Anhalt, dass gerade im Corpus uteri die Gonorrhöe von selbst ausheilt. Und deshalb behandeln wir dieses grundsätzlich mit. Nur in den bei Aszensionen sich bildenden Pyosalpinxsäcken gehen die Gonokokken schliesslich vielleicht von selbst zugrunde. Hier liegen aber besondere Verhältnisse vor. Durch die Entzündung verkleben die Tuben an ihren beiden Enden. Es bilden sich abgeschlossene Hohlräume, in die eine reichliche Emigration von Leukozyten stattfindet, die schliesslich die Gonokokken vernichten, da infolge des Abschlusses nicht immer wieder eine Neuinfektion stattfinden kann. Wir haben fast stets bei Operationen von sicher gonorrhoischen Pyosalpingen vergebens versucht, aus dem Eiter selbst Gonokokken im Ausstrichpräparat oder im Kulturverfahren nachzuweisen. Sollten aber die wandständigen Gonokokken der Pyosalpingen auch ihre Virulenz voll bewahrt haben, so kommen sie doch für die Infektiosität der Frau nicht in Betracht, da das Lumen des Isthmus frühzeitig zu verkleben scheint und aus der Saktosalpinx kaum Sekret mehr zu fürchten ist. Anders dagegen steht es beim Corpus uteri. Der innere Muttermund stellt keine Schranke dar. Bei Frauen, die geboren haben, ist er stets gut durchgängig, bei Nulliparen ist er auch nicht völlig verschlossen

sondern für diese mikroskopisch kleinen Lebewesen ohne weiteres passierbar. Und bei jeder Periode öffnet er sich und steht in breiter Verbindung mit der Zervixhöhle. Drüsen sind hier wie dort vorhanden. Dass er keinen Verschluss bildet, beweisen auch die immer wieder nach der Periode, aber auch ohne diese vorkommenden Aszensionen, die man häufig genug selbst bei Bettruhe ohne jegliche Behandlung zu beobachten Gelegenheit hat. Ein weiterer Beweis für die Miterkrankung des Endometriums sind die bei der Gonorrhöe so überaus häufig auftretenden vorzeitigen, verlängerten und verstärkten Blutungen. Aus allen diesen Gründen behandeln wir seit Jahrzehnten das Endometrium mit. Nun wird in der Regel als Gegengrund angeführt, es bestehe die Gefahr, zu schaden, die Gonokokken hinaufzuführen und dadurch Aszensionen hervorzurufen. Und aus dem ersten Grundsatz der Medizin, des „nil nocere", unterlässt man die Behandlung und fügt dann hinzu: im Endometrium heilt die Gonorrhöe schliesslich von selbst aus. Schädigungen können bei unsachgemässem Vorgehen zweifellos vorkommen. Wie sie zu vermeiden sind, wird bei der Beschreibung unserer Methode des näheren auseinandergesetzt werden. Dass die Gonorrhöe im Endometrium nicht in der Regel von selbst ausheilt, erscheint uns durch die Fälle bewiesen, wo Urethra, Vagina, Zervix durch Wochen und Monate von anderer Seite ohne jeden Erfolg behandelt wurden, weil eben immer wieder Neuinfektionen aus dem Endometrium auftreten, während die Erkrankung dann bei regelmässiger Mitbehandlung des Endometriums in wenigen Wochen ausheilte.

Der Gang der Infektion ist in der Regel wohl so aufzufassen: Mit dem Sperma werden die Gonokokken in der Gegend der Portio am äusseren Muttermund und den obersten Vaginalabschnitten abgelagert. Vom äusseren Muttermund aus erkrankt während der Inkubationszeit von 2—4 Tagen, die die Gonokokken zur genügenden Vermehrung und Ausbreitung brauchen, der Zervixkanal, aus dem es nun zu einer reichlichen Absonderung eitrigen Sekrets kommt. Dieses gonokokkenhaltige eitrige Sekret quillt durch die Vagina zur Vulva, so dass die äussere Harnröhrenöffnung ständig der Berührung mit dieser Flüssigkeit ausgesetzt ist und fast unfehlbar zu irgendeiner Zeit miterkranken muss. Aus diesem Grunde glauben wir, dass die Erkrankung von Urethra, Vagina und Zervix für gewöhnlich eine einheitliche ist und es zweckmässig ist, in jedem Falle alle diese Organe zu behandeln. Nach den Untersuchungen Neissers und Bumms gedeihen Gonokokken nicht auf geschichtetem verhornenden Plattenepithel, zu dem auch das Epithel der Vagina der geschlechtsreifen Frau gehört. Deshalb halten sich in der Vagina der geschlechtsreifen Frau die Gonokokken im allgemeinen nur kurze Zeit, während sie in der mit hohem Zylinderepithel ausgekleideten kindlichen Vagina einen guten Nährboden finden, auf dem sie sich vermehren und lange halten. Ebenso scheinen während der Gravidität besondere Verhältnisse vorzuliegen. Während der Gravidität wird das Epithel der Vagina saftreicher, aufgelockert und bietet dadurch den Gonokokken günstigere Lebensbedingungen. Deshalb legen wir bei der Gonorrhöebehandlung geschlechtsreifer, nicht gravider Frauen den Hauptwert auf die mechanische Reinigung der Vagina und den Schutz vor der ständigen Neuinfektion der Urethra durch herabrinnendes Zervikalsekret.

Für die Behandlung der Urethra wählen wir im allgemeinen Stäbchen, nur in seltenen Fällen, wo diese nicht vertragen werden, greifen wir zur Spritze. Die Frau hat vorher Wasser gelassen, sie legt sich darauf auf ein Sofa mit erhöhtem Kopfkissen und nimmt einen möglichst grossen Spiegel zwischen ihre aufgestellten gespreizten Beine, so dass sie ihre äusseren Genitalien sehen kann. Nun zeigen wir ihr die äussere Harnröhrenöffnung. Das erste Stäbchen führt der Arzt selbst ein, die nächsten die Kranke unter seiner Aufsicht oder der Aufsicht einer zuverlässigen Pflegerin. Sobald es dadurch gesichert ist, dass die Kranke ihre Urethralöffnung sicher findet, und die Stäbchen nicht in die Vagina einführt, können wir ihr die Stäbchen getrost in die Hand geben und sie die weitere Harnröhrenbehandlung selbst durchführen lassen. Das Stäbchen muss tief bis zur hinteren Harnröhre eingeführt werden. Welche Mittel man dann bevorzugt, ist Geschmacksache. Es bewähren sich viele, nur muss das Medikament von Zeit zu Zeit gewechselt werden, um eine Gewöhnung zu vermeiden, oder besser werden von vornherein 2 oder 3 verschiedene Mittel abwechsend gebraucht. Die Stäbchen sollen mindestens 3 mal täglich eingeführt werden, das lässt sich auch bei arbeitenden Frauen stets durchführen; wo es die äusseren Verhältnisse gestatten, lassen wir die Urethralbehandlung ebenso wie die gleich zu erwähnenden Scheidenspülungen lieber 5 mal am Tage anwenden. Von den Urethralstäbchen haben sich uns immer noch die 10 prozentigen Protargolstäbchen von Noffke am besten bewährt, da sie gute Wirksamkeit mit guter Verträglichkeit vereinigen. Daneben wenden wir an 5- und 10 prozentige Isuralstäbchen (wirksame Substanz Isoform), 4 prozentige Caviblenstäbchen (wirksame Substanz Uranoblen), die wasserlöslichen Delegonstäbchen von Bayer, 5 prozentig (wirksame Substanz Protargol), die vorher in warmes Wasser getaucht und dann schnell eingeführt werden müssen, sich dann aber ebenfalls gut bewären, Cholevalstäbchen, die allerdings oft die Harnröhre reizen, u. a. m. Werden Stäbchen ausnahmsweise nicht vertragen, so geben wir Spritzen. Die Behandlung erfolgt mit den gewöhnlichen Neisserschen Spritzen in ähnlicher Weise wie beim Manne. Die Spritze wird mit Protargollösung gefüllt und in drei Absätzen ausgespritzt. Der 1. Teil bringt das Sekret zum Gerinnen, der 2. Teil spült es aus, der 3. Teil wird unter etwas stärkerem Druck eingespritzt, weil nach Wegspülen des Sekrets ein geringes Ueberschreiten der hinteren Urethralmündung seitens des Medikaments nicht als bedenkliches Mittel zur Beförderung von Kokkken in die Blase angesehen werden kann. Die Flüssigkeit (2—3 ccm) wird einige Minuten in der Harnröhre gehalten und greift die nun dem Medikament zugänglichen Kokken unmittelbar an. In hartnäckigen Fällen kann man auch zu Dauerspülungen der Urethra greifen, etwa analog den Janetschen Spülungen beim Manne. Man verwendet dazu eine Zelluloidkanüle nach Fritsch. Sie hat den Vorteil, durch die stumpfe knopfartige Anschwellung am Ende die Urethra gut gegen die Blase abzuschliessen. Die Spülflüssigkeit tritt zu den seitlichen Oeffnungen heraus und fliesst nun von hinten her durch die ganze Harnröhre. Man verbindet die Kanüle mit einem Irrigator und spült die Harnröhre mit etwa ½ bis 1 Liter Flüssigkeit durch. (Kali permang. oder auch ½ proz. Alumnollösung, Protargol ¼—½ proz., Zinc. sulfur. ¼ proz.).

Behandlung der Uterus.

Wir verwenden dazu ausschliesslich die von Pagenstecher angegebenen, von Saenger in die Gynäkologie eingeführten dünnen, elastisch biegsamen Metallstäbchen. Sie sind die Voraussetzung, auf der unsere guten Erfolge beruhen. Es sind flache, elastisch biegsame Metallstäbchen mit einem Griff, die sich jederzeit der Form des Uterus genau entsprechend biegen lassen und dann beim Einführen leicht federnd ohne jede Gewalt gleiten. Die starren Playfairschen Sonden freilich sind gefährlich. Wer mit ihnen arbeitet, wird immer wieder Aszensionen erleben, weil das Arbeiten mit ihnen viel zu brüsk ist. Die Saengerstäbchen werden jedesmal nach der Grösse und Lage des Uterus passend gebogen und gleichmässig dünn mit langfaseriger feiner Augenwatte umwickelt. Mit ihnen wird das ölige, leicht gleitende Medikament in den Uterus gebracht. Sobald das Stäbchen im Cavum uteri liegt, wird der Wattestreifen mit der Kornzange an seinem Ende gefasst, festgehalten und das Stäbchen aus der Watteumwicklung herausgezogen, bevor noch Kontraktionen des Uterus eintreten. Die Watterolle bleibt liegen. Wer die starren Playfairschen Sonden benutzt oder die Mengestäbchen und stark reizende Mittel wie Formalin, hochproz. Chlorzinklösung, Arg. nitric. verwendet, wer die Stäbchen liegen lässt, statt sie schnell zurückzuziehen und nur den Wattestreifen liegen zu lassen, der wird stets Aszensionen erleben können, denn der überstarke Kontaktionsreiz, der entsteht, zugleich mit einem mechanischen Verschluss des Zervikalkanals durch das liegende Stäbchen, und die oft nicht zu vermeidende Lageveränderung des Uterus mit der Zerrung an den Ligamenten, wie sie leicht durch starre Sonden eintritt, wirken dahin, dass Inhalt aus dem Uterus in die Tuben mechanisch hineingepresst wird. Diese Schädigungen aber sind vermeidbar, sie liegen nicht an der Methode der intrauterinen Behandlung überhaupt, sondern an ihrer falschen Handhabung. Eine isolierte Behandlung der Zervix halten wir für ungenügend, aber auch für unmöglich. Entweder man wischt sie nur unvollkommen aus, dann bleibt ein Teil unbehandelt, oder man geht wirklich bis zum inneren Muttermund, dann bringt man leicht auch Medikament und Keime mit in die Uterushöhle. Dass die Gk. aber die Uterushöhle mit befallen und sich daselbst auch lange halten können, ist seit langem nicht nur klinisch, sondern auch anatomisch bewiesen. Die Notwendigkeit der Behandlung liegt also vor, die Schwierigkeiten liegen nur in der Technik ihrer Durchführung. Sie gestaltet sich bei uns im einzelnen folgendermassen: Vor der Behandlung wird bimanuell untersucht. Je nach der Lage des Uterus, ob er mehr in Streckstellung, in schwacher oder starker Anteflexio oder Retroflexio liegt, ob die Zervix kurz oder lang ist, wird das Stäbchen passend gebogen und dementsprechend auch eingeführt. Nachdem es richtig gebogen ist, wird es ganz fein mit einer dünnen Lage bester Augenwatte umwickelt. Der Watteverbrauch ist dabei so gering, dass man die Mehrausgabe, die durch diese feinste Watte bedingt wird, auch in der Kassenpraxis nicht zu scheuen braucht. Für die Behandlung ist es aber von grosser Wichtigkeit, dass der feine Wattestreifen gleichmässig und dünn um das Stäbchen liegt und beim zurückziehen nicht abreisst, wie es bei der gewöhnlichen kurzfaserigen Watte vorkommen kann. Der Wattestreifen wird derart umgewickelt, dass über der Spitze des Stäbchens ein kleines Wattefähnchen — etwa ½ cm lang — stehen bleibt. Dieses Fähnchen soll als Schutz dienen, damit die Spitze keinerlei Verletzungen machen kann und bringt auch etwas reichlicher Medikament ein. Das Stäbchen wird je nach der Grösse des Uterus etwa 8—9 cm lang umwickelt. Die Umwicklung endet in einem kleinen Watteknoten, den man mit der Kornzange leicht anfassen kann, ohne beim Zurückhalten der Watte das Stäbchen selbst festzuhalten. Bis man die richtige gleichmässig dünne Umwicklung heraus hat, so dass das Stäbchen leicht durch den inneren Muttermund hindurchgleitet und die Watte sich nachher doch leicht abstreifen und herausziehen lässt, vergeht einige Zeit. Es gehört eben hierzu wie zu jeder speziellen Technik eine gewisse Uebung, die durch Geduld erworben werden muss. Sie ist aber nicht so schwer, und wurde bei uns seit über 25 Jahren noch von jedem Assistenten und Volontär in wenigen Wochen erlernt. Von entscheidender Wichtigkeit ist ferner die Wahl des Mittels. Wir bevorzugen leicht gleitende ölige Medikamente, die bei möglichst geringer Reizwirkung eine möglichst bakterizide Tiefenwirkung besitzen. Das Stäbchen muss bei der Einführung ganz leicht gleiten. Es darf keinerlei Gewalt angewandt werden, besonders darf ein etwaiger Widerstand am inneren Muttermund nicht durch Gewalt überwunden werden. Wer das Stäbchen richtig gebogen und gut um-

wickelt hat, und sich mit seiner Hand wie spielend der Biegung des Uteruskanals anpasst, besonders auch auf etwaige seitliche Drehung des Korpus achtet, der wird nach kurzer Uebung nur selten Schwierigkeiten beim Einführen erleben. Bisweilen gelingt das Einführen schwer bei sehr starker Anteflexio-versio, weil man den Griff nicht so tief wie nötig senken kann. Dann hilft es oft, wenn man von den Bauchdecken aus hart über der Symphyse einen leichten Druck auf die Vorderwand des Korpus mit der linken Hand ausübt, während die rechte zugleich das Stäbchen einführt, und dadurch das Korpus etwas zur Streckung verlagert. Bisweilen zieht sich der Uterus sofort beim Einführen des Stäbchen in den Zervikalkanal zusammen, so dass man den inneren Muttermund nicht passieren kann. Dann wartet man eine halbe Minute und es gelingt leicht, das Stäbchen aus dem Zervikalkanal weiter vorzuschieben. Nur in den letzten Tagen vor der Periode ist besonders bei Nulliparen der innere Muttermund durch die prämenstruelle Schleimhautschwellung schwerer passierbar. Dann soll man keine Gewalt anwenden, sondern lieber auf die Behandlung des Endometriums bis nach Ablauf der Menses verzichten. Wir behandeln stets mit 2 Stäbchen hintereinander. Zuerst wird die Portio mit Tupfern gründlich von allem anhaftenden Schleim gereinigt. Dann wird das erste Stäbchen, mit dem Medikament beschickt, leicht eingeführt. Die Kornzange ergreift den Watteknoten am Ende, hält ihn fest, während das Stäbchen selbst sogleich zurückgezogen wird. Dann wird der Wattestreifen nach Ablauf einiger wehenartiger Kontraktionen des Uterus gleichfalls zurückgezogen. Nun wird sogleich das zweite Stäbchen in gleicher Weise bis zum Fundus uteri eingeführt, der Metallstab zurückgezogen, während der Wattestreifen liegen bleibt. Durch die Kontraktion des Uterus, die als leicht ziehender Schmerz empfunden wird und von den Frauen jedesmal deutlich angegeben werden kann, wird das Medikament gut aus der Watte ausgepresst, kommt mit der ganzen Schleimhautoberfläche in Berührung, während der Ueberschuss, dadurch dass der Metallstab selbst zurückgezogen ist, nach aussen abfliessen und nicht in die Tuben gepresst werden kann. Nach Ablauf von etwa zwei Minuten haben die Wehen aufgehört und es wird der Wattestreifen wieder herausgezogen Wir sind in der letzten Zeit mehr und mehr dazu übergegangen, den 2. Streifen überhaupt nicht mehr herauszuziehen, weil wir beobachtet haben, dass er stets ohne irgendwelche Schädigung nach einigen Stunden von der Gebärmutter von selbst wieder ausgestossen war und dann im oberen Scheidengewölbe lag, von wo er bei der nächsten Spülung entfernt wurde. Wir erhoffen durch diese längere Einwirkung des Medikaments den Erfolg der Behandlung noch verbessern zu können. Am meisten bewährt haben sich uns bezüglich Tiefenwirkung ohne Reizwirkung noch immer die Jodpräparate, das 6-, auch 10 prozentige Jodvasogen und das 12- und 20 prozentige Jothionöl. Wir beginnen meist mit 6 prozentigem Jodvasogen, dem das 12 prozentige und später 20 prozentige Jothionöl folgt. Jedes Medikament wird etwa 4—6 mal angewendet, dann wechseln wir und gehen zu einem anderen über. Es genügt, wenn die Uterusbehandlung jeden 3. bis 4. Tag, etwa 2 mal in der Woche vorgenommen wird, sie setzt zwei Tage nach der Periode ein und endet einige Tage vor der Periode. Während der Periode wird natürlich nicht behandelt. Ebenso sind Fieber über 38 Grad und frische Adnexentzündungen im akuten Stadium eine Kontraindikation gegen die Behandlung. Im klinischen Betriebe sind wir dazu übergegangen, jeden zweiten Tag zu behandeln, indem wir damit eine Beschleunigung der Heilung zu erzielen hofften. Dieses Resultat ist jedoch nicht mit Sicherheit erreicht worden. Es lässt sich nur sagen, dass die Behandlung auch in zweitägigem Intervall in der Regel gut vertragen wird. Stärkere Reizerscheinungen sieht man dabei nur gelegentlich, wo dann eine 3—4tägige Behandlung entschieden vorzuziehen ist. Die Möglichkeit der Keimverschleppung fürchten wir nicht, weil die Keime dann in so inniger Berührung mit dem Medikament sich befinden, dass sie keinen Schaden anrichten können. In der Tat sehen wir bei unserer Behandlung nicht mehr Aszensionen, wie ohne jede Behandlung. (Schluss folgt.)

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Köln (Dir.: Prof. Dr. Reiner Müller) und der Univ.-Kinderklinik (Dir.: Geheimrat Prof. Dr. Siegert).

Versuche über Verdrängung von Diphtheriebakterien durch Kolibakterien in der Nase von Keimträgern.

Von Dr. Karl Pesch und Dr. O. Zschocke.

Die Verbreitung infektiöser Krankheiten erfolgt oft weniger durch Kranke als durch Gesunde, die noch nach der Genesung oder auch ohne krank gewesen zu sein, Krankheitserreger beherbergen und ausscheiden. Die Entkeimung dieser Keimträger ist seit zwei Jahrzehnten eine Hauptaufgabe der Seuchenbekämpfung. Bei Diphtherieträgern hat man bisher ohne zuverlässigen Erfolg viele Mittel versucht, chemische wie biologische, unter letzteren Bakterienextrakte, wie Pyozyanase und Bakterienaufschwemmungen, wie Staphylokokken oder Bacillus bulgaricus. Nun berichtet van der Reis (M.m.W. 1921 S. 325), dass es ihm gelungen sei, Bacterium coli commune im Rachen dauerhaft anzusiedeln und zwar besonders gut, wenn er Kulturen verwandte, die aus dem Darm desselben Menschen stammten. Da ihm das auch bei Diphteriekranken gelang, und da die Kolibakterien in vitro binnen 15 Minuten die DiB. zum Verschwinden brachten, glaubt er, dass sich zwar nicht therapeutisch, wohl aber prophylaktisch und bei Keimträgern die DiB. durch Kolibakterien verdrängen lassen.

Wir haben die von van der Reis im Rachen angewendete Methode auf die Nase übertragen, zur Bekämpfung der Dauerausscheidung der DiB. aus der Nase.

Die Untersuchungen wurden an 7 Kindern gemacht, von denen 5 im ersten Lebensjahr und 2 im Alter von 1 bis 4 Jahren standen; alle 7 zeigten in der Nase keinen pathologischen Befund, abgesehen von der durch die Behandlung bewirkten katarrhalischen Reizung. In 1—3 tägigem Abstand wurden Abstriche aus der Nase gemacht und kulturell auf DiB. untersucht. Wir verwandten nur solche Kinder, bei denen sich unter 6 Abstrichen 5 (darunter mindestens die drei letzten) als DiB.-haltig erwiesen hatten, oder aber bei denen in fortlaufender Folge der 1.—4. Abstrich positiv gewesen war. Die Untersuchung auf DiB. wurde in der üblichen Weise angestellt: Anlegen einer Schmierplatte auf Löfflerserum; am andern Tage Gram- und Neisser-Färbung; Anlegen von Reinkulturen, Prüfung der Reinkulturen sowohl auf Traubenzuckervergärung im Thielschen Nährboden als auch Virulenzprüfung im Tierversuch durch Einspritzung einer Aufschwemmung von einer Oese Löfflerkultur in 0,85 proz. NaCl-Lösung unter die Haut. Auf Grund unserer Untersuchungen sind von den 7 Stämmen 5 als echte DiB. zu bezeichnen, darunter 3 virulent, 2 nicht virulent für Meerschweinchen. 2 Stämme sind als Hofmannsche Pseudo-DiB. anzusprechen. Auf die Unterscheidung der echten von der Pseudo-DiB. näher einzugehen, ist hier nicht der Ort. Die Auswahl von 2 Pseudo-DiB.-Trägern geschah mit Absicht, weil nach der Meinung der Unitarier die Pseudo-DiB. nur eine avirulente Form der echten DiB. darstellen, die wieder virulent werden könnten und deshalb für die Uebertragung der Diphtherie ebenso wichtig seien.

Technik der Behandlung: Von den aus dem Darm des betreffenden Kindes gezüchteten Kolistämmen verteilten wir in der ersten Zeit eine Oese in 5 ccm Bouillon. Da diese Konzentration kein Verdrängung der DiB. bewirkte, verwandten wir später eine Aufschwemmung von 3 Oesen in 5 ccm Bouillon. Diese Aufschwemmung wurde alle 2 Tage erneuert. Zur Einbringung in die Nase bedienten wir uns in der ersten Hälfte der Einträufelung bei wagerechter Rückenlage mit rückwärts gebogenem Kopf, zweimal täglich, abwechselnd auf je einer Seite. Später führten wir Wattebäuschchen ein, welche mit der Kolibouillon-Aufschwemmung getränkt waren, ebenfalls 2 mal täglich, abwechselnd links und rechts, und liessen die Watte mehrere Stunden liegen. Nur bei zuweilen auftretender stärkerer Entzündung der Nase nahmen wir die Watte früher heraus. Die Zahl der Behandlungstage war im ganzen 226. Da eines der 7 Kinder nach einigen Tagen an einer Pneumonie starb, entfallen auf die anderen 6 durchschnittlich 38 Behandlungstage. Der Erfolg der Behandlung wurde durch Abstrich wöchentlich einmal in der üblichen Weise bakteriologisch geprüft. Das Ergebnis unserer Untersuchungen ist kurz: bei keinem der 7 Kinder gelang es, die Diphtheriebakterien aus der Nase zu vertreiben.

Im Gegenteil, es fiel auf, dass am anderen Tage nicht die DiB. sondern die Kolibakterien in der Nase nicht mehr nachweisbar waren. Wir stellten uns deshalb die Frage, wie schnell Kolibakterien aus der Nase verschwinden. Dazu untersuchten wir bei einigen der Kinder sofort nach Herausnahme der Watte und in daaruffolgenden zweistündigen Zwischenzeiten die Nasenschleimhaut bakteriologisch. Es ergab sich übereinstimmend, dass Kolibakterien spätestens nach vier Stunden aus der Nase verschwunden sind. Die Kolibakterien verlieren in der Nase ihr Milchzuckervergärungsvermögen, eine merkwürdige Erscheinung, über welche Pesch an anderer Stelle berichten will. Ob eine bakterizide Kraft des Nasenschleimes das schnelle Verschwinden der Kolibakterien bewirkt, sei dahingestellt; die in der Nase eingesiedelten DiB. wären dann also resistenter gegen diese bakterizide Kraft. Jedenfalls scheinen die anatomischen und physiologischen Verhältnisse des Naseninnern andere als die des Mundes und des Rachens zu sein, die ja mit der ursprünglichen Siedlungsstätte der Kolibakterien, dem Darm, eine physiologische Einheit bilden.

Mit ähnlichem Ergebnis wie van der Reis untersuchten wir in vitro den Antagonismus zwischen DiB. und Kolibakterien, indem wir zu Koli-Bouillon-Aufschwemmungen steigende Mengen von DiB.-Aufschwemungen zufügten, diese Mischung im Brutschrank aufbewahrten und von Zeit zu Zeit auf Lackmus-Milchzuckeragar und Löfflerserum abimpften, um das Verschwinden der einen oder anderen Keimart nachzuweisen. Zur Raumersparnis verzichten wir auf die Wiedergabe unserer Tabellen. Die DiB. wurden durch die Kolibakterien schnell, längstens innerhalb einer Stunde, vollständig verdrängt. Nur ein DiB.-Stamm machte eine Ausnahme: noch am zweiten Tage waren in den Bouillonmischkulturen beide Bakterienarten nachzuweisen.

Diese Abtötung der DiB. kann nicht durch Säurewirkung erklärt werden, etwa Säurebildung durch Kolibakterien aus der Bouillon, die bekanntlich stets, wenn auch nur geringe Mengen von Zucker enthält; denn als wir die gleichen Reagenzglasversuche mit einer Bouillon anstellten, der zur Säurebindung Marmorstückchen zugesetzt waren, wurden auch hier die DiB. durch die Kolibakterien sehr bald verdrängt.

Zusammenfassung.

Es gelang nicht die Nase von Diphtheriekeimträgern durch Kolibakterien des eigenen Darms zu entkeimen, da diese sich in der Nase

nicht ansiedeln. Die van der Reissche Beobachtung, dass Kolibakterien die Diphtheriebakterien in Bouillonkultur verdrängen, wurde bestätigt.

Aus dem serotherapeutischen Institute Butantan in Sao Paulo (Brasilien).

Biologische Studien über Gifte der Kopfdrüsen ungiftiger Schlangen.

(1. Mitteilung.)

Von Prof. R. Kraus.

Eines der interessantesten Probleme, welches nur ganz oberflächlich erforscht ist, bezieht sich auf die Frage der Gifte und Giftdrüsen ungiftiger Schlangen. Unter Leitung Vital Brazils sind aus dem Institute Butantan zwei diesbezügliche Arbeiten erschienen. Dorival de C. Penteado beschäftigt sich in seiner Arbeit mit vergleichenden histologischen Studien von Drüsen einiger Opisthoglyphae (Philodryas schotti, Tomodon dorsatus, Thamodynastes nattereri) und Aglyphae (Drymobius bifossatus, Xenodon merremii, Rhadinea merremii). Ausserdem erschien aus dem Institute eine experimentelle Arbeit von Naur Martins, welche die Gifte der brasilianischen Opisthoglyphae (Philodryas schotti, Erythrolampus aesculapii) studierte. Unsere Versuche bilden die Fortsetzung dieser begonnenen Arbeiten.

Versuche über Gifte der Opisthoglyphae.

Vom praktischen Standpunkt sind die Opisthoglyphae (Colubridae) Giftschlangen von untergeordneter Bedeutung. Martins beschreibt in seiner Monographie 5 Fälle beim Menschen, bei welchen der Biss nur lokale, ohne allgemeine Erscheinungen hervorgerufen hat. In der internationalen Literatur sind ebenfalls nur einzelne Fälle von Steineger und Fitzmonds beschrieben, bei welchen der Biss auch ohne weitere allgemeine Folgen verlaufen ist.

Das Studium der Gifte dieser Schlangen hat daher mehr biologisches als praktisches Interesse. (Nach Duvernoy, Dumeril bilden die Opisthoglyphae den Uebergang vom Typus der Giftschlangen zu den ungiftigen.) Praktisch von geringer Bedeutung sind diese Schlangen hauptsächlich wegen der Lage und Kleinheit ihrer Giftzähne, welche am äussersten Ende der Zahnreihe rückwärts im Oberkiefer gelagert sind, so dass beim Biss nur wenig Gift in die Bisswunde gelangen kann. Dass diese Schlangen Giftdrüsen besitzen die in Verbindung mit den gefurchten Giftzähnen stehen, ist bekannt, nur liegen relativ wenig Studien über das Gift selbst in der Literatur vor. Einige neuere Daten bringt Fitzmonds über die Gifte. Martins beschreibt die Gewinnung des Giftes und teilt Versuche über die Giftigkeit einzelner brasilianischer Opisthoglyphae mit. Die intravenöse Injektion von 2 mg Gift von Philodryas schotti und 4 mg von Erythrolampus aesculapii tötete Tauben akut. Kaninchen und Meerschweinchen sind ebenfalls für das Gift empfindlich. Die Tiere gehen nach einigen Minuten unter Lähmungserscheinungen zugrunde.

Das Gift ist stark proteolytisch, dagegen wirkt es weniger hämolytisch und koagulierend.

Wir benutzten zu unseren Versuchen Philodryas schotti, Erythrolampus aesculapii, Philodryas olfersii und Thamodynastes nattereri. Durch Verreibung der Oberlippendrüse mit physiologischer Kochsalzlösung (1: 5) gewinnt man eine grauweisse muzinöse Flüssigkeit. Mittels Filtration durch Papier oder durch Zentrifugieren gewinnt man dann eine Flüssigkeit, die frei von festen Partikeln ist. Die intravenöse Injektion kleiner Mengen (1 ccm bis 0,5 ccm) dieser Flüssigkeit (die einigen Milligrammen [5—20] der getrockneten Drüsensubstanz entsprechen) tötet innerhalb einiger Minuten Tauben und Kaninchen (600 g). Mit weniger Flüssigkeit injizierte Tiere sterben in einigen Stunden. Auch nach subkutaner Injektion bestimmter Mengen kann der Tod innerhalb 24 Stunden eintreten. Die Tiere gehen unter Lähmungserscheinungen und Dyspnoe zugrunde. Das aus dem Herz entnommene Blut ist inkoagulabel, so wie man es nach Vergiftung mit Giften der Giftschlangen (Proteroglyphae) gewöhnlich findet. Das Gift lässt sich trocken aufbewahrt konservieren, geht bei Temperaturen von 70° zugrunde.

Versuche, die angestellt wurden, um die Neutralisierbarkeit dieser Gifte zu ermitteln, ergaben, dass das Serum „antiofidico" (gewonnen mit den Giften brasilianischer Giftschlangen: aller Lachesisarten und Crotalus terrificus) nicht imstande war, 10 tödliche Dosen dieses Giftes zu neutralisieren, trotzdem es 1,8 mg des Giftes der Lachesis lanceolata und 0,4 mg von Crotalus terrificus neutralisiert. Daraus geht hervor, dass auch diesen Giften eine besondere Spezifizität zukommen dürfte.

Versuche über Gifte der Aglyphae.

Ueber die Drüsen der ungiftigen Schlangen (ohne Giftzähne) liegen noch weniger Untersuchungen vor als über die vorigen.

Am besten spiegelt sich der Stand unserer Kenntnisse darüber in den Monographien von Calmette, Vital Brazil und Noguchi. Calmette sagt darüber folgendes: Die ungiftigen Schlangen sowie die giftigen besitzen Parotis und Oberlippendrüsen, die imstande sind Gifte zu sezernieren. Bei den ungiftigen Schlangen fehlen die Giftzähne, aber das giftige Sekret brauchen sie ebenso wie die Giftschlangen zur Verdauung der Beute.

Noguchi schreibt: Was die giftigen von den ungiftigen unterscheidet ist bloss der Giftzahn, aber nicht das Fehlen der Giftdrüsen, wie es Leydig, Duvernoy gezeigt haben.

In seinem Buche über giftige Tiere sagt Faust: Auch die ungiftigen Schlangen besitzen Drüsen, deren Sekret mehr oder minder giftig ist. Vom physiologischen Standpunkte ist das Drüsensekret wichtig für die Verdauung.

Als Erster hat Leydig in seiner fundamentalen vergleichend-histologischen Arbeit (Ueber die Kopfdrüsen einheimischer Ophidia, Arch. f. mikr. Anat. 1873) darauf hingewiesen, dass auch ungiftige Schlangen Giftdrüsen besitzen. Ein Teil der Oberlippendrüse, und zwar der mittlere Lappen, entspricht nach Leydig der Giftdrüse der Giftschlangen. Experimentelle Beweise für diese begründete morphologische Annahme von Leydig haben viel später erst die Arbeiten von Phisalix und ihren Mitarbeitern, von Alcock und Rogers gebracht. Phisalix konnte zeigen, dass bestimmte Aglyphae in Europa, z. B. Zamenis gemonensis, giftige Drüsen besitzen, deren Sekret, Meerschweinchen injiziert, tödlich wirkt.

Die Drüsen von Coronella laurenti, Helicops wagleri etc. haben sich akut giftig für Kaninchen erwiesen.

Alcock und Rogers fanden ebenfalls Giftigkeit der Drüsen ungiftiger Schlangen.

In unseren Versuchen haben wir die Aglyphae Brasiliens, über die keine Untersuchungen bisher vorlagen, herangezogen und zwar Drymobius bifossatus, Herpetodryas fuscus, Xenodon merremii, Xenodon guentheri, Rhadinea merremii, Liophis poecilogirus.

Die Oberlippendrüse dieser Schlangen (sowie auch der Opisthoglyphae) ist makroskopisch und ihrer Topographie nach verschieden von der Giftdrüse der Giftschlangen.

Diese Drüse liegt längs des Oberkieferrandes mit der Haut fest verbunden, so dass sie oft schwer von derselben abpräpariert werden kann. Schon makroskopisch besteht sie aus einem inneren Anteil und aus den äusseren Partien. Die innere Drüse ist nach Leydig ein Homologon der Giftdrüsen.

Die Oberlippendrüsen wurden auspräpariert mit physiologischer Kochsalzlösung (1: 5) verrieben und nach zentrifugieren die Flüssigkeit benutzt. 0,3 ccm (Drymobius bifossatus) intravenös tötet Tauben in 5 Min., Kaninchen in 10 Min. 0,5 ccm intramuskulär tötet Tauben in 40 Min. 5 mg fester Drüsensubstanz töten Kaninchen in 22 Min., 10 mg in 16 Min. und 20 mg in 9 Min. 2 mg töten Tauben in 5 Min. Die Gifte widerstehen 80°. Die Frage, ob noch andere Kopfdrüsen Gift enthalten, wurde bisher nicht geprüft. Wir haben zunächst die Glandula rostral, die bei den Opisthoglyphae und Aglyphae sehr gross ist, ebenfalls untersucht und fanden sie vollständig ungiftig. Das Blut der vergifteten Tiere verhält sich verschieden, indem es z. B. nach Vergiftung mit Drymobius dasselbe normal koaguliert, nicht aber nach Vergiftung mit Rhadinea und Liophis.

Die Gifte (2 f. let. dosis) liessen sich mit Seris antiophid., antibothrop. und anticrotal. (1 ccm) nicht neutralisieren.

Diese Versuche beweisen, dass die nicht giftigen Schlangen ebenfalls sowie die giftigen Kopfdrüsen besitzen, die akut tödliche Sekrete produzieren. Diese Gifte sind biologisch verschieden von den Giften der Giftschlangen. Die Natur dieser Gifte als Antigen und die Spezifität wird in einer der nächsten Arbeiten behandelt.

Aus alledem ergibt sich, dass die Einteilung der Schlangen in giftige und ungiftige keine wissenschaftliche sein kann, da sowohl die sogenannten Giftschlangen, als auch sogenannten ungiftigen akut Gifte produzieren.

Aus der Privat-Frauenklinik von Hofrat Dr. Flatau-Nürnberg.

Die Heilung klimakterischer Gebärmutterblutungen durch Radium*).

Von W. S. Flatau.

In den Jahren des Präklimakteriums und Klimakteriums treten bekanntlich häufig stärkere Schwankungen der Eierstocksfunktion auf. Sie äussern sich im Durchbrechen des normalen Menstruationstypus und erhalten eine schwere klinische Bedeutung, wenn Blutungen zu oft eintreten oder so lange Zeit anhalten, dass der Blutverlust die Gesundheit, ja sogar das Leben der Frauen zu bedrohen beginnt. Die Lehre von der inneren Sekretion der Eierstöcke und ihrem fast ausschliesslichen Einfluss auf den gesetzmässigen Ablauf des monatlichen Zyklus hat zwar unsere Einsicht in das Wesen dieser schweren klimakterischen und präklimakterischen Blutungen gemehrt, aber die therapeutischen Folgerungen und Erfolge lassen zu wünschen übrig. Denn einmal fehlt uns noch der feinere Einblick in die biologische Wertigkeit der ovariellen innersekretorischen Tätigkeit und besonders ihrer zwangsläufigen Verkettung mit den Inkreten der Nebennieren, der Hypophyse usw.; 2. verfügen wir über kein irgendwie sicheres Mittel, die Eierstocksfunktion zu beeinflussen, mit Ausnahme des einzigen, dass wir sie ganz ausschalten. Das kann geschehen durch die operative Entfernung dieser Teile oder durch die Zerstörung des Follikelapparates vermittels strahlender Energie. Die Röntgen-Kastration hat sich denn auch sehr bald ein weites Arbeitsfeld erobert und ist heute, wenn moderne Apparaturen zur Verfügung stehen, zu einer sicher und rasch wirkenden Methode ausgebaut, um schwerste genitale Blutungen bei Frauen dauernd zu heilen. Man ist jetzt imstande, die sogen. Ovarialdosis, d. i. die maximale Dosis zur Zerstörung der ovariellen Funktion in einer einzigen Sitzung zu verabreichen und erreicht damit — bei richtig gestellter Diagnose —, dass die Gebärmutterblutungen in etwa 80 Proz. der bestrahlten Fälle sofort in Wegfall kommen oder höchstens nur noch einmal wieder erscheinen. Der Nachteil der sogenannten Röntgenkastration liegt in der Kostspieligkeit des Verfahrens, die in der stundenlangen Belastung der Röntgenmaschine und der Röntgenröhre begründet ist, in der Festlegung geschulten Personals für dieselbe Zeit und endlich in den bekannten Beschwerden der Be-

*) Vortrag, gehalten bei der Radiumtagung in Kreuznach 1922.

strahlten, die man mit der Bezeichnung des „Röntgenkaters“ [1]) umfasst und die trotz aller Verbesserung der Technik im Bestrahlungsraum noch nicht zu vermeiden gewesen sind. Nicht minder unangenehm ist die event. Wiederkehr einer nochmaligen Blutung, die nicht selten eine sogar verstärktes Maass hat, die Kranke ängstigt, sie schädigt und sie leider auch — allerdings in seltenen Fällen — bis zum tödlichen Verfall auspumpen kann. Gerade die traurige Erfahrung, die ich in einem solchen Falle von Verblutungstod nach verabreichter „Ovarialdosis“ erlebt habe, hat mich bewogen, die Radiumtherapie von Gebärmutterblutungen als Methode der Wahl aufzustellen.

Der Fall selbst war folgender: Frau F. aus L., 46 Jahre alt, IV.-para, kommt im Zustande schwerster Anämie in die Anstalt. Hämoglobin 40, Blutdruck 90. Sie blutet seit 7 Wochen dauernd, irgendein monatlicher Typus ist schon seit ¼ Jahr nicht mehr festzustellen. Untersuchung ergibt nichts Besonderes. Die Gebärmutter ist klein, 7 cm lang, die Höhlung frei. Das Vorhandensein von Polypen oder gar von Myomknollen ist ganz ausgeschlossen. Behandlung mit voller Ovarialdosis und Injektion von 3 ccm Corpus-luteum-Opton. Die Blutung steht nach wenigen Stunden. Aber schon nach 12 Tagen stellten sich bei der indessen heimgekehrten Frau Blutungen von solcher Gewalt wieder ein, dass ein Transport für unmöglich erklärt wurde und die Kranke sich verblutete.

Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, dass die von Seitz und Wintz in Konsequenz ihrer Auffassung der Follikel- und Corpus luteum-Physiologie aufgestellten Regel: Bestrahlung innerhalb der 10 ersten postmenstruellen Tage bewirke eine sofortige und dauernde Amenorrhöe, während in der 2. Intervallhälfte noch mit dem Eintritt einer Menstruation gerechnet werden müsse, leider nicht stimmt. Die Ausnahmen sind mindestens so zahlreich wie die Bestätigungen und in sehr vielen, gerade den schwersten Fällen, kann ja irgendein menstrueller Typ überhaupt nicht mehr festgestellt werden.

Die jahrelange Beschäftigung mit den aktinotherapeutischen Energien des Radiums veranlassten mich, diesen Strahlensender gegen die schweren Butungen der klimakterischen Jahre zu verwenden. Da die Gammastrahlung des Radiums auf den Follikelapparat des Eierstocks genau so zerstörend einwirkt wie das Röntgenlicht, so lag ja der Gedanke sehr nahe. Merkwürdigerweise wurde er aber, wenigstens in Deutschland, nicht so sehr ausgebaut, wie er es verdiente [2]).

Es wird jedenfalls auch von solchen Gynäkologen und Anstalten, die über die nötige Radiummenge verfügen, immer noch weit mehr mit der Röntgenmaschine gearbeitet. Die scheinbare Schwierigkeit der Verwendung von Radiumpräparaten lag in der Reichweite von ca. 3—4 cm, innerhalb deren die das Follikelepithel zerstörenden Strahlen in kurzer Zeit wirken. Wenn man aber den Radiumträger grundsätzlich in die Gebärmutterhöhle einführt, so werden die den Gebärmutterwänden dicht anliegenden Eierstöcke immer in genügender Intensität getroffen werden, vorausgesetzt, dass die Wandungsdicke nicht durch eingelagerte Myomknoten vergrössert ist. (Nebenbei bemerkt halte ich bei Myomen die intrauterine Radiumanwendung für nicht gut, da sie nicht sicher und nicht ungefährlich ist).

Ich verfügte zuerst über etwa 28 mg Radiumelement und verwandte es so, dass ich es in einem Goldröhrchen als Filter in die Gebärmutterhöhle einführte und dort 24 Stunden liegen liess. Die Erfolge waren durchweg gut, erfüllten aber nicht alle meine Wünsche, denn es kam doch hie und da nochmal zu einer menstruellen Blutung, wenn diese auch niemals den verstärkten Typus der Blutung nach Röntgenbehandlung hatte. Ferner sah ich, wie auch andere Beobachter (Weibel, Gauss, Kupferberg, Latzko u. a. m.) Fieberanstiege und Exsudatbildungen, auch bei scheinbar intakten Adnexen. Endlich hatte ich ein unbehagliches Empfinden in dem Gedanken, dass die so kluge Forderung unserer Wissenschaft, bei hartnäckigen Blutungen in Zeiten des Präklimakteriums eine mikroskopische Untersuchung der Gebärmutterschleimhaut vorzunehmen, nicht erfüllt war.

Und so änderte ich mein Verfahren ab und gehe nun folgendermassen vor. In Narkose (Aetherrausch genügt meist) wird die Gebärmutter mit Hegarstiften dilatiert, die Schleimhaut mit scharfer Kürette entfernt. Nun führe ich meine gefensterte Kanüle [3]) bis an den Fundus ein, und schiebe den Radiumträger in die Kanüle ebenfalls bis an ihr Ende. Ich arbeite seit 2½ Jahren mit 50 mg Radiumelement, das durch eine Platinumhüllung von 0,23 mm gefiltert wird. Ein schmales Stückchen steriler Gaze wird in die Kanüle eingeführt, hindert den Radiumträger am Herabgleiten. Kanüle und Radiumröhrchen werden ausserdem noch mit einem dicken Seidenfaden gesichert und vor die Portio und in die Scheidengewölbe stopfe ich den Rest des sterilen Gazestreifens. Die Dauer der Einwirkung beträgt 24 Stunden. Nach 2 oder 3 Tagen kann die Kranke das Bett und die Anstalt verlassen.

Die Vorteile meines in reicher Beobachtung herangereiften Verfahrens sind folgende:

Die Forderung einer gewissenhaften und wissenschaftlichen Tätigkeit wird erfüllt durch die mikroskopische Untersuchung der ausgeschabten Schleimhautfetzen, die die evtl. Gutartigkeit der Krankheit bezeugt. Die Ausschabung als solche wirkt zunächst auch als direkt blutstillendes Mittel und hindert durchaus das nochmalige Eintreten eines menstruellen Blutverlustes, wenn gleichzeitig und sofort das Radiumröhrchen eingeschoben wird. Durch die Einführung meiner Kanüle wird der Abfluss der Gebärmuttersekrete gewährleistet. Während selbst nach starker Erweiterung mit Hegarstiften das Radiumröhrchen die Gebärmutterhöhle schon nach wenigen Stunden abstöpselte und dadurch eine Stauung und eine Resorption der nicht immer keimfreien Abscheidung verursachen konnte.

Die Kosten des Arbeitens mit dem für unsere Zeitbegriffe als unveränderlich anzusehenden Radium sind viel geringer, sind deshalb den wirtschaftlichen Verhältnissen der Kranken mehr anpassbar. Die unangenehmen subjektiven Klagen über den „Röntgenkater“ fallen so gut wie ganz fort und das Röntgenpersonal ist für andere Bestrahlungsarbeiten frei!

Die Erfolge in bezug auf dauernde Blutstillung sind nach meiner Methode insofern nicht mehr zu bessern, als in 100 Prozent der Fälle volle Heilung eintritt. Seit 2½ Jahren sind alle so behandelten 118 Frauen dauernd blutungsfrei und sind zu lebensfrohen, arbeitsfähigen Menschen erstarkt.

Die Wirkung des intrauterin eingeführten Radiumträgers ist eine zwiefache. Die gefilterte Gammastrahlung trifft die Eierstöcke und zerstört dort den besonders radiosensiblen Follikelapparat, wodurch eine funktionelle Amenorrhöe als Kastrationswirkung erreicht wird. Ferner aber wirken die weichere Gamma- und Betastrahlung, vielleicht auch die Eigenstrahlung des Platins und die Streustrahlung im anliegenden Gewebe örtlich, d. h. auf die nacktgeschabten Wände des Gebärmutterinnern verätzend und nekrotisierend. Das scheint mir dadurch bewiesen, dass nach einer Anzahl von Wochen viele so behandelte Gebärmütter durch Verwachsung der Kavumwände vollkommen atretisch werden. Die Sonde dringt höchstens 1—2 cm in den Halskanal, der bei meinem Verfahren vom Radiumträger ja nicht direkt betroffen wird. Weil diese lokale Verätzung und Verödung der Gebärmutterhöhle eine Tatsache, rate ich dringend, das Radiumröhrchen stets bis an den Fundus zu schieben, damit die immerhin theoretisch bestehende Möglichkeit einer Hämatometra im obersten Kavumabschnitt ausgeschaltet wird [4]).

Der Meinung von Seitz und Opitz, dass diese Gebärmutterverödung etwas Unerwünschtes, ja etwas Falsches sei, muss ich entschieden widersprechen. Ist durch die Vernichtung des Follikelapparates im Eierstock die Menstruation für immer unmöglich gemacht, so ist die Gebärmutter als Hohlorgan funktionell vollkommen überflüssig. Da die Schleimhaut gar keine biologischen Aufgaben mehr erfüllt, da sie weder menstruiert, noch Einbettungsort für ein Ovulum sein kann, da ihr Sekret sich infolge der eintretenden Kastrationsinaktivität und -atrophie biologisch ändert und dadurch für die Scheide minderwertig wird, so ist es wichtiger, aus diekem unnützen Hohlorgan einen derben Muskelblock zu machen, der nur noch Träger von statisch-mechanischen Aufgaben ist. Erinnert sei auch daran, dass gerade nach gelungener Röntgenkastration nicht selten eine hartnäckige, oft ätzende Abscheidung aus der atrophierten, verdünnten Uterusmukosa das Gefühl des „Gesundseins“ nicht selten empfindlich stört.

Das früher geübte Einlegen von stärkeren Radiumpräparaten in die Scheidengewölbe hat bekanntlich allerlei Schäden gestiftet: in leichten Fällen unangenehme Schrumpfungen des oberen Scheidendrittels, in anderen Fällen traten auch Nekrosen ein, Fernwirkungen auf die Mastdarmschleimhaut mit der Folge der Geschwürsbildung, Tenesmen usw. Endlich sogar Fisteln und Kloakenbildungen mit den anliegenden Hohlorganen der Blase und des Mastdarmes. Legt man das Radium aber intrauterin ein [5]), so wirken die massigen Muskel- und Bindegeweblager der Gebärmutter als beste Filter und Schutzwälle für Blase und Mastdarm.

Dass gegenüber der selbstverständlichen Einfachheit des Radiumverfahrens Eingriffe wie die Vaporisation nach Pinkus, der Chlorzinkstift nach Dumontpallier oder gar die Totalexstirpation verschwinden müssen, scheint mir klar. Das Radiumverfahren als sicherstes Mittel bei schweren Gebärmutterblutungen des höheren Alters ist in der beschriebenen Form die Methode der Wahl und muss auch der Röntgenkastation aus den oben angegebenen Gründen vorgezogen werden. Es erfüllt in klassischer Weise die bekannte Forderung: cito, tuto, jucunde!

[1]) Der aber in Wahrheit auf einer schweren Veränderung des Blutbildes bzw. der blutbildenden Organe beruht.

[2]) Literatur hierüber siehe Eymers Arbeit: Strahlentherapie 10, H. 2, S. 209.

[3]) Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 1.

[4]) Siehe die Aussprache bei der Radiumtagung in Kreuznach 1922.

[5]) Siehe meine Arbeit Zbl. f. Gyn. 1919 H. 7.

Aus der chirurg. Klinik der Akademie für prakt. Medizin, Düsseldorf. (Geh.-Rat Prof. Dr. O. Witzel.)

Ueber Pleuraempyembehandlung.

Von Dr. W. Kaess, Assistent der Klinik.

Die operative Behandlung mit Resektion einer oder mehrerer Rippen ist beim akuten Empyem der Pleura das Vorgehen der Wahl. Das Aspirationsverfahren lässt sich nur da anwenden, wo bei Vorhandensein dünnflüssigen Eiters sicherer und vollkommener Abfluss gewährleistet ist. Das trifft in der Ueberzahl der Fälle nicht zu. Ausserdem besteht die Gefahr, dass bei fortdauernder und schneller Neubildung des Exsudates die Lunge in ihrer verdrängten Lage gehalten, ihre Entfaltung durch Bindegewebsentwicklung in der Lunge erschwert und das Entstehen einer starrwandigen Höhle begünstigt wird.

Der Erfolg der operativen Behandlung hängt davon ab, ob einerseits der Eiter restlos abfliessen kann, andererseits die Lunge sich wieder überall der Brustwand anlegt und damit das Zurückbleiben einer Resthöhle unmöglich macht. Die zweite Forderung ist nur zu erfüllen, wenn in der Empyemhöhle möglichst sofort nach ihrer Eröffnung und der Entleerung des Eiters ein negativer Druck geschaffen wird, welcher die intrapulmonal unter Atmosphärendruck stehende Lunge zur Wiederentfaltung zwingt.

Sauerbruch erreicht dies dadurch, dass er die Empyemhöhle locker tamponiert und unter Ueberdruck einen luftdicht abschliessenden Verband anlegt, der nach 3—4 Tagen gewechselt wird. Perthes bedient sich des von ihm angegebenen Aspirations-Apparates, welcher es gestattet, einen negativen Druck von beliebiger Stärke auf die retrahierte Lunge einwirken zu lassen, und der gleichzeitig den Eiter dauernd absaugt. Andere haben sich darauf beschränkt, die Thorakotomiewunde luftdicht abzuschliessen und auf diese Weise bei der Inspiration einen Unterdruck in der Empyemhöhle zu erzeugen. Thiersch verschliesst die Pleuraöffnung mit einer Gummiplatte, in welche ein Drainrohr eingefügt ist, das in einen leicht kollabierenden Schlauch ausläuft. Bei der Inspiration kollabiert der Schlauch, es kann keine Luft einstreichen, während bei der Expiration Eiter und Luft austreten können. Auf dem gleichen Prinzip beruhen ähnliche Verfahren. Von englischer Seite (McGregor, Morrison) ist vorgeschlagen worden, einen rechtwinkeligen Hautlappen zu bilden, der nach Resektion der Rippen über die Pleuraöffnung heruntergeklappt und nur an den beiden Ecken durch Nähte befestigt wird, (Falltüroperation). Auch hier bei Einatmen festes Anliegen des Lappens und luftdichter Abschluss, bei Ausatmung kann Flüssigkeit entweichen.

Hofmann hat empfohlen, die Wunde ohne alle Drainage mit einem mehrschichtigen, sterilen Verband zu bedecken, dessen oberste Schichten nach Durchtränkung abgenommen und erneuert werden. Erst nach 4—5 Tagen, wenn die Lunge sich unter dem Abschluss wieder ausgedehnt hat, und genügende Verklebungen vorhanden sind, Abnahme des Verbandes und Einlegen zweier kurzer Drains.

In unserer Klinik ist seit Jahren eine Methode in Anwendung, welche, auf dem gleichen Gedanken des luftdichten Abschlusses beruhend, den Vorzug grosser Einfachheit besitzt und sich an einem grossen Material bewährt hat (zuerst 1903 kurz erwähnt von Witzel l. c. 5,622). Die Pleura wird, nach Resektion eines 8—10 cm langen Stückes der 8. und 9. Rippe in der hinteren Axillarlinie, breit eröffnet und nach Entleerung des Eiters und der Fibrinmassen mit den Hautwundenrändern durch einige durchgreifende Nähte vereinigt. Oberhalb der klaffenden Wunde wird ein dünner Gummivorhang mit einem Heftpflasterstreifen oder mit einigen Nähten befestigt, der über die Oeffnung herabhängt und sie allseitig weit überdeckt. Die dünne Gummiplatte — wir bedienen uns gewöhnlich eines alten Gummihandschuhstückes — schliesst, wie man sich sofort überzeugen kann, bei jeder Inspiration luftdicht ab, bei der Exspiration gewährt sie dem Eiter ungehinderten Abfluss, eine Tatsache, die unseres Erachtens von grosser Bedeutung ist und bei den anderen Verfahren nicht genügend berücksichtigt wird. Eine seitliche Anheftung des Vorhanges ist überflüssig. Ueber den Vorhang wird ein aufsaugender Zellstoffverband gelegt. In einzelnen Fällen, wo die Wundränder starke Neigung zu Verklebung zeigten, erwies es sich als zweckmässig, für kurze Zeit ein ganz kurzes Gummidrain unter dem Vorhang in der Wunde anzubringen, um so eine Verklebung der Wundränder zu verhindern. Nach 10—14 Tagen hat der Gummivorhang in der Regel seinen Zweck erfüllt, d. h. die Pleura pulmonalis hat sich unter dem Einfluss des negativen Druckes in der Hauptsache der Brustwand wieder angelegt. Wir legen dann, nach Wegnahme des Gummivorhanges noch ein kurzes Drainrohr ein und lassen es solange liegen, bis es von den Granulationen aus der Tiefe herausgedrängt wird. Der Erfolg der Methode war durchweg ein vorzüglicher. Nach 10—14 Tagen hatte sich, wie schon erwähnt, in den allermeisten Fällen die Lunge wieder soweit entfaltet, dass nur noch eine kleine Höhle, bzw. ein kurzer Gang bestand. Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug etwa 6—8 Wochen, während wir in den Fällen, bei denen wir von vornherein die Drainagebehandlung anwendeten, stets eine weit längere Heilungsdauer verzeichneten.

Ich sehe den Vorteil unserer Behandlungsmethode des Empyems neben ihrer Einfachheit vor allem darin, dass sie einerseits eine rasche Entfaltung der Lunge herbeigeführt, andererseits dem Eiter von vornherein freien Abfluss gestattet.

Das Perthessche Verfahren hat den Nachteil, dass es den Kranken ans Bett fesselt. Wir legen Wert darauf, den Kranken, sobald es sein Allgemeinzustand irgend zulässt, aufstehen zu lassen. Bei dem Verfahren von Sauerbruch und allen denen, die in ähnlicher Weise wie er die Pleura für die ersten Tage fest verschliessen, findet eine Eiterverhaltung statt, welche auf den Gesamtorganismus vergiftend wirkt. Das ist bei jauchigen und Streptokokkenempyemen für den Kranken nicht gleichgültig, und namentlich in Fällen, in welchen bei längerem Bestehen der Eiterung bereits eine mehr oder weniger schwere Allgemeinintoxikation vorhanden ist, kann eine weitere Resorption von Eiterstoffen für den Kranken verhängnisvoll werden.

Literatur.

Witzel: Chir. Hygiene, Aseptik und Antiseptik 1903 in Leyden-Klemperer: Deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrh. 8. — Hofmann: M.m.W. 1904 Nr. 47. — Jehn: Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1921 H. 12. — Hüttner: Chirurgische Operationslehre (Bier, Braun, Kümmell) 2. — McGregor: Brit. journ. of surg. 8. — Mathours: Ann. of surg. 73. — Morrisson: Zbl. 8, 134. — Perthes: Bruns Beitr. 20. — Ders.: Zschr. f. ärztl. Fortbildung 1918 Nr. 23.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. E. Lexer.)

Choledochusverschluss und Anurie durch Solitärzyste der Niere.

Von Dr. Otto Hofer in Wien.

Die solitäre Zyste der Niere ist im Vergleich zur polyzystischen Degeneration ein seltenes Krankheitsbild. Die Symptome, Diagnostik und Therapie dieser Erkrankung hat Sonntag 1917 eingehend beschrieben. Nach seiner Zusammenstellung umfasst die in der Literatur angeführte Zahl derjenigen Fälle, bei denen solche Zysten klinische Symptome gezeigt haben, ungefähr 80. Nach ihm haben Naegele und Haberer ebenfalls solche Fälle beschrieben, ferner hat 1921 Parmenter Frederie anlässlich eines Falles von polyzystischer Degeneration über solitäre Nierenzysten berichtet.

Die für die nicht parasitären solitären Nierenzysten sprechenden subjektiven Beschwerden erschöpfen sich im Gefühl dumpfen Druckes oder Ziehens im Leib. Bisweilen erfolgt Erbrechen. Schmerzen sind entweder gar nicht oder nur zum geringen Teil vorhanden, sind nicht heftig und wechseln mit der Körperlage. Die Symptome werden stürmischer, wenn durch die Grösse der Geschwulst eine Einwirkung auf das uropoetische System besteht, wenn die wachsende Zyste das gesunde Nierengewebe durch Druck zur Atrophie bringt oder die ableitenden Harnwege verzerrt und dadurch Abflusshindernisse geschaffen werden. Ebenso kann die zystische Geschwulst einen Druck auf die Nachbarorgane bedingen. Bekannt sind Druckerscheinungen auf Magen und Darm (Semb und Grohé). Bevers fand intermittierende Okklusionserscheinungen der Flexura lienalis durch linksseitige Nierenzyste. Ein Fall, wie er im folgenden beobachtet wurde, in welchem durch rechtsseitige Nierenzyste eine Verhinderung des Gallenabflusses eintrat, ist bisher nicht beschrieben, nur bei Wanderniere hat Lexer wohl zum ersten Mal auf Druckerscheinungen auf die abführenden Gallenwege aufmerksam gemacht und Rehn auf diese Möglichkeit bei perinephritischen Eiterungen hingewiesen.

Erschwert wurde das von mir beobachtete Krankheitsbild durch Vorhandensein eines grossen fühlbaren Lebertumors und einer Anurie mit nachfolgender Hämaturie.

Es handelte sich um eine 56 jährige Bauersfrau, die immer gesund gewesen sein will. Sie hat seit etwa 3 Jahren eine Geschwulst der rechten Oberbauchgegend bemerkt; es traten auch mässige Schmerzen auf, die oft in den Rücken und in die Schulter ausstrahlten. Seit längerer Zeit besteht bei der Kranken eine Gelbfärbung der Haut und Druckgefühl in der rechten Nierengegend. Beim Wasserlassen bestanden niemals Schmerzen und auch kein Blutharnen. Seit etwa einer Woche besteht Uebelkeit und Erbrechen, ebenso häufiges Nasenbluten.

Jetziger Befund: magere, schwächliche Frau in schlechtem Ernährungszustand, kachektischem Aussehen; Haut und Konjunktiven stark gelb gefärbt. In der Haut finden sich kleine flächenhafte Blutungen, am ganzen Körper, am Rücken haben diese zum Teil eine grössere Ausdehnung. Die Leber ist handbreit unter dem Rippenbogen tastbar, hart, von höckeriger Beschaffenheit. Bei Seitenlage tastet man einen schmerzlosen, doppeltfaustgrossen Tumor, der sich bei der Atmung verschiebt und in der Lendengegend bei Druck auf die rechte Bauchseite anschlägt. Es besteht Erbrechen und Hämaturie, Temperatur normal, Puls weich und wenig gefüllt. Blutgefrierpunkt — 0,65. Genitale und rektale Untersuchung, desgleichen Herz und Lunge o. B.

Die Zystoskopie ergibt: Blasen- und Ureterenostien sind ohne Befund. Katheterismus rechts und links ausführbar. Rechts fliesst kein Urin ab, links geringe Mengen.

Die beschriebenen Symptome führten zu der Annahme, dass der Verschluss des Gallenausführungsganges durch einen Tumor bedingt sei mit Metastasenbildung in der Leber, und dass die Hämaturie als ikterische Blutung gedeutet werden müsste. Eine Indikation zur Operation bot die hochgradige Gallenstauung. Bei der Laparotomie zeigte sich die Leber vergrössert; der vordere abgestumpfte Rand überragt den Rippenbogen um Handbreite. Die Gallenblase ist stark gefüllt, vergrössert, die Gefässe der Wandung stark injiziert. Ein Abflusshindernis im Bereich der Gallenwege konnte jedoch zunächst nicht festgestellt werden. Auch liess sich die Gallenblase durch Druck entleeren. In der Nähe der Einmündung des Ductus choledochus fühlte sich das Pankreas hart und knollig an, weshalb der Verdacht eines Karzinoms der Papille bestand; deshalb wurde für alle Fälle eine Anastomose zwischen Gallenblase und Duodenum angelegt. Retroduodenal liess sich ferner eine mannsfaustgrosse zystische Geschwulst der Niere feststellen. Mit Rücksicht auf das gute Befinden des Kranken und die kurze Dauer der Operation wurde nach Schluss der Bauchwunde die Kranke in Seitenlage gebracht und die Niere nach Bergmann freigelegt. Die Niere selbst ist verlagert, um die Längsachse gedreht, an ihrem oberen Pol findet sich eine prallgefüllte Zyste, die mit dem Nierenbecken nicht in Verbindung steht. Die Gefässe und der Harnleiter sind ebenfalls gedreht. Nach Eröffnung der Zyste und Abtragung der Zystenwand werden die Reste derselben vernäht. Nach Reposition der Niere wird dieselbe im unteren Teil des Wundbettes durch Naht fixiert, die Weichteile darüber schichtweise geschlossen.

Das Befinden der Kranken ist abends noch befriedigend, am nächsten Tag früh, trotz Kampfer und Koffein, Exitus.

Der Obduktionsbefund ergibt: Herzhypertrophie, subendokardiale Blutungen im linken Ventrikel, Atheromatose der Aorta und der Koronargefässe. Flächenhafte Pleuraadhäsionen. Alte phthisische Herde in beiden Lungenspitzen. Anthrakose der Lunge, anthrakotische Induration der Lymphdrüsen. Submuköse Blutungen am weichen Gaumen und an der hinteren Rachenwand.

Hypertrophie der linken Niere. Peritoneales Hämatom im rechten Nierenbett, submuköse Blutungen im rechten Nierenbecken und an beiden Ureterostien. Vesikoduodenalanastomose, Gallenstauung der Leber.

Der mikroskopische Befund der Zystenwand zeigt reichlich glatte Muskulatur in derselben und deutliche Reste stark komprimierten Nierenparenchyms und zwar Tubuli und Glomeruli. Die Innenwand der Zyste trägt weder Epithel noch Endothel.

Zur Erklärung des beschriebenen Falles sei folgendes festgestellt: Die Zyste hatte sich sehr langsam entwickelt. Vor 3 Jahren waren die Symptome aufgetreten. Schon damals scheint ein intermittierender Druck auf die Gallenwege bestanden zu haben. Die Niere hatte vermutlich durch den Geschwulstdruck ihre Lage verändert, sie wurde um die Längsachse gedreht. Die Grösse der Drehung dürfte ungefähr 80 Grad betragen haben. Bei dieser Drehung wurden auch die Gefässe, Nerven und Harnleiter geknickt. Man fand daher auch bei der Zystoskopie eine Anurie der rechten Seite. Ob dieselbe wirklich eine vollkommene gewesen ist, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Jedenfalls fand sich oberhalb der hohen Stenose keine gröbere Veränderung des Nierenbeckens oder des Harnleiters. Die zystische Geschwulst hatte aber auch den Ductus choledochus komprimiert, daher der chronische Ikterus. Nach Eröffnung des Abdomens und Vorlagerung der Leber liess sich, da der Geschwulstdruck wegfiel, auch die Gallenblase exprimieren. Die Hypertrophie der linken Niere ist wohl als kompensatorische Hypertrophie aufzufassen. Die Blutungen in den Harnleitern und an den Ureterenostien sind teils als ikterische, teils als traumatische durch den Ureterenkatheterismus hervorgerufene Blutungen anzusehen. Die Hautblutungen finden ihre Erklärung in dem starken Ikterus.

Zusammenfassend ist zu bemerken: Die an und für sich fast symptomlos verlaufende Erkrankung der solitären Nierenzyste bot durch Druckerscheinungen das Bild einer Stenose der Gallengänge, ein primäres Karzinom der Gallenwege schien am wahrscheinlichsten. Lediglich die entsprechende Bewertung der bei der Zystoskopie aufgefundenen Anurie des rechten Harnleiters hätte zur richtigen Deutung des komplizierten Krankheitsbildes führen können.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg. (Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht.)

Weitere Erfahrungen über die Beeinflussung infektiöser Darmkrankheiten durch „Yatren", mit besonderer Berücksichtigung der chronischen Amöbenruhr.

Von W. Menk.

Die 1912 von L. Rogers eingeführte elegante und klinisch in frischen Fällen prompt wirkende Behandlung der Amöbenruhr mit parenteralen Emetin-Injektionen stellt zur Zeit berechtigterweise die Methode der Wahl dar. Sie kann aber das Chronischwerden eines nicht geringen Prozentsatzes von Fällen nicht verhindern und wirkt in einmal chronischgewordenen viel unsicherer und oft nur ganz vorübergehend. Ausserdem kann man sie nur beschränkte Zeit fortsetzen, da sonst Intoxikationsbeschwerden zu befürchten sind. Man ist also häufig gezwungen, zu anderen Mitteln zu greifen.

Trotz der Unzahl von Medikamenten und Behandlungsarten, die dann in Frage kommen, fehlt ein Mittel, das ohne Beschwerden zu verursachen und ohne nennenswerte Intoxikationsgefahr in allgemeiner Verwendung maximale Heilchancen böte. An ein solches Mittel muss man die Anforderung stellen, dass es haltbar und leicht dosierbar ist und schnelle klinische Erfolge mit grösserer Sicherheit und Wahrscheinlichkeit erzielt als die bisher bekannten.

Bereits in Nr. 26 der M.m.W. 1921 berichteten Prof. Mühlens und ich über unsere ersten Behandlungsversuche von chronischer Amöbenruhr mit Yatren. Nach über Jahresfrist möchte ich über ihre Fortsetzung einige Mitteilungen machen.

Wir haben Y. bei verschiedenen infektiösen Darmerkrankungen angewendet, und zwar in der Form von Y. puriss.

Bei Darmtuberkulose wurde kein Erfolg erzielt. Auch eine veraltete, gewöhnliche Colitis ulcerosa wird durch Y. nicht eklatant beeinflusst, jedenfalls lange nicht so, wie die Amöbenruhrfälle. Von vier ganz schweren Fällen wurde nur einer so gebessert, dass bisher (8 Monate nach der Entlassung) kein Rückfall aufgetreten ist. Die drei anderen Fälle wurden zwar auch klinisch und nach rektoskopischer Kontrolle ganz wesentlich gebessert entlassen, jedoch stellten sich bald wieder Rückfälle, wenn auch erheblich geringeren Grades, ein. Die Behandlung führte immer nur zu einer schleppenden Besserung.

Ausserordentlich günstigen Erfolg hatten wir bei einer auf die untersten Partien des Dickdarms beschränkten erosiven Schleimhautentzündung, die der Endzustand einer Paratyphuserkrankung war und viele Wochen lang den Kranken in lästigster Weise gequält hatte. Die Beschwerden schwanden schlagartig, und es trat schnelle völlige Heilung mit rascher Besserung des Allgemeinzustandes ein.

Während bei den erwähnten Erkrankungen die Y.-Behandlung als Behandlung mit Y.-Verweilklysmen nach vorhergehendem Reinigungseinlauf durchgeführt wurde, ist bei ganz akuten Entzündungen des Dickdarmes die Einlaufbehandlung nicht möglich, da die Einläufe nicht lange genug gehalten werden. Man könnte vielleicht versuchen, anstelle eines Dauerklysmas von 200,0 pro Tag mehrere von 50,0 über den Tag verteilt zu geben. Sonst tritt in solchen Fällen die orale Behandlung in ihre Rechte. So gaben wir Y. per os bei Bazillenruhr.

Das Y. wirkt auf Bouillonkulturen von Shiga-Kruse-, Flexner- und Ypsilonbazillen, sowie auf Typhus Eberth, Paratyphus A und B und den Gärtnerschen Bazillus in 24 Stunden bis zu 0,25 Proz. sicher tötend ein.

Da das Y., in nicht zu kleinen Dosen gegeben, als mildes Abführmittel wirkt und in den Entleerungen des Darmes durch Gelb-Grünfärbung der Stühle und die Eisenchloridreaktion deutlich nachweisbar ist (schätzungsweise in Konzentrationen von I/32—I/64 Proz. bei Tagesdosen von 4,5 Y.), wurde der Versuch gemacht, es an Stelle von Karlsbadersalz zu geben.

Behandelt wurden in dieser Weise drei Fälle von Shigaruhr und drei Fälle von durch Pseudodysenteriebazillen verursachter Ruhr, die kleinen Schiffsepidemien entstammten. In allen sechs Fällen handelte es sich um schwere, nicht ganz frische, 6—7 Tage alte Erkrankungen.

In 3 Fällen nötigte uns der schlechte Allgemeinzustand zu subkutanen Kochsalzinfusionen am ersten resp. an den beiden ersten Behandlungstagen; desgleichen wurde Adrenalin verordnet. Diese 3 Fälle sowie ein 4. bekamen ausserdem zunächst 20—60 ccm polyvalentes Antidysenterieserum subkutan — Dosen, die allein zu gering sind, um in derartigen Fällen ausgesprochene Heilwirkung zu haben.

Die Shigaruhren bekamen etwa 12 Tage lang 4—5 mal täglich 0,5 g Y., die später behandelten Pseudodysenteriefälle von 9 mal 0,5 g Y. pro die bis 3 mal 0,5 g allmählich fallende Dosen 14—17 Tage lang. In allen Fällen war der Heilverlauf glatt und komplikationslos, trotz des Anfangs teilweise sehr bedrohlichen Allgemeinzustandes. Alle Kranken vertrugen das Mittel gut. Der ausgesprochene Ruhrcharakter der Stühle schwand schnell, nach 12—15 Tagen spätestens hatten alle Kranken völlig normale Stühle; die Rekonvaleszenz verlief ungestört. In einem Falle, der rektoskopisch lange eine starke Entzündung der Mukosa zeigte, wurde mit gutem Erfolg eine kurzdauernde Einlaufbehandlung angeschlossen.

Selbstverständlich darf man aus diesen Fällen keine zu weitgehenden Folgerungen ziehen; die Resultate können aber im Vergleich zu den bei ähnlichen Fällen mit den üblichen Methoden erzielten als optimale bezeichnet werden. Auf die Serumtherapie und entsprechende Allgemeinbehandlung wird man selbstverständlich nicht verzichten, aber es erscheint nicht ausgeschlossen, dass man bei Nachprüfung an grösserem Material dazukommt, an Stelle der bisherigen Darmbehandlung mit Abführmitteln und Adstringentien vorteilhaft Y. zu verwenden. Das wäre insofern von grosser praktischer Bedeutung als das Yatren bei der Amöbenkolitis, soweit man das aus der Behandlung chronischer Fälle schliessen kann, eine ganz ausgesprochene heilende Wirkung hat.

Bevor ich auf die Resultate der Y.-Behandlung bei chronischer Amöbenruhr eingehe, zunächst einiges über die Behandlungstechnik. Wie schon von Prof. Mühlens und mir l. c. betont, erscheint die Behandlung mit Yatrenverweileinläufen nach vorhergehendem Reinigungseinlauf bei Amöbenenteritis als die Methode der Wahl. Die Einläufe werden so hergestellt, dass 3,0—5,0 Y. in 200,0 g Wasser bei 80° C. gelöst werden. Vorher wird der Reinigungseinlauf unter ganz geringem Druck gegeben und bei der geringsten Schmerzäusserung des Kranken abgebrochen. Seine Menge übersteigt nicht 1,0 Liter. Das Y.-Klyma lässt man dann körperwarm ganz langsam einlaufen. Der Kranke hat es möglichst lange zu halten, was meist gleich mehrere Stunden möglich ist. Später werden die Einläufe oft die ganze Nacht hindurch gehalten; sie werden mit Vorliebe abends verordnet, schon deshalb, weil wir die Kranken nach Abklingen der akuten Erscheinungen aufstehen und ausgehen lassen. Die Klysmen werden täglich in zunächst 6—8tägigen, später kürzer werdenden Perioden, die durch 3—6tägige Intervalle getrennt sind, gegeben. Diese Behandlung wird mindestens 5—6 Wochen, je nach dem stets klinisch, mikroskopisch und rektoskopisch kontrollierten Erfolg, fortgesetzt. Als Nachbehandlung ev. alle 3—4 Tage einen Einlauf oder per os 2—6 mal täglich 0,5 Y., am besten in Oblaten. Erscheint eine leichte abführende Wirkung erwünscht, so kann man bei etwas geringerer rektal gegebener Y.-Menge Y. oral zu gleicher Zeit verordnen. Sämtliche Dosierungen beziehen sich auf Erwachsene. Ist aus irgendwelchen Gründen eine Einlaufbehandlung nicht möglich, z. B. bei sehr heftigem Stuhldrang, so kann man versuchen durch Zusatz einiger Tropfen Opiumtinktur ein längeres Halten herbeizuführen. Bei bestehenden Rhagaden usw. haben sich Kokainsuppositorien gut bewährt. Anderfalls ist oral etwa 3mal 1,0 Y. täglich zu geben. Eine angelegte Appendix- oder Zoekumfistel kann zweckmässig zum Einlaufenlassen der Y.-Lösung verwendet werden, besonders bei hoch im Dickdarm sitzenden Geschwüren. Parenteral gaben wir Y. nur vorübergehend in 1 Falle von Amöbenenteritis (s. M.m.W. 1921 Nr. 26), ohne einen Vorzug gegenüber der oralen oder rektalen Y.-Behandlung feststellen zu können.

Eine irgendwie strenge diätetische Behandlung führten wir nicht durch; es wurde leichtverdauliche, gemischte Kost (auch gutverträgliche Früchte) gegeben.

Einläufe und orale Verabreichung des Y. in der angegebenen Weise wurden stets anstandslos vertragen; auch bei lange fortgesetzter Behandlung sahen wir keine Schädigun-

gen und keine Erscheinungen von Jodismus. Eine leichte Reizung der Dickdarmschleimhaut, die aber zu keinen subjektiven Beschwerden führte und schnell auch ohne Aussetzen der Behandlung vorüberging, wurde mehrere Male beobachtet. Nur trat während der intensiven Behandlung eines der Colitis ulcerosa-Fälle ein chronischer Gelenk- und Muskelrheumatismus auf, der später restlos abklang. Uebrigens war dies gerade der einzige Fall von Colitis ulcerosa, bei dem ein „Dauererfolg" erzielt wurde.

Auch bei intravenöser Injektion von Y., bei der wir allerdings nie über 0,5 g Y. pro dosi et die hinausgingen, traten nie Schädigungen auf. Das ist von besonderem Interesse im Hinblick auf die kürzlich erschienene Veröffentlichung von Zieler und Birnbaum (M.m.W. 1922 Nr. 18). Wir haben Y. wiederholt in systematischer Behandlung rektal und oral und in einem Falle auch einige Tage lang i. v. bei Leberabszess gegeben ohne Störungen zu beobachten. Das Y. ist ein kaum ernsthaft toxisch wirkender Körper. Ein Kaninchen, bei dem die Toxizitätsgrenze bestimmt werden sollte, vertrug innerhalb von 8 Tagen in täglichen Injektionen insgesamt 4,0 Y. (davon 90 Proz. intravenös), was, auf einen Menschen von 50 kg umgerechnet, etwa 120,0 g Substanz entsprechen würde, ohne nennenswerte Erscheinungen und befindet sich jetzt, 21 Tage nach der letzten Injektion, sehr wohl.

Die Wahrscheinlichkeit einer allgemein toxischen Wirkung dürfte im allgemeinen also sehr gering sein. Es muss aber ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass die Lösungen vorschriftsmässig im Wasserbad bei 80 Grad hergestellt werden müssen und Vorsicht in der Kombination mit anderen Medikamenten am Platze ist.

Erwähnen möchte ich noch, dass Loretin-Natrium in der Menge von 5,0/200 Aq. als Einlauf von 2 Kranken, die, ohne davon zu wissen, mit diesem Präparat behandelt wurden, nicht vertragen wurde. Die Einläufe verursachten Leibschmerzen und konnten nicht gehalten werden. Y. in derselben Konzentration und Menge wurde vorher und nachher reizlos gehalten.

Die Zahl der von uns mit Yatren behandelten Fälle von chronischer Amöbenruhr ohne Leber- und Lungenkomplikationen beträgt 17.

Eingeschlossen in diese Zahl sind 3 Fälle, in denen bei bestehenden funktionellen Darmstörungen und positivem Amöbenbefund keine geschwürigen oder sonstigen ausgesprochen entzündlichen Darmveränderungen feststellbar waren, sowie 2 Fälle, in denen bei sicherer Anamnese und typischem klinischen und rektoskopischen Befund keine Ruhramöben zur Zeit des Behandlungsbeginns nachgewiesen werden konnten. Die Infektion lag in einem Falle 3 Monate, in 2 Fällen 2 Jahre, in 5 Fällen 3—4, in 3 Fällen 5—6, in 4 Fällen 6—7 und in 2 Fällen über 10 Jahre zurück. Die Krankheit stammte in der Mehrzahl der Fälle aus Afrika, China oder Indien.

Hervorgehoben werden muss, dass es sich mit Ausnahme eines Falles um ganz hartnäckige Erkrankungen handelte, die alle die üblichen Behandlungsmethoden bereits durchgemacht hatten.

Eine Wirkung der Yatrenbehandlung, allerdings ganz verschiedenen Grades, auf den Ruhramöbengehalt der Stühle zeigte sich in allen 15 Fällen mit positivem Amöbenbefund.

In 5 Fällen verschwanden die Amöben (inkl. Zysten) nach einsetzender Y.-Behandlung gänzlich und wurden auch später nach Abschluss der Behandlung und bei Provokation nie wieder festgestellt (4 Fälle in über mehrere Monate sich erstreckenden Untersuchungen, 1 Fall [relativ frischer und sehr gut reagierender Fall] nur 14 Tage kontrolliert), was einem Prozentsatz von 33 Proz. entspräche.

In 3 Fällen (20 Proz.) verschwanden die Ruhramöben erst im weiteren Verlauf der Behandlung, nachdem sie vorher im Gegensatz zu den ersterwähnten 5 Fällen vereinzelt noch in den Zwischenpausen der Y.-Behandlung nachgewiesen worden waren, auch im Intervall und bei Provokation.

Während der Y.-Perioden waren mit Ausnahme der ersten Behandlungstage nur in einem Falle, und auch hier nur hin und wieder spärlich, Ruhramöben oder Zysten in den Stühlen zu finden. Auch Emetin allein und in Kombination mit Y. brachte hier die Amöben nicht zum Verschwinden bei klinisch vollkommener Heilung (Fall Ahr.).

In 2 Fällen (ohne geschwürige oder entzündliche Darmveränderungen) traten in den Behandlungspausen und nach Aussetzen der Behandlung immer wieder Amöben auf.

Von den restlichen 4 Fällen konnte bei einem äusserer Umstände halber die mikroskopische Kontrolle nicht durchgeführt werden. Ein weiterer Fall steht zurzeit noch in Behandlung; in der letzten Behandlungspause waren Amöben auch nach Provokation mit Karlsbader Salz nicht zu finden. 2 Fälle reagierten mit schnellem Verschwinden der Amöben; einer wurde nach nur 7tägiger Behandlung mit Y.-Einläufen auf seinen Wunsch entlassen, da er sich geheilt glaubte (Fall Eng.); er bekam nach einiger Zeit ein Rezidiv. Der letzte Fall befindet sich noch in der Anfangsbehandlung.

Wesentliche Unterschiede in dem Verhalten des Ruhramöbenbefundes bei oraler und bei rektaler Anwendung konnten nicht festgestellt werden.

Das Yatren hat also ohne Frage einen ausgesprochenen Einfluss auf den Amöbengehalt der Stühle. Ein gänzliches Verschwinden der Amöben tritt aber in veralteten Fällen, wie wir sie zu behandeln hatten, nicht gesetzmässig ein. Man sollte annehmen, dass sich bei frischen Fällen günstigere Resultate erzielen lassen. Immerhin ist das Ausschlaggebende der klinische Dauererfolg, der Amöbenbefund allein besagt nicht allzuviel.

Es hat den Anschein, als ob das Yatren selbst direkt nur eine geringe Wirkung auf die Amöben besitzt; jedenfalls konnte in mikroskopischen Reihenuntersuchungen an ruhramöbenreichen Stühlen auch bei einer Gesamtkonzentration von 1 Proz. Y. ein nennenswerter Einfluss auf die Ruhramöben nicht nachgewiesen werden (auch die Wirkung des Emetins scheint ja nach Dale und Dobell [II. pharm. and experim. Therap. 1917, Vol. 10, S. 399] eher eine indirekte zu sein).

Die klinische Wirkung der Yatrenbehandlung bei den Fällen mit deutlichen Ruhrerscheinungen und positivem rektoskopischen Befund war sowohl bei rektaler wie bei oraler Anwendung von einer immer wieder aufs neue überraschenden Promptheit. Zahl und Beschaffenheit der Darmentleerungen, subjektive Beschwerden und die Heilung der Darmschleimhautläsionen werden auf das günstigste beeinflusst.

Die auch lange Zeit fortgesetzte Y.-Behandlung hat nie das Allgemeinbefinden ungünstig beeinflusst; in Fällen mit starker Beeinträchtigung des körperlichen und seelischen Zustandes trat eine schnelle und stetig fortschreitende Besserung ein. Nie beobachteten wir die auch bei einer sorgfältig geleiteten Emetinkur schon bei Fehlen eigentlicher Intoxikationserscheinungen nicht seltenen Müdigkeits- und Schwächegefühle.

Bei den drei Kranken mit positivem Ruhramöbenbefund und negativem rektoskopischen Bild bei fehlender Blut- und Schleimbeimengung zu den Stühlen wurden die funktionellen Darmbeschwerden, die sich in Neigung zu leicht auftretenden Durchfällen äusserten, nicht nennenswert beeinflusst (2 oral, ein Fall mit Einlaufserien behandelt). Bei oraler Behandlung wurde während der Y.-Perioden (3 mal 1,0 pro die) eine leicht abführende Wirkung festgestellt, die nach dem Absetzen des Medikaments schnell verschwand.

Bei den 14 Fällen mit positivem rektoskopischen Befund und Ruhrstühlen schwanden nach 2—4 Tagen mit Ausnahme eines Falles Blut und Schleim aus den Stühlen. Stets wurde ein schnelles Nachlassen des Stuhldranges und ein in einigen Tagen auftretendes Sinken der Stuhlzahl auf die Norm beobachtet. Nur der eben erwähnte Fall zeigte einen schleppenden Heilverlauf, so dass erst nach 6-wöchiger Behandlung der Stuhlgang normal war, wobei allerdings bemerkt werden muss, dass der Kranke an einer auf alle Medikamente ganz ungewöhnlich schwer reagierenden Ruhr litt und sich beruflicher Rücksichten halber von Anfang an nicht schonen konnte. Auch bei ihm war der schliessliche Erfolg der Y.-Behandlung ein wesentlich besserer als der früher mit Emetin, Simaruba usw. und Kissinger Kuren erzielte. (Fall Bo.).

Die rektoskopische Kontrolle der Darmschleimhaut stellte in allen untersuchten Fällen eine energische Wirkung der Y.-Behandlung auf den Zustand des Darmes fest.

Ein Fall konnte äusserer Umstände halber nicht nachuntersucht werden, ein anderer befindet sich noch im Behandlungsbeginn.

In 10 von 12 Fällen waren Geschwüre und Erosionen bei 12—24 Tage nach Behandlungsbeginn erstmalig wiederholter Rektoskopie nicht mehr nachweisbar.

Der einzige Fall, bei dem noch nach 5 Wochen Geschwüre bestanden, war der erwähnte Fall Bo. Auch bei ihm ergab die letzte rektoskopische Untersuchung keine Ulzerationen mehr. Ein Kranker (Fall Ahr.) zeigte nach 3 Wochen keine Ulzera mehr, wohl aber waren noch einige Blutpunkte feststellbar; 3 Wochen später waren auch diese nicht mehr sichtbar.

11 Fälle wurden vorwiegend mit Y.-Einläufen (darunter Fall Ahr. und Bo.), 3 rein peroral behandelt.

Bei den rektoskopischen Untersuchungen unserer Ruhrfälle war es auffallend, wie häufig eine strenge Lokalisation der stärksten Veränderungen in den untersten 10—20 cm des Darmes ist. Auch von diesem Gesichtspunkt aus erschien eine Behandlung mit Yatren-Verweileinläufen nach vorhergegangenem Reinigungseinlauf, trotz der Wirksamkeit auch der oralen Behandlung allein, als die Methode der Wahl. Eine Resorption des Y. tritt sowohl bei oraler wie bei rektaler Behandlung ein; bei rektaler scheint sie regelmässiger und ausgiebiger zu sein. Die lokale Wirkung im Darm dürfte aber ein nicht zu vernachlässigender Faktor sein. Darum empfiehlt es sich bei klinisch oder radiologisch festgestellten, höhergelegenen Ulzerationen mit Y. per os zu kombinieren (was ausserdem überall da angezeigt ist, wo eine abführende Wirkung, wie z. B. im Anfang der Behandlung, erwünscht ist), resp. bei angelegter Appendix- oder Zoekumfistel die Lösung durch die Fistel zu geben

Neben der ausserordentlich günstigen klinischen Wirkung auf die Amöbenkolitis ist von ganz besonderem Interesse die Dauer der durch Y.-Behandlung erzielten Erfolge.

Wir haben nur die weitere Entwicklung von 8 der von uns als klinisch geheilt entlassenen Amöbenruhrfälle verfolgen können.

Die 3 Fälle ohne eigentliche dysenterische Darmveränderungen scheiden von vornherein aus. Des weiteren kommen 3 Fälle nicht in Betracht, deren Behandlung zu kurze Zeit zurückliegt resp. noch nicht beendet ist. Von 3 anderen Kranken haben wir später keine Nachricht mehr erhalten.

Von den 8 Fällen sind 2 später wieder erkrankt. Der eine bekam vor einigen Monaten einen Leberabszess (Fall Ba.) und ist durch kombinierte Emetin-Yatren-Behandlung operationslos geheilt worden. Er war bereits vorher wiederholt mit unklaren Beschwerden bei uns in Behandlung. Dysenterische Erscheinungen wurden nach der erstmaligen Y.-Behandlung nie wieder beobachtet und auch nie wieder Ruhramöben in den Stühlen festgestellt.

Der andere Patient erkrankte einige Zeit nach der Entlassung an einem Ruhrrezidiv (der oben erwähnte Fall Eng.). Es muss besonders betont werden, dass beide Kranke nur sehr kurz mit Y. behandelt worden waren, da sie beide schnell entlassen werden wollten und sich bei der raschen klinischen Heilung ganz gesund glaubten.

Fall Ba. bekam nach intramuskulärer Injektion von 3,5 g Y. an den 3 ersten Behandlungstagen, die keinen nennenswerten Einfluss ausübten, nur 12 Tage 3 mal 1,0 Y. per os. Eng. erhielt nur 1 Woche lang Y.-Verweileinläufe.

Bei 6 Fällen von den in Frage kommenden 8 kann man bis jetzt von Dauererfolgen sprechen.

Bei ihnen sind seit der Behandlungsbeendigung 7—14 Monate verstrichen, ohne dass Rückfälle eingetreten sind. Der durch die Y.-Behandlung herbeigeführte optimale Erfolg war für Arzt und Kranken gleich eindrucksvoll. Bei allen Kranken besteht seither Wohlbefinden und normale Darmtätigkeit.

Unter diesen nachhaltigen Erfolgen befinden sich auch die beiden Fälle hartnäckigster Amöbenruhr, über die Prof. Mühlens und ich l. c. ausführlicher berichtet haben. Nach 5 Monaten hatte Str. allerdings, nachdem er in der Zwischenzeit seinem Beruf als Heizer nachgegangen war, noch einmal eine Attacke von ulzeröser Kolitis; Amöben konnten aber nicht festgestellt werden. In gleicher Weise wie bei der ersten Y.-Behandlung trat auch jetzt unter Y., diesmal bei peroraler Verabreichung, schnelle Heilung ein. Weitere 10 Monate später stellte sich der Kranke wieder vor. Er ist in der gesamten Zwischenzeit als Heizer zur See gefahren und erfreut sich dauernd der besten Gesundheit.

Der andere, Fall Schu., ist seit seiner Entlassung vor 14 Monaten gesund und erwerbsfähig. Die übrigen 4 Fälle waren 3—11 Jahre zurückliegende Infektionen; die Entlassung aus der Behandlung liegt 7—15 Monate zurück.

Ist es auch jetzt noch nicht möglich, die Frage der Dauerheilung derartiger sonst exquisit refraktärer Amöbenerkrankungen durch Yatren zu entscheiden, so hat man doch zum mindesten die Berechtigung, von einer durch die Yatrenbehandlung herbeigeführten entscheidenden Aenderung des gesamten Krankheitsverlaufs und -charakters zu sprechen.

Während sich die bisherigen Ausführungen auf die Y.-Behandlung reiner Amöbenkolitis beziehen, möchte ich noch kurz auf einige Beobachtungen bezüglich der Wirkung des Yatrens bei Komplikationen der Amöbenruhr eingehen.

Ein Kranker (Fall Teig.) bekam im Abklingen eines Typhus abdominalis ein schweres Rezidiv einer Amöbenruhr mit sogleich auftretenden Leber-Lungenerscheinungen. Auf Y. per os 2,0—2,5 g pro die sank die Zahl der Stühle schnell; die Amöben verschwanden innerhalb weniger Tage bis auf einige Zysten und die Temperatur fiel zur Norm ab. Nach 14 Tagen wurde Y. abgesetzt. 3 Tage später trat wieder Fieber und nach 7 Tagen Perforation des Abszesses ein. Unter Wiedereinsetzen der Y.-Behandlung (12 Tage 1,5—2,0 Y. per os pro die, dann tägliche Y.-Verweileinläufe) normaler Heilverlauf, nie wieder Amöben im Stuhl, Sinken des Fiebers und schnelle Erholung. Nach 3 Y.-Einlaufperioden blieben die Temperaturen auch in 7tägigen Pausen normal, während vorher in den Intervallen stets und ausschliesslich mit der Sicherheit eines Experimentes fieberhafte Temperatursteigerungen auftraten. Die Y.-Behandlung wurde in der ersten Zeit etwas zögernd und wenig intensiv durchgeführt. Trotzdem hatte das Präparat einen ganz ausgesprochenen Einfluss.

3 andere Fälle von Amöbenhepatitis, darunter ein in die Lunge perforierter Abszess (der oben bereits erwähnte Fall Ba.), der andernorts 6 Wochen lang vergeblich mit Emetin behandelt worden war, wurden mit Emetin und Yatren kombiniert behandelt und ohne Operation geheilt.

Mit Emetin verträgt sich Yatren, soweit man aus 5 Fällen schliessen kann, gut, sowohl bei abwechselnden Emetin- und Yatrenperioden wie gleichzeitig gegeben. Selbstverständlich bedarf die Frage, ob und wie die beiden Medikamente sich unterstützen und vertragen, noch eingehender Prüfung.

Ein so wirksames Präparat wie das Emetin in frischen Amöbenruhrfällen und bei den lebensgefährlichen Komplikationen der Amöbenruhr auszuschalten, ehe die absolute generelle Ueberlegenheit eines neuen Mittels feststeht, wäre fehlerhaft.

Leider war es uns nicht möglich, Erfahrungen über Y.-Behandlung bei frischen Amöbenruhren zu sammeln. Ich glaube aber, dass von einer Kombinationsbehandlung eine ganz wesentliche Besserung der Dauerresultate zu erwarten ist. Sie wäre vielleicht zweckmässig so zu gestalten, dass zu Beginn der Behandlung 2—3 Tage Yatren per os, etwa 6 mal 0,5 pro die, zugleich mit den ersten Emetinspritzen gegeben wird, um dann zu alternierenden Emetin- und Yatrenperioden überzugehen und schliesslich nach Abschluss der Emetinserien noch eine Zeitlang mit Yatren in der besprochenen Weise nachzubehandeln.

Zusammenfassung.

In chronischen Fällen von Amöbenkolitis und zwar auch in solchen hartnäckigster Art, die vergebens mit Emetin und den sonst als am zuverlässigsten gerühmten Methoden behandelt waren, hat sich die Yatrenbehandlung in der angegebenen Weise auch weiterhin bestens bewährt. Es dürfte sich ganz allgemein empfehlen, in solchen Fällen vor erneuten Emetinbehandlungen, dem E.B. I und den übrigen üblichen Medikamenten die Yatrenbehandlung durchzuführen.

Aber man darf sich durch die schnell erzielten klinischen Erfolge nicht dazu verleiten lassen, unzureichend zu behandeln. Nur eine energische, sorgfältige und konsequente Y.-Behandlung lässt nachhaltige Erfolge erwarten. Die Kur ist systematisch mindestens 5—6 Wochen, auf alle Fälle noch einige Wochen nach dem Auftreten normal zusammengesetzter Stühle und dem Abheilen der Schleimhautveränderungen, durchzuführen. Bei den ersten Anzeichen wiederauftretender Verschlimmerung ist ein Wiedereinsetzen der energischen Y.-Behandlung erforderlich.

Diese langdauernde Behandlung, der vielleicht zweckmässig auch bei völligem Wohlbefinden nach etwa einem halben Jahr eine etwa 4wöchige Wiederholungskur mit Y. folgen würde, wird dadurch möglich, dass das Mittel keine Intoxikationsgefahren nennenswerter Art bietet und dem Kranken keine Beschwerden verursacht. Das Präparat ist in geeigneter Verpackung unter den in Frage kommenden Verhältnissen unbegrenzt haltbar. Man kann das Yatren dem Kranken ruhig in die Hand geben, und die Wiederholungsperioden lassen sich in der Regel wohl ohne Berufsstörung mit abends zu machenden Verweileinläufen durchführen.

Aus der I. chirurgisch. Abteilung (Prof. Dr. Sudeck) und dem Röntgeninstitut (Prof. Dr. Haenisch) des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.

Ueber Struma maligna*).

Von Dr Wilhelm Schaedel, früh. chirurg. Sekundärarzt.

Struma maligna ist zwar keine exakte wissenschaftliche Bezeichnung, sondern nur ein Sammelname für die primären bösartigen Neubildungen der Schilddrüse und als solcher eigentlich zu verwerfen; da aber weder die pathologischen Anatomen sich einig sind über die einzelnen Arten und ihre Klassifizierung, da ferner überall fliessende Uebergänge vorkommen und schliesslich die Differentialdiagnose in den meisten Fällen klinisch nicht möglich ist und, falls sie einmal glückt, doch für unser therapeutisches Vorgehen keine Bedeutung hat, so empfiehlt es sich, diesen eingebürgerten Namen vorläufig noch beizubehalten.

Was das Vorkommen anlangt, so fand Chiari in Prag bei 7700 Sektionen 16 maligne Strumen (5 Sa und 11 Ca), also das Verhältnis 1:500, während Limacher in der Kropfgegend Bern bei 7500 Sektionen 82 maligne Strumen (44 Sa und 38 Ca) feststellte (1:90). Das Verhältnis zu anderen Karzinomen stellt sich nach Ryssel (Holland) bei 1500 Ca auf 1:210 und über das Verhältnis der malignen zur gutartigen Struma gibt Kocher an, dass er unter seinen ersten 3500 Strumen ungefähr 300 bösartige operiert habe, Schmerz in Graz unter 2000 Operationen 155 maligne (1:16). Ueber die Verhältnisse in Hamburg geben die Zahlen der Sudeckschen Abteilung einen gewissen Aufschluss; von 1914—1919 sind rund 450 Kropfoperationen ausgeführt und in derselben Zeit 15 maligne Strumen behandelt, d. h. mit anderen Worten, unter 30 operationsreifen Kröpfen war immer schon einer bösartig. Hierzu sind mir von Herrn Prof. Sudeck 4 weitere Fälle aus seiner Privatpraxis zugängig gemacht, so dass wir im ganzen 19 Fälle in den Kreis unserer Betrachtung ziehen können.

Die histologische Untersuchung, welche in zwei älteren Fällen von Prof. Simmonds, in den übrigen von Prof. Fahr ausgeführt worden ist, ergab einmal das ausserordentlich seltene Sa-Ca, 4 Sa und 12 Ca. Ein Fall ist nicht mikroskopisch untersucht worden und von einem Ca-Fall ist das nähere Resultat verloren gegangen. Im einzelnen handelt es sich bei den Sa je einmal um ein Spindelzellen-Sa und ein polymorphzelliges Sa mit Riesenzellen, 2 mal um Sa mit besonderer Beteiligung des lymphoiden Gewebes. Die 12 Ca waren ein medullärer Krebs, 5 Adeno-Ca, 3 karzinomatöse Strumen mit mehr oder weniger zirrhösem Bau und 3 Langhanssche „wuchernde Strumen". Die Röntgenbehandlung ist in einem Fall von Lorey, sonst von Prof. Haenisch durchgeführt worden.

Während die Sa nach Thorell besonders bei Männern vorkommen sollen, sahen wir sie nur bei Frauen; die 15 Ca verteilten sich gleichmässig auf beide Geschlechter. Das Durchschnittsalter unserer Ca-Fälle mit 55 Jahren war umgekehrt zu den sonstigen Angaben niedriger als das der Sa-Fälle mit 65 Jahren!

Das schon aus den oben angeführten Zahlen hervorgehende häufigere Vorkommen der malignen Struma in Kropfgegenden weist darauf hin, dass die maligne Entartung sich nur selten in einer vorher gesunden Schilddrüse entwickelt, sondern meist auf dem Boden einer vorhandenen Struma erfolgt. Auch bei unseren Kranken datierten die meisten ihren Kropf lange Zeit, bis zu 10 Jahren zurück, anderen dagegen war von einem solchen nichts bekannt.

Das erste Symptom ist häufig eine ziemlich unvermittelt einsetzende und stetig fortschreitende Vergrösserung in einem der Schilddrüsenlappen. Es ist charakteristisch, dass das Wachstum

*) Nach einem Vortrag im Aerztlichen Verein Hamburg am 17. Nov. 1921.

war ziemlich rasch ist, aber zunächst umschrieben, sodass man es inige Wochen lang mit einem isolierten Knoten zu tun hat. Als eitliche Grenze, nach der die Kapsel im Durchschnitt erreicht bzw. urchbrochen wird, nimmt Kocher etwa 2—3 Monate an, doch ommen erhebliche Abweichungen vor; so haben wir schon nach Wochen einen breiten Durchbruch in den Oesophagus gesehen und ndererseits noch nach 9 Monaten eine völlig intakte Kapsel vorgeinden. Die Vergrösserung kann gewaltige Grade erreichen, es sind ber auch Fälle beschrieben (Benecke, Oderfeld und Steinaus, de Crignis) ohne eine solche, bei denen die Kranken an usgedehnten Metastasen zugrunde gingen und erst bei der Sektion er primäre Herd von Erbsengrösse in der Schilddrüse aufgedeckt urde; meist handelte es sich hierbei um die zirrhöse Form.

Das zweite wichtige Symptom, das eine Frühdiagnose ermöglicht, st die zunehmende Härte des Kropfes, in dem bei oberflächichem Sitz des malignen Zentrums ein derber höckeriger Knoten dem astenden Finger fühlbar wird; aber auch bei Entwicklung in der Tiefe errät sich die Malignität durch die zunehmende Härte des betroffenen Lappens, weil infolge des raschen Wachstums ein erhöhter Innendruck innerhalb der Kapsel erzeugt wird. Man muss allerdings daran denken, dass auch Blutungen (rapide Entwickelung in wenigen Stunden) oder lokale Entzündung durch Grössenzunahme und Verhärtung rreführen können. Gewiss finden sich auch in gutartigen Strumen gar nicht so selten verhärtete Partien, doch ermangeln diese der ibrigen Symptome, insbesondere des Wachstums und bieten auch palpatorisch dem Geübten deutliche Konsistenzunterschiede.

Als drittes Frühsymptom ist die Herabsetzung der Verschieblichkeit zu betrachten, welche eintritt, sobald der Tumor n die Nähe der Kapsel gelangt. Man darf sich aber keinesfalls damit begnügen, nur das Auf- und Absteigen beim Schluckakt zu beobachten, denn das sagt uns nur, dass noch keine festeren Verwachsungen mit der Muskulatur oder den Gefässscheiden vorliegen, sondern muss besonders beim Nichtschlucken die Verschieblichkeit gegenüber Trachea und Oesophagus prüfen, weil bei tiefem Sitz des Tumors Verwachsungen mit diesen Organen schon zu einer Zeit auftreten, wo gegenüber den vorn gelegenen Muskeln noch freie Beweglichkeit besteht.

Als viertes und letztes, unmittelbar auf Malignität hinweisendes Frühsymptom sind die Schmerzen wichtig und zwar die ausstrahlenden. Spontane Schmerzen und Druckempfindlichkeit werden gelegentlich auch bei nicht malignen Strumen beobachtet, ausstrahlende Schmerzen dagegen weisen unmittelbar auf Bösartigkeit hin. Während Kocher sie mehr nach dem Hinterkopf hinziehen sah, sahen wir sie häufiger nach dem Unterkiefer oder nach der Schulter ausstrahlen, einmal sogar als erstes und einziges Symptom, das den Kranken zu uns führte.

Gern werden die Hohlorgane in Mitleidenschaft gezogen, doch ist mit den von der Trachea ausgehenden Symptomen nicht viel anzufangen: Ihre Kompression wird ebenso gut bei gewöhnlicher Struma beobachtet, Einbruch in dieselbe ist verhältnismässig selten, wir sahen ihn nur 3 mal.

Oehler hat vor etwa 2 Jahren geglaubt, aus dem Verschwinden der Trachealaufhellung im Röntgenbild Schlüsse auf die Malignität ziehen zu können. Ihm ist inzwischen schon von Pfeiffer widersprochen worden und auch ich muss dagegen Stellung nehmen; ich habe ein Undeutlichwerden der Trachea bei unzweifelhaft gutartigen Strumen und ebenso bei Aortenaneurysma gesehen und umgekehrt gute Darstellbarkeit derselben bei grossen, sicher malignen Neubildungen. Die Trachealaufhellung ist nicht abhängig von dem gut- oder bösartigen Charakter des anatomischen Substrats, sondern lediglich von der Richtung, aus welcher die Kompression erfolgt; wirkt sie von vorn nach hinten, so verschwindet die Trachealaufhellung, bleibt dagegen erhalten bei seitlicher Kompression.

Wichtiger sind die Beschwerden von Seiten des Oesophagus, die wir bei der Hälfte der Ca und allen Sa auftreten sahen. Diese Schluckbeschwerden sind kein Drucksymptom — sie werden nur ausnahmsweise bei gutartigen Kröpfen beobachtet —, sondern werden durch Verwachsungen hervorgerufen. Kocher legt besonderen Wert auf diese Feststellung und auch wir verfügen über eine Beobachtung, die diese Ansicht zu stützen geeignet ist. Bei einer Kranken, die seit Wochen nur noch Flüssiges herunterbringen konnte, kam man trotzdem mit einem mitteldicken Magenschlauch glatt und ohne Widerstand bis in den Magen; die hochgradigen Schluckbewegungen konnten also nicht durch eine mechanische Kompression, sondern nur durch Verwachsungen erklärt werden. Diese Auffassung ist deshalb wichtig, weil hierdurch das verhältnismässig frühe und häufige Auftreten verständlich wird, obwohl ein wirklicher Einbruch des Tumors in den Oesophagus zu den Seltenheiten gehört.

Die motorischen Nerven werden verhältnismässig später befallen wie die sensiblen. Am bekanntesten ist die Rekurrenslähmung, die auch wir in 1/3 der Karzinomfälle gesehen haben, dagegen nie bei Sa, was um so auffälliger ist, als diese durchschnittlich erheblich grösser waren als die Ca. Partielle oder totale Lähmung des Armes sahen wir dreimal. Zweimal kam das charakteristische Bild der Sympathikuslähmung zur Beobachtung: scheinbarer Enophthalmus, Verschmälerung der Lidspalte, Pupillenverengung und Blässe der kranken Seite bei Kongestion und Schweissausbruch der gesunden.

Bei geeignetem Sitz können auch im Frühstadium Venenstauungen auftreten, doch sind sie kein sicheres Symptom für Malignität. Dagegen sieht man im weiteren Verlauf gelegentlich Thrombosen nach Einbruch der Krebsmassen in benachbarte Venen; sie können sowohl von der Schilddrüse wie von Drüsenmetastasen aus erfolgen. Nachdem v. Bruns hierauf aufmerksam gemacht hatte, wurde es lange Zeit als diagnostisch wichtig betrachtet und deshalb Probeexzisionen aus thrombosierten Gefässen empfohlen, doch haben diese in der Regel keinen Wert, weil meist die Diagnose dann schon aus anderen Symptomen zu stellen ist und man Enttäuschungen erleben kann, wenn man zufällig den an den Krebsthrombus sich anschliessenden gewöhnlichen Blutthrombus exzidiert. Die Thrombosierung haben wir einmal bei der Sektion auf fast die ganze Cava sup. und ihre grossen Seitenäste ausgedehnt gesehen. Ein anderes Mal war es noch nicht zur Thrombosierung gekommen, sondern offenbar nur zum Einbruch in die Wandung des Gefässes: bei der Probeexzision einer Drüse riss die benachbarte Vene bei leichtem Zug an der Drüse ein, es kam zu einer leichten Luftembolie, die aber ohne Folgen vorüberging.

Später wird das Bild beherrscht von den Metastasen, welche nach Ehrhard und Kocher in etwa 90 Proz. beobachtet werden und meist die unmittelbare Todesursache abgeben. Während sonst als Lieblingssitz Lungen und Knochensystem angegeben werden, sahen wir eine wesentlich andere Reihenfolge. Weitaus an erster Stelle stehen die regionären Drüsen (11 mal), dann folgen Hilus- und Bronchialdrüsen (8 mal) und erst an 3. Stelle kommen die Lungen mit 5, die Knochen mit 4 Fällen. Mit Vorliebe werden die platten Knochen befallen, vor allem das Sternum, auch Schädel, Becken, Rippen und Kiefer, nur zweimal waren auch Röhrenknochen und zwar beide Male der Oberarm beteiligt. Ihrer Seltenheit wegen seien zwei Magenmetastasen erwähnt: bei je einem Sa und Ca. Die Sa-Metastase imponierte noch bei der Sektion als primäres Magenkarzinom und wurde erst durch mikroskopische Untersuchung in ihrem wahren Charakter erkannt. Zu erwähnen ist, dass speziell die Knochenmetastasen gelegentlich ihren äusseren Charakter verändern können: auch bei ganz harten, blutarmen Primärtumoren findet man bisweilen weiche und so blutreiche Metastasen, dass man ihre lebhafte Pulsation durch ein aufgesetztes Höhrrohr weithin sichtbar machen kann. Derartige Fälle können zu Verwechslungen mit Aneurysma Veranlassung geben und sind sogar unter dieser Diagnose operiert worden (de Crignis, Beckenmetastase, operiert als Aneurysma der Glutaea sup.).

Die Metastasierung geschieht sowohl auf dem Blut- wie auf dem Lymphwege. Geschieht die Ausbreitung auf dem Blutwege, sind das Nächste Metastasen in der Lunge. In drei von Kocher, Wölffler und Thomsen beschriebenen Fällen wurden aber trotz Metastasierung im grossen Kreislauf die Lungen frei von Tumorelementen gefunden. Wir haben dasselbe bei zwei Sarkomen gesehen, bei denen trotz ausgedehnter Ausbreitung im grossen Kreislauf die Sektion völlig tumorfreie Lungen ergab. Es wurde so zu erklären gesucht, dass entweder kleinste Tumorelemente den Lungenkreislauf passieren könnten oder aber, dass zunächst entstandene Lungenmetastasen später wieder zugrunde gehen, nachdem sie vorher weitere Keime in den grossen Kreislauf ausgesandt haben. In den früheren Fällen hat es sich stets um Karzinom gehandelt, bei unseren handelte es sich beide Male um Sarkom, während bei unseren 5 Karzinomen mit allgemeiner Metastasierung stets auch die Lungen ergriffen waren.

Von weiteren Unterschieden in der Ausbreitung der Karzinome und Sarkome ist zu erwähnen, dass Knochenmetastasen nur bei Ca, Nierenmetastasen nur bei Sa und zwar bei allen drei Sektionsfällen zu finden waren. Dass der Rekurrens nur bei Karzinom gelähmt war, ist oben schon erwähnt.

Nun wird es interessieren, wie sich die Funktion der Schilddrüse bei ihrer malignen Entartung verhält: in der Regel bleibt sie unbeeinflusst. Ausfallserscheinungen sind noch nicht beobachtet worden, aber in seltenen Fällen wurden Erscheinungen des Hyperthyreoidismus beobachtet, so von Kocher, Cornils, Ehrhard u. a. Im ganzen hat Mori 13 Fälle aus der Literatur zusammenstellen können, diesen kann ich drei weitere Fälle anfügen, in denen wir thyreotoxische Erscheinungen (Nervosität, Herzklopfen, Tremor, Schweissausbrüche, Haarausfall und einmal Exophthalmus mit Lidspaltenweite, das andere Mal mit positivem Gräfe) entstehen sahen. Einmal waren ausserdem Pulsation und Gefässgeräusche über der Schilddrüse vorhanden, sodass hier die Diagnose auf beginnenden Basedow gestellt und erst bei der Operation die wahre Natur der Struma erkannt wurde. Dagegen fehlten in allen diesen Fällen die Gefässgeräusche über den Augäpfeln, für deren differentialdiagnostische Wichtigkeit ich schon früher eingetreten bin.

Diese zuerst von Donders und Snellen beschriebenen meist systolischen, aber auch in die Diastole hinüberreichenden Gefässgeräusche sind neuerdings leider vollständig aus der Literatur verschwunden, besonders seit der schroffen Ablehnung durch Sattler, der sie kurz als Muskelgeräusche erklärt. Dies ist sicher ein Irrtum. Bei geeigneter Technik (Schlauchstethoskop, Ruhigstellung beider Augen und ihrer Lider, event. Anhalten des Atems) konnte ich sie in fast der Hälfte aller echten Basedow nachweisen, dagegen nie bei Hyperthyreoidismus, anderen Strumen oder sonstigen Allgemeinerkrankungen mit Ausnahme eines einzigen Falles von schwerster Anämie.

In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass wir einmal auch das ausserordentlich seltene Auftreten von thyreotoxischen Erscheinungen gesehen haben, als sich eine sekundäre metastasiche Geschwulst in der sonst gesunden Schilddrüse entwickelte, ein Ereignis, welches nach Mori nur dreimal beschrieben sein soll (Hirschfeld 1 mal, Mori 2 mal). Es handelte sich um eine Kranke mit Mediastinalsarkom, welche seit 1¼ Jahren bestrahlt wurde, und plötzlich über seit

vier Wochen bestehende Basedow-Beschwerden klagte. Als Ursache fand ich einen in dieser Zeit entstandenen walnussgrossen, harten Knoten im Mittellappen der Schilddrüse der wohl sicher für die vorhandenen Symptome der Thyreotoxikose (sogar mit positivem Gräfe) verantwortlich zu machen und als Metastase des Mediastinalsarkoms aufzufassen war.

In früheren Zeiten kam als Therapie nur die Operation in Frage; da aber für eine wirklich radikale Entfernung nur das allererste Stadium Aussicht bietet, so sind Dauerheilungen leider ein seltenes Vorkommnis geblieben. Selbst Kocher mit seinem gewaltigen Material hat nur vereinzelte endgültig geheilte Fälle aufzuweisen. Wesentlich besser sind die Aussichten geworden, seitdem man die Röntgenbestrahlung zur Behandlung herangezogen hat. Wenn ich auch überzeugt bin, dass auch überall anderswo diese Therapie angewendet wird, so ist es doch auffallend, dass man in der Literatur so gut wie nichts darüber findet, um so auffallender, als kaum eine andere Geschwulst so vorzüglich auf die Röntgenstrahlen reagiert wie der Schilddrüsenkrebs. Unter unserem Material ist nur einmal die Totalexstirpation ausgeführt worden, doch ist auch diese Kranke später bestrahlt worden, so dass nicht sicher zu entscheiden ist, wieviel von dem Erfolg auf Rechnung der Röntgenstrahlen zu setzen ist; zweimal wurde die Röntgentherapie mit Radiumbehandlung kombiniert, ohne dass ein Unterschied in der Wirkung bemerkbar gewesen wäre; in allen anderen Fällen wurden als therapeutisches Mittel ausschliesslich die Röntgenstrahlen angewandt. Die Behandlung wurde durch Herrn Prof. Haenisch in dem ihm unterstellten Zentral-Röntgeninstitut unseres Krankenhauses durchgeführt.

Hervorzuheben ist, dass der Allgemeinzustand wie bei anderen malignen Geschwülsten so besonders bei der Schilddrüse von erheblicher Bedeutung ist: Sinken die Körperkräfte, so tritt eine auffallende Beschleunigung im Wachstum der Tumoren ein, gleichzeitig werden sie unempfindlich gegenüber den Röntgenstrahlen; sind die Kranken aber noch einigermassen bei Kräften, dann schmelzen die Karzinome mit einer Geschwindigkeit, wie wir sie nie bei einer anderen Kropfform sahen und das führt mich zu dem Vorschlage, in zweifelhaften Fällen eine diagnostische Röntgenbestrahlung vorzunehmen: Ist es ein Karzinom, dann kann man in 2—3 Wochen allein aus dem rapiden Weicher- und Kleinerwerden der Struma die Malignität diagnostieren. Wir haben vor kurzem die Probe aufs Exempel im umgekehrten Sinne machen können bei einem Kranken, der 2½ Jahre vorher wegen Langhansscher Struma operiert und bestrahlt worden war, sich aber nach der ersten Serie der Behandlung entzogen hatte und jetzt mit einer apfelsinengrossen linksseitigen derben Struma, Kurzluftigkeit, Abmagerung, Venenstauung und einer sehr verdächtigen Supraklavikulardrüse zur Nachuntersuchung kam. Da der Befund als Rezidiv aufgefasst wurde, wurde auf die Operation zunächst verzichtet. Mit drei Röntgenserien wurde nicht die geringste Veränderung der Struma hervorgerufen, so dass ich hiernach mit grösster Wahrscheinlichkeit auf die benigne Natur der Struma schloss. Die jetzt ausgeführte Operation bestätigte diese Annahme: es handelte sich um eine einfache Kolloidstruma.

Der Vorteil der diagnostischen Röntgenbestrahlung liegt ausserdem darin, dass keine kostbare Zeit versäumt, sondern gleich die richtige Therapie eingeleitet wird.

Als Beispiel für die prompte Wirkung der Röntgenstrahlen sei ein 62jähriger Delikatessenhändler angeführt, dessen Hals seit ¾ Jahren dicker geworden war, in den letzten 4 Wochen unter zunehmender Kurzluftigkeit und Heiserkeit. Der rechte Schilddrüsenlappen war faustgross, der Isthmus und der linke Lappen hühnereigross, bretthart, mit dem unteren Teil unter das Sternum hinunterreichend. Starke Verengerung der Trachea und Verdrängung links um 2—3 cm. Die Halsausbuchtung war von Drüsentumoren ausgefüllt, der Umfang betrug 47 cm. Beim ersten Bestrahlungsversuch schwerster Erstickungsanfall, so dass die Behandlung abgebrochen und der Kranke als moribund auf die Station zurückgeschickt wurde. Ich werde den Anblick nie vergessen, wie der Mann mit blaurotem Gesicht, zum Platzen gefüllten Adern und mühsamer, pfeifender und röchelnder Atmung dasass, auf dem Gesicht den Ausdruck der fürchterlichsten Todesangst. Während alles zur sofortigen Operation gerichtet war, trat auf Morphium eine leichte Beruhigung ein, so dass die Operation aufgeschoben und am folgenden Tage die Röntgenbestrahlung fortgeführt werden konnte; jetzt wurden sehr grosse Dosen verabreicht, selbst auf die Gefahr einer Hautverbrennung hin. Schon nach der 2. Bestrahlung war der Tumor weicher und kleiner, der Kranke selbst fühlte sich beträchtlich leichter. Am 16. Tag stand der Mann auf und ging umher, am 26. Tage ist in zwei unabhängig voneinander geführten Krankengeschichten (Station und Röntgeninstitut) vermerkt, dass die enorme Tumorbildung fast völlig verschwunden war, der Halsumfang war von 47 auf 39½ cm zurückgegangen. Nach einer 2. Bestrahlungsserie wurde er entlassen und entzog sich der Behandlung, da er sich völlig wohl fühlte. Erst 13 Monate später stellte er sich wieder vor, um uns wegen eines angeblichen Schulterrheumatismus um Rat zu fragen. Es handelte sich aber um keinen „Rheumatismus", sondern um ausstrahlende Schmerzen, hervorgerufen durch harte Tumormassen, die in der Tiefe des Jugulum fühlbar waren. Ferner fanden sich eine grosse flache Metastase im Manubrium sterni und eine dichte Durchsetzung beider Lungenfelder mit hühnerei- bis faustgrossen Tumorknoten. Die Schilddrüsengegend und Supraklavikulargruben waren trotz der ungenügenden Bestrahlung vollständig frei, der Halsumfang auf 36 cm zurückgegangen. Es gelang zwar zunächst, die Lungenmetastasen binnen 2 Monaten bis auf geringe Reste zum Verschwinden zu bringen, doch traten dann neue Tumorbildungen im Unterkiefer, in der Haut des Kopfes, des Bauches und im Schädeldach auf mit Erweichungsherden im Gehirn, die schliesslich das Ende herbeiführten.

Immerhin war der Mann, der bei der ersten Aufnahme nach menschlichem Ermessen nur ganz kurze Zeit noch zu leben hatte, noch 1¾ Jahr am Leben geblieben und hatte hiervon 13 Monate bei subjektivem Wohlbefinden seiner Arbeit nachgehen können.

Wie vorstehende Beobachtung zeigt, scheint der primäre Tumor in noch höherem Grade röntgenempfindlich zu sein wie seine Metastasen, denn er wurde bei allen bis auf eine Kranke durch 2—3 Bestrahlungsserien zum Verschwinden gebracht und zwar für die Dauer; nur einmal sahen wir ein lokales Rezidiv in der Schilddrüse, doch hatte diese Frau nur eine Röntgenserie bekommen.

An Einzelheiten ist zu erwähnen:

Von den 5 Lungenmetastasen wurde in den drei Fällen, die ausgiebig bestrahlt wurden, ein Verschwinden bis auf so minimale zarte Restschatten erzielt, dass sie im Röntgenbild nicht mehr als solche zu diagnostieren waren; ebenso waren die Drüsen- und Knochenmetastasen später nicht mehr nachweisbar. Aber im Gegensatz zu den dauernd geheilten Primärtumoren kamen die Metastasen bei ungenügender Bestrahlung wieder.

Auch die Erscheinungen der peripheren Nervenlähmung (Rekurrens und Armnerven) bildeten sich völlig zurück, ein Beweis, dass es sich hierbei nicht um Zerstörung der Nervenfasern durch eingewachsene Tumorelemente handelt, sondern um eine durch Verwachsungen oder Kompression von aussen verursachte Schädigung.

Leider haben aber diese guten Anfangserfolge auch ihre Schattenseiten, denn gerade wenn zuerst die kühnsten Hoffnungen übertroffen wurden, wurden die Kranken zur Verkennung und Missachtung ihres schweren Leidens verführt. Die Folge war, dass sie sich der Behandlung entzogen und dies Fortbleiben haben wir trotz unserer Ermahnungen und Aufforderungen so häufig erleben müssen, dass man fast sagen möchte, der Kampf gegen die maligne Indolenz der Kranken ist noch schwerer als gegen die maligne Intumeszenz. Kommen sie aber erst mit rezidivierenden Metastasen wieder, dann ist keine Heilung mehr möglich. Wohl liess sich gelegentlich nicht nur ein Stillstand, sondern eine Rückbildung der Tumoren erzielen, doch traten inzwischen an immer anderen Stellen neue Metastasen auf, denen sie schliesslich erlagen. Immerhin hat der Zustand der scheinbaren Heilung 4 mal 8 — 10 — 12 — 13 Monate und einmal 17 Monate gedauert, ehe die Kranken erneut zur Behandlung kamen.

Auch an Operations- und Sektionspräparaten liessen sich die Heilungsvorgänge beobachten: So fanden sich bei einer vor kurzem einseitig bestrahlten Kranken in der bestrahlten Hälfte fast nur hochgradige regressive Metamorphosen mit ausgedehnten strukturlosen, nekrotischen Partien, während die unbestrahlte Seite intakte Tumorelemente zeigte und zwar einen „ausserordentlich zelreichen medullären Krebs mit andererseits auffallend mächtiger Bindegewebsneubildung" (Prof. Fahr). Bei dem oben ausführlich geschilderten Fall wurde bei der Sektion der rechte Schilddrüsenlappen, der 1¾ Jahr vorher faustgross gewesen war, nicht mehr gefunden (Prof. Fahr) und schliesslich ist einmal aus einem Knoten, der sich zwar verkleinert hatte, aber nicht vollständig verschwinden wollte, eine Probeexzision gemacht worden, deren mikroskopische Untersuchung durch Prof. Simmonds nichts Krebsiges mehr ergab, sondern nur narbiges Gewebe; das Adenokarzinom war also lokal ausgeheilt.

Die 4 Sarkome zeigten im Gegensatz zur sonstigen Röntgenempfindlichkeit der Sarkome ein wesentlich ungünstigeres Bild. Nur einmal konnten wir ein deutliches Kleiner- und Weicherwerden der Tumoren feststellen, sonst war eine wesentliche Besserung nicht zu erzielen. Es machte keinen Unterschied, ob es sich um die spindelzellige, polymorphzellige oder lymphoide Form handelte. Bei der geringen Zahl lässt es sich nicht entscheiden, ob die Resistenz gegenüber den Röntgenstrahlen auf dem anatomischen Charakter der Sarkomform beruht oder, wie ich eher annehmen möchte, ihre Ursache darin findet, dass es sich um vorgeschrittene Fälle handelte. Jedenfalls sind alle nach spätestens 2 Monaten gestorben, nach einer Krankheitsdauer von nur 3—6 Monaten.

Auf einen Umstand muss ich noch aufmerksam machen: Mehrfach wurden die Tumoren schon nach den ersten Bestrahlungen zwar weicher, aber gleichzeitig trat eine Schwellung und Grössenzunahme auf als Ausdruck der durch die Strahlen hervorgerufenen Gewebsreaktion. Wenn nun vorher schon eine Kompression der Trachea bestanden hat, dann können ganz akut schwerste Erstickungsanfälle auftreten. Man muss darauf gefasst sein und deshalb solche Kranken wenigstens zu Beginn der Behandlung unter ständiger ärztlicher Aufsicht, d. h. im Krankenhause halten. Bei den späteren Bestrahlungen wurde keine Verstärkung der Kurzluftigkeit mehr beobachtet. Das bringt mich auf die Frage, wie man sich überhaupt bei Kompression der Trachea verhalten soll und ob man mit der in den Lehrbüchern meist empfohlenen Tracheotomie zum Ziele kommt. Wenn ich ein Beispiel anführen darf: so wurde ich einmal dringend zu einer Kranken gerufen, welche kurz vorher ihre 4. Röntgenbestrahlung erhalten hatte. Ich fand sie im schweren Erstickungsanfall schon völlig bewusstlos mit aufgehobener Atmung, aber noch gutem Puls. Nachdem durch Lagewechsel ein Durchgängigwerden der Trachea nicht erzielt wurde, wurde sofort aufgemacht und sobald nun durch Zug an den umklammernden Tumormassen die Trachea wieder entfaltet war, kam die Atmung wieder in Gang. Daraufhin habe ich dann nicht tracheotomiert, sondern die Trachea von den umklammernden Massen befreit durch Resektion der mittleren und seitlichen Partien der Schilddrüse und die Wunde primär geschlossen. Die Frau ist bis zu ihrem 1¼ Jahre später erfolgten Tode von Atmungsbeschwerden dauernd verschont geblieben. (Nebenbei bemerkt: Die durch Kohlensäureüberlagerung hervorgerufene Bewusstlosigkeit

war so tief, dass sie während des ganzen Eingriffes anhielt und nur für die letzten Hautnähte einige Tropfen Aether erforderlich wurden.) Ich habe so noch zweimal statt der Tracheotomie diese Entklammerung der Trachea ausgeführt und möchte dieses Vorgehen als Normalverfahren bei Kompression durch maligne Tumoren empfehlen, denn

1. reicht die Tracheotomie in den meisten Fällen nicht aus, weil die komprimierte Stelle zu tief gelegen ist,

2. ist sie nicht leichter auszuführen, sondern man wird auch bei Kompression oberhalb des Jugulums sich erst durch die Geschwulst hindurcharbeiten müssen und

3. kann man den Kranken die lästige Kanüle ersparen.

Von sonstigen therapeutischen Vorschlägen ist nur noch zu erwähnen, dass de Quervain seiner Zeit für die sogenannten gutartigen metastasierenden Strumen Jod empfohlen hat und von der Operation abriet; jetzt wird man sie selbstverständlich bestrahlen. Ich möchte aber ausdrücklich vor dem Jod warnen, weil es bestenfalls einen Zeitverlust bedeutet, der unter Umständen nicht wieder gutgemacht werden kann und besonders weil wir wissen, dass durch Jod bei Kropfträgern Basedow oder andere von der Schilddrüse ausgehende Beschwerden ausgelöst werden können. So hatte eine unserer Kranken vor der Verlegung auf unsere Abteilung Jod erhalten; sie bekam daraufhin eine akut vermehrte Anschwellung und Schmerzen in ihrer Struma maligna sowie Atemnot und verstärkte Schluckbeschwerden. Alles das war sicher auf das Jod zurückzuführen, denn nach Aussetzen desselben gingen die Erscheinungen wieder zurück.

Vor der Probeexzision hat v. Eiselsberg und neuerdings Colmers speziell bei Sarkom gewarnt. Wir haben sie fast ausnahmslos ausgeführt, ohne Schaden davon zu sehen und fürchten uns nicht davor, da wir glauben, mit den Röntgenstrahlen event. Impiantationen sicher zerstören zu können.

Die Prognose der malignen Struma ist sehr schlecht: Karzinome leben ohne Behandlung selten länger als 1 Jahr, Sarkome meist nur ½ Jahr. Bei allein-chirurgischer Behandlung sind die Aussichten noch sehr ungünstig, eben weil die Krankheit zu spät diagnostiert wird. Die von de Quervain angenommene Zahl von 10 Prozent Heilung erscheint ausserordentlich gross im Vergleich zu den Angaben anderer Autoren. So kann Kocher, der doch über das weitaus grösste Material verfügt, nur über ganz wenige Fälle berichten, die längere Zeit am Leben geblieben sind. Zudem beträgt die unmittelbare Mortalität bei radikaler Operation mindestens 50 Proz. (de Quervain).

Vergleichen wir hiermit unser Material, welches bis auf eine Totalexstirpation ausschliesslich mit Röntgenbestrahlung behandelt wurde, so ergibt sich ein wesentlich günstigeres Bild, wenigstens für die Karzinome, während allerdings die Sarkome nicht beeinflusst wurden, wie oben schon erwähnt ist.

Vorausschicken muss ich, dass von den 15 Karzinomen 11 von vornherein inoperabel waren, weil die Kapsel durchbrochen, die Nachbarorgane durchwachsen oder fernliegende Metastasen aufgetreten waren und 7 von ihnen waren so weit vorgeschritten, dass man ihnen nur Wochen, höchstens Monate zutrauen konnte.

Von diesen 7 sind 2 binnen 14 Tagen an interkurrenten Erkrankungen gestorben, der eine an Pneumonie, der andere an Sepsis, die sich nach Durchbruch in den Oesophagus entwickelt hatte. Bei beiden Fällen fanden sich aber bei der Sektion keine Metastasen, so dass auch diese bei etwas früherer Behandlung sehr gute Aussichten gehabt hätten. Die übrigen 5 Todeskandidaten sind zwar später auch an Metastasen zugrunde gegangen, aber erst nach durchschnittlich 1¾ Jahren und haben vor allen Dingen zwischendurch noch Zeiten von 8 — 10 — 13 — 17 Monaten völliger Gesundheit erlebt, in denen sie arbeits- und lebensfreudig ihren Geschäften nachgehen konnten.

Von den 4 weiteren inoperablen Fällen ging einer bald an Hirnmetastasen zugrunde, die 2. Kranke erst nach 3¼ Jahren, nachdem sie sich wegen ihres völligen Wohlbefindens einmal 13 und einmal 9 Monate der Behandlung entzogen hatte (wobei sie, nebenbei bemerkt, in der zweiten Behandlungszeit ein ausgetragenes, gesundes Kind gebären konnte).

Die beiden letzten inoperablen Fälle sind 3¾ und 7½ Jahre geheilt geblieben, bis sie mit 75 und 83 Jahren an Altersschwäche gestorben sind.

Die 4 Fälle, die nach der klinischen Untersuchung mit Wahrscheinlichkeit als operabel bezeichnet werden konnten, sind geheilt geblieben und zwar 4, 3½ und zwei gut 2 Jahre.

Noch deutlicher tritt vielleicht die Wirkung der Röntgenstrahlen hervor, wenn ich die Fälle danach gruppiere, ob die Behandlung vollständig war oder nicht; dann stellt sich heraus, dass nur bei 6 Kranken die Therapie lückenlos durchgeführt werden konnte, und dass von diesen 5 geheilt sind, während die Gestorbene — es ist die im Erstickungsanfall operierte Frau — sich immerhin für 10 Monate beschwerdefrei und subjektiv gesund gefühlt hat. Bei dem 6. geheilten Fall (Langhans sche Struma) muss angenommen werden, dass durch die ausgeführte Resektion des rechten Lappens der ganze primäre Herd entfernt worden ist, denn die eine ihm verabreichte Röntgenserie kann sicher diese Heilung nicht für sich in Anspruch nehmen.

Zusammenfassend ist zu sagen:

1. Die möglichst frühzeitige Feststellung des malignen Charakters, die sich zu stützen hat auf rasche Grössen- und Konsistenzzunahme eines meist lange vorhandenen Kropfes, Verminderung der Verschieblichkeit und ausstrahlende Schmerzen, ist nach wie vor von grösster Wichtigkeit, damit man die ideale Therapie: Totalexstirpation mit nachfolgender Röntgenbestrahlung ausführen kann.

2. Zur Unterstützung der Diagnose schlage ich im Zweifelsfalle diagnostische Röntgenbestrahlung vor.

3. Im Beginn der Bestrahlung muss man auf Erstickungsanfälle infolge reaktiver Gewebsschwellung gefasst sein.

4. Hierbei und bei sonstiger hochgradiger Kompression der Trachea wird an Stelle der lehrbuchmässigen Tracheotomie die „Entklammerung" der Trachea empfohlen.

5. Mit Rücksicht auf die Verteilung der Metastasen sind von vornherein die regionären und Hilusdrüsen prophylaktisch mit zu bestrahlen.

6. Die 4 beobachteten Schilddrüsensarkome liessen sich kaum beeinflussen, vermutlich weil sie im Spätstadium mit zu stark reduziertem Allgemeinzustand in Behandlung kamen.

7. Die Schilddrüsenkrebse dagegen zeigten eine hochgradige Röntgenempfindlichkeit:

a) Bei ungenügend durchführbarer Bestrahlung sah man einen schnellen und dauernden Rückgang des Primärtumors, aber nur ein vorübergehendes Schwinden der Metastasen, die bei ihrer Wiederkehr sehr viel schlechter beeinflussbar waren; immerhin wurde auch bei diesen Rezidiven eine erheblich lebenverlängernde Wirkung beobachtet.

b) Bei intensiv durchgeführter Bestrahlung gelang es nicht nur, Unheilbare vorübergehend soweit herzustellen, dass sie aus schweren Todeskandidaten für ¾—1½ Jahre wieder lebensfreudige, im Beruf und der Familie tätige Menschen wurden, sondern

c) von der Gesamtzahl von 15 Karzinomen wurden 6, darunter 2 inoperable, völlig geheilt bis zur Dauer von 7 Jahren, was einen Prozentsatz von 40 ergibt. Von den 6 Kranken aber, bei denen die Behandlung lückenlos durchgeführt werden konnte, wurden sogar 5 = 83 Prozent geheilt.

Neue Beobachtungen über die Lebensdauer von Yoghurtbakterien.

Von Dr. E. Klebs.

Der Weltkrieg mit seiner Milchnot hat die Anwendungsmöglichkeit und Bedeutung des Yoghurt, dessen Herstellung bei uns verboten war, zurücktreten lassen. Mit dem allmählichen Anwachsen des Rindviehbestandes und der jetzt erlaubten, industriellen Verwertung von Trockenmilch wird auch der Yoghurt seine alte Rolle als ein leicht zugänglicher, bei vielen Verdauungsleiden sehr wertvoller Bestandteil unseres Arzneischatzes wieder gewinnen.

In den ersten Jahren der allgemeinen Yoghurtanwendung hat die Frage der Lebensdauer der Yoghurtbakterien eine grosse Rolle gespielt. Die Bakteriologen behaupteten damals überwiegend, die Yoghurtbakterien seien sehr kurzlebig, sowohl in flüssigen Kulturen, wie auch in Trockenpräparaten. Eine gründliche Untersuchung über die Lebensfähigkeit der Yoghurtbakterien in Trockenpräparaten von Dr. Hohenadel (Archiv für Hygenie 78. Bd., 4. u. 5. Heft 1913) kam zu einem entgegengesetzten Resultat: „Die untersuchten Yoghurttabletten und -Fermente enthielten lebensfähige Yoghurtbakterien; sachgemäss hergestellte Präparate besitzen auch das Bact. bulgaric. jahrelang in lebensfähigem Zustande. Die von verschiedenen Autoren behauptete Wirkungslosigkeit der trockenen Yoghurtpräparate müsse daher bestritten werden."

Prof. Metschnikoff, der Bahnbrecher der Yoghurttherapie, empfahl bekanntlich gerade Yoghurttabletten, die er selbst täglich einnahm. Nach seiner Ansicht haben auch die abgestorbenen Yoghurtbakterien auf Grund von Tierversuchen (Bacteriotherapie intestinale, Paris 1912) noch erhebliche bakterizide Wirkung auf die Darmbakterien.

Nun kann ich neue Beobachtungen mitteilen, welche beweisen, dass die Yoghurtbakterien im Gegensatz zu den bisher verbreiteten Anschauungen eine ungewöhnlich grosse Lebenszähigkeit besitzen.

Im Juni 1921 übersandte die Grosshandlung Ludwig & Schütthelm in Mannheim eine Schachtel Yoghurttabletten meiner Firma mit der Anfrage, ob ein kleiner, vor dem Kriege bezogener Vorrat derselben noch brauchbar wäre. Die äusserliche Untersuchung zeigte folgendes: Die Schachtel war mit einem Streifband verschlossen, welches als Adresse des Laboratoriums München — Goethestr. 25 angab. Nun verlegte ich Oktober 1912 mein Laboratorium nach Schillerstr. 28, dem gegenwärtigen Domizil. Die vorrätig gewesenen Streifbänder mögen noch einige Monate benützt worden sein. Innerhalb der Schachtel befand sich unter anderen Drucksachen, deren Inhalt auf die Jahre 1912 und 13 hinwies, ein roter Zettel mit einer Erklärung vom April 1913, die ihrer Art nach nur für kurze Zeit bekanntgegeben wurde. Mit Sicherheit ergab sich, dass diese Tabletten 8 Jahre alt waren.

Meine Prüfung auf Anwesenheit lebender Yoghurtbakterien in Yoghurtpräparaten gründet sich auf Massnahmen, welche denselben die günstigsten Lebensbedingungen, den zufälligen und unvermeidlichen Begleitbakterien möglichst ungünstige bieten.

Diejenigen Nährböden, welche Fleischbrühe als Grundlage enthalten (Milchzucker-Agar-Gelatine) sind ungeeignet, da auf diesen der Bac. bulgaric. schlecht, die meisten anderen Bakterien rasch wachsen und jene bald überwuchern. Als Nährboden benutze ich absolut sterile Milch, als Bruttemperatur stets 45° C., bei welcher der Bac. bulgaric. noch sehr gut, die meisten Begleitbakterien sehr schlecht, oder gar nicht wachsen. Die, bei Anwesenheit lebender Bac. bulgaric., bald einsetzende Bildung von Milchsäure wirkt weiter-

hin auslesend bezüglich einer grossen Zahl anderer Bakterien. Unter absolut steriler Milch verstehe ich solche, in Reagenzgläsern 3 mal, mit je 24 stündiger Pause, im Dampftopf 30 Minuten lang sterilisierte Milch, welche auch nachher wochenlang unverändert bleiben muss.

Von den 8 Jahre alten Mannheimer Yoghurttabletten wurde ein Stück in ein Milchröhrchen gegeben und bei 45° C kultiviert.

Nach 24 Stunden war die Milch geronnen; von dieser ersten Probe wurde noch 2 mal in sterile Milch umgezüchtet.

Die dritte Probe zeigte bereits eine Reinkultur von Bac. bulgaric.; wenigstens waren andere Bakterien im mikroskopischen Präparat nicht bemerkbar.

Abgekochte Frischmilch, mit dieser dritten Probe angesetzt, war bei 45° nach 4 Stunden gleichmässig fest geworden und zeigte den charakteristischen Geruch und angenehm sauren Geschmack einer guten Yoghurtmilch.

Die Firma Ludwig und Schütthelm in Mannheim hat sich auf meinen Wunsch bereit erklärt, solange der kleine Vorrat reicht, von diesen 8jährigen Yoghurttabletten einzelne Schachteln an wissenschaftliche Forscher behufs Nachprüfung kostenlos abzugeben.

Aber nicht nur in trockenen, sondern auch in flüssigen Präparaten können Yoghurtbakterien, d. h. insbesondere deren wichtigster, der Bac. bulgaric., unter Umständen jahrelang fortleben, wie die nachfolgenden Beobachtungen beweisen.

Herr Apotheker Agner und der Referent haben in unserem Werk (Dr. E. Klebs-Yoghurtwerk G. m. b. H. München) gemeinsam ein Verfahren ausgearbeitet, dessen Ziel die Herstellung einer lebenden, monatelang haltbaren, flüssigen Yoghurtkonserve war, deren Konservierung also weder durch Sterilisieren, noch durch Zusatz eines chemischen Mittels erfolgt. Dieses Verfahren, in seinen Grundzügen kurz vor dem Weltkrieg ausgearbeitet, hat durch den letzteren eine unbeabsichtigte, aber um so gründlichere Prüfung bestanden. Da der Krieg die weitere Ausnützung unterbrach, blieben eine Anzahl 1914 hergestellter Konserven übrig. Zwei solcher Konserven sind von mir 1919 und 1920 untersucht worden. Der Yoghurt war in den 5—6 Jahren unverändert gut geblieben, von blendend weissem Aussehen und grossem Wohlgeschmack, so dass ich eine Tasse voll mit Behagen genoss.

Die gleiche Erfahrung machte Herr Sanitätsrat Dr. Weidenhammer-München. Derselbe liess Herrn Agner 1919 eine Mitteilung zukommen, dass er eine der ihm überlassenen Yoghurtkonserveproben, die vergessen und wiedergefunden wurde, soeben geöffnet und den Inhalt mit Wohlbehagen genossen habe.

Die Konserve habe vorzüglich geschmeckt. Auch diese Büchse war 5 Jahre alt.

Diese fünfjährigen Konserven untersuchte ich nun auf die Anwesenheit lebensfähiger Yoghurtbakterien, obwohl diese im Hinblick auf „Autoritäten" noch unwahrscheinlicher war, wie bei den 8jährigen Tabletten. Indes blieb ich dem mir von meinem hochverehrten Lehrer, dem berühmten Chemiker A. W. v. Hofmann, uns Studenten in Berlin gepredigten Grundsatz getreu, in der Wissenschaft niemals auf „Autoritäten" zu schwören.

Nach meiner oben dargelegten Methode liess ich einige mit der Yoghurt-Konservenmilch geimpfte Milchröhrchen bei 45° C brüten. Nach 60 Stunden war die Milch noch flüssig und äusserlich unverändert. Indes zeigten sich bei der mikroskopischen Prüfung zu meiner grössten Ueberraschung vereinzelte Zopfbildungen von ineinander verschlungenen Bakterienfäden, deren Einzelglieder dem Bac. bulgaric. gleichsahen; andere Bakterien waren nicht sichtbar. Bei wiederholter Uebertragung in neue Milchröhrchen erfolgte langsame Vermehrung. Ich wiederholte die Versuche mit einer zweiten Büchse, die ich, um jede Infektionsmöglichkeit durch die Laboratoriumsluft auszuschliessen, weit entfernt vom Laboratorium auf einem Balkon bei starkem Schneefall, der bakterienfreie Luft schafft, öffnete.

Nachdem die Oberfläche der Blechbüchse gründlich gereinigt und desinfiziert war, wurden mit ausgeglühtem Nagel 2 kleine Oeffnungen gemacht; eine zum Eintritt der Luft bestimmte, die sogleich mit steriler Watte verschlossen wurde; eine zweite für den Ausguss. Es wurden mehrere Milchröhrchen geimpft, sowie ein blinder Versuch gemacht, indem bei anderen Milchröhrchen nur der Wattestopfen für einige Sekunden entfernt wurde.

Diesmal trat bei 2 der geimpften Röhrchen nach 48 Stunden schwache Gerinnung der Milch ein; mikroskopisch zeigten sich deutliche Wachstumserscheinungen, Verdoppelungen und im Winkel aneinandergelagerte Stäbchen. Die nichtgeimpften Kontrollröhrchen blieben steril. Alle diese Stäbchen der ersten Kulturen waren viel dünner und kleiner, als die normalen bulgarischen Bazillen.

Erst nach wiederholten Umpflanzungen wurden sie allmählich stärker und dicker. Es sei hier erwähnt, dass bei vielen Hunderten von mir ausgeführter Untersuchungen alter Joghurttabletten und -Fermente häufig die ersten Kulturen entweder keine, oder nur wenige Stäbchen zeigten, hingegen zahlreiche leicht zu färbende, kokkenförmige Gebilde (keine Sporen), welche teils isoliert, teils zu mehreren aneinander gelagert in einer kaum sichtbaren, zylindrischen Hülle lagen. Nach 2—3 Umpflanzungen waren jene Kokken verschwunden und durch typische Stäbchen des Bac. bulgar. ersetzt. Der erwähnte Umstand hat vermutlich nicht selten bei unzureichender Prüfung zu falschen Schlüssen geführt.

Da praktisch eine monatelange Haltbarkeit genügt, hat jene flüssige Yoghurtkonserve zweifellos noch eine bedeutende Zukunft, insbesondere für die Tropen und die Ozeandampfer. Die Originalität der Konserve besteht darin, eine lebende Konserve zu sein, mit dem wirksamen Bakterien- und Milchsäuregehalt, sowie dem vollen Wohlgeschmack der frisch bereiteten Yoghurtmilch.

Zum Schluss möchte ich noch die Widerstandsfähigkeit des Bac. bulgar. gegenüber einem bekannten, organischen Gift, dem Alkohol erwähnen, welche wir im letzten Jahre feststellen konnten. Es gelang uns, eine Mischung von Yoghurtmilch mit indifferenten Zusätzen und einigen Prozent Alkohol herzustellen, welche nicht nur über 1½ Jahre lang unverändert (ohne Schimmelbildung) und tadellos blieb, sondern auch den Bac. bulgaric. zum grossen Teil lebendig bewahrte.

Wir haben mit solcher, 1½ Jahre alten, flüssigen Yoghurtmilch, die ohne besondere Vorsichtsmassregel in gewöhnlichen mit Kork verschlossenen Flaschen aufbewahrt war, mit Leichtigkeit nach unserer Methode den Nachweis lebender Yoghurtbakterien erbringen können. Diese flüssige, lebendige Yoghurtmilchkonserve könnte ohne Schwierigkeit in Apotheken vorrätig gehalten werden und in Folge ihrer rascheren Wirkung im Vergleich zu den Trockenpräparaten eine praktische Bedeutung für die Sommerdiarrhöe der kleinen Kinder, sowie bei vielen anderen akuten und chronischen Darmleiden gewinnen.

Die Herstellung dieses Präparates im grossen ist in Vorbereitung; den Herren Aerzten stellen wir Proben unentgeltlich und unverbindlich gern zur Verfügung.

Mögen diese Mitteilungen dazu beitragen, die in Folge früherer irrtümlicher Untersuchungen in weiten Kreisen der Aerzte herrschende Indifferenz gegenüber den Yoghurtpräparaten zu erschüttern und sie zu neuen Versuchen mit diesem natürlichen, in der Praxis ausserordentlich bewährten Heilmittel anzuregen.

Für die Praxis.

Das Lymphogranulom und andere leukämoide Krankheiten

Von Prof. P. Morawitz-Würzburg.

Unter der Bezeichnung „leukämoide Krankheitszustände" möchte ich hier eine Reihe von Erkrankungen der blutbildenden Organe besprechen, die an gewisse Formen der Leukämie erinnern, auch mit dieser verwechselt werden können, die aber doch nur eine äusserliche Aehnlichkeit mit der Leukämie haben.

Zunächst wären hier jene Zustände anzuführen, welche klinisch dem Bilde der lymphadenoiden Leukämie entsprechen, bei denen aber die Blutuntersuchung keine leukämischen Veränderungen ergibt. Früher hat man alle solchen Krankheitsbilder, die sich durch generalisierte Hyperplasien des lymphatischen Apparates kennzeichnen, aber ohne starke Vermehrung der Lymphozyten im Blute verlaufen, kurzerhand als „Pseudoleukämien" bezeichnet. Diese Krankheitsbezeichnung ist jetzt obsolet, sie sollte nicht mehr angewendet werden, da man jetzt in diesen Fällen meist in der Lage ist eine genauere Diagnose zu stellen. Tatsächlich fasste der alte Pseudoleukämiebegriff mehrere ganz verschiedenartige Krankheiten zu einem unharmonischen Ganzen zusammen. Unter dieser Bezeichnung wurden vereinigt: 1. Aleukämische Frühstadien der lymphadenoiden Leukämie, die in dem vorhergehenden Aufsatze erwähnt sind. 2. Entzündliche Granulationsgeschwülste des lymphatischen Apparates. 3. Echte bösartige Tumoren.

Am häufigsten und daher diagnostisch und therapeutisch am wichtigsten unter diesen einander klinisch ziemlich ähnlichen Zuständen ist das Lymphogranulom oder maligne Granulom, das auch unter den Bezeichnungen Hodgkinsche oder Sternbergsche Krankheit verstanden wird.

Das klinische Bild des Lymphogranuloms erinnert sehr an das der lymphadenoiden Leukämie. Hier wie dort findet man als wichtigstes Symptom Vergrösserungen der fühlbaren Lymphdrüsen, die im Gegensatze zu tuberkulösen Drüsen wenig Neigung zur Vereiterung und zum Durchbruch nach aussen zeigen. Auch beim Lymphogranulom kommen wie bei der lymphadenoiden Leukämie Tumoren von Milz und Leber vor. Der Milztumor ist oft recht gross, hart, bald glatt, bald etwas höckrig. Appetitlosigkeit, Abmagerung, allmählich zunehmender Verfall der Körperkräfte sind ebenfalls Erscheinungen, die beiden Krankheiten gemeinsam sind. Eine sichere Unterscheidung ist ohne Untersuchung des Blutes nicht immer möglich, wenngleich doch einige, freilich nicht konstante Symptome schon dem klinischen Bilde des Lymphogranuloms eigenartige Züge verleihen. Dazu gehört in erster Linie das Verhalten der Temperatur. Während bei der lymphatischen Leukämie Fieber die Ausnahme darstellt, ist es beim Lymphogranulom etwas ganz Gewöhnliches. Meist sind die Temperaturen nicht sehr hoch, zeigen einen remittierenden Charakter und entsprechen am meisten dem Fieber bei Tuberkulose. Gelegentlich kommen aber — oft mit Verschlimmerung des Allgemeinbefindens — hohe, auch länger dauernde Temperatursteigerungen vor. Die Temperaturkurven solcher Fälle erinnern bald an die des Abdominaltyphus, bald auch an die des Rückfallfiebers, wobei mehrtägige Perioden hohen Fiebers durch kürzere oder längere fieberfreie Intervalle unterbrochen erscheinen. Weniger wichtig sind Urinveränderungen, die beim Granulom im Gegensatze zur Leukämie gelegentlich vorkommen, nämlich Urobilinurie und Diazoreaktion. Das Fehlen dieser Reaktionen darf aber nie gegen die Diagnose Lymphogranulom ins Feld geführt werden. Endlich mag noch erwähnt sein, dass lymphatische Hyperplasien des Rachenringes und Infiltrate der Haut bei Lymphogranulom nicht vorkommen, während Pruritus hartnäckiger Art öfters beobachtet wird. Von erfahrenen Untersuchern wird auch auf die Konsistenz der Lymphome Wert gelegt. Die Lymphome beim Lymphogranulom sind — wenigstens in den späteren Krankheitsstadien — härter als die bei Leukämie.

Sollte die Diagnose trotz dieser mannigfaltigen klinischen Unterscheidungsmerkmale noch zweifelhaft sein, so wird die Blutuntersuchung die Frage ob Lymphogranulom oder lymphatische Leukämie im aleukämischen Vorstadium meist schnell klären. Bei dieser findet man nämlich, auch wenn die Zahl der Leukozyten noch nicht nennenswert erhöht ist, eine deutliche absolute und relative Lymphozytose, auch lassen sich oft pathologische grosse Lymphozyten antreffen. Im Gegensatze dazu ist in den meisten Fällen von Lymphogranulom die Lymphozytenzahl absolut und relativ vermindert, wahrscheinlich infolge ausgedehnter Zerstörung des lymphadenoiden Apparates. Die übrigen Leukozytenarten des Blutes verhalten sich nicht immer gleich. Meist besteht eine mässige Vermehrung der Gesamtleukozytenzahl bis auf 20 000, wobei hauptsächlich die neutrophilen Polynukleären an Zahl zugenommen haben. Auch die Zahl der Eosinophilen ist oft, aber nicht regelmässig erhöht. Immerhin habe ich auch Fälle mit Leukopenie gesehen.

Ist also die Trennung des Lymphograluloms vom aleukämischen Vorstadium der lymphadenoiden Leukämie durch das klinische Bild und den Blutbefund meist gut möglich, so ergeben sich anderen Krankheiten gegenüber in vielen Fällen beträchtliche diagnostische Schwierigkeiten. Betrifft die Hyperplasie alle palpablen Lymphdrüsen und die Milz, so ist freilich an dem Bestehen einer allgemein verbreiteten Systemerkrankung des lymphadenoiden Apparates nicht zu zweifeln; dann kommen neben dem sehr seltenen tuberkulösen und luetischen Granulom eigentlich nur Leukämie und Lymphogranulom in Frage. Häufig ist aber die Generalisierung der Krankheit — besonders in den Anfangsstadien — zweifelhaft. Man findet z. B. nur zervikale oder mediastinale Lymphome, dagegen keine sonstigen Drüsenschwellungen, oder es ergeben sich nur einige grosse Zervikaldrüsen und ein harter Tumor der Milz, sonst nichts. In solchen Fällen wird man natürlich auch an regionäre Lymphdrüsenerkrankungen denken müssen, besonders an Tuberkulose. Für diese Fälle, aber auch für andere Lymphombildungen in oberflächlich liegenden Drüsen möchte ich der Probeexzision und histologischer Untersuchung der Drüse energisch das Wort reden. Die Diagnose, die sonst in den Frühstadien schwer zu stellen ist, wird dadurch meist absolut gesichert werden können. Für die Prognose und Therapie ist dann viel erreicht. Die histologische Untersuchung muss freilich von einem erfahrenen Pathologen ausgeführt werden. Hier mögen einige Bemerkungen über den histologischen Befund genügen: Die granulomatösen Lymphome bestehen nicht lediglich aus Lymphozyten, wie bei der Lymphämie, sondern es zeigt sich ein entzündliches Granulationsgewebe mit mannigfaltigen Zellformen, das etwas an das Bild des Tuberkels erinnert. Epitheloide Zellen, Fibroblasten, Lymphozyten, auffallend zahlreiche eosinophile Leukozyten und endlich eine besondere Form von Riesenzellen mit zentral gelegenen Kernen (Sternbergsche Riesenzellen) setzen das Gewebe zusammen. Diese, sowie die Eosinophilen erleichtern die Differentioldiagnose gegenüber der Tuberkulose, mit der das Granulom auch insofern eine gewisse Aehnlichkeit besitzt, als Verkäsungen und narbige Schrumpfungen in den Drüsentumoren vorkommen.

Sehr schwierig, zuweilen unmöglich ist die Diagnose jener Fälle von Lymphograulom, bei denen die Veränderung vorwiegend im Bereiche der retroperitonealen Lymphdrüsen ihren Sitz hat. Man fühlt dann, falls kein Aszites besteht, unregelmässig gestaltete, harte tiefgelegene Tumoren. Zuweilen gestattet die Vergrösserung der Milz und Leber und der Fiebertypus (chronisches Rückfallfieber!) wenigstens eine Vermutungsdiagnose. In anderen Fällen kann man doch an dieser oder jener Stelle eine peripher gelegene vergrösserte Lymphdrüse exstirpieren und die Diagnose sichern.

Die Prognose des Lymphogranuloms ist, wie ich glaube, schlechter als die der lymphadenoiden Leukämie. Meist dauert die Krankheit nur zwei, höchstens drei Jahre. Man kennt aber auch ganz akute und anderseits sehr chronische Verlaufstypen. Fiebert der Kranke hoch und andauernd, so hat man mit einem schnelleren Verlauf zu rechnen. Heilungen sind bisher nicht bekannt geworden, immerhin kommen Remissionen vor. Sie sind aber nur selten so vollständig und so lange dauernd, wie bei der Lymphämie.

Die Therapie hat ungefähr denselben Weg einzuschlagen wie bei dieser. Arsenik, besonders in Form von Arsazetininjektionen scheint bisweilen wirksam zu sein. Man gebe bis 0,15 p. d. Auch die Röntgenbestrahlung der Milz und der Lymphome leistet gute Dienste, wenn sie auch allerdings hier weniger wirksam ist als bei den Leukämien. Die Bestrahlungen, die zuweilen starke Fieberreaktionen und toxische Allgemeinwirkungen im Gefolge haben, sollen nicht zu häufig ausgeführt werden. Jedenfalls sei man viel vorsichtiger als bei Leukämien. Gegen das Fieber und die den Kranken oft sehr quälenden Schweisse wird man symptomatisch verfahren. Da es eine sehr seltene Form eines luetischen Granuloms gibt und die Prognose des echten Lymphogranuloms so schlecht ist, möchte ich raten, stets die Möglichkeit der Lues im Auge zu haben und bei jedem Lymphogranulom die WaR. machen zu lassen. Die luetische Form heilt unter spezifischer Behandlung.

Unbekannt ist die Aetiologie des malignen Granuloms. Die früher geäusserte Vermutung, es handle sich lediglich um eine besondere Form der Tuberkulose, ist wieder aufgegeben worden. Andere Mikroorganismen die von verschiedenen Seiten als Erreger beschrieben worden sind, haben ebenfalls noch keine allgemeine Anerkennung gefunden. Das Lymphogranulom scheint übrigens regionär verschieden häufig zu sein. In manchen Gegenden ist es weit häufiger als die beiden Formen der Leukämie zusammengenommen. Bis vor wenigen Jahrzehnten galt es überall für sehr selten, da die Aerzte nicht gewöhnt waren, die Krankheit zu erkennen. Sie kommt bei Männern und Frauen vor, bei jenen angeblich häufiger, was ich aber nicht finden kann. Vorwiegend ist das mittlere Lebensalter betroffen.

Zu den leukämoiden Erkrankungen gehören noch einige seltene Krankheiten, die hier nur kurz erwähnt werden mögen. Zunächst die Lymphosarkomatose (Kundrat.) Es handelt sich dabei um eine Erkrankung der Lymphdrüsen, die in mancher Hinsicht an leukämische und granulomatöse Vorgänge erinnert, dabei aber doch Züge eines malignen Tumors aufweist. Eine echte generalisierte Systemerkrankung liegt nicht vor, die Lymphosarkomatose beginnt vielmehr lokal wie ein Tumor, breitet sich dann aber sehr schnell über grössere Lymphdrüsenregionen aus. Am häufigsten sind die zervikalen und mediastinalen Lymphdrüsen Ausgangspunkte der Erkrankung. Die Milz ist fast nie vergrössert, selten die kubitalen und inguinalen Lymphdrüsen. Die Diagnose gegenüber dem Granulom wird ausser durch diese Momente noch dadurch erleichtert, dass die Lymphosarkomatose viel mehr als jenes zur Bildung grösserer Tumoren neigt, die sich keineswegs auf die Lymphknoten beschränken, sondern auch in das benachbarte Gewebe wuchern. Von den echten Sarkomen unterscheiden sie sich dadurch, dass sie nicht infiltrierend, zerstörend wachsen, sondern in den Gewebsspalten wuchern und das benachbarte Gewebe nur verdrängen. Am häufigsten bilden sich grössere Tumoren dieser Art im Mediastinum. Fieber kommt nur selten vor, was ebenfalls zur Unterscheidung vom Lymphogranulom dienen kann. Auch hier können Probeexzisionen zur Sicherung der Diagnose beitragen. Die Behandlung der Lymphosarkomotose bietet wenig Aussichten. Operatives Vorgehen verbietet sich bei der weiten Verbreitung der Krankheit von selbst; durch Arsen und Bestrahlung kann man zuweilen vorübergehende Remissionen erreichen, doch gelingt es auch dadurch nur selten, das Leben des Kranken länger als 1—2 Jahre zu fristen. Der Blutbefund bei Lymphosarkomose ist nicht charakteristisch. Am häufigsten findet man neutrophile Leukozytose und Lymphopenie, doch kommt auch Leukopenie vor.

Eine andere seltene Erkrankung, die nahe Beziehungen zur Leukämie hat, aber doch wieder manche Züge einer bösartigen Geschwulst trägt, ist das Chlorom. Es ist schon seit sehr langer Zeit bekannt, da die grüngefärbten Tumoren, die vorwiegend in der Orbita, dem Periost der Kopfknochen und prävertebral sitzen, bei Sektionen nicht übersehen werden können. Auch das Krankheitsbild ist jetzt so weit herausgearbeitet worden, dass man die Diagnose Chlorom schon in vivo unter Umständen wagen kann. Das klinische Bild erinnert am meisten an das der akuten Leukämie, das im vorhergehenden Aufsatz besprochen wurde: Fieber septischer Art, Blutungen, Schwellungen von Milz und Lymphdrüsen sind die wichtigsten Symptome. Im Blute findet man wie bei der akuten Leukämie massenhaft lymphozytenartige Zellen, die aber wenigstens in einem Teil der Fälle nicht jugendliche Lymphozyten, sondern Myeloblasten sind. Ausserdem besteht meist schwere Anämie.

Treten nun zu diesen Erscheinungen der akuten Leukämie noch palpable periostale Tumoren an Kopfknochen, Wirbelsäule, Rippen, tritt Protrusio bulbi ein, die auf die Entwicklung orbitaler Wucherungen schliessen lässt, so kann man die Diagnose Chlorom stellen. Praktisch ist es gleichgültig, ob die Abtrennung von der akuten Leukämie gelingt. Beide Krankheiten sind therapeutisch gleich hoffnungslos. Chlorome kommen vorwiegend im jugendlichen Alter, auch bei Kindern vor.

Im Grunde genommen ist das Chlorom also nichts anderes als eine Leukämie akuter Art. Wenn man ihm aber doch noch eine Sonderstellung gelassen hat, so geschieht das hauptsächlich wegen der Neigung zu Geschwulstbildungen und wegen des malignen Charakters dieser Tumoren. Sie können nämlich aggressiv und infiltrierend wachsen, z. B. den Knochen zerstören, eine Erscheinung, die man bei anderen Leukämien nicht findet. Uebrigens findet man auch Chlorome, denen das aggressive Wachstum nicht eigen ist.

Endlich mag noch kurz das vielleicht etwas häufigere Krankheitsbild der multiplen Myelome erwähnt werden (sogen. Kahlersche Krankheit.) An vielen Stellen des Knochenmarkes, besonders in Rippen, Schädelknochen, Wirbelsäule bilden sich anscheinend gleichzeitig Geschwülste in grosser Zahl, die den Knochen usurieren, allmählich auftreiben, und schliesslich zu Spontanfrakturen führen. Die multiplen Myelome kann man als die Krankheit der Spontanfrakturen bezeichnen. In den späteren Krankheitsstadien treten Frakturen in grosser Zahl auf, sie betreffen dann auch die Extremitätenknochen und machen den Kranken ganz hilflos. In den Frühstadien beherrschen neuralgische Schmerzen und Druckempfindlichkeit der Knochen das Bild, das sehr unklar sein kann. Auch im Blute findet sich kein typischer morphologischer Befund. Wohl aber kann die Untersuchung des Urins oft schon eine Frühdiagnose erlauben. Im Harn tritt nämlich ein eigenartiger albumoseähnlicher Eiweisskörper auf (Bence-Jones), oft in grosser Menge. Er fällt beim Erwärmen des Harnes aus, löst sich aber wieder beim Kochen. Ist gleichzeitig auch noch Eiweiss im Urin, was gelegentlich vorkommt, so muss man freilich besonders achtsam sein um den Benee-Jonesschen Eiweisskörper nicht zu übersehen. Neben diesem eigenartigen Urinbefunde, auf den man stets achten sollte, wenn auch nur entfernt der Verdacht auf multiple Myelome auftaucht, leistet auch das Röntgenbild der Knochen oft gute diagnostische Dienste. Man sieht massenhaft kreisförmige Aufhellungen der Kno-

chenschatten, eine Erscheinung, die z. B. an den Rippen sehr deutlich zu sein pflegt. Histologisch bestehen die Tumoren aus Lymphozyten, aber auch andere Knochenmarkszellen sind gefunden worden (Myelozyten und Plasmazellen). Therapeutisch steht man der Krankheit bisher machtlos gegenüber.

Bücheranzeigen und Referate.

L. Michaelis: Die Wasserstoffionenkonzentration. Teil I: **Die theoretischen Grundlagen.** 2. völlig umgearbeitete Auflage mit 32 Textabbildungen. Verlag J. Springer, Berlin. 262 Seiten. Preis geh. 69 M., geb. 90 M.

Bei der Neubearbeitung ist der Umfang gegenüber der ersten Auflage ganz bedeutend erweitert. Die 2. Auflage ist entsprechend dem schnell angewachsenen neuen Tatsachenmaterial in mehreren Bänden geplant, von denen der erste Band, welcher die theoretischen Grundlagen umfasst, hier vorliegt. Die weiteren Bände sollen die Methodologie und die kolloidchemischen, physiologischen und medizinischen Anwendungen bringen. In meisterhafter Weise wird eine theoretische, exakt mathematisch gehaltene Einführung in die Grundlagen dieses Gebietes gegeben. Der Inhalt ist gegliedert in die zwei grossen Kapitel: I. Das chemische Gleichgewicht der Ionen und II. die Ionen, insbesondere die H-Ionen, als Quelle elektrischer Potentialdifferenzen. Es ist unmöglich, auf Einzelheiten einzugehen. Das Buch wird jedem, der in diesen Fragen arbeitet, unentbehrlich sein. Nur eines sei vom Standpunkt des praktischen Mediziners gesagt: dem grossen Gewinn, welchen die zunehmend mehr mathematische Darstellungsweise für den Fachmann bringt, steht auf der anderen Seite der Nachteil gegenüber, dass das Buch dadurch an Verständlichkeit für die Mehrzahl der Aerzte verliert. Jedem, der über ausreichendes mathematisches Verständnis verfügt, sei das Buch als eine Fundgrube reichster Belehrung empfohlen. H. Schade-Kiel.

Th. Hans Schreus: Grundlagen der Dosimetrie der Röntgenstrahlen. Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität. 3. Band, 2. Teil, Lieferung 2.

Für den Biologen hat die Beziehung zwischen Dosimeter und biologischer Reaktion, die Veränderlichkeit bei Anwendung verschiedener Härten und Intensitäten der Strahlen das Hauptinteresse. Ein Dosimeter, das bei allen Strahlenhärten in seinem Ausschlag den Reaktionen der normalen Haut parallel geht, ist bisher noch nicht gefunden. Die physikalischen Voraussetzungen für die Dosimetrie werden unter Heranziehung von mathematischen Formeln eingehend gewürdigt. Eingegangen wird auf die Beziehungen zwischen der Natur eines Stoffes und der Absorption der Röntgenstrahlen (das Atomgewicht bzw. die Ordnungszahl des Elements ist massgeblich) für die Dosimetrie; der Begriff der Halbwertschicht wird entwickelt. Als praktische Folgerung wird die Filterung, ,d. i. Homogenisierung, und weiterhin Härtung der Strahlen besprochen und das Theoretische an Hand von mathematischen Formeln und Tabellen für die Dosenmessung veranschaulicht. Die Wirkungsweise der Röntgenstrahlen beruht nicht auf der Strahlung an sich, sondern irgendein bei ihrer Absorption auslösendes Umwandlungsprodukt gibt die Wirkung. Die biologische Dosis stellt ein Produkt aus der physikalischen Dosis und dem Sensibilitätsfaktor (Hauteinheitsdosis) dar. Die bisher bekannten qualimetrischen Messmethoden — sei es Messung der Sekundärstromstärke oder sei es eine im Strahlengang selbst befindliche Messvorrichtung — werden mit dem ihnen zugrunde liegenden Prinzip besprochen. Bei ihrer Unzulänglichkeit besitzen sie nur eine beschränkte Brauchbarkeit. Ein quantitativ einwandfreies Dosimeter für die Praxis ist bisher auch noch nicht gefunden worden; zu diesem Ergebnis ist der Ausschuss für die Strahlenmessung seitens der Deutschen Röntgengesellschaft gekommen. In der Tiefendosierung sind im allgemeinen die Dosengrössen und Filterstärken rein empirisch festgelegt worden. Als Regel ergibt sich: die Tiefendosis wird um so grösser a) je grösser der Abstand Antikathode von der Haut ist, b) je härter die Strahlung und c) je grösser das Einfallsfeld gewählt wird. Büscher-Erlangen.

O. Hammarsten: Lehrbuch der physiologischen Chemie. 9., völlig umgearbeitete Auflage, mit einer Spektraltafel. Verlag von J. F. Bergmann, München-Wiesbaden. 830 Seiten. Preis 144 M.

Bei einem so bekannten Lehrbuch wie dem vorstehenden wird die Anzeige genügen, dass es in neuer, wiederum den Fortschritten der letzten Jahre angepasster Form vorliegt. Die Professoren Thunberg und Johannsson sind als neue Mitarbeiter gewonnen und haben eigene Kapitel geliefert. Dadurch, dass allgemeinhin die Angaben über die chemische Methodik gekürzt sind, ist es gelungen, das Buch trotz der Erweiterungen auf dem alten Umfange zu halten. Die vorzügliche Darstellung, die streng kritische Art bei der Sichtung des Materials und die hieraus resultierende Zuverlässigkeit des Ganzen sichern dem Werk auch für diese Auflage einen weiten Leserkreis.
H. Schade-Kiel.

H. Handowsky: Leitfaden der Kolloidchemie für Biologen und Mediziner. Mit 32 Abbildungen, 27 Tabellen und 1 Tafel. Verlag Th. Steinkopff, Dresden-Leipzig. 206 Seiten. Preis 45 M.

Der Verfasser hat hier mit gutem Erfolg den Versuch unternommen, das, was die Kolloidchemie bedeutet und dem Mediziner bietet, in einem „Leitfaden für Biologen und Mediziner“ zusammenzustellen. Wer mit den Grundlagen der Kolloidchemie bereits einigermassen vertraut ist, wird aus dem Buche vielerlei Gewinn und Anregung schöpfen. Eine ausserordentliche Summe von Wissenswertem ist hier auf engem Raum zusammengetragen. In einem kurzen Anhange werden Hinweise für die praktische Anwendbarkeit der kolloidchemischen Erfahrungen zur Aufklärung physiologischer Probleme gegeben. Wie auch Wo. Ostwald, der dem Buch ein Begleitwort mitgegeben hat, hervorhebt, ist die Sprache des Buches wie die eines Forschers zum Kameraden; auf Schwierigkeiten und noch bestehende Widersprüche wird mit erfreulicher Offenheit hingewiesen. So wertvoll gerade diese Art der Darstellung für den Fortgeschritteneren ist, so ergibt sich doch hieraus, dass dem Mediziner, soweit er als Anfänger der Kolloidchemie gegenübersteht, die Orientierung nicht immer leicht ist. Wir haben die Hoffnung, dass es dem Buche beschieden sei, in möglichst weite Kreise der Mediziner die Kenntnis der Kolloidchemie hineinzutragen. H. Schade-Kiel.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 171. Band. 1.—2. Heft.

Konrad Mayer: **Ueber Splenektomie bei kongenitalem hereditärem hämolytischen Ikterus.** (Aus der chir. Universitätsklinik München. Vorstand: Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Sauerbruch.)

Nur die Fälle sollen zur Operation bestimmt werden, in denen ständig wiederholte hämolytische Krisen zur Anämie und Arbeitsunfähigkeit führen oder wo schon von Geburt auf Siechtum und Minderwertigkeit bestehen. Bei 3 Geschwistern von 29, 20 und 19 Jahren mit deutlich infantilem Habitus machte Sauerbruch die Splenektomie, mit dem Erfolg eines grossartigen Einflusses auf die Entwicklung der Kranken. Im Gegensatz zu Sauer wurde eine Besserung der Resistenzverminderung der Erythrozyten gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung nicht gesehen.

Max Kappis: **Weiter Beiträge zur traumatisch-mechanischen Entstehung der „spontanen“ Knorpelablösungen (sog. Osteochondritis dissecans).** (Aus der chir. Universitätsklinik Kiel. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Anschütz.)

Auf Grund von 3 Beobachtungen am Ellbogengelenk, dem Talus und am Grundgelenk II des Fusses lehnt Kappis die sogen. spontane Knorpelablösung durch eine Osteochondritis dissecans ab und nimmt eine traumatisch mechanische Entstehung an. Der letzte Fall ist besonders dadurch interessant, als in ihm der strikte histologische Beweis erbracht ist, dass die sogen. „Köhlersche Krankheit“ dieses Gelenks traumatischen Ursprungs ist.

W. Löhr: **Zur Frage des Wurmfortsatzdivertikels und seiner Folgezustände, insbesondere des Pseudomyxoma peritonei.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Kiel. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. W. Anschütz.)

Einige gut beobachtete und histologisch bearbeitete Fälle führen im Verein mit der Literatur zu folgendem Ergebnis: Appendixdivertikel sind meistens entzündlicher Genese, nur sehr selten angeboren. Als Folgezustand des Divertikels bei proximalem verschlossenen Lumen und kotfrei gewordenem Inhalt kommt das Pseudomyxoma peritonei vor. Dabei können mitentleerte Schleimhautepithelien wieder Schleim produzieren. Die Schleimerzeugung hält sich in mässigen Grenzen. Der Prozess ist im Gegensatz zu dem Pseudomyxoma peritonei nach geplatztem Ovarialkystom durchaus gutartig.

Walther Graf: **Unsere Tuberkulinerfahrungen bei planmässig sonnenbehandelter chirurgischer Tuberkulose.** (Aus dem Speziallazarett für chir. Tuberkulose in Bad Dürrheim in Baden. Leit. Chirurg: Dr. Harrass.)

Bericht über 100 Tuberkulinbehandlungen bei sonnenbestrahlter chirurgischer Tuberkulose. Da bei sonnenbestrahlter Tuberkulose event. mit einer verminderten Tuberkulintoleranz gerechnet werden muss, ist ein Versuch mit Tuberkulin nur bei dringendem Bedürfnis nach Unterstützung der Behandlung angezeigt. Gegenindikationen: starke Inanspruchnahme der Abwehrkräfte des Körpers, die sich durch Ausdehnung der örtlichen Erkrankung oder Beteiligung des Allgemeinbefindens erkennen lässt; ferner Ausbleiben von Reaktion nach lokaler Tuberkulininjektion. Geeignet für die Behandlung sind in erster Linie torpide, gut lokalisierte Prozesse. Verwendet wurde das Tuberkulin Rosenbach, zumeist als lokale Injektion in Form von kurzen Kuren mit längeren Pausen.

Adolf Sohn: **Zur Diagnostik und Operation der Hernia diaphragmatica incarcerata.** (Aus der chir. Abteilung der städt. Krankenhauses zu St. Georg in Leipzig. Leit. Arzt: Prof. Dr. Heller.)

Zunächst Bericht über einen selbst operierten Fall, der vor der Operation röntgenologisch sichergestellt werden konnte. Da Reposition von der Bauchwunde aus nicht gelang, musste Thorakotomie hinzugefügt werden, von der Thoraxhöhle aus gelang die Reposition des inkarzerierten Magens und des Dickdarms leicht. Naht des Zwerchfelloches. Heilung durch ein Pleuraempyem und Erisipel kompliziert, auch der 2. von Heller operierte Fall wurde kombiniert operiert, da die Zwerchfellnaht von der Bauchhöhle aus nicht gelang. (In den Richtlinien des Verfassers wird prinzipiell das kombinierte abdomino-thorakale Vorgehen empfohlen. Es gibt zweifellos Fälle, wo man mit der Laparotomie gut auskommt, in einem glücklich operierten Fall mit Inkarzeration des Magens und Querkolons konnte ich so die Inkarzeration lösen und das Zwerchfelloch sicher nähen. Die präliminare Blockade des gleichseitigen Phrenikus ist nach neueren Untersuchungen von Fritz Kroh nutzlos. Ref.)

Ludwig Kirchmayr: **Ein chronisches Duodenalgeschwür nach Verbrennung.**

Kurz nach einer ausgedehnten Verbrennung eines 10 jährigen Jungens Auftreten der ersten Magenbeschwerden, die 12 Jahre später zur Operation eines Duodenalgeschwürs führten. Ferner Sektionsberichte über frische Erosionen der Duodenalschleimhaut nach Verbrennungstod. (Der Zusammenhang eines echten Duodenal- und Magengeschwürs mit einer Verbrennung muss nach Ansicht der erfahrensten Pathologen sehr vorsichtig beurteilt werden. Ref.)

Gerhard Golm: **Ersatz der Tibia durch eine Magnaliumprothese.** (Aus der I. chir. Abt. des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin. Direktor: Prof. Dr. Mühsam.)

Bei dem jungen Mann, der mit stark verkürztem fistelndem Unterschenkel in Behandlung kam, hatte R. Gluck vor 14 Jahren wegen einer käsigen tuberkulösen Osteomyelitis der Tibiadiaphyse diese reseziert und den grossen

Defekt durch eine metallische Prothese aus Magnalium (Gemisch von Magnesium und Alumium Payr) ersetzt. Wegen der hochgradigen Deformierung wurde amputiert und es zeigte sich neben Knochenneubildung in Spangenform am oberen Tibiaende eine starke Verkürzung der weitergewachsenen Fibula am distalen Ende und dadurch bedingt eine erhebliche Klumpfussbildung. Der hochinteressante Fall zeigte deutlich den Nachteil der Implantation von Fremdkörpern als Knochenersatz.

Gustav Hauck: **Zur künstlichen Epithelisierung der Witzelfistel nach Narath.** (Aus der chir. Univ.-Klinik der Charitee zu Berlin. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand.)

Die von Narath angegebene Auskleidung des Witzelkanals mit Thierschschen Läppchen wurde 2 mal ausgeführt und Verf. hatte Gelegenheit, beide Präparate nach 50 Stunden und 3 Monaten zu untersuchen. Es zeigte sich, dass die von Narath vermuteten Vorteile bestanden: keine Sekretion aus der Fistel und Erhaltung des Schrägkanals. Das Verfahren ist nachahmenswert.

Mandl: **Ein Fall von Isolierter Luxation der Ulna im unteren Radioulnargelenk.** (Aus der Wiener chir. Univ.-Klinik des Hofrats Prof. Dr. Julius Hochenegg.)

Die Luxation des unteren Ulnarendes nach volarwärts entstand durch Fall auf die Hand bei gleichzeitiger Belastung der Hand durch den auffallenden Körper. Reposition durch Druck, Zug und Pronation, Schiene, Heissluftbehandlung usw. Herstellung der Arbeitsfähigkeit nach 17 Tagen. Literatur.

Serdjukoff: **Fall eines künstlichen eitrigen Abszesses durch Einführung von Speichel unter die Haut.** (Aus dem Kriegslazarett in Samara.)

Durch die Injektion von Speichel unter die Haut des Oberschenkels entstand ein grosser Gasabszess, bakteriologisch verschiedene Bakterien, kulturell Bacillus subtilis. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 32.

J. Amberger-Frankfurt a. M.: **Zur Operation des spastischen Ileus.**

Verf. kommt auf Grund eines selbstbeobachteten Falles von spastischem Ileus zu dem Schluss, bei starker Darmblähung zur Verhütung einer Darmruptur, wie er sie erlebt hat, eine Enterostomie anzulegen oder wenigstens den Darm in die Wunde einzunähen, um ihn sofort, wenn wieder Darmspasmen auftreten, eröffnen zu können. Da sich die Diagnose des spastischen Ileus kaum je sicher stellen lassen wird, empfiehlt es sich, mit der inneren Behandlung nicht zuviel Zeit zu versäumen, sondern beizeiten den Darm zu entlasten.

O. Beck-Frankfurt a. M.: **Ueber den sog. Aktionsstrom der granulierenden Wunde.**

Es ist Melchior und Rahm 1918 gelungen, von der granulierenden Wunde elektrische Ströme abzuleiten; die Wunde war dabei positiv, die Haut negativ elektrisch; den Strom hiessen sie Aktionsstrom der granulierenden Wunde. Im Gegensatz dazu weist Verf. durch Tierversuche nach, dass es sich bei der Ableitung von granulierender Wunde und intakter Haut mit grosser Wahrscheinlichkeit um einen Aktionsstrom der tätigen Haut, um einen Drüsenstrom handelt; aus seinen Versuchen ergibt sich, dass die intakte Haut gegen unverletzte Faszie, gegen den ruhenden, unverletzten Muskel und gegen eine granulierende Wunde negativ elektrisch geladen ist, entsprechend dem physiologischen Aktionsstrom; an epithelisierter Stelle der granulierenden Wunde war die Potentialdifferenz gegenüber der intakten Haut ganz gering. Die kritische Arbeit verdient Studium im Original.

P. Balkhausen-Köln: **Fistelklemme, ein neues Instrument zur operativen Behandlung von Fisteln.**

Verf. hat eine Fistelklemme konstruiert, die eine Kombination von Klemme und Sonde darstellt, wie die 2 Abbildungen zeigen. Mit ihr lässt sich jede Fistel (besonders am Anus) leicht fixieren, umschneiden und geschlossen wie ein Fingerling über der Sonde aus der Operationswunde herausheben.

A. Henrichsen-Höchst a. M.: **Zur Behandlung der Pleuraempyeme mit Druckdifferenz.**

An 2 Fällen zeigt Verf., dass die Behandlung der Pleuraempyeme mit dem Druckdifferenzverfahren eine physiologische Methode ist, die sowohl bei frischen Empyemen, als auch bei starker Schwartenbildung die Wiederentfaltung der kollabierten Lunge garantiert und dadurch das Zurückbleiben der gefürchteten Resthöhlen vermeidet.

W. Baltisberger-Tübingen: **Mittel zur Gasersparnis bei der Benützung der Bierschen Heissluftkästen.**

Um ein nutzloses Ausstrahlen der Wärme aus dem zuführenden Rohre zu vermeiden, hat Verf. die Zuleitungsrohre mit einem Mantel aus Asbestbrei versehen lassen; noch besser ist ein Mantel aus Asbestgipsbrei, den Verf. selbst herstellt. Die dadurch erzielte Gasersparnis beträgt 35—40 Proz.

O. H. Spreitzer-Wiesbaden: **Vernisanum purum zur Desinfektion des Operationsfeldes und zur Behandlung infizierter Wunden.**

Zur Desinfektion des Operationsfeldes hat sich dem Verf. sehr gut Vernisan bewährt; es ist ein Jodkampferphenolpräparat, das im Gegensatz zur Jodtinktur 5—10 Minuten lang die Haut befeuchtet, bis es in die Poren eindringt; es reizt nicht die Haut, stört nicht den Heilverlauf der Operationswunden; Flecken in der Wäsche lassen sich durch einfaches Waschen gut entfernen. Ebenso empfiehlt sich Vernisan zur antiseptischen Wundbehandlung; es reizt nicht, reinigt schnell und regt die Granulationsbildung an.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 58. Heft 3/4 Juli 1922.

E. Zweifel-München: **Zur Frage der Eiüberwanderung.**

Aus den Tierexperimenten, die mit einwandfreier Technik an der Münchener Universitätsklinik vorgenommen wurden, ist eine äussere Eiüberwanderung als sicher erwiesen, während eine innere Eiüberwanderung als ausgeschlossen zu erachten ist. H. Mayr, einer der Mitarbeiter des Verfassers, hat eine neue Methode zur Ausschaltung einer Tube durch Injektion von Paraffinöl mit doppelter Unterbindung erdacht. Z. bespricht die Möglichkeit, durch diese Methode auch beim Menschen eine sichere Tubensterilisierung zu erreichen, unter Umständen könnte man diese Methode auch zur temporären Sterilisation verwenden, indem man nur das distale Ende der beiden Tuben injiziert, dieses später reseziert und an dem Tubenstumpf ein neues Ostium bildet.

W. Lahm-Dresden: **Zur Entwicklung der Interstitiellen Drüse im Hoden und Ovarium.**

Eingehende Besprechung des Themas vom histologisch-anatomischen Standpunkt aus. Es finden sich im Hoden wie auch im Ovarium Zellen, welche zu verschiedenen Zeiten in verschiedener Masse in einer Form und Anordnung auftreten, welche es als berechtigt erscheinen lassen, von einer interstitiellen Drüse zu sprechen. Ueber die Funktion dieser Drüse, welche gewisse Beziehungen zum Fettstoffwechsel haben dürfte, ist aber etwas Sicheres bisher nicht bekannt. Die Drüse ist beim Hoden wahrscheinlich keimepithelialer Herkunft, beim Ovarium bindegewebigen Ursprungs.

Benthin-Königsberg: **Zur Aetiologie der Symphyseneiterung.**

Auf Grund einer Beobachtung bei einer Wöchnerin, bei der es 24 Stunden nach der spontan verlaufenen 4. Entbindung zur Spontanruptur der Symphyse mit späterer Vereiterung gekommen war, nimmt B. an, dass die Ruptur bei Symphysenvereiterungen meist als das primäre, die Vereiterung als der Folgezustand anzusehen sei.

P. Schugt-Göttingen: **Ueber Uterusruptur in der alten Kaiserschnittsnarbe.**

Bei einer 38 jährigen Frau mit engem Becken, bei der bei der ersten Entbindung 10 Jahre vorher ein korporaler Längsschnitt vorgenommen worden war, kam es bei der 4. Entbindung, nachdem inzwischen 2 Entbindungen spontan verlaufen waren, zur Ruptur. Heilung durch Totalexstirpation des Uterus. Die Untersuchung der Rissstelle, die an der alten Narbe sass, ergab keinen besonderen Hinweis für die Ursache der Ruptur. Die Plazenta reichte nirgends an die Rissstelle heran.

Oe. Khoor-Pest: **Zur Therapie der Extrauteringravidität.**

Bericht über 215 Fälle. Der Standpunkt des Verf. steht im schroffen Gegensatz zu dem jetzt allgemein üblichen. Die Behandlung der Extrauteringravidität ist möglichst konservativ, auch bei geplatzter Tubenschwangerschaft. Eine kollabierte Frau soll nicht transportiert werden, im Schock soll nicht operiert werden, sondern gewartet werden, bis man bei besserem Puls unter günstigeren Bedingungen operieren kann. Bettruhe, Eisblase, Morphium, kein Stimulans. Von 46 derartigen Fällen wurden nur 29 operiert, 17 konservativ behandelt, eine Frau starb im Kollaps. Auch die subakuten Fälle und Hämatokelen wurden nach Möglichkeit konservativ oder nur durch Kolpotomia posterior behandelt. 4 Fälle starben an Peritonitis, eine Frau an Sepsis, eine nach Kolpotomia posterior an Verblutung. Verf. gibt selbst als Nachteile dieser Behandlungsmethode Vereiterung, Nachblutung, lange Behandlungsdauer und Verwachsungen mit der Umgebung: Blase, Dünndarm, Colon sigmoideum mit Ileus an. Ref. kann daher einen Vorteil in der konservativen Behandlung gegenüber der sofortigen operativen Behandlung aus dieser Mitteilung nicht erkennen.

K. Fink-Königsberg: **Intratubare Untergangsformen der Eileiterschwangerschaft.**

F. kommt auf Grund des Literaturstudiums und eigener genauer histologischer Untersuchung mehrerer Fälle zu folgendem Ergebnis: Das intratubare Verschwinden einer Eileiterschwangerschaft ist schon wiederholt festgestellt. Eine typische und relativ häufige Abbauform ist die trockene Resorption des unzerstörten Eies nach voraufgegangener Molenbildung. Gelegentlich bildet sich zunächst unter Verflüssigung des Eies eine Hämatosalpinx, welche dann resorbiert wird. Dabei kann es zu konsensueller Hämatosalpinxbildung in der anderen nicht graviden Tube kommen. Andersartige Rückbildungsvorgänge in der Tube selbst (z. B. unter zystischer Entartung oder Verkalkung) sind atypische Ausnahmen.

Rosenstein-Breslau: **Zur Scheidenbildung bei angeborenem Vaginaldefekt.**

Mitteilung eines mit Erfolg nach Schubert operierten Falles von künstlicher Scheidenbildung unter genauer Angabe der Operationstechnik.

S. v. Wachenfeldt-Lund: **Eine vierte Serie von Myomoperationen.**

Von 483 Myomfällen wurden 255 operiert, bevorzugt wurde die supravaginale Amputation (198 Fälle). Die Totalexstirpation wurde 24 mal vorgenommen, 33 mal wurden konservative Myomoperationen vorgenommen. Die Mortalität betrug 1,1 Proz. Die Einzelheiten über die Indikationen und den Heilverlauf sind im Original nachzulesen.

H. Naujoks-Königsberg: **Heilung eines Chorionepithelioma malignum durch Röntgenstrahlen.**

Bei einem aussichtslos erscheinenden Fall von Chorionepitheliom mit Metastasen in der Scheide und in den Lungen wurde die Sarkomdosis gegeben mit dem Erfolg, dass der Tumor vollständig verschwand, die ganz heruntergekommene Frau sich rasch erholte und wieder arbeitsfähig wurde. Die Metastasen in der Lunge gingen nach Bestrahlung des Primärtumors von selbst zurück.

E. Hüffer-Göttingen: **Ueber Aktinomykose der weiblichen Genitalien, speziell des Uterus.**

Genaue pathologisch-anatomische und histologische Beschreibung eines Falles von Aktinomykose des Uterus. Das Präparat wurde durch Operation gewonnen ca. 3 Wochen nach der 12. Entbindung. Die Infektion ist vom Darm (Col. sig.) her erfolgt. Der aktinomykösc Prozess ist breit infiltrierend in die hintere Wand des Uterus vorgedrungen, jedoch ist seine tiefste Stelle noch ca. 1½ cm vom Cavum uteri entfernt. Das rechte Ovar ist mit seiner Extremitas uterina in den Prozess mit einbezogen worden. Das linke Ovar und die Tuben sind normal. Die Entbindung hat auf den aktinomykösen Prozess beschleunigend gewirkt. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 32.

W. Zangemeister-Marburg: **Rückblick auf den Gynäkologenkongress.**

Allgemeine kritische Bemerkungen über die Veranstaltungen der Kongresse und fachärztliche Veranstaltungen.

O. Frankl-Wien: **Zur Beurteilung der Qualität des Karzinommaterials.**

Die Operabilität des Karzinoms ist einer der wichtigsten statistischen Faktoren.

B. Walthard jun.-Zürich: **Zur Leberfunktion sub partu.**

Hyperglykämie am Ende der Austreibungsperiode und Unfähigkeit der Leber, den verabreichten Traubenzucker zu speichern sprechen für eine „Geburtsleber", i. e. eine Leberschädigung sub partu.

H. Runge-Rostock: **Beltrag zur Frage des Endothelsymptoms in Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Das Endothelsymptom ist das Rumpel-Leedesche Symptom (beim Scharlach) bestehend im Auftreten von kleinen punktförmigen Hautblutungen

nach Stauung des Oberarms mit elastischer Binde. Die Prüfung desselben an einer grossen Zahl geburtshilflicher und gynäkologischer Fälle ergab die Wertlosigkeit für die Diagnose, dagegen die physiologisch interessante Erscheinung eines gewissen Zusammenhanges von physiologischen Vorgängen mit den Zirkulationsverhältnissen in den Genitalien.

P. Klein-Prag: **Eine neue Methode zur Anregung der Wehentätigkeit.** (cf. d. Wschr. Nr. 30 S. 1138.)

Fritz M. Meyer-Berlin: **Ein Beitrag zur Frage der Spätreaktion nach Röntgenbestrahlungen.**

Unter Spätreaktion versteht M. eine krankhafte Veränderung der Haut, die frühestens mehrere Monate nach erfolgter Röntgenbestrahlung auf dem bestrahlten Hautbezirk sich zeigt, ohne dass ihr, sei es während der Bestrahlung, sei es mehr oder minder unmittelbar im Anschluss an dieselbe, eine Radiodermatitis vorausgegangen ist. Es handelt sich um eine Kranke, die wegen eines Myoms mit gefilterten Radiumstrahlen behandelt worden war. 7 Monate später Auftreten einer Dermatitis mit zahlreichen höckerigen Erhebungen von verschiedenster Form und Grösse, von Narben untermischt.

Werner-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 74. Band. 5.—6. Heft.

H. Pophal-Greifswald: **Zur Ehrenrettung der Reflexnatur der Sehnenphänomene.**

Die von Frank vertretene Anschauung, dass die Sehnenreflexe idiomuskuläre Einzelzuckungen seien, abhängig vom parasympathisch innervierten Tonus des Sarkoplasmas, kann nicht zutreffen. Zahlreiche klinische und experimentelle Beobachtungen beweisen vielmehr, dass die Reflexnatur der Sehnenphänomene noch heute zu Recht besteht. Verf. liess bei einem Hunde von unten nach oben die 3 sakralen und 7 lumbalen Wurzeln der linken Seite durchschneiden. Das verursachte eine schlaffe Lähmung des rechten Hinterbeines und eine Parese des rechten. Der Patellarreflex fehlte links völlig, rechts konnte er schwach ausgelöst werden. Auch bei kuraresierten Kaninchen verschwanden mit Eintritt der motorischen Lähmung die Sehnenreflexe völlig.

W. Waltz-Marburg: **Ueber Blasensensibilität.**

Die Blasenschleimhaut ist gegen Temperaturunterschiede unempfindlich. Auch Menthollösung löst keine Kälteempfindung aus. Die Berührungsempfindung ist individuell verschieden. Bei einigen liess sich in der Gegend der Uretermündungen deutlich eine Empfindung durch Berührung mit dem Ureterkatheter auslösen. Dies scheint auf anatomische Variationen der Nervenversorgung zurückzuführen zu sein. Durch Vagus- und Sympathikusmittel war die Berührungssensibilität nicht zu beeinflussen. Für galvanische Reizung war die Blase jedesmal empfindlich. Diese Empfindung beruht wahrscheinlich nicht auf der Erregung von Muskelkontraktionen, sondern auf direkter Reizung von Nerven der Blasenschleimhaut oder Blasenwand.

A. v. Sarbo-Pest: **Ueber Encephalitis epidemica auf Grund der Erfahrungen der 1920er Epidemie.**

Verf. verfügt über ein Material von 25 Fällen, von denen 4 starben, 6 geheilt wurden. Von den übrigen wiesen 10 den amyostatischen Symptomenkomplex auf. Neben dem amyostatischen Symptomenkomplex im eigentlichen Sinne als Linsenkernsymptome liessen sich myasthenische Erscheinungen beobachten. Zu den zerebellaren Symptomen ist die Retropulsion, das nach hinten Wanken = Hypokinesis und die nach hinten gebeugte Stellung des Oberkörpers = Hypostasis zu rechnen. Zu den vasomotorischen, trophischen und innersekretorischen Störungen gehören das „Salbengesicht", die teigige Beschaffenheit der Gesichtshaut, die Trockenheit der gesamten Haut, die Salivation, Symptome, die vielleicht mit dem Hypothalamus lokalisatorisch zusammenhängen. Auch Amenorrhöe und die exzessive Abmagerung sind hier zu erwähnen. Endlich schliessen sich als psychische Symptome die bekannten Schlafstörungen an.

A. Isserlin-München: **Ueber Störungen im extrapyramidalen System mit besonderer Berücksichtigung der postenzephalitischen.**

Mitteilung von 10 einschlägigen Fällen. Ein Zusammenhang mit Grippe war nicht ersichtlich. Hypertonie war nicht in allen Fällen nachzuweisen. Bemerkenswert war das Vorhandensein des Chvostekschen Phänomens in mehreren Fällen. Als nicht extrapyramidale Symptome sind auch die Paresen zu registrieren. Diese sowie andere Erscheinungen sprechen dafür, dass die Enzephalitis als eine allgemeine Erkrankung anzusehen ist, die nur mit Vorliebe, aber nicht ausschliesslich die extrapyramidalen Zentren befällt. Durch Skopolamin liess sich eine gewisse Besserung des Befindens der Kranken erzielen; in einem Falle wurden nach Luminal die athetotischen Anfälle besser.

M. Bonsmann-Köln: **Zur Frage des familiären Auftretens der Spina bifida und Enuresis.**

In Bettnässerfamilien kommt die Spina bifida auffallend häufig vor, aber auch bei gesunden Familienmitgliedern. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dieser Anomalie und der Enuresis lässt sich nicht ableiten.

G. Wüllenweber-Eppendorf: **Weiterer Beitrag zur Frage der prognostischen Bedeutung des Verhaltens des Liquor spinalis bei isolierten syphilogenen Pupillenstörungen.**

Isolierte Pupillenstörungen auf syphilitischer Basis kommen, wie 6 weitere Fälle aus der Nonneschen Klinik beweisen, häufiger vor, als man nach den Literaturangaben glauben sollte. Fälle mit primär normalem Liquor haben eine günstige Prognose, solche mit positivem Liquorbefund sind prognostisch als zweifelhaft, aber durchaus nicht zur ungünstigen Seite hinneigend anzusehen.

A. Pichler-Klagenfurt: **Erfahrungen über das Gesichtsfeld bei frischen und alten Unfallverletzungen.**

Verf. hat eine Reihe von Soldaten mit schweren, frischen Schädelverletzungen untersucht und konnte feststellen, dass auch bei sicheren Schädigungen des Zentralnervensystems jede Gesichtsfeldunregelmässigkeit fehlen kann. Durch Untersuchungen bei ausgeheilten Fällen liessen sich durch Ausfall des Verschiebungstypus bei der Gesichtsfeldprüfung gewisse Schlüsse auf die Zuverlässigkeit der Untersuchten ziehen. Ist das zentripetal geprüfte Gesichtsfeld grösser als das zentrifugal geprüfte bei gleichzeitig bestehender Gesichtsfeldeinschränkung von wenigstens 10—15, dann liegt der Verdacht nahe, dass die Vorstellung des Schlechtsehens Ursache der Einschränkung ist. Ist das zentripetal geprüfte Gesichtsfeld kleiner, so deutet das auf eine leicht erschöpfbare, aber mit bestem Willen angespannte Aufmerksamkeit hin.

F. Kellner-Eppendorf: **Ein Fall von echter reflektorischer Pupillenstarre mit Diphtherie.**

Renner-Augsburg.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 32.

F. Umber-Berlin: **Akute und subakute Leberatrophie.**

Uebersichtsaufsatz.

H. Selter-Königsberg i. Pr.: **Ueber Tuberkuloseschutzimpfung.**

Als Grundsatz ist festgestellt, dass eine Immunität gegen Tuberkulose nur durch eine tuberkulöse Infektion entsteht. Eine Tuberkuloseschutzimpfung ist nur möglich durch Infektion mit arteigenen Tuberkelbazillen, das gilt, wie es für das Meerschweinchen gefunden ist, auch für den Menschen. Doch muss hinsichtlich der Menschenimmunisierung gewartet werden bis hinlänglich Erfahrungen mit der Immunisierung bei Rindern gewonnen sind.

R. Weisz und Emil Adler-Prag: **Das Verhalten der Standard-Umsatzsteigerung nach Zuckerzufuhr bei endokrinen Störungen.**

Mitgeteilt werden eingehende Untersuchungen an einem Kranken mit Basedow und einer Kranken mit Myxödem. Die beiden unter entgegengesetzten klinischen Erscheinungen verlaufenden Krankheitsfälle zeigten ein gleichsinniges Verhalten darin, dass mit einer Besserung des Gesamtzustandes eine Abnahme der nach Zuckerzufuhr zur Beobachtung gelangten Steigerungen des sog. Standardumsatzes sich erkennen liess.

Jul. Bauer-Wien: **Paroxysmale schwerste Adynamie bei Amyloidose der Nebennierenrinde.**

Vergl. den Bericht der M.m.W. über den diesjährigen Kongress für innere Medizin in Wiesbaden, April 1922.

A. v. Sarbo-Pest: **Ueber Hypokinesis und rubrale Ataxie als Symptom der Gehirngeschwülste der mittleren Schädelgrube.**

Das betr. Symptom besteht darin, dass die Kranken im Stehen, mit dem Oberkörper beginnend nach hinten wanken. Verf. hat es bei fast allen Fällen von Amyostase gefunden. Verf. schildert eingehend einen Fall von sicherer Gehirngeschwulst, der dieses Symptom in ganz auffälliger Weise darbot. Aus den Einzelheiten des Falles leitet Verf. den Versuch ab, das „Rote Kernsystem" als Gleichgewichtszentrum aufzufassen. Die Hypokinesis kann bei verschiedenen Krankheiten vorkommen, z. B. bei Paralysis agitans, Erweichungen im Striatum.

K. Dresel und R. Katz-Berlin: **Der Kaliumspiegel des Blutserums und seine Beeinflussung durch verschiedene vegetative Gifte.**

Verfasser untersuchten die Aenderungen des Blutkaliumspiegels nach Einverleibung von Adrenalin, Atropin und Cholin. Es zeigte sich, dass sowohl die sympathische wie die parasympathische Erregung, wie die parasympathische Lähmung von einer Abwanderung der Koliumionen aus dem Blutserum gefolgt ist. Dies gestattet einen weiteren Einblick in die Wirkungsweise des vegetativen Nervensystems.

F. Lust-Karlsruhe: **Ueber konzentrierte Säuglingsnahrung.**

Verf. verfügt über ein Material von 160 Säuglingen, die mehr als vier Wochen oder länger konzentrierte Nahrungsgemische erhalten hatten. Er berichtet in diesem Vortrag über seine grösstenteils günstigen Erfahrungen.

A. Ladwig-Leipzig: **Eosinophilie bei malignen Tumoren.**

Bei einem 47jähr. Kranken mit einem malignen Tumor am Halse handelte es sich um eine Bluteosinophilie, die nach Entfernung der Geschwulst fast völlig verschwand, bei Rezidiv ungefähr in der nämlichen Stärke wie vor der Operation sich wieder einstellte.

R. Curschmann-Rostock: **Ueber neurotische Atmungstetanie.**

Verf. teilt mit, dass die erste derartige Beobachtung von ihm 1904 mitgeteilt worden ist, nicht von einem Engländer.

E. Frieberger und A. Lasnitzki-Greifswald: **Untersuchungen über die Natur des heterogenetischen Präzipitins.**

Aus den Versuchen ergab sich, dass die „bei der dichten Präzipitation beteiligten Komponenten ätherlöslich sind, und dass bei dieser Präzipitation sowohl ätherlösliche Komponenten des Antiserums, als des Antigens beteiligt sind". Wir dürfen ihnen auf Grund dieser Versuche einen Lipoidcharakter zuschreiben.

A. Luger und E. Lauda-Wien: **Zur Frage der Uebertragbarkeit des Herpes genitalis auf das Kaninchen.**

Verfasser sehen vorläufig keinen Grund, von der Auffassung der Einheitlichkeit des Virus verschiedener Herpesarten abzugehen, umsomehr, als sie auch in gekreuzten Tierversuchen Immunität der Kornea nach Impfung mit Herpes febr. gegen Herpes genit. und umgekehrt auftreten sahen.

W. Kirschbaum-Hamburg: **Ueber den Einfluss schwerer Leberschädigungen auf das Zentralnervensystem.**

Histologische Untersuchungen an 3 Fällen akuter gelber Leberatrophie ergaben diffus ausgebreiteten degenerativen Prozess am Gehirnparenchym.

E. Pickardt-Berlin: **Beitrag zu den gutartigen Choledochusstenosen.**

Kasuistische Mitteilung.

H. Weber-Kiel: **Zur Atophanbehandlung der Gicht.**

Verf. konnte 3 mal das Auftreten eines akuten Gichtanfalls während oder am Ende einer Atophandarreichung beobachten.

F. Klewitz-Königsberg: **Klinik der Flimmerarrhythmie.**

Referat.

A. Gottstein-Berlin: **Zur sozialen Hygiene des Krankenhauswesens.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922, Nr. 29.

A. Bickel-Berlin: **Zur pathologischen Physiologie der Avitaminosen.**

Der vitaminfreie Zustand des Körpers ist eine Art Hungerzustand, bei dem wohl der Zelle genügend Material zur Verarbeitung zur Verfügung steht, die Zelle aber dieses Material zum Protoplamaaufbau nicht richtig verwerten kann. Diese Assimilationsstörung bedingt Gewichtsabnahme, Wachstumsstörung, Beeinträchtigung der Wundheilung, auch der Heilung von Knochenbrüchen. Funktionell besonders beanspruchte Organe leiden in erster Linie unter dem Ausfall an Vitaminen. Arbeitende avitaminöse Tiere sterben rascher, als ruhende avitaminöse Kontrolltiere.

M. Staemmler-Göttingen: **Gewebsspezifische und nichtgewebsspezifische Reize und ihre Beziehung zur Entzündung.**

Alle Reize, auf welche der Körper durch Anpassung in bestimmter Weise eingestellt ist, werden als gewebsspezifische Reize bezeichnet; an nichtgewebsspezifische Reize ist der Körper nicht angepasst. Entzündung wird definiert als örtliche Reaktion des Körpers auf nichtgewebsspezifische Reize.

W. Teschendorf-Königsberg: **Ueber das Krankheitsbild der Poliomyelitis acuta anterior und seine Beziehungen zur Encephalitis epidemica.**

Ausführliche Beschreibung und kritische Würdigung von 5 Fällen epidemischer Enzephalitis, deren klinisches Bild, insbesondere die auftretenden

ähmungen, die differentialdiagnostische Abgrenzung gegenüber der Poliomyelitis erschwerte.

A. Kronfeld-Berlin: **Zur medikamentösen Therapie sexueller Funktionsstörungen.**

Es werden die therapeutischen Erfolge berichtet, welche mit Injektionen on Juvenin, einer neuen Arsen-Strychnin-Yohimbinkombination, bei den verschiedenen Formen der Impotenz erzielt werden konnten. Das Mittel bewährte sich auch gut bei allgemeiner Neurasthenie.

G. Brandt-Halle a. S.: **Zur Behandlung der akuten Osteomyelitis.**

Der Verlauf von 304 operativ behandelten akuten Osteomyclitiserkrankungen lässt erkennen, dass meist die Inzision des subperiostalen Abszesses enügt, und zwar um so mehr, je grösser dieser Abszess ist, weil alsdann n ausgiebiger Eiterabfluss aus der Markhöhle durch die Haversschen anäle angenommen werden darf. Wo dieser durch die sehr kompakte ortikalis behindert ist, also bei älteren Kranken und rachitischen Knochen, ird die Aufmeisselung der Markhöhle sekundär notwendig.

R. Dittrich-Breslau: **Ueber spontane Harnblasenrupturen.**

Symptomatologie der Harnblasenruptur, aus der sich als besonders ichtig für die Praxis ergibt, dass ein Kranker mit rupturierter Blase noch ontan harnen kann und dass der Katheterharn blutfrei sein kann.

J. Kron-Moskau und Mintz-Riga: **Ueber Halsrippen.**

Der Diagnose dient ausser dem Röntgenbilde fühlbare feste Geschwulst der Oberschlüsselbeingrube, stark pulsierende und verbreiterte Arteria subavia, Zirkulations- und Plexusstörungen. Durch Thrombose kann die Pulation der Arterie verschwinden. Bei der Operation sollen Arteria transersa scapulae und colli sorgfältig geschont werden.

Martius-Bonn: **Die Strahlenbehandlung der inoperablen Portiocarzinome.** Technik der kombinierten Radium- und Röntgenbestrahlung.

H. Koller-Aeby-Winterthur: **Zur Behandlung der weiblichen Gonorhöe mit intravenösen Kollargollnjektionen.**

Bisherige Technik und Dosierung vorausgesetzt, ist die intravenöse Einpritzung kolloidaler Silberlösungen (Elektrokollargol, Fulmargin, Dispargen . a.) unbedenklich und wirkungsvoll zur Beseitigung entzündlicher Infiltrate.

A. Ziegler-Glogau: **Ueber Neosilbersalvarsan.**

Neosilbersalvarsan liess gute therapeutische Wirksamkeit ohne erhebliche Unterschiede gegenüber anderen Salvarsanpräparaten erkennen.

L. Kleinschmidt-Essen: **Zur Frage des Einflusses toxischer Exantheme auf den Ablauf der Syphilis.**

Auch bei ganz schweren Fällen von allgemeiner Salvarsan- bzw. Hg-Dermatitis konnte ein günstiger Einfluss auf den Verlauf der Syphilis nicht esehen werden.

K. Hirschmann-Berlin: **Ueber Agarical, nebst kurzen Bemerkungen ber die Behandlung der Hyperidrosis.**

Agarikaltabletten (chem. Fabr. Dr. Gauff, Stettin), enthalten 0,0075 garizin, 0,1 pulv. Doweri und ein organisches Kalziumphosphorpräparat; bis 6 stündlich gegeben, bei Nachtschweissen 3 Stück vor dem Schlafenehen, verdienen sie den Vorzug vor dem Atropin.

L. Casper-Berlin: **Kursus der urologischen diagnostischen und therapeutischen Technik.** Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 33.

E. Sachs-Berlin: **Die Behandlung der Wehenschwäche.**

Klinischer Vortrag.

J. Cassel-Berlin: **Ueber die Doppelerkrankung an Lues congenita und Tuberkulose bei Kindern.**

Verf. fand unter seinem grossen Material nur drei sichere Fälle, deren Krankengeschichten kurz mitgeteilt werden. Aus den Untersuchungen geht weiterhin hervor, dass bei Erbsyphilis keine grosse Krankheitsbereitschaft zu Tuberkulose besteht, ja dass die Prognose sich bei einem Kinde, das von iden Infektionen gleichzeitig betroffen ist, nicht wesentlich zu verschlechtern cheint. Trotzdem muss der Kranke selbstverständlich nach zwei Richtungen in der Gegenstand sorgfältigster Ueberwachung und Fürsorge sein.

F. Reiche-Hamburg: **Keuchhusten und Kuhpockenimpfung.**

Für keuchhustenkranke unvakzinierte Säuglinge ist nach R.s Erfahrungen lie Impfung keineswegs ein sicheres und bestes Mittel, wenn er auch Schäden von dieser Behandlungsweise bisher nicht gesehen hat.

M. Holzweissig-Berlin: **Erhebungen und Betrachtungen über das Zwölffingerdarmgeschwür.**

An seinem Sektionsmaterial kann Verf. die Angaben Harts bestätigen, nämlich dass die Uebereinstimmung im Vorkommen und Verhalten des Zwölffingerdarmgeschwüres mit dem Magengeschwür in jeder Hinsicht eine so weitgehende ist, dass für Beide einheitliche, wenn auch von Fall zu Fall nicht immer gleiche, ursächliche Bedingungen anzunehmen sind

Brinkmann-Jena: **Die Encephalitis epidemica in ihren Folgezuständen.** Literaturübersicht.

W. Spät-Kladno: **Zur Frage des Marasmus.**

Ausgehend von Untersuchungsergebnissen an Meningitiskranken und Paralytikern stellt sich Verf. vor, dass das Primäre bei allen marantischen Zuständen eine Läsion der Blutgefässe sei, infolgedessen unspezifische, mit dem Grundleiden in keinem direkten Zusammenhang stehende Stoffe vom Blutplasma in die Gewebe übertreten. Vielleicht gilt das auch vom physiologischen Marasmus.

C. Siebert-Charlottenburg: **Ueber die Reizwirkungen von Waschseifen und deren Beseitigung.**

Hauptschädling ist das freie Alkali, daneben aber auch noch andere Verbindungen. Die Reizwirkungen lassen sich beseitigen durch Ueberfetten der Seifen, durch Zusatz von Eiweissstoffen oder von Pflanzenschleimstoffen.

A. Winkler-Enzenbach: **Metharsan in der Behandlung der Lungentuberkulose.** Befriedigende Erfolge.

K. Isaac-Krieger und B. Hoefert-Berlin: **Der Bilirubingehalt des Duodenalsaftes und der Wert seiner quantitativen Bestimmung für die klinische Diagnose.**

Der Duodenalsaft ist stets ein Gemisch von Lebersekret und Darmausscheidung; daher kann der quantitativen Bestimmung von Bestandteilen desselben eine nur sehr beschränkte Bedeutung für die Klinik zugesprochen werden.

W. Strakosch-Rostock: **Geburtshilfliches für die Praxis: Die Wendung.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 30 u. 31.

Nr. 30. C. Kaufmann-Zürich: **Die Verstauchung der grossen Extremitätengelenke.**

Ausführliche Darstellung der Diagnose und Therapie.

E. Stiefel-St. Gallen: **Die diagnostische Bedeutung der Eigenharnreaktion nach Wildbolz.**

Untersuchungen an 400 Fällen nach der Originalmethode von Wildbolz. Negativer Ausfall der Reaktion spricht mit grösster Wahrscheinlichkeit gegen aktive Tuberkulose, falls die Intrakutanreaktion mit 1:10000 Tuberkulin positiv ist. Der positive Ausfall spricht aber nicht absolut für aktive Tuberkulose.

Ch. v. Roding-Luzern: **Zur Behandlung der Placenta praevia.** (Nachteile der alten Methoden, die Schnittentbindung und neue Gesichtspunkte.)

Verf. empfiehlt bei leichter Placenta praevia (marginalis) Blasensprengung und Pituglandol, bei schwerer (lateralis, besonders totalis) Kaiserschnitt, bei hochgradig anämischen Frauen vorerst provisorische (temporäre) Abklemmung der uterinen Blutgefässe, später Schnittentbindung.

M. Minkowski-Zürich: **Ueber frühzeitige Bewegungen, Reflexe und muskuläre Reaktionen beim menschlichen Fötus und ihre Beziehungen zum fötalen Nerven- und Muskelsystem.** (Schluss.)

Untersuchungen an 22 Föten von 2—3 Monaten über Haut-, Sehnen-, tiefe Halsreflexe, Labyrinthreflexe, mechanische Muskelerregbarkeit. Die Ergebnisse der ausführlichen, interessanten Arbeit können in einem kurzen Referat nicht wiedergegeben werden. Sie scheinen dafür zu sprechen, dass pathologische Symptome beim Erwachsenen, wie z. B. athetotisch-choreatische Bewegungen (bei Hemiplegie etc.), Irradiation der Reflexe, spinale Automatie etc. als eine Regression auf fötale Bewegungsstufen aufgefasst werden können.

Nr. 31. Doerr und Grüninger-Basel: **Untersuchungen über die Beziehungen von Bakterien und Bakteriophagen (übertragbaren Lysinen) zur Galle.**

Haténshima hielt es auf Grund seiner Tierversuche (mit Shiga-Kruse bazillen) für möglich, auch Typhusdauerausscheider durch intravenöse Zufuhr von Lysinen zu heilen. Die Verfasser setzten die Versuche an Kaninchen fort und fanden, dass Kolilysine durch die Galle ausgeschieden werden, aber rasch wieder verschwinden. Bei gleichzeitiger Injektion von Kolibazillen und den zugehörigen Lysinen entstanden Dauerausscheider mit lysinogenen und lysinresistenten Rassen, so dass es nicht gelang, auf diese Weise die Tiere zu entkeimen. Danach besteht wenig Hoffnung, auf diese Weise menschliche Dauerausscheider zu heilen, zumal auch sehr grosse Dosen des Lysins, nachträglich bei Kolibazillenträgern (Kaninchen) eingespritzt, die Keime nicht beseitigten.

J. E. Wolf-Lausanne: **Contribution à l'étude de l'hémoclasie digestive.**

Th. Tobler-Basel: **Ueber chronische universelle Argyrie nach intravenöser und peroraler Kollargoldarrelchung.**

Ausführliche Beschreibung eines Falles, Nachweis des Silbers in allen Organen. Man muss auch bei wiederholten Silbersalvarsankuren mit der Möglichkeit allgemeiner Argyrie rechnen.

C. Kaufmann-Zürich: **Die Verstauchung der grossen Extremitätengelenke.** (Schluss.)

F. Haeberlin: **Zum Artikel „Gynäkologie und Allgemeinerkrankung"** von Prof. Walthard (Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 9).

Walthard: **Erwiderung.**

Polemik. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 31. E. Mattauschek-Wien: **Moderne Behandlung der Tabes und Paralyse.** (Fortbildungsvortrag.)

W. Goldschmidt-Wien: **Zur Frage der Fremdkörper im Duodenum.**

Bericht über 11 operierte Fälle von Fremdkörpern im Magen-Darmkanal (5 im Duodenum).

K. Wagner-Graz: **Zur Salvarsanfrage.**

Mit bezug auf die Veröffentlichungen Gennerichs betont W. vor allem die Gefahren der Gefässschädigung durch das Salvarsan, welche zu vermehrter Vorsicht in seiner Anwendung auffordern.

K. Peyrer-Wien: **Tuberkuloseinfektion und Schule.**

Nr. 32. M. Eder und L. Freund-Wien: **Ein neues Schutzmittel gegen Lichtschäden.**

Vortrag in der Gesellsch. d. Aerzte. Bericht M.m.W. 1922 S. 1139.

H. Schur-Wien: **Die Genese der „Hungerschmerzen" und ihre Bedeutung für die Ulcusdiagnose.**

Das schmerzhafte Magengeschwür ist regelmässig mit lokalen entzündlichen Erscheinungen und Schwellung der regionären Lymphdrüsen verbunden und auf diese sind auch die Schmerzen zurückzuführen, die durch äusseren Druck und Kontraktionen der Magenmuskulatur ausgelöst werden. Hungerschmerzen sind absolut beweisend für eine Entzündung in der Umgebung des Pylorus. Bei Periodizität der Schmerzen ist die Diagnose des Ulcus sicher. Oft treten die Schmerzen zugleich mit dem Appetit auf (so dass man von einem „Appetitweh" sprechen könnte, B.).

L. Kraul-Wien: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Pankreasnekrose.**

Bei der Operation, die zur Heilung führte, wurde ein in toto sequestriertes Pankreas gefunden und entfernt.

O. Weltmann-Wien: **Ueber eine einfache Reaktion zum Nachweis infizierter Harnwege.**

Nachweis von salpetriger Säure (entstanden durch Bakterienwirkung) im frischgelassenen Harn durch folgendes Reagens: I 0,5 g Sulfanilsäure in 150 ccm verdünnter Essigsäure gelöst, II 0,2 g festes α-Naphthylamin mit 20 ccm Aq. dest. erhitzt, die abgegossene farblose Lösung mit 150 ccm verdünnter Essigsäure gelöst. I und II werden zusammengegossen. Die kirschrote Färbung zeigt die positive Reaktion an.

Nr. 31/32. A. Grgurina-Abbazia: **Hypselophonie.**

Betrifft die auskultatorische Beobachtung und Verwertung der Veränderungen, welche der über einem wandständigen massiven Organ (Leber) hervorgebrachte Schall normaler oder pathologischer Weise an entfernter Stelle aufweist (hochklingende, metallisch klingende Phänomene). Alles Nähere im Original. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 10. April 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Hans Haenel** stellt einen Fall von **Hemiatrophia faciei** vor: eine 53jährige Frau, die seit 5—6 Jahren eine zunehmende Veränderung der r. Gesichtshälfte bemerkt. Ohne Schmerzen oder irgendwelche andere Reizsymptome stellte sich eine Falten- und Runzelbildung unterhalb des r. Mundwinkels ein, die den Mund allmählich nach der Seite zog, so dass derselbe jetzt schief und mit der r. Hälfte dauernd etwas geöffnet steht. Später veränderte sich der r. Nasenflügel, er schrumpfte in Haut- und Knorpelbestandteilen, weiter die Haut um die r. Augenhöhle, die papierdünn, fettlos und leicht pigmentiert wurde und in ihrer Schrumpfung die Lidspalte etwas vergrösserte. Am Unterkiefer und dem nasal gelegenen Teile der Vorderwand der Highmorshöhle ist jetzt auch ein Einsinken der Knochensubstanz unverkennbar. Die Beweglichkeit sämtlicher Gesichtsmuskeln ist ungestört, ebenso die Sensibilität, Zunge und Gaumen sind nicht beteiligt. — Die Frage, ob der Trigeminus oder der Sympathikus an der Trophoneurose schuld sind, lässt sich im vorliegenden Fall nicht entscheiden: für den ersteren spricht eine Areflexie der rechten Konjunktiva und Kornea, für den letzteren der Umstand, dass die rechte Carotis externa stärker gefüllt und härter erscheint als die linke, ohne dass aber von einer Aneurysmabildung gesprochen werden könnte. Ungewöhnlich ist, dass der Prozess erst in so vorgeschrittenem Alter eingesetzt hat; die meisten bisher beschriebenen Fälle betreffen jugendliche Kranke und Mädchen; das weibliche Geschlecht ist bei weitem häufiger erkrankt als das männliche.

Tagesordnung.

Herr **Wachtel: Beziehungen kriegspharmakologischer Untersuchungen (Kampfgas) zu Fragen der allgemeinen Pathologie und ärztlichen Friedenspraxis).**

Vortr. berichtet über einzelne Fragen, welche teils im Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie, teils in der Kaiser-Wilhelm-Akademie während des Krieges Gegenstand pharmakologischer Untersuchungen waren und über das Gebiet des Kampfgases hinaus allgemeine Fragen der Pathologie streifen. Nach einer kurzen Uebersicht über die im Kriege verwendeten Gaskampfmittel gab Vortr. eine kurze Darstellung der Pathologie der Kampfgasvergiftung.

Auf Grund von mikroskopischen Untersuchungen an einem Versuchsmaterial von einigen tausend Versuchstieren (vorwiegend Katzen, Kaninchen, Hunden, Affen) gelangte Vortr. zu der Hervorhebung von drei besonders charakteristischen Formen der Kampfgaserkrankung. In einem ausführlichen „Bericht über die Beobachtungen zur Pathologie der Kampfgasvergiftung auf Grund der Tierversuche im Kaiser-Wilhelm-Institut", welcher von dem Vortr. im Juni 1917 der Medizinalabteilung des Kgl. Preuss. Kriegsministeriums vorgelegt worden ist, sowie in einer Untersuchung über die Wirkung ätzender Ester [1]) wurden die folgenden drei Krankheitstypen und ihre wichtigsten Merkmale beschrieben.

Erster Krankheitstypus: Primäres Lungenödem, sekundäre Herzschwäche, Stauungserscheinungen in allen Organen.

Zweiter Krankheitstypus: Primäre, pseudomembranöse (meist absteigende) Pharyngitis, Laryngitis, Tracheitis und Bronchitis. Daneben besteht kein Oedem der Lungen.

Dritter Krankheitstypus: Allgemeine Gewebs- und Kapillargefässschädigung, wobei der Krankheitsverlauf als zunehmende Herzmuskelschwäche oder allgemeine toxische Kachexie imponiert. Veränderungen der Atmungsorgane fehlen.

In der Mehrzahl der Fälle entstehen Mischformen, welche in verschiedener Weise aus den 3 typischen Erkrankungen zusammengesetzt sind.

Die mikroskopische Untersuchung des aus diesen Versuchen hervorgegangenen Materials liess auch mit der Möglichkeit rechnen, dass im Anschluss an Kampfgasvergiftungen Dauerschädigungen, namentlich der Lungen, aber auch anderer Organe, entstehen können; so wurden z. B. oft noch längere Zeit, nachdem die Versuchstiere schwere und mittelschwere Vergiftungen überstanden hatten, Schädigungen des Herzmuskels, Myodegeneration, Blutungen im Herzmuskel, auch schwere Hämatome in den Nebennieren von Katzen (nach Vergiftung mit Dibromdiäthylsulfid) beobachtet. In den Lungen wurden nach überstandenem Oedem als Folgezustände von Atelektasen Kollapsinduration, Splenisation und atelektatische Bronchiektasien beobachtet. Akutes Emphysem hinterliess eine verminderte Elastizität der Lunge, erkennbar in einer geringen Dehnbarkeit des Lungengewebes sowie an einer Runzelung des viszeralen Blattes der Pleura. Am Menschen sind solche Nachwirkungen nach Kampfgasvergiftungen im allgemeinen nicht beschrieben worden, doch könnten diese Beobachtungen unter Umständen die Tatsache erklären, dass Kampfgasgenese sehr oft lange Zeit über eine wesentlich verminderte, körperliche Leistungsfähigkeit verfügten, ohne dass die genaueste klinische Untersuchung für die Erklärung dieser Zustände befriedigende Anhaltspunkte ergab.

Ueber den Mechanismus der Giftwirkung ergab sich die Auffassung, dass die Wirkung der Kampfgase teilweise durch das unzersetzte Molekül, teilweise durch die im Organismus entstandenen Spaltprodukte, in erster Linie also durch das Säure-Radikal bedingt ist. Ihre ausserordentlich hohe Giftigkeit, welche keinen Vergleich mit den bekannten traditionellen Giften zulässt, findet ihre Erklärung durch die Annahme, dass die Aufspaltung der Stoffe erst am Orte der Wirksamkeit vor sich geht. Für den quantitativen Grad der Giftigkeit sind in hohem Maasse die physikalischen Eigenschaften: Wasserlöslichkeit, Zersetzlichkeit durch Wasser, Lipoidlöslichkeit usw. von Einfluss. Auch die Wirkung auf die Körperfermente ist in Betracht zu ziehen. So wirkte z. B. Dichloräthylsulfid auf die Katalyse von Wasserstoffsuperoxyd durch Blut von Hunden und Kaninchen noch in Konzentrationen von 1: 100 000 hemmend [2]).

Von Interesse für die Wirkungsart der Kampfstoffe sind auch die Beobachtungen über den Einfluss einer mittleren Vergiftung mit Dichlordiäthylsulfid auf das Blut. 25 Kaninchen waren mit einer Dosis von 750 C (30 Minuten lang in einer Atmosphäre von 25 cmm/cbm Dichlordiäthylsulfi vergiftet worden. Das Blut aller Tiere war vorher im Dunkelfeld untersuch und vollkommen normal befunden worden. Je zwei von den Versuchstiere wurden nach 2, 4, 6 Stunden, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 8 und 21 Tage getötet; unmittelbar vor der Tötung wurde das Blut im Dunkelfeld unter sucht. Bei der Sektion wurde auf die Veränderung des Auges und de inneren Organe geachtet. Bei den nach 2, 4 und 6 Stunden getöteten Ka ninchen wurde eine Vermehrung der Leukozyten festgestellt. Vom dritte Tage an wurden Stechapfelformen der roten Blutkörperchen beobachtet. A sechsten Tage waren nur Stechapfelformen zu finden, die Blutkörperche waren zum Teil ausgesprochen dreilappig. Nach 21 Tagen waren bei der einen Tier Stechapfelformen zu erkennen, das zweite Tier dagegen wies keine krankhaften Blutbefund auf.

Ausserdem ergaben diese Versuche noch eine weitere Beobachtung be den vergifteten Tieren; auch bei einigen Hunden mit einer tödlich verlaufene Vergiftung mit Dichloräthylsulfid wurden eigenartige Kristallhaufen im Blut beobachtet, deren Entstehung und Anwachsen man im Dunkelfeld verfolge konnte. Von welchen Gebilden des Blutes diese Kristallbildungen ihren Aus gang nehmen, liess sich nicht feststellen. Eine Erklärung oder Deutung de Befundes ist auch nicht möglich. Die Beobachtung gab Veranlassung, da Blut von 20—30 unbehandelten Kaninchen und Hunden zur Kontrolle zu unter suchen, doch wurden bei unbehandelten Tieren niemals derartige Gebild gefunden, die Versuche zeigen, dass auch bei Einatmung relativ geringe Dosen eine resorptive Vergiftung zustande kommt [3]).

Von Interesse für den Mechanismus der Giftwirkung ist ferner die Be obachtung von Magnus und Laqueur [4]), wonach die Durchschneidun des Nervus vagus prophylaktisch in einem hohen Prozentsatz der Versuch die Entstehung des Lungenödems durch Phosphorvergiftung verhindert. De Nachweis, dass die Reizung der sensiblen Vagusfasern Vorbedingung für di Entstehung des Lungenödems durch Phosgen ist, ist von Interesse im Hin blick auf die Kalziumtherapie entzündlicher Vorgänge. Die entzündungs hemmende Wirkung des Kalziums beruht einerseits auf der gefässdichten den Wirkung des Kalziums, andererseits aber wohl auch auf der läh menden Wirkung, welche das Kalzium auf das vegetative Nervensyste ausübt. Ueber die experimentelle Wirkung des Kalziums gegen die Ent stehung des Lungenödems kann nach den Versuchen von Magnus [5]) kei Zweifel bestehen. Wenn die therapeutischen Erfolge in der Anwendung de Chlorkalziums beim Menschen nicht befriedigten, so ist daran hauptsächlic die lokale Reizwirkung des Chlorkalziums und der bisher bekannten injizier baren Kalziumpräparate schuld. Die Auffindung eines neuen Kalziumpräpa rates mit weniger starken lokalen Reizwirkungen lässt deshalb Erfolge in de Behandlung entzündlicher Vorgänge erwarten.

Aussprache: Herr Rostoski: Der Vortr. hat die Frage de Spätschädigungen durch Kampfgasvergiftungen gestreift. Ich habe solche nich gefunden, weder am Herzen noch an den Lungen, auch nicht im Blut ode Urin. Das einzige Auffällige war ein verhältnismässig niedriger Blutdruck doch war der im allgemeinen bei den Frontsoldaten niedrig. Ich glaub also, dass Spätschädigungen nach Gasvergiftungen nicht gerade häufig einge treten sind.

Herr Faust fragt nach der Mortalität bei den Gaskranken.

Herr Becker teilt einen gerichtlichen Fall mit: Kläger behauptete infolge der dauernden Einatmung giftiger Gase beim Füllen von Granate mit Donarit und Füllpulver 60/40 nahezu erblindet zu sein.

Becker war Sachverständiger in diesem Prozess gegen den Reichs militärfiskus, weil er den Kläger bereits im Jahre 1918 mehrere Woche in der Augenabteilung des Johannstädter Stadtkrankenhauses wegen doppel seitiger Optikusatrophie behandelt hatte. Der Kläger war 1918 in da Krankenhaus geschickt worden, damit die Ursache für die doppelseitige Optikusatrophie im Anschluss an retrobulbäre Neuritis (zentrale Skotome und mangelhaftes Erkennen von Rot und Grün) festgestellt würde. Es wurde keine Ursache gefunden.

Der Kläger, 63 Jahre alt, hatte während des Krieges vom Februar 191 bis Dezember 1916 als Munitionsarbeiter in dem Füllraum des Dresdene Arsenals Artilleriegeschosse mit Donarit und Füllpulver 60/40 gefüllt. Bereit im Oktober 1915 vermochte er auch mit seiner Brille nicht mehr zu schreiben und nicht zu lesen und kam deshalb allmählich zu der Ansicht dass, weil er mit gut sehenden Augen die Füllarbeit im Arsenal begonne habe, er durch diese Arbeit an seinen Augen geschädigt sein müsse.

Der behandelnde Augenarzt, an den sich der Kläger wandte, schickte ihn 1918 in das Johannstädter Krankenhaus, damit festgestellt werde, ob zwische der Füllarbeit im Arsenal und dem doppelseitigen Sehnervenschwund ein ursächlicher Zusammenhang bestehe. Das Oberversicherungsamt in Dresden an das sich der Kläger in demselben Jahre mit Entschädigungsansprüche gewandt hatte, verlangte damals ein Gutachten über die Ursache der Optikus atrophie in beiden Augen.

Becker, der 1918 die Zusammensetzung von Donarit und Füllpulver 60/40 nicht kannte, weil sie aus militärischen Grüden damals noch geheimgehalten wurde, stellte dem Oberversicherungsamt anheim, von dem Reichsgesundheitsamt in Berlin ein Gutachten einzufordern. Dieses erklärte jedoch, dass es prinzipiell Gutachten in dieser Frage nicht abgäbe. Da das Gutachten eines anderen Kollegen sich gegen den Zusammenhang von Munitionsarbeit und Sehnervenschwund aussprach, wurde der Kläger damals mit seiner Forderung abgewiesen.

Im Jahre 1921 erhob der angeblich Geschädigte von neuem Klage beim Landgericht Dresden.

Becker gab nun 1922, nachdem die Zusammensetzung von Donarit und Füllpulver 60/40 inzwischen bekannt geworden war und im Schrifttum durch Mitteilungen von Cords und Kölsch zum Teil schwere Sehnervenschädigungen bei Munitionsarbeitern festgestellt worden sind, sein Gutachten dahin ab, dass die doppelseitige retrobulbäre Neuritis mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Grund der schädigenden Wirkung von Trinitrotoluol eingetreten sei, das ein Bestandteil sowohl des Donarit als des Füllpulvers 60/40 ist.

Herr Wachtel: Schlusswort.

---

[1]) Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1920 S. 18.
[2]) Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1921, 13, S. 572.
[3]) Wachtel u. Scheffer: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1921, 13, S. 131.
[4]) Ebenda S. 57.
[5]) Ebenda S. 212 ff.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 19. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Stieda. Schriftführer: Herr Grote.

Herr Beneke demonstrierte die Knochen eines 2jähr. Kindes, welches gen schwerer **Tetanie** in der med. Klinik behandelt worden war und nach va 8 Wochen starb, nachdem etwa 2 Wochen vor dem Tode plötzlich eine chgradige Verdickung des linken Oberschenkels aufgetreten war. Die Erhrung hatte vorwiegend in Milch, Mehlsuppe, Eiern, Schleimsuppe benden. Der Leichenbefund ergab das typische Bild eines schweren **Morbus rlow.** Das Periost des ganzen linken Femur war durch eine dicke, bräunhrotc, halb geronnene, halb noch zähflüssige Blutmasse, welche offenbar sches und älteres Blut vereinigte, weit vom Knochen abgehoben; es hatte reits eine neue dünne Knochenkapsel an vielen Stellen sich zu bilden bennen. Der Femur war in allen Teilen stark verdünnt, nicht nekrotisch, akturen bestanden in beiden Diaphysenenden (Infraktion); am unteren aphysenteil waren bedeutende Blutungen auch im Knochenmark vorgeungen. Die Quantität der subperiostalen Blutung stand in gar keinem rhältnis zu der Stärke der Infraktionen der Knorpelknochengrenze. Das ark war im übrigen frei von Blutungen. Die Anfänge des Prozesses liessen ch am rechten Femur studieren. Hier war das Periost nur an 2 kleinen ellen durch frische, flache Blutungen abgehoben; in ihrem Bereich lag er ein knoehenmarkartiges Gewebe dicht auf der Kortikalis, n welcher sieh im übrigen das Periost überall auffällig leicht abziehen liess. ich hier war alles Knochengewebe des Femur hochgradig verdünnt; man hielt den Eindruck, als ob das Knochenmark durch erweiterte Haversche Kanälchen an die periostale Oberfläche hinausgewachsen sei. Denn die ochenmarkentwicklung war besonders stark; es bildete dunkelrotgraue, chte Massen in allen Knochenabschnitten und zeichnete sich nicht nur durch e gewöhnlichen Mischungen von Lymphozyten und Myelozyten, sondern r allem durch ganz ausserordentliche Mengen von Normoblasten aus; nliches ist m. W. nur von Reinert hervorgehoben worden. Die Erythroten und Normoblasten zeigten ausserdem viel Poikilozytose, sowie sehr ichliche Megalozytose (Myeloblastose). Das Bälkchensystem an der ochenknorpelgrenze bildete eine Trümmerzone, alle Bälkchen waren klein, er hart. Eine Osteoidzone oder fibröse Zone, wie bei Rachitis, fehlte vollständig, die Knorpelgrenze zeigte mässige Verbreiterung der Knorpelzellnder, daneben aber sehr starke, unverkennbar gesteigerte primäre rkalkung, welche schon makroskopisch an der breiten weissgelben Zeichng leicht erkennbar war. Der Knorpel der Epiphyse war im übrigen sehr fässreich. Die untere Epiphyse löste sich bei leichtem Anheben ohne jede chwierigkeit von der Diaphyse; das Knochenmarkgewebe, welches dieses useinanderheben des ganz usurierten Knochens ermöglichte, war blutungsei, eine Fraktur hatte vorher offenbar nicht bestanden. — Die Rippen, mentlich die mittleren, zeigten eine wässerige Rosenkranzanschwellung, benders nach der hinteren Fläche; dieselbe war durch Frakturen des breitig zermürbten Knochenbälkchengerüstes an der Verknochungszone veransst; die Umgebung zeigte Hämosiderinverfärbung (z. T. Pseudomelanose). uch hier bestand starke primäre Verkalkung, keine Andeutung von Rachitis. ehnliches galt von den Wirbelknochen. Das Zahnfleisch war stellenweise, der Nähe der ihm nahegerückten Prämolaren, typisch hämorrhagisch infiltriert, die Zähne selbst anscheinend normal. Am Periost der Felsenbeine nige kleine Blutungen.

Irgendeine Beziehung zu Rachitis musste auch nach den mikroskopischen efunden, welche überall typisch verkalkte, junge Knochenbälkchen, nirgends steoidgewebe ergaben, vollkommen abgelehnt werden. Das Gesamtbild erinnerte am ehesten an die Osteogenesis imperfecta, ein Vergleich, der auch chon von Schmorl ausgesprochen worden ist. Vortr. deutet darauf hin, ass die Ernährungsstörung die Blutmischung in dem Sinne eines starken erfalles der Erythrozyten nach Art perniziöser Anämie (Siderosis der Leber, ilz und des Knochenmarkes wurde erwiesen) geschädigt haben könne; hierurch wurde anscheinend die Ueberproduktion eines ungemein normoblastenichen Knochenmarkes angeregt. Eine solche Ueberproduktion könnte im ampf der Teile zu einer Usur aller Knochenteile führen, so wie ja auch ei Leukämie das Knochensystem durch das wuchernde Markgewebe angriffen und usuriert werden kann. Hieraus erklärt sich die Brüchigkeit des nochens an verschiedenen Stellen, namentlich an den Epiphysengrenzen. ıdessen sind die Blutungen offenbar nicht einfach Folgen von Knochenfrakıren, sondern sie sind den spontanen Gefässrupturen bei Skorbut zur Seite u stellen, wenn auch daneben die Abhebung des Periostes von der Knochenberfläche durch Abreissen der Vasa nutritia bisweilen zu ganz besonders tarken Extravasaten führen kann. Die Blutungen erfolgen offenbar im allemeinen schubweise, allmählich; das Zerreissen eines stärkeren Stammes er Vasa nutr. kann aber auch zu einer plötzlichen Verstärkung der Blutung ihren, wobei die Lockerung des Periostes durch vorgedrungenes Markgewebe ithilft.

Im Hinblick auf die Osteogenesis imperfecta, welche Vortr. auf inkretorische inflüsse zurückführt, hebt sich im vorliegenden Fall noch die — anscheinend eltene — Kombination mit Tetanie auffällig hervor. Vortr. deutet die Möglichkeit an, dass die Knochenerkrankung auch von den Epithelkörperchen edingt gewesen sein könne.

Aussprache: Herr Lehnerdt demonstriert 5 Fälle von Barlowscher Krankheit. Es handelt sich um Fälle, die aus dem Städt. Kinderasyl stammen, dessen Kindermaterial an sich schon sehr schlecht ist. Das Kinderasyl ist verwaltungstechnisch und wirtschaftlich dem Alters- und Pflegeheim angegliedert, von dessen Zentralküche es auch seine Verpflegung bezieht. Es werden dort Kinder vom Säuglingsalter bis zu 14 und 15 Jahren aufgenommen. Von diesen Kindern erkrankten auf der Station, auf der die Säuglinge und Kinder im 2. und zum Teil 3. Lebensjahre untergebracht sind, im Laufe der Zeit 4 Kinder an Möller-Barlowscher Krankheit, die allerleichtesten Fälle mitgerechnet. Die Entwicklung der Erkrankung in der Anstalt ging folgendermassen vor sich.

Schon etwa 2 Monate bevor die ersten typischen Erscheinungen der Barlowschen Krankheit auftraten, fiel es auf, dass die Kinder nicht mehr gedeihen wollten, immer blasser wurden und nicht mehr zunehmen wollten. Es wurde zunächst festgestellt, ob die Kinder genügend frisches Gemüse bekamen und verordnet, dass frisches Gemüse nicht nur einmal am Tage, sondern auch zweimal verabfolgt wurde. In den vorangegangenen Monaten und den ganzen Winter hindurch war ausser Hülsenfrüchten in der Hauptsache Dörrgemüse gegeben worden. Trotzdem traten bei einer Anzahl von Kindern am Zahnfleisch die typischen Veränderungen der Barlowschen Krankheit auf, bestehend in einer lividen leicht blutenden Schwellung des Zahnfleisches an den Stellen, an denen Zähne schon durchgebrochen bzw. eben im Durchbrechen waren. Bei einem Kinde entwickelte sich ausserdem eine Schmerzhaftigkeit der unteren Extremitäten, so dass es sich nur ungern im Bett aufstellte. Unter antiskorbutischer Diät Abheilung dieses Barlowfalles im Krankenhause. Nachdem, trotz der Gabe von reichlich frischem Gemüse weitere Kinder Barlowerscheinungen am Zahnfleisch zeigten, wurden weitere Nachforschungen über die Ursache der Erkrankung angestellt. Es ergab sich, dass das frische Gemüse in der Zentralküche des Altersheims in unzweckmässiger Weise zubereitet wurde, indem es, wie im Winter das Dörrgemüse, mit Rücksicht auf die alten Leute des Alters -und Pflegeheims lange unter Dampf gekocht wurde. Auch bei der Milch, die die Kinder erhielten, stellte es sich heraus, dass sie unzweckmässig behandelt und 2 mal, z. T. sogar 3 mal gekocht worden war, bis sie den Kindern verabreicht wurde. Erfahrungsgemäss muss die Nahrung, die zur Möller-Barlowschen Krankheit führt, bis zum Ausbruch der Erkrankung mehrere Monate hindurch gegeben worden sein; bemerkenswerterweise waren, mit einer Ausnahme, nur die Kinder der Anstalt erkrankt, die sich schon seit dem Jahre 1921, d. h. ungefähr schon ½ Jahr, in der Anstalt befanden.

Nunmehr wurde angeordnet, dass das Gemüse nur kurz gekocht wurde, und dass ein Teil des Gemüses roh durch den Wolf gedreht oder feingewiegt gegeben wurde; ausserdem erhielten die Kinder 3 mal am Tage frischen Zitronensaft. In einigen Fällen hat sich uns auch der beim Morbus Barlow empfohlene Tee aus Koniferennadeln gut bewährt, nach dessen Verabreichung vor allem die Zahnfleischblutungen sehr rasch nachliessen. Ausserdem wurde dafür Sorge getragen, dass die Milch der Anstalt roh geliefert und dort nur kurz aufgekocht wurde. Unter dieser Behandlung rascher Rückgang der Skorbuterscheinung, die in den meisten Fällen nur in einem mässigen Befallensein des Zahnfleisches bestanden hatte. In 2 Fällen war eine deutliche Schmerzhaftigkeit der unteren Extremitäten vorhanden, ohne dass objektiv ein wesentlicher Befund nachgewiesen werden konnte. die Kinder zeigten nur keine Neigung mehr im Bett zu stehen oder zu gehen. Nur in 2 Fällen war es zu deutlichen subperiostalen Blutungen gekommen; in dem leichteren von diesen war ein subperiostaler Erguss am linken Unterschenkel nachzuweisen, während in dem anderen, dem einzig schweren Fall, der das typische ausgesprochene Krankheitsbild des Barlow darbot, besonders das distale Ende der Oberschenkel starke Schmerzhaftigkeit und subperiostalen Bluterguss zeigte. Dass in diesem Fall das schwere Krankheitsbild des Barlow sich entwickeln konnte, beruhte darauf, dass es sich um einen schweren Idioten handelte, der von jeher der Fütterung mit Brei und vor allem mit Gemüse den hartnäckigsten Widerstand leistete. Während bei den übrigen Kindern der Hämoglobingehalt sich um 60 Proz. bewegte, war bei diesem schweren Fall der Hämoglobingehalt bis auf 20 Proz. heruntergegangen. Das Blutbild zeigte lediglich den Charakter einer einfachen Anämie.

Herr Stoeltzner: Die hämorrhagische Diathese ist beim kindlichen Skorbut den histologischen Veränderungen an der Knorpelknochengrenze koordiniert. Die Häufigkeit der Krankheit hat in letzter Zeit stark zugenommen.

Herr David: Der von Herrn Beneke erwähnte Fall bot kliniseh besonderes Interesse. Es handelte sich um eine äusserst schwere Spasmophilie mit Laryngospasmus, die diätetisch fast kaum zu beeinflussen war. Auch die von Freudenberg-György empfohlene Salmiaktherapie war ohne Erfolg, dagegen schien die Verabreichung von Parathyreoidintabletten die Zahl und Stärke der Anfälle herabzusetzen. Die Ernährung war wegen der häufigen Krämpfe und der Apathie des Kindes sehr erschwert und lange Zeit war Sondenfütterung durch die Nase notwendig. Die Kost war sicherlich nicht vitaminfrei; auch von zu stark sterilisierter Milch kann keine Rede sein. Plötzlich trat dann die durch die Blutung hervorgerufene starke Schwellung des gesamten linken Oberschenkels auf. Eine besondere Schmerzhaftigkeit bestand nicht, das Röntgenbild zeigte zu dieser Zeit keine „Trümmerzone", Zahnfleischblutungen bestanden nicht, insbesondere nicht an den Stellen, wo Zähne am Durchbruch waren. Auch die Anämie war nicht wesentlich (4,1 Mill. rote Blutkörperchen). Das vorher schon sehr elende Kind ist dann bald an einer schweren Pneumonie zugrunde gegangen. Klinisch war das einzige Zeichen für Möller-Barlow die Schwellung des linken Oberschenkels. Im vorliegenden Falle muss die Frage der Disposition eine ganz besondere Rolle gespielt haben, da die Kost zur Entstehung nicht wesentlich beigetragen haben kann. Auch viele andere Kinder bekamen die gleiche Ernährung, ohne irgendwie dabei zu erkranken. Diese Disposition, deren genauere Gründe wir nicht kennen, muss überhaupt bei der Entstehung der Barlowschen Krankheit viel mehr bewertet werden. Darauf weisen auch die Tierversuche hin; denn die gleiche Nahrung führt bei der einen Tiergattung zu schweren skorbutischen Veränderungen, bei der anderen beeinflusst sie den Gesundheitszustand nicht.

Herr **Beneke** demonstriert die Organe eines Falles allerschwerster **Ochronose.** Derselbe entsprach so genau in allen Einzelheiten dem ersten, 1866 von Virchow beschriebenen Fall, dass eine genauere Schilderung der tiefschwarzen Knorpel und der Art der Verteilung der Verfärbung in den Gelenk-Knorpelschichten sich hier erübrigt; nur der auch von Virchow beobachteten Bildung besonderer, fast kristallähnlicher Spiesse und Schollen des Knorpelgewebes, welche z. T. frei in den Gelenkhöhlen verrieben und hier und da sekundär angewachsen waren, soll noch besonders gedacht werden; offenbar waren sie durch den typischen trockenen Zerfall der degenerierten Gelenkknorpel (chronische Arthritis) zur Entwicklung gekommen. Die Verfärbung war immer diffus im Grundgewebe der Knorpel, der befallenen, den Gelenken benachbarten Kapsel- und Sehnenteile, der arteriosklerotischen Schwielen verbreitet; nur in einigen Knorpelzellen (Trachea) zeigte sich das Pigment auch im körnigen Niederschlag. Sehr bemerkenswert war die Schwarzfärbung in hyalinen Eiweissballen einiger Nierenzystchen, sowie in ganz ungewöhnlich grossen Prostatasteinen; die Prostata enthielt Unmengen von Konkrementen von Punktgrösse bis zu Bohnengrösse.

Der Urin erwies sich als typisch alkaptonurisch. Die Reaktion der Homogentisinsäure (Braunfärbung bei Zusatz von Natronlauge) war sehr stark; es gelang auch durch Einlegen kleiner Stücke eines gesunden Knorpels in den Urin geringe Braunfärbungen der Grundsubstanz zu erzielen. Leider war die Alkaptonurie klinisch nicht beobachtet worden. Die anamnestischen Angaben der Angehörigen des hochbetagten Verstorbenen gaben über die Dauer der Erkrankung, über etwaige Vererbung u. ä. keinen Anhalt.

Vortr. ist der Meinung, dass die Ablagerung der braunen Pigmentierung durch die Bindung der Homogentisinsäure durch ein Alkali (Na) an bestimmten Knorpelschichten, namentlich in der Nähe sauerstoffhaltigen Knochenmarkes, erfolge; die Färbung entspricht zwar dem Farbenton der bekannten, durch Alkali und zutretenden Sauerstoff zu erzielenden Urinreaktion. Zweifel-

los erfolgt die Verfärbung ganz allmählich erst im Lauf vieler Jahre. Vortr. macht vergleichsweise auf die Ablagerung der Harnsäure in Form harnsauren Natrons in den Gichtknorpeln aufmerksam, wenn auch gewisse topographische Differenzen der Gichtablagerungen gegenüber der Ochronosefärbung bestehen. Die Heraussplitterung der spiessförmigen Knorpelstückchen scheint für Ochronose charakteristisch zu sein; ähnliches kommt bei sonstigen Arthritisformen nicht vor. Offenbar wird der Knorpel unter der Ablagerung der Pigmentmasse (Homogentisinsäure) besonders spröde und splitterfähig.

Herr Kiehne: Besprechung des verschiedenartigen Bildes, unter dem **Portiokarzinome** auftreten können. Bericht über 2 Fälle, von denen der eine auffallend vom gewöhnlichen Bilde des Karzinoms verschieden war, der andere einem Karzinom zum Verwechseln ähnlich sah. Es ist möglich, dass bei der gelegentlich vollkommenen Ueberzeugungskraft des makroskopischen Befundes, wo die mikroskopische Untersuchung unterblieb, manches Portiosarkom in der Karzinomstatistik mit untergelaufen ist und dass das Portiokarzinom doch häufiger ist, als es der Literatur nach zu sein scheint. Früher, als man noch operierte, was zu operieren war, besass die Differentialdiagnose nicht solche Wichtigkeit wie heute. Man operierte eben, ganz gleich ob Karzinom oder Sarkom. Bei dem jetzigen Stande der Bestrahlungstechnik ist die Beeinflussbarkeit der beiden Neubildungen verschieden. Steht man auf dem Standpunkt, im Falle einer beginnenden Neubildung an der Portio, bei einem Karzinom die Operation, bei einem Sarkom in Anbetracht der günstigen Bestrahlungserfolge die Strahlentherapie vorzuziehen, oder will man der Strahlenbehandlung überhaupt den Vorzug vor der Operation geben, immer ist die genaue Scheidung zwischen beiden Neubildungen, im letzteren Falle wegen der verschiedenen Dosierung (Karzinom 110 Proz. der HED., Sarkom 60 Proz. der HED.) erwünscht. Bei der gelegentlichen Schwierigkeit der makroskopischen Diagnose ist die mikroskopische Untersuchung zur restlosen Klärung in Anwendung zu bringen, auch in Fällen, die man mit Sicherheit glaubt als Karzinome anrechnen zu dürfen. Man kann der Kranken dadurch die Einverleibung einer maximalen Strahlendosis ersparen.

Herr Rösch: **Ueber die Histopathologie der Encephalitis lethargica.**

Referat über Histopathologie, Aetiologie, Pathogenese der E. l. auf Grund der neueren Literatur und der Sektionsergebnisse des pathologischen Instituts zu Halle.

Die perivaskulären Zellinfiltrate bei E. l. entstehen nach Ansicht Benekes so, dass Zellen des Blutes durch die Hirnsubstanz hindurch — also von aussen — auf die betroffenen Gefässe zuwandern und ihre Lymphscheiden anfüllen.

Unter der Voraussetzung, dass die von Levaditi, Havier und Nicolau auf Grund ihrer Tierversuche behauptete Erregerrolle eines filtrierbaren Virus von anderen Seiten bestätigt wird, ist die Pathogenese der E. l. entsprechend der der Heine-Medinschen Krankheit zu erklären: Das Virus gelangt vom Nasenrachenraum der Erkrankenden auf dem Wege der Lymphgefässe der Nerven in den Subarachnoidealraum und dringt von hier weiter in das Zentralorgan selbst vor, und zwar in den perivaskulären Lymphscheiden. Die sich in der Regel findende Beschränkung der pathologischen Veränderungen auf den Hirnstamm beruht wahrscheinlich auf einer besonderen Affinität des Virus oder seines Toxins zu diesem Abschnitt des Zentralorgans.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

12. Sitzung vom 11. Juli 1922.

Vor der Tagesordnung:

Herr Sachs: **Demonstration zum d'Hérelleschen Phänomen.**

Tagesordnung:

Herr **Weidenreich: Ueber funktionelle Entstehung artspezifischer menschlicher Skelettmerkmale** (mit Lichtbildern).

Diskussion: Herren v. Redwitz, Kallius, Gruhle, Weidenreich.

Herr **Dumpert: Zur Frage der Periostreflexe.**

Gemeinsam mit K. Flick angestellte Untersuchungen zeigen, dass bei der Auslösung der Periostreflexe die Reizung der Skelettnerven keine Rolle spielt, sondern dass als adäquater Auslösungsreiz nur die von P. Hoffmann angenommene Längszerrung der Muskeln in Betracht kommt. Am Radiusperiostreflex wird gezeigt, dass es nur dann zu einer reflektorischen Kontraktion der drei beteiligten Muskeln kommt, wenn diese Muskeln durch die infolge des Schlages auftretende Hebelwirkung gezerrt werden. Wählt man die Drehstellung des Unterarmes und die Schlagrichtung so, dass keine Drehbewegung des Unterarmes im Ellbogen- und Radioulnargelenk entsteht, so kontrahieren sich die Muskeln nicht. Es lässt sich allgemein zeigen, dass alle Umstände, die die Drehbewegung des Unterarmes beeinflussen, auch die Auslösbarkeit und Stärke des Reflexes verändern. Das gilt von ankylosierenden Gelenkprozessen, von Veränderungen der Masse des Unterarmes (z. B. durch Tumoren, Anbindung von Gewichten, Handamputationen, entsprechende Unterstützung). Das Gleiche lässt sich für die anderen Periostreflexe zeigen. Die reflektorische Quadrizepszuckung kann auch bei normalem Nervensystem durch Beklopfen der Tibia erhalten werden, wenn die Masse des Unterschenkels gering ist (z. B. an Amputationsstümpfen und bei Säuglingen und kleinen Kindern). Auch bei Erwachsenen lässt sich oft durch Beklopfen der Tibia die Quadrizepskontraktion erhalten, wenn durch leicht federnde Unterstützung des Unterschenkels die primäre Beugebewegung nicht gehemmt wird. Die klinische Bewertung des sog. erweiterten Patellarreflexes bedarf darum einer wesentlichen Einschränkung. Auch die Grösse des Muskelquerschnittes spielt eine Rolle für die Stärke der Sehnen- und Periostreflexe, insoferne ein und derselbe Perkussionsschlag z. B. auf die Patellarsehne eines Säuglings einen ungleich grösseren Dehnungsreiz darstellt als auf die eines Erwachsenen.

Die unwillkürlichen Muskelkontraktionen, die beim Zustandekommen der indirekten Frakturen eine so wichtige Rolle spielen, sind identisch mit den Phänomenen, die bisher als Sehnen- und Periostreflexe benannt wurden. Es empfiehlt sich statt dieser irreführenden Bezeichnung die von P. Hofmann gebrauchte anzuwenden, der diese Muskelphänomene als Eigenreflexe der Muskeln bezeichnet.

Diskussion: Herr v. Weizsäcker.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 11. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Ebstein.

Herr Sonntag: **Demonstrationen aus der chirurgischen Poliklinik:**

1. **Blutgefässgeschwulst** (anscheinend Blutzyste) bei einem 37jährigen Magazinaufseher am Hals dicht unter dem horizontalen Unterkieferast in der Gegend der V. facialis communis; beim Bücken schwillt die Geschwulst auf Pfirsichgrösse an und entleert sich beim Aufrichten und Ausdrücken wieder, schimmert nicht bläulich durch. Geplant ist die Exstirpation.

2. **Induratio penis plastica** in Form einer saubohnengrossen derben Platte, dorsal in der Mitte zwischen Wurzel und Spitze des Penis bei einem 35jähr. Musiker; im Verlaufe einiger Monate von selbst entstanden; Schmerzen beim Koitus, aber keine Funktionsstörung; keine Dupuytrensche Kontraktur; im Röntgenbild keine Schatten; geplant ist Behandlung mit Umschlägen, Ichthyolsalbe, Fibrolysininjektion und vor allem Röntgenbestrahlung event. bei Verschlimmerung Operation. Es ist dies der dritte vom Vortr. beschriebene Fall (vergl. Arch. f. klin. Chir., Festschrift für Payr).

3. **Cavernitis chronica** in Form eines halbkirschengrossen Knotens im Schwellkörpergewebe bei einem 35jährigen Packer, entstanden im Anschluss an Gonorrhöe; Schmerzen und Behinderung beim Koitus; Besserung durch Ichthyolsalbe und 10 Fibrolysininjektionen; Behandlung noch nicht abgeschlossen.

4. **Mikuliczsche Krankheit** in Form einer symmetrischen derben Schwellung der Ohrspeicheldrüsen und einer geringen der Unterkieferdrüsen, aber nicht der Tränendrüsen usw. bei einer 27jähr. Frau seit 4 Jahren; keine Zeichen für Tuberkulose oder Syphilis; Wassermannsche Reaktion negativ; Blutbild normal; ausser kosmetischer Störung keine Beschwerden, insonderheit keine Speichelverminderung; vorgesehen ist Röntgenbestrahlung und Arsendarreichung.

5. 3 Fälle von **Speichelsteinen** mit Drüsenentzündung der Glandula submaxillaris; Exstirpation, Heilung; Röntgenbild negativ.

6. 4 Fälle von **Ganglien an der Fingerbeugesehnenscheide**, und zwar 3 mal im Bereich des Grundglieds und 1 mal im Bereichn der Hohlhand; durch Exstirpation geheilt.

7. Fall von **Aufdrehung einer Drehbankstahlhülse** mit Gewinde auf einen Finger bis zu den Interdigitalfalten derart fest, dass ihre Entfernung nur durch Abfeilen des in einen Schraubstock eingespannten Fingers gelang; Finger war zunächst noch lebend, starb aber allmählich ab, so dass er im Grundgelenk exartikuliert werden musste.

8. 6 nachuntersuchte Fälle von **Fingerstrecksehnenriss am Endglied** nebst je einem Röntgenbild eines Bruchs und einer Ausziehung an der Ecke der Basis des Fingerendgliedknochens. Empfohlen wird für gewöhnlich konservative Behandlung mit Schienung in forcierter Streckstellung durch eine volare Keulenschiene (aus Gips, Holz, Pappe oder dgl.) oder durch eine dorsale federnde Schiene (z. B. Metallschiene mit Heftpflasterstreifen oder Bändern um die einzelnen Fingerglieder) oder am besten (handlichsten) durch eine Metallhülse mit volar aufgenieteter Feder event. nebst volarer Schraube am Federende. Schienung muss lange genug (bis 12 Wochen) fortgesetzt werden. Ausnahmsweise, speziell bei vollständiger Durchtrennung des Streckapparates kommt die Operation in Frage, wobei aber die einfache Naht der Sehnenstümpfe mangels ungenügenden Haltes versagt, daher am besten die Fixation der Fäden durch einen Bohrkanal des Endgliedknochens stattfindet; das Nagelbett ist zu vermeiden; auch hier ist langdauernde Schienung erforderlich.

9. Je ein Fall von **Fibroadenom und Karzinom in versprengtem Brustdrüsengewebe** einwärts von der selbst intakten Brustdrüse bei einer 32jähr. bzw. 40jähr. Frau; Operation; histologisches Präparat.

10. 2 Fälle von **Köhlerscher Krankheit am 2. Mittelfusskö pfchen** rechts bei einem 13jähr. und 15jähr. Mädchen; in beiden Fällen Plattfuss, aber keine Zeichen von Lues oder Tuberkulose. Rhachitis oder Hungerosteopathie; kein Trauma; typisches Röntgenbild; Gehbeschwerden sowie Schwellung, Druckempfindlichkeit, Stauchungsschmerz, Knochenverdickung und im 2. Fall auch Knarren im Gelenk; angenommen wird Knochennekrose in der Epiphyse zur Zeit des Wachstumsalters bei Konstitutionsanomalie sowie bei besonderer Belastung (Plattfuss) und vielleicht ausgelöst durch wiederholte kleinere Traumen; Operation vorläufig nicht geplant, vielmehr konservative Behandlung mit Schonung, Bädern, Umschlägen usw., sowie Plattfusseinlage in gutsitzendem Schuh, ferner allgemeine Behandlung. (Die drei letzten Demonstrationen sollen ausführlich anderenorts beschrieben werden.)

Aussprache: Herr Herzog erwähnt zwei operierte, dem Pathol. Institut zur Diagnosenstellung zugesandte Fälle von Köhlerscher Krankheit bei 15jähr. Mädchen und demonstriert einen Längsschnitt durch das 2. Metatarsophalangealgelenk des einen, seit 1 Jahr erkrankten Mädchens. Unter dem plattgedrückten, seitlich pilzhutartig überstehenden Gelenkknorpel breitet sich eine leicht keilförmige, sog. Trümmerfeldzone aus, die aus nekrotischen frakturierten Knochenbälkchen und faserigen, bzw. homogenen, grösstenteils aus Fibrin bestehenden Massen sich zusammensetzt. An der Knorpelplatte, die selbst wohlerhaltene Zellen zeigt, haften noch kurze Stümpfe nekrotischer Knochenbälkchen. Diaphysenwärts schliesst sich an die Trümmerfeldzone ein gefäss- und zellreiches Granulationsgewebe an, das weiterhin in faseriges Bindegewebe und stellenweise in geflechtartigen Knochen übergeht: neugebildete Knochenbälkchen folgen dann, meist an nekrotische apponiert. Bei dem Anblick der sich unter der Knorpelplatte seitlich bis dicht an den Gelenkspalt fortsetzenden nekrotischen Zone ist leicht zu verstehen, dass die Platte sich in kleinerer oder grösserer Ausdehnung abheben kann.

Das histologische Bild macht den Eindruck einer primären Unterernährung des subchondralen Knochengewebes, der Nekrosen und Frakturen der Knochenbälkchen, Blutungen usw. folgen. Ursächlich sind wahrscheinlich anormale Belastungen in Zusammenhang mit besonderen konstitutionellen Mängeln anzuschuldigen. Der neuerdings von Axhausen geäusserten Ansicht einer „Embolie nicht auskeimender bakterieller Bröckel“ in die zugehörige Arterie und dadurch erzeugter keilförmiger Nekrose des Metatarsalköpfchens kann sich Vortr. nicht anschliessen.

Herr Assmann bespricht einen selbstbeobachteten ähnlichen Fall von Mikuliczschem Symptomenkomplex, in welchem die Aufklärung der Aetiologie gleichfalls anfangs Schwierigkeiten bereitete. Knabe

mit symmetrischer Schwellung der Ohr- und Unterzungenspeicheldrüsen sowie der Tränendrüsen beiderseits, ferner Iritis. Kein leukämisches Blutbild. Zunächst kein Anhaltspunkt für Tuberkulose oder Lymphogranulomatose, insbesondere kein pathologischer physikalischer Lungenbefund. Auf 1 mg Alttuberkulin keine Temperatursteigerung. Dagegen im Röntgenbilde Vergrösserung der Hiluslymphdrüsen beiderseits und verstreute Flecken in den mittleren Lungenfeldern. Exstirpation einer kleinen harten Lymphdrüse am Halse ergab typische Riesenzellentuberkel, ausserdem auffällig starke Bindegewebsinduration der Lymphdrüse. Auf Röntgenbestrahlung völliger Schwund der Speichel- und Tränendrüsenschwellungen, auch Rückgang der Bronchialdrüsen im Röntgenbilde, dagegen eher Zunahme der verstreuten kleinfleckigen Lungenherde.

Herr Payr konnte in einem ganz ähnlich gelegenen Falle (7.) durch Einschieben des Fingers nach Ausschneidung der schwer geschädigten Haut unter eine aus der Brusthaut gebildete Hautbrücke mit der Gewinnung neuer Ernährungsquellen ihn erhalten. Das Gefäss,- Kapsel-, Periost- und das Gleitgewebs-Blutgefässsystem der Sehnen genügt offenbar für eine vita minima, bis der Anschluss an die Brusthaut erfolgt ist.

Beim Abriss der Strecksehne an den Fingern hat Herr Payr sich seit Jahren der Naht mit Befestigung des Seidenfadens in einem quer angelegten kleinen Bohrkanal an der Endphalange mit bestem Erfolg bedient. Die unblutige Behandlung führt allerdings in einem erheblichen Teil der Fälle zum Ziele, doch ist der Zeitverlust für manche Berufsgattungen unerträglich.

Herr Payr äussert sich sodann zur vom Vortragenden angeschnittenen Frage der Probeexzision von bösartigen Geschwülsten, bemerkt, dass die bisher meist geübte Art dieses Eingriffes als recht bedenklich zu bezeichnen ist. Die Ausschneidung des Geschwulststückchens soll, wenn irgend möglich, freihändig, nicht durch Anfassen der chirurgischen Pinzette (Quetschung!) bewerkstelligt werden, jede Naht soll unterlassen werden. Vor allem aber soll die Zeit zwischen der Geschwulstentnahme und dem im bejahenden Falle geplanten Radikaleingriff möglichst abgekürzt werden, da sonst durch die mechanische Reizung des Exzisionstraumas, durch eine Infektion der Schnittwunde in der Geschwulst ein geradezu rapides Wachstum, als ob „Oel ins Feuer gegossen worden ist", erfolgen kann. Es gilt das vor allem für Krebs der Zunge, der Wangenschleimhaut, am Penis usw. In den Grossstädten mit pathologisch-anatomischen Instituten lässt sich die von ihm für wichtig gehaltene Forderung eines 48 stündigen Intervalles wohl in der Mehrzahl der Fälle durchführen. Schwieriger ist die Lage des Praktikers am Lande, bei dem durch Hin- und Hersenden von Untersuchungsobjekt und Antwort wesentlich längere Zeit bis zur Entscheidung verstreichen kann. Aber auch da ist möglichste Beschleunigung anzustreben. Vor allem sind Fälle, die er selbst nicht operieren kann oder will, unmittelbar an den mit dem Eingriff vertrauten Chirurgen zu senden, auch wenn man ihm nicht „die fertige Diagnose" mitzugeben in der Lage ist. Bei schwierigen pathologisch-anatomischen Untersuchungen (Sarkom, Lues) wird man natürlich diesen Wünschen nicht immer gerecht werden können. Aber es bedeutet schon einen Vorteil, wenn sie für die Unterscheidung: Krebs oder Nicht-Krebs Erfüllung finden.

Herr Payr stellt dann einen 42 jährigen Mann vor, dem er ein amerikanisches Infanteriegeschoss aus der Flügelgaumengrube operativ unter Verwendung der retrobukkalen Methode Krönleins entfernt hat. Durch stereoskopische Röntgenaufnahmen wurde der Sitz des Projektiles, das vor 3 Jahren schon von einem anderen Chirurgen von einem über das Jochbein ausgeführten Schnitt aus vergeblich gesucht worden ist, genauestens festgestellt; es befand sich zwischen Kronenfortsatz des Unterkiefers und lateraler Platte des Flügelfortsatzes des Keilbeines. Bei der für die Entfernung des III. Trigeminusastes bestimmten Methode Krönleins wird ein gerader Schnitt 1 cm hinter dem Mundwinkel beginnend in der Richtung gegen die Spitze des Ohrläppchens bis auf den Masseterbauch geführt, der Wangenfettpfropf nach vorn luxiert, der Parotisausführungsgang nach oben geschoben, der Proc. coronoides des Unterkiefers schief von hinten oben nach vorn unten durchmeisselt und mit dem Schläfenmuskelansatz nach oben geklappt. So erhält man ausgezeichneter Zugang zur Flügelgaumengrube, in der in schwielig verdrehtem M. pteryg. int. das Geschoss unschwer gefunden wurde. Der Weg von der Mundhöhle nach Einschneiden der Schleimhaut, der noch in Frage gekommen wäre, verbot sich wegen schwerer Kieferklemme. Es erfolgte glatte Heilung ohne Schädigung des Fazialis, nur der Mundast ist, wohl durch Hakenzug, jedoch kaum bemerkbar, schwächer, was sich wohl innerhalb kürzester Zeit ausgleichen wird. Herr Payr hat schon im Felde eine Schrapnellkugel nach derselben Methode, die gleichfalls von anderer Seite vergeblich gesucht war, aus der Fossa pterygo-palatina entfernt.

Herr **Huebschmann: Ueber primäre Herde, Miliartuberkulose und Tuberkuloseimmunität.** (Erscheint als Originalartikel in der M.m.W.)

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig.

Einladung.

Die jetzige trübe Zeit der Not unseres Deutschen Vaterlandes ist nicht dazu angetan, frohe Feste zu feiern. Wenn uns aber etwas dazu hilft, den Mut und die Hoffnung auf die Wiederaufrichtung unseres Volkes nicht zu verlieren, so ist es der Gedanke an unsere Arbeitskraft und an die deutsche Wissenschaft. Schwert und Schild unseres Volkes sind zerbrochen. Aber in den Werkstätten der Forschung arbeitet deutscher Geist ungebrochen weiter an der fortschreitenden theoretischen Erkenntnis der Welt und an der Vervollkommnung der technischen Mittel für einen neuen wirtschaftlichen Aufbau unseres verarmten Landes.

So laden wir denn die Deutschen Naturforscher und Aerzte nach Leipzig ein, nicht zu einer rauschenden Festfeier, sondern zu einer Heerschau über die geistigen Kräfte unseres Volkes auf dem Gebiete der Medizin und der Naturwissenschaften. Und wer von den Gliedern anderer Natinoen sich mit uns eins fühlt in dem Gedanken, dass Völkerhass und Neid in den Hallen der Wissenschaft keine Stätte finden, sei uns ebenfalls willkommen.

Die erste Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte hat vor 100 Jahren auf Anregung Lorenz Okens in Leipzig stattgefunden. Es lag nahe, ebenso wie für die erste Gedächtnisfeier vor 50 Jahren nun auch für die Hundertjahrfeier unserer Versammlung wiederum Leipzig als Versammlungsort zu wählen. Welche kurze Spanne Zeit sind 100 Jahre im Hinblick auf den allgemeinen Ablauf des Geschehens. Und doch welche Fülle der Geschicke umschliessen sie für unser Volk. Die Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte war die erste, die in den Zeiten des Tiefstandes deutschen politischen Lebens vor hundert Jahren den Gedanken einer geistigen Einheit Deutschlands verwirklichte. Wiederum stehen wir in einem solchen Tiefstand. Möge die Hundertjahrfeier ein Brennpunkt sein, an dem sich das Gefühl der Einheit des deutschen Volkes und das Vertrauen auf die Zukunft deutschen Geistes von neuem entzündet.

Leipzig, im August 1922.

Adolf Strümpell. Otto Wiener.

Mitteilungen.

Die Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte wird von der „Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte" einberufen.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft haben schriftlich beim Schatzmeister der Gesellschaft, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Duisberg in Leverkusen bei Köln a. Rh., unter Beifügung des Mitgliedsbeitrages von 15 M. zu erfolgen, während der Versammlung bei der unten näher bezeichneten Geschäftsstelle.

Teilnehmer an der Versammlung kann, auch ohne Mitglied der Gesellschaft zu sein, jeder werden, der sich für Naturwissenschaft und Medizin interessiert.

Die Geschäftsstelle befindet sich vom 1. August bis Anfang Oktober 1922 im Universitätsgebäude — Augusteum — Augustusplatz Nr. 5, Erdgeschoss rechts, Zimmer A. Sie ist geöffnet von 8 Uhr vormittags bis 7 Uhr abends; am Sonntag, den 17. September 1922, bis 8 Uhr abends.

Der Preis für die Teilnehmerkarten beträgt für Reichsdeutsche 150 M., wovon für die Mitglieder der Gesellschaft 15 M. als Jahresbeitrag in Abzug zu bringen ist. Leider war eine nachträgliche Erhöhung von 100 auf 150 M. nötig.

Ausländer zahlen in ihrer Währung.

Damen, als Zugehörige der Teilnehmer, sowie Studierende der Naturwissenschaften und Medizin an Hochschulen deutscher Zunge zahlen die Hälfte des für das betreffende Land geltenden Beitrags.

Die Teilnehmerkarte wird erst nach Zahlung des Beitrags versandt, gilt zugleich als Quittung, und berechtigt zur Teilnahme an allen Veranstaltungen der Versammlung.

Um einen grossen Andrang zu Beginn der Versammlung zwecks Erlangung der Teilnehmerkarten zu vermeiden, werden die Teilnehmer an der Versammlung dringend gebeten, den fälligen Betrag schon vorher an die Allgemeine Deutsche Kreditanstalt, Leipzig, Brühl 75/77, über deren Postscheckkonto Nr. 71, Amt Leipzig, für Konto: Geschäftsführung der „Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte" anzuweisen.

Auf Wunsch vermittelt das Messamt auch Hotelzimmer; jedoch ist deren Zahl in Leipzig beschränkt und deren Preis unverbindlich.

Mit der Versammlung ist eine Ausstellung naturwissenschaftlicher und medizinischer Gegenstände und Apparate, Lehrmittel, sowie chemisch-pharmazeutischer Präparate usw. verbunden, die in erster Linie Neuheiten der letzten Jahre auf diesem Gebiete umfassen soll.

Alle Anfragen Reklame betreffend, sind nur an die ALA Vereinigte Anzeigen-Gesellschaften, Leipzig, Ritterstr. 1/3, zu richten.

Allgemeine Tagesordnung.

Sonnabend, den 16. September: 11 Uhr vorm.: Ausstellungseröffnung für die Presse. 12 Uhr mittags: Offizielle Eröffnung der Ausstellung im Ausstellungsgelände.

Sonntag, den 17. September: Ab 8 Uhr abends: Zusammenkunft in den oberen Sälen des Kristallpalastes.

Montag, den 18. September: 9 Uhr vorm.: In der Alberthalle des Kristallpalastes; Eröffnung der Hundertjahresversammlung durch den I. Geschäftsführer, Prof. Dr. v. Strümpell-Leipzig. Ansprachen von Vertretern der Behörden und wissenschaftlichen Gesellschaften. Eröffnungsrede des I. Vorsitzenden der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Prof. Dr. Planck-Berlin.

1. Allgemeine Sitzung. Thema: **Die Relativitätstheorie.** a) Prof. Dr. v. Laue-Berlin-Zehlendorf: Die Relativitätstheorie in der Physik. b) Prof. Dr. Schlick-Kiel: Die Relativitätstheorie in der Philosophie.

2 Uhr nachm. in der Alberthalle des Kristallpalastes: Sitzung der medizinischen Hauptgruppe. Thema: **Die Wiederherstellungschirurgie.** a) Prof. Dr. Bier-Berlin: Ueber Regenerationen, insbesondere beim Menschen. b) Prof. Dr. Lexer-Freiburg i. Br.: Transplantation und Plastik.

Dienstag, den 19. September: 9 Uhr vorm. II. Allgemeine Sitzung in der Alberthalle. Thema: **Die Vererbungslehre.** a) Prof. Dr. Johannsen-Kopenhagen: Hundert Jahre der Vererbungsforschung. b) Prof. Dr. Meisenheimer-Leipzig: Aeussere Erscheinungsform und Vererbung. c) Privatdozent Dr. Lenz-München: Die Vererbungslehre beim Menschen.

2 Uhr nachm. im Kaufhaussaale, Neumarkt 9 und Kupfergasse 1—3: Gemeinsame Sitzung der beteiligten Abteilungen beider Hauptgruppen. Thema: **Ueber Elektrolytwirkungen im Organismus.** Prof. Dr. Wo. Ostwald-Leipzig: Kolloide und Elektrolyte. Prof. Dr. Höber-Kiel: Die Wirkungen der Ionen auf physiologische Grenzflächen. Prof. Dr. Spiro-Basel: Die Wirkungen der Ionen auf Zellen und Gewebe.

5.30—6 Uhr: Prof. M. Mayer-Hamburg: Ueber das neue Trypanosomenmittel „Bayer 205" und seine Bedeutung für die chemotherapeutische Forschung. — Ausserdem Abteilungssitzungen.

Mittwoch, den 20. September: 9 Uhr vormittags: Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe in der Alberthalle: **Geophysikalisch-geographische Themata.** 9 Uhr vorm.: Prof. Dr. Walther-Halle: Fortschritt und Rückschritt im Laufe der Erdgeschichte. 10 Uhr vorm.: Prof. Dr. Hellmann-Berlin: Deutschlands Klima. 11—11 Uhr 30 Min.: Pause. 11 Uhr 30 Min. vorm.: Dr. Sven Hedin-Stockholm: Das Hochland von Tibet und seine Bewohner. Nachmittags und folgende Tage: Abteilungssitzungen, gemeinsame Sitzungen und Ausstellungsbesuch.

Die ausführliche Tagesordnung ist von der Geschäftsstelle zu beziehen.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Leipziger Verband der Aerzte Deutschlands.

Sitzung des Beirates am 5. und 6. August.

Der erste Punkt der Tagesordnung hiess: Aufhebung oder Ausbau des Tarifabkommens mit den Kassenhauptverbänden. Der Beirat hat die Aufhebung abgelehnt und sich für den Ausbau entschieden, in der Annahme, dass auch die andere Partei dazu bereit ist.

II. Kündigung von Tarifverträgen behufs Abänderung. Dazu wurden folgende Vorschläge ohne Widerspruch angenommen:

1. Die Honorarbestimmungen der Verträge mit dem Verband der kaufmännischen Ersatzkassen und dem Verband der freien Hilfskassen in Hamburg zum 1. Oktober zu kündigen;

2. den Vertrag mit dem Reichspostministerium für die Krankenkasse für Post- und Telegraphenbeamte zum 1. Oktober zu kündigen;

3. den Vertrag mit dem Bevollmächtigten Ausschuss der Preussisch-Hessischen Eisenbahnbetriebskrankenkassen nur dann zu tätigen, wenn entsprechende Abänderungen zugestanden werden;

4. den Tarif zu dem neuen Vertrage mit dem Lebensverband zum 1. Oktober zu kündigen, um den Satz für das vertrauensärztliche Zeugnis, falls nötig, einer Revision zu unterziehen;

5. den Vertrag mit dem Unfallverband zum 1. Oktober zu kündigen zwecks Erhöhung der Honorare;

6. den Reichstarif zum 1. September zu kündigen, um die Erhöhung der Pr. Geb.-Ord. auch für diesen Tarif gültig zu machen und die Bewilligung von Besatzungszulagen durchzusetzen.

III. Zur Frage der Mittelstandskrankenkassen. Vorläufige Aussprache, etwas festes soll erst die Hauptversammlung im September beschliessen. „Mittelstandskrankenhassen" im Sinne von Kassen, in denen sich Nichtversicherungspflichtige zusammentun, um sich durch entsprechende Verträge billige ärztliche Hilfe nach Art der RVO.-Kassen zu verschaffen, lehnen wir nach wie vor auf das Bestimmteste ab. Für uns können einzig und allein Zuschusskassen in Betracht kommen, die ihren Mitgliedern nur die durch die Krankheiten entstandenen Kosten ganz oder zum Teil ersetzen.

Die übrige Tagesordnung beschäftigte sich mit inneren Angelegenheiten.

Zum Sturm der Kassenhauptverbände gegen den § 182 RVO. wurde folgende Entschliessung angenommen:

Die grossen Krankenkassenverbände stürmen seit einiger Zeit in Wort und Schrift gegen die Verpflichtung an, die ihnen das Gesetz, die Reichsversicherungsordnung auferlegt, ihren Versicherten ärztliche Hilfe jederzeit frei zur Verfügung zu stellen. Sie wollen das Recht haben, diese freie ärztliche Hilfe von sich aus, nach eigenem Ermessen durch einen Geldbetrag ablösen zu dürfen.

Die deutschen Aerzte, vereinigt im deutschen Aerztevereinsbund und Leipziger Aerzteverband erblicken in diesem Vorgehen der Kassen eine grosse Gefahr für die Versicherten und für die Allgemeinheit und warnen mit allem Nachdrucke davor.

Zweck und Sinn der ganzen Krankenversicherung gehen verloren, wenn man den Verkehr zwischen den Versicherten und den Aerzten auf diese Weise unterbindet. Tausende von Kranken werden zu spät und zu selten zum Arzte gehen. Leicht zu beseitigende Leiden werden sich infolge ungenügender Behandlung zu schweren Uebeln auswachsen. Ansteckende Krankheiten werden sich verhängnisvoll ausbreiten, wenn sie nicht früh genug entdeckt und auf ihren Herd beschränkt werden.

In dieser Zeit, in der das ganze deutsche Volk unsagbar schwer unter den Nachwehen des Krieges leidet, sollte die Krankenversicherung nicht beschnitten und eingeengt, sondern ausgebaut und erweitert werden. Alle wirtschaftlich Schwachen, alle Frauen und Kinder der Versicherungsbedürftigen sollten ihr zugewiesen werden und durch die Zulassung aller Aerzte zu den Krankenkassen sollte eine möglichst gute gesundheitliche Ueberwachung und Versorgung des ganzen deutschen Volkes durchgeführt werden. Ae. M.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 30. August 1922.

— Das im Jahre 1918 von der Gesellschaft für gerichtliche Medizin in England gewählte Komitee zur Untersuchung der toxischen Wirkung der Salvarsanpräparate hat einen zweiten Bericht veröffentlicht, dem 340 000 Fälle aus Deutschland und 140 000 Fälle aus England zugrunde gelegt sind. Auf den Einzelfall kamen in Deutschland je 4,6, in England je 4,5 Einspritzungen. Die Zahl der überhaupt eingetretenen Todesfälle war bei dem deutschen Material 3,8, bei dem englischen 4,0, zusammen 3,9 auf 10 000 Fälle, also auf 10 000 Einspritzungen 0,65 Todesfälle. Die Zahl der sämtlichen Komplikationen betrug am englischen Material 16 auf 10 000 Einspritzungen. Der Bericht stellt fest, dass das Präparat wirksamer ist als jedes andere Mittel; im Interesse der Kranken und der Gesellschaft liege die Anwendung der Salvarsanbehandlung trotz der sehr geringen Zahl unvermeidlicher Todesfälle.

— Nachdem die optischen Werke von Ernst Leitz in Wetzlar vor einigen Monaten ihr 200 000 stes Mikroskop fertiggestellt haben, konnte dieser Tage auch das 100 000 ste Objektiv für homogene Immersion zur Vollendung gebracht werden. Dasselbe wurde dem in der mikroskopischen Forschung sehr verdienten Gelehrten, dem Pathologen Prof. Ludwig Aschoff in Freiburg i. Br. zugeeignet. Bei dieser Gelegenheit wurde auch der Invaliden-, Witwen- und Waisenkasse der Firma der Betrag von 2 000 000 M. überwiesen.

— Ein Erlass des Preussischen Wohlfahrtsministeriums gibt bekannt: „Olpenapneu, Dr. Martin Olpes Toko-Marah G.m.b.H." nennt sich ein Unternehmen in Düsseldorf, das in den Bezirken Düsseldorf und Köln seit fast einem Jahre die Behörden beschäftigt und jetzt seinen Wirkungskreis auf weitere Bezirke auszudehnen versucht. Es behandelt in Ambulatorien, die von Aerzten oder Laien geleitet werden, mit „Toko-Marah" und „Olpenapneu" „Asthma, Lungen- und verwandte Leiden". Martin Olpe ist nicht Arzt, sondern hat den Dr. lit. h. c. angeblich in Amerika erworben. Frau Elisabeth Olpe hat Medizin studiert und das Staatsexamen bestanden, besitzt aber nicht die Approbation und nicht die Berechtigung, sich als Dr. med. zu bezeichnen. Durch Inserate wird die Lizenz zur Ausübung des Heilverfahrens und zur Errichtung von Ambulatorien gegen grössere Summen ausgeboten. Es besteht die Gefahr, dass unkundige Personen geschädigt werden.

— Die Train- und Sanitätsvereinigung München sowie der Verein der Offiziere der chem. 1. bayer. Train-Abt. veranstalten vom 23. mit 25. September d. J. in München das 50jährige Trainjubiläum verbunden mit einem Train- und Sanitätertag, wozu auch die Sanitätsoffiziere eingeladen sind. Da deren Verständigung im einzelnen nicht möglich ist, kommen wir der Bitte der Vorstandschaft nach, auf die Feier aufmerksam zu machen. Auskunft erteilt der 1. Vorsitzende des Hauptausschusses Michael Hornsteiner, München, Metzstr. 21/II G.-G.

— In Verbindung mit der Hunderjahrfeier deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig wird im Hygienischen Institut der Leipziger Universität die Gründung einer Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene erfolgen. Den Gründern der Gesellschaft gehören u. a. an: Prof. Dr. K. R. Lehmann, Direktor des Hygienischen Instituts Würzburg, Ministerialrat Dr. Koelsch, Geheimrat Dr. Leymann vom Reichsarbeitsministerium in Berlin, Dr. Gottstein vom Preussischen Ministerium für Volkswohlfahrt, und Vertreter der Unternehmer wie der Arbeiterschaft ebdeutender Industrien.

— Das Programm der Vorträge und Kurse für den Fortbildungskurs in Frankfurt a. M. vom 9.—28. Oktober 1922 ist jetzt fertiggestellt und wird auf Anfrage vom Geschäftszimmer der Medizinischen Universitätsklinik versandt. — Das Gesamthonorar für die grosse Vortragsserie, bestehend aus Einzelvorträgen und Referaten (täglich 11—1, 36 Stunden), beträgt 1200 M. — Für die bei den einzelnen Dozenten zu belegenden Privatissima und Kurse beträgt das Honorar pro Stunde 200 M. — Ausländer aus valutastarken Ländern zahlen das Dreifache.

— In der Zeit vom 2.—14. Oktober werden von der Grazer medizinischen Fakultät Fortbildungskurse für Aerzte veranstaltet, die ausführlichen Vorlesungsverzeichnisse sind durch das medizinische Dekanat, Graz Universität gegen Einsendung von 400 Kronen zu beziehen. Die Fortbildungsvorträge erstrecken sich auf alle Teile der Heilkunde. Für eine geringe Zahl von Aerzten kann die Fakultät Unterkunftsmöglichkeiten (kostenlos) schaffen. Bewerbungen wegen Unterkunft wollen chestens an das genannte Dekanat gerichtet werden.

— Die für den 3. September geplante Tagung des Vereins Norddeutscher Psychiater und Neurologen ist wegen zu geringer Anmeldung von Vorträgen auf nächstes Jahr verschoben. (hk.)

— In der 30. Jahreswoche, vom 23.—29. Juli 1922 hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halle a. S. mit 16,6, die geringste Barmen mit 5,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

— In der 31. Jahreswoche, vom 30. Juli bis 5. August 1922 hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halle a. S. mit 20,6, die geringste Mülheim a. d. R. mit 7,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

— Pest. Italien. Vom 17.—23. Juli 3 Fälle in Torre Annunziata (Prov. Neapel). — Aegypten. Vom 25. Juni bis 8. Juli 62 Erkrankungen, davon in Alexandrien und Port Said je 8 und in Suez 1.

— Cholera. Russisches Reich. In Petersburg vom 25. Juni bis 1. Juli und vom 16.—22. Juli je 1 Erkrankung. — Polen. Vom 23.—29. Juli 10 Erkrankungen (und 7 Todesfälle, vom 30. Juli bis 5. August 31 Erkrankungen (und 8 Todesfälle). — Rumänien. Vom 10.—20. Juli wurden 4 Erkrankungen und 1 Todesfall festgestellt. — Griechenland. Vom 7.—17. Juni 30 Erkrankungen und 11 Todesfälle in der Quarantäneanstalt Saloniki bei Flüchtlingen kehrlager Osternothafen (Kreis Usedom-Wollin, Reg.-Bez. Stettin) angezeigt, aus Russland.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Für die Woche vom 30. Juli bis 5. August wurden 3 Erkrankungen bei Heimkehrern aus Rusland im Heimkehrerlager Osternothafen (Kreis Usedom-Wollin, Reg.-Bez. Stettin) angezeigt. — Niederlande. Vom 30. Juli bis 5. August 1 Erkrankung in Amsterdam.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der Oberarzt an der chirurgischen Klinik, Prof. Dr. Heinrich Fründ ist als leitender Direktor an die städtischen Krankenanstalten in Osnabrück berufen worden. An seiner Stelle wurde der bisherige Assistenzarzt und Priv.-Doz. Dr. Nussbaum zum Oberarzt ernannt. Zum 2. Prosektor an der Anatomie wurde der Assistenzarzt Dr. med. et phil. Kremer ernannt.

Breslau. Die Immatrikulation im Wintersemester 1922/23 findet für Mediziner am 16., 19., 23., 26., 30. Okt. und am 2. Nov. statt. Als Studierende werden nicht aufgenommen: Reichs-, Staats-, Gemeinde- oder Kirchenbeamte, aktive Militärpersonen, Angehörige einer anderen öffentlichen preussischen Bildungsanstalt und Personen, die dem Gewerbestand angehören. Zum Praktizieren in den Universitätskliniken und Polikliniken werden Studierende erst dann zugelassen, wenn sie die ärztliche Vorprüfung innerhalb des Deutschen Reiches oder eine entsprechende Prüfung im Auslande vollständig bestanden haben. Von Reichsausländern werden die Vorlesungshonorare und alle sonstigen Beträge und Gebühren in fünffacher Höhe der sonstigen Sätze erhoben.

Jena. Der Abteilungsleiter im Jenaer Zeisswerk, Dr. August Koehler, ist zum Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der Universität in Jena ernannt worden.

Kiel. Für das Fach der sozialen und gerichtlichen Medizin habilitierte sich Dr. med. et phil. Alex. Schackwitz, wiss. Assistent am Institut für gerichtliche Medizin, mit einer gerichts-medizinischen Studie über die Ursachen der Selbstmorde. — Dem a. o. Professor für Physiologie an der Universität Kiel Dr. med. Otto Meyerhof wurde ein Lehrauftrag zur Vertretung der physiologischen Chemie erteilt. (hk.) — Dem o. Professor und Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut der Universität Kiel, Dr. med. et phil. August Pütter wurde ein Lehrauftrag zur Vertretung der vergleichenden Physiologie erteilt. (hk.)

Leipzig. Der ausserplanmässige a. o. Professor Dr. Sonntag wurde zum planmässigen a. o. Professor und Vorstand der chirurgischen Poliklinik ernannt; die Poliklinik wurde bis auf Weiteres der chirurgischen Klinik unter der Direktion von Geheimrat Payr angegliedert. Der Anatom Prof. Dr. Held wurde zum Rektor der Universität gewählt.

Tübingen. Der Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie an der Tübinger Universität, Dr. med. Georg Lutz, ist zum Abteilungsvorsteher am Katharinenhospital in Stuttgart berufen worden. (hk.)

Prag. Dem Privatdozenten für Chirurgie an der deutschen Universität in Prag, Dr. Heinrich Hilgenreiner ist der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. — Als Privatdozent für Kinderheilkunde wurde an der Prager deutschen Universität Dr. med. Ernst Slawik zugelassen. (hk.)

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

reis der einzelnen Nummer 12.– ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
. . und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. . . .
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

r. 36. 8. September 1922.

Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26.

69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizin. Universitätsklinik Köln-Lindenburg
(Direktor: Prof. Dr. Moritz).

Zur Adrenalinämie-Frage.

Von Fr. O. Hess.

Auf der letzten Wiesbadener Tagung der deutschen Gesellschaft r innere Medizin hatte ich Gelegenheit[1]) zu Adrenalinfragen, die n allgemeines Interesse haben, kurz Stellung zu nehmen.

Gibt es eine mit unseren bisherigen Methoden icher nachweisbare physiologische Adrenalinmie beim Menschen? Gibt es Erkrankungen mit rhöhtem Adrenalingehalt im peripheren Blut?

Trotz der ungeheuren Arbeit auf diesem Gebiet sind diese Fragen sher nicht beantwortet. An die Neubearbeitung dieses Themas ging h im wesentlichen auf Grund von Beobachtungen heran, die ich ei klinischen Prüfungen der noch eben wirksamen Suprarenindosis :hoben hatte. Ich konnte an Kranken — denen zu therapeutischen wecken Suprarenin gegeben wurde — nachweisen, dass in die Art. idialis oder cubitalis injiziertes Suprarenin keine oder nur sehr ge-. nge Blutdrucksteigerung hervorruft.[2]) Dies wird seine Ursache darin aben, dass infolge intensivster Gefässkontraktion das Suprarenin in iner so geringen Konzentration in den allgemeinen Kreislauf gelangt, ass sie zu einer deutlichen Blutdrucksteigerung nicht ausreicht; oder ber das Suprarenin wird am Ort seiner Wirksamkeit — im Kapillarebiet — abgebaut.

Wie die endgültige Erklärung auch sei, es war damit für den lenschen dargetan, dass der Nachweis von Adrenalin im Blute eher n arteriellen als im venösen gelingen wird; d. h. es muss zu erartigen Untersuchungen arterielles Blut verwandt werden. bgleich diese Forderung schon früher (Falta u. Flemming[3]), orberg[4]), Moltschanow[5]) u. a.) auf Grund von ähnlichen eobachtungen am Tier und neuerdings wieder von Trendelenurg[6]) gestellt worden ist, sind am Menschen noch keine derartigen ntersuchungen angestellt worden. Dies mag vornehmlich daran geegen haben, dass man keine rechte Möglichkeit kannte, strömendes rterielles menschliches Blut zu erhalten. Einfach und ungefährlich gengt dies mit der Hürterschen[7]) Methode, was ich bei sehr zahleichen Punktionen der A. radialis oder cubitalis bestätigen konnte.[8]) ch habe auch noch nie eine Embolie im Anschluss an die Punktion rlebt, wie dies Högler[9]) fürchtet, und ich habe bisher keinen Grund ehabt, von der relativ einfachen perkutanen Punktion abzugehen. ei einem Eingriff, der lediglich zu Untersuchungszwecken — wenn uch äusserst wichtigen — dient, sollte man nach meinem Gefühl die ir den Kranken kürzeste und relativ einfachste Methode wählen. lebenbei sei hier nur erwähnt, dass ich mich auch beim arteriellen derlass der einfachen perkutanen Arterienpunktion mit Erfolg beiene.

Dieses arterielle Blut muss durch geeignete Zusätze (Natr. itr. nicht Hirudin) ungerinnbar gemacht werden und nach dem Vorchlag von Trendelenburg[10]) als Gesamt-Zitratblut zur rüfung kommen; es hatte sich nämlich gezeigt [O'Connor[11]), aufmann[12]), Trendelenburg[10]) u. A.], dass bei den älteren ntersuchungen mit Blutserum und auch mit Zitratplasma während der erarbeitung konstriktorisch wirkende Stoffe auftreten, die nicht auf drenalin zu beziehen sind.

Als ich an die Bearbeitung der oben gestellten Fragen heranging, ar von besonderer Bedeutung für einen Erfolg die Auswahl der lethode; es musste möglich sein, sehr kleine Mengen Adrenalin nachuweisen — nach Trendelenburg (l. c.) war etwa mit einer Konzentration von 1:1 bis 2 Milliarden zu rechnen; es mussten weiterhin kleine Blutmengen genügen, da sonst die Gefahr bestand, dass schon während der Entnahme störende Stoffe (Gerinnung, Blutkörperchenzerfall!) sich bilden möchten, und drittens musste ein Präparat auch eine möglichst grosse Reihe von Untersuchungen zulassen.

Diese Forderungen schien mir das Laewen[13])-Trendelenburgsche[14]) Froschpräparat am ehesten zu erfüllen. Das Präparat wurde in der ursprünglichen Form verwendet, wobei allerdings öfters ein hochgradiges Oedem ein vielleicht gerade hochsensibles Präparat von der weiteren Verwendung ausschliesst. Trotzdem habe ich mich nicht zu der Modifikation von Pissemsky[15]) entschliessen können, weil ich den Eindruck hatte, dass die Genauigkeit der Beobachtung leiden kann.

Was die Sensibilität der — längere Zeit kühl aufbewahrten — Präparate gegen Adrenalin resp. Suprarenin synth. angeht, so ist bekannt, dass hin und wieder sehr empfindliche Präparate noch unter 1:2 Milliarden anzeigen. In letzter Zeit sind besonders von Schmidt[16]) und Alday-Redonnet[17]) Versuche unternommen worden, die Empfindlichkeit der Präparate gegen Adrenalin zu steigern. Ich habe in dieser Richtung keine systematischen Prüfungen vorgenommen, jedoch wiederholt von den Vorschlägen Gebrauch gemacht, ohne bisher ein abschliessendes Urteil fällen zu können; es wird sich Gelegenheit finden, an anderer Stelle darauf zurückzukommen. Es wurde im wesentlichen mit Ringer (NaCl 0,9 proz.) ohne CaCl gearbeitet, öfter wurde im Sinne Alday-Redonnets der K Cl-Gehalt erhöht; der Wechsel der Durchströmungsflüssigkeiten wurde durch T-Rohre bewerkstelligt und dabei natürlich jede Höhendifferenz der Mariottschen Flaschen vermieden.

Die Empfindlichkeit meiner Präparate schwankte in der üblichen Weise; einzelne Präparate zeigten schliesslich noch Suprareninkonzentrationen von 1:2 Milliarden deutlich an, ein Präparat sogar noch darunter. In der Seltenheit derartiger Präparate ist der Grund für die Kleinheit des untersuchten Materials zu sehen, aus dem letzten Endes die beweiskräftigsten Schlüsse gezogen werden können.[18])

Das Hauptgewicht bei der Beurteilung der Resultate legte ich auf einwandfreie Ausschläge der Tropfenfolge (mit der Stoppuhr gezählt). So wurden — auch bei niedriger Anfangstropfenzahl — Differenzen von 1 und 2 Tropfen nach oben und unten vernachlässigt, da es nach meinen Erfahrungen trotz vorsichtigsten Injizierens des Blutes (0,5 ccm) direkt hinter die Aortenkanäle nicht immer gelingt, den Druck völlig gleichzuhalten. Der Viskosität misst Trendelenburg (l. c.) im Gegensatz zu O'Connor (l. c.) für eine Aenderung der Tropfenzahl keine allzugrosse Bedeutung bei; ich habe den gleichen Eindruck wie Trendelenburg, dass bei Verdünnung des Blutes 1:4 und 1:5 die Viskosität keine wesentliche Rolle spielt, wohl aber bei geringerer Verdünnung; aber selbst da ist man öfter erstaunt, dass sich die Tropfenzahl nicht oder kaum ändert.

Als Versuchsfehler müssen Aenderungen der Tropfenzahl erkannt und ausgeschlossen werden, die sich nur durch einen bestimmten Zustand des Präparates erklären lassen; so wirkten erst kürzlich wieder (bei andersartigen Untersuchungen) alle Blutproben stark konstriktorisch, die bei Wiederholung mit frisch abgenommenem Blut nach mehreren Stunden am gleichen Präparat keine Aenderung der Gefässweite hervorriefen (cf. Prot. 292); Trendelenburg (l. c. p. 164) nimmt eine besondere Empfindlichkeit des Präparates gegen im Blut vorhandene gefässverengende Stoffe an. Wenn möglich wurde mit 2 oder 3 Froschpräparaten gearbeitet, um vor derartigen Zufälligkeiten geschützt zu sein. (Alle auffälligen Befunde wurden wiederholt.)

Prot. 292. Fr. L.		Tropfenzahl	318, Fr. L		Tropfenzahl
0,5 Zitrat-Blut 1:4	12^{58}	20	0,5 Zitrat-Blut 1:4	$7\underline{55}$	26
	12^{59}	20		$8\underline{00}$	26
	1^{00}	9		$8\underline{01}$	26
	1^{01}	12		$8\underline{02}$	28
	1^{03}	17		$8\underline{04}$	26
	1^{04}	17		$8\underline{06}$	26

[1]) Fr. O. Hess: Diskussionsbemerkungen zu Trendelenburg und u Weinberg. 34. Kongr. f. inn. Med. 1922, D.m.W. 1922. 887.
[2]) Fr. O. Hess: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 91.
[3]) Falta u. Flemming: M.m.W. 1911 Nr. 50.
[4]) Borberg: Skand. Arch. 27.
[5]) Moltschanow: Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1.
[6]) Trendelenburg: Zbl. f. Herz- u. Gefässkrankh. 13. Nr. 7.
[7]) Hürter: D. Arch. f. klin. Med. 108.
[8]) Fr. O. Hess: D. Arch. f. klin. Med. 137.
[9]) Högler: Wien. Arch. f. klin. Med. 2.
[10]) Trendelenburg: Arch. f. allg. Path. u. Pharm. 79.
[11]) O'Connor: Arch. f. allg. Path. u. Pharm. 67 u. M.m.W. 1911 Nr. 27.
[12]) Kaufmann: Zbl. f. Phys. 27.
[13]) Laewen: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 51.
[14]) Trendelenburg: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 63.
[15]) Pissemsky: zit. nach Moltschanow a. a. O.
[16]) A. K. E. Schmidt: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 89.
[17]) Alday-Redonnet: Bioch. Zschr. 110.
[18]) Versuche, kleinste Adrenalinmengen in anderer Weise nachzuweisen, haben bisher zu keinem Erfolge geführt.

Im Gegensatz hierzu wurde in seltenen Fällen beobachtet, dass innerhalb 20" ins Präparat gebrachtes Zitratblut gefässerweiternd wirkte. Es erhebt sich hier die wichtige Frage, ob vielleicht dilatatorisch wirkende Stoffe eine Adrenalinwirkung verdecken können, oder aber ob wir es mit Adrenalinkonzentrationen zu tun haben, die — wie es beim Menschen nach Injektion kleinster Dosen öfter zu beobachten ist — zu einer Erregung der Vasodilatatoren führen. Es sei in diesem Zusammenhang an die neuen Untersuchungen von Freund[19]) erinnert. Mit der Deutung derartiger seltener Befunde möchte ich vorsichtig sein und sie nicht ohne weiteres auf Adrenalin beziehen, besonders da es nicht gelingt, mit kleinsten Suprarenindosen eine Gefässerweiterung am L.-Tr.-Präparat zu machen [cf. auch Pearce[20])].

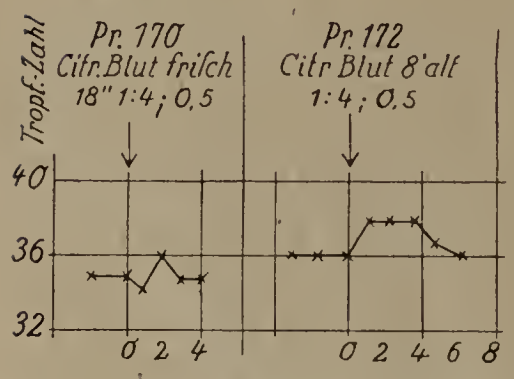
Pr. 330 E. Hypert. 250/160.

Zeit	Tropfenzahl geändert von	auf	nach Injektion von:
5^{49}	41	49	Art. Zitr.-Blut 1:4; 0,5 20" alt
6^{01}	44	49	„ „ „ 1:4; 0,5 1½' „
$6^{15/5}$	40	40	0,5 Suprarenin 1:100 Milliarden
$6^{17/5}$	40	39	0,5 „ 1:1000 „
6^{21}	40	34	0,5 „ 1:10 „
6^{29}	34	33	0,5 „ 1:1 Billion
6^{33}	33	26	0.5 „ 1:1 Milliarde
6^{39}	30	40	0,5 Zitr.-Blut 50' alt

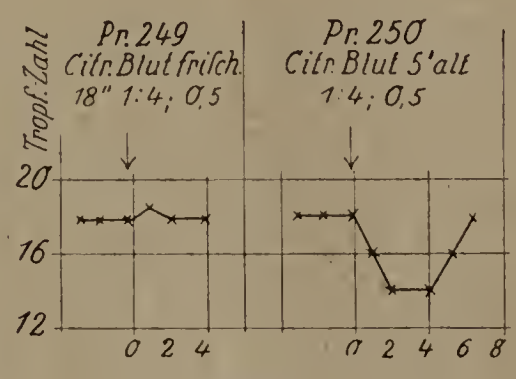
Es werden hier noch weitere Untersuchungen notwendig sein, die vielleicht unter Zuhilfenahme eines nach Hildebrandt[21]) atropinisierten Froschpräparates Klärung bringen.

Zu Beginn meiner Untersuchungen arbeitete ich aus bestimmten Gründen mit Zitratplasma, später mit Gesamt-Zitratblut, Plasma und Serum. Es wurde in der Weise vorgegangen, dass den betr. Kranken das Blut direkt neben dem Froschpräparat entnommen wurde und zwar mit einer mit Zitrat[22]) Ringer (2 proz.) beschickten Spritze, in der nach der Entnahme (1:4 oder 1:5) durch geringes Zurückziehen des Stempels der Inhalt gut gemischt wurde. (Der Durchströmungsflüssigkeit ist entsprechend Zitrat zugesetzt; desgleichen wurden die Suprareninverdünnungen ebenfalls mit Zitrat-Ringer angesetzt). Von dem Gesamt-Zitratblut wurde dann sofort (meist innerhalb 15—20") gewöhnlich 0,5 ccm in das Froschpräparat gebracht; es vergeht also von Beginn der Entnahme bis zur vollendeten Injektion immerhin 1—1½ Minute. Es lässt sich nie ausschliessen, dass während dieser Zeit Stoffe im Blut entstehen, die die Gefässweite beeinflussen könnten!

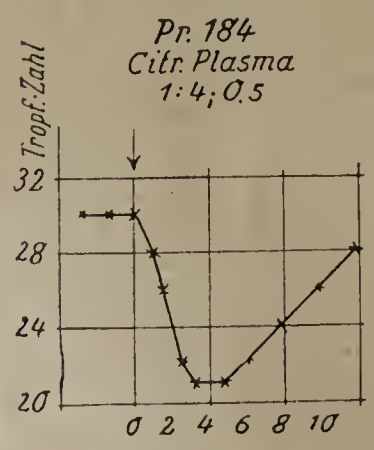
Dass im Plasma und Serum „adrenalinähnliche" Stoffe entstehen können, wurde gesagt; dasselbe trifft auch für das Gesamtzitratblut zu; Trendelenburg hat schon auf die Wichtigkeit äusserst raschen Arbeitens hingewiesen. Kurve 1 mag dies zugleich mit der Wirkung des gleichnamigen Plasmas und Serums nochmals veranschaulichen.



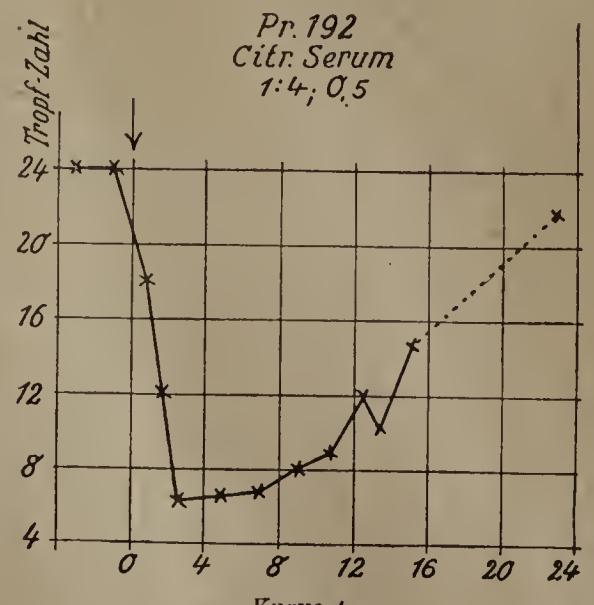
Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.

[19]) Freund: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 91.
[20]) Pearce: Z. f. Biol. 62.
[21]) Hildebrandt: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 91.
[22]) cf. O'Connor l. c., Trendelenburg l. c.

Nach unseren obigen Ausführungen muss man erwarten, dass nach intravenöser Injektion von 1 mmg Suprarenin nur oder vorwiegend das arterielle Blut des betreffenden Menschen konstriktorische Wirkungen auf die Froschgefässe ausübt, während das venöse Blut ganz oder annähernd wirkungslos bleiben müsste.

Prot. 29. W. Asthma bronch. Zitrat plasma 1:4, 1,0 ccm.
A I, art. Zitratplasma, Abnahme der Tropfen von 27 auf 26.
V. 1, ven. Zitratplasma, Abnahme der Tropfen von 28 auf 26.
Injektion von 1,0 Supr. synth. (1:1000) in die l. V. med.; nach Beendigung der Injektion wird gleichzeitig arterielles (r. Art. rad.) und venöses (r. V. med.) Blut in mit Zitrat Ringer beschickte Gläschen entleert.
1 Min. p. inj.:
A II, art. Zitratplasma, Abnahme der Tropfen von 28 auf 20.
V 2, ven. Zitratplasma, Abnahme der Tropfen von 27 auf 25.
4 Min. p. inj.:
A III, art. Zitratplasma, Abnahme der Tropfen von 28 auf 26.
V 3, ven. Zitratplasma, Abnahme der Tropfen von 28 auf 26.
Supr. 1:2 Milliarden, Abnahme der Tropfen von 25 auf 25.
Supr. 1:1 Milliarde, Abnahme der Tropfen von 25 auf 24.
Supr. 1:500 Millionen, Abnahme der Tropfen von 24 auf 12.
Plasma A I, 5 Stunden später, Abnahme der Tropfen von 18 auf 8.

Es wurde hier mit Zitratplasma gearbeitet, um genau gleichzeitig entnommenes arterielles und venöses Blut vergleichen zu können, was dann auch gleichlange gestanden hatte. Wenn sich hier wohl auch konstriktorisch wirkende Stoffe während des Zentrifugierens etc. gebildet haben mögen, so bleibt doch die Differenz zwischen A II und V 2 auffällig.

Der Versuch wurde an einem Tag, an dem mir zwei ziemlich gleich hochsensible Frösche zur Verfügung standen, wiederholt; auf diese Art konnte ich fast zur gleichen Zeit arterielles und venöses Gesamt-Zitratblut in je ein Froschpräparat einbringen.

Prot. 61, A., chron. Nephr., Gesamt-Zitratblut 1:4, 0,5 ccm.

Frosch I	Tropfenabnahme	Frosch II	Tropfenabnahme
1^{01} ven. Blut	von 35 auf 34	1^{05} art. Blut	von 23 auf 22
1^{15} 1/2 Art. Punkt. r.			
1^{16} 1,0 Supr. (1:1000) linke Ven. mediana			
$1^{18/19}$ ven. Blut	von 34 auf 30	$1^{17/18}$ art. Blut	von 23 auf 10
Supr. 1:1 Milliarde	von 27 auf 27	Supr. 1:1 Milliarde	von 22 auf 21
„ 1:800 Millionen	von 27 auf 25	„ 1:800 Millionen	von 22 auf 22
„ 1:500 Millionen	von 27 auf 19	„ 1:500 Millionen	von 22 auf 14

Prot. 275, Frau G. M., 78, Herzinsuffizienz, Blutdruck 145/95.
1^{57} 1/2 0,5 ccm Sup. in die linke Art. cubitalis.
1^{57} 1/2—1^{58} 1/2 Abnahme aus linker Ven. med. Gesamt-Zitratblut 1:4.

	Zeit	Tropfenzahl	Zeit	Tropfenzahl
0,5 Zitratblut 1:4	1^{57}	25	2^{00}	25
	1^{58}	25	2^{01}	26
	1^{59}	24	2^{03}	25

Mit diesen Befunden dürfte der Satz bewiesen sein: dass nur am arteriellen menschlichen Blut angestellte Untersuchungen auf Adrenalin Gültigkeit haben. Gleichzeitig zeigen die Untersuchungen, dass es beim Menschen gelingt, intravenös gegebenes Suprarenin im Blut überhaupt nachzuweisen.

Bei der Untersuchung[22*]) von gesunden Personen (6) wurde nun weder im arteriellen noch im venösen Gesamt-Zitratblut, das in der oben beschriebenen Weise innerhalb 15—22 Sekunden ins Froschpräparat kam, ein konstriktorisch wirkender Stoff nachgewiesen. Auch bei wiederholter Untersuchung des gleichen Menschen änderte sich der Befund nicht. Es sei besonders betont, dass ich auch an dem selten hochsensiblen Präparat prüfte, das noch auf Suprarenin 1:10 Milliarden mit einer Tropfenabnahme von 20 auf 16 reagierte; auch hier ein negativer Befund.

Zitratplasma und Serum der gleichen Kranken und zur gleichen Zeit entnommen wie das Gesamtblut ergaben in wechselnder Stärke die bekannten Aenderungen der Tropfenzahl.

Von Kranken wurden vorwiegend solche mit Nephritiden, essentiellen Hypertonien und Nervenleiden mit wechselndem Blutdruck untersucht (2 akute, 6 chronische Nephritiden, 7 Hypertonien und 3 Nervenleiden, multiple Sklerose, Neurasthenie und abgelaufene Enzephalitis).

Es wurden aber auch noch andersartige Erkrankungen, z. B. Endokarditis, mit herangezogen, leider fehlen Fälle von Basedow und Epilepsie.

Auch hier lassen sich die Ergebnisse sehr kurz zusammenfassen, da das Blut keiner der verschiedenen Kranken eine deutliche Aenderung der Tropfenzahl hervorrief, die es im Vergleich mit einer Suprareninwirkung gestattete, auf konstriktorische Substanzen — oder wir dürfen wohl sagen auf einen bestimmten von uns messbaren Adrenalingehalt des Blutes — zu schliessen.

[22*]) Für die Hilfe bei einem Teil der Untersuchungen bin ich Herrn Dr. Cremer zu Dank verpflichtet.

Arterielles und venöses Zitratblut ergab keine Differenzen. Einige Protokolle mögen das Gesagte illustrieren:

r.	Prot. Nr.	Blutdruck mm Hg. R.R.	Tropfenzahl geändert von	auf	Bemerkungen
			I. akute Nephritis.		
1	169	M. 140/100	35	33	Zitr.-Blut 1:4; 0,5
2	208/10	A. 175/120	40	40	„ „ 1:4; 0,5
			II. chronische Nephritis.		
1	1	S. 245/145	33	32	Zitr.-Plasma 1:4; 0,5
b	92/93	S. 250/162	20	18	„ Blut 1:4; 0,5
2	2/3	Z. 240/168	34	30	„ Plasma 1:4; 0,5
3	26/27	A. 226 154	23	20	„ „ 1:4; 0,5
b	61/63	A. 235/150	23	22	„ Blut 1:4; 0,5
4	90/91	Bi. 290/175	19	18	„ „ 1:4; 0,5
5	216	N. 190/120	35	37	„ „ 1:4; 0,5
6	232	O. 210/160	42	41	„ „ 1:4; 0,5
			III. essentielle Hypertonien.		
1	13/16	L. 192/128.	10	7	Zitr.-Plasma 1:4; 0,5
2	47/49	F. 225/160	20	19	„ „ 1:4; 0,5
a	71 a, b	B. 201/104	19	21	Frosch I } Zitr.-Blut 1:4; 0,5
b		„ „	25	24	„ II }
a	330, 331	E. 260/170	41	49	„ I }
b		„ „	30	41	„ II } „ „ 1:4; 0,5
5	77	P. 175/120	16	17	Zitr.-Blut 1:4; 0,5
6	124	W. 160/85	20	18	„ „ 1:4; 0,5
7	164	L. 250/160	34	34	„ „ 1:4; 0,5

Nur in einem Fall (Hypertonie + Diabetes mellitus) nahm die Tropfenzahl nach Injektion des arteriellen Zitratblutes (1:4) von 22 auf 17 ab; eine Wiederholung konnte leider nicht vorgenommen werden, so dass ich mich nicht für berechtigt halte, aus diesem vereinzelten Befund einen bindenden Schluss auf Adrenalin zu ziehen.

Von 3 Hypertonikern, einer akuten Nephritis, einer Hirnlues und 3 Normalen wurde auch das frisch erhaltene Lumbalpunktat am Froschpräparat geprüft; es ergab sich nie eine Aenderung der Tropfenzahl weder nach oben noch nach unten. Auch wenn die Punktate längere Zeit gestanden hatten, zeigten sie kein verändertes Verhalten.

Diese meine Untersuchungsergebnisse zeigen, dass es mit der von mir angewandten Methode weder beim gesunden Menschen noch bei bestimmten Gruppen von Krankheiten mit Sicherheit gelingt, im peripheren Arterien- oder Venenblut eine konstriktorisch wirkende Substanz sofort nach der Blutentnahme nachzuweisen.[23])

Die in der Literatur[24]) niedergelegten Beobachtungen an Serum und Zitratplasma können aus den dargelegten Gründen nicht in Parallele zu unseren Befunden gesetzt werden. Und es bleibt doch auffällig, dass im Gegensatz zu Normalserum oder Plasma bei verschiedenen Krankheiten mit verschiedenen Methoden konstriktorische Substanzen in grösserer Menge gefunden wurden. Dass man auch im Plasma „Suprarenin“ gelegentlich nachweisen kann, hat wohl unser oben angeführter Versuch gezeigt.

Eine Erklärung fehlt mir vorläufig für die wenigen Untersuchungen (Trendelenburg l. c.) am arteriellen Zitratblut von Tieren, wo dem gelegentlich ganz schwach (unter 1:2 Milliarden) konstriktorisch wirkende Substanzen nachgewiesen wurden.

Wie lassen sich nun die negativen Befunde am arteriellen menschlichen Blut mit unseren Anschauungen über den Wirkungsmechanismus des Adrenalin vereinigen?

Wenn wir auf Grund von positiven Adrenalinbefunden im Nebennierenvenenblut[25]) annehmen wollen, dass der wirksame Stoff auf diesem Weg in die allgemeine Zirkulation und so zu den Erfolgsorganen gelangt, so müsste das Adrenalin nach unseren Ergebnissen entweder bis zum arteriellen Blut irgendwie *) abgebaut sein, oder aber die Konzentration müsste noch unter der Schwelle der Nachweisbarkeit liegen. Schliesslich wäre noch denkbar, dass der Stoff extrabasal nicht mehr konstriktorisch wirkt.

Dass das alkalische venöse Blut innerhalb der Gefässbahn „Suprarenin“ in bestimmter Zeit nicht zu zerstören vermag, habe ich kürzlich[26]) gezeigt. Spritzt man in eine abgeschnürte Vene Suprarenin, öffnet diese Umschnürung erst nach 10—15 Minuten, so entfaltet das Suprarenin noch genau die gleiche Wirkung wie bei Injektion in das strömende Blut *).

Da wir wissen, dass Durchleiten von Sauerstoff das Adrenalin im Blut zerstören kann, wäre an eine gleiche Wirkung beim Passieren des Blutes in der Lunge zu denken. Dem stehen aber Ergebnisse von Elliot[27]) und Trendelenburg[28]) gegenüber; zudem sprechen unsere eigenen oben beschriebenen Versuche dagegen; würde das „Suprarenin“ in der Lunge zerstört, würden wir es im arteriellen Blut nach Injektion in die Vene nicht mehr haben nachweisen können.

Hiernach hätte mir also der Nachweis im arteriellen Blut eigentlich gelingen müssen, es sei denn, dass die Konzentration noch geringer ist als sie Trendelenburg annimmt. Wenn dies auch nicht recht wahrscheinlich ist, da wir so schon mit Mengen rechnen, die an sich kaum genügen, eine Blutdrucksteigerung hervorzurufen, so lässt sich doch nicht von der Hand weisen, dass uns verfeinerte Methoden noch positive Resultate bringen können. Zudem muss hier nochmals auf die noch unklare dilatatorische Wirkung mancher Blutproben und auf die Arbeiten von Freund (l. c.) hingewiesen werden.

Trotz alledem scheint mir nach unseren Ergebnissen die Frage wieder berechtigt, ob wir überhaupt mit einer physiologischen oder pathologischen Adrenalinämie rechnen dürfen.

So schlossen neuerdings Gley und Quinquaud[29]) daraus, dass sie im Karotisblut eines Hundes keine blutdrucksteigernde Substanz nachweisen konnten, dass das Adrenalin überhaupt nicht in das arterielle Blut gelange; und sie schlossen weiter, dass das Adrenalin kein Hormon sei, sondern nur ein Exkret ohne physiologische Bedeutung, das ev. in der Nebennierenvene und Cava inf. nachweisbar sei. Diese Schlussfolgerungen scheinen mir nicht berechtigt, zumal ihre Versuchsanordnung den schon von Marfori[30]) erhobenen Einwand zulässt, dass die Adrenalinkonzentration zu gering gewesen sein kann, um überhaupt eine Blutdrucksteigerung hervorzurufen.

Wenn sich unsere Befunde bestätigen, so wäre damit nicht nur die Adrenalinämie in Frage gestellt, sondern auch die Sekretion des Adrenalins in die Nebennierenvene.

Schon 1904 sagt Goldschmidt[31]) in seiner unter Harnack entstandenen Dissertation S. 32:

„Was fangen die Markzellen (der Nebennieren) mit ihrem hochgradig wirksamen Produkt an? Da wir schon die Möglichkeit ausschlossen, dass sie es in den Blutstrom werfen und die gleichen Gründe natürlich auch gegen die Annahme Stillings sprechen, dass die wirksame Substanz in die Lymphbahn gelangt, um so dem Organismus dienstbar zu werden, so bleibt wohl nur die eine Möglichkeit — da die Substanz peripher angreift —, dass sie in der Bahn des Sympathikus, diesem eigentümlichen Nerven, fortgeleitet wird, um an seinen Endverzweigungen seine mannigfachen Funktionen auszulösen.“

1908 haben dann Lichtwitz[32]) — auf Grund von Beobachtungen am Krankenbett und unter dem Einfluss der Entdeckung von Hans Meyer und Ransom, dass Tetanus und Diphtherietoxin im Nerven wandert — und unabhängig von ihm Lépine[33]) die Adrenalinsekretion ins Blut gleichfalls abgelehnt.

Ihre Ausführungen gipfeln darin, dass an Stelle der Abgabe von Adrenalin ins Blut ein Transport im Sympathikus selbst angenommen wird, und zwar soll es sich nach Lichtwitz um einen vitalen Vorgang — um eine Funktion des Nerven handeln. Neuerdings haben Rebello und Pereira[34]) die Lichtwitzschen Froschversuche bestätigt; neben der spez. Adrenalinwirkung spiele aber die Flüssigkeit an sich eine Rolle. Auf Grund der — schon von Lichtwitz ausführlich dargelegten — embryologisch-anatomischen Beziehungen von chromaffinem System und Sympathikus nehmen sie schliesslich an, dass das Adrenalin dort, wo es entsteht, eine erregende Wirkung ausübt, die auf dem Wege des Sympathikus weitergeleitet wird. Das in der Cava nachzuweisende Adrenalin habe seine Wirkung schon ausgeübt und werde dort nur zerstört.

Es würde über den Rahmen des gestellten Themas hinausgehen, wollte ich hier auf die Tatsachen eingehen, die von den Autoren zur Begründung ihrer Ansicht angeführt wurden. Betont sei nur, dass es bisher nicht gelungen ist, nach Splanchnikusausschaltung Adrenalin im Nebennierenblut nachzuweisen; nur nach Reizung der Splanchnikusfasern setzte eine nachweisbare Adrenalinsekretion ein (cf. Lit. Trendelenburg l. c.)[34*]).

Meine Feststellungen berühren in keiner Weise die wichtigen anatomischen und biologischen Ergebnisse über vermehrte oder verminderte Adrenalinproduktion bei bestimmten Erkrankungen oder auf bestimmte Reize hin. Sie können aber insofern als Stütze der Goldschmidt-Lichtwitz-Lépineschen Theorie betrachtet werden, als diese mit dem Nachweis einer peripheren Adrenalinämie fallen müsste. Zum anderen aber zerstören sie eine Hoffnung der

---

[23]) Zu diesen meinen in Wiesbaden kurz vorgetragenen Ergebnissen äusserte Volhard in der Diskussion, dass sein Assistent Hülse zu den gleichen negativen Resultaten wie ich gekommen sei, und zwar habe er mit derselben, aber neu ausgearbeiteten Methode gearbeitet. Weinberg bemerkte hierzu, die gleichen Erfahrungen wie Hess gemacht zu haben (cf. D.m.W. 1922, S. 887 u. 888).

[24]) cf. Biedl, Innere Sekretion, 1913.

[25]) Lit. cf. Biedl, Innere Sekretion, 1913.

*) siehe dazu: Abelous et Soula: Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 86, 749 (Anmerk. b. d. Korrektur).

[26]) Fr. O. Hess: l. c.

[27]) Elliot: Journ. of Phys. 32.

[28]) Trendelenburg: l. c.

[29]) Gley und Quinquaud: Journ. de Phys. et de Path. gen. 18.

[30]) Marfori: Arch. intern. de pharm. et de thér. 26. Ref. Kongressbl. XXIII.

[31]) Goldschmidt: I.-D., Halle 1904.

[32]) Lichtwitz: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 58 u. 65; D. Arch. f. klin. M. 94; Lichtwitz u. Hirsch: D. Arch. f. klin. M. 99.

[33]) Lépine: Extr. des Compt. rend. des séances de la soc. d. biol. 65.

[34]) Rebello und Pereira: Compt. rend. des séances d. l. soc. d. biol. 85 u. 86.

[34*]) Anmerk. b. d. Korrektur: Tournade und Chabrol (Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 86) haben kürzlich bei zwei nebennierenlosen Hunden durch Transfusion von Nebennierenvenenblut geringe Blutdrucksteigerung bei intaktem Splanchnikus ohne Reizung desselben erzeugt. Sie glauben, daraus den Schluss ziehen zu dürfen, dass damit die innere Sekretion der Nebenniere und die Adrenalinämie bei normalem Splanchnikustonus bewiesen sei. Es erscheint mir aber fraglich, ob der Splanchnikustonus nach den operativen Eingriffen noch als „normal“ bezeichnet werden darf; es ist viel eher eine zentrale Erregung anzunehmen.

Kliniker, mit Hilfe einer exakten Methode Aufschluss über den Adrenalingehalt im arteriellen Blut und damit weitere Einblicke in die Genese oder den Zustand bestimmter Erkrankungen zu erhalten.

Wir werden zur weiteren Klärung des Adrenalinproblems neben den alten auch neue Wege gehen müssen. Dabei scheint es mir erforderlich, dass wir nicht wie bisher die Wirkungen des injizierten Suprarenins ohne weiteres den — uns ja noch nicht genau bekannten — Auswirkungen des Adrenalsystems gleichsetzen. Gleicherweise muss die Gesamtheit des Sympathikus und des Adrenalsystems d. h. das gesamte im Körper verteilte chromaffine Gewebe ektodermaler Herkunft schärfer betont werden. Wie diese ausserhalb des Nebennierenmarkes gelegenen und doch ihm eng zugehörigen Teile die experimentelle Weiterarbeit erschweren, so hat ihre Vernachlässigung die Beweiskraft schon mancher Arbeit stark vermindert.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Leipzig.
(Direktor: Prof. Dr. Hueck.)

Oxydase- und ähnliche Reaktionen bei entzündlichen Prozessen*).

Von Prof. Dr. Georg Herzog, Prosektor am Institut.

Die nachfolgenden Untersuchungen sind ausschliesslich an formolisierten Gefrierschnitten und menschlichem Material vorgenommen. Sie betreffen teils eitrige Prozesse, teils handelt es sich um entzündliche Schwellungen von Lymphdrüsen und Milz, in einer dritten Gruppe sind Fälle von epidemischer Enzephalitis und Typhus geprüft.

Die Winklersche Indophenolblaureaktion ist vorwiegend in der Modifikation Schultze A zur Verwendung gelangt; im wesentlichen durchaus gleiche Ergebnisse liefern die Loeleschen Methoden mit α-Naphthol bzw. α-Naphthol-Gentianaviolett und die Benzidinreaktion (gesättigte wässrige Lösung); die beiden letztgenannten Arten verdienen für den vorliegenden Zweck den Vorzug vor den Dauermethoden der Indophenolblausynthese nach Gräff-v. Giercke; besonders bequem und instruktiv ist die Benzidinreaktion mit Nachfärbung in konzentrierter Giemsalösung; die gleichzeitige Reaktion eisenhaltiger Partikel wird in Material wie dem vorliegenden im allgemeinen nicht stören.

Bei der α-Naphthol-Dimethylparaphenylendiamin-Reaktion handelt es sich um die Bildung eines Niederschlages von Indophenolblau an den, bzw. um die protoplasmatischen Granula, ohne dass diese zunächst wenigstens selbst gefärbt werden. Namentlich um die eosinophilen Granula ist im Beginn der Reaktion mit der Schultzeschen Modifikation A ein schalenförmiger blauer Niederschlag nachzuweisen; das alkalilose stärker verdünnte Gemisch, wie es Gräff zur Haltbarmachung vorschreibt, liefert meist in den eosinophilen Zellen, wie in den neutrophilen einen gleichartigen feinkörnigen Niederschlag, was die Unterscheidung beider Sorten beeinträchtigt. Die Schultzesche Modifikation A ist, wie ich entgegen Nakano und Pappenheim[1]) betonen möchte, für die Darstellung selbst ganz feiner Granula durchaus geeignet. Doch ist es zur exakten Beurteilung der mit ihr erzielten Färbeeffekte notwendig, den prozentuellen Kalilaugengehalt der Naphthollösung und die Zeitdauer der Behandlung der Schnitte in der Mischung zu berücksichtigen. Es handelt sich, wie erwähnt, bei der Reaktion um die Bildung eines Niederschlages; Mischungen mit geringerem Kalilaugengehalt „färben" rascher, solche mit höherem langsamer; der gebildete Niederschlag wächst mit der Dauer der Behandlung der Schnitte, wächst in schwächer alkalischen Gemischen rascher, in stärkeren langsamer; und ferner tritt an den grösseren, eosinophilen Granula der Niederschlag früher auf und vergrössert sich auch schneller als an den feinen Körnelungen. Die schalenförmigen Niederschläge an den einzelnen eosinophilen Granulis verbreitern sich bald, fliessen infolge ihrer „öligen" Beschaffenheit zusammen; der maulbeerförmige, die Zelle einschliessende schwarzblaue Klumpen vergrössert sich bei fortdauernder Behandlung immer mehr durch tropfenförmige und oft bizarr verzweigte, korallenstockartige Auswüchse; auch bürstenartige Ansätze liessen sich wahrnehmen. Aehnliches ist auch an den feingranulierten Zellen zu beobachten; nur, wie gesagt, mit steigendem Alkaligehalt der Mischung immer mehr verzögert, und dann bleiben die Ausmaasse der Niederschlagsbildung bei diesen Zellen hinter jenen im allgemeinen zurück; im Anfang bilden sich an den feinen protoplasmatischen Granula oft Gruppen aus blauen Körnchen, die dann zusammensintern. Die übermässigen Niederschläge, deren Farbe an den ganz grossen Tropfen aus dem Schwarzblauen ins Braune übergeht, lassen benachbarte Zellen zu grossen Komplexen zusammenfliessen. Sie sind mit Alkohol, was von der Reaktion im allgemeinen schon bekannt ist, leicht auszuwaschen und lassen sich von den morphologisch unveränderten Granulis aus in ähnlicher Weise nochmals erzeugen; mehrmalige Wiederholung gelingt schlechter, bzw. nicht mehr. Die verschiedenen, in Schnitten wie den vorliegenden, vorhandenen Granulozyten mit der Indophenolblaureaktion gleichzeitig exakt darzustellen, gelingt schwer. Am ehesten vermag dies eine Mischung, bei der eine 1 proz. Naphthollösung zur Verwendung kommt, der während des Erhitzens auf eine Menge von 50 ccm 15 Tropfen einer 100 proz. KOH zugesetzt waren, in einer Färbezeit von 8—10 Min.; für genauere Forschung empfehlen sich abgestufte Zeiten, die auch bei den vorliegenden Untersuchungen angewandt worden sind.

Bei der Färbung des Fettes handelt es sich offenbar um einen anderen Vorgang, als bei den Oxydasegranula; sie ist abhängig von der Bildung des Indophenols, d. h. von der Zeitdauer der Färbung und dem Alkaligehalt des Gemisches: mit stärker alkalischen Mischungen und kürzerer Färbedauer sind auch die kleinsten Fetttropfen in violetter Farbe zum Unterschied von den Oxydasegranula darzustellen. Je reichlicher Indophenol gebildet ist, demsto mehr werden die Fetttropfen blau, die kleinen Fetttröpfchen in oder in der Nähe von Oxydasezellen am frühesten.

Das Untersuchungsmaterial ist ohne besondere Auswahl genommen, wie es der Tag brachte; es sollen nur Beispiele sein. Wird im folgenden von feineren oder gröberen Granulis gesprochen, so ist damit der Effekt bei den verwendeten Reaktionen gemeint. Ein Netzkonvolut, das bei einem 17jährigen Mädchen einem seit 3 Tagen klinische Erscheinungen hervorrufenden, perforierten Wurmfortsatz auflag, zeigt vor allem in der Wand und Umgebung von Kapillaren und besonders auch von grösseren Blutgefässen in sehr grosser Zahl die Umwandlung ungranulierter Elemente, die rundlich-längliche, oft gebogene oder gebuchtete, ziemlich hell gefärbte Kerne und einen grösseren amöboiden, hie und da mit spitzen Fortsätzen im Gewebe haftenden Protoplasmaleib besitzen, in granulierte: häufig sind die Granula äusserst zart und nur spärlich in anderen Zellen reichlicher, wobei vielfach in der Einbuchtung des Kernes die Vermehrung der Körner nachweisbar ist, der grösste Teil der Elemente enthält eine mehr oder weniger dichte, diffuse, ganz feine Körnelung. Diese ganz fein granulierten Formen sind durch alle Uebergänge verbunden mit Zellen, die etwas gröbere und meist besonders dichte Granula aufweisen, wie sie die regulären gelapptkernigen Neutrophilen enthalten. Letztere treten im allgemeinen an Zahl gegenüber den Einkernigen zurück, sind oft in Gruppen und namentlich in den vorgebildeten lymphatischen Geweben mit ihnen gemischt und sicher z. T. von ihnen abzuleiten. Uebrigens besitzen öfter auch ganz fein und weniger reichlich Granulierte gelappte Kerne. Dass die Einkernigen etwa alle aus den Blutgefässen ausgewandert sein könnten, ist auszuschliessen: sie machen häufig um kleine Gefässe umfangreiche adventitielle und perivaskuläre Ansammlungen aus, ohne dass dazwischen gelappt kernige Granulozyten, die doch wohl wenigstens in einzelnen Exemplaren hätten mit austreten müssen, nachzuweisen und im Gefässlumen überhaupt Leukozyten vorhanden sind, und lassen da ihre Herkunft aus Elementen der Gefässwand, die in grosser Zahl sich mitotisch teilen, feststellen. Ferner bilden sie, oft ausschliesslich, an etwas grösseren Gefässen um die Media dichte Mäntel, sind in der Media stellenweise in Zügen anzutreffen, und in der Intima mitunter in grösseren Gruppen das Endothel pilzhutartig abhebend, mitunter sogar in der ganzen Zirkumferenz eingelagert. Derartige Bilder lassen sich durch Emigration nicht genügend erklären, sondern sprechen dafür, dass die genannten Zellen aus der Gefässwand ins Lumen gelangen können. Intravaskulär fehlen in arteriellen Blutleitern meist die Leukozyten überhaupt, an erweiterten Kapillaren und namentlich venösen Gefässen sind sie in der Regel recht reichlich im Lumen vorhanden und vielfach in der Durchwanderung der Wand fixiert: gelappt kernige neutrophile Granulozyten und Einkernige mit feinen oder ganz feinen oft nur spärlichen Granulationen, die auch hier durch alle Uebergänge verbunden sind. An den Netzpräparaten, bei denen es sich noch nicht um eine vollentwickelte phlegmonöse Eiterung handelt, treten also die erwähnten ganz fein granulierten Einkernigen in den Vordergrund, die im Blut den Mononukleären und Uebergangsformen gleichen.

In 2 Fällen von Magenphlegmone werden die Infiltrationen der Wandschichten im wesentlichen von Granulozyten mit der feinen, aber immerhin etwas gröberen Körnelung vom Typus der regulären neutrophilen gebildet. Die Zellen sind verschieden gross; z. T. sind es grössere Formen mit rundlichen oder gebogenen Kernen, die auch Mitosen nachweisen lassen; vereinzelt treten besonders umfangreiche Elemente hervor. Die Mehrzahl machen kleinere Zellen mit rundlichen, unregelmässig gebuchteten oder auch gelappten Kernen aus, die aber durch fliessende Uebergänge untereinander und mit den grösseren Formen zusammenhängen; zuweilen übersteigen sie nur wenig die Grösse von kleinen Lymphozyten. Bei dieser phlegmonösen Eiterung ist namentlich entlang kleineren und grösseren Gefässen, die Entwicklung der grösseren „myelozytenartigen" Granulozyten aus ungranulierten Einkernigen über Formen, die feinere, oft äusserst feine und spärliche Granula aufweisen, vielfach abzulesen. Zellen der letztgenannten Beschaffenheit finden sich häufig in grösseren Gruppen, adventitiell oder perivaskulär. Zwischen den kleineren Granulozyten sind gleichfalls sonst gleichartige Formen ungranuliert, oder mit einer ganz feinen und spärlichen Körnelung nachweisbar. Kleine Lymphozyten, Plasmazellen und deren basophile Vorstufen sind frei von Granulationen. Die Blutgefässe sind im allgemeinen eng, enthalten keine oder relativ spärliche rote Blutkörperchen, dagegen sind sie z. T. mit weissen gleichsam ausgestopft, unter denen Einkernige mit feinen und ganz feinen Granula überwiegen, kleine Lymphozyten stellenweise reichlicher, gelapptkernige Neutrophile dagegen nur in ziemlich geringer Zahl vorhanden sind.

Bei einem protrahierteren Fall von eitriger Pyelonephritis bestehen die makroskopisch sich eben in gelbgrauer Farbe abhebenden, streifigen Herde, abgesehen von spärlichen Plasmazellen, ziemlich reichlichen kleinen Lymphozytenformen und grösseren basophilen Zellen, aus grösseren und kleineren Elementen hauptsächlich mit rundlich-länglichen oder unregelmässig gebuchteten Kernen und allen Uebergängen zwischen ganz feinen, spärlichen und etwas gröberen, dichten Granulationen. Gelapptkernige feingranulierte sind dazwischen in ziemlich reichlicher Menge eingestreut. Hervorzuheben sind brutherdartige, aus 30, 50 und mehr Exemplaren im Schnitt bestehende Ansammlungen von grösseren, dicht und feingranulierten „myelozytenartigen" Formen mit runden oder länglichen, hier und da in Mitose fixierten Kernen, die sich inmitten, häufiger am Rand der streifigen Herde, zuweilen auch ohne direkte Berührung mit solchen, namentlich an der Rindenmarkgrenze, entwickelt haben. Auch ganz fein und spärlicher gekörnte und ungranulierte grössere, einkernige Zellen liegen mitunter in umfangreicheren Gruppen beisammen. Phagozyten, die oft viele zugrundegegangene Granulozyten aufgenommen haben, sind selbst in der Regel ungranuliert. — In untersuchten Fällen von subakuter Glomerulonephritis spielen einkernige Granulozyten gleichfalls eine grössere Rolle, als man bisher annahm; auch an derartig veränderten Nieren waren im Interstitium Gruppen von fein- und dichtgekörnten „Myelozytenformen" zu erkennen. In einem Fall waren im interstitiellen Gewebe der Markpapille, die erweiterte und mit hyalinen Zylindern gefüllte Sammelkanälchen und degenerierte und gewucherte Kanälchenepithelien zeigt, und im angrenzenden Bindegewebe des Nierenhilus, neben Lymphozyten, Plasmazellen und gelappkernigen Neutrophilen, in grosser Zahl kleinere und besonders grössere Zellen mit meist länglichen oder gebogenen Kernen und bald spärlich und äusserst zart, bald dichter und ganz fein, bald etwas gröber granuliertem Protoplasma nachzuweisen; auch die Segmentierung von Kernen in zwei oder drei Abschnitte ist in Reihenbildern zu verfolgen. Uebrigens haben hier neben ungranulierten Phagozyten ganz feingranulierte Elemente Kern- und Zellreste aufgenommen.

In entzündlich geschwollenen Lymphdrüsen, die in Fällen von Masern- bzw. Grippepneumonien bei Kindern von der Teilungsstelle der Trachea entnommen waren, sind im lymphadenoiden Gewebe neu-

---

*) Vortrag auf der Tagung mitteldeutscher Pathologen am 23. April 1922. Weitere Ausführungen über die verschiedenen Reaktionen und ihre Effekte, ebenso wie über das untersuchte Material müssen einer späteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben.

[1]) Nakano und Pappenheim: Fol. haem. 1. Teil, 1912, 14, S. 260.

ebildete grosse basophile Formen und zahlreiche, oft in Gruppen, besonders erivaskulär, beisammenliegende Granulozyten mit allen Entwicklungsstadien er neutrophilen Granulationen zu erkennen. Besonders möchte ich erwähnen icht gekörnte „Myelozytenformen" mit rundlichen, länglichen, oft wurstirmigen Kernen, die Mitosen aufweisen und kleinere Formen liefern können. rner grössere, weniger dicht und ganz fein granulierte Zellen mit hellen ernen, die alle Uebergänge zu adventitiellen und retikulären ungranulierten lementen darbieten, stellenweise ziemlich reichlich und ausschliesslich voranden sind. Gelappte Kerne können grössere und kleinere Formen mit den twas gröberen, wie den ganz feinen Granulationen enthalten. Die kleinen ymphozyten des adenoiden Gewebes sind frei von einer Körnelung. Bei den icht selten zu mehreren hintereinander in den Gefässen steckenden einkernigen ranulozyten kommt nach dem ganzen Bild meines Erachtens eher die Immiration in Betracht. Der Inhalt der stark erweiterten Lymphsinus beteht überraschenderweise in der Hauptsache aus grösseren und etwas kleieren, dicht und fein granulierten Zellen mit rundlichen, gebuchteten, mitunter uch unregelmässig eingeschnürten Kernen. Diese sind sicherlich zum Teil uf dem Lymphwege bereits zugeführt, da man sie auch in Vasa afferentia und fferentia antrifft. Grössere Granulozyten zeigen nicht selten mitotische Kernteilungsfiguren und lassen alle Entwicklungsstadien der Granula über spärliche nd äusserst feingekörnte bis zu ungranulierten Einkernigen mit umfangeicherem, weniger stark basophilem Protoplasma zurückverfolgen. Dawischen liegen, im grossen und ganzen spärlich, kleine Lymphozyten, grössere asophile und umfangreichere ungranulierte, mitunter zwei- und mehrkernige hagozytische Zellen, die wohl gewucherten und desquamierten Endothelien ntstammen; hier und da enthalten auch diffus und ganz feingranulierte Elemente Zellreste. In dem chronisch-entzündlich verdickten Kapsel- und Hilusewebe einer Lymphdrüse fanden sich umfangreiche Ansammlungen von rossen dichtgranulierten, mitunter in Mitose fixierten „Myelozytenformen". er Meinung, dass die erwähnten Granulozyten aus den Lymphsinus in die rossen Lymphwege und so ins Blut gelangen können, steht wohl nichts im Vege. Dominici konnte in Lymphdrüsen von Kaninchen bei experimenteller Anämie die Bildung von polynukleären, amphophilen und eosinophilen ranulozyten nachweisen und unterscheidet dabei évolution myélocytaire und volution lymphocytaire directe. Bei Entzündungsversuchen am Bauchfell om Meerschweinchen habe ich in Mesenteriallymphdrüsen kleine Eosinophile it rundlichen Kernen und gruppenförmig beisammenliegende, grosse, eosinohile einkernige Formen gesehen. Borst erwähnt in den Lymphsinus bei Lymphadenitis acuta simplex" Zellen, die Granulationen im Protoplasma eigen, und schreibt dazu: „Man könnte an die Entstehung von Zellen der yeloischen Reihe aus gewucherten Retikuloendothelien denken," — In der twas vergrösserten Milz eines an ulzeröser Lungentuberkulose gestorbenen lannes waren neben plasmazellulären Infiltraten grosskernige, feingranulierte ormen und vor allem etwas kleinere feinkörnige Granulozyten mit rundlichänglichen oder gebuchteten Kernen und allen Uebergängen in gelappte Kernrmen, meist herdförmig, vorwiegend in das Pulpagewebe eingelagert.

Die Untersuchung eines nur ein bis zwei Tage dauernden Falles von Encephalitis epidemica bei einem 4 Wochen alten Säugling ergab m Nervengewebe, wie besonders an den kleinen Blutgefässen und in den ymphscheiden etwas grösserer, sehr zahlreiche, ganz fein und oft nur spärch granulierte Wanderzellen mit länglichrunden, vielfach unregelmässig geogenen und gebuchteten, mitunter auch gelappten Kernen; auch an diesem bjekt sind alle Uebergänge zu ungranulierten Einkernigen, an manchen Zellen ndererseits etwas gröbere Körnelungen festzustellen. Ausserdem fanden sich, tellenweise sogar reichlicher, typische, dicht und gröber granulierte, gelappternige Neutrophile. Die ganz feingranulierten einkernigen Zellen sind von ir früher als „zartleibige Lymphoidzellen" bezeichnet und von den anderen ymphozytären Elementen abgegrenzt worden, welche sich aus kleinen ymphozyten, Plasmazellen und deren Vorstufen zusammensetzen und bei den ngewendeten Indophenolblau-, Naphthol- und Benzidinmethoden negativ regieren. Häuptli[6]), der in einem Fall von Encephalitis epidemica mit der räffschen Dauermethode ähnliche Bilder erhielt, spricht die reagierenden ellen für aus den Blutgefässen ausgewanderte Leukozyten vornehmlich deshalb an, weil sie die Oxydasereaktion geben. Nach den vorliegenden Unterchungen halte ich diesen Schluss für unrichtig und meine Ansicht von der erkunft mindestens eines grossen Teiles dieser Elemente aus Gefässwandellen aufrecht. — In einem mit den vorliegenden Reaktionen gerüften Fall von Typhus fielen in der etwas älteren, von grösseren ekrosen aber freien, markigen Schwellung Peyerscher Haufen iemlich zahlreiche Herdchen auf, die aus ganz fein granulierten Zellen nit rundlichen oder länglichen, häufig gebogenen Kernen bestehen. n der Nachbarschaft sind in der Regel Endothelwucherungen und vielfach Elente mit einer beginnenden, äusserst zarten und spärlichen Körnelung nachweisbar. Diese ganz fein granulierten, im übrigen den gewöhnlichen Typhusellen sehr ähnlichen Elemente haben mitunter Zellreste sich einverleibt; die onst sehr reichlich entwickelten Makrophagen sind aber selbst in der Regel rei von Granula, beherbergen jedoch nicht selten Reste der zum Zerfall eigenden Granulierten. Die gleichen Herdchen sind in der übrigen Darmvand, entlang den bindegewebigen Septen der Muskelschicht und im perionealen Gewebe, ferner in den Mesenteriallymphdrüsen, neben den Wucheungen der verschiedenen ungranulierten Zellen, und in der Leber, wo sie den ekannten Typhusknötchen entsprechen, entwickelt. Ob Gräff, der gerade en „typhösen Knötchen" eingehendere Betrachtungen widmet und sie aus Histiozyten" bestehen lässt, in seiner Arbeit (D. Arch. f. klin. M. Bd. 125 u. 26) dieselben Herdchen im Darm wie ich meint, ist mir fraglich: bei der esprechung der Knötchen fügt er dem Satz „Leukozyten sind zu dieser Zeit och nicht vorhanden" als Fussnote zu „die elektiv färbende Oxydasereaktion rmöglicht eine übersichtliche Darstellung der myeloischen Elemente: es komen hier nur polymorphkernige Leukozyten in Frage". Im Handbuch für riegspathologie (Art. Typhus) sind die Herdchen auf den von Gräff abebildeten Präparaten anscheinend vorhanden, aber nicht näher beleuchtet. ie granulierten Zellen der Typhusherdchen leite ich gleichfalls von Gewebsw. Gefässwandzellen, speziell die Elemente der Leberknötchen — ebenso wie M. B. Schmidt[7]), Gräff (l. c.) u. a. — von Kapillarendothelien her, die in der Peripherie der Herdchen, meist noch ungranuliert, in Wucherung anzutreffen sind.

So war mit den Oxydase- und ähnlichen Reaktionen eine reichliche Entwicklung und Vermehrung von Granulozyten, speziell von Spezialgranulozyten, im entzündlich veränderten Gewebe beim Menschen regelmässig nachweisbar, was mit unseren Erfahrungen[8]) an nach Giemsa gefärbten Schnitten von experimentellem und menschlichem Material übereinstimmt und gegenüber der Ansicht von Helly und Sternberg[9]) betont sei. Die Zellwucherungen können bei entzündlichen Prozessen offenbar ausserordentlich rasch vor sich gehen. Entsprechend der funktionellen Beanspruchung, die vor allem von der Art und dem Stadium des jeweiligen Vorgangs, der Art und Stärke des ursächlichen Agens, dem immunisatorisch-zellulären Verhalten des letzteren zum Körper und seinen Geweben u. a. abhängt, bilden sich verschiedene Zellformen aus.

In den untersuchten Prozessen herrschen im allgemeinen die Spezialgranulozyten vor, die bei den angewendeten Reaktionen sich in der Regel durch verhältnismässig gröbere und besonders dichte Granulationen auszeichnen: Grössere, mitunter recht umfangreiche Formen mit rundlichen oder gebogenen, nicht ganz selten in Mitose fixierten Kernen, sind oft brutherdartig angesammelt und lassen sich aus Vorstufen mit ungranuliertem, bzw. äusserst fein und spärlich gekörntem Protoplasma herleiten, die sich vor allem perivaskulär finden. Auch kleinere Elemente mit rundlichen oder gebuchteten Kernen, die die phlegmonösen Infiltrate zum grossen Teil ausmachen, sind dicht und fein granuliert und lassen zwischen sich sonst gleichartige Zellen mit spärlichen und ganz feinen Granulis und Uebergänge zu gelapptkernigen Formen nachweisen. Die gelappte Kernform, die in etwas verschieden grossen Zellen hervortreten kann, ist ein Zeichen des Alters der Zelle. Das oft herdförmige Auftreten der kleinen Granulozyten zwischen ungranulierten Lymphozyten und Plasmazellen ist wahrscheinlich durch Vermehrung an Ort und Stelle zu erklären. Bei Eosinophilen sind ähnliche kleinkernige Formen bereits von Dominici[10]) und Pappenheim[11]) am mit Zystizerken behafteten Netz beschrieben. Für die etwas unterschiedlichen Formen der granulierten Zellen, bzw. ihrer Kerne mögen verschiedene Momente mitspielen, wie Zeitdauer der Entwicklung der Zellen, die je nach der Intensität der Wirkung des ursächlichen Agens verschieden ist, gleichzeitige sonstige Gewebsreaktionen u. a. Auch die Entwicklung der Spezialgranula verläuft, wenn schon im allgemeinen, aber doch nicht immer „nach dem Schema": „reife" Elemente können zuweilen ganz feine und spärlichere Granula enthalten; auch bei meinen experimentellen Untersuchungen am Meerschweinchen fanden sich hier und da bei Färbung mit Giemsa oder Haematoxylin-Eosin neben Gruppen von Pseudoeosinophilen mit allen Reifungsstadien der Kerne Gruppen, die wohl die gleichen Reihen von Kernformen, aber keine Granula aufwiesen. Ringoen[12]) hat neuerdings die Entstehung von eosinophilen Granulis in den Zellen aus kleineren granulären protoplasmatischen Vorstufen nachgewiesen, was zu der vorgebrachten Ansicht stimmt.

Eine besondere Frage gilt den Elementen mit rundlich-länglichen, oft gebuchteten Kernen, die zum Unterschied von den Spezialgranulozyten bei den verwendeten Reaktionen von ganz feinen, mehr oder weniger reichlichen Granulationen eingenommen sind. Sicherlich bilden sie, wie erwähnt, z. T. Uebergangsformen zu den typischen Spezialgranulozyten, was namentlich bei den eitrigen Vorgängen zu beobachten ist. Unter Umständen, bei bestimmten entzündlichen Prozessen stehen aber ganz fein granulierte Formen im Vordergrund oder sind ausschliesslich vorhanden, während die „gröberen" feingranulierten zurücktreten oder fehlen: wir sahen dies bei der Encephalitis epidemica und bei den Typhusknötchen. Aber auch bei den übrigen untersuchten, nicht eitrigen Prozessen bleiben immerhin noch ganz fein granulierte grosse und kleinere Formen mit meist hellen länglichen Kernen und nach Giemsa blass färbbarem Protoplasma übrig, von denen es fraglich ist, ob sie sich zu den gröber und dicht gekörnten Spezialgranulozyten weiter entwickeln oder nicht auf dieser Stufe der Granulabildung stehenbleiben. Das letztere trifft wohl für viele zu; die hier gemeinten Formen machen z. T. durchaus den Eindruck einkerniger Bindegewebswanderzellen; diese können m. E. Granulationen entwickeln, aber auch völlig ungranuliert sein. Vielleicht können solche Formen zeitweise befähigt sein, ganz feine „Oxydasegranula" zu bilden, die letzteren aber wieder verlieren; in diesem Sinne spräche die auch von mir bestätigte Beobachtung Häuptlis, dass bei etwas älteren Fällen von Encephalitis epidemica Granula nicht mehr in den einkernigen Wanderzellen nachweisbar sind. Unter besonderen Umständen gehen aber offenbar besonders reichlich ganz fein granulierte einkernige Zellen hervor. Wir sehen dies an den vorliegenden Netzpräparaten, bei denen es sich um eine nicht oder noch nicht voll ausgebildete eitrige Phlegmone handelt; ich halte es für wahrscheinlich, wenn ich auch diese Ansicht im Bewusstsein des mangelnden Beweises mit aller Vorsicht aussprechen

---

[2]) Henri Dominici: Le ganglion lymphatique. Monographies cliniques ur les questions nouvelles Nr. 30, Paris 1902.

[3]) Gg. Herzog: Zieglers Beitr. 1915, 61.

[4]) M. Borst: Pathologische Histologie. Leipzig 1922.

[5]) Gg. Herzog: D. Zschr. f. Nervenhlk. 1921, 70, S. 283 und Verh. d. . path. Ges. 1921.

[6]) O. Häuptli: D. Zschr. f. Nervenhlk. 1921, 71, S. 1.

[7]) M. B. Schmidt: Zbl. f. allg. Path. 1907, 18.

[8]) Gg. Herzog: Verh. d. D. path. Ges. 1914, Zieglers Beitr. 1915, 61 und Zbl. f. allg. Pathol. 1921, 31.

[9]) Diskussionsbemerkungen. Verh. d. D. path. Ges. 1921 S. 111.

[10]) Henri Dominici: Fol. haem. 1909, 8, S. 97.

[11]) Pappenheim: Zur Mitteilung Dominici. Fol. haem. 1909, 8, S. 107.

[12]) Ringoen: Fol. haem. 1922, 1. Teil, 27, S. 10.

möehte, dass die Zellen wenigstens grossenteils zu typischen Spezialgranulozyten sich entwickelt hätten, wenn die bakteriell-toxische Schädigung im Verlauf der Erkrankung weiter aufs Netz übergegriffen hätte; ein Teil der Zellen zeigt übrigens bereits die Weiterentwicklung zu gröberer und dichterer Körnelung.

Nachzuweisen ist, dass die ganz fein granulierten Einkernigen mindestens grossenteils im Gewebe perivaskulär und adventitiell aus ungranulierten Vorstufen entstehen. Ohne alle ganz fein gekörnte Zellen, wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich ist, für völlig identisch zu halten, gehören sie m. E. doch in gewissem Sinne zusammen und bilden gewissermassen die Vermittlung zwischen den lymphoiden und phagozytischen Agranulozyten und den Reihen der neutrophilen, eosinophilen und basophilen Granulozyten. Im Blut entsprechen sie den sog. Mononukleären und Uebergangsformen, die nach Naegeli[13]) u. a., auch nach meinen eigenen Untersuchungen, ganz feine Oxydasegranula enthalten können. Dass solche einkernige Elemente im entzündlich veränderten Gewebe aus der Gefässwand ins Lumen gelangen können, ist in vielen Fällen aus den histologischen Bildern, namentlich an grösseren Gefässen, zu erschliessen.

Marchand[14]) betont bereits 1888 bei entzündlichen Prozessen das sehr reichliche Auftreten der gen. einkernigen Formen neben „mehrkernigen" Leukozyten, beobachtet in ersteren Mitosen und lässt aus den einkernigen „mehrkernige" Elemente entstehen. Während er zuerst die einkernigen und „mehrkernigen" Formen lediglich als ausgewanderte Leukozyten ansieht, hebt er später die Abstammung eines Teiles der einkernigen aus adventitiellen oder ihnen adäquaten Elementen hervor, von welchen er aber die Fibroplasten unterscheidet. Grawitz[15]) weist in seiner wichtigen Arbeit aus dem Jahre 1889 mit Nachdruck darauf hin, dass bei der Bildung der Eiterkörperchen neben der Auswanderung von Leukozyten eine reichliche Proliferation von Gewebszellen in Betracht kommt, unter denen er diesbezüglich nicht besonders unterscheidet; letztere zeigen nach Grawitz schon im Beginn der entzündlichen Erscheinungen zahlreiche Mitosen und liefern, oft herdförmig, einkernige Zellen, aus denen dann, besonders am Rande der „eitrigen Schmelzung", „mehrkernige" werden.

Kiener und Duclert[16]) beobachteten bereits nach 6 Stunden eine auf direkter Teilung beruhende Vermehrung von „Bindegewebszellen", woraus Gruppen und Reihen von einkernigen Elementen hervorgehen sollen, die den zur Sprache liegenden Einkernigen nach den beigegebenen Abbildungen sehr ähneln. Die Autoren betonen ferner die Auswanderung ein- und mehrkerniger Leukozyten der „grossen Art" in den ersten 24 Stunden, lehnen aber jeden Gedanken an einen Uebergang zwischen „fixer Zelle" und Leukozyt ab. Die Frage der Herleitung von einkernigen Zellen aus „Klasmatozyten" lassen sie unbeantwortet, da sie diese „in serösen Membranen so leicht zu sehenden" Elemente in Schnitten nicht wieder erkennen konnten, was natürlich die Beteiligung dieser nach unserer Meinung in der Hauptsache von Gefässwandzellen herrührenden Elemente, bzw. ihrer Vorstufen an den entzündlichen Infiltraten nicht in Abrede stellen kann. Gottfried Schwarz[17]) hebt hervor, dass schon im Verlauf der ersten beiden Stunden sich „die einkernigen Zellen fast ebenso am Aufbau des Exsudates beteiligen, wie die polymorphkernigen" und spricht sie als ausgewanderte Leukozyten an. Woher aber die schon nach 2 Stunden so reichlich intravaskulär vorhandenen Einkernigen stammen, die doch im normalen Blut nur einen kleinen Prozentsatz ausmachen, davon spricht Schwarz nicht; die kleinen Lymphozyten sind nach seiner Ansicht, „auf keinen Fall berufen, eine wesentliche Rolle bei der Bildung der einkernigen Exsudatzellen zu spielen". Demgegenüber liessen ausgebreitete Netzstücke und Schnitte 3½ Stunden nach Einbringung kleiner Schwammstückchen in die Bauchhöhle vom Meerschweinchen, bei einem früheren eigenen Versuch, in sehr grosser Zahl einkernige Elemente aus den Wandzellen der Gefässe und besonders aus den lymphatischen Geweben und den sog. Zellhaufen des Netzes herleiten.

Nach meiner Meinung hängen die ganz fein oder gröber, spärlich oder reichlich granulierten Formen und auch die ungranulierten lymphoiden Wanderzellen genetisch zusammen, was ganz natürlich erscheint, wenn man sich von der Vorstellung der ausschliesslichen medullären Entstehung der Granulozyten freigemacht hat. Je nach dem verschiedenen „Reiz" entstehen in dem doch so „reizbaren" mesenchymalen Gewebe, vor allem aus den Gefässwandzellen, verschiedene Zellformen. Hinzu kommen, namentlich im Anfang der entzündlichen Erscheinungen, die verschiedenen, aus dem Blut auswandernden, gleichartig gebildeten Elemente.

Dass ich die Oxydasekörnelung in den vorliegenden formolisierten Präparaten auf die Ehrlichschen Granula beziehe, entspricht der bisherigen allgemeinen Ansicht. Beim Vergleich mit den regelmässig nebenher angefertigten Häm.-Eosinschnitten, die bei sorgfältiger Differenzierung recht brauchbare Bilder für die Beurteilung der Granula ergeben, konnte man sich häufig überzeugen, dass die bei den verwendeten Reaktionen nach dem Typus der regulären Neutrophilen granulierten Einkernigen nach Färbung mit Häm.-Eosin distinkte feine rötliche Granula aufweisen; in anderen Zellen mit gleichartiger Oxydasereaktion waren beim Vergleich die Eosingranula nicht oder nur undeutlich nachweisbar. Wie weit solche granulierte Formen den sog. Naegelischen Myeloblasten oder den sog. Myelozyten entsprechen, müssen freilich noch eingehendere Untersuchungen mit Giemsa- oder Triazidfärbung lehren. Besonders ist die Gegenüberstellung anderer Färbungen bei den nach der Oxydasereaktion ganz fein granulierten einkernigen Elementen erwünscht, namentlich in Anbetracht des Streites über die neutrophile oder azurophile Körnelung der Mononukleären des Blutes. Auch an solchen Einkernigen ist an Häm.-Eosinpräparaten mitunter eine zarte rötliche Körnelung zu erkennen. Wie erwähnt, sind bei den benutzten Methoden reichliche fliessende Uebergänge der ganz fein gekörnten Zellen zu den etwas gröber granulierten, offenbar neutrophilen Formen festzustellen; doch bedarf die Frage einer weitausholenden Betrachtung, für die hier nicht der Raum ist. In diesem Zusammenhang wären auch erneute vergleichende Prüfungen der Indophenolblaureaktion am frischen und formolisierten Material erforderlich. Aus den vorliegenden Befunden ist jedenfalls mit Sicherheit zu schliessen, dass sich mit den verwendeten Reaktionen frühe Vorstufen der endgültigen protoplasmatischen Granula nachweisen lassen. — Hervorzuheben wäre ferner, dass oft kleine Reste untergegangener Zellen, auch wenn sie schon von Phagozyten einverleibt sind, eine Oxydasekörnelung aufweisen, wie auch bei der Färbung mit Eosin oder nach Giemsa bekanntlich Protoplasmakrümel vielfach noch färbbare Granula enthalten. Die Tatsache, dass sich bei längerdauernder Behandlung der Schnitte in dem Naphtholdiamingemisch die erw. übermässigen Indophenolniederschläge an den Granulis bilden und diese nach Alkoholwaschung erneut hervorzurufen sind, zeigt, in welch hohem Grade die Granula der toten Zellen das von Gräff sog. „oxydationsbeschleunigende Agens" gespeichert enthalten, und erlaubt auch diesbezügliche Rückschlüsse auf die lebende Zelle. — Die Mastzellen des Bindegewebes, wie der Lymphdrüsen und der Milz reagierten mit der Winklerschen Mischung, wie mit den Loeleschen Verfahren und der Benzidinmethode negativ.

Es erscheint notwendig, mit der Indophenolblaureaktion, bzw. den für Dauerpräparate sehr zu empfehlenden Naphthol-Gentianaviolett- und Benzidinmethoden die experimentellen Entzündungsversuche, ebenso die Frage der embryonalen Blutbildung und gewisser Geschwülste, bzw. Erkrankungen der blutbereitenden Organe (Lymphogranulomatose, Leukosarkomatose u. a.) nachzuprüfen; es ist davon eine Erweiterung unserer Erkenntnis zu erwarten.

[13]) Naegeli: Lehrbuch d. klin. Hämatologie 3. Aufl., 1919.
[14]) Marchand: Zieglers Beitr. 1888, 4.
[15]) Grawitz: Virch. Arch. 1889, 118.
[16]) Kiener et Ducleret, Charcot: Arch. de méd. experim. 1893, 5.
[17]) Gottfried Schwarz: W.kl.W. 1904 Nr. 44 S. 1173.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Würzburg.
(Prof. Dr. Morawitz.)

Ergebnisse der Schmerzsinnesprüfung an funktionellen Nervenleidenden mit quantitativ abgestuften chemischen Reizen.

Von cand. med. Ferd. Lebermann.

Sensibilitätsstörungen spielen als Symptom funktioneller Nervenleiden bekanntlich eine sehr grosse Rolle, darunter auch solche der Schmerzempfindung, meist im Sinne einer Herabsetzung oder Aufhebung derselben, einer Hyp- und Analgesie, etwas seltener der Steigerung, der Hyperalgesie. Sie unterscheiden sich von den organischen Sensibilitätsstörungen gleicher Art dadurch, dass sie sich in ihren Ausbreitungsbezirken durchaus nicht an die Versorgungsgebiete der sensiblen Nerven halten, sondern ganz wahl- und regellos die verschiedensten Körperabschnitte befallen.

Die vorliegende Untersuchung stellt die Anwendung eines Verfahrens der Schmerzsinnesprüfung dar, das ich zuvor in einer Reihe von Selbstversuchen erprobt hatte[1]). Auf die Haut der zu untersuchenden Kranken wurden mit Hilfe ganz dünner, oben rundgeschmolzener Glasstäbchen oder -Kapillaren kleine Tropfen von Ameisen-, Essig-, und Salzsäure in verschiedenen Konzentrationen gesetzt — zur quantitativen Abstufung der Reizstärke — und die Versuchsperson aufgefordert, die dadurch hervorgerufene Empfindung anzugeben. Letztere besteht in einem Jucken oder Brennen; dabei wurde geachtet: auf Qualität und Quantität der Empfindung sowie auf die Reaktionszeit. Diejenige Säurekonzentration, bei der die erste Schmerzwahrnehmung auftrat, ist die Schwelle, die dann Aufschluss gibt darüber, ob die Sensibilität des Untersuchten eine normale ist oder nicht.

Die Anwendung dieser Methode an organisch Nervenleidenden, über die ich aus räumlichen und sachlichen Gründen gesondert berichten will, ergab, dass zwar die klinische Sensibilitätsprüfung nicht immer imstande ist Störungen des Schmerzsinnes aufzudecken, dass jedoch klinisch festgestellte, organisch bedingte Abweichungen von der Norm durch die chemische Prüfung stets bestätigt werden. Anders die funktionellen Störungen.

Durch das Entgegenkommen der Herren Professor Dr. Morawitz und Priv.-Doz. Dr. Förster wurde es mir ermöglicht, das Verfahren an 19 Fällen funktioneller Nervenleiden anzuwenden; die dazu nötigen Chemikalien hat mir wiederum Herr Geh.-Rat Prof Dr. v. Frey zur Verfügung gestellt.

Zur Einführung in die Methode und zur Erleichterung des Verständnisses der folgenden von der Norm abweichenden Ergebnisse,

[1]) Zschr. f. Biol. 1922, 75, 239.

gewissermassen als Maassstab, dienen hier die Versuchsprotokolle von zwei normalen Versuchspersonen:

Reizmittel	Konz.	Versuchsperson I		Versuchsperson II	
		Reizort	Empfindung	Reizort	Empfindung
HCOH Ameisensäure	10%	Oberarm	nichts	Unterarm	nichts
	40%		nichts		schwach brenn.
	75%		ziemlich stark brennend		stärker brennend, später juckend
	90%		sehr stark brenn.		sehr stark brenn. und juckend
C_3 COOH Essigsäure	5%	Handrücken	nichts	Wange	ganz schwach juckend
	25%		nichts		stärker, brennend
	50%		schwach brenn.		sehr stark brenn.
	75%		etwas stärker brenn. u. juckend		sehr stark brenn.
HC Salzsäure	1%	Hals	nichts	Oberschenkel	nichts
	10%		nichts		nichts
	20%		etwas stechend brenn., juckend		allmähl. ziemlich stark brennend
	37%		stärker brennend		sehr stark brenn.

Unter den 19 Kranken mit funktionellen Neurosen waren nur 3, die sowohl nach den Methoden der klinischen Sensibilitätsprüfung als auch nach diesem Verfahren einen normalen Sensibilitätsbefund aufwiesen. Alle übrigen zeigten Abweichungen davon, entweder in beider Hinsicht oder in dem einen oder anderen Sinne. Am übersichtlichsten erscheint vielleicht die Einteilung der Fälle: A. in solche, die keine klinisch nachweisbaren Sensibilitätstörungen aufwiesen und B. in solche, an denen bereits mit den klinischen Prüfungsmethoden Störungen des Schmerzsinnes nachgewiesen werden konnten.[2])

A. Unter den 19 Kranken waren 14 mit klinisch normalem Sensibilitätsbefund. Indes ergab hier die chemische Schmerzsinnesprüfung an nicht weniger als 11 Fällen Abweichungen von der Norm, hauptsächlich im Sinne einer Herabsetzung oder Aufhebung des Schmerzgefühls an einzelnen Körperabschnitten, wie dies folgende 3 Fälle zeigen:

Fall 1. Diagnose: Hysterie. M. J., 23 Jahre, Kaufmann. Med. Klinik. Nervenstatus: mehrmals Anfälle nach psychischen Erregungen: Bewusstlosigkeit, unbedeutende Hautabschürfungen, kein Zungenbiss. Alle Haut-, Sehnen-, Schleimhautreflexe normal. Hält sich für schwer krank und ist stark deprimiert. — Klinische Sensibilitätsprüfung: o. B. Chemische Schmerzsinnesprüfung:

Bauch: HCOOH 10 proz. nichts. 40 proz. nichts. 75 proz. schwach brennend. 90 proz. stärker brennend.

Oberarm: CH_3COOH 5 proz. nichts. 25 proz. nichts. 50 proz. nichts. 75 proz. nichts.

Fussrücken: HCl 1 proz. nichts. 10 proz. nichts. 20 proz. nichts. 37 proz. nichts.

Es bestand also hier neben einer weniger bedeutenden Hypalgesie am Bauch eine Analgesie sowohl am Oberarm als auch am Fussrücken.

Fall 2. Diagnose: Kriegsneurose (Schüttler). Th. Gg., 30 J., Schmied. Juliusspital. Nervenstatus: Flexionsbewegungen geringen Grades des r. Armes, Zuckungen der Halsmuskulatur mit entsprechenden Kopfbewegungen, bestehend seit einem Kriegsunfall, in letzter Zeit wesentlich gebessert. Konjunktival- und Kornealreflexe fehlen, Würgreflex schwach, sonst alle Reflexe normal. Klinische Sensibilitätsprüfung: o. B. Chemische Schmerzsinnesprüfung:

Oberarm: HCOOH 10 proz. nichts. 40 proz. nichts. 75 proz. ziemlich stark brennend. 90 proz. stark brennend und juckend.

Brust: CH_3COOH 5 proz. nichts. 25 proz. nichts. 50 proz. nichts. 75 proz. nichts.

Unterschenkel: HCl 1 proz. nichts. 10 proz. nichts. 20 proz. schwach brennend und juckend. 37 proz. sehr stark juckend und brennend.

Die Prüfung ergab demnach auch hier eine Analgesie der Brust.

Fall 3. Diagnose: Hysterie. L. J., 29 J., Sekretärin. Med. Klinik. Nervenstatus: Seit der ersten Entbindung (1915, Zwillingsgeburt) Anfälle von Angst, Beklemmungsgefühl auf der Brust, Atemnot, die mit Schweissausbrüchen sich löste; danach grosse Mattigkeit ca. 10 Min. lang. Anfälle bis jetzt öfter und schlimmer wiederholt, nach geringen Aufregungen, manchmal verhütet durch bewusste Ablenkung. Nie Zungenbiss, wohl aber Beulen und Hautabschürfungen. Konjunktivalreflex herabgesetzt, Würgreflex fehlt, Patellar- und Plantarreflex lebhaft. Leichter Tremor der Hände. Klinische Sensibilitätsprüfung: o. B. Chemische Schmerzsinnesprüfung:

Unterschenkel: HCOOH 10 proz. nichts. 40 proz. nichts. 75 proz. nichts. 90 proz. mittelstark brennend.

Stirn: CH_3COOH 5 proz. nichts. 25 proz. nichts. 50 proz. nichts. 75 proz. ganz schwach brennend, später stärker.

Handrücken: HCl 1 proz. nichts. 10 proz. nichts. 20 proz. ziemlich stark brennend. 37 proz. etwas stärker brennend.

Mithin eine bedeutende Hypalgesie an Unterschenkel und Stirn.

Ganz ähnliche Ergebnisse erhielt ich noch in 2 anderen Fällen.

Eine andere Eigentümlichkeit der Schmerzsinnesstörungen funktioneller Art ergaben zwei andere Fälle.

Fall 4. Diagnose: Neurasthenie. F. L., 47 J., Gerichtssekretär. Med. Klinik. Nervenstatus: Alle möglichen Beschwerden. Würgreflex fehlt, Sehnenreflexe herabgesetzt. Klinische Sensibilitätsprüfung: o. B. Chemische Schmerzsinnesprüfung:

Brust: HCOOH 10 proz. nichts. 40 proz. schwach brennend und juckend. 75 proz. stark brennend und juckend. 90 proz. sehr stark brennend.

Unterarm: CH_3COOH 5 proz. schwach juckend. 25 proz. schwach juckend und brennend. 50 proz. ganz schwach brennend. 75 proz. ganz spät juckend und brennend.

Oberschenkel: HCl 1 proz. nichts. 10 proz. nichts. 20 proz. schwach brennend. 37 proz. stark brennend und juckend.

Fall 5. Diagnose: Hysterie E. H., 50 J., Dachdecker. Med. Klinik. Nervenstatus: Allgemeine rheumatische Beschwerden, Schleimhautreflexe fehlen, Patellarreflexe herabgesetzt, Achillessehnenreflex fehlt links, rechts stark herabgesetzt. Pseudo-Romberg: Gekünsteltes Schwanken und Umfallen. Gang zuweilen unsicher, doch nicht ataktisch. Klinische Sensibilitätsprüfung o. B. Chemische Schmerzsinnesprüfung:

Unterarm: HCOOH 10 proz. Kriebeln? 40 proz. nichts. 75 proz. ziemlich stark brennend. 90 proz. sehr stark brennend.

Wange: CH_3COOH 5 proz. schwach brennend. 25 proz. etwas stärker brennend. 50 proz. stark brennend und juckend. 75 proz. sehr stark brennend.

Oberschenkel: HCl 1 proz. nichts. 10 proz. ganz schwach brennend. 20 proz. nichts. 37 proz. stark brennend.

In diesen beiden Fällen wurden von den Kranken stärkere Konzentrationen angeblich schwächer empfunden als die schwächeren vorausgehenden (die Kranken waren selbstverständlich über die Reizstärke nicht orientiert), ein Ergebnis, das bei normalen Versuchspersonen unmöglich ist.

In den beiden folgenden Fällen konnte eine abnorme Verlängerung der Reaktionszeiten verzeichnet werden.

Fall 6. Diagnose: Neurasthenie. B. K., 34 J., Köchin. Med. Klinik. Nervenstatus: Schmerzen an mehreren Extremitäten, Magenbeschwerden, variable Druckpunkte im Abdomen. Geruch herabgesetzt; Schleimhautreflexe fehlen. Sehnenreflexe lebhaft. Klinische Sensibilitätsprüfung: o. B. Chemische Schmerzsinnesprüfung:

Oberarm: HCOOH 10 proz. nichts. 40 proz. schwach brennend und juckend. 75 proz. stark juckend und brennend. 90 proz. sehr stark brennend.

Brust: CH_3COOH 5 proz. nichts. 25 proz. nichts. 50 proz. ganz spät schwach brennend, sehr flüchtig. 75 proz. ebenso, erst sehr spät stärker.

Bauch: HCl 1 proz. nichts. 10 proz. nichts. 20 proz. erst ganz spät schwach brennend. 37 proz. ebenso.

Fall 7. Diagnose: Neurasthenie (vielleicht mit beginnender Sclerosis multiplex). K. F., 30 J., Kellner. Med. Klinik. Nervenstatus: Rheumatische Beschwerden. Beim Gehen Schwindel, Uebelkeit, beim Liegen oft Zucken in den Gliedern, Reissen im Hinterkopf, Kopfweh an wechselnden Stellen, schwitzt viel, hat oft heiss, dann wieder kalt. Schlaf 4—5 Stunden. Starkes Lidflattern, Strabismus convergens, leichter Nystagmus rotatorius in Endstellung, Augenhintergrund o. B. Schleimhautreflexe fehlen, ebenso Bauchdecken- und Kremasterreflexe. Patellarreflexe lebhaft; beiderseits Babinski fraglich (Hallux valgus), Oppenheim +, Patellarklonus beiderseits, Fussklonus links, starker Tremor, doch kein Intensionstremor. Klinische Sensibilitätsprüfung o. B. Chemische Schmerzsinnesprüfung:

Oberarm: HCOOH 10 proz. nichts. 40 proz. nichts. 75 proz. nichts. 90 proz. sehr stark brennend.

Bauch: CH_3COOH 5 proz. nichts. 25 proz. nichts. 50 proz. nichts. 75 proz. sehr spät ganz schwach brennend.

Unterschenkel: HCl 1 proz. nichts. 10 proz. nichts. 20 proz. nichts. 37 proz. ganz spät schwach brennend, noch später etwas stärker.

Im letzteren Falle bestand ausserdem noch eine ausgesprochene Hypalgesie.

Die Reaktionszeiten beliefen sich in diesen beiden Fällen auf 5 Minuten und mehr. Im Vergleich dazu sei hier bemerkt, dass ich bei meinen Selbstversuchen mit Hilfe des dort beschriebenen graphischen Verfahrens nur solche zwischen 4 und 11 Sekunden feststellen konnte.

B. Die übrigen 5 Fälle wiesen schon bei der klinischen Untersuchung Störungen der Schmerzempfindung auf: In 4 Fällen Hypalgesie, in einem Fall Hyperalgesie.

Organisch bedingte Sensibilitätsstörungen gleicher Art wurden, wie der andere Teil meiner Untersuchungen ergab, in jedem Fall durch das chemische Prüfungsverfahren bestätigt. Im Gegensatz dazu ergab sich bei den funktionellen Störungen fast stets ein überraschender Widerspruch zwischen den Ergebnissen beider Methoden, den man demnach geradezu als typisch für funktionelle Sensibilitätsstörungen bezeichnen kann: Denn die chemische Reizung zeigte in diesen Fällen durchaus keine Hypalgesie sondern vielmehr einen ganz normalen oder von der Norm nur unverhältnismässig wenig abweichenden Befund. Dies illustrieren die folgenden 3 Fälle:

Fall 8. Diagnose: Neurasthenie. B. J., 34 J., Arbeiter. Juliusspital. Nervenstatus: Klagt ständig über „schreckliche Schmerzen" an verschiedenen Körperteilen. Würgreflex fehlt, Haut-, Sehnen-, Periostreflexe sehr lebhaft, bei Beklopfen der Quadrizepssehne eine Reihe von klonischen Zuckungen. Dermographismus. Klinische Sensibilitätsprüfung: Herabsetzung der Schmerzempfindung am r. Oberarm. Chemische Schmerzsinnesprüfung:

Linker Oberarm: HCOOH 10 proz. nichts. 40 proz. nichts. 75 proz. stark brennend und juckend. 90 proz. sehr stark brennend und juckend.

Rechter Oberarm: HCOOH 10 proz. nichts. 40 proz. nichts. 75 proz. stark brennend, juckend, stechend. 90 proz. sehr stark brennend, juckend, stechend.

Brust: HCl 1 proz. nichts. 10 proz. ganz schwach brennend. 20 proz. ebenso. 37 proz. ebenso; ganz spät stärker werdend.

Am rechten Oberarm war also hier trotz der klinisch festgestellten Hypalgesie ein vollkommen normaler Befund zu erheben. (Vgl. mit dem l. Oberarm.)

Fall 9. Diagnose: Neurasthenie, Psychopathie, Magenneurose. M. L., 38. J., Steinhauer. Med. Klinik. Nervenstatus: Wird ständig verfolgt von Erinnerungen an seine Totengräbertätigkeit im Kriege. Viele subjektive,

[2]) Die Prüfung wurde in der Weise vorgenommen, dass bei schon klinisch nachgewiesenen Sensibilitätsstörungen natürlich die entsprechenden Stellen berücksichtigt wurden, während in den anderen Fällen — ohne Schmerzsinnesstörungen — nach Willkür 3 Körperpartien des Patienten mit je einer der 3 angewandten Säuren untersucht wurden, jedes Mal aber mindestens eine Gegend des Stammes und eine Extremität.

besonders Magenbeschwerden. Würgreflex fehlt, Haut- und Sehnenreflexe zu verschiedenen Zeiten verschieden stark auslösbar. Starker Dermographismus. Klinische Sensibilitätsprüfung: Parästhesien an den Fingern; objektiv Herabsetzung der Schmerzempfindung an beiden Händen bis zu den Unterarmen, dort manschettenförmig abschneidend. Chemische Schmerzsinnesprüfung:

Nacken: HCOOH 10 proz. nichts. 40 proz. nichts. 75 proz. ziemlich stark brennend. 90 proz. sehr stark brennend.

Handrücken: CH_3COOH 5 proz. nichts. 25 proz. schwach brennend und juckend. 50 proz. stark brennend. 75 proz. sehr stark brennend.

Unterschenkel: HCl 1 proz. nichts. 10 proz. nichts. 20 proz. schwach brennend und juckend. 37 proz. sehr stark brennend.

Wiederum ein normaler Befund am Handrücken, entgegen der klinischen Feststellung eher eine Hyperalgesie als Hypalgesie.

Fall 10. Diagnose: Neurasthenie, Hypochondrie. S. S., 34 J., Wagner. Med. Klinik. Nervenstatus: Magenbeschwerden, allgemeines Schwächegefühl, Schweisse. Auffälliger Stimmungswechsel. Schleimhautreflexe fehlen. Sonst Nervensystem o. B. Klinische Sensibilitätsprüfung: von Zeit zu Zeit wechselnd starke Hypalgesie am ganzen Körper. Chemische Schmerzsinnesprüfung:

Oberschenkel: HCOOH 10 proz. nichts. 40 proz. schwach brennend. 75 proz. stark brennend, 90 proz. sehr stark brennend.

Brust: CH_3COOH 5 proz. nichts. 25 proz. nichts. 50 proz. schwach brennend. 75 proz. ebenso.

Unterarm: HCl 1 proz. nichts. 10 proz. schwach brennend. 20 proz. etwas stärker brennend. 37 proz. ebenso.

Auch hier hat sich die klinisch festgestellte Hypalgesie durchaus nicht bestätigt. Ein gleiches Ergebnis zeigte noch ein weiterer, diesem ganz analoger Fall.

Ausserdem konnte ich noch einen Fall von klinisch festgestellter Hyperalgesie untersuchen.

Fall 11. Diagnose: Hochgradige Neurasthenie. O. A., 45 J., Schreiner. Med. Klinik. Nervenstatus: Patellar- und Achillessehnenreflexe stark gesteigert. Dermographismus. Alle möglichen subjektiven Beschwerden; psychisch sehr leichte Erregbarkeit, weint ohne Grund während der Untersuchung. Starkes Potatorium. Klinische Sensibilitätsprüfung: Hyperalgesie am ganzen Körper, besonders am Bauch. Chemische Schmerzsinnesprüfung:

Oberarm: HCOOH 10 proz. ziemlich stark brennend. 40 proz. ebenso. 75 proz. sehr stark brennend. 90 proz. äusserst stark brennend.

Bauch: CH_3COOH 5 proz. nichts. 25 proz. schwach brennend und juckend. 50 proz. ganz schwach brennend. 75 proz. stark brennend.

Oberschenkel: HCl 1 proz. ziemlich stark brennend. 10 proz. ebenso und etwas juckend. 20 proz. ebenso, doch nicht juckend. 37 proz. stark brennend.

Hier bestand allerdings auch gegen chemische Reize eine Ueberempfindlichkeit an Oberarm und Oberschenkel, weniger am Bauch, wo sie aber klinisch am meisten hervortrat; doch konnte dort die bereits oben gebuchte Beobachtung wiederholt werden, dass von funktionell Nervenleidenden schwächere Reize stärker empfunden werden als stärkere.

Die suggestive Beeinflussbarkeit der funktionellen Sensibilitätsstörungen ist in der Literatur vielfach niedergelegt. Bei obigen Untersuchungen wurde selbstverständlich jede derartige Einwirkung auf den Kranken sorgfältig vermieden und dieser lediglich aufgefordert zu sagen, was er spüre. Ausserdem wurden aber noch der Prüfung in 8 Fällen Suggestionsversuche angeschlossen, in denen eine Umstimmung der jeweils festgestellten Sensibilitätsstörungen angestrebt wurde. Dabei wurde folgendermassen vorgegangen:

1. a) In 3 Fällen, in denen eine Hypalgesie bzw. Analgesie festgestellt werden konnte, wurde dem Kranken 1—2 ccm einer 1 proz. Novokainlösung subkutan injiziert und ihm gleichzeitig eingeredet, es sei dies eine Substanz, die die Empfindlichkeit der Haut steigere, so dass er die nun folgenden chemischen Reize viel stärker spüren werde als zuvor. Der erste dieser Versuche, allerdings nur dieser einzige, misslang: An dem oben als Fall 1 beschriebenen wurde die Novokaininjektion am Oberarm durchgeführt, doch gelang es nicht, den Kranken über die wahre hierdurch hervorgerufene Sensibilitätsveränderung zu täuschen. — Der zweite Versuch wurde mit einem Kranken ausgeführt, bei dem mittels der chemischen Reizung eine Analgesie der Brust festgestellt worden war. Nach Einspritzung der Novokainlösung war das Ergebnis:

Brust: CH_3COOH 5 proz. schwach brennend. 25 proz. ebenso. 50 proz. ziemlich stark brennend. 75 proz. sehr stark brennend.

also eine der tatsächlichen Wirkung des eingespritzten Mittels direkt entgegengesetzte. In weniger deutlicher Weise zeigt dies noch ein weiterer Versuch: Die chemische Schmerzsinnesprüfung hatte eine sehr starke Hypalgesie der Brust festgestellt (75 proz. Essigsäure nur ganz leicht brennend). Nach Injektion der Novokainlösung:

Brust: CH_3COOH 5 proz. nichts. 25 proz. nichts. 50 proz. etwas brennend, später stärker. 75 proz. ebenso.

Die Umstimmung der Schmerzempfindung war immerhin noch deutlich.

1. b) In 2 weiteren Versuchen dieser Art wurde statt der Novokainlösung eine physiologische Kochsalzlösung benützt. Das Ergebnis war im ersten Fall: bei der gewöhnlichen Prüfung eine sehr starke Hypalgesie am Oberarm mit deutlicher Verlängerung der Reaktionszeiten (75 proz. Essigsäure erst ganz spät schwach brennend) (vergl. dazu auch oben). Nach der Injektion:

Oberarm: CH_3COOH 5 proz. nichts. 25 proz. schwach brennend, später stärker. 50 proz. sehr stark brennend und juckend. 75 proz. ebenso.

In dem anderen Fall hatte die Prüfung eine Analgesie der Brust ergeben. Nach Injektion der physiologischen Kochsalzlösung „zur Sensibilitätserhöhung" war das Resultat:

Brust: CH_3COOH 5 proz. nichts. 25 proz. ganz spät schwach brennend. 50 proz. ebenso, später stärker, darauf wieder schwächer. 75 proz. nichts.

In diesen beiden Fällen wurde also eine recht erhebliche Steigerung der Schmerzempfindung erzielt. Der letztere Fall zeigt wiederum die bereits oben erwähnte Erscheinung, dass schwächere Reize von funktionellen Nervenleidenden stärker empfunden werden können, als stärkere; beachte daneben auch die verlängerte Reaktionszeit.

2. Eine zweite Gruppe dieser Suggestionsversuche zielte darauf hin, in Fällen, in denen normale Schmerzempfindung oder gar Hyperalgesie festgestellt werden konnte, dem Kranken Hypalgesie oder Analgesie zu suggerieren. Als „Anästhetikum" diente hierzu ebenfalls physiol. Kochsalzlösung (1—2 ccm subkutan injiziert); in dem Kranken wurde dabei der Glaube zu erwecken versucht, dass diese Flüssigkeit allen Schmerz aufhebe oder stark vermindere. Die Ergebnisse waren auch dieses Mal recht deutlich. Der erste dieser Versuche wurde an dem oben als Fall 9 beschriebenen Kranken angestellt, der eine allerdings sehr unbedeutende Hyperalgesie am Handrücken hatte — ganz entgegen dem klinischen Befund: Hypalgesie nach dem Manschettentyp. Nach Injektion des „Anästhetikums" waren die Empfindungen:

Handrücken: CH_3COOH 5 proz. nichts. 25 proz. nichts. 50 proz. nichts. 75 proz. nichts.

Mithin konnte hier eine Analgesie suggeriert werden.

Ein anderer Versuch an dem oben als Fall 10 angeführten Kranken ergab:

Oberschenkel: HCOOH 10 proz. nichts. 40 proz. nichts. 75 proz. nichts. 90 proz. stark brennend.

Also eine bedeutende Hypalgesie. Vgl. oben das Anfangsergebnis.

Der letzte Versuch ergab in gleicher Weise vor der Injektion einen vollkommen normalen Befund am Hals (schon 25 proz. Essigsäure sehwach brennend). Nach der Kochsalzeinspritzung:

Hals: CH_3COOH 5 proz. nichts. 25 proz. nichts. 50 proz. nichts. 75 proz. nichts.

Wiederum eine Analgesie.

Es war also möglich, die Empfindungen der Kranken in beliebiger Weise auf suggestivem Wege umzustimmen. Damit soll nicht gesagt sein, dass nicht auch ein in bezug auf sein Nervensystem vollkommen normales Individuum einer solchen Suggestion zugänglich wäre. Sicherlich aber ist diese an Fällen funktioneller Störungen ungleich viel einfacher und von einem darin ganz Unerfahrenen, wie obige Versuche beweisen, leicht durchzuführen.

Zusammenfassend können wir feststellen: Die Ergebnisse der klinischen Schmerzsinnesprüfung und jener mit quantitativ abgestuften chemischen Reizen an funktionellen Nervenleidenden decken sich in einem grossen Teil der Fälle durchaus nicht; es kann vielmehr trotz eines klinisch normalen Befundes eine Hypalgesie und Analgesie gegen chemische Reize bestehen, andererseits können Kranke, die gegen die in der Klinik üblichen mechanischen Reize eine Sensibilitätsstörung in der einen oder anderen Richtung zeigen, auf die chemischen Reize wie eine normale Versuchsperson reagieren, die Ergebnisse der beiden Prüfungen können sich geradezu widersprechen. Die häufigsten Abweichungen von der Norm sind solche im Sinne einer Herabsetzung der Schmerzempfindung. Ausserdem kennzeichnet es die funktionellen Sensibilitätsstörungen, dass ein schwacher Reiz stärker empfunden werden kann, als ein stärkerer und dass die Reaktionszeiten in vielen Fällen abnorm verlängert sein können. Letztere Erscheinung ist allerdings auch bei organisch bedingten Hypalgesien recht häufig. Dagegen spricht eine auffallende Abweichung der klinischen Ergebnisse von denen der chemischen Reizung und die paradoxe Erscheinung, dass ein stärkerer Reiz eine geringere Schmerzempfindung auslöst wie ein schwächerer, für einen funktionellen Charakter der Störung. In diesem Sinne ist das Verfahren auch diagnostisch verwertbar.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Köln
(Direktor: Professor Dr. Reiner Müller).

Das Wandern der Spulwurmlarven in inneren Organen.

Von Wilhelm Nettesheim.

Der menschliche Spulwurm ist trotz seiner Häufigkeit als Darmschmarotzer meist harmlos; doch sind auch Fälle mit bedrohlichen Symptomen, sogar tödliche beschrieben. Es kann die Anzahl der Würmer verhängnisvoll wirken; Fauconneau-Dufresne [1] berichtet von einem Kranken, der in 3 Jahren 5126 Würmer von sich gab. Oder die Würmer wandern vom Darm in andere Organe; man hat sie mehrfach in Leber oder Pankreas in grossen Abszessen gefunden. Braun und Seifert [2] zitieren 32 Fälle von Askariden in Kehlkopf und Luftröhre. Drittens kann die Giftwirkung ihrer Stoffwechselprodukte und besonders ihrer Körpersäfte gefährlich werden; Flury hat 1912 [3] darüber berichtet.

Man wusste bis vor wenigen Jahren nicht, ob die Infektion des Menschen oder Schweines unmittelbar durch Entwicklung aus Askariseiern vor sich gehe, oder ob die Würmer eines Zwischenwirtes bedürfen; aber man zweifelte nicht daran, dass die Entwicklung im Darm eines Wirtes oder Zwischenwirtes vor sich gehe. Die neueren Arbeiten haben nun gezeigt, dass ein Zwischenwirt nicht notwendig ist. Gleichzeitig ergab sich aber auch, dass die erste Entwicklung der Spulwurmlarven nach Verlassen des Eies nicht im Darm er-

folgt, sondern ähnlich wie bei Ankylostoma duodenale mit einer Wanderung durch den Organismus des Wirtes eingeleitet wird.

1911 fand Fülleborn [4] in der Niere von Hunden Askarislarven in tuberkelähnlichen Knötchen. 1916 wies Stewart [5] in Hongkong durch Tierfütterungen als erster die Wanderung der Larven durch den Körper nach. Seine Ergebnisse wurden bestätigt und erweitert von Ransom, Foster und Cram [6] (Washington) und seit 1918 besonders von Fülleborn. In einem mit Kot eines Wurmbehafteten entleerten Askarisei entwickelt sich bei Zutritt von Luft, Wärme und Feuchtigkeit ein beweglicher Embryo (Bild 1). Gelangen solche embryonierten Eier wieder in den Darm

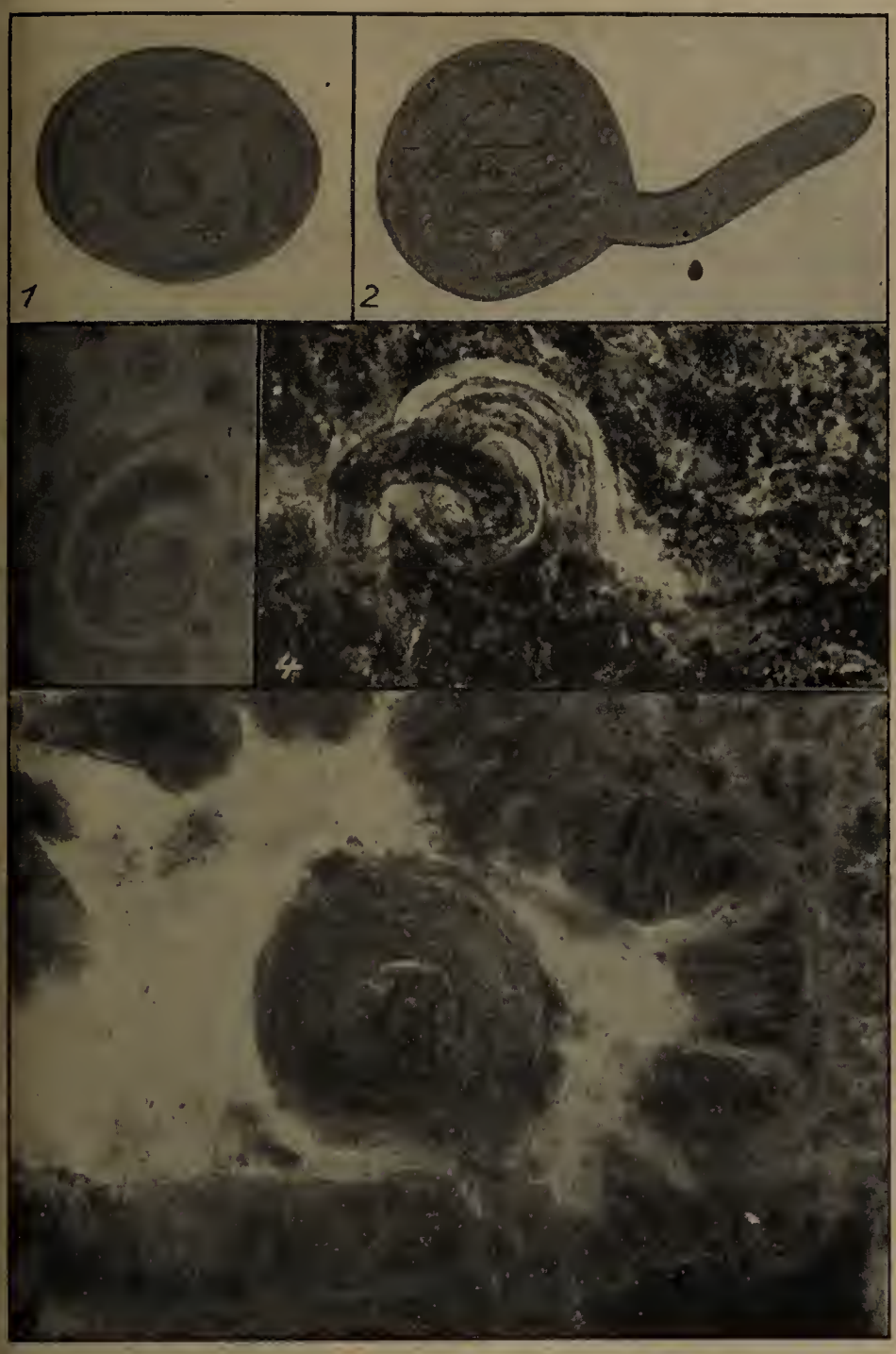


Bild 1: Askarisei mit Embryo, lebend. Bild 2: Larve beim Austritt aus der Eischale, lebend. Bild 3: Askarislarve in einer Leberkapillare, Schnitt. Bild 4: Larve im Lebergewebe bohrend, Schnitt. Bild 5: Larve in einem Bronchus. Alle Vergrösserungen 500: 1.

eines Menschen, Schweines, Hundes oder anderen Tieres, so schlüpfen die Embryonen im Darm aus den Eihüllen aus (Bild 2), dringen in die Darmschleimhaut und in Gefässe des Darmes ein und gelangen mit dem Pfortaderblute zur Leber, wo sie sich zum Teil aus den Kapillaren herausbohren (Bild 3 u. 4). Von hier aus werden sie mit dem Blutstrom (Venae hepaticae) durch das rechte Herz in die Lunge geschwemmt, in deren Kapillaren sie infolge ihres zu grossen Umfanges steckenbleiben und aus denen sie sich hinausbohren. So gelangen sie in die Alveolen, Bronchien (Bild 5) und zur Trachea. Durch den Flimmerstrom werden sie in den Rachen befördert, werden verschluckt und kehren also zum Darm zurück; in diesem können sie sich beim Menschen oder Schwein ansiedeln und werden nach 6—8 Wochen geschlechtsreif, während sie bei zu Versuchen benutzten Meerschweinchen oder Mäusen mit dem Kote ausgeschieden werden.

Ein Teil der Larven, sich aus der Enge der Kapillaren befreiend, bohrt sich in die Lungenvenen ein und gelangt in den grossen Kreislauf. Andere schlängeln sich wohl durch die Kapillaren hindurch, ebenfalls in den Körperkreislauf. Damit ist eine Ueberschwemmung des ganzen Körpers mit Larven ermöglicht. Auch eine Einwanderung durch die Plazenta in einen Fötus erscheint möglich. So sind die Befunde von mehrere Wochen alten Larven im Darm von neugeborenen Hunden (Fülleborn), Kälbern (Gasteiger) und Fohlen (Gmelin) zu erklären. Fülleborn machte die bemerkenswerte Feststellung, dass im Gehirn selbst zahlreiche Larven keine erkennbaren Hirnsymptome auslösen.

Die im Darm ausgeschlüpften Larven haben auch noch die Möglichkeit, in die Lymphgefässe des Darmes und durch den Ductus thoracicus zur Vena subclavia und so, unter Umgehung der Leber, in das rechte Herz und in die Lungen zu gelangen; immerhin finden nur sehr wenige Larven diesen Weg.

Als dritter Weg steht noch offen, dass Larven in die freie Bauchhöhle und von hier aus in andere Organe eindringen; aber auch dies kommt nur für eine verschwindende Minderheit in Betracht. Gerade in dieser letzten Frage unterscheidet sich S. O. Yoshida [7] (Osaka) von allen übrigen Forschern. Er glaubt, dass die meisten Larven die ganze Darmwand durchbohren und von der Peritonealhöhle aus die übrigen Organe befallen, also die Lunge erst nach Durchdringen des Zwerchfells. Askarislarven können wirklich aktiv das Zwerchfell durchwandern; spritzte er Larven in die Pleurahöhle von Meerschweinchen, so fand er in der Peritonealhöhle solche wieder. Bei Verfütterung von Eiern fand er zu bestimmter Zeit die Larven vorzugsweise in der Peritonealhöhle. Diese letzte Beobachtung konnte aber keiner der übrigen Untersucher bestätigen. Wohl fanden sie Larven in geringerer Anzahl in der Bauchhöhle, doch die Hauptmenge zunächst in der Leber. Ransom und Füllcborn wiesen durch Punktion viele Larven im Blute der Vena portae, Venae hepaticae und Vena cava inferior nach. Fülleborn kleidete die Pleurahöhle mit für Larven undurchdringbarem Paraffin aus und fand trotzdem in der Lunge die Larven ebenso zahlreich, wie bei den nicht so vorbehandelten Versuchstieren. Aehnliches gelang ihm auch mit den Nieren.

Während der Wanderung wachsen die Larven schnell. Beim Verlassen der Eihülle sind sie etwa 0,2 mm lang. Die am 6. Tage in der Leber gefundenen Larven haben eine Länge von etwa 0,4 mm, die der Lunge bis zu 1,5 mm; aber die in Milz, Niere, Bauchhöhle usw. gefundenen, die noch nicht die Lunge passiert haben, überschreiten kaum eine Länge von nur 0,3 mm. Daraus scheint hervorzugehen, dass die Wanderung durch die Lungen zur Entwicklung der Larven notwendig ist. Es ist also auch nicht anzunehmen, dass in die Leber gelangte Larven sich dort sofort endgültig ansiedeln, und dass so die gelegentlich in Leberabszessen gefundenen erwachsenen Askariden dorthin gekommen seien. Hierzu ist der Aufenthalt in der Lunge und die weitere Entwicklung im Darm erforderlich. Dass die Larven etwa vom Darm aus nach Rückwanderung durch den Magen und Oesophagus durch Aspiration zur Lunge geraten könnten, ist nicht anzunehmen, weil sie vor der Lungenpassage widerstandslos gegen Magensaft sind

Um die Entwicklung und Wanderung der Larven und die in den Körperorganen gemachten Veränderungen zu beobachten, stellte ich eine Reihe von Versuchen an, in denen ich an weisse Mäuse verschieden grosse Mengen embryonenhaltige Eier verfütterte. Was die Wanderung der Larven angeht, so hatte ich die gleichen Ergebnisse wie Stewart und Fülleborn. Ich fand auch im Gegensatz zu S. O. Yoshida in der Peritonealhöhle nur wenige Larven. Bei starker Infektion (5000 bis 10 000 Eier) starben die Mäuse nach 4 bis 5 Tagen. Der früheste Zeitpunkt, bei dem ich Larven in grösserer Anzahl in der Leber fand, war 20 Stunden nach der Fütterung. Fülleborn hat schon 4 Stunden nach der Infektion Larven im Blute der Pfortader nachgewiesen.

Bei der Sektion meiner Versuchstiere vom 1. bis 10. Tage nach der Infektion ergab sich folgendes: Vom 1. bis 4. Tage waren die Larven in der Leber viel zahlreicher als in der Lunge. In den nächsten beiden Tagen verschob sich dieses Zahlenverhältnis allmählich so, dass schliesslich in der Lunge die grösste Menge der Larven gefunden wurde, während ihre Zahl in der Leber abgenommen hatte. In der Trachea wurden 7 Tage nach Verfütterung Larven gesehen. In der Folgezeit (8. und 9. Tag nach der Infektion) wurden die Larven in Leber und Lunge immer weniger zahlreich. Dagegen fanden sie sich von da ab in Magen und Darm. 9 Tage nach der Infektion waren die meisten bereits ausgeschieden; es fanden sich eine Anzahl im Enddarm.

Die histologische Untersuchung der Leber ergab zahlreiche Larven in erweiterten Kapillaren und frei im Gewebe (Bild 3 u. 4). Die Leber war durchsetzt von kleineren und grösseren Blutungen und Nekrosen, in deren Umgebung sich hypertrophische Leberzellen und zahlreiche Kernteilungsfiguren fanden. Weiterhin waren sehr zahlreiche, meist rundliche, gut abgegrenzte Infiltrationen vorhanden, die vorwiegend aus Leukozyten bestanden, also wohl kleine Abszesse darstellen, in denen ich vielfach Larven eingeschlossen sah; ferner Infiltrate um die Gefässe.

In der Lunge sah man viele Alveolen und Bronchien fast gänzlich mit roten Blutkörperchen angefüllt. Um die Gefässe befanden sich starke Infiltrationen, die vorwiegend aus Leukozyten bestanden. Ausserdem fand sich eine starke Peribronchitis. Die nicht befallenen Lungenteile waren zum Teil emphysematös. In Alveolen, Bronchien und Gefässen, sowie in den Interstitien sah man im Schnitt getroffene Larven (Bild 5).

Entsprechend diesen schweren Veränderungen sind die Versuchstiere auf der Höhe der Infektion schwer krank, und zwar sind es hauptsächlich Erscheinungen dyspnoischer Art. Doch ist man auf Grund der histologischen Befunde nicht berechtigt, von einer Askarispneumonie zu reden, wie es fast allgemein geschieht.

Wirtschaftlich spielt die Askarisinfektion insofern eine Rolle, als Schweine einer Infektion mit grossen Mengen von Askariseiern sehr ausgesetzt sind. Sie erkranken besonders in den ersten Lebens-

wochen durch die wandernden Larven, gedeihen weniger gut oder gehen zurück. Es spricht alles dafür und nichts dagegen, dass auch jeder Spulwurm des Menschen als Larve aus dem Ei durch die Darmwand, durch die Leber oder andere Organe und durch die Lunge gewandert sein muss, ehe er im Darm zum geschlechtsreifen Wurm heranwachsen kann. Für den Menschen aber ist die Gefährlichkeit dieser Wanderung wohl weniger gross, da unter normalen Verhältnissen keine so grossen Mengen von Eiern auf einmal aufgenommen werden, als dass die wandernden Larven bedrohliche Erscheinungen herbeiführen könnten. Immerhin sind einige Fälle veröffentlicht, wo bei experimenteller oder nachgewiesener natürlicher Infektion fieberhafte und asthmatische Anfälle auftraten, auf die nach einigen Wochen auf Darreichung von Anthelmintizis Askariden im Stuhl abgingen. Im Sputum sind Askarislarven bis jetzt anscheinend nicht gefunden, aber auch wohl nicht gesucht worden.

Allerdings muss man damit rechnen, dass nur ein geringer Prozentsatz der ausgeschlüpften und wandernden Larven schliesslich zur Ansiedelung und völligen Reife gelangt.

Literatur.

1. Zit. bei Petery: Jb. f. Kindhlk. 1911. — 2. Die tierischen Parasiten des Menschen. Würzburg 1915, 1920. — 3. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1912. — 4. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1914, 1920, 1921; Klin. Wschr. 1922. — 5. Brit. med. journ. 1916, 1919, 1920; Parasitology 1917, 1918, 1921. — 6. Journ. of Agric. Research 1917; American journ. of trop. med. 1921. — 7. Journ. of parasitology 1919, 1920.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh Rat Prof. Dr. Döderlein.)

Allerlei aus der operativen Geburtshilfe*).

Von Prof. Dr. O. Eisenreich, Oberarzt der Klinik.

Als Sachs im vergangenen Jahre im Anschluss an jenen Fall, in dem er gezwungen war, zur Entwicklung des Kopfes den bereits geborenen Rumpf vom Kopfe abzutrennen, die Behauptung aufstellte, dass es unter Umständen vorteilhaft sei, den Rumpf abzuschneiden, wenn die Entwicklung des Kopfes Schwierigkeiten macht, da erschien dieser Vorschlag derartig absonderlich und von den alten, widerspruchslos anerkannten Traditionen abweichend, dass die bald darauf erschienene strikte Ablehnung dieses Vorschlags durch Sigwart wohl den meisten aus der geburtshilflichen Seele geschrieben erschien. Auch an der Münchener Frauenklinik wurde seinerzeit das Ereignis besprochen und im Sinne Sigwarts beurteilt. Wir erlebten aber innerhalb des letzten Jahres 2 Fälle, die uns zwangen, unsere Ansicht über diese Frage zu revidieren.

Das erstemal handelte es sich um die Steisslage eines nicht abnorm grossen Kindes bei einem leicht verengten Becken. Es war bereits die Entwicklung der Arme auf grosse technische Schwierigkeiten gestossen; vollends erwies es sich als unmöglich, den perforierten Kopf zu extrahieren, da er auf stärksten Zug nicht folgte und es in keiner Weise gelang, ein Instrument anzulegen. Es blieb nichts übrig, als den geborenen Rumpf abzuschneiden, worauf es ohne jegliche Schwierigkeiten gelang, mit Hilfe des Zweifelschen Kephalothryptorkranioklasten den Kopf zu entfernen.

Noch viel eindrucksvoller war der zweite Fall.

Hier war bei einer Vielgebärenden der Kopf eines grossen Kindes spontan geboren; zu unserer grossen Ueberraschung gelang es aber nicht, auch nicht durch Zug mit Hilfe eines Handtuches, das um den Hals gelegt war, die Schultern ins Becken hereinzuziehen, was uns noch nie passiert war. Auch Herr Geheimrat Döderlein, der zu dem Fall gerufen wurde, war zunächst nicht in der Lage, die Schultern hereinzuziehen. Es gelang in keiner Weise, einen Arm herunterzuschlagen. Die Kleidotomie führte nicht zu dem gewünschten Erfolg, so dass auch hier nichts anderes übrigblieb, als den Kopf vom Rumpfe zu trennen. Dann gelang es durch Herunterholen beider Arme, durch Fassen des Wirbelsäulenstumpfes mit der Boerschen Knochenzange, allmählich das 6000 g schwere und 59 cm lange Kind zu entwickeln.

Wir stehen nach diesem Erlebnis auf dem Standpunkte von Sachs, dass es in seltenen Fällen unvermeidbar ist, zur einfacheren Entwicklung des nachfolgenden Teiles den bereits geborenen Teil des Kindes abzuschneiden.

Für die Lösung der Arme bei Beckenendlage ist das Verfahren von Artur Mueller noch viel zu wenig bekannt. Mueller bezweckt mit seinem Verfahren, zunächst eine Schulter in die Beckenweite zu bringen, so dass nicht mehr der biakromiale Durchmesser im Beckeneingang steht, sondern der viel kleinere Durchmesser, der vom Akromion zur entgegengesetzten Halsseite geht. Zur Erreichung dieses Zweckes hört Mueller dann, wenn der Rumpf bis zum unteren Schulterblattwinkel geboren ist, nicht — wie die Regel lautet — mit dem Zuge auf, sondern zieht zunächst den auf die Kante gestellten und am Becken gefassten Rumpf steil nach abwärts. Lediglich durch diesen Zug tritt in vielen Fällen die vordere Schulter tief unter die Symphyse herab und der nach oben geschlagene Arm gleitet mit herunter. Bei stärkerem Missverhältnis empfiehlt Mueller, mit starkem Zug den Rumpf nach oben zu hebeln. Dadurch stemmt sich die vordere Thoraxseite unterhalb der Schulter an die Symphyse, wobei die Schulter selbst wahrscheinlich nach oben geschoben wird und dadurch eine Verkleinerung des Schulterdurchmessers herbeigeführt wird. Auf diese Weise gelingt es noch in vielen Fällen, zuerst die hintere Schulter ins Becken hereinzuziehen.

Wir haben das Verfahren von A. Mueller in weit über 100 Fällen erprobt und es als zuverlässig und schnell ausführbar kennen gelernt in allen Fällen, in denen es sich um nicht zu starke Missverhältnisse zwischen Kind und Becken handelt. Nicht beistimmen können wir aber dem Autor für jene Fälle, in denen es sich um grössere Missverhältnisse handelt, hier kann es zu schweren Einkeilungen kommen, die gerade das Gegenteil des Beabsichtigten. nämlich eine Umgehung der Armlösung, herbeiführen. Für den Unterricht liegt die Gefahr nahe, dass die Studierenden die Handgriffe für die Armlösung für überflüssig halten und sie nicht mehr genügend erlernen.

Während es sich bei der Abtrennung des vorangehenden Kindesteiles und bei dem A. Muellerschen Handgriff um neue Vorschläge gehandelt hat, hat die moderne Geburtshilfe, in einer Reihe von anderen Methoden auf alte, längst bekannte Vorschläge zurückgegriffen. Ich erinnere hier an die Geschichte der beckenerweiternden Operationen, die auch bald mehr, bald minder grosser Beliebtheit sich erfreut haben. Genau so verhält es sich mit der Zange am nachfolgenden Kopfe.

Die Geschichte, die Indikation und die theoretischen Grundlagen hat Nürnberger im letzten Heft der „Monatsschrift" ausführlich geschildert. Ich möchte hier nur betonen, dass die heutige Generation der Geburtshelfer unter Grundsätzen aufgewachsen ist, die die Zange am nachfolgenden Kopfe teils als Kunstfehler, teils als überflüssig halten.

Döderlein war bis vor 10 Jahren ebenfalls kein Anhänger der Zange am nachfolgenden Kopfe. Wir machten aber die Erfahrung, dass im Anschluss an Extraktionen mit Hilfe des Veit-Smellieschen oder des Wiegand-Martin-Winckelschen Handgriffes eine relativ grosse Reihe von Kindern unter autoptisch bestätigten Hirnblutungserscheinungen starben. Es lag nahe, die gefundenen Tentoriumrisse mit dem Druck von aussen in Zusammenhang zu bringen, und wenn man sich die anatomischen Verhältnisse, wie sie gerade bei schweren Extraktionen gegeben sind, überlegt, so ist die Erklärung für diese Verletzungen leicht gefunden.

Durch den Zug am Hals des Kindes kommt es zunächst zu Verletzungen des Band- und Knochenapparates der Wirbelsäule mit Blutungen in den Wirbelkanal oder zu direkten Verletzungen der Medulla oblongata. Neben diese direkten Verletzungen treten aber noch ebenso gefährliche indirekte. Es wird bei Extraktion am Halse durch die Wirkung der Nackenmuskulatur die Hinterhauptsschuppe stark nach abwärts gezogen. Die Folge dieses Zuges ist, dass auch die Hirnhäute unter ganz andere Spannungsverhältnisse kommen, dass vor allem das Tentorium trichterförmig nach abwärts gezogen wird. Zu gleicher Zeit erfolgt aber durch den Geburtsmechanismus eine Kompression der Scheitelbeine und es kommt zu einer weiteren Spannung im sagittalen Durchmesser des Kopfes. Wird nun auf diesen schon unter ganz abnormen Spannungsverhältnissen stehenden Kopf ein kräftiger Druck von aussen im Sinne des Wiegand-Martin-Winckelschen Handgriffes ausgeübt, so muss es zu Zerreissungen kommen.

Ein weiterer Punkt, der für die Zange am nachfolgenden Kopfe spricht, ist, dass mit Hilfe der Zange die Weichteilschwierigkeiten, insbesondere der Widerstand von seiten des Beckenbodens, schneller überwunden werden kann, als dies bei den Handgriffen der Fall ist. Gerade die lange Dauer der Geburt ist es aber, die neben den direkten Verletzungen des Kindes den Tod bei der Beckenendlage bedeuten wegen der durch die zu lange Nabelschnurkompression bedingten Erstickung.

Statisch ist der Wert der Zange am nachfolgenden Kopfe wohl sehr schwer zu beweisen. Immerhin ist bemerkenswert, dass wir bei 50 Zangen am nachfolgenden Kopf nur 3 tote Kinder zu beklagen haben; davon war eines ein Riesenkind mit 5300 g Gewicht; die beiden anderen wurden bei engem Becken entwickelt und sind auf gleiche Stufe mit der hohen Zange am vorangehendem Kopfe zu stellen.

Seit häufigerer Anwendung der Zange am nachfolgenden Kopfe hat sich die Mortalität der Kinder bei Beckenendlagen um 2,5 Proz. gebessert, berechnet auf 400 und 350 Geburten.

Die Indikation zur Zange am nachfolgenden Kopf ist besser zu weit als zu eng zu stellen. Die gewaltsamen Handgriffe müssen weichen. Vor allen Dingen ist zu betonen, dass nicht nur der hochstehende oder der mit dem Gesicht nach vorne gedrehte Kopf für die Zange reserviert bleibt, sondern dass auch alle jene Fälle ohne den geringsten Zeitverlust mit der Zange anzugehen sind, in denen infolge Widerstandes der Weichteile nicht sofort die Extraktion gelingt. Wir haben erst vor kurzem wieder einen Fall beobachtet, bei dem die Weichteilschwierigkeiten durch sehr kräftigen, wiederholten Zug nach Veit-Smellie wohl überwunden wurden; das Kind verstarb aber nach wenigen Stunden und es ergab die Autopsie schwere doppelseitige Tentoriumrisse und Verletzungen der Halswirbelsäule.

Die grösste Ueberraschung in der Geburtshilfe war es nun endlich, dass es Kielland gelang, zu den bereits vorhandenen 300 Zangenmodellen ein weiteres zu erfinden und es ist wohl begreiflich, dass die Allgemeinheit von vorneherein diesem Modell misstrauisch gegenüberstand, während manche es mit ein paar Worten abtun, lehnen andere Geburtshelfer die Zange, ohne sie selbst versucht zu haben, von vorneherein ab. Es hat aber nach unserer Ansicht gerade die klinische Geburtshilfe die Aufgabe, derartige Neuerungen zu versuchen und ich

---

*) Vortrag, gehalten beim Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Innsbruck 1922.

möchte im folgenden lediglich den Standpunkt der Münchener Frauenklinik, an der das Instrument in 90 fast ausschliesslich schwierigen Fällen zur Verwendung kam, darlegen.

Bei der Beurteilung des Wertes der Kiellandschen Zange müssen wir von vorneherein zwei Gruppen unterscheiden: 1. die Zange am hochstehenden Kopf, 2. die Zange als Rotationsinstrument bei im Becken stehenden Kopf.

Dass die Kiellandsche Zange das Missverhältnis zwischen Kopf und Becken nicht verkleinern kann, ist eigentlich selbstverständlich. Ihr Vorteil gegenüber der Naegeleschen Zange besteht darin, dass sie im biparietalen Durchmesser angelegt werden kann, auch dann, wenn er im geraden Durchmesser steht, was bei der Naegeleschen Zange unmöglich ist, dass infolgedessen vor allem die Angriffspunkte des Zuges an Stellen des kindlichen Schädels zu liegen kommen, die am wenigsten Schaden leiden. Es mag wohl auch in manchen Fällen von plattem Becken einen Vorteil bedeuten, dass der Kopf beim Anlegen der Zange im biparietalen Durchmesser so konfiguriert wird, dass sein Sagittaldurchmesser verlängert wird, während beim Anlegen der Naegeleschen oder Tarnierschen Zange im schrägen oder sagittalen Durchmesser des Kopfes mehr eine Konfiguration im Sinne einer Vergrösserung des biparietalen Durchmessers erzielt wird. Wir haben die Kiellandsche Zange 12 mal am Kopf im Beckeneingang und 18 mal am Kopf in Beckenweite angelegt.

Praktisch ergibt sich aus unserem Material kein Unterschied zugunsten eines der genannten Modelle. Wir verfügen aber über einen Fall, bei dem es nach Versagen der grazilen Kiellandschen Zange mit dem Naegeleschen Instrument, das ja viel mehr rohe Kraft gestattet, gelang, das Kind lebend zu entwickeln. Es starb aber nach 12 Stunden und die Sektion ergab Schädelbasisfraktur und Gehirnblutung. Es wird unter sonst gleichen Bedingungen wohl immer wieder Fälle geben, in denen die rohe Kraft der gebräuchlichen Zangenmodelle mehr lebende Kinder durch das Becken hindurchziehen kann als die Kiellandsche Zange; aber es wird ein grosser Teil dieser Kinder am Geburtstrauma zugrunde gehen.

Dieser Endeffekt lässt sich aber sicher mit einem viel geringeren Einsatz von Gefahr für die Mutter durch die Perforation erreichen, wenn die Kiellandsche Zange misslingt und es ist vielleicht in diesem Sinne die Kiellandsche Zange gerade in der Hand des weniger Geübten zweckmässiger, weil sie ihn nicht zu stundenlang fortgesetzten Traktionen verführt.

Bei Verwendung der Kiellandschen Zange bei im Becken stehenden Kopf ist das Modell besonders als Rotationsinstrument sehr geeignet und gerade für die Drehung aus Vorderhaupts- in Hinterhauptslage der Naegeleschen Zange als überlegen zu erklären. Wir verfügen über 3 Fälle von Vorderhauptslage, bei denen in Beckenenge oder -ausgang die Drehung nach Scanzoni mit der Naegeleschen Zange auf sehr grosse Schwierigkeiten stiess, während nach Abnahme der Naegeleschen und Anlegung der Kiellandschen Zange die Drehung spielend leicht gelang.

Die Frage, ob die Kiellandsche Zange in die Hand des praktischen Arztes gehöre, kann zurzeit noch nicht entschieden werden. Für den Unterricht genügt ja wohl der Hinweis auf die Kiellandsche Zange. Im allgemeinen ist es gerade für den Anfänger genug des Neuen, ein Zangenmodell in seiner Leistungsfähigkeit einwandfrei kennenzulernen.

Zum Schlusse noch ein Wort über zwei geburtshilfliche Instrumente, die längst in des Wortes buchstäblicher Bedeutung „zum alten Eisen" gehören sollten, der Braunsche Schlüsselhaken und der Braunsche Kranioklast. Beide sind heute durch so ausgezeichnete Instrumente ersetzt, dass es unverständlich erscheint, wie sie auch in modernen Lehrbüchern noch Empfehlung finden können. Die drei- und vierteiligen Instrumente von Zweifel, Fehling, Döderlein haben bei uns und anderen in so unzähligen Fällen ihre Feuerprobe bestanden. Wir erleben es gerade in München jedes Jahr, dass Fälle eingeliefert werden, in denen sich die Aerzte mit dem Braunschen Kranioklasten stundenlang abgeplagt haben, immer wieder das ausgerissene Instrument anzulegen, bis nichts mehr zum Anlegen da war, und in allen diesen Fällen gelingt es noch mit dem Zweifelschen Instrument, die Schädelbasis so zu fassen, dass die Extraktion ausführbar wird. Die meisten dieser Geburtshelfer bekehrten sich reumütig zu dem dreiteiligen Instrumente.

Als Ersatz des Braunschen Schlüsselhakens haben wir in der Klinik das von Döderlein modifizierte Instrument von Ribemont-Boug mit der Aitkenschen Kettensäge in über 150 Fällen von Querlage, z. T. schwerst verschleppt, erprobt und als absolut zuverlässig befunden.

Beitrag zur konseravtiven Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.

Von Dr. A. Hilse, leitend. Arzt der chirurg. Abteilung des Stadtkrankenhauses Libau.

Die Frage über die rationellste Behandlung der chirurgischen Tuberkulose ist durch das Hinzutreten eines ganz neuen Faktors — der Heliotherapie — wieder aufgerollt und akut geworden, die alten festen Prinzipien und Indikationen sind erschüttert, und jeder Chirurg sucht eigene neue Richtlinien für sein Handeln zu gewinnen. Ein genaues Bild der vielseitigen und widersprechenden Anschauungen geben die Verhandlungen auf dem Chirurgenkongress 1921. Fast jeder der anwesenden Chirurgen formuliert seinen Standpunkt in der Therapie anders, als die übrigen.

Aber daraus heraus krystallisierte sich schon das Gemeinsame der Auffassungen, allgemeine Gesichtspunkte, aus denen eine Verständigung auch der entgegengesetzten Behandlungformen möglich ist. Wenn auch die aktiven Chirurgen, wie König eine jede chirurgische Tuberkulose, ausgenommen die primäre Lymphdrüsen-Tuberkulose (Wieting) als Metastase auffassen und die Operation als Episode in der Behandlung bezeichnen, durch die nur eine Reduktion des Krankheitsherdes erreicht wird, so ist damit zugegeben, dass die allgemeine Behandlung in jedem Falle, sei er operiert worden oder konservativ behandelt, anzuwenden ist, um den Organismus ganz gesund zu machen. Es gilt also nur festzustellen, welche Behandlungsart 1. schneller, 2. gründlicher (Rezidivfreiheit) und 3. besser (funktionelles Endresultat) die verschiedenen Formen der chirurgischen Tuberkulose zur Ausheilung bringt.

Objektive Beurteilung und gegenseitiges Sichverstehenwollen tun uns aber sehr not. —

Man kann es Bier und seiner Schule nicht verdenken, dass sie so ins Extrem gehen; müssen sie doch, um die ganze Leistungsfähigkeit der Sonnenbestrahlung in der Tiefebene zu erforschen, die äusserste Grenze bestimmen lernen, bis zu welcher bei den verschiedenen Erkrankungen eine Heilwirkung erzielt werden kann. Das sollten aber seine Gegner bedenken und nicht durch voreingenommene Kritik den Ausbau dieser neuen Behandlungsmethode hindern. Wird eine Spontanausheilung der chirurgischen Tuberkulose allgemein anerkannt (Wieting), so darf man dabei nicht vergessen, dass sie, ohne unser Zutun, doch nur durch die Naturkräfte: Licht, Luft und Nahrung erfolgt, und dann sollte man dem keine Hindernisse in den Weg stellen, der bemüht ist, einen dieser natürlichen Heilfaktoren einer rationellen Ausnutzung zugänglich zu machen.

Deshalb sei es auch mir gestattet, an einem kleinen Material von 48 Knochen- und Gelenktuberkulosen zu zeigen, was konservative Behandlung und Sonnenbestrahlung in der Tiefebene leisten können.

Im Libauschen Stadtkrankenhause, das unmittelbar am Strande der Ostsee liegt, habe ich im Sommer 1921 die Freiluft- und Sonnenbehandlung begonnen und durch 4 Monate durchgeführt. Auf grossen Glasveranden, die vollständig geschlossen sind und die beständiger heftiger Winde wegen immer nur auf einer Seite geöffnet werden konnten, lagen die Patienten auf Betten mit fester unnachgiebiger Matratze, an die sie nach Rollier-Kisch mit Stoffgurten befestigt wurden, in Extension. Die Befestigung des Zuges erfolgte oberhalb der Knöchel mit zuschnürbaren wattegepolsterten Stoffmanschetten. Es wurden Allgemeinbestrahlungen nach dem Rollierschen Schema gemacht. Wo möglich, wurde gestaut und allen Jod innerlich gegeben.

Meine anfänglichen Befürchtungen, durch die Angaben Bernhards u. a. verstärkt, dass Glas die wirksamen Strahlen zurückhalte und infolgedessen eine Bestrahlung hinter Glaswänden erfolglos sein würde, wurden bald zerstreut. Die Wirkung der Freiluft-Sonnenbehandlung war unverkennbar. Kinder, welche vorher blass mit welker schaffer Haut und in reduziertem Ernährungszustand in den Krankenzimmern gelegen hatten, blühten förmlich auf. Die Haut bräunte sich, wurde sammetweicht, rein und von schwellender Elastizität. Im Frühling trat die Pigmentierung der Haut trotz der geschlossenen Glasveranden, ganz wie im Freien, schneller auf, als im Hoch- und Spätsommer; — ein neuer Beweis, dass Glaswände kein wesentliches Hindernis den Sonnenstrahlen setzen und auch differente, nicht nur Wärmestrahlen passieren lassen. Der Ernährungszustand der Kranken besserte sich zusehends. Die Psyche lebte auf: das Auge bekam einen frischen lebendigen Ausdruck und oft waren die Kinder in ihren Betten kaum ruhig zu halten.

Und diese bedeutende Aenderung des Allgemeinzustandes trat, bei sonst gleichbleibender örtlicher Behandlung und derselben Ernährung, nur dadurch ein, dass wir die Kranken aus dem Zimmer an die Sonne gebracht hatten. Ich hebe ausdrücklich hervor, dass die Ernährung der Kranken dieselbe blieb, um den schwerwiegenden Einwand Wietings zu widerlegen, — der tuberkulöse Organismus könne nicht eine aktivierende Behandlung, wie Sonnenbestrahlung, schadlos vertragen, wenn wir nicht in der Lage sind, den durch Strahlenwirkung verstärkten Abbau im Körper durch vermehrte Ernährung auszugleichen, — ein Einwand, der manche abhalten könnte, die Sonnenbehandlung in Krankenhäusern mit begrenzten Speiserationen anzuwenden. Wir konnten hingegen bei derselben Nahrungszufuhr eine wesentliche Zunahme des Ernährungs- und Hebung des Allgemeinzustandes beobachten. Ob dabei durch allgemeine Besserung des Blutkreislaufes und des Hämoglobingehalts des Blutes eine vollkommenere Assimilation der Nährstoffe erfolgt, oder ob auch eine stärkere Entgiftung der Toxine mitspielt, ist noch ungeklärt und praktisch belanglos — jedenfalls haben sich Wietings theoretische Bedenken nicht in dem Maasse in der Praxis bestätigt, wie seine Warnung aufgefasst werden kann.

Die lokale Wirkung auf den Krankheitsherd war nicht so eindeutig. Das schnelle Schwinden der Schmerzen und die bald wiederkehrende Bewegungsmöglichkeit in vorher fixierten und kontrahierten Gelenken können ebenfalls durch Extension und Stauung bedingt sein, obgleich ich wohl den Eindruck gewann, als ob die Sonnenbestrahlung

auch hierin beschleunigend gewirkt hätte. Bei zwei geschlossenen Tuberkulosen, einer Koxitis und einer Gonitis, waren Fisteln aufgebrochen, aus denen je zwei Knochensequester ausgestossen wurden, wonach sich die Fisteln spontan schlossen. Jetzt sind sie klinisch und röntgenologisch ausgeheilt. Wenn diese Beobachtung auch bei jeder Selbstausheilung von knöcherner Tuberkulose gemacht werden kann, so ist eine Einwirkung der Sonne doch insofern zuzugeben, als der Organismus befähigt wurde, den Krankheitsherd schneller und gründlicher zu eliminieren.

Am schwächsten reagierten auf die kombinierte Jod-Stauungs-Extensions-Sonnenbehandlung tuberkulöse Kniegelenke, nicht nur Erwachsener, sondern auch Kinder. Eine Verschlechterung des Prozesses trat in keinem Falle ein, aber die Fungi wurden nur sehr langsam kleiner.

Die Sonnenbehandlung in der Tiefebene hat aber auch einen grossen Uebelstand: die schwüle, drückende Hitze im Hochsommer, die es unmöglich macht, den ganzen Tag die Kranken den Sonnenstrahlen auszusetzen. Dadurch können Störungen des Allgemeinbefindens und Temperatursteigerungen entstehen, was natürlich streng vermieden werden muss, um die Hauptwirkung, Hebung des Allgemeinzustandes, nicht zu beeinträchtigen.

Damit ist auch schon gesagt, dass das Wesentliche der Sonnenbehandlung bei den bei uns gegebenen Verhältnissen in der Allgemeinwirkung liegt. Dass aber auch eine Beeinflussung des lokalen Herdes erfolgt, zeigt die spontane Fistelbildung mit Sequesterausstossung.

Vier Monate Sonnenschein sind eine zu kurze Zeit, um chirurgische Tuberkulosen zur Ausheilung zu bringen. Während dieser Behandlung ist aber, abgesehen von zwei Spondylitisfällen, von denen, nach anfänglicher Besserung, der eine an tuberkulöser Meningitis, der andere nach fistelndem Senkungsabszess an Sepsis zugrunde gingen, in keinem Falle eine Verschlimmerung des Zustandes eingetreten, vielmehr konnte eine mehr oder weniger weitgehende Besserung auch des lokalen Prozesses nachgewiesen werden.

Von 15 Spondylitiden sind 2 gestorben, 2 waren klinisch ohne Beschwerden, 6 in Besserung und 5 hatten sich der Behandlung entzogen. Von 11 Koxitiden blieben 6 klinisch ohne Symptome, d. h. freie Beweglichkeit in vollem Ausmaasse und keine Schmerzen, 4 in Besserung und einer der Behandlung entzogen. Von 15 Gonitiden war nur eine klinisch beschwerdefrei, 11 in Besserung und eine fortgeblieben. Von 4 extraartikulären Knochenherden sind 3 radikal operiert und nach Sonnenbehandlung gesund entlassen worden; einer ist mit Stauung-Jod-Sonne ausgeheilt.

In Ermangelung einer künstlichen Bestrahlungsquelle führte ich die Nachbehandlung mit Gehgipsverbänden und Korsetten, wo keine Rückenmarks- und Nervenerscheinungen vorlagen, ambulatorisch durch. Es schien mir wichtiger, den Kranken die Möglichkeit zu geben, sich zu Hause und in frischer Luft frei bewegen zu können, damit sie in gutem Allgemeinzustande erhalten blieben, als sie weiter mit Extension und Stauung in der schlechteren Luft des Krankenhauses hinwelken zu lassen. Und die Erwartungen betrogen mich nicht. In regelmässigen Zeitabständen erschienen die Kranken zur Erneuerung der Gipsverbände mit frischer Gesichtsfarbe und gutem Ernährungszustand und gingen auch der lokalen Ausheilung sicher entgegen, die bei Koxitis in 8—14, bei Spondylitis in 10—13 Monaten klinisch und röntgenologisch anzunehmen war.

Fisteinde Gelenktuberkulosen dagegen blieben im Krankenhause in Extension liegen und bekamen allwöchentlich, nach Abklingen der Reaktion, Jodoform-Glyzerininjektionen in die Fistelkanäle. Darnach fiel die Temperatur allmählich zur Norm, der Zustand besserte sich und die Fisteln haben sich dann zum Teil geschlossen.

In der Lokalbehandlung der tuberkulösen Herde schien mir am wichtigsten, eine möglichst starke Hyperämisierung derselben anzustreben. Deshalb wurde durch vorhergehende heisse Lokalbäder, Heissluftkasten oder heisse Sandsäcke, je nach Lokalisation der Tuberkulose, die Stauungshyperämie, welche 2—3 Stunden täglich angewandt wurde, in ihrer Wirkung verstärkt. So gelang es, ein Handgelenk einer 24jährigen Frau mit ausgedehnter Zerstörung der Handwurzelknochen in 6 Monaten mit heissen Handbädern, Stauung, Lagerung auf anmodellierter Pappschiene und Jod innerlich mit guter Funktion auszuheilen. Röntgenologisch konnte eine vollständige Regeneration der Knochen nachgewiesen werden. Die Frau war von anderer Seite mit Jodoformglyzerininjektionen und Gipsverband erfolglos behandelt und ihr die Resektion des Handgelenkes vorgeschlagen worden. Ein zweites Handgelenk mit ähnlichen Zerstörungen und 2 Fisteln befindet sich nach 8 Monaten derselben Behandlung in wesentlicher Besserung; eine Fistel ist verheilt. Eine isolierte Tuberkulose der Kniescheibe ohne Beteiligung des Gelenkes sollte ebenfalls von anderer Seite operiert werden. Nach 10 Monaten Stauungsbehandlung und heissen Sandsäcken war auf der Röntgenplatte der Knochen von normaler Struktur.

Somit wäre gezeigt, dass die konservative Behandlung mit Stauung-Jod-Sonne-Extension bessere funktionelle Endresultate gibt, als es je ein reseziertes Gelenk aufweisen kann.

Was die Frage nach der gründlichen Ausheilung anbetrifft, so ist die neue Behandlungsart noch zu jung, um Nachuntersuchungen über Rezidive bekanntgeben zu können. In der Natur der Krankheit als Teilerscheinung einer Allgemeinerkrankung liegt es aber anzunehmen, dass es sich um Dauerresultate handeln muss. Denn auch die Operation reduziert doch nur den Krankheitsherd und heilt ihn endgültig erst durch die Allgemeinbehandlung aus.

Die erste Frage der schnelleren Ausheilungsmöglichkeit scheint allerdings zu Gunsten der operativen Therapie entschieden werden zu müssen. Im einzelnen Falle gilt es nach sozialer Stellung und Erwerbsnotwendigkeit zu entscheiden, ob man ein steifes oder bewegliches Gelenk vorziehen muss. Ausheilen kann man die meisten chirurgischen Knochen- und Gelenktuberkulosen — und besonders bei Kindern — auch durch die oben erwähnte kombinierte konservative Behandlung, in der die allgemeine Sonnenbestrahlung, selbst bei uns im Tieflande, eine wesentliche Rolle spielt. Auch das Seeklima mag nicht ohne Einfluss sein.

Nur bei extraartikulären Knochenherden, die ohne nachherige Funktionsstörung entfernt werden können, sollte man zur Abkürzung der Behandlung operativ vorgehen.

Auch bei Kniegelenken Erwachsener ist die konservative Therapie oft wirkungslos und darf die Operation an ihre Stelle treten.

„Aus meiner Gerichtsmappe".

III. Anzeige gegen einen prakt. Arzt wegen fahrlässiger Körperverletzung.

Von A. Döderlein.

In nebenstehender Untersuchungsangelegenheit gegen den prakt. Arzt Dr. X. bin ich durch Anschreiben der Staatsanwaltschaft bei dem Kgl. Landgerichte ..... um Abgabe eines Obergutachtens ersucht worden über die Frage,

„ob bei Zugrundelegung der bisherigen Erhebungen eine strafbare Fahrlässigkeit, ein Kunstfehler, im Sinne von § 230 Abs. II RStrGB. vorliegt".

Dr. X. hat die Söldersfrau A. H. bei ihrer 6. Geburt durch eine angeblich nicht sehr schwierige Zangenoperation von einem lebenden Kinde entbunden. Alsbald nach der Geburt wurde eine Verletzung des rechten Augenlides des Kindes festgestellt. Die Frage, ob hiebei eine Verletzung des Augapfels eingetreten war, blieb zunächst offen. Beim Zusammenräumen des Zimmers fand die Hebamme einen Augapfel, der mit der Nachgeburt und den Blutgerinnseln am Boden des Zimmers gelegen war. Damit erst war festgestellt, dass das ganze rechte Auge samt einem Stück des Sehnerven abgerissen war.

Aus den von Dr. X. und der Hebamme in den Akten niedergelegten Aussagen und Beschreibungen der geburtshilflichen Operation ist nicht ersichtlich, zu welchem Zeitpunkt der Geburt oder Operation der Augapfel ausgetreten oder herausgerissen worden war. Es ist dies auch ganz erklärlich, da nur unter ganz besonderen Umständen dieser Augenblick hätte zur Kenntnis kommen können. Dr. X. glaubt in einer ausführlichen Verteidigungsschrift nachweisen zu können, dass nicht er oder die Zange diese Verletzung herbeigeführt haben, sondern vielmehr der ziemlich stark in die Beckenlichtung vorspringende Vorberg, der eine über dem rechten Auge befindliche Impression des Stirnbeins erzeugt haben soll und damit den Augapfel herausgedrückt habe.

Dass diese Annahme möglich ist, geht aus einem in der Literatur niedergelegten Fall hervor, der von Hofmann in der Mschr. f. Geburtskunde 1854, 4 veröffentlicht worden ist. Es hatte sich hierbei ebenfalls um eine Geburt, die mit einem engen Becken kompliziert war, gehandelt; jedoch verlief die Geburt vollkommen von selbst. Nach der Geburt zeigte sich der rechte Augapfel des Kindes vollständig von seinen Verbindungen gelöst, der Sehnerv abgerissen und das Auge zwischen die Lidspalte vorgedrängt, so dass es ohne weiteres weggenommen werden konnte. Dieser vollkommen einwandfrei festgestellte Fall beweist somit, dass es möglich ist, dass unter bestimmten, gewiss sehr seltenen und unglücklichen Bedingungen, aber ohne jede äussere Gewalteinwirkung eine derartige Verletzung des Auges eintreten kann, wofür natürlich nichts anderes als der Geburtsvorgang ursächlich in Betracht kommen kann.

Die zweite Möglichkeit jedoch, dass durch die Zangenoperation die Verletzung entstanden ist, dürfte wohl wahrscheinlicher erscheinen. Unter 112 von Wolff (Handb. der Geburtshilfe von F. v. Winckel, Bd. III/1 S. 567) aus der Literatur zusammengestellten Fällen von Augenverletzungen bei der Geburt waren 93 Geburten mittels der Zangenoperation beendet worden, woraus dieser Autor schliesst, dass es doch ganz vorwiegend die Zange selbst ist, die die verschiedensten, bei der Geburt vorkommenden Augenverletzungen veranlasst. Unter diesen Fällen finden sich 19 mit vollständiger Hervorwälzung oder Herausreissung des Augapfels aus der Augenhöhle und 2 Fälle dabei, in denen der Augapfel nach der Geburt erst in den Wäschestücken des Kindes gefunden wurde, die also mit dem hier vorliegenden Fall grösste Aehnlichkeit aufweisen.

Die Frage, ob in solchen Fällen ein Verschulden des Operateurs vorliegt, wofür er haftbar gemacht werden kann, muss nach Anschauung des Sachverständigen verneint werden. Wie überhaupt eine derartige schwere Verletzung zustande kommt, darüber gehen die Anschauungen weit auseinander, wahrscheinlich dadurch, dass die Zangenspitze nach der ganzen Sachlage unglücklicherweise in die Nähe des Auges oder vielleicht direkt in das Auge zu liegen kommt und dadurch einen Druck ausübt, der zur Auslösung des Augapfels führt. Es ist jedoch nicht in die Hand des Operateurs gegeben, im einzelnen Falle genau bestimmen zu können, wohin die Zangenlöffel zu liegen kommen und somit etwa zu vermeiden, dass die Spitze an das Auge zu liegen kommt. Glücklicherweise ist das Auge durch die vorspringenden Knochen weitgehend geschützt; aber, wie der vor-

liegende Fall lehrt und wie die gleichen Fälle der Literatur zeigen, gibt es, wenn auch selten, doch die Möglichkeit, dass einmal unvermeidbarerweise die Zangenspitze mit dem Augapfel in Kollision kommt und dass dadurch solche Verletzungen erzeugt werden. Aus der in den Akten erwähnten Verletzung des unteren Augenlides scheint mir die Vermutung berechtigt zu sein, dass die Zangenspitze hier gelegen habe und dass dadurch die Verletzung des Auges veranlasst worden ist.

Aus der ausführlichen Beschreibung der Operation geht klar hervor, dass bei ihrer Ausführung keinerlei Fehler begangen wurden, und es ist dafür weiterhin auch das Resultat entscheidend, dass mittels der Operation ein lebendes Kind zutage gefördert wurde.

Ich komme somit zu dem Schlusse, dass die Möglichkeit, dass durch den Geburtsvorgang selbst die Verletzung des Kindes entstanden ist, keineswegs von der Hand gewiesen werden kann, wenn auch eine gewisse Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass sie eine Folge der Zangenoperation ist. Mit Bestimmtheit ist aber ein dabei unterlaufener Kunstfehler des Operateurs auszuschliessen. Die Verletzung ist lediglich einem unglücklichen Zufall zuzuschreiben, der auch dem besten Operateur passieren kann. Dr. X. hat durchaus einwandfrei operiert und es ist ihm aus seinem Verhalten weder bei noch nach der Operation irgendein Vorwurf zur Last zu legen.

Therapie der luetischen Aortenerkrankungen.

Von Dr. med. Franz Mock, Bad Nauheim.

Unter den Erkrankungen des Gefässsystems nehmen die syphilitischen eine hervorragende Stelle ein. In zahlreichen Arbeiten wird die Aufmerksamkeit der Aerzteschaft auf die bisher vielleicht zu wenig berücksichtigten syphilitischen Aortenerkrankungen gelenkt. Während in den Abhandlungen die Besprechungen der pathologischen Anatomie, der subjektiven und objektiven Erscheinungen meist breiteren Raum einnehmen, ist die Therapie fast immer mit nur wenigen Sätzen abgetan. Es erscheint so berechtigt, kurze Richtlinien aufzustellen, nach denen sich der praktische Arzt, natürlich immer individualisierend, bei der Behandlung der luetischen Aortenerkrankungen richten kann.

Die Akten über den Wert der spezifischen, weil einzig kausalen Behandlung mit Salvarsan sind noch nicht geschlossen. Wie die Salvarsantherapie überhaupt, so hat besonders die bei Gefässlues noch viele Gegner. Wer aber die oft geradezu auffallenden subjektiven und objektiven Besserungen durch die spezifische Therapie gesehen hat, wird nicht auf die Anwendung des Salvarsans verzichten wollen. In der energischen Behandlung der Frühfälle der Aortenlues liegt natürlich die beste Gewähr für einen guten therapeutischen Dauererfolg, weshalb nicht eindringlich genug auf das Ziel der Frühdiagnose hingewiesen werden kann. (Röntgendurchleuchtung, Anstellung der WRe.) Die spezifische Therapie soll jedoch m. E. auch bei schon deutlicher Erkrankung der Aortenklappen, der Koronargefässe, bei nicht zu extremen Graden von Aortenaneurysmen stattfinden. Gewiss können wir durch die Behandlung nicht etwa abgelaufene Prozesse beeinflussen, wohl aber noch fortschreitende Krankheitsvorgänge zum Stillstand bringen und so rein klinische Besserung erzielen.

Die subjektiven Besserungen bei stenokardischen Beschwerden, bei Heiserkeit durch Rekurrensschädigung bei Aneurysmen usw. sind oft ebenso in die Augen springend, wie die Hebung des Allgemeinbefindens, die Zunahme des Körpergewichtes usw. durch spezifische Behandlung. — Die Gefahren der Salvarsantherapie bei Aortenlues werden m. E. überschätzt. Ich fand die Salvarsantoleranz bei Gefässluetikern im allgemeinen gut. Gegenindikationen gegen Salvarsanbehandlung bieten neben starker Prostration vor allem stärkere Insuffizienzerscheinungen von seiten des Herzens, schwere, sehr gehäufte Anginaanfälle, bei denen man das Zusammentreffen einer Salvarsaninjektion mit einem vielleicht tötlichen Anfall befürchten muss, schwere innere, bes. Nieren- und Leberkrankheiten. Bei Insuffizienz des Herzens erst Behandlung von dieser. — Unter strengster Beobachtung des Allgemeinbefindens des Kranken, seines Herzens, der Nieren (Urinuntersuchungen), der Leber schleiche man sich mit kleinsten Salvarsandosen ein, um bei nach grösseren Dosen auftretenden stärkeren Reaktionen wieder auf die nächst kleinere Dosis zurückzugehen. Man gebe im allgemeinen kleine Salvarsandosen. Unter der Unmenge von Präparaten bevorzuge ich — mit Romberg, Gennerich — das Salvarsannatrium und gebe erstmalig 0,075 bis 0,15 g (Dos. I.), dann steigend 0,3 g (Dos. II.), 0,45 g (Dos. III.) in Abständen von 5—7 Tagen bis zu der Gesamtdosis von 3 bis 5 Gramm wirksamer Substanz im Verlaufe einer Kur. Im allgemeinen gehören dazu 12—14 Injektionen. Bei körperlich stark heruntergekommenen Kranken, bei Potatoren, Greisen, schwächlichen Frauen, bei Kranken mit etwas schadhaften Nieren gebe ich bedeutend kleinere Einzeldosen, im allgemeinen nicht über Dos. II. Nach der 1. Hauptkur pflege ich, — wie Gennerich —, als „Zwischenkur" etwa 2½ bis 4 Monate lang, je nach der Schwere und der Art des Falles, abwechselnd alle 2 bis 3 Wochen einmal Dos. III. Salvarsannatrium zu geben, um nach Ablauf dieser Zeit die 2. Hauptkur zu beginnen. Weitere Hauptkuren in 3 bis 4 monatigen Pausen. Die Salvarsanbehandlung hat sich unter strenger Kontrolle, auch des Verlaufes der WRe., über mindestens 2 bis 3 Jahre zu erstrecken, wobei der Verlauf der WRe. keinen Wegweiser für die Dauer der Behandlung abgibt. Ist für Durchführung einer Behandlung, wie oben skizziert, keine Gewähr, so unterlasse man lieber die spezifische Behandlung und begnüge sich mit Jod-, bzw. Quecksilberbehandlung. Auf die Gefahren der „Anbehandlung" luetischer Erkrankungen sei nachdrücklich hingewiesen. Lösung des Salvarsans erfolgt in 10 ccm Aqu. dest.; man verwendet am besten das Dreyfussche Ampullenwasser. Bei Salvarsanüberempfindlichkeit evtl. neben kleinster Dosis grössere Verdünnung bis 20 ccm, recht langsame Injektion! Adrenalin, Sol. 1:1000, 0,5—1 ccm subkutan, wirkt prompt bei Ueberempfindlichkeit, vasomotorischen Störungen, kollapsartigen Erscheinungen. Man gebe Adrenalin ev. schon vor der Salvarsaninjektion. Afenil als Lösungsmittel des Salvarsans scheint die Uebererregbarkeit bei Kranken abzuschwächen, ebenso Afenilvorbehandlung. Man bedenke, dass bei Afenilinjektionen Blutdrucksenkung und, wenn auch nur kurze vasomotorische Störungen auftreten. Ueber die Kombination von hypertonischer Traubenzuckerlösung + Salvarsan habe ich keine Erfahrungen.

Der Wert der Quecksilberbehandlung bei der Aortenlues ist stark umstritten. Romberg, Hoffmann sahen keinen deutlichen Nutzen von ihr. Auch ich glaube nach meinen Erfahrungen von der Hg-Verabreichung im allgemeinen absehen zu dürfen. Das Hg beeinträchtigt das Gesamtbefinden oft sehr; Nierenschädigungen bei den nebenher oft noch atherosklerotischen Kranken habe ich öfters beobachtet. Wenn Hg in Frage kommt, dann m. E. nur bei Wurzelaortitiden und Koronaraffektionen der frischen Stadien und da auch nur bei kräftigen jugendlichen, sonst organgesunden Kranken. Man gebe Quecksilber vor oder nach einer Salvarsankur und verwende zur Injektion kein Präparat, welches Embolien verursachen kann. Eine Schmierkur erscheint mir am geeignetsten. Cave Stomatitis!

In dem schon seit langem gebrauchten Jod haben wir ein auf die Gefässlues zweifellos äusserst günstig wirkendes Mittel, wenngleich auch die Art seiner Einwirkung noch keineswegs feststeht. In älteren Tertiärfallen, wo es z. B. oft nicht mehr gelingt, durch Salvarsankuren eine dauernd negative WRe. zu bekommen, wo immer die Gefahr einer luetischen Aortenerkrankung vorliegt, empfiehlt es sich — unter ärztlicher Kontrolle — immer wieder periodisch intensive Jodkuren machen zu lassen. Intermittierende Jodkuren kommen für alle Fälle von Gefässlues in Betracht; selbst in verzweifelt erscheinenden Fällen von Aorteneurysmen, wo Salvarsankuren nicht mehr angezeigt sind, ist Jod das einzige Mittel, durch das noch Erfolg zu erreichen ist. Gegenindikationen bilden Hyperthyreoidismus oder Neigung dazu, stärkere Nierenschädigungen.

Man gebe Jod nur auf nüchternen Magen, am besten in Milch, meide saure Speisen. Antipyrin, Natr. bicarb. setzen die Jodempfindlichkeit herab. Unter der Unmenge von Jodpräparaten, welche die chemische Industrie täglich auf den Markt wirft, bevorzuge ich neben der alten Sol. Kal. jodat. 10,0/200,0, 3 mal täglich 1 Esslöffel, und dem Gelodurat (Pohl): Kal. jodat. 0,2—0,5, bzw. Natr. jodat. 0,2—0,5, das Gelokal (Pohl), das sich aus Kal. jod. und Hydr. bijod. zusammensetzt. Ich pflege einschleichend etwa rückzugehen. Neben genannten Präparaten verwende ich allenfalls noch Dijodyl und Jodival.

Die Gesamtdauer einer Jodkur erstrecke sich auf 1 bis 2 Monate. Jahrelange Wiederholung, am besten in den salvarsanfreien Zeiten, alle 1 bis 2 Monate, erscheint angezeigt.

Dass neben der eben skizzierten spezifischen Therapie der luetischen Aortenerkrankungen die symptomatischen Massnahmen bei der Vielgestaltigkeit der durch die luetischen Aortenerkrankungen bedingten Krankheitsbilder eine grosse Rolle spielen, liegt auf der Hand. Digitalis, Kampfer, Koffein, die Theobrominderivate, Nitroglyzerin-, Papaverinpräparate, um nur das wichtigste zu nennen, Verordnungen schmerzstillender Mittel usw. werden sich oft als notwendig erweisen. Kleine Aderlässe von 100 bis 200 ccm Blut bei Kranken mit Aneurysmen werden oft gute Wirkung haben.

Doch die unentbehrliche Grundlage zu der ganzen erwähnten medikamentösen Behandlungsweise bildet die Allgemeinbehandlung. Sie hat neben der speziellen Therapie einher- oder gar ihr voranzugehen, und ihre Hauptziele sind die Sorge für körperliche und geistige Ruhe des Kranken, die wenigstens bis zur Beendigung der 2. Hauptkur nicht dringend genug empfohlen werden kann, die Regelung seiner ganzen Lebensweise, seiner Diät, die Sorge für gute Diurese, leichten Stuhl usw. Was die Diät anlangt, so bevorzuge ich bei Kranken mit Aortenlues Brei-, laktovegetabilische Kost. Ich lasse besonders im Hinblick auf evtl. Leberschädigungen — wie Gennerich — die Kranken während der Salvarsankuren viel, besonders Milch trinken, täglich etwa 2 Liter, lasse die Kranken regelmässig morgens Karlsbader Salz nehmen. Voraussetzung für letztere Massnahmen sind allerdings noch einigermassen kräftiges Herz, gesunde Nieren. Was psychische Behandlung bei Herz- und Gefässkranken ausmacht weiss jeder, der mit solchen Kranken zu tun hatte.

Zum Schluss sei mir noch gestattet kurz auf den Wert der Behandlung mit unseren hiesigen naturwarmen CO_2-Solbädern einzugehen. Recht gute Erfolge sah ich von Badekuren vor oder nach der spezifischen Behandlung mit Salvarsan und kann zu deren Verwendung nur raten. Mit einer Salvarsankur gleichzeitig eine Badekur zu verbinden halte ich oft für zu angreifend. Ich gebe während der Badekur meist nur Jod. Ganz ausschliessen möchte ich von der Bäderbehandlung Fälle von starken aneurysmatischen Aortenerweiterungen, wo Blutdrucksteigerung durch ein Bad z. B. direkt lebens-

gefährlich werden kann, ferner Fälle, wo stärkere Insuffizienzerscheinungen von seiten des Herzens vorliegen, wo Aortenlues mit dauernder Hypertonie und Nierenschädigungen oder Sklerose der Zerebralgefässe verbunden ist. (Gefahr der Apoplexie). Die besten Erfolge durch eine Badekur auf Herz- und Gefässsystem sind entschieden da zu erzielen, wo das Herz bei Aortenlues noch nicht gelitten hat, oder nur geringe Insuffizienzerscheinungen bestehen. Die günstige Wirkung unserer Bäder für diese Fälle wird denn auch wohl allgemein anerkannt. Ohne mich länger auf das umstrittene Gebiet der Art der Bäderwirkung einzulassen, möchte ich nur kurz erwähnen, dass ihre Wirkung in erster Linie wohl eine funktionelle sein dürfte. Durch Auslösung vasomotorischer Reize wird die Blutverteilung reguliert, durch Reizung peripherer Nervenendigungen und die Summierung dieser Reize die Herzfunktion angeregt. Vielleicht spielen auch Stoffwechselbeeinflussungen eine nicht unbedeutende Rolle. Was die Methodik der Bäderbehandlung angeht, so möchte ich — unter strengster Beobachtung des Kranken — zu grösster Vorsicht mahnen, besonders bei den Fällen, wo die Aortenlues mit Aortenfehlern, Koronarsklerose, ausgesprochenen Aortenerweiterungen verbunden ist. Man verwendet da mit Vorteil zunächst Halb- und, wenn diese gut vertragen werden, Dreiviertel Bäder. Man bevorzuge in genannten Fällen im allgemeinen warme Bäder von 35 bis 33° C und nicht die kohlensäurereichsten. Mit kühleren Bädern gehe man nicht gleich auch zu CO_2-reicheren über. Ueber 12 Minuten lasse ich im allgemeinen nicht baden, gebe im ganzen etwa 15 bis 18, höchstens 20 Bäder, nie mehr als zwei Bäder hintereinander.

In dem grossen Kampf gegen die Volksseuche der Syphilis stellt die Behandlung des Aortenlues eine wenn auch wichtige, so doch nur kleine Episode dar. Der grosse entscheidende Kampf gegen die Syphilis hat nur Aussicht auf durchschlagenden Erfolg, wenn es gelingt, möglichst alle seronegativen Primärfälle der Syphilis therapeutisch energisch zu erfassen.

Aus der Frauenabteilung des Allerheiligen-Hospitals Breslau.

Diagnose und Behandlung der Gonorrhöe des Weibes und die Feststellung ihrer Heilung.

Von Prof. Rob. Asch und Dr. Friedr. Wolff.

(Schluss.)

Ein Wort zu den Reizerscheinungen. Jede Behandlung muss etwas reizen, denn der Reiz ist zugleich das Mittel, das die stärkere Sekretion des Gewebes an Schleim und Leukozyten hervorruft, dadurch die Gonokokken immer wieder aus der Tiefe an die Oberfläche befördert und sie dem Medikament zugänglich macht. Nur darf die Reizung nicht so stark sein, dass sie das Gewebe schädigt und zu stärkerer Entzündung führt. Daher bleibt während jeder wirksamen Behandlung in der Regel ein mässiger oder bisweilen auch starker Fluor längere Zeit bestehen, der erst einige Zeit nach Absetzen der Behandlung verschwindet. Der Fluor während der Behandlung ist daher auch nur ein relativer Anhalt für eine etwaige Heilung. Wir behandeln etwa 12—15 mal hintereinander, bevor wir Präparate machen. Am besten ist es, man macht während der Behandlung Zwischenpräparate, wenn etwa 10 bis 12 mal behandelt ist. Fallen diese positiv aus, so wird weiter behandelt, haben wir drei negative Präparate hintereinander, so setzen wir die Behandlung ab, und gehen zur eigentlichen Beobachtungzeit über. Selbstverständlich ist auch das Jothionöl kein absolutes Heilmittel. Eine Anzahl von Fällen wird durch eine derartig durchgeführte Behandlung in etwa zwei Monaten geheilt. Andere bleiben positiv. In diesen hartnäckigeren Fällen haben wir von zahlreichen anderen Mitteln Gebrauch gemacht. Gute Erfolge sahen wir öfters von reinem Ichthyol oder falls dieses durch Eintrocknung zu dick wird, Rp. Ichthyol. pur. 80, 0—90,0

Aq. ad 100,0.

In nicht wenigen Fällen, die nach 12—15 Behandlungen noch positiv waren, genügten weitere 6 Ichthyolbehandlungen, um sie dauernd negativ zu machen. Weiterhin haben wir in solchen Fällen Trypaflavinöl in steigender Konzentration benutzt.

Trypaflavin 0,5—5,0
Ol. oliv. pur. ad 100,0.

Sicher ist, dass das Trypaflavinöl ohne Schädigung auch in starker Konzentration vertragen wird. Für die praktische Wirkung scheint eine Konzentration von ¾—1 Proz. völlig zu genügen, da wir auch bei der 5 prozentigen Lösung eine bessere Wirkung nicht nachweisen konnten. Bei einer derartig hartnäckigen schwer zu behandelnden Krankheit ist es natürlich, dass jedes als wirksam angeführte Mittel in einem Teil der Fälle versagt. Wir haben noch kein absolut zuverlässiges Mittel kennen gelernt. Aber gerade darum ist es wichtig, eine grosse Reihe von solchen Mitteln zu kennen, die bisweilen wirksam sind, wenn die anderen versagen. Gut bewährt hat sich uns ferner das Argentum nitricum in Form der Schwarzsalbe. Ausschliesslich benutzen wir Schwarzsalbe bei Gonorrhöe während der Schwangerschaft. Wir behandeln die Gonorrhöe bis zum 5. Schwangerschaftsmonat. Hier kommt nur die Behandlung der Zervix in Frage und zwar so reizlos, dass der Uterus nicht zu Kontraktionen angeregt wird. Dazu benutzen wir die Schwarzsalbe, die am besten mit einer Uterusspritze in den Zervikalkanal eingebracht wird. Eine oben offene, ziemlich weite Kanüle als Ansatz an die Salbenspritze wird gefüllt, in die Zervix eingeführt, darauf die Spritze und mit ihr die Kanüle über den festgehaltenen Spritzenstempel zurückgezogen, sodass die Salbe, die Zervixhöhle ausfüllend, zurückbleibt. In der Gravidität wird sie gleich dem Zervikalpfropf nicht ausgestossen und bleibt so tagelang in wirksamer Berührung mit der infizierten Schleimhaut. Der schönste Lohn und beste Beweis für die erfolgreiche Behandlung der Gonorrhöe während der Gravidität ist es, wenn es gelingt, die gefürchtete Aszension im Wochenbett zu vermeiden, das gelingt uns mit dieser Behandlung doch in den meisten Fällen, die früh genug zur Behandlung kommen. Bei nichtgraviden Frauen benützen wir meist auch für die Schwarzsalbe die mit Watte umwickelten Saengerstäbchen, indem wir den mit Salbe beschickten Wattestreifen im Uterus liegen lassen, auch die Novinjektolsalbe Neissers ist gut geeignet. In manchen besonders hartnäckigen Fällen haben wir auch die Ausstopfung des Uterus mit 10 prozentiger Isoform- oder Yatrengaze versucht, im allgemeinen jedoch ohne eindeutige Erfolge, wenn auch ohne die gefürchtete Aszensionsschädigung. Ueber die unbefriedigenden Ergebnisse der intravenösen Trypaflavinbehandlung der Gonorrhöe, die wir in einer Anzahl von Fällen versuchsweise angewandt haben, berichtet Pincsohn gleichzeitig in einer besonderen Arbeit a. O. Bereits früher wurde von Kleemann berichtet, dass auch wir von den begleitenden intravenösen Kollargolinjektionen nach Menzi eine unterstützende Wirkung der sonstigen Behandlung nicht sicher beobachten konnten. Von einer Wirksamkeit der künstlichen Ueberhitzung des Körpers durch heisse Bäder, die wir vereinzelt versuchten, haben wir uns nicht überzeugen können. Wir haben besonders einige Fälle vorher sicher nachgewiesener Gonorrhöe, bei denen durch komplizierende Erkrankungen, wie Fieber im Wochenbett, gonorrhoische Arthritiden, fieberhafte Adnexe u. a. interkurrierende Krankheiten tagelang bis zu mehreren Wochen hohes Fieber bis zu 40° bestand, und die anderweitig überhaupt nicht behandelt wurden, genau darauf durchuntersucht, stets mit dem gleichen Ergebnis. Die Gonokokken waren verschwunden. Wer sich mit kurzer Beobachtungszeit und wenigen Präparaten begnügt, würde diese Fälle durchweg als Erfolge der Fieberbehandlung der Gonorrhöe buchen. Aber nach 3 bis 4 Wochen, beim 8., 10., 12. Präparat, wurden dieselben unbehandelten Fälle, bei denen eine Neuinfektion in der Anstalt wohl sicher auszuschliessen war, ebenso regelmässig wieder positiv. Aus diesem Grunde stehen wir auch der Diathermiebehandlung als Behandlungsmethode der Gonorrhöe skeptisch gegenüber, so wertvolle Dienste sie bei der Behandlung der entzündlichen Adnexe, vielleicht auch zur Unterstützung der spezifischen Gonorrhöebehandlung zu leisten vermag. Wir selbst konnten sie als Antigonorrhoikum noch nicht erproben, da wir nicht über das nötige Instrumentarium verfügen. Voraussetzung wäre eine feine Uterussonde nach Art der Hegarschen Dilatatoren, die mit einem Thermoelement in Verbindung stehen müsste, so dass man ihre Wärme genau abstufen könte, um sie möglichst bis über 50 Grad nahe an den Gerinnungspunkt des Eiweisses heranbringen zu können. Denn nach den Versuchen von Buschke und Langer scheint es ja erwiesen, dass unsere Ansichten über die Thermolabilität der Gonokokken falsch sind und nur an unserer fehlerhaften Versuchsanordnung liegen, während die Gonokokken im Körper recht hohe Temperaturen zu vertragen scheinen. Danach scheint uns auch die theoretische Grundlage für die Diathermie und die Fieberbehandlung der Gonorrhöe so erschüttert zu sein, dass sich weitere Versuche erübrigen.

Wie schon oben erwähnt, halten wir eine spezifische Behandlung der Scheide für unnötig, und glauben, dass der Hauptwert ihrer Behandlung in ihrer Reinhaltung vom Zervixsekret liegt. Wir lassen deshalb bei der ambulanten Behandlung die Frauen überwiegend nur Spülungen machen und zwar geben wir ihnen verschiedene Mittel, die sie möglichst an ihrer Farbe leicht unterscheiden können und lassen sie damit abwechselnd 3—5 mal täglich Spülungen machen, jedesmal nach der Urinentleerung vor der Stäbchen- oder Spritzenbehandlung der Harnröhre. Wichtig ist es, dass die Spülungen nicht, wie es gewöhnlich geschieht, im Stehen oder Sitzen über einem Eimer gemacht werden, sondern im Bett in Rückenlage. Nur bei der Rückenlage mit tief gelagertem Oberkörper kann sich die Scheide durch das Wegfallen des intraabdominellen Druckes genügend leicht völlig entfalten, damit die Spülung wirklich bis in die obersten Abschnitte gelangt und alles dort angesammelte Sekret vollständig entfernt. Wir geben den Frauen als Spülmittel Kupfersulfat, übermangansaures Kali, Chlorzink, auch Lugolsche Lösung, Sublimatlösung (½ prom.), Lysoform, Formalin u. a. als Spülmittel. Bei Bestehen der Gravidität und Gonorrhöe haben wir wiederholt nach Zweifels Vorgang Spülungen mit ½ proz. Milchsäure machen lassen und hatten den Eindruck eines guten Erfolges. Bei begleitenden Adnexerkrankungen oder starker Vaginitis geben wir besonders im Anfang auch Tampons mit Alumnol- (2 proz.), und Ichthyol- (10 proz.) sowie Thigenolglyzerin (10 proz.). Bei Fluor mässiger Stärke ohne sonstige Entzündungserscheinungen geben wir auch Einlagen mit 3 proz. Cholevalbolus. Sehr gut bewährte sich das leider in letzter Zeit nicht erhältliche Bolalbid, eine mit Isoform gemischte Bolus alba. In diesen Fällen lassen wir nach Abgehen des Tampons bis zur nächsten Behandlung gleichfalls Spülungen machen wie oben erwähnt. In den frischen Fällen mit reicherer Sekretion schützen diese Tampons noch viel besser, als Spülungen die Urethra und Vulva.

Rektalgonorrhöe. Sie erfordert mindestens dieselbe Ausdauer von Arzt und Kranken wie die Uterusgonorrhöe. Wir be-

bachteten sie bei unserem klinischen Material in etwa 30—40 Proz. ller Fälle. Bisweilen macht sie klinische Erscheinungen wie Schleim- nd Eiterabgang im Stuhl, in manchen Fällen Tenesmen oder leichte lutungen, wie sie von Oberflächengeschwüren gonorrhoischer Natur n Rektum herrühren. In vielen Fällen verläuft sie fast völlig er- cheinungslos. Wir behandeln sie mit Einläufen oder Einspritzungen on etwa 100 ccm 1 prom. Trypaflavin, am besten morgens nach dem tuhlgang, dazu abends abwechselnd 20 g Schwarzsalbe und 2 proz. lumnolsalbe. Die Einspritzung der nötigen Salbenmenge von 20 bis 0 g bereitet keine Schwierigkeiten. Wir haben uns grosse Spritzen us Glas und Hartgummi bauen lassen mit einem abschraubbaren tumpfen konischen Ansatz mit ganz weiter Bohrung. Damit gelingt s noch am leichtesten, nach Abschrauben des Ansatzes die dünne albe aufzuziehen und ins Rektum einzuspritzen, wo sie dann mehrere tunden verbleiben und einwirken soll. Auch die Oidtmannsche lyzerinspritze ist gut verwendbar. Wo es vertragen wird, lassen ir die Kranken auch selbst Protargollösungen ins Rektum einführen der Ichthyolzäpfchen. Auch Anusolsuppositorien unterstützen die Ab eilung der Proktitis und sind besonders in Fällen mit störenden Be- chwerden anzuraten.

Eine besondere Crux medizorum ist die kindliche Urethrovulvo- aginitis. Ausführlich ist diese Frage erörtert von v. Asch i der Festschrift für Küstner und in der Doktordisser- ation von Bock aus unserer Anstalt. Hier sei deshalb nur das Vesentlichste zusammengefasst. Vorbedingung ist gründlichste auberkeit und Pflege des Kindes. Die Mädchen tragen Tag und lacht geschlossene Hosen, um jede Verbreitung der Infektion oder leuinfektion im Spiel möglichst zu verhüten. Die Kinder bedürfen ast steter Aufsicht. Im Privathaus muss vor allem die Infektionsquelle usgeschaltet werden: Infektiöse Schwämme, Handtücher, Zusammen- chlafen mit erkrankten Eltern oder Geschwistern in einem Bett usw. s muss das Vertrauen der Kinder gewonnen werden, dass sie sich ie Behandlung leicht gefallen lassen. Urethralbehandlung wie bei en Erwachsenen nur mit kleinen Stäbchen abwechselnd ein Ca- iblen-, ein Protargol (5—10 proz.), ein Isuralstäbchen (5 proz.). Rektalbehandlung gleichfalls wie bei den Erwachsenen mit Trypa- lavin, Alumnol- und Schwarzsalbe. Das Rektum ist bei den kleinen Mädchen noch viel öfter miterkrankt als bei den Erwachsenen. Vaginal- ehandlung 3mal täglich eine Scheidenspülung wie bei den Erwach- enen, nur nehmen wir als Spühlrohr einen gläsernen kurzen Blasen- atheter. Nach der Spülung ein Stäbchen in die Scheide, genau so bwechselnd wie in die Harnröhre. Bei Reizzuständen der Vulva be- währt sich uns gleichfalls die 2 proz. Alumnolsalbe. Ebenso wenden wir bei hartnäckigen Fällen Schwarzsalbe in der Vagina an. Im etzen Jahren haben wir wiederholt 2proz. Argochromtampons ersucht. In einigen Fällen mit vollkommenem Erfolge. Wir legten rüh und nachmittags je einen mit der Argochromlösung getränkten Wattestreifen mit dem Saengerstäbchen in die kindliche Vagina in und liessen ihn dort bis zum Wechsel liegen und machten nur eim Wechsel eine Scheidenspülung. 3—4 Wochen führten wir iese Behandlung durch und setzten dann ab. In einigen Fällen ie teils vorher schon anderweitig behandelt waren, teils auch noch ar nicht vorbehandelt waren. erzielten wir Heilung, einige aber blie- en auch gegen dieses Mittel refraktär. Im ganzen wurden bisher och zu wenig Fälle mit Argochrom durchbehandelt, um ein endgül- iges Urteil über seinen Wert in der kindlichen Vulvovaginitisbehand- ung abzugeben. Jedenfalls lässt sich sagen, die kindliche Gonorrhöe- ehandlung erfordert unendliche Geduld, Liebe und Pflege. Sie dauert —4 Monate, nicht selten aber auch doppelt solange. Wenn man sie ber solange geduldig durchführen lässt, sie lässt sich von einer orgfältigen, reinlichen und nicht zu ungeduldigen Mutter gar t ach Anweisung des Arztes allein zu Hause vornehmen, dann erzielt nan auch sichere Dauerheilung, so dass der Erfolg der Mühe Lohn st. Gerade bei unseren Kindern haben wir in grosser Zahl, Nachuntersuchungen über ½ Jahr lang mit etwa 25—30 Präparaten emacht, die uns dazu berechtigen, zu behaupten, dass wir die kind- iche Gonorrhöe mit Sicherheit ausheilen können.

Wir haben oben gesagt, dass wir unmittelbar vor, während und ach der Periode jede intrauterine Behandlung unterlassen, und edermann wird das als selbstverständlich finden. Nun macht aber ie gonorrhoische Endometritis gerade nicht selten verfrühte, ver- ängerte und verstärkte Blutungen. Wir haben deshalb in einigen enigen Fällen, wo die Blutung trotz Gaben von Sekale, Hydrastis nd Styptol 2—3 Wochen anhielten und nach wenigen Tagen Pause on neuem einsetzten, uns veranlasst gesehen, versuchsweise trotz der eigentlich wegen der Blutung antigonorrhoisch mit 2prozentigem Jothinöl oder 10prozentigem Jothionspiritus intra- terin zu behandeln, und zwar stets mit dem Erfig, dass ie gefürchtete Aszension nicht auftrat und die Blutung nach de zweiten Behandlung stand. Wenn es nun deshalb auch nicht als Regel aufgestellt werden soll, während der Periode weiter zu be- andeln, so ist es doch gut, auch derartige seltene Ausnahmefälle zu ennen, die nur deshalb hier Erwähnung finden sollten. In den Fällen, wo bei der Behandlung des Uterus eine sehr starke eitrige Sekretion nhält, empfiehlt es sich oft, am Ende einige Male mit 10prozentigem Jothionspiritus zu behandeln, da die spirituöse Lösung zum Abschwel- en der Schleimhaut führt und dadurch sekretionsvermindernd wirkt. Von einer Stäbchenbehandlung des Uterus sind wir immer wieder bgekommen, weil sie zu schnell ausgestossen werden; blieben sie liegen, so machten sie leicht Aszensionen und führten zu entzündlicher Reizung.

Paraurethrale Gänge, in denen sich Gonokokken halten, muss man am besten elektrolytisch verätzen, wenn es nicht gelingt, die Gonokokken durch Aetzen der Gänge mit Argentum nitricum mit Hülfe feinster Sonden zu beseitigen. Abszesse der Bartholinischen Drüsen werden rein chirurgisch durch vollständige Ausschälung der Drüsen mit dem Ausführungsgang behandelt, da die einfache Spaltung ausserordentlich häufig zu Rezidiven führt. Die Gonokokken bleiben dabei ja im Ausführungsgang.

Feststellung der Heilung:

Wenn wir durch alle diese Massnahmen im Verlauf einiger Wochen oder Monate zu einem Erfolge gelangt zu sein hoffen, indem wir nach 12—15 oder auch mehr Behandlungen drei negative Zwischenpräparate während der Behandlung hintereinander erzielt haben, setzen wir die Behandlung ab und gehen zur Beobachtungszeit über. Es unterbleibt jede Behandlung, alle Spülungen, Stäbchen, Tampons werden abgesetzt, die Kranken sind dauernd, auch während der Periode ausser Bett, während wir sonst besonders bei der Periode möglichst Bettruhe einhalten lassen, und wir beginnen mit Präparaten, die genau so entnommen werden, wie es eingangs beim Nachweis der Gonorrhöe geschildert wurde, d. h. aus der Urethra am liebsten frühmorgens, nachdem die ganze Nacht kein Wasser gelassen wurde, mit unserem U-Löffel, aus der Zervix mit der C-Zange, indem wir uns bemühen, etwas vom obersten abgeschilferten Epithel der Urethra und der Zervix sowie reichlich Zervikalschleim mit zur Untersuchung zu bekommen. Wir machen die Präparate nicht täglich; im klinischen Betriebe nicht, um eine zu grosse Belastung des Laboratoriums zu vermeiden, ambulant nicht, um die Frauen nicht zu häufig bestellen zu müssen, weil wir es für wichtiger halten, etwa 10—12 Präparate im Verlaufe von 6—8 Wochen zu gewinnen als etwa in 2 Wochen. Die Präparate werden jeden 2. bis 3. Tag entnommen. Nach 3—4 guten Präparaten wird eine örtliche Provokation vorgenommen. Wir benutzen dazu für die Urethra 2 prozentiges, für die Zervix 10 prozentige Argentum-nitricum-Lösung; jedoch kann man auch andere, die Schleimhaut zu stärkerer entzündlicher Sekretion reizende Mittel nehmen. Zur Applikation des Mittels nehmen wir für die Urethra einige Tropfen mittels einer Spritze und der Fritsch-schen Kanüle, für die Zervix watteumwickelte Saengerstäbchen. Nach der Provokation machen wir mindestens 2—3 Präparate in zweitägigen Zwischenräumen. Hier empfiehlt es sich, lieber ein Präparat zu viel, als zu wenig zu machen. Sind die Präparate unverdächtig, so schliessen wir nach Ablauf von 1—2 Wochen evtl. eine zweite örtliche Reizung in gleicher Weise an und fügen ausserdem steigende Dosen von Gonargin intramuskulär hinzu, da wir gemäss der Beobachtung in der andrologischen Praxis es doch einige Male beobachtet zu haben glauben, dass hierdurch verborgene abgekapselte Gonokokken hervorgelockt werden. Wir beginnen mit 50 Mill. Keimen und steigen jeden 2. bis 3. Tag auf 100 Mill., 200 Mill., 500 Mill. und 1000 Mill. Wird durch eine Injektion Fieber hervorgerufen, so wird nicht gesteigert, sondern das nächste Mal die gleiche Dosis noch einmal gespritzt. Bis alle diese Provokationen zu Ende geführt sind, sind mehrere Wochen vergangen, es sind bei einigermassen regelmässigen Menstruationen 1—2 Perioden in die Beobachtungszeit gefallen, die ja gleichfalls eine starke Provokation darstellen. Wir legen Wert darauf, unmittelbar nach dem Aufhören der Periode ein bis zwei Präparate zu machen. Sind alle diese Präparate negativ ausgefallen, so erklären wir unsere Frauen für geheilt, weisen sie jedoch an, sich in den nächsten Monaten jedesmal nach der Blutung noch 1—2 Präparate machen zu lassen etwa bis zum Ablauf eines halben Jahres. Wir erleben dabei fast nie Rückschläge, wenn auch bisweilen Neuinfektion vorkommt. Schwierig ist häufig die Deutung der Präparate, indem man bei lange behandelten Fällen nicht selten Entartungsformen der Gonokokken antrifft; es sind dann nicht die typischen, in kleinen Häufchen gelagerten semmelförmigen Kokken, die nur intrazellulär liegen, sondern sie liegen auch ausserhalb der Zellen, sind häufig kleiner, mehr kugelig. Solche Präparate, auf die man bei unbehandelten Fällen wohl kaum die Diagnose Gonorrhöe stellen würde, bezeichnen wir bei behandelten Fällen als „suspekt" Es gelingt dann meist durch Provokation in wenigen weiteren Präparaten entweder das Verschwinden und damit die Unverdächtigkeit dieser Kokken nachzuweisen oder ihre Vermehrung und Rückwandlung in typische Gonokokken zu erzielen. Ist ein Präparat positiv, so muss die Behandlung natürlich von neuem einsetzen, möglichst unter stetem Wechsel der Mittel. Mitunter empfiehlt es sich, dann auch bei lange behandelten Fällen eine längere Pause einzuschalten, um die Gonokokken unseren Mitteln wieder zugänglicher zu machen, und um die Schleimhaut erst völlig zur Ruhe kommen zu lassen. Man erreicht häufig nach einer solchen Pause von 2—3 Monaten mit wenigen Behandlungen das, was vorher unmöglich schien. Die Gonorrhöe ist aber nicht in der Zwischenzeit von selbst ausgeheilt. Wir haben Fälle beobachtet, wo in klinischer Behandlung ¾ Jahr lang vergeblich behandelt worden war, die Frauen wurden ungeheilt entlassen, kamen nach einigen Monaten wieder zur Aufnahme, waren beim 1. Präparat deutlich positiv und wurden dann mit der gleichen Methode in 4—6 Wochen dauernd geheilt.

Von einem Mittel zum Nachweis der Heilung der Gonorrhöe nachen wir noch bei der Ehegonorrhöe Gebrauch. Es sind beide Gatten behandelt und nach Vornahme aller Provokationen und An-

fertigung genügender Präparate während längerer Beobachtungszeit als geheilt erklärt. Nunmehr erlauben wir einen einzigen Koitus ohne Schutzmittel unter der Bedingung, dass beide Ehegatten sich innerhalb 48 Stunden untersuchen lassen. Finden sich nunmehr im Präputialsack des Mannes oder seiner Fossa navicularis frische Gonokokken, im Abstrich der Frau aber keine, so ist der Beweis erbracht, dass die Behandlung des Mannes vollständig, die der Frau unvollständig war. Ist das umgekehrte der Fall, so ist die Frau als geheilt zu betrachten, jedoch im Sperma des Mannes sind noch Gonokokken vorhanden und der Mann muss weiterbehandelt werden. Die Spermauntersuchung des Mannes wird wohl überhaupt zu wenig vorgenommen. Es gibt sicher Fälle von männlicher Gonorrhöe, wo alle Provokationsmethoden negatives Resultat zeigen und sich im Ejakulat doch typische Leukozyten mit Gonokokken finden, wohl aus einer chronischen gonorrhoischen Spermatozystitis stammend. Diese frische Aussaat von Gonokokken lässt sich dann in der Regel mit 1 bis 2 gründlichen Behandlungen abortiv beseitigen. Die Gonokokken haben noch keine Zeit gefunden, sich über die ganze Schleimhaut auszubreiten. Die Zervix wird mehrmals gründlich mit 10 prozentigem Argentum nitricum ausgewischt, die Portio im Spekulum eingestellt und gleichfalls mit 10 prozentigem Argentum nitricum gewaschen. Ebenso lassen sich die Gonokokken beim Manne wohl durch die üblichen prophylaktischen Methoden sofort wieder beseitigen. Aber selbst, wenn die sofortige Beseitigung der erneuten Ansteckung sich nicht abortiv beseitigen liesse, müsste man an der Forderung festhalten, nach dem ersten Verkehr ohne Schutzmittel nach vermeintlicher Heilung noch einmal beide Ehegatten zu untersuchen, um einen Irrtum in unserem Heilungsspruch evtl. sofort berichtigen zu können. Hat auch der Probekoitus bei beiden Gatten ein negatives Gonokokkenresultat ergeben, so sprechen wir endgültig das Wort geheilt aus und sind dann wohl vor Ueberraschungen und Rückschlägen geschützt.

Auf all die Komplikationen der weiblichen Gonorrhöe, insbesondere die entzündlichen Adnextumoren und ihre Behandlung kann hier nicht des näheren eingegangen werden. Es mögen nur einige allgemeine Bemerkungen gestattet sein. Das akute, sehr schmerzhafte, mit Fieber einhergehende Stadium der Adnexentzündungen pflegt in verhältnismässig kurzer Zeit bei Bettruhe und Priessnitzschen Umschlägen vorüberzugehen. Nicht selten sieht man im Anfange peritoneale Reizerscheinungen mit oder ohne Exsudatbildung. Die gonorrhoische Peritonitis bietet, solange keine Mischinfektion vorliegt, fast stets eine gute Prognose und erfordert eigentlich nie einen chirurgischen Eingriff. Sie beschränkt sich nach wenigen Tagen aufs kleine Becken, wo es bisweilen zur Bildung bis kindskopfgrosser Exsudate kommt, die sich dann allmählich aufsaugen. Nur selten kommt es zur Vereiterung dieser Exsudate, solange keine Mischinfektion vorliegt. Jedoch muss stets mit der Misehinfektion besonders mit Koli gerechnet werden Diese Fälle erfordern dann meistens Eingriffe, die den allgemeinen chirurgisehen Regeln folgen. Ueber die weitere resorbierende Behandlung bei den entzündlichen Adnextumoren insbesondere alle die Mittel, die heute meist unter dem Namen Proteinkörpertherapie zusammengefasst werden, wie Terpentinöl, Terpichin, Novoterpen, Caseosan, Milch, Aolan, Yatren-Casein und reines Yatren soll in diesem Zusammenhange nicht näher gesprochen werden, ebensowenig wie über die Diathermiebehandlung der gonorrhoischen entzündlichen Adnexerkrankungen. Fast alle diese Mittel vermögen in der Hand des Erfahrenen eine wesentliche Unterstützung der Therapie zu bilden, sie können die lange Leidenszeit, insbesondere die Schmerzen dieser armen Frauen wesentlich vermindern, sie können manche Fälle, bei denen wir sonst zu verstümmelnden Operationen greifen müssen, um die Frau wieder arbeitsfähig zu machen, noch einer Heilung zuführen, sie können insbesondere auch einem Teil derjenigen Frauen Heilung bringen, die nicht in der Lage sind, sich langwierige Moorbadekuren zu leisten. Die sonstigen Komplikationen der Gonorrhöe: Mono- und Polyarthritiden, Endokarditis und allgemeine Sepsis hat man bei der Frau nur äusserst selten Gelegenheit zu beobachten. Wir haben in letzter Zeit bei einem solchen Falle, der mit Erkrankung zweier Gelenke, Endokarditis und Ikterus zu uns in Behandlung kam, wo Arthigon bereits vergeblich versucht worden war, mit wenigen intravenösen Injektionen von 20 eem Argochrom ein Abklingen des Fiebers und aller sonstigen Erscheinungen erreicht mit völliger Wiederherstellung der Beweglichkeit in allen Gelenken. Man soll es in derartigen Fällen nie unterlassen, sobald wie irgend möglich auch zur örtlichen Behandlung der Gonorrhöe überzugehen, da sonst die Gefahr besteht, dass von ihr aus immer neue allgemeine Schübe erfolgen. So selten es auch im allgemeinen vorkommen mag, so haben wir es doch mehrfach erlebt, dass eine Gonorrhöe mit ihren Komplikationen tödlich endete. Von seltenen Komplikationen sahen wir einige Male sehwere periproktitisehe und perisigmoiditisehe Prozesse, die leicht zu diagnostischen Irrtümern Veranlassung geben können.

Fassen wir das bisher Gesagte kurz zusammen, so ergibt sich folgendes Vorgehen: Urethralpräparate nur, nachdem vorher mehrere Stunden kein Wasser gelassen ist, am besten des Morgens nach der Nachtruhe, Entnahme des Präparats nicht mit der Platinöse, sondern mit einem kleinen Löffel. Zervikalpräparate entweder mit demselben Löffel oder der C-Zange. Stets auch Anfertigung von Präparaten aus dem Rektum und Beobachtung der paraurethralen sowie Bartholinischen Gänge. Dünnes Ausstreichen des Präparats, gute Färbung. Sich nie mit einem Präparat begnügen, sondern stets eine grössere Reihe von Präparaten machen, die sich über mehrere Beobachtungswochen erstrecken.

Behandlung: Stets Urethra, Vagina und Uterus, Zervix und Korpus behandeln, im Bedarfsfall auch Rektum sowie Nebengänge und Drüsen. Urethra 3—5 mal täglich Stäbchenbehandlung durch die Frau selbst im Spiegel: 10 prozentige Protargolstäbchen Noffke, 5 prozentige Delegonstäbchen (Bayer), mit heissem Wasser angefeuchtet eingeführt, 5—10 prozentige frische Isuralstäbchen, 4 prozentige Carviblenstäbchen, Cholevalstäbchen u. a. Medikamente wechseln! Beim Nichtvertragen der Stäbchenbehandlung Spritzen mit Protargollösung wie beim Manne. Eventuell Dauerspülungen. Scheidenspülungen 3—5 mal täglich mit 1—2 Liter heisser Flüssigkeit im Liegen ausgeführt. Spülmittel: Kalium permangan., Chlorzink, Lysoform, Formalinseifenlösung, Cuprum sulfur., Lugolsche Lösung, 1 prom. Sublimat u. a. Stets mehrere Medikamente im Wechsel gebrauchen lassen. Uterusbehandlung: Jeden zweiten bis vierten Tag mit Pagenstecher-Saengerstäbchen gleichmässig dünn umwickelt mit Augenwatte. Medikamente: 6 prozentiges Jodvasogen, 12 prozentiges Jothionöl, 20 prozentiges Jothionöl, Ichtyol pur., Schwarzsalbe, Jothionspiritus, Jodtinktur, 1 prozentiges Trypaflavinöl. Man verwende als Oel nur reines Olivenöl, da Ersatzpräparate leicht Reizungen machen. Nie Gewalt anwenden, das Stäbchen nach der Form des Uterus formen und leicht gleitend einführen. Mindestens zwei Tage vor und 2 Tage nach der Periode die Behandlung aussetzen. Ebenso bei Fieber über 38° und bei bestehenden Adnexen bei zunehmenden Schmerzen.

Kindliche Urethrovaginitis. 3 mal täglich ein Urethralstäbchen wie bei den Erwachsenen, ebenso oft eine Scheidenspülung durch Glaskatheter mit den oben genannten Mitteln und daran anschliessend eines der obengenannten Stäbchen in die Vagina eingeführt. evtl. Behandlung mit Schwarz- und Alumnolsalbe abwechselnd jeden 2. Tag evtl. Tampons mit 2 prozentigem Argochrom. Rektalgonorrhöe. 100 g Trypaflavin 1 prom. nach dem Stuhlgang am Morgen, abends abwechselnd 20—30 g Schwarz- und Alumnolsalbe. Falls es vertragen wird statt dessen auch 3 mal täglich ein Protargolstäbchen oder ein Ichthyolzäpfchen.

Die ganze Behandlung wird etwa 8 Wochen durchgeführt, dann werden während der Behandlung Zwischenpräparate gemacht. Bei ihrem negativen Ausfall Absetzen der Behandlung und Durchführung einer etwa 2monatigen Beobachtungszeit, in die möglichst 1—2 Periodon fallen sollen, und während welcher etwa 10—12 Präparate angefertigt werden nebst örtlicher und allgemeiner Provokation. Als Abschluss bei der Ehegonorrhöe Probekoitus mit Untersuchung von Mann und Frau innerhalb 36—48 Stunden. Während der Behandlung und Beobachtungszeit nur Coitus condomatus.

Zum Abschluss sei noch ein Wort an die medizinische Wissenschaft, insbesondere die Fachkollegen gerichtet. So alt wie die Kentnis der gonorrhoisehen Erkrankung ist, so alt ist der Streit um ihre zweckmässigste Behandlung. Während die einen sagen, mehrere Wochen Bettruhe genügen, um die Gonorrhöe von selbst ausheilen zu lassen, behandeln andere sie ausschliesslich mit Scheidenspülungen und Urethralstäbchen, andere erwarten alles Heil von einer ausschliesslichen Trockenbehandlung mit Pudern aller Art, wieder andere behandeln ausserdem die Zervix mit, und nur wenige behandeln Urethra, Vagina, Zervix und Corpus uteri, sowie andere miterkrankte Organe. Manche berichten von überraschenden Schnellheilungen in grosser Anzahl von Fällen, während die meisten immer wieder die monatelange Dauer der Erkrankung betonen. Manche glauben, die Krankheit heile von selbst aus, viele behaupten, sie durch ihre Behandlungsmethoden zu heilen und manche wieder sagen, es sei alles vergeblich, wir machen die Frauen nur erscheinungsfrei, aber von Zeit zu Zeit kommt die Erkrankung wieder. Man sollte es eigentlich nicht für möglich halten, dass über eine derartig verbreitete Krankheit wie die Gonorrhöe, von deren Heilung das Wohl und Wehe vieler 100 000 unserer Volksgenossen Jahr für Jahr abhängt, auf die Dauer ein derartiger Widerstreit der Meinungen herrschen könnte. Wir müssen zu einem Ergebnis gelangen und können es in verhältnismässig kurzer Zeit. Unser Ruf geht an die deutsche gynäkologische Gesellschaft. Sie stelle ebenso wie es durch Winter bei der Beurteilung des Krebses geschehen und von allen angenommen worden ist, bestimmte Grundsätze auf, welche Gesichtspunkte erfüllt sein sollen, damit wir das Urteil „geheilt“ aussprechen dürfen. Es kommt dabei nicht darauf an, ob der eine oder andere Irrtum unterläuft, diese Grundsätze sollen nur so sein, dass wir nach unserer gesamten bisherigen Erfahrung sagen können, die grosse Mehrzahl der Frauen, die nach diesen Grundsätzen als geheilt bezeichnet werden, bleiben auch dauernd geheilt. Jede Veröffentlichung, die auf wissenschaftlichen Ernst Anspruch macht, soll in Zukunft dann diesen Forderungen genügen. Uns erscheinen die von uns, von Albrecht und Funk und von Gauss aufgestellten Forderungen, die im ganzen fast völlig übereinstimmen, allen billigen Ansprüchen zu genügen, die sich aber auch bei einer ausreichend grossen Zahl von Frauen bis zu Ende durchführen lassen. Dann mögen grosse Kliniken, die über reichliches Material verfügen, je nachdem welcher Schule sie folgen, ihre Behandlung einmal etwa 2 Jahre lang durchführen, und wenn sie dann eine genügende Anzahl von Fällen, es sollten mindestens 200 sein, behandelt und beobachtet haben, mögen sie ihre Resultate veröffentlichen. Wir werden dann in bestimmt abzusehender Zeit sehen, welche Methode die zweckmässigste und erfolgreichste ist. Bei einer Erkrankung wie der Gonorrhöe der Frau, bei der bisher noch jedes Jahr viele Millionen sicher zwecklos für erfolglose und ungenügende

Behandlung vergeudet werden, an deren Heilen oder Nichtheilen das Wohl und Wehe vieler 100 000 unseres Volkes, das Familienglück und die Fruchtbarkeit unzähliger Ehen hängt, könnte man es getrost fordern, mit Hilfe der Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten die Mittel bereitzustellen, um während dieser Prüfungszeit eine genügend grosse Anzahl von Frauen klinisch zu behandeln und bis zu Ende durch zu beobachten. Wenn wir dieses verhältnismässig kleine Opfer bringen, dann werden wir in kurzer Zeit einen grossen Schritt vorwärts tun in der Behandlung und Erkenntnis dieser Krankheit zum Wohle unserer kranken Frauen, des Volkes und der ganzen Menschheit.

Literatur:

1. Asch: Ueber die durch Gonokokkeninvasion hervorgerufenen Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane und deren Behandlung. Wiener med. Bl. 1891, 15, S. 181 ff. — 2. Asch: Zur Behandlung der Gonorrhöe. Wiener med. Bl. 1893, 16, S. 579, Gyn.-Kongr. in Wien. — 3. Asch: Diagnose und Behandlung der Ehegonorrhöe. Naturforschervers. 1904. Ther. d. Gegenw., Oktober 1904. — 4. Asch: Ueber Isoform bei Behandlung der Gonorrhöe des Weibes. Zbl. f. Gyn. 1910 Nr. 12. — 5. Asch: Diagnostische und therapeutische Ratschläge für den gynäkologischen Praktiker. Beihefte zur M.Kl. 1914 H. 6. — 6. Asch: Die Behandlung der Gonokokkeninfektion des Weibes im Kriege. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1917, 45. — 7. Asch: Die Trippernsteckung kleiner Mädchen. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 82. — 8. Asch: Zur Behandlung der Gonorrhöe. Verh. d. D. Ges. f. Gyn. 1891, 5. — 9. Bock: Die Vulvovaginitis gonorrhoica infantum, ihre Therapie und deren Erfolge. Inaug.-Diss. (Frauenarzt 34. Jg., H. 2/3). — 10. Bumm: Die gonorrhoische Erkrankung der weiblichen Harn- und Geschlechtsorgane. In Veits Handb. d. Gyn. 1897, 1. — 11. Buschke und Langer: Ueber die Lebensdauer und anaërobe Züchtung der Gonokokken. D.m.W. 1921 Nr. 3. — 12. Kleemann: Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit intravenösen Collargoliniektionen. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1, H. 5. — 13. Markus: Unsere Resultate der Gonorrrhöebehandlung. M.Kl. 1911 Nr. 38.

Für die Praxis.

Diagnostik und Therapie der Hauttuberkulose.

Von L. v. Zumbusch.

Gewiss ist die Zahl der Fälle, wo sich tuberkulöse Prozesse an der Haut finden, viel geringer, als die Zahl der inneren Tuberkulosen, besonders der Lunge. Immerhin beansprucht aber auch die Hauttuberkulose ein ziemliches Interesse, denn jeder einzelne Kranke leidet schwer unter einer solchen Affektion. Einerseits die Entstellung, andererseits der langwierige Verlauf sind Momente, welche die Befallenen nicht nur seelisch schwer bedrücken und sie in ihrem Fortkommen ganz ausserordentlich schädigen, sondern auch die Schmerzen und körperlichen Leiden sind erheblich; endlich kann durch das Leiden selbst oder durch Folgekrankheiten, Sekundärinfektionen und Komplikationen auch das Leben bedroht sein.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen und damit das klinische Bild können bei den durch den Kochschen Bazillus hervorgerufenen Erkrankungen der Haut sehr verschieden sein. Diese Verschiedenheit wird durch mehrere Ursachen bedingt: Erstens ist der Immunitätszustand der Haut und des Organismus ein massgebender Faktor; je nachdem durch Schutzkräfte dem Wuchern der Bazillen mehr oder weniger Widerstand geleistet wird, entstehen ganz verschiedene Krankheitsbilder und ist der Verlauf verschieden. Zweitens ist der Infektionsweg von Bedeutung, Impftuberkulose tritt anders in Erscheinung, als solche, wo die Bazillen metastastisch, sein es aus dem Blut- oder Lymphwege in die Haut gelangt sind. Endlich kommt es auf die Gewebsschicht an, in welcher sich die Infektion entwickelt; im Unterhautzellgewebe sind die pathologisch-anatomischen Veränderungen andere, als in der Haut. Dort ist ein relativ gefässarmes lockeres Binde- und Fettgewebe der Boden, in dem die krankhaften Produkte entstehen, hier ein festes und reichlich vaskularisiertes Bindegewebe.

Was den Widerstand und Immunitätsgrad des befallenen Gewebes anlangt, sind wir hier durch das Tierexperiment verhältnismässig gut unterrichtet, ebenso wie auch durch die Versuche, der Tuberkulose mit Immuntherapie (Tuberkulin) entgegenzuwirken. Vor allem ist für die Betrachtung der Hauttuberkulose sehr wichtig der Kochsche Elementarversuch: Dieser zeigt, dass nach kutaner Einimpfung von Tuberkelbazillen beim gesunden Meerschweinchen erst, nach einer gewissen Inkubationszeit, sich die Impfstellen entzünden, dass es dann zu einem geschwürig zerfallenden Prozess kommt; im Eiter der Geschwüre finden sich massenhaft Bazillen, der Zerfall schreitet fort, endlich erkranken auch die Lymphdrüsen und innere Organe. An den Impfstellen bildet sich dabei kein tuberkulöses Gewebe, die Haut fällt der Zerstörung und dem Zerfall anheim. Endlich geht das Tier zugrunde. Impft man dagegen in der gleichen Weise ein Tier, welches schon vorher tuberkulös war, so ist der Verlauf ganz anders: Zunächst entsteht, alsbald nach der Impfung, eine entzündliche Reaktion der Impfstellen; diese klingt dann ab, erst nach einer längeren Spanne Zeit treten wieder Erscheinungen an den Impfstellen auf: Es bilden sich in der Haut langsam wachsende und wenig zum Zerfall neigende Infiltrate: sie bestehen aus tuberkulösem Gewebe mit Epitheloidzellen, Riesenzellen usw., sie enthalten nur sehr spärliche Bazillen. Wir sehen also, wie beim gesunden, schutzstofflosen Tiere sich die Krankheit hemmungslos entfaltet, sich massenhaft Bazillen entwickeln, das Gewebe widerstandslos zerstört wird; beim vorher tuberkulösen, daher relativ immunen Tier, zuerst schon eine Ueberempfindlichkeitsreaktion (Allergie) auftritt, der Verlauf späterhin aber viel gutartiger ist: die Bazillen sind spärlich, sie werden umwallt und an Vermehrung und Fortschreiten gehemmt durch das sich entwickelnde tuberkuloide Gewebe.

Aehnlich, wenngleich naturgemäss nicht mit der gleichen Präzision wie im Versuch, wickeln sich die Dinge nun auch bei den tuberkulösen Erkrankungen ab, welche die Haut des Menschen befallen. Auch hier sind die Folgen, wenn Kochsche Bazillen in die Haut gelangen, verschieden, je nachdem die bei der Tuberkulose ja immer nur relative Immunität grösser oder kleiner ist. Es ist dabei schwer zu entscheiden, ob zur Erlangung von Immunität immer eine Tuberkuloseinfektion notwendig ist, oder ob die einzelnen Menschen, sei es a priori, sei es durch Vererbung, oder durch andere, unbekannte Gründe, auch ohne jemals tuberkulös infiziert gewesen zu sein, eine verschieden wirksame Immunität gegen Tuberkulose besitzen.

Es ist einleuchtend, dass neben diesen Dingen auch der Modus der Infektion eine grosse Rolle spielen muss. Wenn die Krankheitserreger durch einen Epitheldefekt oder tieferen Substanzverlust in das Gewebe kommen und sich, wie es der Zufall will, irgendwo im Bereiche der vorhandenen Kontinuitätstrennung ablagern, so ist es etwas anderes, als wenn sie durch die Blut- oder Lymphbahnen herantransportiert werden; im letzteren Fall werden sie stets innerhalb dieser irgendwo sozusagen stranden und die Reaktion, der Krankheitsprozess, wird dann von hier ausgehen.

Dass ausserdem die Textur des befallenen Gewebes das entstehende Krankheitsbild beeinflusst, ist schon gesagt; endlich mag die Erkrankung und ihr Verlauf davon abhängig sein, ob die im betreffenden Fall vorhandenen Tuberkelbazillen dem Typus humanus oder bovinus angehören.

Ausser den echten, bazillenhältigen tuberkulösen Hauterkrankungen müssen wir dann noch die sog. Tuberkulide in den Kreis unserer Betrachtung ziehen. Der Begriff Tuberkulid entstammt der französischen Dermatologenschule; man versteht unter diesem Namen Hauterkrankungen, welche nicht dadurch entstehen, dass im Bereich der Krankheitsherde Bazillen vorhanden sind, sondern dadurch, dass von entfernten Tuberkuloseherden, z. B. in inneren Organen, toxische Produkte erzeugt werden, welche dann, im Körper kreisend, an der Haut Reaktionen hervorrufen. Die Zahl dieser Tuberkulide ist allerdings mit der Zeit immer kleiner geworden; bei einer Reihe von Formen, welche man anfangs hierher gezählt hat, wurden Tuberkelbazillen im Krankheitsherd nachgewiesen, so dass diese Dermatosen zu den echten Hauttuberkulosen gerechnet werden müssen.

Ueberblicken wir nun die verschiedenen Möglichkeiten, die sich aus dem Gesagten ergeben, so sehen wir, dass zahlreiche Kombinationen und sehr verschiedenartige Verkettungen der Umstände nicht nur denkbar sind, sondern auch praktisch in Betracht kommen; es ergibt sich eine Fülle von Krankheitsbildern, die untereinander, was Aussehen, Verlauf und Wesen anlangt, ganz ungemein verschieden sind; dazu kommt, dass diese Krankheitsformen oft kombiniert, zu mehreren nebeneinander, an ein und demselben Kranken zu finden sind. So ist das klinische Bild der Hauttuberkulose ein höchst mannigfaltiges; im folgenden sollen die einzelnen Formen besprochen werden.

Als eine zwar seltene, aber höchst charakteristische Form ist zunächst die ulzeröse Hauttuberkulose zu nennen: Es bilden sich in ziemlich raschem Verlauf an der Haut, noch häufiger an der Schleimhaut des Mundes, oft sehr schmerzhafte Geschwüre; diese haben eine zackige oder unregelmässig rundliche Form, weiche, livide, überhängende Ränder und einen schlaffen, teils belegten, teils hydropischen Granulationen gleichenden Grund, welcher dünnen Eiter absondert. Im Eiter lassen sich, naturgemäss untermischt mit verschiedenen anderen Bakterien, bald sehr reichlich, bald in geringerer Zahl, Tuberkelbazillen nachweisen. Diese Geschwüre können überall am Körper auftreten, am öftesten sieht man sie in der Nähe von Körperöffnungen, wie Mund, Anus, Genitale (besonders bei Frauen). Am öftesten sieht man, wie schon bemerkt, derartige Geschwüre in der Mundhöhle bei schweren Phthisikern, welche reichlich bazillenhaltiges Sputum expektorieren; die Infektion kommt hier natürlich mit den bei der Expektoration den Mund passierenden Bazillen zustande. Diese Form der Tuberkulose entspricht ganz der, wie man sie beim Impfversuch am Meerschweinchen beobachtet, auch hier ist keine wesentliche Gewebsneubildung vorhanden, der Krankheitsprozess geht lediglich mit Entzündung und Gewebszerfall einher[1]). Selbstverständlich dürfen solche Geschwüre nicht mit den Geschwürsbildungen bei anderen Tuberkuloseformen, z. B. beim Lupus vulgaris, zusammengeworfen werden; dort ist der Zerfall etwas sekundäres, bedingt durch regressive Metamorphose und sekundäre Infektion in den tuberkulösen Gewebsmassen.

Diese tuberkulösen Geschwüre sind für die Kranken sehr quälend; im Mund behindern sie die Nahrungsaufnahme wegen ihrer Schmerzhaftigkeit erheblich, sie bieten der Therapie grosse Schwierigkeiten. Kaposi hatte die an der Haut auftretende Form zuerst beschrieben und mit dem vielleicht nicht sehr glücklich gewählten Namen akute, miliäre Hauttuberkulose bezeichnet. Er trennt diese Form aber nicht scharf von der sog. fungösen Hauttuberkulose, von der später zu sprechen sein wird.

[1]) Dass es gerade bei schweren Phthisen zum rapiden Zerfall des Gewebes kommt, ebenso wie beim gesunden (immunstofflosen) Tier, ist nicht verwunderlich, da wir ja doch auch aus anderen Erscheinungen (negative v. Pirquetsche Reaktion) schliessen können, dass bei schwerer, fortschreitender Lungentuberkulose die Immunstoffe fehlen.

Gleich dieser Form ist auch die Tuberculosis cutis verrucosa (Riehl-Paltauf) eine echte Inokulationstuberkulose der Haut. Das Krankheitsbild war seit langem unter dem Namen Leichenwarze, Leichentuberkel (Verruca nekrogenica) bekannt, bis die genannten Autoren feststellten, dass es sich hier um eine wohlumschriebene Form der Hauttuberkulose handelt. Im Gegensatz zur vorigen Form ist die Tbc. verrucosa ein eminent chronischer Prozess, der oft jahrzehntelang besteht, ohne dass er die Kranken zum Arzt treibt, so gering sind die Beschwerden: An der Eintrittsstelle der Erreger bildet sich, fast ohne subjektive Beschwerden, langsam ein blaurotes, derbes Knötchen, das allmählich linsen-, erbsengross wird. Nach Wochen oder Monaten verändert sich die Oberfläche, sie wird rauh, warzenartig zerklüftet, bedeckt sich mit harten, bröckeligen, grauen Gewebsmassen. Die Sache hat dann grosse Aehnlichkeit mit einer Warze, nur der blaurote Farbenton der Randpartien unterscheidet sie; ausserdem kann man bei vielen Fällen zwischen den warzig drusigen Exkreszenzen kleinste Tröpfchen von Eiter herauspressen. Der weitere Verlauf ist dann der, dass die zuerst erkrankten Stellen allmählich abheilen: die warzenartigen Bildungen bröckeln weg, die Stelle flacht sich ab und endlich bleibt eine atrophische, teils weisse, teils fleckig überpigmentierte Narbe zurück. Damit kommt es aber nicht zur Heilung sondern die Erkrankung schreitet langsam weiter, indem sie sich über die Haut hinkriechend verbreitet. Auf diese Weise können weite Strecken ergriffen und dann in Narbe verwandelt werden. Am öftesten sieht man die Hände oder auch die Füsse befallen, als die Stellen, welche Verletzungen und dem Eindringen von Krankheitserregern am meisten ausgesetzt sind.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bestehen in der Entwicklung kleinster Herde von tuberkulösem Gewebe in den oberflächlichen Schichten der Kutis, die dann verkäsen und vereitern, und in einer mächtigen Wucherung der Epidermis und sekundär auch der Papillen, so dass es zur richtigen Papillombildung kommt. Diese ist nichts für Tuberkulose allein Charakteristisches, bekanntlich finden wir warzenartige Wucherungen bei vielen, ätiologisch ganz differenten Hautkrankheiten; sie sind eine Folge des chronisch wirkenden Entzündungsreizes.

Besonders leicht zu erkennen ist die verruköse Hauttuberkulose in älteren Fällen, wo eine atrophisch narbig veränderte Fläche von einer blauroten, derben, an der Oberfläche warzig rauhen Entzündungszone umgeben ist. Der Therapie ist der Prozess sehr gut zugänglich, Auskratzung mit dem scharfen Löffel mit nachfolgender Aetzung, am besten mit 10 proz. Pyrogallussalbe nach Jarisch, führt meist zum Ziel. Treten da und dort Rezidive auf, so sind sie mittels wiederholter, gleichartiger Behandlung gewöhnlich leicht zu beseitigen.

Diesen, wohl ausschliesslich durch Inokulation entstehenden Formen der Hauttuberkulose stehen diejenigen gegenüber, welche man als metastatische Infektionen aufzufassen berechtigt ist. Hierher gehört vor allem die häufigste und wichtigste tuberkulöse Hautkrankheit, der Lupus vulgaris.

Er ist sozusagen die klassische Form der Hauttuberkulose: Um die auf dem Blut- oder Lymphwege in die Haut eingeschwemmten Bazillen bilden sich anfangs einzelne, später, wenn die primären Knötchen der regressiven Metamorphose verfallen und die eingeschlossenen Bazillen freigeben, traubenartig zusammengedrängte Tuberkelknötchen, welche man dann in verschiedenen Schichten der Kutis und in der Subkutis wahrnehmen kann. Sie sind blaurot, wenn man sie durch Glasdruck anämisiert, gelbbräunlich gefärbt, haben eine verschiedene Grösse und wechselnde Form und eine weiche Konsistenz. Auf dem Lymphweg entstandenen Lupus sieht man in der Umgebung von Fisteln nach Karies, Fungus oder Spina ventosa, auch bei Tuberculosis verrucosa oder in der Umgegend skrofulöser Drüsen, endlich, am öftesten, an der Nase, wenn in der Nasenschleimhaut tuberkulöse Prozesse vorhanden sind. Hämatogen tritt Lupus, z. B. bei Kindern, mit tuberkulösen Hilusdrüsen auf, er entsteht in solchen Fällen nicht selten als sog. Lupus disseminatus, zugleich an mehreren, oft weit voneinander abliegenden Körperstellen. Dies beobachtet man nicht selten nach Masern.

Am öftesten ist zweifellos die Nase der Ausgangspunkt der Infektion, die meisten Lupusfälle sind im Gesicht lokalisiert, besonders im Bereich der von der Nasenspitze über die Wangen nach unten führenden Lymphgefässe. Der Lupus tritt meist schon in der Jugend auf, er befällt weibliche Individuen erfahrungsgemäss etwa doppelt so oft, wie männliche. Warum dies der Fall ist, kann man nicht sagen. Wie alle tuberkulösen Hautkrankheiten sieht man auch Lupus viel öfter bei der ländlichen Bevölkerung, als in der Stadt, das tuberkulöse Rindvieh scheint als Ansteckungsquelle sehr in Betracht zu kommen.

Der weitere Verlauf ist sehr verschieden, je nach Sitz und Anordnung der Herde. Wenn die einzelnen Lupusknötchen relativ zerstreut stehen und in ein gut vaskularisiertes Gewebe eingebettet sind, so dass ihre Ernährung noch leidlich gut ist, so verfällt ihr tuberkulöses Gewebe verhältnismässig langsam der regressiven Metamorphose: Es wird, zuerst meist in den oberflächlichen Teilen nekrotisch und stösst sich dann, zusammen mit der darüberliegenden Epidermis, in trokkenen Schüppchen und Borken ab. Unmerklich werden so die Knötchen ausgestossen und Narbengewebe tritt an ihre Stelle; es kommt dabei nicht zur Entwicklung von offenen Stellen oder gar von Geschwüren. Ganz anders ist die Sache natürlich, wenn die ganze Haut so dicht von lupösen Massen durchsetzt ist, dass zwischen ihnen eigentlich nur mehr ein Stützgerüst von normalem Gewebe übrigbleibt. In solchen Fällen sind die erkrankten Stellen oft anzusehen wie wirkliche Tumoren: Grosse, braunrote, für das Auge wie reines Lupusgewebe aussehende, höckerige Geschwülste entstehen. Besonders oft sieht man das an Hautduplikaturen, wie an der Ohrmuschel, Nasenspitze und Nasenflügel. Derartige Formen, die man Lupus tumidus nennt, nehmen selbstverständlich einen schlimmeren Verlauf. Es beginnt, sobald die Sache eine gewisse Zeit besteht, allenthalben im Inneren der einzelnen Lupusknötchen die regressive Metamorphose einzusetzen. Anfangs sind die verkästen Herde dann noch von lebendem Lupusgewebe umschlossen, endlich aber brechen sie da und dort nach aussen durch. Nun kommt es von den offenen Stellen aus zur Sekundärinfektion und zur Eiterung, die dünnen Scheidewände, welche die Nekrosen voneinander trennen, werden zerstört und in kurzer Zeit entwickeln sich diese Geschwüre, es fällt nicht nur das Lungengewebe, sondern auch das aus dem erhaltenen, normalen Gewebe bestehende Stützgerüst der Vereiterung zum Opfer und der Endausgang ist Zerstörung der erkrankten Hautpartie, eine schrumpfende Narbe, die auch noch von Lupusknötchen durchsetzt ist. Zwischen diesen Formen von Lupus dispersus, exfoliativus, tumidus und exulcerans gibt es alle möglichen Uebergänge und Kombinationen, so dass das Krankheitsbild sehr wechselnd sein kann.

Die Diagnose des Lupus bietet in der Regel geringe Schwierigkeiten, höchstens einzelne Fälle können mit lentikulären Syphiliden verwechselt werden. Die gleichgrossen, runden, viel derberen Knötchen bei den letzteren und der viel raschere Verlauf, besonders auch der Umstand, dass Lupus in die Narbe rezidiviert, Syphilis fast nur am Rand fortschreitet, werden auch hier die Entscheidung finden lassen. Bemerkt möge sein, dass die Wassermannreaktion hier wenig leistet, da es nicht nur, wie selbstverständlich, Lupuskranke gibt, die nebenbei Lues haben, sondern auch Leute mit lentikulären Syphiliden, deren Blut negativ reagiert.

Ohne Behandlung schreitet der Lupus immer weiter, er heilt wohl nie spontan. Das Leben bedrohen nur Komplikationen, wie Erysipel oder andere Sekundärinfektionen oder das gefürchtete und durchaus nicht sehr seltene Carcinoma in Lupo, das meist sehr rasch wächst. Die meisten Lupösen erliegen tuberkulösen Prozessen an inneren Organen, oft erst nach jahrzehntelangem Bestand des Leidens.

Was die Therapie anlangt, so ist die einzige Methode, welche zur restlosen und dauernden Heilung führt, die Exstirpation des Herdes im Gesunden mit Zuhalfenahme der verschiedenen plastischen Methoden zur Deckung des Defektes. Sie ist natürlich nicht ausführbar bei sehr grossen Herden, bei solchen mit ungünstigem Sitz, wie z. B. an der Nase. Alle anderen Methoden, Auskratzen, Aetzen, Brennen, Bestrahlen, Belichten usw., haben meist nur palliativen Wert. Von innerlich gegebenen chemischen Mitteln (Gold usw.) und von den verschiedenen Methoden der Tuberkulinbehandlung sah ich nie den geringsten Effekt.

Als Tuberculosis cutis fungosa bezeichnet man eine seltene Form der Hauttuberkulose, bei welcher sich geschwulstartige Massen tuberkulösen Gewebes in der Haut bilden, die aber mehr einheitlich sind, nicht wie beim Lupus tumidus aus Knötchen zusammengesetzt sind. Diese Form verfällt bald der Erweichung und Kolliquation, sie gibt eine gute Prognose bei energischer Behandlung, da man den ganzen Herd relativ leicht erfassen und entfernen kann. Auskratzen und Nachätzen ist hier genügend.

Aehnlich der fungösen Tuberkulose der Haut verhalten sich die im Unterhautgewebe sitzenden grossen tuberkulösen Gebilde, welche man als Skrofuloderma oder Gumma scrofulosum bezeichnet [2]). Sie entstehen entlang den Lymphgefässen, meist solchen, die von einem primär vorhandenen Tuberkuloseherd her zentralwärts führen, und treten oft multipel auf. Unter der Haut bilden sich einheitliche, oft sehr grosse, sehr weiche Infiltrate, welche nach relativ kurzem Bestand zentral erweichen und aufbrechen. Dann entstehen schlappe, zackige Geschwüre mit überhängenden Rändern, endlich kommt es aber, meist auch ohne Behandlung, zur Vernarbung und Abheilung; oft entsteht allerdings von da aus in der Umgebung wieder Lupus, durch Verschleppung von Bazillen auf dem Lymphwege. Doch ist im ganzen die Prognose der kolliquativen Tuberkulose der Haut besser als die des Lupus.

Gleich dem Skrofuloderma bilden sich am Unterhautgewebe die Knoten des Erythema induratum (Bazin). Hier handelt es sich um chronische periphlebitische Entzündungsprozesse, die zur Bildung grosser Knoten führen, welche sich entweder im Lauf der Zeit, oft erst in Jahren, zurückbilden, oder vereitern, aufbrechen und mit Narbenbildung abheilen. Man trifft diese Form fast ausschliesslich bei jüngeren, weiblichen Individuen, sie lokalisiert sich an die Unterschenkel, in der Regel in die Wadengegend.

Die Tuberkulide umfassen teils Formen, von denen es zweifelhaft, ob sie zur Tuberkulose in Beziehung stehen, wie den Lupus erythematodes und das Sarkoid, teils sind es Knötchenausschläge; diese sind dadurch charakterisiert, dass sie chronisch und mit sehr wenig örtlichen Beschwerden verlaufen und dadurch, dass die Knötchen follikulär angeordnet sind. Bei einzelnen Formen sind sie sehr klein und weich, wie beim Lichen scrophulosorum, bei anderen gross und derb, wie bei den papulonekrotischen Tuberkuliden, der Folliklis.

---

[2]) Fälschlich werden öfter auch tuberkulöse Lymphdrüsen als Skrofuloderma bezeichnet. Sie haben mit dem Derma nichts zu tun.

Aknitis, Akne cachecticorum (Hebra). Der Ausgang der Knötchen pflegt trockene Nekrose im Zentrum mit Zerstörung des Follikels und Abheilung mit Hinterlassung einer Narbe zu sein. Sie sind ungefährlich und der Therapie wenig zugänglich. In vielen dieser Formen hat man, wie schon bemerkt, die Kochschen Bazillen gefunden, so dass wir berechtigt sind, sie zur echten Hauttuberkulose zu zählen.

Bücheranzeigen und Referate.

Hans Held: Ueber die Entwicklung des Achsenskeletts der Wirbeltiere. I. Die Bildung der Chordascheiden. Nr. V der Abh. d. Math.-Naturw. Kl. d. Sächs. Akad. d. Wiss. 1921, Leipzig, B. G. Teubner. 29 S., mit 8 Tafeln. Preis: M. 3.50 + 900 Proz. Zuschlag v. Verlag 1921.

Mit dieser Untersuchung beginnt der bekannte Histologe eine Reihe von Untersuchungen zur Entwicklung des Achsenskeletts; trotz der scheinbar gefestigten Kenntnisse in diesen Fragen ist eine neue Bearbeitung sehr zu begrüssen, weil wir heute in mancher Grundfrage der Histogenese anderer Ansicht geworden sind. Die Bildung der Chordascheiden wird an Vertretern der Hauptklassen der Wirbeltiere beschrieben. Auf Einzelheiten und eine Kritik derselben einzugehen ist hier nicht der Ort. Wenn auch die Grundauffassung, dass sämtliche Chordascheiden von der fibrillären Scheide nach aussen zu Bildungsprodukte des Mesenchyms sind, einleuchtend erscheint, so sind manche Einzelheiten, so die Identifizierung der Fibrillen der Chordascheide mit Kollagen, nicht bindend. Die Ausstattung ist gut.

v. Möllendorff-Freiburg i. B.

W. Lahm: Radiumtiefentherapie. Das Problem der modernen Radiumbehandlung des Krebses. Dresden und Leipzig, Verlag Theodor Steinkopf. 52 Seiten. Preis 5 M.

Der Titel verspricht etwas viel, ja sogar zu viel. Die „moderne Krebsbehandlung" auch nur des Gebärmutterkrebses ist noch so mit ungelösten Problemen angestopft, dass der Leser gar nicht erwarten darf, sie auf 52 kleinen Seiten gelöst zu sehen. Geht man aber an das Werkchen mit der Absicht, sich über die wichtigsten physikalischen, technischen Fragen der Radiumbehandlung belehren zu lassen, so wird man sehr befriedigt sein. Denn Lahm versteht die Kunst, klar und einfach darzustellen. Dass die Theorie und Praxis der Radiumbehandlung etwas einseitig auf die Dresdener Schule eingestellt ist, dass Fragen als gelöst betrachtet sind (z. B. die sog. Reife des Karzinoms, die Isodynamik u. a. m.), die von anderen Stellen noch bestritten werden, dass überhaupt die grosse Unbekannte der biologischen Dynamik, des Komplexes der Streustrahlung in verschiedenartigen Geweben zu stark im Hintergrunde bleibt, sei nicht als Fehler erwähnt. Gerade das regt den selbständigen Arbeiter auf dem Gebiet der Strahlentherapie zum Mit- und Nachdenken an. — Aber wer allem Problemhaften aus dem Wege geht, wer nur wissen will, wie er mit seiner Menge Radiumelement bestrahlen soll, der wird gerade in den Tabellen und Schablonentafeln des letzten Abschnitts einen Führer finden, der ihn zwischen der Szylla und Charybdis der Ueber- und Unterdosierung sicher hindurchsteuert.

W. S. Flatau-Nürnberg.

Ph. Stöhr: Lehrbuch der Histologie. 19. Auflage, neu bearbeitet von W. v. Möllendorff. Mit 399 Abbildungen. XII. und 1—539. Jena, Gustav Fischer, 1922. Preis 75 M., gebunden 95 M.

Der Verlag traf eine gute Wahl, als er v. Möllendorff mit der Neuauflage des allbekannten Stöhrschen Lehrbuches der Histologie beauftragte. v. Möllendorff verstand es in ausgezeichneter Weise, die exakte, aber vielfach etwas trockene Darstellung Stöhrs zu beleben und dabei doch dem Buche alle Vorzüge der früheren Auflagen zu erhalten. Besonders starke Umarbeitung erfuhren u. a. die einleitenden Kapitel sowie die Abschnitte über das Blutgefässsystem, das zentrale Nervensystem, die innersekretorischen Organe, Leber, Niere, Geschlechtsorgane, Auge. Eine Reihe von älteren Abbildungen wurden begrüssenswerterweise durch neue ersetzt; für spätere Auflagen wäre das gleiche besonders auch für die Abbildungen 1, 55, 102, 116, 122, 229, 243, 275, 310, 311, 359, 369 und 395 zu wünschen. Von den schönen Abbildungen Schultzes hätte man wohl einen Teil erhalten sollen. Vielleicht entschliesst sich v. Möllendorff bei einer Neuauflage auch den eingebürgerten Begriff des Syncytiums beizubehalten, den er durch die ältere, aber heutzutage mit anderen Vorstellungen verknüpfte Bezeichnung „Plasmodium" verdrängen will. Der Preis des Buches ist in Anbetracht der vorzüglichen Ausstattung und der gegenwärtigen Verhältnisse ganz überraschend niedrig.

B. Romeis-München.

Prof. Leo v. Zumbusch: Atlas der Syphilis. Leipzig 1922. F. C. W. Vogel.

Die in nicht geringer Zahl vorliegenden dermatologischen Atlanten mit farbigen Bildern bestanden zunächst in handgemalten Stichen oder sie waren nach Aquarellen hergestellt, zuletzt kamen dann als ein noch grössere Naturtreue verbürgender Fortschritt die Reproduktionen nach Moulagen hinzu. Die neueste Errungenschaft ist aber die Buntphotographie. Das weithin bekannte Lumièresche Verfahren ist bislang zwar mehrfach für die Lehrbuchillustration, nicht aber in Atlanten zur Anwendung gezogen worden. Der nunmehr vorliegende Atlas von v. Zumbusch, welcher 60 Bilder auf 31 Tafeln umfasst, wozu noch 4 mikroskopische Abbildungen von Spirochäten kommen, bedient sich des neuesten Verfahrens dieser Art, der von einem Münchener Fachmanne ausgearbeiteten sog. Uvachromie. Dass auch diese Reproduktionsmethode seit ihrer Erfindung offenbar Verbesserungen und Fortschritte erfahren hat, zeigt sich insbesondere an dem, noch aus der Frühzeit dieses Verfahrens stammenden Bilde von squamösem Syphilid, (Tafel XI), welches noch nicht auf jener Höhe der Vollendung steht wie alle übrigen Bilder des v. Zumbuschschen Atlas. Die Illustrationen machen durchaus einen lebenswahren naturgetreuen Eindruck, sowohl was das Kolorit der normalen, wie der krankhaft veränderten Haut betrifft. Obwohl die Zahl der Bilder keine sehr grosse ist, muss dennoch, wenn man weiss wie umständlich und zeitraubend sich das Uvachromverfahren etwa im Vergleiche zur Lumièrephotographie darstellt, dem Sammelfleisse des Verfassers alle Bewunderung gezollt werden.

Die Auswahl der Bilder ist durchwegs auf den Lernenden zugeschnitten. Sie bringt nur die typischen und alltäglichen Krankheitsmanifestationen und lässt, wie die Vorrede ausdrücklich hervorhebt, Raritäten grundsätzlich beiseite. Immerhin wird ein so seltener Befund wie der in Tafel XXVI dargestellte eines gummösen Lymphomes der Leiste, auch den Fachmann interessieren. Beachtenswert sind auch die schönen Bilder von Syphilis viscerum.

Wunderschön gelungen sind einzelne Bilder von Primäraffekten, Alopecia specifica, seborrhoischen Gesichtspapeln u. a.

Der den Abbildungen beigegebene Text gibt in prägnanter Kürze alles wieder, was zum Verständnisse und zur Diagnosenstellung notwendig ist.

Dem Gesagten zufolge ist es daher kein Wunder, wenn sich, wie wir hören, bereits die 2. Auflage dieser trefflichen Neuerscheinung auf dem Wege befindet.

J. H. Rille-Leipzig.

Ueber Arbeiten auf dem Gebiet der Gesundheitsfürsorge.

4. Sammelreferat von Dr. G. Seiffert in München.

Viele literarisch auf dem Gebiet der Gesundheitsfürsorge Tätige gleichen Aerzten, die rein theoretisch Chirurgie treiben, aber nie zum Messer greifen, um ihre am Schreibtisch erdachten Operationen auch auszuführen und auf ihre Brauchbarkeit zu erproben. Ihre Arbeiten können vielleicht wertvolle Fingerzeige geben, meist muss aber der in der praktischen Fürsorge Stehende sie, oft mit leichtem Lächeln, als unpraktisch und undurchführbar beiseiteschieben. Forderungen und Ratschläge sind billig, an ihnen herrscht in der Literatur stets Ueberfluss; was nützen sie aber, wenn sie nicht wissenschaftlich gestützt in dem Boden der Wirklichkeit gegründet wurden, der ein zweckdienliches Weiterbauen erlaubt. Anderseits bringt die Literatur dauernd neue Arbeiten, die sich in der Hauptsache damit abgeben, geleistete eigene Arbeit in Form besserer Jahresberichte mit mehr oder minder reichlichem, mehr oder minder richtig und kritisch verarbeitetem Zahlenmaterial zu registrieren, ohne hierbei neue allgemeine und weiter verwertbare Folgerungen zu ziehen. Der Effekt der auf dem Gebiet der Gesundheitsfürsorge geleisteten literarischen Arbeit, die an Menge gemessen trotz hoher Druck- und Papierkosten immer noch überreich ist, an Güte gemessen aber vielleicht gerade unter dem Einfluss der Ueberproduktion recht kärglich ist, entspricht meist in keiner Weise dem Aufwand an Kraft und Zeit, man könnte diese literarische Produktion als gutes Beispiel unwirtschaftlicher Kraftvergeudung aufführen, die sich heute trotz der immer wiederkehrenden theoretischen Erörterung richtiger Kraftausnützung leider auf den meisten Gebieten als ein betrübsames Zeichen wissenschaftlicher Stagnation kundtut. Besieht man die Ernte der literarischen Erzeugnisse auf dem Gebiet der Gesundheitsfürsorge aus einem halben Jahr, so sind es meist taube Aehren, Körner gibt es nicht viel.

Gesundheitsfürsorge ist unter heutigen trüben Verhältnissen leider mehr denn je Organisations- und Geldfrage geworden. Es ist daher nicht grundlos, dass sich mit Lösung dieser undankbaren Aufgaben viele beschäftigen. Wer in der Praxis steht, muss täglich feststellen, dass derartige Fragen seine beste Zeit wegnehmen und ihm für andere, mehr wissenschaftlich gerichtete Arbeiten nur wenig Zeit lassen. Und doch sieht man keine rechte Lösung. Von einer strengen Durchführung der Verstaatlichung oder Sozialisierung der Gesundheitsfürsorge wird nur noch sehr vereinzelt geredet; auch schwer Belehrbare sehen ein, dass man hiermit mehr zum Nutzen unterbringungsbedürftiger Fürsorgepersonen, als zum Nutzen Fürsorgebedürftiger, denen doch wohl noch immer die Fürsorge an erster Stelle dienen soll, arbeiten würde. Der Staat oder die Kommune können nicht die Kosten der Gesundheitsfürsorge allein tragen, beamtete Fürsorgepersonen können allein nicht ausreichende Arbeit leisten. Die freie und charitative Wohltätigkeit, die trotz mancher Herabsetzung und unverdienter Schmähungen nie vermisst werden kann, die Geldmittel und Arbeitskräfte in einem Maasse aufbringt, die die Allgemeinheit meist gar nicht kennt oder aus besonderen Gründen oft nicht kennen lernt, gewinnt wieder an neuer Bedeutung. Die Fürsorgeorganisation wird mehr und mehr gewissermassen zu gemischt-wirtschaftlichem Betrieb, man schliesst sich zu Arbeitsgemeinschaften, zu Zweckverbänden zusammen, deren Glieder teils öffentliche Stellen, teils Vereine, Organisationen freier Fürsorgetätigkeit sind und die ihrerseits durch richtig verteilte Umlagen die Kosten für die Gesundheitsfürsorge aufbringen. Als Musterbeispiel kann der jüngst in Nürnberg gegründete Zweckverband erwähnt werden, der die Bekämpfung der Tuberkulose in Nürnberg finanziell sicherstellen will. Verwandte Organisationen mit ähnlichen oder gleichen Zielen sehen mehr und mehr ein, dass sie nur etwas erreichen können, wenn sie sich zu Arbeitsgemeinschaften zusammenschliessen. Es sei erinnert an die Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Arbeitsverbände, an die bayerische Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit. Es wird an Mitteln eingespart, doppelte, oft störende Nebeneinanderarbeit vermieden. Man marschiert getrennt, man schlägt gemeinsam. Es ist mit Sicherheit zu erwarten, dass die Not der Zeit mehr und mehr derartige Zusammenschlüsse sehr zum Nutzen der Sache erzwingen wird. Man wird es vom Standpunkt der Gesundheitsfürsorge stets begrüssen müssen, wenn der Zusammenschluss aller Fürsorgezweige — neben den gesundheitlichen also auch die erzieherischen und wirtschaftlichen — erfolgt; freilich nur unter der Voraussetzung, dass dem Arzte die Gesundheitsfürsorge bleibt und er als einziger Sachverständiger hier das entscheidende Wort spricht.

Man muss mit grossem Interesse die Entwicklung der Wohlfahrtsämter in Städten und Bezirken verfolgen. Sie zeigen heute ebenso wie die vielerorts geschaffenen Gesundheitsämter ein äusserst buntscheckiges Bild. Die Einrichtung ist im vollen Werden, es wäre sehr verfehlt — leider sind derartige voreilige Bestrebungen vor allem in Norddeutschland zum Schaden der Sache vielfach im Gang —, sie heute in ihren Einzelheiten gesetzlich schon festlegen zu wollen. Auch hier wird man, wie in der Fürsorge überhaupt, Eigentümlichkeiten der Bevölkerung achten müssen und nie uniformieren wollen. Davor sei jede Volksvertretung und jede nach äusseren Erfolgen haschende Partei, deren Gebärwille in bezug auf neue Gesetze der sonstigen Fortpflanzungsneigung unserer Bevölkerung so wenig entspricht, dringendst gewarnt. Eine organisatorische Trennung der einzelnen Fürsorgegebiete, wenn möglich noch nach einzelnen Lebensaltern, ist nicht sehr angebracht. Sehr eifrige Anhänger der Jugendwohlfahrtsämter, wie sie das Jugendwohlfahrtsgesetz, das vor kurzem vom Reichstag unter gewissen Aenderungen, die auch dem Arzte mehr wie in dem Vorentwurf seine Stellung sichern, verabschiedet wurde, fordert, sehen heute schon ein, dass diese Form nicht die beste ist, und fordern ihre Einfügung in die Wohlfahrtsämter; man sparte grosse Kosten und vereinfachte den Betrieb, wenn man dort, wo Wohlfahrtsämter bestehen, das Jugendwohlfahrtsamt fallen liesse. Nicht nur nach Landesgegenden, auch nach Stadt und Land muss sich die Organisation und Arbeit der Gesundheitsfürsorge wechselnd gestalten. Offen sind die Fragen, wie die Gesundheitsfürsorge am besten mit den praktischen Aerzten, deren Mitarbeit und Unterstützung trotz mancher Ansätze — es sei z. B. an die auf dem 4. Bayer. Aerztetag erfolgte Gründung eines Ausschusses für öffentliche Gesundheitsfürsorge gedacht — zumal auf dem Lande wesentlich grösser sein könnte, wie die Stellung und Bezahlung der Fürsorgeärzte, denen eine ausreichende Bezahlung ohne Zweifel zukommen muss — leider mangelt es nur am nötigen Geld —, sich gestalten soll (W i l l e: Zur Frage der Dienstanstellungs- und Gehaltsverhältnisse der Fürsorgeärzte Bayer. ärztl. Korr.Bl. 1922 Nr. 10), ob man Fürsorgerinnen für Einzelzweige oder die gesamte Gesundheitsfürsorge einführen soll (siehe hierzu R e h b e r g: Wohlfahrtspflege in der Kleinstadt und ärztliche Mitwirkung, Klin. Wschr. 1922 Nr. 9). In Bayern hat es sich in der Praxis durchgesetzt, dass auf dem Lande die Bezirksfürsorgerin als Gesundheitsfürsorgerin für alle Zweige tätig ist, dass sie aber nicht gleichzeitig allgemeine Wohlfahrtspflegerin ist; letztere ist wenig erwünscht, da sie vor zuviel Anforderungen nur zu geringer positiver Arbeit kommt. In den Grossstädten bestehen Fürsorgerinnen für einzelne Gesundheitszweige. Ob in den Grossstädten eine allgemeine Gesundheitsfürsorgerin besser ist, möchte fast bezweifelt werden. Die Stellung der Fürsorgeärzte ist in Bayern nicht einheitlich; auch hier muss man zunächst auch einige Zeit der Entwicklung abwarten, zumal es ganz unklar ist, wie die hohen Kosten aufgebracht werden sollen; auf dem Lande sind vielerorts die Amtsärzte weitgehend in der Gesundheitsfürsorge tätig. Diese Tätigkeit muss noch intensiver gestaltet und ausgebaut werden, die Vorbildung muss vertieft, die Fortbildung erweitert werden. Nicht nutzlos sind die etwa 2 mal im Jahre stattfindenden bayerischen Fortbildungskurse für Amts- und Fürsorgeärzte, die vor allem nach der Richtung eingehenderer praktischer Ausbildung ergänzt werden sollen.

Den schwersten Druck für die Gesundheitsfürsorge bedeutet die dauernde Geldentwertung; mögen auch die meisten Volksvertretungen immer grössere Mittel bewilligen — der Bayerische Landtag genehmigte für die beiden Etatsjahre 1921/22 insgesamt 2 Millionen im ordentlichen, 6 Millionen im ausserordentlichen Haushalt zur Bekämpfung der Tuberkulose, 2 Millionen für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten M. 600 000, für Trinkerfürsorge M. 40 000, für Krüppelfürsorge M. 300 000, für Gesundheitsfürsorge von Schulkindern und Jugendlichen M. 1 200 000 —, so reichen sie gerade aus, um mit knapper Not Bestehendes zu erhalten; einen Ausbau, wie er wünschenswert ist, erlauben sie nicht. Ob die hierzu nötigen Mittel aufgebracht werden können, ist leider sehr zu bezweifeln, man weiss auch noch nicht, ob die dem deutschen Erfüllungsfanatismus zu verdankende Ententekontrolle überhaupt die bisher der Gesundheitsfürsorge genehmigten Summen weiterhin bestehen lässt. Das Zukunftsbild ist recht betrüblich. Durch freiwillige Sammlungen und Spenden können sehr wesentliche Mittel nicht aufgebracht werden; es sei hierbei erwähnt, dass mit diesen Sammlungen mannigfach Schwindel getrieben wurde, dass anderseits Werbungsunkosten u. a. oft enorme Summen, bis zu 40—50 Proz. des Ertrages verschlangen. (M a s s m a n n: Wohlfahrtssammlungen und Wohlfahrtsschwindel, Volkswohlf. 1922 Nr. 1). Man wird wohl kaum darüber hinwegkommen, dass man in irgendeiner Form eine Art von Gesundheitssteuer bei den Kreisen erhebt, denen die Fürsorge in erster Linie zugute kommt. In Köln zahlen z. B. die Kassenmitglieder zu diesem Zweck neben ihrem Beitrag eine kleine Summe, die den einzelnen nicht belastet, aber für Köln einen Betrag von einigen Millionen bedeutet. Es sind freiwillige Zahlungen, sie sollten in irgendeiner Form festgelegt werden. Ihr Ertrag, der sich auch wie die Kassenbeiträge der Geldentwertung anpassen könnte, würde ohne Zweifel die Geldfrage für die Gesundheitsfürsorge im günstigsten Sinne lösen können. Es besteht hin und wieder die Befürchtung, dass so die Gesundheitsfürsorge politisch beeinflusst werden könnte. Es wäre ein bedauerliches Zeichen für den Tiefstand unseres Volkes, wenn das neutrale Gebiet der Gesundheitsfürsorge, welches ohne Unterschied dem Wohl aller Volksglieder dienen soll, tatsächlich in den unheilvollen Strudel des Parteigetriebes hineingerissen werden würde; es würde seine gesunde Entwicklung in schwerster Weise schädigen, — aber heute ist viel Unsinniges und Unwahrscheinliches möglich. Anderweitige ergiebige Geldquellen dürften kaum vorhanden sein. Die Geld- und Organisationsfrage sind für die Gesundheitsfürsorge so lebenswichtig, dass ihre sachliche Erörterung unter praktischen Gesichtspunkten gegenüber manchen unnötigen Veröffentlichungen wohl einen breiteren Raum einnehmen könnte; mag sie auch sehr unwissenschaftlich erscheinen, so bereitet ihre Lösung heute vornehmlich den Boden nicht nur für praktische Weiterarbeit, sondern auch für den Ausbau der Wissenschaft vor.

M e d i z i n a l s t a t i s t i k ist ein Werkzeug, ohne das Gesundheitsfürsorge nicht auskommen kann. Ihr Wert leidet sehr vielfach darunter, dass sie oft zu sehr überschätzt, zu wenig kritisch verwandt und zu falschen Schlussfolgerungen benutzt wird, dass man ohne Kenntnis des Materials immer wieder Zahlen übernimmt, die trotz ihrer Unrichtigkeit kaum aus der Literatur herauszubringen sind. Recht lesenswert ist in dieser Richtung eine Arbeit F l ü g g e s (Ueber Beziehungen zwischen Tuberkulosesterblichkeit und Einkommen nach der Hamburger Statistik; Zschr. f. Tub. 36, H. 4). Es handelt sich hier um Zahlen, die in fast allen sozialhygienischen Lehrbüchern auftauchen und die nach F l ü g g e s sehr berechtigten Ausführungen ausserordentlich unsicher sind. Mehr Kritik in Anwendung der Statistik tut dringend not, wenn nicht ihr Ansehen sehr leiden soll. Die im üblichen Rahmen der amtlichen Medizinalstatistik erfassten Zahlen sind im Urmaterial ziemlich genau, ihre Aufbereitung ist meist einwandfrei, so dass die Zahlen der statistischen Jahrbücher und amtlichen Veröffentlichungen meist brauchbare Unterlagen bieten unter der Voraussetzung, dass man auch mit den Verhältnissen des Landes genauer vertraut ist. Der Kreis der Erhebungen ist hierbei naturgemäss begrenzt, dient diese Statistik doch vornehmlich als Unterlage für verwaltungstechnische Massnahmen. Neues wertvolles Material können Einzelerhebungen bieten, sofern die Zahlengewinnung einheitlich und exakt erfolgt; vielfach spielen hierbei sehr oft unbewusst vorgefasste Meinungen mit, da vielfach die Erhebungen im voraus aufgestellte Theorien beweisen sollen. Recht wertvoll sind derartige Erhebungen, wenn sie nach genauem Plan durch irgendein Messverfahren gewonnenes Material enthalten. Hier sind besonders die neuerdings immer mehr in Aufnahme gekommenen körperlichen Messungen zu nennen, wie z. B. weitgehend von K a u p (Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter, München 1922) angestellt wurden. Bei diesen Messungen müssen genaue Methoden scharf und einheitlich durchgeführt werden, will man nicht zu Fehlern kommen. Die anzuwendenden anthropometrischen Messungen haben streng nach Vorschrift zu erfolgen, einn gute kurze Anleitung gibt M a r t i n (Anthropometrie, M.m.W. 1922 Nr. 11). Bei der Aufbereitung derartiger Zahlen sollte man in der Anwendung höherer Mathematik nicht zu weit gehen, wenn nicht das Zahlenmaterial sehr gross ist. Man darf auch nie vergessen, dass die einzelnen Messungen für die Beurteilung der allgemeinen Körperbeschaffenheit zwar gewisse Anhaltspunkte geben, dass sie diese aber nie voll ausdrücken können. Hier kommen eben persönliche Beobachtungen in Frage, die ein allgemeines Urteil auf Grund guter ärztlicher Erfahrungen erlauben, sich aber zahlenmässig nicht wiedergeben lassen. Es ist daher nicht zu verwundern, dass die Aufstellung der verschiedenen Indizes für körperliche Beschaffenheit nicht voll befriedigte. In einer Zahl wird man dies wohl nie, höchstens einigermassen annähernd ausdrücken können. Stets wiederholt sich jedenfalls die Erfahrung, dass sich zwischen Körperindex und Ernährungszustand genaue Korrelationen nicht ergeben (H u t h, Ernährungszustand und Körpermaasse, Zschr. f. Kinderhlk 30, H. 1/2). Immerhin wird man von vorsichtiger Anwendung körperlicher Messungen auch manch brauchbare Unterlagen für die Gesundheitsfürsorge erwarten dürfen. Vielleicht wird man auch auf diesem Wege dazu kommen in Maassen ausdrückbare Anhaltspunkte für den Normaltypus zu gewinnen. Beachtenswerte Versuche wurden in der Richtung von R a u t m a n n (Untersuchungen über die Norm, Jena 1921) und von B r u g s c h (Allgemeine Diagnostik als Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen, Berlin 1918) angestellt, die K a u p (Untersuchungen über die Norm M.m.W. 1922 Nr. 6) eingehend erörtert. Hier sind bedeutungsvolle Anfänge gemacht, die aber noch weitgehend durch neue Messungen zu stützen sind. Erfüllen sich die Erwartungen, worüber man sich noch vorsichtig äussern muss, so werden sie gerade für die Gesundheitsfürsorge sehr wertvoll werden.

Die K r a n k h e i t s s t a t i s t i k liegt noch sehr im Argen. Abgesehen von der auch nicht lückenlosen Statistik übertragbarer Krankheiten versagt die übrige Krankheitsstatistik, soweit sie überhaupt, z. B. für Krankenhäuser, besteht, fast völlig. Die Morbiditätsstatistik der Krankenkassen ist bislang auch so gut wie unbrauchbar; hier liesse sich aber ein weiter verwendbares wertvolles Material gewinnen. Auf Veranlassung von T e l e k y (Volkswfhrt 1922 Nr. 12; Grundsätze für eine einheitliche Krankheitsstatistik, Düsseldorf 1922) sollen die Krankenkassen der Rheinprovinz eine einheitliche Krankheitsstatistik durchführen, die sich auf der Diagnose des Arztes bei Abschluss der Behandlung gründen soll; ein verhältnismässig einfaches Krankheitsschema ist aufgestellt, bei dem auch die Beziehungen zwischen Krankheit und Beruf entsprechende Berücksichtigung finden. Wird die Statistik gut durchgeführt und aufbereitet — in diesem Falle wird wohl als Bestgeeigneter T e l e k y selbst die Bearbeitung vornehmen —, so lässt sich von der Statistik, die sich zunächst in der Hauptsache nur auf Versicherte beschränken kann, sehr viel erwarten. Zeigt diese Methode ihre Brauchbarkeit, so sollte sie baldigst bei allen Krankenkassen Eingang finden, aber nicht fakultativ, sondern gesetzlich gefordert werden; der zweite Schritt wäre die Morbiditätsstatistik der Nichtversicherten, i. B. der Kinder. Eine gute Krankheitsstatistik wäre hier für die Gesundheitsfürsorge von höchstem Werte, man wird sich aber noch mehrfach zu unterhalten haben, wie sie durchgeführt werden soll. Es besteht nur die Befürchtung, dass leider auch hier wieder das fehlende Geld die Durchführung verhindern wird. Weiteres wichtiges Material wäre zu gewinnen durch die wohl allgemein kaum durchführbare periodische Untersuchung Gesunder. Eine derartige Einrichtung besteht bei einer Lebensversicherung New Yorks bekanntlich seit 1913 (Eugénique, hygiène et longivité. Journal d'hyg. publ. 37, Nr. 1), man will bei 60 Proz. der Untersuchten die Notwendigkeit einer ärztlichen Behandlung festgestellt haben.

Wenn auch in bezug auf den Ausbau der Medizinalstatistik recht viel zu wünschen übrig bleibt, ist auch das bisher vorliegende Zahlenmaterial sehr oft gut brauchbar, um über den S t a n d d e r G e s u n d h e i t s v e r h ä l t n i s s e und ihre Schwankungen gewisse Aufschlüsse zu geben, zumal, wenn die Zahlen ergänzt werden durch amtsärztliche oder anderweitige Berichte. So konnte B o g u s a t (M.m.W. 1922 Nr. 10) ein sehr eingehendes und im allgemeinen zutreffendes Bild von den Gesundheitsverhältnissen der jüngeren und ältesten Jahrgänge des Deutschen Volkes bei der gegenwärtigen Ernährungslage geben. Unter den schlechten Ernährungsverhältnissen nimmt die Rachitis der Kleinkinder zu, bei den Schulkindern ist eine gewisse Besserung festzustellen, wenn auch der Prozentsatz der Unterernährten immer noch sehr hoch ist. Die Knaben haben mehr wie die Mädchen gelitten, an verschiedenen Orten wurden bis zu 50 Proz. skrofulöse Kinder festgestellt. Die Zahnkaries ist vermehrt, die geistige Tätigkeit geringer. Bei den höheren Altersklassen haben sich die Verhältnisse etwas gebessert.

Die Hauptgefahr für die Ernährung der Kinder liegt in der grossen M i l c h n o t, gegen die trotz mancher Vorschläge energisch nicht eingeschritten wird. Durch Geldzuweisungen, Verbilligungsaktionen wird nicht viel erreicht, der vorhandene Milchmangel wird so nicht gedeckt. Man soll nicht glauben, dass die Milchnot auf Böswilligkeit oder Gewinnsucht der Landbevölkerung zurückzuführen ist. Der Milchertrag ist gegenüber der Vorkriegszeit aus Mangel an Kraftfutter und unter dem Einfluss der Maul- und Klauenseuche erheblich gefallen, die Zahl der Milchkühe ist stark gesunken. Grossstädte könnten ihre Milchversorgung durch entsprechende organisatorische Massnahmen wohl verbessern, ganz werden sie die Milchnot aber nicht heben; die Versorgung der Kinder wird auf längere Zeit recht unsicher bleiben. Die Milchversorgung der kleinen Orte ist wesentlich schwieriger zu lösen. Hier sind Ansätze zu praktischer Arbeit kaum gemacht. Ein

wichtiges Gebiet, dem die Gesundheitsfürsorge in enger Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft grössere Beachtung wie bisher schenken muss, weniger in der Richtung einer guten Milchverteilung als einer stark vermehrten Milchproduktion. Bei ausreichenden Milchmengen wird sich eine gute Milchversorgung automatisch ergeben. Die Lösung der Milchfrage bedeutet Sicherstellung der kindlichen Ernährung und ist damit ein Hauptproblem der Gesundheitsfürsorge.

Nachdem Kriegs- und Nachkriegszeit von den Frauen so viele Opfer gefordert, bei ihnen so manche Schädigungen hervorgerufen haben (siehe z. B. Winter: Weibliche Kriegs- und Nachkriegsopfer. D.m.W. 1922 Nr. 2), ist die Frage, wie werden diese Schäden jetzt ausgeglichen und möglichst verhütet, für das kommende Geschlecht von grösster Bedeutung. Aborte und Kindbettfieber haben in der Nachkriegszeit vor allem unter der Propaganda unbegrenzter Fruchtabtreibung sich entsprechend vermehrt. Das Volk ist sich noch viel zu wenig bewusst, wie durch die Abtreibungen die Gesundheit der Mütter dauernd schwer geschädigt wird. Man kann einzelne Abtreibungen aus wirtschaftlicher Not verstehen, dass man aber — wenn auch ärztlich nur sehr vereinzelt von Aussenseitern — unter dem Mantel der sozialen Not die Aufhebung der Abtreibungsparagraphen fordert, ist jedem, dem die Volksgesundheit als Höchstes erscheint, unbegreiflich. Soll diese neue Freiheit wirklich kommen, die die Gesundheit der Frauen auf das Schwerste schädigen wird, die die Frauen ganz zu Instrumenten geschlechtlicher Betätigung herunterdrückt, so möchte man dem deutschen Volke nur schnellsten Untergang wünschen. Ein Volk, bei dem die Abtreibung gesetzlich erlaubt ist, hat bevölkerungspolitisch gedacht keinen Anspruch als Kulturvolk zu gelten, es mordet sich selbst. Aerztlich darf man die Bestrebungen nicht leicht nehmen, man verhindert vielleicht ein derartiges Gesetz; lässt man aber der Propaganda freie Bahn, so frisst sich die Anschauung, die Abtreibung sei kein Verbrechen, unausrottbar in das Volk ein. Dem müssen nicht nur in eigenen Kreisen, sondern auch vor dem Forum des Volkes die Aerzte schärfstens entgegentreten. Gerichtsverhandlungen schrecken nicht ab und töten nicht eine Anschauung, die zu der verderblichsten Volkssitte werden kann. Die Bekämpfung der Abtreibung erscheint im Augenblick wichtiger als die Bekämpfung der Geburtenverhütung, die auch leider nicht mehr mit dem Nachdruck erfolgt wie in früheren Jahren. Diese Gefahr ist nicht geringer geworden, dem geringen Geburtenanstieg nach dem Kriege folgt eine bedenkliche Geburtenabnahme. Trotz der grossen Literatur und vieler Ratschläge ist ein praktisch wirksames Gegenmittel nicht gefunden; was man durchführte, sind Mittelchen, denen wohl nur sehr wenige Geborene ihr Dasein verdanken. Finanzielle Besserstellung kinderreicher Familien erscheinen vielleicht bei der heutigen rechnenden Zeit allein als aussichtsreich, sie müsste aber sehr ausgiebig erfolgen. Hierzu fehlt das Geld und dann ist der Erfolg noch unsicher. Vielleicht wird eine sittlichere Volksanschauung in der Zukunft die Verhältnisse bessern. Man ist in dieser Frage stiller geworden. Man kann sich von einem gewissen Pessimismus nicht frei machen, weil man keinen gangbaren Weg zum Besseren sieht. Sollte es denn schon zu spät sein, um überhaupt noch dem Geburtenrückgang entgegentreten zu können? Hat auch hier wieder eine unseelige Idee, die zum Teil systematisch in das Volk getragen wurde, sich in der Volksanschauung so eingenistet, dass sie nicht entfernt werden kann. Unsere Volkshygiene und Bevölkerungspolitik muss auch hier für den Fehler büssen, dass sie nicht rechtzeitig verstand, Volkspsychologie zu treiben und sich mit Ethik und Moral zu verbinden, ihre einseitige, auf das Körperliche gerichtete Realpolitik trägt ihre nicht vorausgeahnten, bösen Früchte.

Doppelt kostbar muss das Leben aller Gezeugten, aller gebärwilligen Mütter sein. Man wird daher auch alle Bestrebungen, das Hebammenwesen zu heben, die Wochenfürsorge zu erweitern, warm begrüssen. Preussen hat unter dem 14. Juni sein neues Hebammengesetz verabschiedet, das am 1. IV. 1923 allgemein zur Einführung kommen soll (z. B. Rapmund: Zschr. f. Med.Beamte 1922 Nr. 3). Manches mag darin eigenartig anmuten, man wird es aber als Zugeständnis an heutige Zeiten vielleicht eher verstehen; ob Kreis-Provinzstellen in dieser Form nötig sein müssen, ist zweifelhaft. Dass die Hebamme wirtschaftlich unter der Voraussetzung der Niederlassungsgenehmigung sichergestellt, dass für ihr Alter gesorgt wird, dass jeder Frau gute Hebammenhilfe ermöglicht werden soll, erscheinen als die wichtigsten Punkte. Hat die wirtschaftliche Hebung der Hebamme auch eine allgemeine Hebung, bessere Ausbildung (auch auf dem Gebiet der Säuglingspflege) eine Verjüngung des Hebammenstandes zur Folge, so ist schon Manches erreicht. Es wird nunmehr die Frage sein, wird mit dem Hebammengesetz praktisch auch das erreicht, was seine Urheber wollten. Das vielfach geänderte Gesetz über die Reichswochenhilfe (Seiffert: M.m.W. 1922 Nr. 10), das wiederum unterm 24. April 1922 (R.G.Bl. 1922 S. 463) Ergänzungen erfuhr, hat zweifelsohne auf Mutter und Kind günstig gewirkt, mögen auch die gewährten Unterstützungen sich nicht der Geldentwertung rechtzeitig anpassen. Zurzeit wird ein Beitrag zur Entbindung von 250 M. geleistet, der tägliche Kostensatz der Kassenwochenhilfe beträgt mindestens 6 M., der Familienwochenhilfe 4.50 M. Bei Stillgeld werden täglich 8 M. und halbes Krankengeld gewährt. Die Mindesteinkommensgrenze ist 15 000 M. Es ist für den Erfolg nicht nur die materielle Hilfe, die auf Grund des Gesetzes gewährt wird, ausschlaggebend, der Gedanke, der durch das Gesetz weitere Verbreitung findet, ist vielleicht viel wirksamer, er hat in dem Gesetz über Kriegswochenhilfe während der Kriegszeit sicherlich das Selbststillen wesentlich gefördert, mochten hierbei auch andere Faktoren, z. B. die Milchnot, mitspielen. Der Ausbau der Mütterheime ist heute so gut wie unmöglich, trotzdem das Bedürfnis nach weiteren Einrichtungen nicht geleugnet werden darf. England bemüht sich neuerdings eifrig, seine Mutterschaftsheime zu vermehren (NewYork med. Journ. 1922 Nr. 3); es verfügt über 60—70 kleine, über das Land verteilte, einfach eingerichtete Entbindungshäuser mit etwa 500 Betten; sie genügen auch bei weitem nicht den Anforderungen. Beobachtungen Ecksteins (Klin. Wschr. 1922 Nr. 2/3) über das Gedeihen der Kinder in Mütterheimen sind erwähnenswert. Er konnte feststellen, dass das Geburtengewicht bei Frauen, die zwei Monate vor der Niederkunft in einem Heim waren, durchschnittlich grösser ist als bei Frauen, die bis zur Geburt im Beruf standen, eigenartigerweise wurden in dem Heim mit der Stilltüchtigkeit der Frauen besondere Erfolge nicht erzielt, es wird auf besondere psychische Einstellung der Mutter zurückgeführt. Interessant ist, dass auch Japan, wo die Säuglingssterblichkeit ziemlich hoch ist, sich jetzt intensiver der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit zuwendet, es sind zwar zunächst noch Anfänge, zwei Mutterberatungsstellen, zwei neue, diesen Aufgaben dienende Organisationen. Bekanntlich hat der Krieg die Säuglingssterblichkeit nicht so ungünstig beeinflusst, wie man vielleicht vorher glaubte. Zunahme des Stillens, kühle Sommer verhüteten ein gefährliches Ansteigen; eine Zunahme trat 1918 unter dem Einfluss der Grippe und Ruhr auf, die Tuberkulosesterblichkeit war nicht erhöht (Rott: Klin. Wschr. 1922 Nr. 1). Ueber die Hauptpunkte der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge ist man sich im allgemeinen klar, neue und gewichtigere Probleme werden in der Literatur wenig erörtert. Zahlreiche Jahresberichte zeigen, dass allenthalben eifrige Arbeit geleistet wird um weiterzubauen, freilich auch hier wieder unter dem Druck der Geldnot, die über allen Zweigen der Gesundheitsfürsorge wie ein schweres Verhängnis schwebt, bei dem man nicht weiss, wird es nicht eines Tages die Fortsetzung vieler Einrichtungen unmöglich machen.

Bedeutsamer ist die zur Frage der Fürsorge des Schulkindes und der Jugendlichen vorliegende Literatur. Der Erfolg der Quäkerspeisung, die Wirkung einer Auffütterung bei unterernährten Kindern, die Brauchbarkeit der Indizes bei Auswahl der speisungsbedürftigen Kinder wurden vielfach erörtert. Goldstein (Zschr. f. Kinderhlkd. 32, H. 4/4) stellte an 512 unterernährten schulpflichtigen Kindern genaue Beobachtungen über Gewicht und Längenwachstum an. In erster Linie zeigt sich die Tendenz zum Gewichtsausgleich, weniger die zum Ausgleich des Längenwachstums. Als Wiederauffütterungszeit erscheinen mindestens 10—12 Wochen erforderlich. Die schulärztliche Tätigkeit gewinnt langsam an Ausdehnung, auch auf dem Lande finden sich mehr und mehr Schulärzte, ihre Stellung ist hier fast stets nebenamtlich und wird meist vom Amtsarzt mitversehen. Wie die gesundheitliche Ueberwachung auf dem Lande erfolgen soll, erörtert Sandhoff (Vöff. M.Verwaltg. 14, H. 9); ein Schularzt soll nicht mehr als 1000 Kinder überwachen, diese Zahl erscheint für ländliche Verhältnisse etwas zu gering. Zur Verarbeitung der Untersuchungsergebnisse ist es von Wert, wenn die schulärztlichen Untersuchungen im ganzen Lande möglichst unter einheitlichen Gesichtspunkten erfolgen und gleichmässig registriert werden, man würde hiermit ein medizinalstatistisches Material gewinnen, das der Schulgesundheitsfürsorge wichtige Fingerzeige geben kann. Poelschau (Klin. Wschr. 1922 Nr. 27) hat ein einheitliches Schema eines Reichsgesundheitsscheines entworfen, der nicht unbrauchbar erscheint und dessen allgemeine Einführung wohl unterstützt werden könnte. Auch auf diesem Gebiete beginnt Japan sich sehr zu regen, es hat ein eigenes Schulgesundheitsamt, fast 70 Proz. seiner Elementarschulen sollen schulärztlich überwacht sein (Soz. Prax. 1922 Nr. 12).

Die Ausdehnung der schulärztlichen Untersuchungen auf Mittel- und Fortbildungsschulen erscheint in den Grossstädten als unabweisbare Notwendigkeit. Es ist daher wertvoll, praktische Erfahrungen eines Fortbildungsschularztes zu hören, Mosbacher (Zbl. f. H. u. ges. Hyg. 1922 H. 5), berichtet über diejenigen bei männlichen, Szagun (a. gl. O.) über die bei weiblichen Fortbildungsschülern. Sehr schwer ist es, durch die Untersuchungen eine gute Morbiditätsstatistik zu gewinnen, Reihenuntersuchungen erscheinen fast undurchführbar. Am schlechtesten ist der Gesundheitszustand in Arbeiterfortbildungsschulen. Bei der Berufswahl waren die Ratschläge oft erfolglos. Wenn auch 30—40 Proz. der Fortbildungsschüler Sport und Feldarbeit treiben, sollten doch obligatorische Turnstunden eingeführt werden. Die Fürsorge für Fortbildungsschüler ist unbedingt nötig, zur Mittelaufbringung sollten auch Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten beitragen. Ein äusserst umfangreiches Material über den Gesundheitszustand der Fortbildungsschüler bringt auf Grund genauer Messungen Kaup in seinem schon erwähnten Buch über Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter bei. Seine wertvollen Ergebnisse, die hier nur kurz gestreift werden können, aber eingehenden Studiums sehr wert sind, berühren die natürliche Berufswahl und Berufsauslese — nach Kaups, Ansicht ist die Annahme, dass bei der Berufwahl eine weitgehende körperliche Auslese stattfinde, irrig — den Einfluss des Berufs auf die körperliche Entwicklung im Pubertätsalter — man kann an Körpergrösse und Brustumfang sehr weitgehende Einwirkungen feststellen — den Einfluss der Berufstätigkeit auf Pathogenese und Konstitutionsanomalien, z. B. Zunahme der Lungeninfiltrationen bei Schlossern und Drehern, der Herzstörungen bei Bäckern und Ungelernten, des Plattfusses bei Kellnern und Bäckern. Weiterhin gibt Kaup neue Mittelmaasse für Jugendliche und Männer im Reifealter. Auf Grund des sehr umfangreichen Zahlenmaterials macht Kaup mannigfache gesundheitsfürsorgerische Vorschläge; er verlangt die Organisation einer Konstitutionsdienstpflicht für beide Geschlechter in Stadt und Land, mit der Aufgabe, durch weitgehende Differenzierung und Individualisierung der Arbeit und Leibesübungen Ausgleiche zu schaffen und eine gesunde Entwicklung von Körper und Geist zu fördern. Dieser Gedanke verdient gerade heute, nachdem sich die Deutschen die für die körperliche Besserung so segensreiche Militärdienstpflicht verbieten lassen mussten, ernste Beachtung. Die Vorschläge (sie erstrecken sich auf Leibesübungen, Urlaub, besonders Erholungs- und Kräftigungseinrichtungen für Gefährdete) erscheinen an sich durchaus richtig, man darf nur vom praktischen Gesichtspunkt aus befürchten, dass die geforderte, ziemlich weitgehende Differenzierung der Massnahmen nicht recht durchführbar sein wird. Es wäre sehr wertvoll, wenn sie an einem Ort einmal praktisch versucht würde, vorher dürfte sich die allgemeine Anwendung der an sich ohne Zweifel berechtigten Vorschläge Kaups kaum erlauben. Die Kostendeckung wäre zwar schwierig, aber nicht unmöglich. Erste Voraussetzung ist ein besserer Ausbau der ärztlichen Ueberwachung, die sich ohne Lücke vom Säugling ab fortsetzen müsste. Kaup fordert auch eine Organisation der Berufsberatung unter Mitwirkung der Lehrer und Fürsorgeärzte. Man betritt hier ein Gebiet, das theoretischen Forderungen mannigfache praktische Schwierigkeiten entgegensetzt. Es sei z. B. auf Mosbacher verwiesen. Auch hier muss zunächst in der Praxis experimentiert werden, um einen brauchbaren Weg zu finden; man wird auf ihn aber schwer kommen, wenn man sich hierbei zu viele, wenn auch im Grunde sehr wünschenswerte Aufgaben stellte. Nur wer sich hierbei klug zu beschränken weiss, wird sich auch im Erfolg als Meister zeigen. Wie praktisch in der ärztlichen Berufsberatung, in enger Fühlung mit Lehrer, Arbeitsnachweis usw., Wohlfahrtsamt, dem besonders die Nachberatung obliegen soll, gearbeitet werden kann, zeigt Coerper (Zschr. f. Ges.Pfl. 1922 Nr. 1). Auch vom gesundheitlichen Standpunkt erscheint es sehr angebracht, dass die Berufsberatung auf Mehrung gelernter Arbeiter hinarbeiten soll. Wie der Arzt bei Berufseignungsprüfungen in gewerblichen Betrieben mittätig sein kann, erörtert Fürst (M.m.W. 1922 Nr. 29). Die körperliche Eignungsprüfung durch den Arzt muss der psychotechnischen Prüfung vorausgehen, der Arzt — in erster Linie wird hier der Fortbildungsschularzt tätig sein — muss daher die Berufsarten und die Eigentümlichkeit ihrer Arbeit kennen; unerlässlich ist ärztliche Nachkontrolle auf Berufseignung während der Lehrzeit.

Die körperliche Ausbildung der Jugend durch Turnen und Sport findet allgemein erfreuliche Beachtung. Auch hier mehren sich die staatlich zur Verfügung gestellten Mittel. Man ist bestrebt, allgemein obligatorische Turnstunden für beide Geschlechter einzuführen — betreff der Mädchen sei auf Kriegs kleines Buch: Turnen und Sport für das weibliche Geschlecht, Hamburg 1922, hingewiesen. Wie weitgehend Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel dienen kann, zeigt mit sehr interessanten historischen Exkursionen Bier (M.m.W. 1922 Nr. 27); er tritt besonders für die Gymnastik im Freien und ohne Bekleidung ein. Man muss, so sehr man diese Bewegung begrüsst, vor Ausartungen und Uebertreibungen warnen, zu der eine nicht streng geleitete Jugend zu leicht neigt. Die Bewegung darf nicht dahin gehen, Athleten und Sportsmänner zu züchten, die nur ihr Ziel in einseitigen Maximalleistungen bei Wettspielen sehen. Gesunde Ausbildung durch Spiele, die eine harmonische Entwicklung des Körpers und Geistes fördern soll, muss angestrebt werden. Uralte Ansichten, die schon Galen vertritt, der sich scharf gegen das Athletentum wendet und vor allem das Ballspiel empfiehlt! (Lulofs: Galenus über den Sport, Nederl. Tydschr. f. Geneesk. 1922 Nr. 5). Schulturnbefreiungen sollen nur bei dringenden Notwendigkeiten erfolgen, man wird für schulturnbefreite und asthenische Kinder eigenes Heilturnen (besonders Freiübungen) einführen können (Kohlrausch: D.m.W. 1922 Nr. 17). Worringer (M.m.W. 1922 Nr. 9) empfiehlt die Einrichtung von sportshygienischen Untersuchungs- und Beratungsstellen und zeigt ihre mannigfachen Aufgaben (Untersuchungen von Sportsleuten, Befreiung vom Turnunterricht, Beratung bei Sportsverletzungen, Sporteignungsprüfungen). Derartige Stellen dürften wohl nur in sehr grossen Städten in Frage kommen, wären hier aber nicht ohne Wert, die Kosten dürften auch keine zu grossen sein.

Zu der mehrfach erwähnten Arbeit Kaups hat v. Gruber ein recht beachtenswertes Vorwort geschrieben. Es ist sicher ein wissenschaftlich sehr bedauernswerter Umstand, dass auf dem Gebiet der Gesundheitsfürsorge Manches als feststehende Grundlage des Handelns angesehen wird, das noch wenig oder gar nicht sichergestellt ist, z. B. die unbegrenzte Abhängigkeit der gesundheitlichen Beschaffenheit von Umweltsbedingungen, die Möglichkeit, die Menschen durch günstige Umgestaltung ihrer Lebensbedingungen zu verbessern und die Möglichkeit, die angeborene Beschaffenheit des Nachwuchses zu verbessern. Theoretischen Erörterungen geht man gerne aus dem Weg, wenn sie für Bestrebungen, deren Richtung man nach vorgefassten, oft irgendwie beeinflussten Meinungen bestimmen möchte, nicht recht passen; leider trifft dies in nicht geringem Masse auf die Gesundheitsfürsorge zu, besonders dann, wenn sie zu ihrem grössten Schaden an einen parteipolitischen Wagen gespannt werden soll. Man muss v. Gruber voll beistimmen, wenn er eine wissenschaftlichere Durcharbeitung ihrer Grundlagen fordert. Kommt man dazu, diese Forderung allgemein streng zu befolgen, so wird mit einem Schlag ein grosser Teil der heutigen „sozialhygienischen" Literatur nicht zum Schaden der Sache verschwinden. v. Gruber weist darauf hin, dass es immer sicherer wird, dass eine Vererbung erworbener Eigenschaften im landläufigen Sinne nicht vorhanden ist, dass alle verbesserten Umweltsbedingungen die angeborene Beschaffenheit des Nachwuchses nicht verbessern werden, er hat die ernste Sorge, dass die unterschiedslose Sorge für Minderwertige dem Volkskörper auf die Dauer schädlich sein muss. Sozialhygiene und Sozialpolitik müssen rassehygienisch gelenkt sein. Wer die Gesundheitsfürsorge nicht von einem eng umgrenzten Arbeitsgebiet aus betrachtet, sondern sich über ihren tieferen Zweck genauere Rechenschaft gibt, wird v. Grubers Worte voll unterschreiben, er wird aber auch von vornherein sich auf den Standpunkt gestellt haben, dass die Gesundheitsfürsorge sich nicht in erster Linie nach der Richtung: Schutz den Minderwertigen, sondern hauptsächlich nach der Richtung: Fürsorge für Gesunde orientieren muss. Die Minderwertigen und Schwachen wird man nicht ohne Schutz lassen können, aber hier soll nicht das Hauptgewicht einer weitsichtigen Fürsorge liegen, mag es auch aus bestimmten Gründen nicht immer klar zutage treten. Können die Anlagen des Individuums durch Besserung der Umweltbedingungen auch nicht verbessert werden, so muss von der Gesundheitsfürsorge doch alles getan werden, um durch günstige Lebensbedingungen die guten schlummernden Anlagen des Volkes, vor allem in der Kindheit, zu möglichst weitgehender Entwicklung zu bringen, sollten auch diese Fürsorgemassnahmen teilweise Minderwertigen zugute kommen. Menschen mit harmonischer Entwicklung ihrer geistigen und körperlichen Anlagen heranzuziehen, sie von den Unbilden der Umwelt zu schützen, ist die Hauptaufgabe der Gesundheitsfürsorge. Will sie etwas erreichen, und sollen Mittel und Kraft nicht vergeblich verwandt sein, so kann sie nur in der Richtung zur Besserung der Volksgesundheit dienen. Je mehr die Anlage des Tüchtigen zur Entwicklung gebracht wird, je günstiger wird sein Kampf mit dem Minderwertigen sein. Sollte die Gesundheitsfürsorge sich auf den Standpunkt stellen, dass ihr Ziel Gleichstellung aller wäre, so wäre es schade um die Zeit und Kraft bei jeder Mitarbeit.

Ueber neuere Fragen und Arbeiten auf dem Gebiet der Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten, des Alkoholismus u. a. soll im nächsten Referat berichtet werden. Zum Schluss sei noch auf einige neue Zeitschriften und Bücher hingewiesen. Die Bayerische Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit gibt neuerdings Blätter für Gesundheitsfürsorge heraus, das sächsische Landesamt für Wohlfahrtspflege: Blätter für Wohlfahrtspflege, die auch viele Aufsätze aus der Gesundheitsfürsorge enthalten. Das neu erscheinende Zentralblatt für Hygiene (Berlin, J. Springer) enthält auch viele gute Referate aus fürsorgerischen Gebieten, ausländische Literatur ist stark berücksichtigt.

Chajes hat ein Kompendium der sozialen Hygiene (Berlin 1921) geschrieben, Dresels soziale Fürsorge (Berlin 1922) liegt in zweiter, stark erweiterter Auflage vor.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 94. Band. 1.—3. Heft.

Gudzent und Keeser (I. med. Klinik Berlin): **Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Gicht.**

Es werden zunächst in grösseren Untersuchungsreihen die Werte für den Harnsäuregehalt einzelner Gewebsorgane unter Mitbestimmung des Rest-N ermittelt. Die zunächst an Leichenorganen gewonnenen Daten werden durch Untersuchungen an frischen, bei Operationen gewonnenen Organen gestützt. Die Bestimmungen werden unter variierten Versuchsbedingungen auch an Organen von Hühnern durchgeführt. In einer weiteren Untersuchungsreihe wird versucht, durch quantitative Bestimmung einiger Vorstufen der Harnsäure einen tieferen Einblick in den intermediären Purinstoffwechsel zu bekommen.

Th. Hausmann-Moskau: **Die polychemische Urobilinreaktion. Chloroformextraktion nach Behandlung des Harns mit Schwermetallsalzen oder Säuren.**

Eine 10 proz. Kupfersulfatlösung, in geeigneter Menge dem Harn zugesetzt, macht nicht nur das Urobilin vom Chloroform extrahierbar, sondern führt auch das Urobilinogen in Urobilin über, wodurch diese Probe der Bogomoloffschen überlegen ist. Nicht nur starke Kupfersulfatlösungen, sondern auch starke Lösungen aller anderen Schwermetallsalze und Säuren führen das Urobilinogen in Urobilin über und machen dieses durch Chloroform extrahierbar. Kein anderer Harnfarbstoff geht bei diesem Verfahren in Chloroform über, mit Ausnahme des Gallenfarbstoffs, der jedoch zum Unterschied vom Urobilinogen auch aus dem nativen Harn ins Chloroform übergeht und zum Unterschied von Urobilin aus dem mit Kupfersulfat behandelten Urin nicht ins Chloroform übergeht. Die Nuance des Chloroformextraktes zwischen gelb und rosa hängt lediglich von dem Oxydationsgrad des Urobilins ab, das bekanntlich kein konstanter Farbstoff ist.

Bruns und Römer (Med. Poliklinik Göttingen): **Der Einfluss angestrengter körperlicher Arbeit auf radiographische Herzgrösse, Blutdruck und Puls.**

Die Herzgrösse verhält sich während und nach der körperlichen Arbeit sehr wechselnd, ja in der Ruhe sind schon deutliche Schwankungen da. Durch diesen Wechsel vor Beginn der Arbeit verlieren statistische Feststellungen über Verkleinerung oder Vergrösserung des Herzschattens während der Arbeit ihren absoluten Wert. Es traten niemals so starke Herzgrössenschwankungen ein, wie sie nach den Ergebnissen des Tierexperiments zu erwarten waren. Es zeigt sich, dass beim körperlich sich anstrengenden Menschen biologische und psychische Vorgänge, speziell sympathikotone isotrope Einflüsse auf Herznerven und Herzmuskel überwiegen, und zwar über die rein mechanischen Gesetze, die eine Zunahme des Herzvolumens bei Steigerung des Aortendrucks verlangen.

H. Oeller (Med. Universitätsklinik Leipzig): **Zur Immunbiologie des Typhus.** Klinische und experimentelle Untersuchungen.

Wir dürfen uns nicht mit der Krankheitsdiagnose als solcher begnügen, sondern müssen immer mehr die Formdiagnose herausarbeiten, die eine individuelle, immunbiologische Leistungsdiagnose in sich schliesst. Wir müssen den Zustand der Allergie scharf erfassen lernen, den wir vorerst mit einer besonders gearteten Reiz- bzw. Reaktionsfähigkeit des Organismus in Zusammenhang bringen möchten. Das Ziel ist eine immunbiologische Konstitutionsdiagnose.

J. Weicksel (Med. Poliklinik Leipzig): **Ueber die Funktion der Milz unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen.**

Zusamenfassende Darstellung.

Sven Zandrén (Krankenhaus Sabbatsberg und Tuberkulosekrankenhaus Söderby): **Ein Beitrag zur Frage der Bedeutung der Aminoazidurie.**

Vermehrte Aminosäureausscheidung ist ein Zeichen von Leberschädigung. Bei Fällen von hochgradigem Ikterus deutet eine normale Aminosäureausscheidung auf einen Stagnationsikterus, während der Gegensatz in diesem Falle auf ernste hepatische Veränderungen hinweist. Die Methode kann also ein Hilfsmittel bei der Frühdiagnose einer Hepatitis oder einer Leberatrophie sein in Fällen, wo die klinischen Symptome auf einen Icterus catarrhalis hindeuten. Bei Lungentuberkulose gibt eine Aminosäurebestimmung im allgemeinen bessere Aufschlüsse über den Zustand der Leber, als uns die Palpations- und Perkussionsmethoden geben können. Bei Cirrhosis hepatis tritt die Hyperaminoazidurie erst im Schlussstadium ein, wenn die übrigen klinischen Symptome auf eine Leberschrumpfung hindeuten.

R. Ohm (II. med. Klinik Berlin): **Die Gestaltung der Stromkurve des Jugularvenenpulses durch Arbeit und Füllung des Herzens unter normalen und pathologischen Verhältnissen.**

Sehr ausführliche Arbeit, die ergibt, dass die Jugularstromkurve, kombiniert mit dem Phono- bzw. Kardiophonogramm, einen klaren Einblick gewährt in die Art und Weise, wie sich unter normalen und pathologischen Verhältnissen das rechte Herz füllt. Es lässt sich die Füllung der rechten Vorkammer einerseits und die Füllung der rechten Kammer andererseits, jede für sich getrennt, genau beurteilen. Im übrigen zu kurzem Referat ungeeignet.

W. Sternberg-Berlin: **Neue Gesichtspunkte aus der physiologischen Muskelphysik für die physikalische und physiologische Therapie des Asthmas.**

Die Verbindungen von Ohr und Muskel, von Gehör und technischer oder Kunstübung sind so innige, dass mit Recht das Ohr als der beste Führer für die Bewegung der Kunstübung angesehen und benutzt wird. Die Pädagogik der Kunstübung einer jeden Instrumentaltechnik ist die beste Führerin für die Einsicht in die allgemeine physiologische Muskelmechanik und ebenso für die Erkenntnis der speziellen angewandten Muskelphysik. Diese physiologische Muskelmechanik ist der Berührungspunkt des Grenzgebietes, zu dem die Kreise jener Gebiete genähert werden müssen. Hier ist der Hebel anzusetzen, um an den Grundquell der Einsicht in die letzte Ursache und das eigentliche Wesen der Pathologie des asthmatischen Anfalls vorzudringen. Auf diesem Wege muss man zur rationellen, zur kausalen Therapie des Asthmas gelangen. Und das ist die pädagogisch-didaktische Therapie, die physiologische Mechanotherapie.

Kämmerer.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 171. Bd. 3.—6. Heft.

Georg Schmidt: **Stand und Ziele der Parabioseforschung, auf Grund eigener Untersuchungen.** (Aus der experimentell-chirurgischen Abteilung der chirurgischen Klinik München. Vorstand: Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Sauerbruch.)

Das Ergebnis jahrelanger, fleissiger experimenteller Arbeit, das besonders nach Mayedas Veröffentlichung aus der Klinik Hotz in Basel Interesse hat. Schmidt experimentierte mit weissen und schwarzen Ratten fast durchweg mit der Coelioanastomose. Eingehende Schilderung der Technik und der Beobachtungen am parabiotischen Paare. Bei der technisch gelungenen Parabiose zeigt sich zunächst eine sogen. „anatomische Stufe": die Grenzgebiete wachsen zusammen, durch Wände und Lichtung des Zwischenstiels entwickelt sich ein reger Plasmaaustausch, trotz dieser Verbindung führt aber jeder Paarling mit seinen eigenen hauptsächlichsten lebenserhaltenden Fähigkeiten sein Sonderdasein weiter. Dieser „harmonische Abschnitt" der Parabiose bleibt aber nicht bestehen, sondern durch gegen-

seitige Beeinflussung vergrössert sich der biochemische Abstand der Partner und die Parabiose tritt in ein „disharmonisches" Stadium ein. Der eine Paarling schrumpft und sammelt ähnlich wie bei chronischer Anaphylaxie alles Blut des Paares in sich, während der andere Partner gross und fett, aber blutarm wird. Das geschrumpfte Tier stirbt zuerst. Diese Tatsache ist für weitere Parabioseversuche zu berücksichtigen. Es werden weiter beschrieben Austausch von Haut und Organen der Tiere, Intoxikation des einen Partner durch Verbrennung, Bestrahlung, Darmverschluss, Operationen an in- und exkretorischen Drüsen an einem Tier und Beteiligung des Partners, Immunisierung, Infektion, Tumorversuche, Ausblicke der Parabioseforschung. Literaturverzeichnis von 134 Nummern.

Willy Felix: **Anatomische, experimentelle und klinische Untersuchungen über den Phrenikus und über die Zwerchfellinnervation.** (Aus der chir. Universitätsklinik München [Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. Sauerbruch] und aus dem anatomischen Institut der Universität Zürich [Dir.: Prof. Dr. Walter Felix].)

Die grosse Bedeutung des N. phrenicus in der Chirurgie, vor allem durch Arbeiten von Stürtz und Sauerbruch, bot die Veranlassung zu der vorzüglichen, gross angelegten Arbeit, deren Studium jedem Chirurgen unbedingt zu empfehlen ist. Nur einige wichtige Ergebnisse: Lediglich die zentralen Partien des abdominellen pleuralen serösen Zwerchfellübergangs werden vom Phrenikus mit sensiblen Fasern versorgt, die vom Sympathikus stammmen, es handelt sich nicht um spinale Phrenikusendigungen, sondern um Endigungen des im Phrenikus verlaufenden Sympathikuskabels. Motorisch versorgt der Phrenikus den Hauptteil des Zwerchfells, nur der Ursprungsteil von der 12. Rippe wird vom N. intercostalis XII und der lumbale Teil des Zwerchfells vom Phrenikus und Sympathikus versorgt. Wird nach Durchschneidung des Phrenikus durch Exairese des peripherischen Stumpfes aus dem Thorax in einer Länge von 10—12 cm die Hauptvarietät, der Nebenphrenikus, mit abgerissen, so erzielt man stets im Gegensatz zur einfachen Phrenikotomie eine totale halbseitige Zwerchfellähmung.

Tsujimura: **Ueber die Askaridiasis der Gallenwege.** (Aus der chir. Abteilung des Izianibaschi-Charité-Hospitals. Abt.-Vorst.: Dr. T. Aoyama.)

Mit 2 eigenen Fällen im ganzen 33 Fälle, 8 mal fanden sich Spulwürmer allein, sonst mit Stein vergesellschaftet. Das klinische Bild ist dasselbe wie bei der Cholelithiasis. Die Behandlung ist chirurgisch.

Oskar Wiedhopf: **Vergrösserung der Brust durch ein retromammäres Angiofibrom.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Marburg a. L. Dir.: Prof. Dr. A. Läwen.)

Der 3800 g schwere Tumor bei der 47 jähr. Kranken lag zwischen Pectoralis major und minor. Literatur.

Johannes Richter: **Ueber atypische Operation — insonderheit einen Fall von nicht totaler Ektomie (Ausschaltung der Wurmspitze mit Sicherung) — bei schwerster Adhäsionsbildung durch Appendizitis.**

„Solche atypische Operationen soll man nach Möglichkeit einschränken und erst als letzten Ausweg ausführen." (Hätte R. seinen Kranken in das freie Intervall übergeführt, was nach dem Befunde durchaus möglich war, so wäre die ganze „atypische Operation" vermieden. Ref.)

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 33.

W. Zoege v. Manteuffel: **Operation der Varikokele.**

Die vom Verf. geübte Methode besteht darin, dass er den unteren Teil des M. obl. int. senkrecht zur Faserrichtung spaltet und den Samenstrang hoch hinauf in den Spalt des Obl. int. verlagert und hinter dem Samenstrang den Obl. wieder vernäht. Gegenüber der von Isuardi (in Nr. 38, 1921) angegebenen Methode hat das Verfahren des Verf.s den Vorteil, dass der Samenstrang nicht direkt unter die Haut verlagert wird. Mit 1 Abb.

Art. Hch. Hofmann-Offenburg: **Submuköse Einlagerung des Murphyknopfes im Magen.**

Verf. will mit seiner Modifikation garantieren, dass der Knopf sicher in das Jejunum hineinfällt und gleichzeitig das Ausfliessen von Magensaft vor Knopfschluss verhüten. Der männliche Teil des Knopfes wird wie sonst in das eröffnete Jejunum eingeführt und durch Naht verankert. Der weibliche Teil dagegen kommt durch einen nur Serosa und Muskularis trennenden Schnitt zwischen Serosa und Mukosa zu liegen und wird hier durch Tabaksbeutelnaht fixiert. Da die zusammengepressten Darmteile eher nekrotisch werden als die Magenschleimhaut, so kann der Knopf nicht mehr in den Magen hineingleiten. Mit 1 Abbildung.

H. Brossmann-Jägerndorf: **Zwei Fälle von traumatischer Hydronephrose.**

Verf. beschreibt 2 Fälle von traumatischer Hydronephrose, deren Diagnose vor der Operation sich nicht sicher stellen liess; durch Exstirpation des ganzen Sackes erfolgte glatte Heilung. In dem einen Fall lag das Trauma (Fall vom Baume), das zu einer traumatischen Dystopie der Niere und später zur Hydronephrose geführt hat, ca. 10 Jahre zurück; im 2. Fall hat der Kranke vor 7 Jahren einen Kolbenschlag in die r. Lendengegend mit Nierenblutung erlitten.

Eug. Waygiel-Lemberg: **Zur Technik der operativen Versteifung der Wirbelsäule.**

Um die Dislokation des Implantates zu verhüten, legt Verf. die kranken Dornfortsätze frei, meisselt sie von den Bögen ab, dann wird durch Schnitt von der gegenüberliegenden Seite kranial und kaudal je ein gesunder Dornfortsatz abgemeisselt, zuletzt die Ligam. supraspinosa und intraspinosa durchtrennt. Nun werden die Dornfortsätze stark auseinandergezogen und dann das vorbereitete Implantat auf die nun offenliegenden Wirbelbögen eingelegt. Darnach Zurückklappen der Dornfortsätze, Naht der Ligatur und der Haut. Verband. Gipskorsett. Aus 3 Abbildungen Schnittführung gut ersichtlich.

J. F. S. Esser-Berlin: **Einfache Rettung aus schwieriger Lage bei Gesichtsverstümmelung durch „Epitheleinlage".**

Verf. hat bei einer schweren Gesichtsverstümmelung einen schönen kosmetischen Erfolg durch „Epitheleinlage" erzielt: Durch bogenförmigen Schnitt unterminierte er den eingepflanzten Hautlappen, nahm dann von dieser Wundfläche einen Abdruck mit Stents, umwickelte diesen mit einem Thierschschen Hautlappen und legte das Modell in die Wunde. Nach 14 Tagen wurde das Stentsmodell entfernt, der Thierschsche Lappen war überall angeheilt. Die Epithelbekleidung des Hautlappens konnte jetzt als Ersatz der Nasenschleimhaut für die Nase verwendet werden. 3 Bilder zeigen den kosmetischen Erfolg der Plastik.

E. Pradervand-Charkow: **Beitrag zur operativen Technik bei angeborener Hüftverrenkung im Kindesalter.**

Auf Grund seiner guten Erfahrungen empfiehlt Verf. warm die von Döllinger auf dem 40. Kongress der D. Gesellsch. f. Cihr. 1911 veröffentlichte Methode der Behandlung veralteter traumatischer Hüftverrenkungen mittels Arthrotomie auch für die Luxat. congenita bei Kindern, da sie gefahrlos und wenig eingreifend ist.

Eug. Waygiel-Lemberg: **Gabelpinzette als Hilfsinstrument für gestielte Nadel.**

Für Uranoplastik empfiehlt Verf. seine Gabelschieberpinzette, deren Bau aus beigegebener Zeichnung leicht ersichtlich ist.

Carl Bayer-Prag: **Und doch: Lister. Erwiderung auf Dr. Bruck: Semmelweis, nicht Lister** (1922 Nr. 13).

Verf. weist kurz darauf hin, dass Lister für alle Zeiten der Begründer der neuzeitlichen Wundbehandlung bleibt, der mit seiner Forderung: Hände weg, Wunde allein lassen" das Geheimnis der Kontaktinfektion schon klar erkannte.

W. Merkens-Oldenburg: **Bemerkung zum Artikel betr. Prostatektomie med. von Prof. Oehler in Nr. 16.**

Verf. ist in 3 Fällen ähnlich wie Oehler vorgegangen, bekam aber grosse Schwierigkeiten mit dem Dauerkatheter, der sich immer wieder verstopfte und schwer einführen liess, einmal sogar starke Blutung verursachte. Verf. ist deshalb wieder zur einzeitigen suprapubischen Methode nach Freyer zurückgekehrt. Dr. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 33.

C. Menge-Heidelberg: **Zur Therapie der Dysmenorrhöe.**

Die Schwierigkeit, die Dysmenorrhöe, sowohl die idopathische, wie die der Nulliparen mit kleinem Uterus, dauernd zu heilen, ist sehr gross. M. dilatiert die Korpushöhle möglichst ausgiebig und für längere Zeit und hat damit gute Resultate erzielt. Zunächst wird die ganze Uterushöhle mit Hegarsonden bis Stift 10 erweitert. Die Stifte werden jedesmal bis zum Fundus uteri emporgeschoben. Jeder Stift bleibt einige Zeit, etwa 1 Minute lang, liegen. Dann folgt eine multiple Metrotomie der Gegend des inneren Muttermundes, mit einem von Eymer konstruierten scherenförmigen Instrument, welches geschlossen, mit nach aussen liegenden, gedeckten Schneiden in die Korpushöhle eingeführt und dann in gespreiztem Zustand mit offenen Schneiden durch den Zervikalkanal nach aussen zurückgezogen wird. So wird an etwa 8—10 Stellen die innerste Schicht der Uteruswand zirkulär seicht eingeschnitten. Zweck dieser Metrotomie ist, bei der nun weiter folgenden Dilatation der Korpushöhle bis Hegarstift Nr. 16 tiefere Zerreissungen in der Gegend des inneren Muttermundes und des übrigen Zervikalkanals zu vermeiden. Die dickeren Dilatationssonden bis Nr. 16 bleiben bis zum Fundus vorgeschoben je etwa 2 Minuten in der Uterushöhle liegen. Nach der Entfernung der letzten Sonde wird dann sofort die ganze Uterushöhle bis zum Fundus hinaus mit ölgetränkter Xeroformgaze fest ausgestopft. Die Gaze bleibt 8—10 Tage liegen. Die Oeltränkung erleichtert das spätere Herausziehen der Gaze.

Friedr. Wolff-Breslau: **Hat der Krieg die Operabilität des Uteruskrebses verschlechtert?**

Sammelstatistik sämtlicher Breslauer Krankenhäuser ergibt auch in Breslau vom Jahre 1914 an einen erheblich verstärkten Zugang an Uteruskrebsen in der Gesamtheit der klinischen Anstalten, zu gleicher Zeit einen Rückgang des Operabilitätsprozentsatzes. Diese Verschlechterung der Operabilität wird aber mit Ausnahme des Jahres 1914 fast ausschliesslich durch die Vermehrung des Zuganges an inoperablen Fällen bedingt, der sich im wesentlichen an den Anstalten geltend macht, die über moderne Bestrahlungseinrichtungen verfügen, während die absolute Zahl der operablen Fälle nahezu gleichbleibt. Eine wirkliche Vermehrung der Krebshäufigkeit scheint, wie die Todesursachenstatistik lehrt, nicht stattgefunden zu haben, so dass der stärkere Zugang an inoperablen Krebsen und die dadurch verschlechterte Operabilitätsstatistik wohl hauptsächlich den vermehrten Heilungshoffnungen der kranken Frauen und der sie beratenden Aerzte zuzuschreiben ist. Zugleich aber zeigt uns die hohe Zahl der inoperablen Fälle, wieviel Aufklärungsarbeit noch nötig ist und wieviel jetzt unrettbar verlorene Frauen durch frühzeitige Zuführung zu zweckmässiger Behandlung noch zu retten gewesen wären.

R. Hastrup-Kopenhagen: **Ventrofixatio uteri.**

Nochmalige Warnung vor Ventrofixationen als Ursache von postoperativem Ileus.

M. Schwab-Nürnberg: **Die Ursache des unstillbaren Erbrechens in der Schwangerschaft.** Werner-Hamburg.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 66. Band. 1. Heft 1922.

P. Schröder: **Degenerationspsychosen und Dementia praecox.** (Aus der Psychiatr. u. Nervenklinik Greifswald.)

Unter den seelischen Störungen ist ein grosser Formenkreis von heilbaren akuten Erkrankungen mit starker Neigung zur Wiederkehr abzugrenzen, die zusammen mit meist gut bekannten, mehr oder weniger dauernden psychischen Abweichungen von der Norm ein Ganzes bilden, für welches vorläufig der Name degeneratives Irresein vorgeschlagen wird. Die manisch-depressiven Erkrankungen sind die bisher bestbekannten Sonderfälle dieses Formenkreises, ohne überall scharfe Abgrenzbarkeit gegen andere Typen. Auch die hysterisch-psychotischen Zustände gehören dahin, soweit darunter überhaupt Gleichartiges verstanden wird. Der Rest, von sehr polymorphem Symptomgepräge, lässt sich als Degenerationspsychosen zusammenfassen, bis auch er irgendwie aufgeteilt ist. Unter ihnen haben zurzeit ein besonderes Interesse die mit vielen „katatonischen" Erscheinungen (Motilitätspsychosen im Sinne von Wernicke und Kleist), sowie die mannigfachen paranoischen Formen; von beiden werden vermutlich viele Fälle oft noch zu Unrecht in die Dementia praecox eingereiht. Eine weniger zusammenfassende, als auf die sorgfältige symptomatische Zergliederung gerichtete Betrachtung desselben Beobachtungsmaterials ermöglicht die Abgrenzung vieler Typen (Kleist), die aber alle miteinander zusammenhängen, wenngleich sich wahrscheinlich enger zusammengehörige Untergruppen mit gleichen wesentlichen Merkmalen herausstellen werden.

Moser: **Ueber Schizophrenie bei Geschwistern.** (Aus der Psychiatr. und Nervenklinik Königsberg i. Pr.)

Bei 50 Fällen in 24 Familien lag erbliche Belastung in 61 Proz. vor. Auffallend gross war der Anteil des Alkoholismus als Belastung in der Aszendenz mit 40,1 Proz. Das Phänomen der Anteposition der jüngeren Geschwister fand sich in 67 Proz. Die Gesamtzahl der Geschwister in den 24 Familien war auffallend hoch, durchschnittlich mindestens 7 Kinder in einer Familie. Die einzelnen Unterformen der Dementia praecox boten in ihrem Vorkommen und ihren Uebergängen dasselbe Verhältnis und dasselbe Bild wie bei beliebig herausgegriffenen Fällen. Gleichheit der Unterformen bei Geschwistern derselben Serie fand sich in 75 Proz. Gleichheit in Verlauf und Ausgang bestand in 58 Proz. Der Verlauf der Dementia praecox bei Geschwistern ist erheblich schwerer, die Prognose mithin ungünstiger als bei Nichtverwandten. Identität der Symptome lag nur zweimal vor (8 Proz) und beruhte in beiden Fällen auf Induktion. 42 Proz. der Fälle boten Zeichen einer konstitutionellen geistigen Schwäche, davon 20 Proz. schizoide Charaktereigenschaften, die auch im weiteren Verlauf der Psychose dominierten. Exogene Momente wurden vorzugsweise bei den Fällen hervorgehoben und einer ursächlichen Bedeutung bezichtigt, die konstitutionell disponiert waren. Bei diesen kommt ihnen vielleicht sogar eine auslösende Wirkung zu.

Jul. Büscher: **Zur Symptomatologie der sog. amyotrophischen Lateralsklerose. Ein Beitrag zur Klinik und Histologie.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Kiel.) Mit 5 Textabbildungen.

Der umfang- und inhaltreichen Arbeit liegen 8 beobachtete Fälle zugrunde. Einer von ihnen konnte histologisch untersucht werden. Die klinischen und pathologisch-anatomischen Befunde und die aus ihnen gezogenen Schlussfolgerungen lassen sich nicht in einem kurzen Referat wiedergeben. Sie müssen in der Urschrift nachgelesen werden. Ueber die Entstehung und Natur der amyotrophischen Lateralsklerose lässt sich nicht Bestimmtes aussagen. Das eine lässt sich aber doch folgern: exogene, noch unbekannte Faktoren (vielleicht zusamenwirkend mit gewissen konstitutionellen Komponenten) scheinen der Erkrankungsform des motorischen Systems ihr Gepräge zu geben.

E. Meyer-Königsberg i. Pr.: **Fragliche Salvarsanmyelitis.**

Lehrreiches Gutachten, das mit grosser Reserve die Möglichkeit zugibt, dass die vorliegende Myelitis im Lumbosakralmark eine Folge der Neosalvarsanbehandlung sein könne. Ein irgendwie sicherer oder nur wahrscheinlicher Beweis dafür ist nicht zu führen.

Bücherbesprechungen.

Mitteilung: Remmert Adriaan-Laan-Fonds, Amsterdam.

Germanus Flatau-Dresden.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 33.

L. Paneth-Berlin: **Zur ätiologischen Erforschung der Infektionskrankheiten.**

Uebersichtsaufsatz.

W. Straub-Freiburg i. B.: **Ueber einen vereinfachten Weg der Ableitung von Elektrokardiogrammen.**

Um die isolierende Fettschicht der Haut auszuschalten, benützt St. gewöhnliche Nähnadeln von feinstem Stahl, welche er ein wenig in die Haut, z. B. der Unterarme, versenkt. Wie die Abbildungen zeigen, werden auf diese Weise Elektrokardiogramme gewonnen, welche den auf „nassem Wege" zu erzielenden kaum nachstehen.

C. Prausnitz-Breslau: **Ueber die Natur des D'Hérelle schen Phänomens.**

Das Wesen der Bakteriophagie ist noch nicht erklärt; die Untersuchungen des Verf. führen zum Schluss, dass es sich nicht um ein Ferment handelt und dass der Bakteriophage auch nicht aus dem Bazillus stammt. Serologische Momente sprechen dafür, dass der Bakteriophage sich an für ihn schädliche Bedingungen anzupassen vermag, was doch wohl als ein vitaler Vorgang anzusprechen ist.

U. Friedemann-Berlin: **Ueber die bedrohliche Ausbreitung der tropischen Malaria in der einheimischen Bevölkerung und ihre Beziehungen zum Salvarsan.**

Neuerdings hat Verf. 8 Fälle von Mal. trop. nach Salvarsan beobachtet. Sie ist wohl nicht ausschliesslich vom Balkan eingeschleppt, sondern es findet offenbar auch in unserem Klima eine Uebertragung nicht so selten statt, als gewöhnlich angenommen wird. Also muss vom Praktiker ihre Diagnose in Betracht gezogen werden. Die erdrückende Mehrzahl der bisher bei uns beobachteten Fälle von Mal. trop. ist durch Salvarsan provoziert worden. Sobald eine Fieberreaktion nach Salvarsan auftritt, muss Untersuchung des Blutes auf Malaria einsetzen.

K. Eskuchen-München: **Die Bériel sche Orbitalpunktion nebst vergleichenden Untersuchungen zwischen Lumbal- und Orbitalliquor.**

Mitteilung der Technik, Darlegungen der einschlägigen antomischen Verhältnisse. Auf Grund seiner eigenen Untersuchungen kommt Verf. zum Schluss, dass die genannte Punktion nicht nur einen technisch schwierigen, sondern einen auch nicht ganz ungefährlichen Eingriff darstellt. Sie kann im allgemeinen als Konkurrentin der Lumbalpunktion nicht in Frage kommen. Unter Umständen gibt der Orbitalliquor eher als der lumbale einen diagnostischen Aufschluss. Ein Ersatz des spinalen Weges für die Einführung von Medikamenten durch den orbitalen ist unnötig, da intraspinal eingebrachte Stoffe relativ rasch an die Hirnbasis gelangen.

A. Peiper-Berlin: **Ueber die Erblichkeit der Trichterbrust.**

Verf. bezweifelt, ob es eine wirkliche beruflich erworbene Schusterbrust gibt. Er hat die Trichterbrust bei Kindern aus 5 verschiedenen Familien beobachtet, worüber ein Stammbaum aufgestellt wird. Erbliche Momente scheinen eine Rolle zu spielen.

H. Deist-Stuttgart: **Ueber die Pleuritis exsudativa als Komplikation des Pneumothorax artificialis.**

Aus der eingehenden Bearbeitung des Themas kommt Verf. zum Schlusse, dass das Exsudat, das im ganzen in 100 Proz. auftritt, mit seiner immer grösseren Ausdehnung immer unwillkommener wird und besonders, wenn Fieber damit verbunden ist, stets eine schwere Komplikation bedeutet. Das ist bei der Indikationsstellung betr. des Pneumothorax zu berücksichtigen.

A. Schubert-Königsberg: **Die Lehre vom krankhaft gesteigerten intrauterinen Druck und die Entstehung der angeborenen Deformitäten.**

Verf. hält die Anschauungen über die rein mechanische Entstehung der Geburtslähmungen und der Schiefhalserkrankung für unvereinbar mit klinischen Tatsachen und kann ihnen nur eine sekundäre Bedeutung zumessen, insofern als die primär aus sich heraus entstandene Deformität durch die Beengung der Lage im Uterus noch weiter verstärkt wird. Die Annahme einer krankhaften Steigerung des Uterusinnendrucks ist dazu nicht nötig.

G. Klein und C. Aliferis-Frankfurt a. M.: **Eine Mikrosporieepidemie in Frankfurt a. M.**

Beobachtungen aus dieser Epidemie und Bericht über die dabei geübte Therapie.

P. Holzer und E. Schilling-Chemnitz: **Muss die Hautreaktion nach Groer-Hecht mit der spezifischen Tuberkulinreaktion parallel gehen?**

Unter bestimmten Verhältnissen, die näher auseinandergesetzt werden, besteht ein Parallelismus, unter andern nicht.

E. Grafe-Rostock: **Zur Differentialdiagnose der Lungentuberkulose mit Hilfe der Bestimmung der Sedimentierzeit der Erythrozyten.**

Bemerkungen zum Aufsatz von K. Katz in Nr. 27 d. W.

E. Lewy-Neukölln: **Ueber myoelektrische Untersuchungen bei hypnotischer Katalepsie.**

Bemerkungen mit bezug auf einen von E. Rehn mitgeteilten Versuch und Erwiderung von E. Rehn hierauf.

C. Bruck-Altona: **Theoretisches und Technisches zur Serodiagnose der Syphilis.**

Das Wesen der Luesreaktion beruht nach Auffassung von B. weder auf Bindungen zwischen Antikörpern und Lipoiden, noch auf primären Ausfällungen von Serum- oder Extraktbestandteilen, sondern auf dem mechanischen Vorgang einer Zusammenballung feinster Lipoidteilchen durch eine im Luesserum vorhandene verklebende Komponente, ein Vorgang, welcher zur Darstellung gebracht werden kann.

E. Wiechmann-München: **Zur Frage nach der Wirkungsweise der Gummi-Kochsalzlösung.**

Die Versuche an Wintereskulenten zeigten, dass ein wesentlicher Unterschied zwischen der Gummi-Kochsalzlösung und einer Ringerlösung mit einem hohen Kalzium- und Kaliumgehalt besteht.

F. Brüning und E. Gohrbrandt-Berlin: **Ein experimenteller Beweis für die Schmerzleitung durch den Sympathikus bei der Darmkolik.**

Schaltet man durch Nikotin, das die sympathischen Elemente ausschaltet, den Plexus coeliacus aus, so bleiben auch die heftigsten, durch Chlorbarium ausgelösten Darmkoliken bei Katze oder Hund ohne Schmerzen, während die Reizung der spinalen Elemente weiterhin Schmerzen auslöst.

L. v. Friedrich-Frankfurt a. M.: **Ein Fall von Pankreasfistel.**

Kasuistische Mitteilung.

F. Gudzent-Berlin: **Ueber Radiumemanationstherapie.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 30.

M. Einhorn-New York: **Zur Differentialdiagnose zwischen Gallenblasenerkrankungen und Affektionen des Verdauungstraktes.**

Wo sich Schwierigkeiten ergeben in der Unterscheidung zwischen Gallenblasenentzündung (mit oder ohne Steine) und Erkrankungen des Magens oder Zwölffingerdarms, kommt der Untersuchung des Duodenalinhaltes eine entscheidende Rolle zu. Trübung, Gehalt an Cholesterin und Kalzium-Bilirubinkristallen, Schleim und Hiluskörperchen sprechen für Gallenblasenerkrankung. Doch erweist der Operationsbefund nicht ganz selten, dass ein chronisches Magen- oder Duodenalgeschwür oder eine chronische Appendizitis nebenher ging.

B. Heymann und W. Strauss-Berlin: **Zur Frage der Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassagen.**

Weder bei unmittelbaren Tierpassagen noch bei Uebertragung von Passagereinkulturen gelang eine Virulenzsteigerung.

B. Lange-Berlin: **Zur Frage der Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassage.**

Auch diese Arbeit kommt zu einer Ablehnung der Virulenzsteigerung und zur Annahme einer komplizierenden Infektion der Versuchstiere mit echten Tuberkelbazillen in den Versuchen von Kolle, Schlossberger und Pfannenstiel.

J. Igersheimer-Göttingen und H. Schlossberger-Frankfurt a. M.: **Tuberkulosestudien. VII. Ueber Reinfektionsversuche mit säurefesten Bakterien (nach Untersuchungen am Auge).**

Mit Passagestämmen vorbehandelte Tiere verhielten sich einer Superinfektion mit Typus humanus gegenüber ebenso, wie Tiere, die mit Typus humanus vorbehandelt waren.

F. Klewitz und E. Schuster-Königsberg: **Zur Prognose der Leukämie.**

Die Strahlenbehandlung der Leukämie hat lediglich symptomatischen Wert; Dauererfolge sind ihr nicht beschieden; die Lebensdauer wird nicht wesentlich verlängert.

Sonntag-Leipzig: **Zur Behandlung der typischen Radiusfraktur. (Keulenschiene nach Payr).**

Die Enderfolge in der Behandlung der typischen Radiusfraktur lassen nicht ganz selten immer noch zu wünschen übrig. Erreicht werden muss anatomische und funktionelle Heilung, erstere durch baldige exakte Reposition und Retention — für diese besonders geeignet die Payrsche Keulenschiene — letztere durch sofort, noch im Verband beginnende medikomechanische Behandlung. Die Schienen bleiben nicht länger als 2—3 Wochen liegen.

P. Schäfer-Offenburg: **Im Mesenterialschlitz eingeklemmte Flexura sigmoidea.**

Durch einen 2½ cm langen Schlitz in der Radix mesenterii nahe der Plica duodeno-jejunalis war die ungewöhnlich lange Flexura sigmoidea durchgetreten. Operation; Heilung.

E. Vogt-Tübingen: **Zur Therorie und praktischen Verwendbarkeit des Endothelsymptoms.**

Das Endothelsymptom, d. i. Auftreten feinster kapillarer Hautblutungen am Unterarm nach venöser Stauung, findet sich bei der Menstruation, bei Schwangerschaft (gleichgültig ob intra- oder extranterin), zu Beginn des natürlichen oder künstlich durch Radikaloperation oder Röntgenkastration geschaffenen Klimakteriums. Es beruht auf einer Störung des nach Stephan als Gerinnungsorgan zu bezeichnenden retikuloendothelialen Zellsystems.

Orgler-Berlin: **Ueber die Beziehungen des Chemismus des Organismus zur Tetanie.** (Ein 2. Schlussartikel folgt.)

W. Forche-Königsberg: **Ueber Hemmung der Gruber-Widalschen Reaktion durch Masern.**

Mit Ausbruch des Masernexanthems kommt es zu einer erst nach 14 Tagen wieder verschwindenden Hemmung der Agglutininbildung.

K. Jester-Königsberg i. Pr.: **Die Wirkung von Grüblers Glyzerinpepsin bei Säulingen.**

5—10 Tropfen Glyzerinpepsin, ½ Stunde nach der Mahlzeit in Tee gegeben, bewirkten bei konstitutionell minderwertigen Kindern, die nicht gedeihen wollten, deutliche Gewichtszunahme mit wesentlicher Besserung des Allgemeinbefindens. Glyzerinpepsin beschleunigt und verbessert die Eiweissverdauung, ohne die Magenverweildauer, wie bei der Durchleuchtung sichtbar, abzukürzen.

F. G. Meyer-Berlin: **Ueber Sennatin, ein peristaltikanregendes Mittel.**

Sennatin, je 3 ccm 1—2 mal täglich intraglutäal eingespritzt, bewirkt Abgang von Blähungen nach 3—6 Stunden. Daneben sollen die üblichen peristaltikanregenden Massnahmen nicht unterlassen werden.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

L. Casper-Berlin: **Kursus der urologischen diagnostischen und therapeutischen Technik.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. 1922, Heft 34.

W. Liepmann-Berlin: **Violente Verletzungen bei der Behandlung des Abortus in bildlicher Darstellung.**

In einem ersten Teil der klinischen Abhandlung werden die unkomplizierten Perforationen des Uterus besprochen und durch anschauliche Bildbeigaben einprägsam gemacht.

W. Wechselmann und H. Wreschner-Berlin: **Zur Frage der Provokation von Ikterus und Leberatrophie durch Salvarsan bei Infektionen der Leber und Gallengänge.**

Infolge überstandener Darminfektionen oder infolge Malaria kann die Leber in einen Krankheitszustand versetzt sein, in dem schon geringe Anstösse genügen, diesen latenten Zustand in Bewegung zu setzen und zu offenkundigen Krankheitserscheinungen zu führen. Daher ist es unstatthaft, von vorneherein dem Salvarsan die Schuld zu geben. Einige Krankengeschichten veranschaulichen die Ausführungen der Verfasser, die ein aktuelles Gebiet berühren.

W. Jaroschy-Prag: **Fortschritte in der Behandlung der sogen. typischen Radiusfraktur.**

Reposition nach Zuppinger, Schienenverband in Dorsalflexion, frühzeitige funktionelle Behandlung. Die angegebene Fixationsstellung wird gut begründet und sollte beherzigt werden.

M. Mosse-Berlin: **Melanodermie bei perniziöser Anämie.**

Weder Eisen- noch Arsengehalt der Flecken. Trotzdem ist an das Arsen als Ursache zu denken bei dem untersuchten und beschriebenen Fall.

E. Wichmann-München: **Miliartuberkulose und sekundäre Myeloblastose.**

Miliartuberkulose dürfte das Primäre gewesen sein, infolge deren der hämatopoetische Apparat geschädigt wurde und zu einer sekundären Leukämie (sekundäre Myeloblastose) Anlass gab.

A. Czepa und F. Högler-Wien: **Ueber den Einfluss der Röntgen- und Radiumstrahlen auf die Leber.**

Aus den mitgeteilten Krankengeschichten geht die Schädigung der Leber aus dem Ausfall der Gallen- und Milchprobe hervor. Möglicherweise ist diese Aenderung der Leberfunktion ein nicht unwesentlicher Faktor des Syndromes, das uns in seiner Gesamtheit als Röntgen- und Radiumkater imponiert. Dafür sprechen auch gleichsinnige Untersuchungsergebnisse nach Chloroformnarkosen und nach Alkoholintoxikation.

F. Reichmann-Dresden: **Zur Psychopathologie des Asthma bronchiale.**

Asthma bronchiale ist eine heilbare Neurose. Bei jeglicher Behandlung muss die psychotherapeutische Komponente weitgehende Berücksichtigung finden.

S. Suchy-Wien: **Einfluss von Infektionskrankheiten auf andere infektiöse Prozesse.**

Grippe heilte rasch zwei Fälle von Gonorrhöe; eine davon war kompliziert.

W. Seiffert-Marburg a. L.: **Das d'Herellesche Phänomen.**

Fortsetzung der literarischen Berichte und der eigenen Untersuchungen.

E. Portner-Berlin: **Erkrankungen der Harnröhre.**

Tripper des Weibes.

S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 32.

F. Wanner-Lausanne: **Le rapport entre les albumines et les globulines (quotient albumineuse) du serum et la méthode de Rohrer.**

Verf. schliesst aus seinen Serumverdünnungsversuchen, dass die Nichteiweissstoffe grösseren Einfluss auf den Brechungsindex und die Refraktion haben als Rohrer annimmt und dass der Parallelismus von Refraktion und Viskosität beim Gesunden wohl konstant sei, in vielen pathologischen Fällen aber nicht, so dass es verfrüht sei, die von Rohrer angegebene Methode der Bestimmung des Albumin-Globulinmischverhältnisses diagnostisch zu verwerten.

Rohrer-Basel: **Zur Bestimmung des Albumin-Globulinmischungsverhältnisses im Blutserum.**

Bemerkungen zu vorstehender Untersuchung Dr. F. Wanners.

Serumverdünnungsversuche können nicht zur Nachprüfung der Methode herangezogen werden, weil sie gerade wie die Methode von Reiss Verhältnisse voraussetzt, wo Menge und Brechungsanteil der Nichteiweissstoffe im Serum konstant sind. Ohne diese Bedingung wird die Methode sinnlos. Entscheidend für die Abgrenzung des Anwendungsbereiches beider Methoden ist die Feststellung der tatsächlich vorhandenen Schwankungen des Serumgehaltes an Nichteiweissstoffen an möglichst grossem klinischen Material. Nach den bisherigen Erfahrungen sind die Schwankungen des Brechungsanteils der Nichtkolloide im Serum so gering, dass die Genauigkeit der Methode nicht leidet. Auch die Vergleichung der Methode mit den direkten Bestimmungsverfahren (Arbeiten vom Verf. und von Alder) sprechen für ihre Brauchbarkeit.

G. Miescher-Zürich: **Die Röntgentherapie der Hautkarzinome.**

Schilderung der klinischen Erscheinungen, Dosierung und Technik am Material der Züricher Hautklinik, mit Beschreibung einzelner Fälle.

Lüssi-Basel: **Eine weitere Beobachtung von Katarakt bei myotonischer Dystrophie.**

Typischer Fall, bei dem Heredität nicht nachweisbar war. Im Gegensatz zu den bisher veröffentlichten Fällen konnte Entartungsreaktion nachgewiesen werden.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 24. A. Nagy-Innsbruck: **Beziehungen der Quantentheorie zur Medizin.**

M. Saito-Nagoya: **Eine Modifikation der Mikuliczschen Tamponade des Douglasschen Raumes bei der akuten Peritonitis.**

S. beschreibt, mit Abbildungen, ein „Korbdrain" bestehend aus einer grossen, an den Seiten durchlöcherten, unten geschlossenen Metallröhre, in welche der Eiter seitlich eindringt und durch Gazestreifen, welche sich leicht wechseln lassen, aufgesaugt wird. (Bezugsquelle J. Odelga, Wien IX, Garnisongasse 11.)

H. Moro-Wien: **Familiäre Splenomegalie.**

Betrifft 2 Geschwister von 6 und 11 Jahren.

Nr. 25. R. Bauer-Wien: **Zur Therapie der Cholelithiasis.**

B. empfiehlt als gutes cholagoges Mittel das Agolithon.

M. Reischer und B. Glesinger-Wien: **Ein Fall von letaler Vergiftung mit Kalium bichromicum.**

Nr. 26. N. Ortner-Wien: **Tonsillen und lymphatischer Rachenring als Ausgangsring von Infektionen.**

L. Harmer-Wien: **Ueber Schleimhautlupus.**

H. fand unter 2280 Lupusfällen in 40 Proz. auch eine Schleimhauterkrankung (Knötchen, Infiltrat, Tumor in verschiedener Kombination), und beschreibt genau die vorzugsweise Lokalisation derselben. Die Radiumbehandlung hat sich namentlich für die Nasenschleimhaut als gut bewährt; für Mund, Rachen und Kehlkopf ist die Strandbergsche Kohlenbogenlichtbehandlung vorzuziehen (ev. mit Hilfe des Kehlkopfspiegels). Nach Bedarf ist auch zu operieren.

G. Holler-Wien: **Ueber luetische Erkrankungen im viszeralen Nervensystem mit Ulcusbildung im Magen und Duodenum.**

Mit mehreren Krankengeschichten. Die Erfolge der Vakzineurin-Mirion- und Salvarsanbehandlung sind mit Bezug auf die Frage einer Operation zu berücksichtigen.

E. Eitner-Wien: **Korrektur breiter Nasenspitzen.**

Modifikation der Josephschen Operation.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Bericht über den 1. Heilpädagogischen Kongress

in München vom 2.—5. August 1922.

Vom 2.—5. August fand in München der 1. Heilpädagogische Kongress statt. Den ergangenen Einladungen waren Pädagogen und Heilpädagogen, Psychiater, Heilanstaltsdirektoren, Fürsorgeärzte, Jugendpfleger und Geistliche aus Deutschland, Oesterreich, der Schweiz und der Tschechoslowakei in erfreulich grosser Zahl gefolgt. Damit hatte der Kongress eine erste wichtige Aufgabe im voraus gelöst, nämlich die persönliche Fühlungnahme, die offene Aussprache zwischen den Männern der Praxis und den von der Theorie Herkommenden herbeizuführen. Wer die persönlichen Schwierigkeiten kennt, die da zu überwinden sind, wird den Veranstaltern des Kongresses schon allein dafür dankbar sein, dass sie dieses Wagnis unternahmen und erfolgreich durchführten.

In der Tat vereinigen sich eine grosse Anzahl von Interessengebieten in dem, was heute die Einheit der Heilpädagogik darstellt. In seinem einleitenden Referat stellte Isserlin-München die Beziehungen der Heilpädagogik zur Psychiatrie und zur Psychologie dar. Die Beziehungen sind gegenseitig. Finden psychologische und psychiatrische Theorien in den natürlichen Störungsexperimenten, die das Material des Heilpädagogen darstellen, ihre Bewährung, so ist eine nutzbringende heilpädagogische Tätigkeit ohne psychiatrisch-psychologische Fundamentierung unmöglich und zwar sowohl für die Diagnose wie für die Therapie. Der Heilpädagoge findet oft auch bei eingehendster Untersuchung keine umschriebenen Ausfälle auf optischem, akustischem, sprachlichem Gebiet. Die Störungen liegen auf dem Gebiete des Gefühls- oder Willenslebens oder in jener Gesamtheit von Dispositionen, die man Persönlichkeit nennt. An diesem Punkte versuchte Strümpell in seiner Pädagogischen Pathologie eine Grenze zwischen den Belangen des Psychiaters und denen des Pädagogen zu errichten. Dem Pädagogen sollten alle diejenigen Kinderfehler gehören, die aus der Persönlichkeit hervorgehen, dem Psychiater alles „Krankhafte" im engeren Sinne; aber der Psychiater kann nicht zugeben, dass die pathologische Persönlichkeit als solche nicht seiner Forschung unterliegt; somit ist diese Grenzsetzung hinfällig. In dem Problem der Persönlichkeit liegt auch die Versuchung, auf eine sorgfältige Analyse zu verzichten und sich auf die Einführung zu verlassen. Vor den Uebertreibungen und Einseitigkeiten dieser Richtung, nämlich soweit sie glaubt an Gedankengänge Freuds anknüpfen zu müssen, warnt Isserlin den praktischen Heilpädagogen eindringlich. Wenn der Heilpädagoge sich die Aufgabe setzt, abwegig angelegte Naturen zu Persönlichkeiten heranzubilden, so darf er solche Methoden nicht überschätzen, die sich letzten Endes nicht an die geistigen Kräfte der bewussten Persönlichkeit wenden; damit ist die Stellung der Heilpädagogik zu dem Problem „Suggestion und Erziehung" angedeutet. Stellen wir aus Isserlins Referat in Stichworten die Beziehungen der Heilpädagogik zu anderen Wissensgebieten zusammen, so haben wir gleichzeitig einen Ueberblick über die Fragen, die auf dem Kongress behandelt wurden.

1. Beziehungen der Heilpädagogik zu Disziplinen, die ihr die theoretische Grundlage liefern,

a) Psychologie und Psychopathologie der umschriebenen Ausfälle, zu studieren an den Taubstummen sowie an den Kriegshirnverletzten,

b) Beziehungen zur Schwachsinnsforschung,

c) Beziehungen zur Psychopathenforschung,

d) Beziehungen zur Psychologie des Gefühls und Willens.

2. Praktische Beziehungen,

a) zur Pädagogik,

b) zur Psychotherapie.

Die Frage der anatomischen Grundlagen der Entwicklungsstörungen behandelte unter Demonstration des reichen Materials der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München Spielmeyer-München. Fehler der Anlage des Gehirns sind zu unterscheiden von frühzeitigen Krankheitsvorgängen, die das ursprünglich normal angelegte Gehirn treffen. Die Anlage-

fehler sind zu einem Teil aus der Entwicklungsgeschichte des Gehirns zu verstehen als krankhafte Entwicklungshemmungen. In der 2. Gruppe spielen die Hauptrolle Geburtsverletzungen, Hirnentzündungen und Syphilis.

Isemann-Nordhausen berichtet über die epidemische Enzephalitis der Jugendlichen und ihre Beziehungen zur Heilpädagogik. Die eigenartigen Zwangshandlungen (Pseudospontanbewegungen), die wir auch nach überstandener Kopfgrippe bei Erwachsenen beobachten, gehen bei Kindern eigenartige Legierungen mit der kindlichen Gesamtpsyche ein. Es kommt zu geradezu ungeheuerlichen Affektausbrüchen; die Störungen sind jedoch affektiv und suggestiv beeinflussbar; daher liegt die Gefahr nahe, solche Kinder für Hysteriker oder Simulanten zu halten. Neue Schübe des Prozesses vernichten leider oft, was durch heilpädagogische mühevolle Tätigkeit errungen wurde. Hatten wir es in diesen Fällen hysterischer Reaktionsweisen mit einem Ueberwertigwerden angeborener Instinkte infolge krankhaften Wegfalls von Hemmungen zu tun, so weist Gött-München in seinem Vortrage über Instinkte und Instinktschwächen des Kindes auf eine schwere Entwicklungstörung hin, die er als Instinktschwäche bezeichnet. Durch sie werden gerade jene allerursprünglichsten, jedem Einzelwesen der Gattung eigentümlichen Instinkte ausgeschaltet, von deren Integrität die geistige Entwicklung ganz und gar abhängt.

Wanner-München sprach über die Untersuchung des Gehörs des taubstummen und schwerhörigen Kindes und dessen Einschulung. Untersuchungen der Schüler an Hilfsschulen für Schwachsinnige ergaben, dass sich darunter eine grosse Anzahl Schwerhöriger befindet, die nicht schwachsinnig sind. In jedem Falle muss mit der Bezold-Edelmannschen Tonreihe das Hörfeld bestimmt werden. Dann ist im Benehmen mit Lehrer, Psychiater ev. Kinder- und Augenarzt zu entscheiden, ob das Kind einer Normalklasse, einer Hörklasse oder einer Taubstummenklasse zuzuweisen ist. Auch nach Ueberstehen einer Infektionskrankheit sind alle Kinder der Normalklasse vom Ohrenarzt zu untersuchen. Für Taubstumme ist die Einführung des Schulzwanges unbedingt notwendig. Die heilpädagogische Tätigkeit wird durch solche Vorarbeit des Ohrenarztes gefördert. Ueber Untersuchungen an Hilfsschulkindern aus den letzten Jahren und zwar in München und Mannheim berichteten Frau Senger-Rüdin und Frau Schmidt-Kraepelin. Die umfassenden Untersuchungen werden noch weiter durchgeführt. In beiden Untersuchungen, von denen sich die 1. auf eine systematische Verwendung der Wassermannschen Reaktion stützt, trat die unheilvolle Wirkung der Syphilis als Ursache des kindlichen Schwachsinnes deutlich hervor. Weitere Untersuchungen sollen ergeben, in welchem Maasse die Syphilis mit anderen Faktoren zusammen den Schwachsinn erzeugt. Senger-Rüdin weist auf die methodische Unzulänglichkeit der Untersuchung des Schwachsinns nach Binet-Simon hin. Erst im Besitze eines nach allen Richtungen hin vollständigen Materiales wird es möglich sein, die Frage nach der Wirkung von Milieu oder Anlage zu entscheiden. Ueber Untersuchungen in gleicher Richtung berichtet Stadtmedizinalrat Dr. Fürstenheim-Frankfurt a. M. F. skizziert seine Ergebnisse in einem diagnostischen System auf biologischer Grundlage. Er unterscheidet die erblich gewordenen Fehlarten von den beschädigten Niederarten. Dem Problemkreis, der durch die Begriffe Milieu oder Anlage bezeichnet ist, wandte sich das Referat Gruhles-Heidelberg zu über Psychopathie und jugendliche Verwahrlosung. Der Begriff der Psychopathie ist an sich ungeeignet, sowohl für die Erklärung der jugendlichen Verwahrlosung als auch für die Prognose, d. h. die Frage der Erziehbarkeit. Psychopathie sei zunächst ein rein statistischer Begriff, wenn auch für den Erzieher die Kenntnis der psychopathischen Eigentümlichkeiten höchst wichtig sei. Dem eigentlichen Problem kommen wir nur näher durch eine empirische Charakterologie. Man muss im einzelnen erforschen, welche Begabung und welcher Charakter vorhanden sind, und in welchen Fällen diese wirklich vorhandenen Wesenszüge an der Verwahrlosung schuld sind.

Einen besonders wertvollen Beitrag gab Lindworsky-Köln über Willensdefekte vom Standpunkte der Normalpsychologie aus. Die Willenserziehung muss auf die formale Uebung der höchst problematischen Willensintensität, wie sie in den populären Willensschulen die Hauptrolle spielt, verzichten. Die Normalpsychologie lehrt uns das Willenserlebnis als eigenartiges, auf Gefühle, Empfindungen und Vorstellungen nicht reduzierbares psychisches Phänomen kennen. Der Wille ist der Weichensteller, der die Bahn für diese oder jene der vorhandenen Möglichkeiten freistellt. Mit dem eigenartigen Willenserlebnis muss der Erzieher rechnen. Blosser Erwerb von Kenntnissen oder Gelegenheit zu Gefühlserlebnissen können an sich das Willenserlebnis und darum auch seine Schulung nicht ersetzen. Geschult werden kann die Motivation. Die Willensbildung muss anknüpfen an die objektiven Werte: Religion, Kunst, Wissenschaft, Ethik usw. Die Willenserziehung läuft also nicht auf eine Stärkung des formalen Willensaktes als solchen hinaus, sondern es kommt darauf an, dem Zögling die Werte in psychologisch und pädagogisch richtiger Weise nahezubringen. Ein weiterer wertvoller Beitrag zur Normalpsychologie stammt von R. Pauli-München über den Einfluss der Wiederholung und über die Aenderung der Rangordnung bei Testuntersuchungen. Seine und seiner Schüler Untersuchungen ergaben, dass ein günstiges Erstresultat zwar unter allen Umständen als gut, ein ungünstiges aber durchaus nicht als schlecht zu verwerten ist. Bei anfänglich guten und anfänglich schlechten Versuchspersonen tritt eine nachträgliche Aenderung der Rangordnung im Sinne eines Ausgleiches ein. Die Uebungswirkung ist bei anfänglich guter Leistung geringer als bei schlechter. Soweit in der Heilpädagogik Testuntersuchungen vorgenommen werden, müssen diese Ergebnisse wohl berücksichtigt werden. Eine Reihe weiterer wertvoller Beiträge war organisatorischen Fragen gewidmet; nämlich der Organisation der Fürsorgeerziehung, der Ausbildung der Heilpädagogen (R. Egenberger-München) und der Frage, wem die Leitung der heilpädagogischen Ausbildung zufallen soll. Der organisatorischen Zusammenfassung der Heilpädagogik im engeren Sinne mit der Schwachsinnigenfürsorge einerseits und der Taubstummen- und Blindenausbildung anderseits (E. Emmerich-München), sodann der Bedeutung der heilpädagogischen Ausbildung für die allgemeine Lehrerbildung (Schulrat Weigl-Amberg, W. l. Ruttmann-Altdorf). Ueber die einschlägigen Verhältnisse in der tschechoslowakischen Republk berichtet in höchst dankenswerter Weise M. Balcàreck, Brünn.

Gregor-Flehingen, der das grundlegende Referat über die Fürsorgeerziehung erstattete, verlangt die Errichtung von Beobachtungsstationen für zweifelhafte Geisteszustände, die am besten den Erziehungsstationen angegliedert werden. Dagegen verwirft er die Einrichtung besonderer Psychopathenheime. Vielmehr sind Psychopathenzöglinge gemeinschaftlich mit Normalen und leicht Schwachsinnigen zu erziehen, während asoziale Elemente in eigenen Anstalten untergebracht werden müssen. Den Zöglingen muss ein klares Ziel vor Auge gestellt werden, um ihre lebendige Kraft und Strebung in den Dienst der Erziehung zu stellen. Wie wir sehen, berührt sich die Forderung des Psychopathologen und Praktikers hier durchaus mit dem, was Lindworsky aus experimental-psychologischen Untersuchungen abgeleitet hat. Zu den soziologischen Fragen, die schon in den Referaten Gruhles und Gregors behandelt worden waren, nahm Theodor Heller-Wien Stellung in seinem weitschauenden Referat über die Heilpädagogik in Gegenwart und Zukunft. Er weist auf die Bedeutung der Heilpädagogik in der Nachkriegszeit hin, wo es gilt, die schweren Schädigungen des Volkskörpers wieder gutzumachen. Wirtschaftlich, moralisch und kriminalistisch ist der gesunde Teil des Volkes von den Minderwertigen bedroht. Egenberger-München wirft die Frage auf, bis zu welchem Maasse ein gesundes Volk Minderwertige ertragen kann. Auch er ruft die Heilpädagogik zum Kampf und zur Abwehr dieser Gefahr auf. Ueber die sozialen Beziehungen und Auswirkungen der seelischen Abartungen, wie sie in dem Problem der jugendlichen Verwahrlosung und Kriminalität entgegentreten, sprach Moses-Mannheim. Er erinnert daran, wie wichtig es ist, für das Verständnis jugendlicher Abnormer die besondere Psychologie der Bevölkerungsklasse zu kennen, aus der sie stammen. Es sei in diesem Zusammenhang erinnert an die zusammenfassenden, auf Anregung von Max Weber, Herkner, Lujo Brentano durchgeführten Untersuchungen des Vereins für Sozialpolitik über Auslese und Anpassung der Industriearbeiterschaft. Zu studieren sind die sozialen Schäden, denen die Abnormen unterliegen und diejenigen, die von ihnen ausgehen. Für eine Reihe weiterer interessanter Vorträge, die einen Blick tun lassen in den Alltag heilpädagogischer Arbeit, so die Vorträge von Hofbauer, Schubeck, Deeg, Ettmeyer u. a., sei verwiesen auf den Kongressbericht *).

Eliasberg-München.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 25. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Ebstein.

Herr **Milner: Ueber Gallensteinileus.**

Der Gallensteinileus macht 40 Proz. aller Ileusfälle aus. Er verdient ausserdem Beachtung, weil er zu den Ileusarten gehört, in denen, falls man an diese besondere Ursache denkt, die genaue Diagnose öfters möglich sein wird.

Gallensteine können Ileus machen

1. im einfachen Gallensteinanfall durch reflektorische Darmlähmung oder Reizung,
2. durch Cholezystitis mit lokaler Peritonitis,
3. durch Perforation in die Bauchhöhle,
4. und das sind die eigentlichen Gallenstein-Ileus-Fälle, durch Verlegung der Darmlichtung von innen.

In wenigen Fällen hat ein einzelner erbsen- bis bohnengrosser Gallenstein zu dieser Art Ileus geführt. Der Stein kann dann durch die unverletzte Pap. Vateri in den Darm gekommen sein. Diese Fälle weisen schon darauf hin, dass beim G.-Ileus der Spasmus des Darmes oft eine Rolle spielt, dass es sich bei ihm also um einen mechanisch-dynamischen Ileus handelt.

Es können auch Anhäufungen kleinerer Steine im Darm die Ursache des Darmverschlusses sein. Meist aber handelt es sich um grössere Steine, die durch Perforation in den Darm gelangt sind. Die Perforation kann erfolgen an der Pap. Vateri, am Choledochus, am Zystikus, meist aber an der Gallenblase selbst und geht in den Magen oder Dünndarm, oder Querdarm oder meist ins Duodenum. Sie kann direkt oder indirekt erfolgen. Der Stein kann eine Zeitlang zwischen Gallenwegen und Darmkanal in Verwachsungen oder in einem Abszess liegenbleiben, auch in Divertikeln des Darmes sich aufhalten. Er scheint in Schüben nach unten wandern zu können und kann sich auch im Darm mit einer Kotsteinhülle umgeben und vergrössern. Aber selbst sehr grosse Steine gelangen oft beschwerdelos bis zum Anus. Wohl einer der grössten Steine wurde 1889 in der Med. Gesellschaft in Leipzig von Benno Schmidt gezeigt, 15 cm lang, 10 cm Querdurchmesser. Die Einklemmung kann an der Stelle eines Hindernisses durch Knickung, Striktur, Hernie usw. eintreten, erfolgt aber meist im unteren Ileum, das von Natur enger ist als der übrige Dünndarm. Die Erscheinungen des Ileus treten meist ziemlich rasch ein, aber nicht in so schwerer Art wie bei der Inkarzeration und besonders das Fehlen von Meteorismus wird öfters hervorgehoben. Das dürfte mit der Neigung des betr. Darmes zu Spasmen zusammenhängen.

In meinem Falle, einem 62 Jahre alten Arzt, bestanden bis vor etwa 3 Jahren 15 Jahre lang häufige echte Koliken, dann kam ein schwerer, monatelang anhaltender Zustand mit sehr heftigen „zerrenden" Schmerzen unterhalb der Gallenblasengegend und schweren, von dort ausgehenden, asthmaartigen Anfällen, die schliesslich gänzlich heilten, so dass der Pat. 2 Jahre lang so gut wie beschwerdefrei war. Der Ileus trat in wenigen Stunden aus völliger Gesundheit nach anfänglichem Gefühl von verdorbenem Magen auf mit Erbrechen und Windeverhaltung. Am 4. Tage fand ich bei stinkendem Erbrechen einen relativ wenig aufgetriebenen und weichen Leib. Dämpfung unterhalb des Nabels, eine empfindliche Resistenz zwischen Nabel und Appendixgegend, kein Fieber, Aussehen nicht verfallen, Puls ziemlich gut. Der Kranke und sein bisheriger Arzt, ein Facharzt für Darmkranke, teilten mit, dass anfangs der ganze Oberbauch druckempfindlich gewesen sei.

---

*) Der Kongressbericht erscheint noch in diesem Jahre als Buch. Er kostet für Mitglieder der Gesellschaft für Heilpädagogik und für Kongressteilnehmer (auch für sonstige Interessenten bei baldiger Vormerkung) etwa 100 M., im Buchhandel über 150 M.

Vormerkungen für den Kongressbericht und Beitrittsanmeldungen wollen an die Geschäftsstelle der Gesellschaft für Heilpädagogik, München, Kaulbachstrasse 63 a/I lks. gerichtet werden.

Ausserordentliche Mitglieder der Gesellschaft können alle Interessenten jeden Berufes (Eltern, Vereine) werden, ordentliche Mitglieder alle Persönlichkeiten, die unmittelbar am Werke der Heilpädagogik mitarbeiten (Aerzte, Psychologen, Heilpädagogen, Fürsorgeerzieher). Die Satzung fordert nur einen einmaligen Beitrag (von mindestens 100 M.). Die Mitglieder erhalten alle Veröffentlichungen der Gesellschaft zu einem Vorzugspreis.

auch nachträglich glaubt der Kollege, dass sein Stein anfangs höher oben eingeklemmt gewesen sei. Er bestätigt ferner auf meine Frage den mir aufgefallenen Wechsel der Lage des eigentlichen Druckpunktes noch am . Tage. Der Kranke selbst fühlte ihn bestimmt bald etwas ober-, bald etwas nterhalb der Linie zwischen Nabel und Zoekum. Dieser Umstand erscheint ir wert, mehr beachtet zu werden als bisher bei der spez. Diagnose eines)bturationsileus. Ich möchte glauben, dass bei einem Obturationsileus das vertvollste Zeichen für die Diagnose Gallensteinileus ein eutlicher, etwas harter, schmerzhafter Druckpunkt eist nach vorausgegangenen Gallensteinattacken ist, eist zwischen Nabel und Zoekum liegend, etwas sich erschiebend in einer schräg von oben aussen nach nten innen verlaufenden Linie (mit der Peristaltik pendelnd). rbrechen eines oder mehrerer Gallensteine (die den Hauptstein nachgewandert sind), wenn vorhanden, ein weiterer wichtiger Hinweis. Dass 40 Proz. ller Fälle von Gallensteinileus nichts von Gallensteinzeichen in der Vorgechichte haben, erschwert die Diagnose wesentlich. Der geringe Meteorismus ässt an die Möglichkeit der Anlegung eines Pneumoperitoneums zwecks Diagnose denken. Dass die steinhaltige Schlinge durch die Schwere der teine ins kleine Becken sinken und per rectum gefühlt werden kann, kommt vohl sehr selten und nur bei den gemischten Steinen vor mit Gallensteinentrum und einer schweren magnesiumsalzhaltigen Darmsteinschale.

Die Behandlung darf, wie beim Ileus überhaupt, den Zeitpunkt einer echtzeitigen Operation nicht versäumen. Trotzdem bei konservativer Behandlung bisher 32 Proz. der Fälle geheilt sind und obgleich infolge Fehlens chwererer reflektorischer Lähmung des abführenden Darmes und infolge orübergehenden Nachlassens des Spasmus scheibares Nachlassen es Darmverschlusses vorkommt, ja nicht zu spät sich zur Operaion entschliessen! Atropin, das ganz unsicher wirkt und viel von seinem rüheren Ansehen beim Ileus verloren hat, höchstens 2 Tage versuchen; mit vohl demselben Erfolg Opium.

Der Entschluss zur Operation wird erleichtert dadurch, dass der chmerzhafte Druckpunkt den Ort des Hindernisses mit ziemicher Wahrscheinlichkeit anzeigt und die Operation sehr gut mit Morphium und Lokalanästhesie ausgeführt werden kann.

In meinem Falle war am 5. Tage der einklemmende Darm blauschwarz, rocken belegt, nach Entfernung des Steines rasch sich erholend. Man soll vomöglich nachfühlen, ob nicht oberhalb des Hauptsteines kleinere Steine olgen, die einen neuen Ileus erzeugen könnten.

Aussprache: Herr Bahrdt berichtet von drei ähnlichen von ihm eobachteten Fällen, von denen zwei nach einem Trauma aufgetreten sind.

Herr **Assmann** spricht über **neuere Gesichtspunkte in der Diätbehandung des Diabetes mellitus.**

Eine gewisse Beschränkung in der Einfuhr der Gesamtkalorien und beonders des Eiweisses ist schon lange allgemein gefordert und namentlich on Naunyn, Weintraud u. a. betont worden. Immer wurde aber rüher eine, abgesehen von einzelnen Hungertagen (Cantani u. a.), ausömmliche Kalorienzufuhr hervorgehoben und insbesondere auch die Eiweissufuhr nicht unter etwa 60 g heruntergesetzt. Schärfer betont wurde der Wert einer dauernden noch stärkeren Kalorien- und vor allem der Eiweissbeschränkung, bei welcher aber das Körpergewicht erhalten bleiben soll, namentlich für die schweren Fälle seit langem von Kolisch und dann später von Falta, Petrén u. a. Eine Steigerung der Unterernährung, die absichtlich bis zur Abmagerung ausgedehnt wird, ist die von Allen empfohlene Hungerkur. Bei kürzerer Dauer kann sie schnell zu Erfolgen führen, bei längerer Fortsetzung schliesst sie aber erhebliche Gefahren infolge der eintretenden allgemeinen Entkräftung ein.

Bericht über eigene Beobachtungen:

1. Einen während des Krieges in einem Militärlazarett über 1 Jahr beobachteten Soldaten, damals noch ohne Kenntnis der genannten neueren Grundsätze.

30 jähr. Landwirt, während des Frontdienstes an Diabetes erkrankt. Zunächst trotz völliger Kohlehydratentziehung dauernd Glykosurie und Azetonurie, die auch durch Haferkuren nicht gebessert wurden. Dagegen ging die Zucker- und Azetonausscheidung auf Hungertage erheblich zurück. Auf Grund dessen Einführung einer dauernden Kalorien- und Eiweissbeschränkung 1300—15000 Kalorien täglich bei 60 kg Gewicht, ca. 30 g Eiweiss nur in Form von Gemüsen), lediglich Ernährung durch Gemüse, Fett und etwas Alkohol. Hierauf völliges Schwinden der Glykosurie und Azetonurie, Gewichtszunahme um 5 kg. Belastungsproben mit kleinen Fleischmengen rufen stets Zuckerausscheidung hervor, die sich manchmal auch auf den folgenden Tag erstreckt; dagegen wird allmählich eine mässige Toleranz für K-H. erreicht. Der Wert des Falles liegt in der Dauer der Beobachtung, indem der Kranke 1 Jahr lang bei dieser Ernährung, die nur späterhin durch seltene sonntägliche Einschaltungen kleiner Fleischrationen geändert wurde, sich völlig wohl fühlte und dabei Dienst als Ordonnanz im Lazarett tat und zuckerfrei blieb. Nach Entlassung auch zunächst Wohlbefinden, aber später, während der Ausübung schwerer Landarbeit Wiederauftreten von Zucker und ½ Jahr später Tod in plötzlich einsetzendem Koma.

2. Mehrere in der Leipziger Medizinischen Klinik unter genauer Bestimmung des Stoffwechsels beobachteten Fälle von schwerem und mittelschwerem Diabetes, bei denen gleichfalls erst eine starke Kalorien- und Eiweissbeschränkung die vorher nicht durch strenge Diät zu beeinflussende Zucker- und Azetonkörperausscheidung zum Schwinden brachte. Zunächst bei mässig kalorienreicher Ernährung dauernd negative Stoffwechselbilanz, später bei Einschränkung der Kalorien und z. T. auch des Eiweisses positive Bilanz und Gewichtsansatz (N-Ausscheidung im Urin in dieser Periode durchschnittlich 3—5 g, vereinzelt bis 2,5 g herab). Die Bestimmung der N-Werte in Ein- und Ausfuhr ist wichtig, da die alleinige Gewichtskontrolle wegen der bei Azidose und Natrium-bicarbonicum-Gaben sehr oft auftretenden Wasserretention der Gewebe kein klares Bild über die Stoffwechsellage gibt. Belastungsproben mit verschiedenen Eiweissarten ergaben keinen wesentlichen Unterschied in deren Einwirkung auf die Glykosurie. Fleisch- und Pflanzeneiweiss (Perleiweiss der Firma Haberer) wirkten etwa gleich. Manchmal wurde Perleiweiss ein wenig besser vertragen, durchschnittlich am besten Eiereiweiss. In den meisten Fällen waren diese Unterschiede aber sehr gering. Eine Kalorien- und Eiweissbeschränkung, die für die schweren Fälle unbedingt notwendig ist, ist in allerdings wesentlich geringerem Grade auch für die leichteren Fälle angebracht; hier kann manchmal durch mässige Eiweissbeschränkung die Toleranz für K-H. erhöht werden. Es ist also nicht nur die in der Praxis bisher hauptsächlich und oft ausschliesslich beachtete K-H.-Toleranz, sondern vor allem bei den schweren Fällen auch die Toleranz für Eiweiss und die für die Gesamtkalorienzufuhr zu berücksichtigen.

Ausser der diätetischen Behandlung ist auf die psychische Beruhigung grosser Wert zu legen. Mehrfach wurde bei gleicher Diät im zuckerfreien Stadium auf psychische Aufregung hin vorübergehende Glykosurie beobachtet.

Herr Strümpell stellt eine 22 jähr. Kranke mit **meningealer Frühlues** vor, die im März d. J. sich einen spezifischen Primäraffekt zugezogen hatte und gleich danach in sachgemässer Weise mit Salvarsan und Quecksilber behandelt worden war. Die Behandlung dauerte vom 16. III. bis 11. V. d. J. Die Kranke bekam im ganzen 4,5 Neosalvarsan und 6 intramuskuläre Spritzen von Quecksilberzyanat. Keine Sekundärerscheinungen. Am 18. VI. traten heftige neuralgische Schmerzen im Gebiet des rechten Trigeminus auf und am 21. VI. Schiefheit des Gesichtes, Kopfschmerzen und Erbrechen, Schwindel und Ohrensausen. Am 6. VII. fand sich bei der Aufnahme Neuritis optica beiderseits, leichte Abduzenslähmung rechts, Nystagmus beim Blick nach links, Anästhesie des rechten Trigeminus, vollständige rechtseitige Fazialislähmung, Taubheit auf dem rechten Ohr mit Ohrensausen, Unerregbarkeit des rechten Vestibularis, Aufhebung des Geschmacks auf der rechten Zungenhälfte und sehr schwankender zerebellar-ataktischer Gang. Akzessorius und Hypoglossus frei. Im Liquor 970 Lymphozyten, starke Eiweissvermehrung. WaR. im Blut positiv, im Liquor negativ. Unter wiederaufgenommener spezifischer Behandlung (zunächst Schmierkur, dann Salvarsan) Besserung der Symptome mit Ausnahme der noch fortbestehenden Taubheit und Gesichtslähmung. — Der Fall ist eine ausgesprochene meningeale Frühlues mit auffallend ausgebreiteter Beteiligung der basalen Gehirnnerven. Ob noch eine Salvarsanprovokation im Spiele ist, lässt sich nicht sicher entscheiden, ist aber wohl möglich.

Aussprache: Herr Wandel berichtet über einen früher beobachteten Fall von Polyneuritis luica.

Herr **A. Adler** stellt einen **Fall von hypertrophischer Leberzirrhose mit grossem Milztumor, Ikterus, Hämochromatose und Hypercholesterinämie** vor. 48 jähr. Kranke, mit 23 Jahren eine Totgeburt und 26 Jahren eine Fehlgeburt Mens. VI. Seit 2 Jahren zunehmende Mattigkeit und Blässe, dabei merkte sie eine immer mehr werdende, an Intensität wechselnde Gelbfärbung der Körperhaut und des Augenweisses, einhergehend mit immer tiefer werdender, brauner Verfärbung der Haut der Extremitäten und des Bauches. 14 Tage vor Aufnahme ins Krankenhaus zweimalige starke Magenblutung. Es findet sich ein grosser, harter Milztumor bis 2 Querfinger unterhalb des Nabels und besonders weit nach hinten reichend. Leber vergrössert, überragt handbreit den Rippenbogen, hart. Kein Aszites. Anämie erheblichen Grades. Hb. bei verschiedenen Untersuchungen schwankend zwischen 28 und 33 Proz. (Sahli). Erythrozyten 2,3—2,7 Mill. Leukozyten 2300—2800 bei relativer Lymphozytose. Thrombozytenzahl normal. NaCl-Resistenz der roten BK. gering erhöht. Duodenalsaft pleiochrom 88 B.E. Im Blutserum 9—10 B.E. (direkte Reaktion). Hypercholesterinämie das 3—4 fache des Normalen. Im Urin starke Urobilinurie (im Durchschnitt 500—525 mg p. d.). In den ersten Tagen nach der Aufnahme geringe Bilirubinurie. Im Stuhl 450—550 mg Urobilin p. d. Keine Glykosurie; auch weder alimentäre Glyko- noch Galaktosurie. Hingegen einen stetig erhöhten, nüchternen Blutzuckerspiegel von 10,162—0,192 hochwankend, ebenso starke Erhöhung des Blutzuckerspiegels nach normaler Galaktoseverabreichung und langsames Absinken desselben. Hypercholesterinämie diesen Grades bei Splenomegalie in der Literatur nur bei der Gaucherschen Form der Splenomegalie beschrieben. Das vorliegende Krankheitsbild hat aber nichts mit der Gaucherschen Splenomegalie zu tun. Als Aetiologie kommt die bei der Kranken vorliegende Lues in Frage. (2 Fehlgeburten, WaR. +). Ausserdem liegt bei der Kranken klinisch und röntgenologisch sichergestellte Aortitis luetica vor. Eigenartig ist das im vorliegenden Falle vorhandene Zusammentreffen von Störung des Eisentransportes (Hämochromatose) mit der Fettstoffwechselstörung. Für beide macht bekanntlich Eppinger die Angabe, dass das Speicherungsvermögen des reticulo-endothelialen Apparates für Eisen und bzw. für Fette erhalten, die Abgabe und der Transport für diese Stoffe aber gestört sei. Der Fall reiht sich in keine bisher beschriebene Zirrhosegruppe ein. — Eine ganz vorsichtig eingeleitete Neosalvarsankur bewirkte deutliche Verschlechterung und wurde deshalb abgebrochen.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Zur Krätzebehandlung.

Ein Mittel gegen Krätze muss sicher, sauber, unschädlich, unauffällig und billig sein. Ferner muss die Kur ambulant durchgeführt werden können, eine Forderung, die auch unter den Begriff „billig" fällt. Allen diesen Ansprüchen wird das von den Farbenfabriken Bayer-Leverkusen hergestellte „Mitigal" gerecht. Die schulmässigen, alten Mittel (z. B. Perubalsam) kommen heute schon wegen des hohen Preises kaum noch in Frage; Salben sind zu unsauber in der Anwendung.

Gelegentlich einer jedenfalls von Kranken akquirierten Skabies kam ich selbst in die Lage, eine Kur machen zu müssen. Ich wählte ein wasserlösliches Styraxpräparat, das ich in der Praxis viel verordnete. Die Wirkung war prompt, aber ebenso prompt ein Rezidiv nach 10 Tagen, trotz der üblichen Vorsichtsmassregeln. Darauf zweite Kur. Die Wirkung war einmal eine heftige Dermatitis, besonders an den am ausgiebigsten eingeriebenen Prädilektionsstellen (besonders Ellenbeugen und Kniekehlen) und dann nach ca. 10 Tagen ein erneutes Rezidiv (Acarus scabiei nachgewiesen), trotzdem die Vorsichtsmassregeln in Hinblick auf das erste Rezidiv veradezu lächerlich peinlich beobachtet worden waren und sich nicht nur, wie üblich, auf Bett-, Leibwäsche und Anzüge, sondern auch auf Hüte, Zimmerteppiche, Tischtücher, Ueberzieher etc. erstreckten. Darauf Kur mit Mitigal, und zwar des Experimentes wegen nur mit den ganz gewöhnlichen Vorsichtsmassregeln (nur Wechsel von Bett- und Leibwäsche am Ende der Kur). Erfolg: Prompte Wirkung und jetzt, nach Monaten, kein Rezidiv, und dazu noch als besonders bemerkenswert: während der dreitägigen Kur restlose Abheilung der hochroten, stark juckenden Dermatitis, die vorher aller Puder- und Salbenbehandlung getrotzt hatte.

Inzwischen sind noch mehrere Kranke mit demselben guten Erfolge mit Mitigal behandelt worden, darunter eine ganze Familie von fünf erwachsenen

Personen, die vorher schon alles mögliche angefangen hatten, und wo stets einer den anderen wieder angesteckt hatte.

Nach diesen Erfahrungen kann also Mitigal zur Skabiesbehandlung nur wärmstens empfohlen werden. Dr. N. in B.

Assistenten- und Studentenbelange.

Bund deutscher Assistenzärzte.

1. Am 30. Juli 1922 fand eine Beiratssitzung des B. d. A. in Leipzig statt. Der Beirat hat u. a. beschlossen, im Anschluss an die Hauptversammlung des LV. einen Vertretertag des B. d. A. einzuberufen. Dieser wird hiermit für den 23. und 24. September nach Leipzig einberufen. Nähere Mitteilung erfolgt noch. Die Ortsgruppen werden ersucht, sofort mit den Vorbereitungen zu beginnen und etwaige Anträge bis spätestens 15. September an die Geschäftsstelle des B. d. A. einzureichen. Eine vorläufige Tagesordnung wird im nächsten Rundschreiben bereits enthalten sein. Da der Vertreter über lebenswichtige Fragen für den B. d. A. zu beschliessen haben wird, ist ein vollzähliges Erscheinen der Ortsgruppen unbedingt erforderlich. Betr. event. Uebernahme der Kosten für die Vertreter schweben Verhandlungen mit dem LV.

2. Der Beirat des LV. hat in seiner Sitzung vom 6. August beschlossen, den B. d. A. offiziell als Sondergruppe des LV. anzuerkennen.

3. Eine Aktion des LV. im Interesse einer zeitgemässen Besoldung der Assistenten, insbesondere an privaten, konfessionellen und charitativen Krankenanstalten, steht auf Antrag des Beirates des B. d. A. unmittelbar bevor. Die Ortsgruppen werden nochmals ersucht unter Hinweis auf das Schreiben vom 31. VII. 1922, das dringend erwünschte Material über die Besoldung an diesen Anstalten umgehend zu übermitteln.

Sämtliche Zuschriften sind unter Beifügung des Rückportos zu richten an die Geschäftsstelle des B. d. A., Leipzig, Dufourstr. 18.

Leipzig im August 1922.

Dr. Kortzeborn, 1. Vorsitzender des B. d. A.

Der Verband Deutscher Medizinerschaften gibt bekannt:

Die Klinikerschaft Greifswald hat auf die Erhöhung der Prüfungsgebühren für das Staatsexamen hingewiesen und gebeten, bei den zuständigen Regierungsstellen dahin zu wirken, dass diese Erhöhung für die Kriegsteilnehmer, die infolge Verwundung, Gefangenschaft usw. erst jetzt ihr Staatsexamen ablegen können, keine Anwendung findet. Der Vorstand teilt hierzu mit: Schon vor längerer Zeit, als man in unseren Kreisen die kommende Erhöhung nur ahnte, ohne Bestimmtes zu wissen, wandte sich der Vorstand des V. D. M. an das Reichsministerium des Innern mit der Bitte, von der Erhöhung der Prüfungsgebühren entweder sämtliche Kriegsteilnehmer auszuschliessen oder, wenn dies nicht angängig erscheinen sollte, bei Nachweis von Bedürftigkeit bzw. Kriegsbeschädigung. Vom Reichsministerium des Innern ging uns darauf folgendes Schreiben zu:

„Die Erhöhung der Gebühren für die ärztlichen Prüfungen ist inzwischen bereits durch meine Verordnung vom 5. Mai 1922 bekanntgegeben und in Kraft getreten. Bei den Vorberatungen über die Angelegenheit ist die Frage einer besonderen Behandlung der Kriegsteilnehmer hinsichtlich der zu leistenden Prüfungsgebühren bereits in Erwägung gezogen worden; mit Rücksicht darauf, dass nach dem Ergebnis der späteren Verhandlungen auch bei der nunmehrigen Gebührenregelung die durch die Prüfung erwachsenden sächlichen und Verwaltungskosten kaum gedeckt werden können, musste jedoch von der Herbeiführung von Ausnahmebestimmungen für Kriegsteilnehmer abgesehen werden."

Erfolgreich dagegen war eine Eingabe des V. D. M. an das Reichsministerium betr. Anrechnung von in Oesterreich studierten Semestern und dort erworbenen Praktikantenscheinen ohne Sondergesuche.

Näheres wird hierüber berichtet, wenn die Antwort des zuständigen österreichischen Ministeriums eingegangen ist. P. H. T.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 6. September 1922.

— Die fortschreitende Entwertung des deutschen Geldes in den letzten Wochen und die dadurch bedingte Teuerung aller notwendigen Lebensbedürfnisse hat eine allgemeine Not des deutschen Volkes hervorgerufen, die zu den schwersten Besorgnissen Anlass gibt. Weite Kreise der Bevölkerung, insbesondere des Mittelstandes, wissen nicht, wie sie die Mittel für den einfachsten Lebensunterhalt aufbringen sollen. Um dieser Not zu begegnen, hat die deutsche Regierung eine Reihe von Massnahmen beschlossen. Es soll die Einfuhr von Luxuswaren beschränkt, die von Tabak bis zur Neuregelung der Tabakbesteuerung verboten werden. Die Verwendung von inländischem Zucker zur Herstellung von Süssigkeiten soll eingeschränkt, die Versorgung mit Seefischen verbessert werden. Die Erzeugung von Starkbier — deren Wiederzulassung nach dem Kriege der grösste Fehler war — soll verboten werden. Schlemmerlokale sollen unterdrückt und die Konzession für neue Schanklokale grundsätzlich verweigert werden. Die wichtigste Aufgabe wäre, der weiteren Beraubung des deutschen Volkes entgegenzutreten. Ob aber die Regierung an ihrem Wort: „erst Brot für das Volk, dann Reparationen" festhalten wird, steht leider noch dahin.

— Man schreibt uns: Wie erinnerlich, ist dem Dr. med. Jacobsen aus einer alten nordschleswigschen Familie von seiner Landesregierung in Kopenhagen die Erlaubnis zur Niederlassung in Nordschleswig verweigert worden. Er hat sich vorläufig südlich von der deutschen Grenze niedergelassen, seine Zulassung im dänischen Gebiete aber weiter betrieben. Vor einigen Tagen ist ihm nun von der Regierung eine Stellung als Arzt in Grönland (!) angeboten worden, bei deren Annahme das Gesundheitsministerium über das Fehlen der dänischen Niederlassungserlaubnis hinwegsehen würde; Dr. Jacobsen möge sich telegraphisch dazu erklären, da das Schiff nach Grönland in wenigen Tagen abgehe. Aus diesem Angebote der dänischen Regierung sieht man, wie fadenscheinig ihr selbst ihre Gründe gegen die Zulassung Dr. Jacobsens (Fehlen von 2 Monaten an seinen 10 deutschen Studiensemestern u. ä.) erscheinen; trotzdem kann sie sich nicht entschliessen, diesem dänischen Untertanen und nordschleswigen Landeskinde die Niederlassung in seiner dänisch gewordenen Heimat zu gestatten! Das ist die sogenannte „wohlwollende Regelung" schwieriger Fälle, welche die dänischen Vertreter bei den Verhandlungen über den kürzlich abgeschlossenen deutsch-dänischen Vertrag ausdrücklichst zugesagt haben!

— Die neueste Errungenschaft auf dem Gebiete des Geheimmittelschwindels scheint die „Jordan-Badekur Polysan" zu sein, die gegen alle möglichen chronischen und akuten Leiden, wie Arterienverkalkung, Asthma, Rückenmarksleiden, Gicht, Impotenz u.v.a. empfohlen wird. Die Reklamen in der Tagespresse schreiben darüber: „Zusammenfassend kann man sagen, dass durch die Jordan-Badekur „Polysan" selbst die ältesten und hartnäckigsten Leiden noch zur Heilung gebracht werden können, und dass daher alle, die ihr höchstes Erdenglück, die Gesundheit, bereits verloren zu haben glauben, sich wieder in den Vollbesitz derselben gesetzt sehen. DieJordan-Badekur „Polysan" ist eine deutsche Erfindung. Die Herstellung des Mittels, deren Ueberwachung in den Händen des bekannten Münchener Arztes, Dr. med. J. Dingfelder liegt, erfolgt in dem chemisch-pharmazeutischen Laboratorium „Polysan" in München.

— Die Deutsche Röntgengesellschaft hat ihren Tarif vom 1. Mai d. J. mit Wirkung vom 1. Juli d. J. ab um 50 Proz. erhöht.

— Die Zahl der weiblichen Medizinstudierenden betrug in den Vereinigten Staaten im Jahre 1921 989, 110 mehr als im Vorjahr. Das sind 6,1 Proz. der Gesamtzahl der Medizinstudierenden.

— Zu Ehren der Gäste der Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig vom 18.—24. September 1922 veranstalten die Turner und Turnerinnen Leipzigs ein Arbeitsbild der deutschen Turnerschaft. Es soll dabei die Entwickelung und Pflege der Körperkultur vom Kindes- bis zum Mannesalter veranschaulicht werden, wie sie die deutsche Turnerschaft seit Bestehen angestrebt hat. — Besonders seien Hygieniker und Schulärzte auf diese Darbietungen hingewiesen. — Turnhallen des Allgemeinen Turnvereins Leipzig, Seplaystr. 11.

— Im Rahmen der „Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung (Verlagsbuchhandlung von Rich. Schoetz in Berlin, 1922) erschien als XVI. Band, 1. Heft der Bibliographische Jahresbericht über Soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik über das Jahr 1920, herausgegeben von Prof. A. Grotjahn und Stadtrat Dr. F. Kriegel. Dem Bericht ist ein Nachtrag beigegeben: Die wichtigsten Arbeiten in englischer und französischer Sprache auf dem Gebiete der sozialen Hygiene während der Jahre 1915—1920. Das Erscheinen des Berichts über die Arbeiten des Jahres 1921 wird in baldige Aussicht gestellt.

— Die „Säuglingspflege in Reim und Bild", geschrieben und gezeichnet von Elisabeth Behrend, ist in 13. Auflage, 200. bis 224. Tausend, erschienen (B. G. Teubner in Leipzig 1922, Preis 8 M.). Dr. Riehn, leit. Arzt der Säuglingsabteilung der Hannoverschen Kinderheilanstalt hat ein Geleitwort dazu geschrieben. Es ist erfreulich, dass das volkstümliche, nützliche Büchlein nach so kurzer Zeit (die 1. Auflage erschien 1916) eine so grosse Verbreitung gefunden hat. Es verdient auch fernerhin die Empfehlung der Aerzte in ihrer Praxis.

— Mit Rücksicht auf die ungünstige Geldwährung wird für die deutschen und österreichischen Teilnehmer am I. Aerztlichen Spezialkurs für Frauen- und Herzkrankheiten in Franzensbad (21.—24. September 1922) von der Erhebung einer Einschreibegebühr abgesehen und ihnen nach Anmeldung die Teilnehmerkarte unentgeltlich zugestellt. Ebenso wird das tschechische Passvisum gegen Vorzeigung der Legitimation als Kursteilnehmer unentgeltlich erteilt. Auch ist für freie Wohnung Fürsorge getroffen.

— Pest. Italien. Vom 24. bis 30. Juli 1 Fall in St. Giovanni a Teduccio (Provinz Neapel). — Griechenland. Vom 24. April bis 14. Mai 3 Todesfälle in Patras. In Smyrna wurden vom 14. Juni bis 13. Juli 4 Pestfälle ermittelt. — Palästina. Nach einer Mitteilung vom 10. August greift die Pest in Jaffa stark um sich. An einem Tage sollen mehr als 57 Fälle vorgekommen sein.

— Cholera. Polen. Vom 6. bis 12. August 32 Erkrankungen (und 2 Todesfälle), davon in Rowno 29 (2) und in Baranowicze 3.

— In der 32. Jahreswoche, vom 6. bis 12. August 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Hamborn mit 15,7, die geringste Plauen i. V. mit 6,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Geheimrat Prof. Dr. med. P. Uhlenhut in Marburg hat einen Ruf nach Bonn als Direktor des Hygienischen Institutes erhalten, als Nachfolger des Geheimrat Prof. Dr. med et phil. R. O. Neumann, der zum Direktor des staatlichen hygienischen Institutes in Hamburg ernannt wurde.

Dresden. In Dresden beging am 24. August d. J. der seit 1912 im Ruhestande lebende Hygieniker Geheimrat Prof. Dr. Ferdinand Hüppe in voller körperlicher und geistiger Rüstigkeit seinen 70. Geburtstag.

Köln. Zum Nachfolger des Prof. Dr. Gros auf den Lehrstuhl für Pharmakologie ist Dr. Jos. Schüller, Privatdozent und 1. Assistent am pharmakologischen Institut zu Freiburg i. B., ausersehen.

Leipzig. Der Privatdozent für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie an der Universität Leipzig, Dr. med. et phil. C. Seyfarth, wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt. Prof. Seyfarth wird, wie bereits gemeldet, einem Ruf des Deutschen Roten Kreuzes folgend, die Leitung des ehemaligen deutschen Alexander-Hospitales in Petersburg übernehmen und infolgedessen bis 1923 beurlaubt werden.

Rostock. Zum Dekan der med. Fakultät für das laufende Jahr wurde Prof. Rosenfeld gewählt. — Nachdem die bisherige Abteilung II des Landesgesundheitsamtes zu Rostock für die Erforschung und Bekämpfung von Tierkrankheiten zu einer selbständigen Anstalt — Direktor: Prof. Reinhardt — geworden, bildet die bisherige Nebenabteilung der Abteilung III für forensische Untersuchungen nunmehr unter der Bezeichnung: „Abteilung für gerichtliche Untersuchungen" die neue Abteilung II des Landesgesundheitsamtes.

Würzburg. Der mit Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors ausgestattete Privatdozent der medizinischen Fakultät Dr. Ludwig Jacob, z. Z. Oberarzt an der städtischen Krankenanstalt in Bremen, wurde auf Ansuchen unter Anerkennung seiner Dienstleistung aus dem bayerischen Hochschuldienst entlassen.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 12.– M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr.)
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26.
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2 III.

Nr. 37. 15. September 1922. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **69. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Rudolf Virchow, Felix Marchand und die Zellularpathologie*).

Von Prof. Dr. Werner Hueck,
Direktor des pathologischen Instituts der Universität Leipzig.

Die pathologische Anatomie feierte im Spätherbst des Jahres 1921 zwei bedeutungsvolle Ereignisse: am 13. Oktober die Erinnerung an den Tag, da vor hundert Jahren Rudolf Virchow, der Begründer der neuzeitlichen pathologischen Anatomie, geboren wurde, — und am 22. Oktober den 75. Geburtstag Felix Marchands, eines Führers der heutigen Pathologen. Das Wirken dieser beiden Männer umschliesst die Entwickelung, die die pathologische Anatomie seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts genommen hat, und zeigt uns den Weg, auf dem wir weiterschreiten werden.

Im Mittelpunkt jeder Krankheitslehre steht die Frage nach Ursache und Wesen der Krankheit. In der Antwort, die ein ärztliches Zeitalter auf sie gibt, spiegelt sich die Summe der Erkenntnisse und Anschauungen dieser Generation. Die Antwort Virchows ist bereits enthalten in den 20 Vorlesungen, die er während der Monate Februar, März, April 1858 im pathologischen Institut zu Berlin vor einem Kreise von praktischen Aerzten hielt, und die er unter dem Titel „Die Zellularpathologie und ihre Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre" im gleichen Jahre erstmalig veröffentlichte. Virchow als Schöpfer der Zellularpathologie! Als solcher ist er in der ganzen gebildeten Welt bekannt geworden. Diese Geistestat hat ihm Ruhm und Ehre eingetragen, zu deren sichtbarem Ausdruck sich die Feier seines 80. Geburtstages gestaltete, an dem von der wissenschaftlichen Medizin der ganzen zivilisierten Welt dieser Mann gefeiert wurde, förmlich als die Inkarnation des deutschen medizinischen Genius, — ein Maass von Ehren, wie es einem Gelehrten bei Lebzeiten kaum je zu Teil geworden ist. Durch die vielen Gedenkblätter und wissenschaftlichen Aufsätze, die zum Gedächtnis seines 100. Geburtstages erschienen, klingt das fast einmütige Bekenntnis der Fachgenossen, dass — möge auch manche Lehrmeinung und Anschauung Virchows im Fortschritt der wissenschaftlichen Erkenntnis nicht mehr haltbar sein — die Grundlagen der Zellularpathologie doch eigentlich unerschüttert seien (s. bes. Virch. Arch. Bd. 235.).

Wollen wir diese kurz wiedergeben, so sei zuvor der Hinweis gestattet, dass es stets etwas Gewaltsames hat und leicht zu Missverständnissen führt, wenn man die Fülle der Anschauungen und Gedanken eines Forschers in wenige starre Formeln zwingt. Allzu leicht könnte es sein, dass man ihnen widersprechende Aeusserungen, namentlich aus den späteren Jahren, gegenüberhielte.

Dazu kommt, dass der ungemein tiefe Eindruck R. Virchows auf seine Zeitgenossen und seine nachhaltige Beeinflussung aller medizinischen Forschung — wie alles historisch Geschehene — nur schwer mit wenig Sätzen ursächlich zu erklären ist. Es wäre ein Leichtes, nachzuweisen, dass weder die Methodik noch die Ideen Virchows neu waren in dem Sinne, als habe sie vorher noch keiner benutzt, keiner ausgesprochen. Aber wie stets, so war auch das wissenschaftliche Leben zu Virchows Zeiten von einer Menge sich kreuzender Ideen, sich befehdender Schulen und Methoden erfüllt. Es gehörte des bedeutenden Mannes Intuition, Verstandesschärfe und Kritik dazu, aus der Fülle das einzig Richtige, eben die fruchtbare Methode zu finden und ihr mit eisernem Fleiss die Resultate abzuringen. Und die Ursache seiner Wirkung war letzten Endes doch wohl — wie stets — die Kraft der Persönlichkeit.

Wollen wir trotzdem versuchen, — wie es zur schnellen Verständigung notwendig ist, — den gedanklichen Reichtum eines solchen Forschers in wenige Sätze zu fassen, so wären es etwa die folgenden:

R. Virchow setzte an Stelle der im Beginn des vorigen Jahrhunderts in der Medizin noch vielfach herrschenden rein gedanklich konstruierten Anschauungen vom Wesen der Krankheit eine Ansicht, die sich auf die klare naturwissenschaftliche Methode der Beobachtung gründet.

Er nutzte hier also überkommenes Erbe, wie er es vor allem in seiner berühmten Rede: „Morgagni und der anatomische Gedanke" in meisterhafter Form dankbar anerkannt hat. Vesal, Paracelsus, Harvey, Malpighi, Morgagni, Bichat waren, um einige der bekannten Namen zu nennen, seine geistigen Ahnen. Doch lässt sich wohl sagen, dass die anatomische Methode durch Virchow recht eigentlich zur Herrschaft in der Medizin gelangt ist. Bei der möglichst eindringenden Analyse der anatomischen Veränderungen kam ihm ferner das Hilfsmittel des Mikroskopes zu statten, mit dem man damals gerade daran war, den Aufbau des tierischen und pflanzlichen Organismus bis in seine einfachsten Elementarbestandteile, die sogen. Zellen, zu zerlegen.

Keineswegs sah Virchow in der anatomischen Methode die blosse Kunst der Zergliederung, der Analyse. Es war ihm um die Aufklärung von lebendigen Vorgängen, also einer Abfolge von Prozessen, nicht um die Schilderung eines momentanen Zustandes zu tun. Deshalb benutzte er reichlich chemische und physiologische Methoden, insbesondere das Experiment. Immerhin: er übernahm naturwissenschaftliches Erbe, Aber das gerade bleibt sein Verdienst: auch die Krankheit lässt sich nur — und wir behaupten noch heute: allein — mit naturwissenschaftlicher Methodik erforschen. Den Beweis lieferte Virchow durch die grossen Erkenntnisfortschritte, zu denen ihm seine Beobachtungen verhalfen.

Ferner: Die anatomische und vor allem mikroskopische Zergliederung des Organismus führte Virchow zu den kleinsten Bausteinen alles Lebendigen, den Zellen.

Auch hier übernahm er zunächst Erbgut. In der Botanik kannte man im Pflanzenkörper schon sog. „Zellen" (Robert Hooke 1665, Malpighi 1675 und 1679, Nehemias Grew 1682), man hatte den Zellkern (Robert Brown 1833) und die Zellteilung (Dumortier 1832, Mohl 1835) gefunden und auch für den Tierkörper war das Vorkommen von Zellen durch Dutrochet (1829), Purkinje (1837) und Henle (1858) nachgewiesen. Durch die berühmten Arbeiten von Schleiden (1838) auf pflanzlichem, Schwann (1839) auf tierischem Gebiet endlich hätten sich die Gedanken schon vor Virchow mehr und mehr Bahn gebrochen, der lebende Organismus könnte aus Zellen zusammengesetzt sein, die vielleicht gleiche Entstehung und gleiche Wertigkeit als elementare Bausteine des Lebenden hätten.

Aber der einmütigen Anerkennung dieser Auffassung standen zwei Schwierigkeiten im Wege: zunächst die, dass die Bindesubstanzen des tierischen Organismus einer Auflösung in Zellen nicht zugänglich schienen, und zweitens die, dass man über die Herkunft der Zellen zu keiner Klarheit kommen konnte.

Beide Schwierigkeiten half Virchow überwinden: Er zeigte, dass auch die Bindesubstanzen samt und sonders Zellen enthalten. Diese liegen allerdings nicht wie in den Deck- und Hüllschichten des Körpers mosaikartig nebeneinander, sondern zwischen den einzelnen Zellindividuen liegt eine reichliche Menge faseriger — oder auch gleichmässig glatter, strukturloser Zwischensubstanz; und er formulierte die schon von Kölliker (1844) und Remak (1855) geäusserte Anschauung von der direkten Generationsfolge der Zellen in den knappen Lehrsatz: omnis cellula e cellula. (1855. V. Arch. Bd. 8.)

Die bis dahin herrschende Meinung war die Schleiden-Schwannsche Zytogenesislehre gewesen: Man sprach eine schleimartige Flüssigkeit („Blastem, plast. Lymphe" oder dgl.) als die eigentliche Erzeugerin der Zelle an. Mit dieser Vorstellung räumte Virchow definitiv auf: Er zeigte die verkehrte Deutung der Bilder. Eine Erzeugung von Zellen aus nicht organisierter Flüssigkeit, eine freie Zellbildung, überhaupt eine Urzeugung gibt es nicht. Zelle stammt nur von Zelle. Wo der Anfang dieser unendlichen Generationsfolge liegt, kann die Naturforschung bis heute mit Sicherheit nicht sagen.

Nachdem diese beiden Grundgesetze formuliert waren, — also der Aufbau des gesamten menschlichen Organismus aus kleinsten Bausteinen, den Zellen, und die kontinuierliche Abstammung der lebenden Zellen, — war es fast eine logische Folge, wenn der Aufbau der Lehre in der Weise weiterging, dass diese Zellen auch als die einfachsten Lebenseinheiten im physiologischen Sinne angesprochen wurden. Sie sind also für Virchow selbständige lebensfähige Gebilde, deren Leben sich in ihrer durch Reize bewirkten Funktion, Nahrungsaufnahme und Vermehrungsfähigkeit erweist. Der gesamte Organismus kann als die Summe dieser Lebenseinheiten betrachtet werden, „er ist eine Einrichtung sozialer Art, wo eine Masse von einzelnen Existenzen aufeinander angewiesen ist, aber so, dass jedes Element für sich eine besondere Tätigkeit hat, und dass jedes, wenn es auch die Anregung zu seiner Tätigkeit von anderen Teilen her empfängt, doch die eigentliche Leistung von sich ausgehen lässt." Man hat aus diesen und ähnlichen Sätzen das Bild vom „Zellstaat" gemacht, als den man den Organismus betrachtet.

Ausserhalb der zellularen Organisation nahm Virchow kein Leben an, er sah daher die Zwischensubstanzen auch nicht als lebendig an, hat sich allerdings später über diesen Punkt vorsichtiger ge-

*) Nach einer öffentlichen Antrittsvorlesung, gehalten am 6. Mai 1922 in der Aula der Universität Leipzig.

äussert, zum mindesten die Möglichkeit zugegeben (Virch. Hundert Jahre allgem. Pathol. Berlin 1895).

Als letzter, aber ungemein wichtiger Gedanke Virchows muss dann genannt werden: die Anschauung, dass krankes Leben überhaupt nichts Wesensverschiedenes vom gesunden ist. Auch dieser Gedanke war schon vor Virchow gedacht, aber noch nie mit solcher Klarheit und Eindringlichkeit in den Mittelpunkt jeder Erörterung über das Wesen der Krankheit gestellt worden. Sind tatsächlich alle krankhaften Vorgänge nur Modifikationen normaler, so gelten auch für beide dieselben Gesetze, d. h. wenn normales Leben auf die Tätigkeit der Zelle zurückgeführt werden muss, so muss auch die Krankheitslehre auf die Zelle gegründet werden — oder: alle Pathologie ist Zellularpathologie. Man vergegenwärtige sich, wie die naive Beobachtung und Ueberlegung die Krankheit nur gar zu leicht als etwas Fremdes empfindet, als ein Wesen, das von aussen kommend (vielleicht durch überirdische Mächte gesandt) vom Menschen Besitz ergreift. Der Kranke ist von seiner Krankheit wie von einem fremden Parasiten befallen und es gilt, ihn auszutreiben. Für Virchow war die Krankheit ein Lebensvorgang, nur dadurch von den normalen Lebensvorgängen unterschieden, dass er sich am ungehörigen Ort (Heterotopie) zur ungehörigen Zeit (-chronie) oder in unrichtigem Maasse (-metrie) und mit dem Charakter der Gefahr abspiele (Ges. Abhdl. z. wissensch. Med. Frankfurt 1856).

Es gibt also keinen Krankheitsvorgang, der nicht sein Vorbild in einem normalen Vorgang hätte. Krankheit ist kein Wesen eigner Art, sondern Leben unter abnormen Bedingungen. Wie gewaltig der Eindruck dieser Lehre Virchows auf seine Zeitgenossen war, dafür sei Ernst Haeckel als Zeuge angerufen. Dieser war bekanntlich in den 50 er Jahren in Würzburg zunächst Hörer und dann Assistent Virchows. Er schreibt in den Jugendbriefen an seine Eltern (S. 82): „Ausserordentlich hat mich die Definition der Krankheit angesprochen, ... weil ich bisher immer das Gegenteil davon geglaubt, nämlich dass ich Krankheiten für etwas ganz Abnormes, für sich Bestehendes angesehen hatte, woher sicher auch z. T. mein übergrosser Ekel und Abscheu dagegen datiert."

Fassen wir kurz zusammen: Unsere Frage nach Ursache und Wesen der Krankheit beantwortet Virchows Zell. Pathol. dahin, dass beides in Lebensvorgängen liege, die sich durch bestimmte, aber nicht wesensverschiedene Merkmale von den normalen Vorgängen unterscheiden, dass sie also letzten Endes in einer Erkrankung der einzelnen Zellen beruhe. Wie zur Erforschung der normalen, so sei es auch bei den krankhaften Vorgängen nötig, sie bis zu ihrem Sitz in diese kleinsten Lebenseinheiten zu verfolgen, die in den Zellen vorhandenen Veränderungen aufzufinden und zu erklären.

Versuchen wir in aller Kürze den Anteil, den F. Marchand am Ausbau dieser Lehre nimmt, aufzuzeigen. Virchow hatte die Aufgabe klar formuliert: genaue Beschreibung der krankhaften Organveränderungen bis zur feinsten histologischen Analyse — und Aufklärung des Werdeprozesses dieser krankhaften Form und Funktion. Die naturwissenschaftliche Methode erwies sich zur Lösung dieser Aufgabe als so fruchtbar, dass nun allenthalben eifrigste und erfolgreichste Arbeit begann. In ihr nahm die Arbeit Marchands sehr bald eine hervorragende Stelle ein. Er verstand es, jede Art von Material, das ihm seine anfangs oft wechselnden Arbeitsstätten (Halle, Breslau, Giessen, Marburg, Leipzig) boten, durch liebevollste Sorgfalt, peinlichste Zuverlässigkeit in der Beobachtung und bewundernswerten Fleiss so auszunutzen, dass die Früchte nicht ausblieben. Die Zahl seiner Arbeiten und der seiner Schüler hat das halbe Tausend erreicht, und man kann ohne Uebertreibung sagen, dass es nicht viele Gebiete der speziellen Pathologie gibt, auf denen Marchand nicht durch eigene Untersuchungen Stellung nehmen könnte.

Noch mehr aber gilt das von den allgemeinen Fragen unseres Faches. Denn Marchand blieb nie bei der anatomischen Beschreibung der Veränderung stehen, — seine Arbeiten sind keine Sammlung blosser krankhafter Formänderungen —, immer ist sein Bestreben, in den Werdeprozess dieser Veränderungen tiefer einzudringen und damit uns ihr Wesen klarer zu machen. So machte auch Marchand ausgiebigen Gebrauch von der Methode des Experiments, das ihm in vielen wichtigen Fragen (Entzündung, Heilung, Regeneration und Transplantation) zu wertvollen Ergebnissen verhalf, die in seinem bekannten Buche „Der Prozess der Wundheilung mit Einschluss der Transplantation" (R. Virchow zum 80. Geburtstag gewidmet) einen klassischen Ausdruck gefunden haben. Also: die naturwissenschaftliche Methode ist und bleibt hoffentlich immer die Grundlage aller Pathologie.

War Marchand in diesen Punkten ein Mehrer Virchowschen Erbes, so ist er auch am Ausbau der Virchowschen Lehre und an ihrer Fortführung über Virchow hinaus beteiligt.

Es lässt sich nicht verkennen, dass die pathologische Anatomie leicht Gefahr läuft, ihre Aufgabe in einer reinen Beschreibung und mikroskopischen Zergliederung der krankhaften Zustandsbilder zu erschöpfen. Auch kann eine grosse Einseitigkeit im „anatomischen Gedanken" liegen. Dieser erteit jeder Krankheit im Körper ihren Sitz. Einer Krankheit liegt ein krankes Organ — letzten Endes also eine erkrankte Zelle oder eine Summe von solchen zugrunde. Es gibt also keine Allgemeinkrankheiten mehr, etwa in dem Sinne, dass die krankhaften Veränderungen in einer verkehrten Zusammensetzung der Säfte beruhten.

Auch hier war Virchows Wirken richtunggebend: es ist zunächst keine Frage, dass es uns mehr und mehr gelingt, z. B. die Blut- oder Stoffwechselkrankheiten auf die primären Schädigungen bestimmter Organe zurück zuführen, oder die anscheinend rein allgemein wirkenden giftigen Substanzen zu ganz bestimmten Zellgruppen in Beziehung zu setzen.

Aber Virchow sagte: „Ich behaupte, dass kein Arzt ordnungsgemäss über einen krankhaften Vorgang zu denken vermag, wenn er nicht im Stande ist, ihm einen Ort im Körper anzuweisen". Abgesehen von der Frage, ob es uns wirklich gelingen wird, alle Krankheiten in diesem Sinne anatomisch zu lokalisieren, erscheint uns heute die Krankheitslehre mit dem Suchen nach dem Sitz der Krankheit ganz und gar nicht erschöpft. Wir wollen auch die Ursache der Krankheit klar erkennen und glauben auch nicht mehr, dass an der Krankheit allein das hauptsächlich geschädigte Organ beteiligt sei, sondern „der ganze Organismus ist mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen." (Marchand.)

Weshalb wir so denken müssen, wird weiter unten zu erörtern sein.

Bedarf also der Lokalisationsgedanke einer Erweiterung, so noch mehr der oben erwähnte, viel zitierte Satz: omnis cellula e cellula. Er besagt zwar, dass Zelle nur von Zelle kommt — sagt aber noch nichts über die legitime Erbfolge der Zellgenerationen, also z. B. nicht, ob die Zelle eines bestimmten, sagen wir etwa drüsigen Organes auch die Zelle einer anderen Gewebsart, z. B. eine Knorpel- oder Knochenzelle hervorbringen kann (auf die grosse Tragweite dieser Frage kann hier nicht eingegangen werden). Nun erkannte schon Virchow bestimmte gesetzmässige Erbfolgen an, die Bard sehr bald den obigen Satz dahin abwandeln liessen, dass er sagte: omnis cellula e cellula ejusdem generis: nur artgleiche Zellen stammen von einander ab. Aber was heisst hier „Art" — welche Merkmale umschliesst dieser Begriff?

Virchow ging hier viel weiter, als wir es heute können. So leitete er fast alle entzündlichen und geschwulstartigen Neubildungen vom Bindegewebe ab, dies war für ihn so recht der eigentliche „Keimstock" des Körpers.

Zur Aufklärung dieser wichtigen Fragen ist gerade von Marchand mit besonderem Nachdruck immer wieder auf ein Nachbargebiet unserer Wissenschaft, auf die Entwicklungsgeschichte hingewiesen worden.

Abgesehen davon, dass es Marchand gelang, mit ihrer Hilfe sehr wesentlich zur Klärung mancher Fragen aus der allgemeinen und speziellen Missbildungslehre beizutragen, so dient vor allem die Kenntnis der normalen Entwicklungsvorgänge der Gewebe und Organe dazu, die krankhafte Gewebsentwicklung mit ihnen zu vergleichen. Wenn wir bei der Wundheilung, beim Wiederersatz zugrundegegangener Teile oder auch bei der Geschwulstbildung bestimmte Zellen in Wucherung geraten sehen, so kann die Kenntnis der normalen Entwicklungsvorgänge helfen, die neugebildeten Zellen von ihren legitimen Ahnen, die Geschwülste vom richtigen Ausgangsgewebe usw. herzuleiten. Wie natürlich auch umgekehrt die Kenntnisse der Erbfolge in den pathologischen Produkten auf die der normalen bezeichnendes Licht wirft.

Marchand formulierte (Verhandl. d. deutsch. pathol. Ges. in München 1899) die Regel: „dass die Gewebe des Körpers innerhalb derjenigen histologischen Grenzen bleiben, welche sie durch die Entwicklung, also von ihrem ersten Auftreten als gesonderte Teile der Anlage erhalten haben". Doch wird es stets eine der schwierigsten Aufgaben der Histologie bleiben, die richtige Ahnenprobe anzustellen, das Genus der cellula zu umgrenzen, denn „es liegt im Wesen der Entwicklung durch Differenzierung, dass das Genus der Zellen sich im Laufe derselben ändert." Nur verwandte Gewebe gehen ineinander über, sagt man, aber die Schwierigkeit liegt eben darin, den Grad der Verwandtschaft klar zu legen, bei dem das noch möglich ist. Man sieht die Grenze meist bei den sog. Keimblättern, weil angeblich nicht genügend Tatsachen bekannt sind, um eine Transformation auch über diese hinaus noch anzunehmen. Doch werden diese Fragen wohl dauernd in Fluss bleiben.

Fast noch grösser ist die Schwierigkeit die so überaus mannigfachen Geschwulstformen unseres Körpers richtig abzuleiten. Zunächst besteht die anatomische Analyse seit Virchow darin, den Bau einer Geschwulst bis in seine mikroskopischen Feinheiten aufzudecken; dabei hat sich ergeben, dass sie stets — wenn auch die bösartigen oft in stark verzerrtem Maasse —, den Aufbau normaler Gewebe oder gar Organe kopieren. Wir können deshalb meist mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die Entwicklung der Geschwülste bis auf das Organgewebe verfolgen, aus der sie hervorgegangen sind.

Marchand hat auch hier unsere Kenntnisse ganz wesentlich bereichert, nicht nur das Bekannte vertieft, sondern auch eine praktisch wichtige und wissenschaftlich wertvolle Geschwulstform, das Chorionepitheliom, als erster auf das richtige Ausgangsgewebe, das fetale Chorionepithel, zurückgeführt.

Doch bleibt Marchand bei der rein anatomischen Analyse nicht stehen: der Werdeprozess der Geschwustform ist ihm das Wesentliche. Dessen klare Erkenntnis erscheint ihm allein eine wissenschaftliche Einteilung der Geschwulstformen zu ermöglichen.

Da wir dieses Ziel für eine grosse Reihe von Geschwülsten heute noch nicht erreicht haben, liegt hier eine Anregung für weitere Arbeit.

Bei der oben kurz skizzierten Entwicklung der zell.-pathol. Lehre waren wir in der Verfolgung der Virchowschen Befunde zu der Anschauung gelangt, dass die Zelle der letzte lebendige Baustein des Organismus sei, dass ausser ihr in ihren einzelnen Teilprodukten (Kern usw.) kein selbständiges Leben sei. Organisation, — jener scheinbar fundamentale Gegensatz zur nicht organisierten leblosen Materie ist also beschlossen im Zellprinzip. Die Zelle ist Trägerin des Lebens und auch der Krankheit. Das Leben des Organismus

CADECHOL
PERICHOL
„Ingelheim“

C. H. Boehringer Sohn
Nieder-Ingelheim a. Rh.

Handelsformen

Cadechol „Ingelheim"

Orig.-Röhren mit 10 und 20 Tabletten zu 0,1 g.

Klinikpack. mit 100 Tabl.

Pulver für die Recepfur.

Perfchol „Ingelheim"

Orig.-Röhren mit 10 und 20 Tabletten zu 0,13 g

Klinikpack. mit 100 Tabl.

Pulver für die Recepfur.

Größere Sonderpackungen nach Angabe.

Ausführliches Schrifttum auf Wunsch kostenfrei.

154,023022.

t die Summe der lebendigen Einzelzellen —, in der Zellerkrankung gt das Wesen der Krankheit.

Abgesehen davon, dass sich auch bei Virchow immer wieder ellen finden lassen, die gegen die obige etwas einseitige, starre rmulierung seiner Anschauungen Widerspruch einlegen, können ir nicht umhin, zu bekennen, dass wir in allen obi- en Punkten heute anders denken müssen. Und wir auben auch hier, dass Marchand einen wesentlichen Anstoss zu gegeben hat, dass wir die moderne Pathologie nicht ehr einseitig zellular-pathologisch orientieren nnen.

Um dies zu begründen, sei folgendes betont: Die zellular-pathologische hre Virchows enthält wie jede biologische Doktrin zwei Bestandteile: f Beobachtung beruhende Erfahrungsurteile und aus dieser genommene, ableitete Ideen. Durch ständiges Sammeln neuer Beobachtungen wird im ufe der Zeit die Erfahrung sich mehren und bereichern, aber auch die chtigkeit der aus ihnen abgezogenen Ideen einer ständigen Kritik untergen. Wollen wir den Fortschritt unserer Erkenntnisse über Virchow aus schildern, so werden wir vielleicht gut tun, diese beiden Bestandteile sondert zu betrachten, also zu fragen: Lassen sich alle seit Virchow n der normalen und pathologischen Histologie gesammelten Beobachtungen rklich auch in dem Urteil zusammenfassen, dass der Organismus aus Zellen stehe — und lässt sich weiterhin die Idee der Zelle als Organisationsnzip, als selbständiger Trägerin des Lebens und der Krankheit aufrecht lten?

Wir müssen uns zunächst über den Erfahrungsbegriff „Zelle" rständigen. Mit diesem Wort muss man unbedingt die Vorstelng eines in sich abgeschlossenen, nach aussen deutlich abgrenzbaren ebildes verbinden, also etwa das, was von einer nach aussen rch eine besondere Membran allseitig abgegrenzten Pflanzenzelle er von einem kugeligen, frei in der Blutflüssigkeit schwimmenden eissen Blutkörperchen des Menschen (das keine gesonderte Memran enthält, aber durch seine Unmischbarkeit von der umgebenden üssigkeit scharf geschieden ist) auch heute noch gilt. Aber man uss dann heutigentags wohl zugeben, dass im erwachsenen menschhen Organismus nur relativ wenige Gebilde diesen Namen noch rdienen, — in erster Linie etwa die frei im Blutplasma hwimmenden Blutkörperchen und die in den Gewebspalten wandern- n Zellen; während z. B. die Epithelien durch feine Protoplasmafäden tereinander zusammenhängen, eine scharfe Begrenzung dieser ebilde in Wirklichkeit also nicht möglich ist. Auch die Annahme, ss wenigstens in der Entwicklung des Organismus zuerst streng grenzbare Zellen auftreten, dass diese also förmlich die Werkzeuge s Aufbaues seien, ist so nicht mehr haltbar.

Ei und Samenfäden sind freilich „Zellen" im obigen Sinne, weil sie h aus dem Gewebsverbande gelöst haben, aber es geht doch nicht gut , sie mit den späteren Zellen des Körpers zu vergleichen. Aus der bechteten Eizelle gehen dann mit einsetzender Entwicklung zahlreiche weitere llen hervor, die zunächst kugelartig zusammengeballt liegen, dann durch nstülpungsprozesse die „Keimblätter" bilden usw. Man hat nun die ersten rchungskugeln auch vielfach durch Plasmodesmen untereinander verbunden funden — bei den Arthropoden entstehen überhaupt anfangs nur breit verndene, kernhaltige Protoplasmamassen, die erst später durch eine Art kuolisierung in einzelne „Zellen" zerfallen — und experimentell ist es bei ern von Chaelopterus (Lillie) gelungen, die Bildung abgegrenzter Furungskugeln ganz zu unterdrücken, während die Kernteilung und überhaupt weitere Entwicklung ungestört verlaufen [1]).

Man kann also wohl sagen, dass sich die gestaltenden Kräfte bei r Entwicklung nicht um Zellgrenzen kümmern, sondern dass sie die immassen gestalten ohne Rücksicht auf Art und Weise der Auflung in Zellen. Gewiss treten in der weiteren Entwicklung Zellen alten Sinne in Erscheinung, aber doch als sekundäre Differenerungsprodukte neben anderen, morphologisch mindestens gleichrtigen, wie Zwischensubstanzen, Fasern usw.

Alles dies sind letzte und höchste Differenzierungsprodukte der endigen Materie. Weder die Entwicklung noch der ufbau des fertigen Organismus lässt aber die Zelle s einziges Organisationsziel erkennen.

Das schliesst naturgemäss nicht aus, dass wir den Begriff „Zelle" etwa Sinne einer bestimmten Kern-Protoplasmamasse als für Forschung und terricht bequemes Verständigungsmittel beibehalten..

Damit muss dann aber auch die zweite Reihe unserer obigen agen in einem ganz anderen Lichte wie zu Virchows Zeiten scheinen: Sind die Ideen von der Zelle als einziges Organisationsinzip, als letzter, selbständiger Trägerin des Lebens und ist die Idee m Organismus als Zellstaat noch haltbar?

Hier ist zuvor eine Zwischenbemerkung nötig: Dieser biologische Teil r Virchowschen Anschauungen ist schon oft und neuerdings wieder n Ricker [2]) einer völlig ablehnenden Kritik unterzogen worden. cker [3]) bestreitet einer wahrhaft naturwissenschaftlichen Pathologie jede logische, d. h. naturphilosophische Betrachtungsweise, eine Betrachtung, notwendig mit Tätigkeiten, Kräften, mit dem Begriff Leben, Zweckmässigkeit usw. arbeiten muss. Dass Virchows Lehre bewusst biologisch in diesem Sinne war, bedarf keiner Begründung. Wir sind zwar der Meinung, dass sich auch vom rein naturwissenschaftlichen Standpunkt aus darüber streiten lässt, ob diese Ansicht Rickers haltbar ist, doch wollen wir einmal seine Auffassung zu Recht bestehen lassen, dass als rein naturwissenschaftlich lediglich die kausale Verknüpfung der Vorgänge, als die Aufgabe der reinen Naturwissenschaft lediglich die Gewinnung dieser kausalen Relationen und ihre zusammenhängende Darstellung zu gelten habe. Wir können dann auch anerkennen, dass es besser wäre in der Physiologie und Pathologie gedanklich die scharfe Trennung dieser naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise von der philosophischen, wertenden (wir sagen am besten: biologischen) durchzuführen. Aber das alles zugegeben, können wir Ricker ganz und gar nicht folgen, wenn er im Gesamtgebiete der Pathologie nur jene kausale relativistische Betrachtung als die allein seligmachende gelten lassen will. Es darf doch nicht verwechselt werden, dass mit dem Werturteil „zweckmässig" bei einem biologischen Vorgang weiter gar nichts gesagt ist, als dass einfach eine Tatsache unter dem Gesichtspunkt ihrer Bedeutung für die Ganzheit der Organisation festgestellt wird — dass aber damit die metaphysische Frage nach Entstehung und Grund dieser Zweckmässigkeit gar nichts zu tun hat. Diese gehört allerdings nicht in die Biologie. Weshalb aber auch jene einfache Feststellung nicht dahin gehören soll, vermögen wir beim besten Willen nicht einzusehen. Ist es doch ebenso eine logische Operation wie die kausale Verknüpfung und bietet die gleichen Vorteile, aber auch Gefahren wie diese. Ferner stösst der Versuch, rein kausal, relativistisch zu erklären, meist schon nach den ersten Anfängen auf sein Ende: wenigstens heute noch. Dass trotzdem allein auf diesem Wege das endgültige Ziel der Naturwissenschaft erreicht werden kann, ist unsere feste Ueberzeugung, zu der wir uns an dieser Stelle gerade bei den krausen Verirrungen modernen Geisteslebens klar und eindeutig bekennen. Aber wie die vorläufigen Lücken des Wissens ausfüllen? Der Naturforscher kann sagen: mit Hypothesen rein kausal relativistischen Charakters; er kann getrost warten und es womöglich kommenden Generationen überlassen, diese Hypothesen zu bestätigen oder zu verwerfen. Aber es ist doch Tatsache, dass sehr viele ärztliche Forscher jene Wissenslücken mit Hypothesen nicht kausalen, sondern teleologischen Charakters ausgefüllt haben, der u. E. auch das menschlich-ärztliche Handeln bestimmt. Dass diese biologische Betrachtungsweise in der Pathologie nicht ebenfalls erlaubt sein soll, vermögen wir ganz und gar nicht einzusehen. Denn die Pathologie hat — wie wir mit Marchand bekennen — (s. Virch. Arch. 237) auch die Aufgabe, die Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Forschung für die praktische Medizin nutzbar zu machen. Das erscheint uns, wie die weitere Betrachtung noch zeigen wird, ohne jene von Ricker abgelehnte teleologische Wertung und Deutung der Vorgänge völlig unmöglich. Es ist doch wirklich eine banale Wahrheit, dass der Arzt nicht Krankheiten, sondern kranke Menschen behandelt. Er muss also sein Wissen beziehen auf die menschliche Ganzheit, werten vom Standpunkt dieser Ganzheit, dieses Individuums aus. Gewiss entsteht nun die Gefahr einer unglückseligen Vermischung, eines unbefriedigenden Durcheinanders von kausaler Verknüpfung und wertsetzender Deutung (von Naturforscher und Naturphilosoph). Zahlreiche unerquickliche Streitereien, zumeist über Krankheitsdefinitionen, geben auch in unseren Tagen in der Pathologie Zeugnis von dieser betrüblichen Tatsache. Aber mit gewaltsamen Einseitigkeiten lassen sich geistige Bedürfnisse, die der Organisation menschlicher Vernunft entspringen, nicht aus der Welt schaffen. Wir brauchen Klarheit und Sauberkeit im Denken, auch in den Naturwissenschaften. Dann werden wir am besten die Furcht vor der biologischen Betrachtungsweise überwinden.

Ebenso wie über „Kausalität" und „Teleologie" erscheint es uns müssig, über die Berechtigung von „Mechanismus" und „Vitalismus" in der Biologie zu streiten. Beide enthalten ein naturwissenschaftlich unbeweisbares Dogma, gehören also letzten Endes zum philosophischen Glaubensbekenntnis des Forschers, aber nicht in die naturwissenschaftliche Debatte [4]). Die bisherige Forschergeneration hat wesentlich mit mechanistischen Hypothesen gearbeitet und ihre ganz ungemeine Fruchtbarkeit bewiesen. Heutigentags regen sich die vitalistisch eingestellten Naturen. Wir erblicken das Verdienst des Vitalismus darin, die gedanklichen Lücken des reinen Mechnismus in scharfer Weise klargestellt zu haben, können ihm also — im Unterschied zu Winterstein — einen objektiven Erkenntniswert nicht abstreiten. Ausserdem erscheint uns nicht fraglich, dass lediglich die Fruchtbarkeit der mechanistischen oder vitalistischen Hypothese über ihren naturwissenschaftlichen Wert zu entscheiden hat. Es mehren sich die Zeichen, dass auch mit der vitalistischen Anschauung auf biologischem und medizinischem Gebiet fruchtbare Arbeit geleistet werden kann. Beispiele hierfür dürften sich erübrigen. Neigt also eine Forschergeneration auf den verschiedensten biologischen Gebieten mehr zu dieser Betrachtungsweise, so hat sie die Aufgabe, zu beweisen, dass auch mit dieser Arbeitshypothese Erspriessliches zu leisten ist. Ueber den erkenntniskritischen Wert oder Unwert von „Mechanismus' und „Vitalismus" hat aber die Naturwissenschaft nicht zu Gericht zu sitzen.

Wir bleiben also dabei: Die Frage nach den Teilen unseres Organismus, die leben und erkranken, die Redeweise von einer Tätigkeit der Zelle, von einem zweckmässigen Vorgang bei einem lebendigen Geschehen erscheint uns völlig berechtigt und notwendig.

Wir fragen deshalb: Ist allein die Virchowsche Vorstellung von der Zelle als letzter Lebenseinheit im Organismus in diesem Sinne berechtigt und fruchtbar?

Wir verneinen zunächst die Frage, dass nur die Zelle lebe. Echte Lebenserscheinungen bieten vielmehr gewisse Teilprodukte der Zelle sowohl, wie auch ausserhalb der „Zelle" (im obigen Sinn) gelegene Zwischensubstanzen.

Nach Virchow sind grundlegende Eigenschaften der lebendigen Substanz die Fähigkeit, auf äussere Einwirkungen (Reize) durch Tätigkeit zu antworten, in Erregung zu geraten, zu „reagieren", kurz die Reizbarkeit — die sich erweist in Aufnahme und Verarbeitung von

---

[1]) Ausführliche Literatur hierüber siehe bei H. Driesch: Ergebn. d. ys. 1906, 5. M. Heidenhain: Plasma und Zelle. Jena, Fischer, 1907 1911. Schlater: Die Zellularpathologie und der gegenwärtige Stand der stolgie. Jena 1911. E. Rohde: Vorträge und Aufsätze über Entwicklungschanik, herausg. v. Roux. 1914. H. 20. Fr. Kraus: Pathologie Person. Leipzig 1919.

[2]) Siehe hierzu: Ricker: Virch. Arch. 237, S. 281 und Marchand: ch. Arch. 234, S. 245 und 237, S. 303.

[3]) S. ferner: Ricker: Entwurf einer Relationspathologie. Jena 1905 Grundlinien einer Logik der Physiologie. Stuttgart 1912.

[4]) Ausführliche Literatur kann aus Raumgründen nicht angeführt werden. Es sei nur hingewiesen auf die kurzen, aber ungemein klaren Ausführungen von Winterstein: Kausalität und Vitalismus vom Standpunkt der Denkökonomie in Anatom. Hefte 1919, 57.

Nahrung (nutritive Reizung) oder in spezifischer Funktion (funktioneller Reizung) oder in gleichartiger Vermehrung (formative Reizung). Marchand fügt (Hb. d. allg. Path. 1. Bd. Einleitung) als weitere wichtige Lebensäusserung noch die Aufrechterhaltung der organisierten Struktur trotz beständigen Wechsels der Substanz hinzu.

Derartige Lebensäusserungen wollen nun zahlreiche Forscher[5]) z. B. an den Interzellularsubstanzen, den Fibrillen, der Grundsubstanz des Knorpels und des Knochens gesehen haben, so dass wir sie im Gegensatz zu Virchow (der allerdings später diese Möglichkeit nicht mehr bestritten hat, s. o.), Weigert u. a. für lebendig erachten.

Naturgemäss kommen, wie Marchand betont, nicht alle jene oben aufgeführten Lebenseigenschaften auch allen lebenden Teilen in gleicher Weise zu, sondern den einzelnen Teilen eines zusammengesetzten Organismus sind verschiedene Grade der Lebenstätigkeit eigen. Man kann das im physiko-chemischen Sinne vielleicht auch so ausdrücken, dass man sagt: die weniger differenzierten Energiesysteme befinden sich in einem labileren Gleichgewicht — also in stärkerer Lebenstätigkeit—, während die höher differenzierten oder in einem gewissen Endstadium der Entwicklung angelangten Produkte einen stabileren, d. h. energieärmeren Zustand erreicht haben.

Dann ist allerdings kein rechter Grund einzusehen, weshalb nicht auch den einzelnen Bestandteilen der Zelle noch selbständiges Leben zuerkannt werden soll. Unseren roten Blutkörperchen, die einen wichtigen Zellbestandteil, den Kern, nicht mehr enthalten, wird man kaum das Leben absprechen wollen. Wir sehen nicht ein, weshalb intrazelluläre Teile, wie der Kern, die Plastosomen usw. nicht auch leben sollen. Zumal eine Reihe von Forschern nicht nur für den Kern, sondern auch für die Plastosomen die Fortpflanzung nur durch ihresgleichen, also ihre dauernde Kontinuität postuliert. Der Einwand, dass diesen Gebilden die beschriebenen Lebensäusserungen aber nur im Zusammenhang mit der „Zelle" möglich seien, isoliert gingen sie unweigerlich zugrunde, erscheint nicht stichhaltig. Man beruft sich (s. Ernst, Virch. Arch. Bd. 235) auf die bekannten Explantationsversuche (Harrison, Burrows und Carrel), bei denen nur „Zellen" ausserhalb des Körpers gezüchtet wachsen und sich vermehren. Aber wer sagt denn, dass es uns nicht eines Tages nach besserer Kenntnis der Lebensbedingungen dieser einzelnen Strukturteile gelingen wird, auch diese in den geeigneten Medien wachsen zu lassen?

Dass das Plasma alle Lebensbedingungen für die wachsenden „Zellen" enthalte, wusste man bis vor kurzem auch nicht, erst die amerikanischen Forscher lehrten es uns. Die Bedingungen für die übrigen, u. E. lebenden Teile des Organismus sind natürlich ganz andere. Aber weshalb soll es unmöglich sein, sie eines Tages kennen und dann auch jene Teile isoliert „züchten" zu lernen? Zum mindesten dürfen solche Gedankengänge nicht gegen die Lebensfähigkeit dieser Teile ins Feld geführt werden.

Man kann vielmehr behaupten, dass das Ueberleben von Teilen im Organismus, z. B. bei der Transplantation, keineswegs nur an die „Zellen" als die allein vermehrungsfähigen Elemente gebunden sei. Wir können zwar Grawitz nicht Recht geben, wenn er aus den Grundsubstanzen, insbesondere dem Material der Fibrillen dabei „Zellen" (also auch Kerne!) entstehen lassen will, halten vielmehr daran fest, dass Kernsubstanz immer nur von Kernsubstanz kommt. Ob aber nicht das Fibrillenmaterial, das u. E. nur spezifisch differenziertes Protoplasma ist, eine Art „Einschmelzung" durchmachen und wieder zum Neuaufbau von Protoplasma verwandt werden kann (etwa dadurch, dass der Zellkern die Fähigkeit hat, aus den als Nährmaterial aufgenommenen Bestandteilen der eingeschmolzenen Fasern das Protoplasma aufzubauen), erscheint nach den jüngsten Mitteilungen Marchands (Zieglers Beitr. 66) über Beobachtungen am transplantierten Fettgewebe zum mindesten nicht unmöglich.

Können wir schliesslich die dritte der obigen Fragen — die nach der selbständigen Eigengesetzlichkeit der Zelle — noch im Sinne der Zellularpathologie beantworten? Auch hier glauben wir mit Marchand, dass der Fortschritt der Erkenntnis in den letzten Jahrzehnten mit dieser Anschauung sich nicht mehr verträgt. Wir haben einsehen gelernt, dass die Tätigkeit der einzelnen Zelle beherrscht wird vom einheitlichen Ganzen des Organismus und zwar durch ein kompliziertes System fein abgestimmter Regulationen teils nervöser, teils chemischer Art. Man braucht nur an die Lehre von der inneren Sekretion und an die Tatsache zu erinnern, dass wir allenthalben ein früher ganz ungeahntes Geäst feinster Nervenendigungen kennen gelernt haben, über das unsere anatomischen und physiologischen Kenntnisse noch keineswegs abgeschlossen sind.

Einen überraschenden Ausdruck fand die Einheitlichkeit des Organismus in seiner „biochemischen Individualität", d. h. in der Tatsache, dass sich augenscheinlich der Biochemismus seiner Gewebe von dem eines anderen, wenn auch noch so nahe verwandten Individuums unterscheidet. Die Erfahrungen bei der Ueberpflanzung von Gewebsteilen von einem Menschen auf den anderen — ein in der modernen Chirurgie vielfach angewandtes Verfahren —, geben dafür schlagende Beispiele.

Marchand war einer der ersten, der teils durch Experimente, teils durch Beobachtungen am Menschen zeigte, dass die Erfolge dieser Transplantationen für biologische Erkenntnisse nur auf Grund sorgfältiger mikroskopischer Untersuchungen der Transplantate beurteilt werden dürfen. In den Versuchen seines Schülers Arthur Barth konnte er schon 1893/95 zeigen, dass Knochenstückchen, die man zwecks Ersatz verloren gegangenen Knochens in die Knochenlücken überträgt, zwar scheinbar einheilen und praktisch einen völligen Ersatz bieten können, aber nur dadurch, dass das überpflanzte Knochengewebe allmählich abstirbt und von dem knochenbildenden Gewebe der Nachbarschaft aus in eigentümlicher Weise ersetzt wird.

Nachdem es heute wohl kaum ein Gewebe oder Organ gibt, das die Chirurgie nicht schon zu überpflanzen versucht hätte, lassen sich alle Erfahrungen kurz dahin zusammenfassen, dass die überpflanzten Teile eher am Leben bleiben und einheilen, wenn sie vom Körper des gleichen Individuums stammen, dass aber schon bei Uebertragung von einem Individuum auf das andere die Gewebe wenigstens mikroskopisch zu Grunde gehen (was einen praktischen „Erfolg" der Ueberpflanzung nicht ausschliesst). Wollte man diese Tatsache etwa damit erklären, dass die überpflanzten Teile nicht rasch genug den Anschluss an die für sie lebensnotwendigen nutritiven und funktionellen Reize auf dem neuen Wirtsboden fänden, so ist diese Erklärung durch die wichtigen Versuche von Borst und Enderlen (D. Zschr. f. Chir. 1909, 99) hinfällig geworden. Sie konnten nämlich zeigen, dass selbst wenn man Organe mitsamt den ernährenden Blutgefässen überpflanzt und sofort in geeigneter Weise mit denen des Wirtes verbindet, diese Organe niemals dauernd am Leben bleiben, wenn sie von einem anderen Individuum stammen. Wir müssen also ihrem Schluss zustimmen, dass Roux nicht Recht hat, wenn er meinte, die Zentralisation der Teile des Organismus sei „eine bloss mechanische, auf die Gewöhnung der Daseinsbedingungen der Teile: Nahrung und Reiz sich gründende"; — dass es vielmehr „Individuen" im strikten Sinne, also „Unteilbare", und nicht nur „Personen" gibt. Möglich, dass das eigentümliche schrankenlose Wachstum der Geschwulstzellen auf einer völligen Emanzipation vom Gesamtorganismus und damit auf einer grösseren Selbständigkeit der Geschwulstelemente gegenüber dem Ganzen beruht. Im Individuum können wir eine Autonomie seiner einzelnen Zellen nicht mehr gelten lassen.

Das schliesst natürlich, wie Marchand betont, eine „Vita propria" der einzelnen Teile keineswegs aus.

Es mag hier eingeschaltet werden, dass gerade in den Gebieten der Pathologie, auf die Virchow seine Anschauungen von dem selbständigen Leben und der selbständigen Erkrankungsfähigkeit der Zelle als Elementarorganismus hauptsächlich gründete, nämlich in den Entartungsvorgängen und der Entzündung, noch zu seinen Lebzeiten die Ansichten sich zu wandeln begannen.

Für Virchow bestand das Wesen der Entzündung naturgemäss in einer eigenartigen Reizung der einzelnen Zellen, die zu einer Anschwellung durch Nahrungsaufnahme führen sollte. Das vermehrte Nahrungsbedürfnis der Zelle sollte durch eine Art von „Attraktion" vermehrten Blutzufluss bewirken — daher die charakteristische Rötung einer entzündeten Gewebsstelle. Cohnheim (von 1877—84 Ordinarius für pathiolog. Anatomie in Leipzig) zeigte, dass im Gegenteil die Aenderung in der Blutströmung das Primäre sei und dass diese einen Austritt der Blutbestandteile durch die Gefässwand hindurch in das Gewebe zur Folge habe. Die charakteristische Schwellung entzündeter Gewebsteile, die also nach Virchow zunächst auf einer Schwellung der Zellen beruhte, liegt nach Cohnheim vorwiegend in Auftreten eines Exsudates

Letztere Ansicht ist noch heute die herrschende. Wenn auch, wie besonders Marchand, wieder durch eingehende Untersuchungen auf diesem Gebiete, das man wohl als sein Lieblingsgebiet bezeichnen darf, gezeigt hat, Einseitigkeiten vermieden werden müssen, denn neben der Exsudatbildung aus den Gefässen spielt die Gewebswucherung eine ebenso bedeutende Rolle.

Auch die Entartungsvorgänge verlegte Virchow vorwiegend in die Zellen selbst, besonders z. B. den Vorgang der amyloiden Degeneration in erster Linie in die Muskelzellen der Gefässwand. Mehr und mehr hat es sich gezeigt, dass ein grosser Teil dieser Prozesse sich aber zunächst in der zellfreien Zwischensubstanz abspielt, und besonders die Arteriosklerose — deren Erklärung als reine Ernährungsstörung der Gefässwand, im Gegensatz zu Virchows Annahme einer Entzündung, wir wiederum Marchand in erster Linie verdanken — ist hierfür ein treffendes Beispiel. Bei der Wichtigkeit, die u. E. auch die Grundsubstanzen für zahlreiche Krankheitsvorgänge haben, wird uns die Zukunft hier noch mehr Aufklärung bringen, insbesondere wird sie uns wahrscheinlich zeigen, dass die Auffassung falsch ist, als verhielten sich die Grundsubstanzen diesen Veränderungen gegenüber rein passiv, hätten also kein eigentliches „Leben"; wir glauben ganz im Gegenteil, dass auch sie, genau so wie die Zellen, zwar derartige Ernährungsstörungen erleiden, aber auch aktiv überwinden, d. h. zur Heilung bringen können.

Fassen wir zusammen: Wird die „Zelle" definiert als ein nach aussen scharf abgegrenztes Gebilde von kernhaltigem Protoplasma, so besteht in diesem Sinne unser Körper nur zu einem kleinen Teil aus „Zellen". Zum weitaus grösseren Teil besteht er aus kernhaltigen Protoplasmamassen, die entweder dicht gedrängt aneinander gepresst, durch zahlreiche feinste Brücken miteinander verbunden sind oder durch Zwischensubstanzen weit auseinander liegen, die wiederum in besonderer Weise differenziert sind. Betrachtet man die Dinge vom Standpunkt der vergleichenden Histologie und der Entwicklung, so kann man unmöglich sagen, die „Zelle" sei das Organisationsprinzip der lebendigen Natur — sie ist vielmehr nur eines und gar nicht einmal ein sehr häufiges Prinzip neben sehr verschiedenen anderen.

Neben den Zellen gibt es noch zahlreiche andere lebendige Strukturysteme im Organismus. Ihnen allen ist eine gewisse „vita propria" zu eigen, aber keinem System, auch den Zellen nicht, eine völlige

---

[5]) Es war daher nicht berechtigt, wenn H. Zimmermann seine philosophischen Exkursionen über den Begriff „Leben" usw. gerade an Huecks Lehre vom Mesenchym anknüpfte (Virch. Arch. 236). Hueck hat niemals den Anspruch erhoben, mit seiner Auffassung von den Lebensäusserungen der Interzellularsubstanz etwas Neues gesagt zu haben.

utonomie des Lebens. Ein Organismus ist vielehr ein unteilbares Ganzes, ein spezifisches ıdividuum.

Besteht der Körper also nicht aus Zellen im Sinne von gleichrmigen, lebenden Bausteinen mit zwischen sie nineingegossenem. ehr oder weniger leblosem Füllmaterial, so müssen wir zu einer ıderen Formulierung kommen; die wir im folgenden zu geben verıchen wollen.[6])

Der gesamte Organismus lässt sich letzten Endes auflösen in :hr mannigfaltige, unter sich ungleichwertige, verschieden organierte Struktursysteme (Teilsysteme), z. B. Organe, Gewebe, Drüsen, asern, Membranen, Zellen usw., die wiederum in sich verschieden rukturierte Teilkörper enthalten können, z. B. die Fasern wiederum ine Fibrillen, diese wieder kleinste Körnchen, oder die „Zellen" zuichst Kerne, Plastosomen usw., die also auch wieder Strukturysteme im kleinen bilden.

Die Zerlegung dieser Systeme bis zu solchen, die jenseits der Grenze er Sichtbarkeit liegen — „Elementarstruktur" von Wiesner, „Protoeren" von Heidenhain u. a. — aber als lebende Strukturelemente mer noch von den Atomen und Molekülen der Physikochemiker zu trennen ären, ist eine diskutable gedankliche Konstruktion, über deren Notendigkeit aber allein die wissenschaftliche Fruchtbarkeit entscheiden muss.

Alle diese Struktursysteme sind in höchst eigentümlicher Weise ım Ganzen des Organismus teils neben- teils ineinander geschaltet. ls allgemeines Organisationsprinzip der lebendigen Masse könnte ıan vielleicht bezeichnen: „den Zusammenschluss grösstmöglichster ielheit zur übergeordneten Einheit" (Kraus). Dabei „strebt die ergliederung des Ganzen nicht zu möglichst viel Zellen, sondern zu ıöglichst viel Fläche" (v. Tschermak).

Man wird nach dem Unterschied dieser von der rüheren Auffassung (Aufteilung des Körpers in Organe, Gevebe, Zellen) fragen, — eine klare Fassung des Beriffes „Teil- oder Struktursystem" verlangen —, und die ruchtbarkeit dieser Anschauungsweise gerade ür die pathologische Anatomie erkennen wollen.

Zuerst: Die frühere Auffassung war die rein analytische, die natomische Methode die allein zerlegende, die hier vorgetragene ist ynthetisch, sie betont die Zusammengehörigkeit, das Aufeinanderngewiesensein der Teile, sieht im Ganzen mehr als die Summe der 'eile.

Es sei mit allem Nachdruck betont, dass diese Auffassung nicht den Anspruch erhebt, prinzipiell neu zu ein. Die analytische war nur die in und durch die Zellularpathologie errschende. Aber die Klinik hat nie synthetisches Denken aufgegeben, und ıch in der Pathologie ist es durch die Konstitutionslehre wieder zum Anehen gelangt.

Der Unterschied der beiden Auffassungen wird am leichtesten :lar durch Beispiele: Das Darmepithel des Embryo war nach der nalytisch zellularen Theorie ein Mosaik von gleichartigen Steinchen, len Zellen. Für uns ist es ein kompliziertes System, welches in sich ahllose Anlagekomplexe (z. B. für die Gallenwege, Pankreas usw.) n verschiedener Verteilung enthält (s. Heidenhain: Arch. f. Entvickl.-Mechan. 1921, 49). Die gleichwertigen Anlagen würden ein emeinsames „Teilsystem" bilden, das so viel andere Teilsysteme in ich schliesst, als „Anlagen" in ihm vorhanden sind. Das „Teilystem" lässt sich als solches erkennen an der ähigkeit zur Teilung oder Spaltung in gleichwertige Systeme.

Die wichtige Folge dieser Anschauung ist, dass die Lebensusserungen (Funktionen) dieser Teilsysteme — also schliesslich auch les Organismus als Ganzes — nicht begriffen werden können als die infache Summe der Lebensäusserungen der einzelnen, das System ildenden Teile. Denn ausser diesen, allein durch analytische Zergliederung auffindbaren Funktionen (Heidenhain spricht von „Betriebsfunktionen" der Physiologie) reagiert das Teilsystem in „Gemeinschaftshandlungen".

Vielleicht kann ein viel gebrauchtes Gleichnis sagen, was hiermit gemeint ist: eine Armee besteht aus Korps, Divisionen, Regimentern, Bataillonen usw., letzten Endes aus einer Summe von Soldaten. Die Handlungen und Funktionen dieser Verbände sind aber nicht einfach verständlich aus der Summe der einzelnen Mannschaften, denn diese handeln eben als Glieder einer höheren Ordnung nach anderen Befehlen als bei Einzelhandlungen, — der Sinn, der „Zweck" der Zusammenfügung der Masse besteht darin, sie zu Handlungen zu befähigen, die sie nur als Gemeinschaft höherer Ordnung vollbringen können. Jede Ordnung besitzt eine besondere Verfassung und ist demgemäss als solche funktions- und reaktionsfähig — abgesehen natürlich von den Funktionen, die sich als Summe ihrer einzelnen Glieder ergeben und die selbstverständlich ebenfalls in Anrechnung zu bringen sind.

Die Tatsache, dass die oben näher gekennzeichneten Teilsysteme als Ganzes gewisse Lebenserscheinungen zeigen, scheint uns zunächst durch die Beobachtung erwiesen, dass sich z. B. in ihnen Fibrillen differenzieren, die sich in gar keiner Weise um Zellgrenzen kümmern, sondern durch das System als Ganzes verlaufen (Beispiel: Epithelfasern, Muskelfibrillen, Bindegewebe, Glia).

---

[6]) M. Heidenhain, meinem ersten Lehrer in der Histologie, verdanke ich auch die ersten Anregungen zu dieser Anschauungsweise. Wenn ich mich an dieser Stelle vorwiegend seiner Terminologie bediene, so wolle er darin einen Ausdruck meiner Dankbarkeit und mein Bestreben erblicken, die Aufmerksamkeit eines grösseren ärztlichen Kreises auf seine Arbeiten zu richten.

Hier liegt nun auch die für die Pathologie fruchtbare Folge klar zutage: äussert sich das Leben des Ganzen nicht nur im Leben der Zellen, sondern auch in den den einzelnen Teilkörpern eigentümlichen Erscheinungen, so kann nicht nur die Zelle erkranken, kann es nicht nur eine Zellularpathologie geben, sondern es gibt auch eine Erkrankung der einzelnen, der Zelle übergeordneten Teilsysteme, die wir allein aus der Zellularpathologie nicht verstehen werden. Oder anders ausgedrückt: die Krankheit besteht nicht nur in der Erkrankung der einzelnen Zellen, Zwischensubstanzen, Kernen, Plastosomen usw., sondern neben diesen auch in einer Störung der Beziehung dieser einzelnen Teile aufeinander. Ist die Niere krank, so ist nicht allein zu fragen: wie ist das Epithel, die Basalmembran (die Pathologie dieser Teilkörper fehlt uns noch sehr), die Blutgefässwand verändert — sondern auch: in welcher Weise ist die Relation: Gefässwand-Basalmembran-Epithel gestört? Soweit wir diese Relation uns vermittelt denken durch das Nervensystem, könnten wir hier die Aufgabe einer Relationspathologie im Sinne Rickers sehen.

Marchand gehört zu den wenigen Pathologen, die immer wieder auf die bedeutungsvollen Ergebnisse der Arbeiten dieses verdienten Forschers hinweisen.

Nur können wir — entgegen Ricker — als Relation nicht allein die zwischen Blutgefässnerv und Gewebe gelten lassen, sondern halten Reizbarkeit und daher Reaktionsfähigkeit für eine allgemeine Eigenschaft lebendiger Materie, erkennen also z. B. auch unmittelbare Relationen zwischen Blutgefässwand und Gewebe, zwischen nervösen und gliösen Elementen, zwischen Epithel und Basalmembran usw. an.

Aus vorstehendem erhellt, dass bei dieser Betrachtungsweise der rein morphologischen Forschung in der Pathologie enge Grenzen gezogen werden. Der Pathologe wird mehr noch als bisher auf das Experiment und auf die vergleichende pathologische Anatomie verwiesen. Aber es dürfte kein Schaden sein, wenn dadurch die Wahrheit, dass die anatomische Methode nur eine solche der Physiologie ist, immer lebendig bleibt.

Dass aber auch die Morphologie auf diesem Wege zu sehr beachtenswerten Resultaten kommt, beweist M. Heidenhain, wenn er z. B. den wichtigen Abschnitt der Niere vom Glomerulus bis zur Mündung im Sammelrohr nicht als „Teilkörper" bezeichnet, ihn also auch im morphologischen Sinne nicht in Analogie mit anderen Drüsen setzen kann. (S. auch v. Möllendorff: M.m.W. 1922 H. 29.)

Anderseits bekommen im Verfolg dieser Gedanken sehr viele heute aktuelle Probleme eine neue, fruchtbare Anregung. Die analytische Methode lehrt, dass oft in einheitlichen Organen mehrere Struktursysteme mit ganz gesonderten Betriebsfunktionen stecken, z. B. in der Hypophysis ein drüsiger Vorder- und ein nervöser Hinterlappen, in der Nebenniere die lipoid-zellenhaltige Rinde und die phäochrome Marksubstanz, in den Keimdrüsen das spezifische Keimepithel und die interstitiellen Zellen, in der Leber das System der Leberzellen und die endothelialen Kupfferzellen usw. Man kann natürlich diese Systeme zunächst als voneinander unabhängig, selbständig funktionierend betrachten, in ihren „Betriebsfunktionen" studieren; daneben glauben wir aber auch stets nach Funktionen suchen zu müssen, die ihnen als Gemeinschaftshandlung eines unteilbaren Organganzen zukommen.

Auch für die Lehre von den Infektionskrankheiten, den Alterskrankheiten (Emphysem, Arthritis, Arteriosklerose) u. a. wird diese Betrachtung fruchtbar werden, je mehr wir lernen, in den bei einer solchen Krankheit im Vordergrund stehenden speziellen Organleiden eine Reaktion des gesamten Organismus zu erblicken.

Auch für den Unterricht erscheint uns z. B. die bisher übliche systematische Schilderung der einzelnen Strukturveränderungen in der speziellen pathologischen Anatomie keineswegs als das einzig mögliche Ideal. Wir haben einen anderen Weg mit gutem Erfolg versucht: die anatomischen Veränderungen in unmittelbarem Anschluss an den klinisch vorgestellten Krankheitsfall aufzuweisen und zu besprechen. Aber auch wenn sich aus äusseren Gründen das unmittelbare Nebeneinander von Klinik und pathologisch-anatomischer Besprechung nicht ermöglichen lässt, sollte das klinische Krankheitsbild, d. h. die Erscheinung des gesamten kranken Menschen, die Grundlage für die Besprechung in der pathologischen Anatomie bilden.

Unsere Lehrbücher der pathologischen Anatomie haben noch gar keinen Gebrauch von diesen Gesichtspunkten gemacht. Das schöne amerikanische Lehrbuch von MacCallum bricht zum ersten Male mit der althergebrachten Einteilung der pathologisch-anatomischen Lehrbücher. Auf dem Gebiete der normalen Anatomie erscheint uns das treffliche Lehrbuch von Braus einen vollen Beweis für die Fruchtbarkeit der Methode der Zusammenhangschilderung zu bringen.

Endlich leitet diese Betrachtungsweise von selbst über zur Konstitutionslehre und zur Erforschung der Krankheitsursachen:

Krankheit ist die Art, wie ein bestimmtes Individuum auf eine bestimmte krankmachende Schädlichkeit reagiert. Was gehört zur völligen Kenntnis der Krankheit? Zunächst die Kenntnis der Krankheitsursache. (Bedeutung der ätiologischen Forschung.)

Dann aber ist Krankheit die besondere Reaktion des befallenen Organismus. Zunächst also Reaktion der einzelnen Teilkörper: wie schon angedeutet, die niemals aufhörende analytische Aufgabe. Dann: Reaktion der zusammengefügten Systeme — also deren Gemeinschaftshandlungen. Hier kann synthetisches Denken unsere Kenntnis bereichern.

Dieses geht aus von der Betrachtung des Systems höchster Ordnung: von dem Individuum und seiner persönlichen Einheit. Dessen Reaktionsfähigkeit ist bedingt durch seine Gesamtverfassung. Zu deren Erkenntnis gehört die der einzelnen Teilsysteme — dann aber noch das Besondere eben dieser

Person. Die wieder erkennen wir, wenn es uns gelingt, die Konstitutionen verschiedener Personen zu bestimmten Konstitutionstypen zusammenzufassen.

Auch die Konstitution der einzelnen Teilsysteme lässt sich zu Typen zusammenfassen: Z. B. das System der sog. „Stützsubstanzen". Seine grosse Bedeutung für die Chirurgie ist kürzlich von Payr (Arch. f. klin. Chir. 114 und 116) in eindrucksvoller Weise betont worden. Freilich glauben wir, dass diese Systeme keineswegs rein mechanischen Zwecken im Körper (Festigkeit, Dehnung, Elastizität usw.) dienen: das tun sie nicht einmal in den anscheinend so ausschliesslich für diese Zwecke eingerichteten Knochen und Gelenken. Ueberall haben sie wesentlichen Anteil an der Ernährung, dem Stoffaustausch, der „inneren Sekretion", vielleicht sogar der Erregungsleitung.

Bezeichnen wir mit Payr als Konstitution „das gesamte körperliche Erbglück und Erbleid der Persönlichkeit", so muss die Partiarkonstitution der Teilordnung „Mesenchymgewebe" als ein sehr bestimmender Faktor bezeichnet werden. Ihre tatsächliche Erkenntnis erscheint uns auch auf anatomischem Gebiete möglich, wiederum zunächst durch Analyse der einzelnen „Zellen, Fasern usw.", dann aber vor allem durch Betrachtung der Unterschiede in der Zusammenfügung dieser Einzelteile zum gesamten System und Zusammenfassung zu Typen. Unter dem Gesichtspunkt der Wertigkeit dieser Typen, der Funktion, wird dann das definitive Urteil über ihre glückliche oder leidige Anlage erlaubt sein. Dringend erwünscht wäre eine weitere Aufklärung über die Faktoren, die das Schicksal endgültig fixieren, denn dieses erscheint uns als das Ergebnis der zur vollen Entwicklung gebrachten und der vielleicht ganz unterdrückten Anlagen, also die im guten oder bösen Sinne (Payr) gewandelte Erbmasse. Hier wird auch das Experiment ein gewichtiges Wort sprechen; so haben z. B. Driesch und Herbst gezeigt, dass man durch Aenderung der Temperatur und der chemischen Zusammensetzung der Umgebung bei Seeigeln den mesenchymalen Aufhängeapparat des Urdarmes so schwächen kann, dass er sich nicht, wie normal nach innen einstülpt, sondern nach aussen hervorbricht (Exogastrulation).

Wir kommen zum Schluss:

Wissenschaft kennt keinen Stillstand. Die Frage nach Ursache und Wesen der Krankheit wird niemals restlos gelöst werden, solange Menschen über sie nachdenken. Die Gedanken hierüber werden sich wandeln und auch dieser Wandel hat vielleicht seine grossen Gesetze. Unvergängliches leistet, wer neue Tatsachen findet, — noch Grösseres, wer durch neue Gedanken gangbare Wege zu neuen Beobachtungen bahnt. Die Geschichte der Medizin wird Virchow diesen Ruhm nicht weigern.

Die naturwissenschaftliche und im besonderen die anatomisch-analytische Methode wird in der Medizin nie ausgeschöpft werden können. Auch der Gedanke Virchows, dass Krankheit nur Leben unter abnormen Bedingungen sei und nichts Krankhaftes zu finden, dass nicht sein Analogon im normalen Lebensgeschehen habe, — Pathologie also nur ein Teil der Biologie sei, erscheint uns dauernd zu Recht zu bestehen.

Aber: So wie die Zellentheorie im allgemeinen der Versuch war, den Bauplan der Geschöpfe unter einem einzigen einheitlichen Gesichtspunkt zusammenzufassen, so erscheint uns, wie Marchand darlegt (Handb. d. allg. Path. Bd. 1, Einl.) die Zellularpathologie der Versuch, die Pathologie unter einen grossen Gesichtspunkt zusammenzufassen und ihrer weiteren Entwicklung eine bestimmte Richtung zu geben. Marchand nennt sie den „letzten" Versuch, denn unsere heutige Pathologie ist keine Zellularpathologie mehr. Aber nicht deshalb, weil die zellular-pathologische Doktrin falsch oder überwunden ist, sondern vielmehr, weil die Pathologie nicht aus einem Prinzip ableitbar ist, so wenig wie es für den normalen Organismus ein neben vielen anderen. So gibt es zwar nur eine einheitliche Pathologie letzten Endes, aber deren Entwicklung wird unendlich sein, denn sie ist nicht Zellular- oder Relations-, nicht Solidar- oder Humoralpathologie, sondern eins so gut wie das andere, sie hat Raum und Platz für jede dieser Betrachtungsweisen, sofern sie nur ihre Schranken nicht übersteigen. Sie ist in theoretischer Hinsicht eine biologische Doktrin, in praktischer die Lehre vom kranken Menschen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig.
(Direktor: Geheimrat Prof. E. Payr.)

Erfahrungen mit der Pepsin-Pregl-Lösung bei Behandlung inoperabler, bösartiger Geschwülste.

Von E. Payr.

Wer über die unblutige Behandlung bösartiger Geschwülste etwas Neues zu sagen hat, muss sich vor allem dahin mit nicht misszuverstehender Deutlichkeit festlegen, ob er seinem Verfahren nur eine palliative oder radikale Heilwirkung zuschreibt, ob er nur inoperable oder auch mit dem Messer noch entfernbare Neubildungen angreifen will; dadurch schützt er sich am besten vor sonst unvermeidlichen missverständlichen Auslegungen seines Heilplanes durch Laienmedizin und Fachkollegen. Wenn trotz alledem irrtümliche Auffassungen über die mitgeteilte Methode Platz greifen, so ist der Autor, falls er zunächst nur inoperable Neoplasmen behandeln will, beim Versagen vor dem schweren Vorwurfe, ein neues „Krebsheilmittel" empfohlen, unberechtigte Hoffnungen bei Aerzten und Kranken leichtfertig erweckt zu haben, geschützt.

Wer operable bösartige Geschwülste mit einem unblutigen Verfahren zu behandeln den Mut hat, muss mit ganz anderen Methoden wissenschaftlicher Gründlichkeit arbeiten. Histologische sorgfältige Untersuchungen, wenn möglich, vor und nach Anwendung des Verfahrens, Sektionsbefunde oder langfristige klinische Beobachtung und Ausgang, Versuche an Tiergeschwülsten müssen die Wirksamkeit des Verfahrens erweisen, nicht subjektive Eindrücke oder von den Kranken unter suggestivem Einfluss gemeldete „erhebliche Besserungen". Gegen diese gewiss berechtigten Forderungen ist seit Jahren viel gefehlt worden. Solche Verstösse sind manchmal sogar die Ursache, dass manche aussichtsreiche Methode gerade wegen der ungenügenden beigebrachten Grundlagen ihrer Empfehlung allzu rasch in das Meer der Vergessenheit gesunken ist, während sie vielleicht mehr Beachtung und ernsthafte Nachprüfung mit einwandfreiem wissenschaftlichen Rüstzeug verdient hätte.

Strengste Selbstkritik und kühle Sachlichkeit sind aber in jedem Falle einer Mitteilung über Beobachtungen von Beeinflussung bösartiger Neugebilde durch nichtoperative Massnahmen, mehr denn anderswo, am Platze,

Eine unangenehme Beigabe ist es ferner, dass jeder Vertreter der operativen Medizin, der über gewisse Erfolge bei einer unblutigen Behandlung von Krebs oder Sarkom — und sei es auch bei ganz und gar inoperablen Fällen — berichtet, leicht in den Verdacht kommt, ein grundsätzlicher Anhänger solcher zu sein. Trübe Erfahrungen, die manche Fachkollegen trotz weitgehendster Sachlichkeit ihrer Mitteilungen in dieser Hinsicht gemacht haben, sind wahrscheinlich schuld, warum mancher schöne Erfolg, manche wertvolle Beobachtung gerade von seiten erfahrener Kliniker nicht in das Schrifttum unseres Faches gelangen, da man eben lieber solchen falschen Auslegungen aus dem Wege geht, als mit dem Fachgelehrten ungewohnten Waffen nachträglich gegen sie kämpfen zu müssen.

Aber der praktische Arzt darf einen inoperablen oder nach der Operation rückfällig gewordenen Fall von bösartiger Geschwulst nicht als einen von Haus aus verlorenen Posten ansehen, für den die Morphiumspritze das einzige Heil bedeutet, muss sich bewusst werden, dass auf den verschiedensten Wegen bei diesen für das Messer aussichtslos gewordenen Fällen eine zielbewusste, voraussetzungslose Behandlung getrieben werden muss. Der zur völligen Abstumpfung des therapeutischen Handelns führende Begriff der „absoluten Hoffnungslosigkeit" muss durch Aufzeigen, wenn auch noch so bescheidener Erfolge mit den mannigfaltigsten Verfahren gemildert werden, um dem Arzt sein Interesse am Krebskranken, den er sonst mit ungenügendem Rüstzeug ausgestattet nur mit Widerwillen besucht, zu stärken und durch symptomatische Erfolge das oft stark getrübte Vertrauensverhältnis zwischen ihm und dem Kranken bis zum unvermeidlichen Ende zu erhalten. Und so muss man, wenn sich eine ohne grosse Schwierigkeiten durchzuführende Behandlungsart gefunden hat, die vorhin aufgezeigten schweren Bedenken zurückstellen, um in so traurigen Krankheitsfällen doch noch etwas nützen zu können.

Damit ist mein Standpunkt als unbedingter Anhänger der Frühoperation jeder irgend operablen bösartigen Geschwulst wohl genügend klar zum Ausdruck gebracht.

Geschichte. Der Gedanke, die verdauende Kraft des Magensaftes zur Behandlung von schlecht heilenden Wunden, Geschwüren, bösartigen, jauchenden Neubildungen zu verwenden, ist nicht Jahrzehnte, sondern Jahrhunderte alt. Er geht auf die Erhebungen des im 18. Jahrhundert lebenden Naturforschers Spallanzani zurück, wurde von seinen Zeitgenossen Senebier und Carminati in die Tat umgesetzt. Im 19. Jahrhundert wurde dieser Heilplan namentlich von Lussana und Menzel — letzterer an der Klinik Billroth — gepflegt. Während ersterer Pepsinaufschwemmungen in Brustkrebse einspritzte, über gute Erfolge berichtete, lehnte die Billrothsche Schule das Verfahren, mit dem wohl bei Oberflächenanwendung gute Reinigung, bei Einspritzung Abszesse mit nachfolgenden Vernarbungsvorgängen, aber keine bleibende Heilung zu erzielen war, ab. Es war hauptsächlich mit Magensaft von Kälbern gearbeitet worden. Die Schwierigkeit seiner Beschaffung, das Fehlen reinen Pepsins mit den Nachteilen nachfolgender Mischinfektion mögen schuld sein, dass das Interesse für diese Behandlungsmethode nach kurzer Zeit erlosch. Nach nahezu 50jähriger Pause, während der die Erkenntnis von der Wirksamkeit der Fermente, deren Reingewinnung grosse, wenn auch noch lange nicht abschliessende Fortschritte gemacht hatte, zeigte sich das Pepsin wieder im Dienste der Chirurgie und Dermatologie. Besonders Unna und seine Schule haben es als Transportmittel für perkutane Einverleibung von Arzneimitteln aller Art, zur Bekämpfung vermehrter Hornbildung, von Bindegewebshyperplasien in Haut und Subkutis viel und mit gerühmten Erfolgen verwendet. In der Chirurgie versuchte man es zur Reinigung schlecht heilender Wunden (Funke, Kroh, Freund, Gagstatter) und zur Schwielenlösung bei der Empyemnachbehandlung (Jenckel). Die neuzeitliche Fermentbehandlung bösartiger Geschwülste hat zuerst nach dem Trypsin und den anderen Pankreasenzymen gegriffen, aber die Erfolge haben bisher nicht befriedigt, ganz abgesehen davon, dass sehr starke lokale entzündliche Reaktion und stürmische Allgemeinerscheinungen (hohes Fieber, Schüttelfrost, Beschleunigung des Kräfteverfalls) die Methode nicht unbedenklich erscheinen liessen. Bei raschem Zerfall der Geschwulst wirkte manchmal die Resorption giftiger Abbauprodukte unmittelbar bedrohlich. Die Präparate wurden gewechselt, verbessert und wird auch heute noch an ihnen und mit ihnen gearbeitet. Jedenfalls steht die Fermentherapie unter den unblutigen Behandlungsmethoden der Neubildungen gegenwärtig am schlechtesten im Kurse.

Es ist immer etwas Missliches, einen wiederholt erprobten, dann mangels genügender oder von anderen bestätigter Erfolge aufgegebenen Behandlungsplan, wenn auch unter ganz wesentlich veränderten „Bedingungen" wieder der Vergessenheit zu entreissen. Die Vorstellung: „das hat man ja schon längst versucht, es hat aber

Pellidol

Diacetylamidoazotoluol

An Stelle der stark färbenden Scharlachrot-Präparate.

Indikationen;

Rasche **Epithelisierung** granulierender Wundflächen auch bei größten Epitheldefekten nach Operationen, Verbrennungen, Erfrierungen usw. Erspart in vielen Fällen Transplantationen.

Wesentliche Abkürzung der Heildauer.

Ueberraschende Erfolge bei der Behandlung von **Ekzemen** der verschiedensten Art.

Bei Haarausfall nach Grippe usw. beschleunigte Haarregeneration.

Azodolen
(Pellidol + Jodolen aa)

Die Indikationen sind die gleichen wie für Pellidol. Infolge seines Jodgehaltes wirkt Azodolen gleichzeitig antiseptisch.

Anwendung:

Hauptsächlich in Form von 2% Salbe,
ferner als 2%ige Zinkpaste und 5%iger Boluspuder.

Original-Packungen:

Salbe und Zinkpaste 2%	*Tuben* / *Dosen zu 50 u. 80 g*
Boluspuder 5%	*Streudosen*

Für Krankenhäuser und Kliniken verbilligen sich die Präparate durch Bezug unserer größeren Packungen.

Literatur steht den Herren Aerzten zur Verfügung.

Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh.
Abteilung für pharmazeutische Produkte.

Nr. 1433. 10. 20.

Bitte wenden!

KALLE & Co. Aktiengesellschaft, BIEBRICH a. Rh.

Neuronal

(Bromdiäthylacetamid).

Indikationen: Hypnoticum, Sedativum, Einschläferungsmittel, Antiepilepticum, Analgeticum.
Dosierung: 0,5–3 g in Pulver- oder Tablettenform.
Originalpackung: Neuronaltabletten zu 0,5 g Nr. X
Nr. XX

Orexin

Echtes Stomachicum.

Indikationen: Appetitlosigkeit, Atonie des Magens, Hyperemesis gravidarum und Erbrechen nach Chloroformnarkosen.
Dosierung: 0,25–0,5 g in Pulver- oder Tablettenform.
Originalpackung: Orexintabletten zu 0,25 g Nr. X
Nr. XX

Tuberkulin „Rosenbach"

(Neues biologisch modifiziertes Tuberkulin
von Geheim. Medizinalrat Prof. Dr. F. J. Rosenbach in Göttingen).

Indikationen: Zur Behandlung von Lungen- u. chirurg. Tuberkulosen, speziell auch Tuberkulose der Kinder, sowie Lupus.
Originalpackungen: Gläser zu 1, 2, 5 und 10 ccm.

Trichosykon „Kalle"

zur spezifischen Behandlung von Bart- und Körpertrichophytie.

Zur aktiven Immunisierung empfiehlt sich eine gleichzeitige Behandlung von **Staphylokokken-Vakzine „Kalle"**, polyvalent hergestellt aus Staphylokokken-Infektionen bei Trichophytie-Erkrankungen.

Originalpackungen:

Trichosykon „Kalle"	*1 ccm*
„ „	*5* „
„ „	*10* „
Spezial-Staphylokokken-Vakzine „Kalle", hergestellt aus Mischinfektionen bei Trichophytie	*5* „
(500 Millionen Keime im ccm)	

nichts genützt" schlummert im Unterbewusstsein der ärztlichen Mitwelt und es bedarf schon völlig ausserhalb des Bereichs der Suggestion gelegener, einwandfreier Beobachtungen und nachprüfbarer Tatsachen, um das in leider nur zu vielen Fällen wohlbegründete Vorurteil wenigstens in kühle Objektivität zu wandeln.

Die **Pepsin-Pregl-Lösung:** Da die Sterilisation des gewöhnlich aus dem Wiederkäuermagen gewonnenen Pepsins durch Hitze, wenn überhaupt, nur unter besonderen Vorsichtsmassregeln gelingt, so kam ich auf den Gedanken, ein für chirurgische Heilpläne mannigfaltigster Art auf meine Veranlassung von der Firma E. Merck (Darmstadt) mit dem besonders hohen Verdauungsindex 1:10000 hergestelltes Pepsinum purissimum in der isotonischen, biologisch-antiseptischen **Preglschen Jodlösung** aufzulösen[1]). Es entsteht dabei eine allen bezüglichen Proben standhaltende echte kolloidale, keimfreie Pepsinlösung, die in einer Stärke von 1—2 Proz. völlig klar, leicht opaleszierend, sich durch die feinsten Nadeln einspritzen lässt. Die Lösung soll, wenn möglich, immer frisch bereitet werden, keinesfalls älter als 6—8 Tage sein, in mit paraffiniertem Kork oder Watte, wie die Preglsche Lösung selbst, verschlossenen Gefässen, vor Licht geschützt, aufbewahrt werden. Die Spritzen sollen in destilliertem Wasser gekocht, vor dem Gebrauch abgekühlt sein, da Erhitzung fast alle Fermente schädigt. Ein grosser Vorteil ist es, dass sich unsere Pepsin-Pregl-Lösung mit den zur Lokalanästhesie meist verwendeten Substanzen Novokain-Adrenalin ohne trübende Ausfällung mischen lässt. 1/5 der Spritze wird mit 3 proz. Novokain-Adrenalin-Lösung gefüllt, die restlichen 4/5 mit der kolloidalen Pepsinlösung, so dass das für die Einspritzung bestimmte Gemisch ungefähr die Wirksamkeit der ½ proz. gewöhnlichen, zur örtlichen Betäubung verwendeten Lösung besitzt. Um die aseptische Herstellung der Lösung zu vereinfachen, wird das Pepsin puriss. in kleine sterile Glasfläschchen von 0,5—1,0 g Inhalt gefüllt, abgegeben.

Mit dieser stark peptisch wirkenden Lösung habe ich seit Jahresfrist zahlreiche Fälle von derben Narben, Keloiden, Verlötungen von Sehnen und Sehnenscheiden, Muskeln, nach Ruhigstellung oder Entzündung versteifende Gelenke, überhaupt Bindegewebshyperplasien jeder Art, Verlust von Gleitgewebe, krankhafte Adhäsionsvorgänge innerhalb der Gewebe und der serösen Höhlen, gutartige Geschwülste der Bindegewebsreihe mit vorzüglichen, zum Teil geradezu überraschenden Erfolgen behandelt, in mehreren Arbeiten über Anzeigen, Technik und klinische Erfahrungen berichtet.

Es lag nun nahe, diese für den Abbau krankhaft vermehrten Bindegewebes, Aufsaugung von Infiltraten, Fibrinlösung sehr hoch wirksame Pepsinlösung auch bei inoperablen Neoplasmen, vor allem mesenchymaler Abkunft zu versuchen. Den hierbei gemachten Erfahrungen sind die nachfolgenden Ausführungen gewidmet.

Die **Technik** ist zwar einfach, muss aber doch mit grosser Sorgfalt durchgeführt werden; die bisher gemachten Erfahrungen müssen berücksichtigt werden. — Man benutzt nur allerfeinste Nadeln, beginnt mit kleinen Dosen — 0,2—0,5—1 ccm der Lösung in der ersten Sitzung — verteilt diese geringfügige Menge der Fermentlösung in verschiedene Anteile des Neugebildes, überzeugt sich jedesmal durch Abnehmen der Spritze oder durch Ansaugen, dass man sich nicht in einer Blutgefässlichtung befindet. Dass die Einspritzungen unter allen aseptischen Vorsichtsmassregeln zu erfolgen haben, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Ist die Haut über dem Tumor krankhaft verdünnt, mit ihm verklebt oder schon von Geschwulstgewebe ergriffen, so wird man natürlich die Nadel von einer benachbarten gesunden Hautstelle einführen. Wenn, wie wiederholt beobachtet, unter Mitwirkung des eingeführten Fermentes eine Erweichung und Verflüssigung der Geschwulst, ohne jede stärkeren entzündlichen Erscheinungen, erfolgt, so habe ich das sich bildende Fluidum nach mehreren Tagen mit dicker Nadel abgesogen, dann neuerlich etwas Lösung nachgefüllt. Weitere Versuche müssen erst zeigen, ob es nicht besser ist, die verflüssigte Tumormasse möglichst lange im Körper zu belassen, um die nach den gegenwärtigen Anschauungen in den nekrobiotischen Geschwulstteilen enthaltenen Heil- und Schutzstoffe ergiebig zur Auswirkung gelangen zu lassen. Da gibt es noch viel zu lernen. Die Einspritzungen werden je nach der Lokalreaktion (Oedem, etwas Schmerzhaftigkeit) — Allgemeinerscheinungen fehlen in der Regel — in 2—4—6 tägigen Zwischenräumen, bei raschem Rückgang des Tumors noch seltener wiederholt. Kleine Dosen sind jedenfalls für den Beginn der Behandlung zu empfehlen. Man muss die Reaktionsart der Geschwulst, die des Gesamtorganismus auf Fermenteinverleibung kennen lernen. Man erinnere sich daran, dass die Fermente in der Pflanze und im Tierkörper auch in kleinsten Mengen, die ihrem Einfluss unterstehenden Reaktionen nur fördern und beschleunigen, ohne selbst deren Wesen zu sein. 1 Teil Lab vermag die 400000 fache Menge Milch zum Gerinnen zu bringen.

Die Menge der Pepsinlösung hat sich auch nach Art, Grösse und Sitz der Geschwulst zu richten; derbe Neubildungen mit anzunehmender schwieriger gleichmässiger Ausbreitung werden grössere Dosen beanspruchen, als weiche. Unsere Einzeldosen bewegten sich meist zwischen 2 und 8 ccm. Am Halse befindliche werden wegen der Möglichkeit eines nachfolgenden Glottisödems besonders vorsichtig angefasst werden müssen. Auch die Nähe grosser Blutgefässe ist zu berücksichtigen, da es bei raschem autolytischen Zerfall oder ausgedehnter Nekrose mit nachfolgender Ausstossung gelegentlich einmal zu Arrosionsblutungen kommen könnte.

Das Verfahren ist leider für die Geschwülste innerer Organe zurzeit als wenig geeignet zu bezeichnen. Man müsste den Entschluss fassen, einen beim Versuch der Radikaloperation gefundenen Tumor mit der Lösung zu beschicken, damit aber auch die mannigfaltigen, heute noch nicht übersehbaren Gefahren seiner Erweichung mit der Möglichkeit eines Durchbruches in seröse Körperhöhlen oder in Nachbarorgane in Kauf nehmen.

Es würde sich empfehlen, in solchem Falle, wenn es sich um Organe der Bauchhöhle handelt, eine Extraperitonisierung, eine „Vorlagerung" im weitesten Sinne des Wortes zu machen, wie sie ja bekanntlich gerade für den Magenkrebs von C. Beck, Finsterer u. a. für die nachfolgende Röntgenbestrahlung vorgeschlagen und mit allerdings nur vereinzelten überraschenden Erfolgen durchgeführt worden ist. Ich würde dabei auch noch besonders an retroperitoneale, von der Lendengegend nicht erreichbare Sarkome denken. Aber auch, abgesehen von dieser Möglichkeit, bleiben noch immer genug inoperable Geschwülste übrig, die einer unmittelbaren Einführung der Pepsin-Pregl-Lösung zugänglich sind, bei denen ein Versuch angesichts ihrer aussichtslosen Vorhersage erlaubt und angezeigt erscheint. Ich verweise nur beispielshalber auf die die lebenswichtigen Halsorgane umklammernden, durch die Kapsel durchgebrochenen bösartigen Schilddrüsengeschwülste.

Bevor wir uns in aller Kürze mit den — allerdings recht fraglichen — Vorstellungen über die Wirksamkeit dieser Fermentbehandlung befassen, ihr Verhältnis zu anderen Methoden unblutiger Therapie bösartiger Geschwülste zu erkennen suchen, die ihr entgegenstehenden Bedenken erörtern, wollen wir unsere Erfahrungen sprechen lassen. Das erscheint mir wichtiger.

Krankengeschichten:

1. E. A., 39 Jahre. Seit Mitte Januar 1921 zunehmende Schwellung an der rechten Halsseite, heisere Stimme. Man nahm in Amerika Kehlkopfkrebs mit Drüsenmetastasen an, bestrahlte äusserlich und innerlich mit Röntgen und Radium. Im September 1921 wegen höchster Erstickungsgefahr Tracheotomie. Allgemeinbefinden wird wegen eintretender Schluckbeschwerden immer schlechter. Der Kranke will für seine letzten Tage in seine deutsche Heimat zurückkehren, kommt Mitte Januar in völlig aussichtslosem Zustande in Leipzig an. Schon auf der Ueberfahrt wurde schwankender Gang, Schwindel und Verminderung des Sehvermögens beobachtet. Er kann kaum mehr flüssige Nahrung zu sich nehmen, klagt über heftigste neuralgische, nach Ohr und Hinterhaupt ausstrahlende Schmerzen; er braucht verschiedene Narkotika in sehr hohen Dosen.

Die Untersuchung ergibt an der rechten Halsseite vor und hinter dem Kopfnicker einen weit über mannsfaustgrossen, derben, unverschieblichen Drüsentumor, links einige kleine harte Drüsen. Keine Atemnot, so dass die Kanüle verstöpselt getragen wird; Stimme klanglos und heiser. Der Kehlkopfspiegel zeigt einen von rechts sich stark vorwölbenden nicht ulzerierten Tumor, Oedem des Kehldeckels und der aryepiglottischen Falten; späterhin war nach unserer Behandlung Einblick in den Kehlkopf möglich geworden. Keine Primärgeschwulst am Larynx und Umgebung, wohl aber Schwielen und Narben, vielleicht von der Strahlenbehandlung stammend. Ernährungszustand des grossen, kräftig gebauten Mannes sehr schlecht, bei jedem Schluckversuche Hustenreiz. Ataktischer Gang. WaR. —.

Ich beschloss, in diesem aussichtslosen Falle einen Versuch mit der Pepsinlösung zu machen, spritzte am 2. II. in den Drüsentumor erst an einer Stelle 1 ccm, späterhin 2—3 ccm ein. Es entwickelte sich innerhalb der folgenden 48 Stunden ein beängstigendes ungeheures Oedem über Gesicht und ganzen Schädel, nach abwärts bis zur Achselhöhle mit leichten entzündlichen Erscheinungen und Temperaturanstieg. Diese bedrohlichen Erscheinungen gingen glücklicherweise vom 3. Tage an zurück. Nach einigen Tagen zeigte sich die ganze Geschwulst ohne entzündliche Hautrötung fluktuierend. In mehrtägigen Zwischenräumen wiederholte Punktionen ergaben eine gelblich-grüne, eitrig aussehende Flüssigkeit, zuerst nur einige Kubikzentimeter, dann 30, 50, ja 80 ccm; deutliche Besserung des Allgemeinbefindens, Wiederkehr des Schluckvermögens, Aufhören der Schmerzen. In dem Punktat fanden sich grosse, verfettete (Geschwulst) Zellen, wenig Leukozyten, ohne eine ganz sichere histologische Diagnose zu ermöglichen (wahrscheinlich Sarkom). Zweimal Röntgenbestrahlung des Halses. Nach 4 Wochen ist die Halsgeschwulst vollständig verschwunden: die Trachealkanüle konnte schon nach 2 Wochen entfernt werden. Es erfolgte rasche und sehr bedeutende Gewichtszunahme — 20—30 Pfund — bei sehr gutem Allgemeinbefinden. Anfang März Auftreten von Doppelbildern infolge linkseitiger Abduzenslähmung, linke Pupille weit, träge reagierend, Nystagmus, Schwerhörigkeit rechts, schwere Störung der Vestibularfunktion, doppelseitige ausgesprochene Stauungspapille, also Hirnmetastase in der hinteren Schädelgrube. Dazu ausgesprochene zerebellare Ataxie, Romberg positiv, Fehlen der Reflexe an den Beinen. In der medizinischen Klinik Röntgenbestrahlung des Schädels, der Wirbelsäule (wegen Verdachtes einer Metastase im Brustanteile) und Arseneinspritzungen. Eine in der rechten Oberschlüsselbeingrube aufgetretene Schwellung erweichte gleichfalls unter Pepsin-Pregl; abgesogene Flüssigkeit war steril. Die Drüsen links vergrössern sich ganz langsam. 29. III. Entlassung. Wiederaufnahme am 23. IV. wegen mehrmals wiederholter nächtlicher Erstickungsanfälle. Neuerliche Tracheotomie in der alten Narbe. Pepsinbehandlung der inzwischen grösser gewordenen linkseitigen Halsdrüsen mit jedesmaligem raschen Rückgang; rechts kein Tumorrezidiv, flaches Infiltrat. Mitte Juni Anzeichen eines Mediastinaltumors, der tiefenbestrahlt wird. Die nach Röntgenbehandlung des Schädels entschieden gebesserten Zerebralerscheinungen blieben stationär, nur das Sehvermögen nimmt allmählich ab. Allgemeinbefinden und Ernährungszustand sehr gut. Im Juli reist der Kranke zur Erholung in verschiedene Badeorte. Ende Juli plötzlich daselbst Tod unter den Erscheinungen zentralen Atemstillstandes. Sektion leider unmöglich!

Epikrise: An der klinischen Diagnose: Lymphosarkom möchte ich trotzdem nicht zweifeln. Das Ergebnis dieses Falles lautet

[1]) Ueber eine keimfreie kolloidale Pepsinlösung zur Narbenerweichung, Verhütung und Lösung von Verklebungen. Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 1.

für uns: Es ist durch Pepsin-Pregl-Einspritzungen in sehr bescheidenen Dosen (im ganzen 14 ccm) gelungen, einen sehr grossen, bösartigen Tumor des Halses unter aseptischer, autolytischer Verflüssigung für ½ Jahr zum Verschwinden zu bringen. Einen Einfluss der Pepsinwirkung möchte ich für sicher halten, da vorher oftmals wiederholte Tiefenbestrahlung und Radiumanwendung sich ganz erfolglos gezeigt hatten. Dieser Schluss ist natürlich nicht ganz einwandfrei, da bei uns gleichfalls Strahlentherapie und (nachträglich) Arsen angewendet worden sind. Der Erfolg war in diesem als „moribund" zu bezeichnenden Falle für sämtliche Beteiligten ein geradezu unfassbarer; ich habe bisher nie ähnliche Rückbildungsvorgänge an bösartigen Geschwülsten in so vorgeschrittenem Stadium gesehen, nie eine derartige Wendung des Allgemeinbefindens. Die Hirnmetastase bestand sicher schon vor Beginn der Behandlung; ihr ist der Kranke erlegen.

2. Frau M. S., 43 Jahre alt, merkt seit Januar 1922 Behinderung der Nasenatmung, anfangs rechts, dann auch links. Bald nachher Anschwellung der rechten Halsseite, Druckgefühl hinter dem Gaumen, Schluckbeschwerden. Aufnahme der Kranken in die Klinik Mitte Mai mit einem rechtseitigen, den weichen Gaumen stark vorwölbenden, reichlich walnussgrossen, oberflächlich ulzerierten, von der Gegend der rechten Tonsille ausgehenden Nasenrachentumor, mit vollständigem Choanenverschluss, nasaler Sprache, starker Schwerhörigkeit rechts, Atem- und Schluckbeschwerden, Gewichtsabnahme; die Kranke kann nur bei offenem Munde atmen. Vor dem Kopfnicker derselben Seite unterhalb des Kieferwinkels ein gänseeigrosses Paket derber, unempfindlicher, auf der Unterlage kaum verschieblicher Drüsen, hinter ihm ein walnussgrosser, ähnlicher Drüsentumor.

Klinische Diagnose: Sarkom des Nasenrachenraumes mit stark verwachsenen Drüsenmetastasen. Beginn der Einspritzungen am 22. V., zuerst nur 1,2 ccm (Vorsicht wegen Glottisödem) in die vordere Metastase, 0,4 in die hintere, am 26. V. noch einmal je 2 ccm in diese und die hintere. Der Drüsentumor ist ganz bedeutend kleiner, weicher und besser verschieblich geworden. Am 29. V. wird zum ersten Male 0,6 ccm in den Primärtumor eingespritzt, dann jedesmal mehr, 2—6 ccm, abwechselnd in 4—8tägigen Zwischenräumen. Am 31. V. ist an Stelle des grossen Drüsentumors nur mehr eine nach allen Seiten verschiebliche, weiche Drüse von der Grösse einer kleinen Nuss zu fühlen. Röntgenbestrahlung. Die Sprache ist nicht mehr nasal, Schluckbeschwerden nahezu verschwunden, das Gehör viel besser. Die Kranke wird entlassen, kommt nur mehr alle 14 Tage zur Behandlung. Am 26. VI. zweite Röntgenbestrahlung. Am 10. VII. sind die Drüsengeschwülste am Halse ganz verschwunden, die Neubildung im Nasenrachenraume ist nicht mehr zu sehen, nur etwas glasiger Schleim. Nasenatmung ganz frei, Schlucken beschwerdelos. Gehörvermögen fast normal. Allgemeinbefinden ausgezeichnet, sehr gutes Aussehen. Gewichtszunahme. Die Kranke bleibt weiterhin in Beobachtung.

Epikrise: Auch hier raschester Rückgang eines malignen Tumors, aller Wahrscheinlichkeit nach Sarkom. Gesamtmenge der verwendeten Pepsinlösung 30,8 ccm. Zu einer Probeexzision konnte ich mich wegen der bekannten, oft rapid erfolgenden Wachstumssteigerung nicht entschliessen. Der rasche Rückgang erfolgte bereits vor der Tiefentherapie.

3. 42 jähr. Frau. Mutter an Brustkrebs gestorben, eine jüngere Schwester gleichfalls. 3 gesunde Kinder, beim 3. Mastitis rechts. Nach der Inzision blieb dauernd eine derbe Stelle in der Milchdrüse zurück. Seit 2 Jahren an dieser Stelle eine Geschwulst, der jedoch keine Beachtung geschenkt wird. Juli 1921 wurde der bereits ausserordentlich grosse, exulzerierte Tumor (schlechtes Allgemeinbefinden) operiert (S.-R. Dr. Buchbinder), die Achselhöhle ausgeräumt. Heilung ohne Zwischenfall. Februar 1922 starke neuralgische Schmerzen oberhalb des rechten Schlüsselbeines, die durch dreimalige, im Auslande vorgenommene Röntgenbestrahlungen (nach den Berichten Reizdosen) vermehrt wurden. Rasch folgte nun eine starke Schwellung ober- und unterhalb der Klavikula sowie zunehmendes Oedem des rechten Armes. Das Schlüsselbein ist mit Ausnahme seiner beiden Enden durch eine flache, weit über handflächengrosse, breit aufsitzende, völlig unverschiebliche, derbe Geschwulst verdeckt, die in ihrem supraklavikularen Teile sich elastisch anfühlt. Die Haut über der Metastase ist stark pigmentiert. Sonstige Drüsenschwellungen sind mit Ausnahme einer kleinen derben Drüse in der linken Fossa supraclav. nicht zu fühlen. Brustorgane o. B. Der rechte Arm ist im ganzen, namentlich aber von der Schulter bis zum Ellbogen sehr stark geschwollen (6 cm Differenz), bleiches Oedem. Der Allgemeinzustand ist nicht gut; schwere Anämie, sehr starke Abmagerung; im Harn rote Blutkörperchen. Zeitweilige heftige neuralgische Schmerzen im Bereiche der Armnerven. Bei der Aussichtslosigkeit einer operativen Behandlung — in diesem Falle auch der aus meiner Klinik auf Grund meiner Erfahrungen von Hedri warm empfohlenen Befreiung der durch schrumpfende krebsige Gewebsstränge komprimierten V. subclavia bei zyanotischem Oedem — wird beschlossen, einen Versuch mit der Pepsinbehandlung und nachfolgender abermaliger Tiefentherapie zu machen. — Am 15. VI. werden in den elastischen supraklavikulären Geschwulstanteil 1,5 ccm 2 proz. Pepsin-Pregl-Lösung eingespritzt, der Arm massiert und gewickelt. Keinerlei Beschwerden gemeldet. Am 17. VI. 10 ccm 1 proz. Lösung. Schwellung schon nach 24 Stunden deutlich zurückgegangen. Am 20. VI. 6 ccm unterhalb des Schlüsselbeines, mehrmalige Wiederholung in kurzfristigen Zwischenräumen ohne erkennbare Reaktion. Bis zum 27. VI. ist die Geschwulst auf ¼ ihres früheren Umfanges zurückgegangen, das Oedem des Armes fast verschwunden, nur mehr 1—1½ cm Unterschied der Umfänge. Während dieser Zeit zweimal tiefenbestrahlt. Die Kranke wird entlassen, bis Ende Juli wiederbestellt. Am 24. VII. Allgemeinbefinden unverändert, Klagen über Appetitmangel, gelegentliche, rasch vorübergehende Anfälle von Atemnot. Armumfang auch ohne Wickelung nicht vermehrt. Keine Fernaussaat zu finden. Die Geschwulst über dem Schlüsselbeine hat sich weiterhin bedeutend verkleinert, zeigt auf ihrem Scheitelpunkte einen fünfpfennigstückgrossen Hautdefekt, der in der Tiefe gelbgrünliches, nekrotisches, trockenes Geschwulstgewebe erkennen lässt. Eine Röntgenbestrahlung. In den nächsten Tagen wird mit Pinzette und scharfem Löffel eine grosse Masse bröckeliger Geschwulstmassen ohne Blutung entfernt. Die histologische Untersuchung ergibt völlig nekrotisches Gewebe ohne jede Struktur, an manchen Stellen Anhäufungen von Kernschutt (wahrscheinlich Ca).

Am 26. VII. Einspritzung von 6 ccm 1 proz. Pepsinlösung oberhalb der Fistel. 1 Stunde nachher Schüttelfrost, 39,5, dann rascher Abfall. Allgemeinbefinden wenig gestört, keine Schmerzen. Am 30. VII. Wiederholung der Injektion; abends 40,5, rascher Abfall. Es lassen sich weiterhin reichliche Mengen abgestorbenen Gewebes entfernen. Entlassung am 1. VIII. Die Kranke bleibt weiterhin in Beobachtung.

Epikrise: Der Erfolg hinsichtlich der Lymphstauung des Armes ist ein sehr bemerkenswerter. Nach Tiefenbestrahlung von Metastasen in der Schlüsselbeingegend erfolgt nach meinen Erfahrungen in der Regel kein erheblicher Rückgang der Schwellung. Die Vorhersage des Falles bleibt dessenungeachtet eine ungünstige. Es erscheint mir sehr bemerkenswert, dass, solange der Tumor geschlossen war, die Pepsinbehandlung (Gesamtmenge 39 ccm) nie eine erhebliche Lokal- und Allgemeinreaktion hervorrief, während nach dem Entstehen des Hautdefektes und Zutagetreten der Nekrose jede Einspritzung von Fieber und Schüttelfrost gefolgt war. Das spricht m. E. doch für eine Mobiliserung von Keimen und deren Giftstoffen bei der natürlich unvermeidlichen Mischinfektion.

Wertung des Ergebnisses. Es ist in allen unseren Fällen ein bemerkenswerter klinischer Erfolg erzielt — das kann ein günstiger Zufall sein; sie sind nicht aus einem grösseren Geschwulstmaterial herausgeholt, sondern die einzigen von uns mit dieser Methode behandelten[2]). Der Erfolg hinsichtlich des Verhaltens der Tumoren war jedesmal ein verschiedener: im 1. aseptische Verflüssigung, im 2. völlige Resorption von Primärtumor und Metastasen, im 3. erst sehr bedeutende Verkleinerung, dann nach mehreren Wochen trockene Nekrose mit unbekanntem weiteren Schicksal (Möglichkeit einer Arrosionsblutung). Die ersten beiden als Sarkome anzusprechenden Neubildungen zeigten ein wesentlich anderes Bild als das Karzinom. Bei ihnen überwiegen die autolytischen Vorgänge, bei letzterem die Gewebsnekrose. Der Einfluss der Pepsin-Pregl-Lösung ist natürlich nicht ganz scharf abzugrenzen, da kombiniert, wenn auch meist nachfolgend mit Röntgenbestrahlung gearbeitet wurde; die vorausgegangene war in Fall 1 und 3 völlig erfolglos gewesen! Wir werden in Zukunft selbstverständlich, um den Einfluss der exogenen Enzymwirkung auf die Geschwulstbiologie rein vor Augen zu haben, bis zum Eintreten oder Ausbleiben von Rückbildungsvorgängen letztere zurückstellen[3]).

Als ein nicht unwesentlicher Vorteil erscheint, dass nach unseren allerdings recht spärlichen Erfahrungen sich rasch, schon innerhalb weniger Tage, ein Urteil über die zu erwartende Wirksamkeit gewinnen lässt, keine kostbare Zeit verloren geht, um zu anderen überzugehen, ein anderer, dass man von der Gewinnung von Geschwulstmaterial für die Extrakt- oder Autolysetherapie unabhängig ist, da in vielen Fällen auf Probeexzision oder unvollständige Exstirpation bekanntlich rapide Wachstumsbeschleunigung erfolgt. Das gilt auch für Metastasen, die zudem nicht immer zu haben sind. — Allerdings kommt auch das Gegenteil vor, wie die interessanten Beobachtungen W. Müllers über Spontanheilung unvollständig entfernter Neubildungen erweisen. Endlich verschlechtert gerade die heute mit Recht das Feld beherrschende Strahlenbehandlung in vielen Fällen von Umklammerung wichtiger Gefässe und Nerven durch Schrumpfungsvorgänge die Lage des Kranken; für solche scheint mir die bindegewebserweichende Pepsinwirkung besonders wertvoll, was ich aus unserer 3. Beobachtung schliessen möchte. In den ersten beiden war eine ganz auffallende Besserung des Allgemeinbefindens, abgesehen von der günstigen lokalen Wandlung, zu verzeichnen, im 3. Falle blieb es unbeeinflusst. Die Schmerzen wurden in allen 3 Fällen gemildert. Ich hatte, wie immer, den Eindruck, dass Karzinome in vorgeschrittenem Stadium meist schwerere Störungen des Gesamtzustandes, besonders der Blutbeschaffenheit, bedingen als Sarkome. Man wird sagen, dass man derartige Rückbildungen von Geschwülsten sowohl spontan, als nach Zufallserkrankungen, Blutverlusten, den verschiedensten Wegen der neueren unblutigen Geschwulstbehandlung gesehen hat. Das ist ganz richtig; das völlige Zurückgehen schwerster Lymphstauung bei Brustkrebs allerdings möchte ich davon ausnehmen. Es kommt darauf an, ob das Pepsin in dieser Anwendungsform sich auch an grösserem Material wirksam erweist. Wir werden es an strengster Selbstkritik nicht fehlen lassen.

Bedenken. Bei unseren Versuchen sind irgendwelche bedenkliche Intoxikationserscheinungen, bedingt durch auto- oder heterolytisch frei gewordene Giftstoffe, nicht zu beobachten gewesen. Die leichte Ermüdung und Abgeschlagenheit am Einspritzungstage war nicht ausgesprochener, als wir sie sonst bei der „erweichenden Behandlung" mit unserer Lösung gesehen hatten, geringfügiger, als der sogenannte „Röntgenkater". Als weiteres Bedenken wird sich die Gefahr der Mischinfektion, sei es nach spontanem Durchbruch, sei es nach wiederholter Absaugung verflüssigten Geschwulstgewebes, nicht ganz in Abrede stellen lassen. Die behandelten Geschwülste bedürfen deshalb sehr sorgfältiger aseptischer Nachbehandlung (Mastisolverband, für 48 Stunden, s. Technik).

---

[2]) Bei einem Falle von rezidiviertem Mastdarmkrebs mit zahlreichen kutanen Perinealmetastasen wurden diese wegen der grossen, durch sie verursachten Schmerzen im Januar und Februar 1922 einige Male — mit gutem Erfolge — mit unserer Lösung gespritzt.

[3]) Es ist nach dem, was man über die Steigerung von Fermentwirkungen durch strahlende Energie weiss, nicht ausgeschlossen, dass sich beide Methoden in günstigem Sinne ergänzen können.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich einmal ein bisher geschlossener Tumor nach ausgedehntem Gewebszerfall rascher als sonst in einen offenen, jauchenden mit allen seinen Gefahren und Beschwerden für den Kranken wandelt (Arrosonsblutung, grosse Abszesse, Sepsis, vermehrte Schmerzen). Meine bisherigen bescheidenen Erfahrungen sind in dieser Hinsicht völlig ungenügend. Man wird vorurteilsfrei beobachten müssen.

Ich verweise noch einmal auf die Mitteilungen W. Müllers (und anderer), der gerade nach unvollständigen Eingriffen an inoperablen Neubildungen — voraussichtlich Sarkome — mit nachfolgender langwieriger Eiterung über völlige Rückbildung und durch viele Jahre verfolgte klinische Heilung berichtet. Die Mischinfektion kann also, wie auch die sich ihrer bewusst bedienenden Heilverfahren zeigen, gelegentlich einmal Gutes stiften. Wenn ich ihre Gefahren bei unseren Versuchen nicht für allzu schwerwiegend ansehe, begründe ich es damit, dass der Pregllösung auch nach Zusatz des Magenfermentes biologisch-antiseptische Eigenschaften innewohnen (s. u.). Bei unseren zahlreichen Einspritzungen in nach schwerer Entzündung versteifende Gelenke haben wir mit Ausnahme zweier Fälle nie ein Aufflackern einer ruhenden Infektion gesehen; auch da war sie nach kürzester Frist überwunden.

Das schwerste Bedenken wäre die Möglichkeit einer durch die rasche Auflösung der Geschwulst begünstigte, ja geradezu herbeigeführte Metastasenbildung auf dem Blut- oder Lymphwege. Ein solches Vorkommnis ist natürlich nicht ausgeschlossen, doch liess unser Material von dieser Gefahr bisher nichts erkennen. Bei Trypsin hat man wiederholt beschleunigte Keimaussaat, wahrscheinlich bedingt durch dessen stürmische Wirkung, ähnlich wie auch nach mit unrichtiger Technik ausgeführter Röntgenbestrahlungen, gesehen.

Berechtigung und Anzeigen: Von einem Verfahren zur Behandlung inoperabler Neoplasmen soll und muss man verlangen, dass es die ohnedies sehr traurige Lage des Erkrankten nicht noch verschlechtert, ihn nicht neuen Gefahren und Leiden aussetzt. Ich glaube wenigstens dies für unsere Pepsinlösung unter Hinweis auf ihre Zusammensetzung (s. u. Nebenwirkungen) bejahen zu dürfen.

Wenn ich mich frage, bei welchen Gattungen bösartiger Geschwülste ich mir am ehesten Erfolge verspreche, so muss ich ihrer mesodermalen Abstammung wegen an die Sarkome, unter diesen besonders die Lymphosarkome denken. Sarkome sind Geschwülste meist niederer Gewebsreife, bei denen ja auch sonst die klinische Erfahrung nicht allzu selten ganz unerwartete Rückbildung sei es spontan, sei es unter Einfluss einer Zufallserkrankung oder -Behandlung (Arsen, Röntgen) zeigt.

Man hat sich bisher vergeblich bemüht, den Gründen für das gelegentliche überraschende Schwinden von Sarkomen nach Erysipel nachzuspüren, diese Heilbestrebungen der Natur nachzuahmen. Die hergestellten Sera erwiesen sich in ihrer Wirkung launenhaft, wenn auch einzelne, ganz vorzügliche Erfolge gemeldet sind. Ja, es gelingt öfters nicht einmal die gewollte Uebertragung dieser sonst so leicht von Mensch zu Mensch sich ausbreitenden Wundinfektionskrankheit.

Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, dass es Blastome niedrigster Gewebsreife sind, die besonders raschem Abbau durch Autolyse zugänglich sind, wie sie ja auch oft zu den am raschesten wachsenden Geschwülsten zählen. Bei dem geweblich weiter ausgereiften Krebs sind spontane oder als Behandlungserfolg anzusehende rasche Rückgänge viel seltener beobachtet, wenn sie natürlich auch möglich sind. Da hat man eher zentrale Nekrose bei ungehemmtem peripheren Wachstum gesehen. Deshalb sind aber Versuche mit dem Pepsin bei Karzinom keineswegs als aussichtslos oder unangebracht zu bezeichnen; bei dieser fürchterlichen Erkrankung ist alles, was auch nur bescheidene Aussichten auf Erfolg zu geben verspricht und nicht schadet, erlaubt. Besonders angezeigt erscheint mir ein Versuch bei dem Messer nicht mehr zugänglichen Rezidiven; ebenso könnte ich mir nach unseren Erfahrungen im Falle II vorstellen, dass ein für den Eingriff aussichtslos angesehener Tumor durch die Pepsinbehandlung operabel wird. Auch für die Oberflächenanwendung bei exulzerierten Geschwülsten verspricht die Pepsin-Pregl-Lösung Gutes, doch ist die Behandlung da kostspieliger als bei der nur mit sehr kleinen Mengen arbeitenden Einspritzung. Als Nachteil empfinde ich es, dass eine Einführung unserer Lösung in die Blutbahn nicht statthaft ist, da nach unseren Tierversuchen[4]) (Dr. Boysen) ausgiebige Zerstörung der roten Blutelemente mit erheblicher Senkung des Hämoglobingehaltes folgen. Subkutan oder subfaszial lassen sich sehr grosse Pepsinmengen (z. B. Elephantiasis) schadlos einführen, werden im Harne nachweisbar.

Vorstellungen über die Wirksamkeit: Zunächst sei auf einige zum mindesten symptomatisch günstige Nebenwirkungen unserer Lösungen aufmerksam gemacht. Sie wirkt anästhesierend, anämisierend und aseptisch. Die Jodkomponente der Pregllösung ist erhalten und auch das salzsaure Pepsin an sich hat nach neuesten Untersuchungen Schönbauers[5]) nicht unerhebliche keimschädigende Kräfte. Organische Säuren, die die Pregllösung im Sinne der Abspaltung freien Jods aktivieren, können nach unseren Untersuchungen die Salzsäure mehr oder minder weitgehend ersetzen (am besten die Milchsäure). Auch das Jod hat in der Geschwulsttherapie schon wiederholt unter verschiedenem Gesichtswinkel eine Rolle gespielt, ist besonders bei Sarkomen gelegentlich wirksam gefunden worden.

Schmerzstillung, Blutleere und Keimabtötung sind 3 in der Krebsbehandlung unabhängig oder kombiniert (auch bei Tiergeschwülsten) versuchte Heilpläne, z. T. mit günstigem Erfolge (Spiess, Reicher, Engel, Echtermeyer u. a.), wenn auch die theoretische Begründung hinsichtlich des Nutzens der Ausschaltung von Nervenreizen nur für die Entzündung als genügend begründet anzusehen ist. Von der, wenn auch nur vorübergehenden Blutleere des Tumors kann man sich wohl vorstellen, dass sie als ernährungsstörend den fermentativen Abbau begünstigt.

Unsere Betrachtungen über die mutmassliche Rolle des zugeführten Fermentes werden wir wohlweislich so kurz als möglich halten, weil ich meine kolloid-chemischen Kenntnisse über Fermentwirkung, Autolyse und Immunvorgänge trotz eifrigsten Bemühens zum Eindringen in diese Lehre für ungenügend halte, anderseits auch unter den berufenen Fachvertretern selbst über die Grundbegriffe der schwierigen, in Betracht kommenden Vorgänge sehr starke Meinungsverschiedenheiten herrschen.

Ich habe die Vorstellung, dass die Pepsin-Pregl-Lösung in jeder bösartigen Geschwulst vorkommende, mit dem Zelltod zusammenhängende autolytische Abbauvorgänge ohne bedrohliche Heftigkeit anregt und fördert — vielleicht umso stärker, je mehr nekrotisches Material schon vorhanden —, jedoch nicht an sich, wie manche Methoden der Chemotherapie es erstreben, die Tumorzellen unmittelbar abtötet. Keines der bisher bekanntgewordenen unblutigen Verfahren vermag sämtliche Zellen umfangreicher oder tiefliegender Neubildungen mit Sicherheit zu vernichten, bei allen ist man gezwungen, auf eine Vermehrung der natürlichen Schutzkräfte des Organismus, sei es durch dem Heilungvorgang günstige Gewebsreaktionen (Bindegewebsverdichtung), sei es durch biochemische, auf der einen Seite fördernde, auf der andern schädigende Vorgänge zurückzuführen. Auch für die Strahlentherapie hat man sich solchen Erwägungen keineswegs verschlossen. Eine stärkere „Entzündung", wie bei der Reizkörpertherapie, wird im Krankheitsherde nicht hervorgerufen.

Die Strahlentherapie beherrscht heute mit ihren unleugbar grossen Erfolgen, Dank der unablässig verbesserten Technik, ihrer wissenschaftlichen Vertiefung in die Grundlagen ihrer Wirksamkeit unter den unblutigen Behandlungswegen bösartiger Geschwülste das Feld! Auch sie beruht wahrscheinlich zum nicht geringen Teile auf einer durch die Veränderungen des Zellchemismus bedingten Fermentwirkung, als deren Träger von manchen Seiten die durch die strahlende Energie geschädigten Zellen angesehen werden. Ihr zunächst steht an Erfolgen die aktive Immun- und Autolysatbehandlung durch Wiedereinspritzung vom Neugebilde erzeugter krankhafter Ergüsse oder aus ihm gewonnener Extrakte (Vakzine). Alle diese Vorgänge sind voraussichtlich enzymatischer Natur. Es wäre von Interesse, einmal alle biologischen, mit den Wehr- und Schutzkräften des erkrankten Organismus arbeitenden Methoden der Neoplasmenbehandlung von vergleichenden biochemischen Gesichtspunkten aus zu betrachten, während bisher die verschiedenen Arbeitsrichtungen häufig von einander unabhängig ihre Stollen in das zu erforschende Gebiet trieben. Vielleicht könnten sich dann neue Wege zum Fortschritt auf diesem so heiss umkämpften Gebiete finden, treu dem Wahlspruch deutscher Naturforscher und Aerzte: „Getrennt marschieren und vereint schlagen!"

[4]) Allerdings nach grossen Dosen.
[5]) Gegenüber früheren gegenteiligen Feststellungen.

Zur Behandlung der subkutanen Fingerstrecksehnenruptur am Endglied.

Von Professor Dr. Sonntag, Oberarzt der Poliklinik der chirurgischen Universitätsklinik Leipzig.

Jeder beschäftigte Praktiker beobachtet wohl ab und zu die subkutane Fingerstrecksehnenruptur am Endglied und sieht sich vor die Frage gestellt, wie er diese Verletzung am besten behandeln soll. Die Frage der Behandlung ist um so wichtiger, als das Leiden dem Kranken zwar zunächst recht geringfügig erscheint, später aber doch unliebsame Folgen zurücklassen kann; ganz besonders können Handwerker, Klavierspieler, Aerzte usw. in ihrer Arbeitsfähigkeit gestört werden, wenn die zerrissene Sehne nicht wieder richtig heilt. Sucht der Praktiker in den Lehr- und Handbüchern sowie in der Literatur Aufschluss, so findet er nur wenig oder gar nichts darüber vermerkt. Da also das Leiden dort recht stiefmütterlich behandelt ist, erscheint mir ein kurzer Hinweis auf die zweckmässige Behandlung an dieser Stelle wohl angebracht.

In der hiesigen Chirurgischen Poliklinik am Krankenhaus St. Jakob hatte ich in den letzten 2½ Jahren öfters Gelegenheit, das Leiden zu beobachten. Von den dort behandelten Fällen konnten jetzt 6 nachuntersucht werden. Das Ergebnis dieser Nachuntersuchung ist in einer Doktorarbeit von Herrn Richard Müller zusammengestellt worden. Weitere Fälle sind seitdem zur Beobachtung gekommen. Im folgenden möchte ich das für den Praktiker Wichtige aus unseren Erfahrungen kurz zusammenstellen.

Das Vorkommen von subkutaner Fingerstrecksehnenruptur am Endglied dürfte ein nicht ganz seltenes sein. Auf 2—3000 chirurgische Kranke scheint 1 Fall zu kommen. Betroffen sind meist Personen im mittleren Alter und zwar überwiegend Männer (5 von 6). Was die einzelnen Finger angeht, so war in unseren Fällen dreimal der linke Zeigefinger, einmal der linke Mittelfinger und zweimal der rechte Kleinfinger befallen.

Auf die Entstehung des Leidens, welche in der Literatur eine eingehende Diskussion gefunden hat, will ich hier nur soweit eingehen, als es für den Praktiker von Bedeutung ist. Man muss unterscheiden zwischen komplizierten und subkutanen Verletzungen. Erstere entstehen z. B. durch Auffallen von Lasten, Biss, Schnitt oder Stich mit Messer, Glasscherben usw. Letztere, d. h. die subkutanen Verletzungen, welche den Gegenstand unseres Aufsatzes bilden, können wir einteilen in direkte und indirekte. Bei der direkten Verletzung handelt es sich u. a. um Schlag mit Lineal, Auffallen eines Holzscheits oder Bretts, Einklemmen zwischen Türen, Auftreten mit dem Fuss, Hundebiss usw., bei den indirekten u. a. um Hakeln, in den Rock fahren, Staub wischen usw. In letzteren Fällen wirkte öfters eine auffallend geringfügige Gewalt. Von Wichtigkeit ist offenbar, wie bei allen Sehnenzerreissungen, so auch hier der Umstand, dass im Augenblick der Verletzung die Sehne gespannt war. In solchen Fällen reisst die Sehne leicht ein oder ab, wenn die gespannte Sehne durch Beugung des Endglieds plötzlich und stark gezerrt wird, während der Finger in Grund- und Mittelgelenk durch Anspannung der Strecksehne gestreckt gehalten wird. Dieser Modus erklärt die meisten indirekten Verletzungen. Bei den direkten Verletzungen scheint eine gleichzeitige Beugestellung des Endgelenkes wichtig zu sein, wobei die einwirkende Gewalt eine besonders gute und grosse Angriffsmöglichkeit findet. Dass pathologisch veränderte Sehnen prädisponieren, ist wohl ohne weiteres verständlich; vor allem dürfte für unsere Fälle die Gicht in Betracht kommen; man spricht dann in Analogie zu Spontanfrakturen von Spontanrupturen [1]).

Manchmal ist gleichzeitig mit der Sehnenruptur ein Knochenbruch vorhanden, welcher im Röntgenbild von der Seite erkennbar ist, und zwar gewöhnlich als schnabelschuhartiges Knochenstückchen. Entweder handelt es sich bei diesem Knochenbruch um direkte (z. B. durch Schlag) oder um indirekte (z. B. durch Riss) Entstehung. In letzterem Fall scheint es manchmal zunächst nur zu einer Fissur gekommen zu sein und dann nachträglich infolge starker Anspannung der Sehne eine vollständige Abtrennung des Knochenstückes mit Verlagerung proximalwärts zu folgen; auch diese Fälle dürfen wohl zum subkutanen Strecksehnenabriss am Fingerendglied gerechnet werden.

Abb. 1. Abbruch eines schnabelschuhartigen Knochenstückchens an der Endgelenkbasis dorsal.

Abb 2. Zungenförmiger Fortsatz an der Endgelenkbasis dorsal 1 Jahr nach der Verletzung durch Hundebiss.

Manchmal scheint auch nur etwas Knochenhaut und oberflächliche Knochenlamellen an der äussersten Fortsatzspitze durch die zerrissene Sehne bei indirekter Verletzung mit ausgezogen zu werden. In beiden letztgenannten Fällen kann es dann später im Röntgenbild zu einem zungenförmigen Fortsatz an der Endgelenkbasis kommen. Wie oft überhaupt Knochenverletzungen vorhanden sind, müssen weitere systematische Untersuchungen ergeben. Von unseren 6 Fällen wurden 3 röntgenisiert, darunter fand sich einmal Abbruch einer kleinen Knochenecke, einmal im Röntgenbild nach einem Jahre eine zungenförmige Verlängerung der Endgelenkbasis und einmal kein Knochenbefund. In einem weiteren kürzlich beobachteten Fall, bei welchem ein junger Mann einen Kolbenschlag auf das Endglied des rechten Ringfingers streckseits erhalten hatte, fand sich bei der Aufnahme 8 Wochen nach dem Unfall ausser dem oben beschriebenen klinischen Befund ebenfalls ein proximal verlagertes Knocheneckchen von der Endgelenkbasis abgebrochen [2]).

Die Symptome unseres Leidens sind sinnfällig und eindeutig. Das Endglied des betr. Fingers hängt mehr oder weniger (im Winkel von 30—90°) herab und kann entweder gar nicht oder nur wenig aktiv gestreckt werden, wohl aber leicht und völlig passiv.

Was die Prognose und Therapie angeht, so muss man wohl von Fall zu Fall entscheiden. Man kann dabei vollständige und unvollständige Rupturen trennen; erstere sind dadurch erkennbar, dass das Fingerendglied stark (im Winkel 45—90°) herabhängt und aktiv gar nicht gestreckt werden kann, letztere dadurch, dass die Beugestellung eine geringere ist und eine gewisse aktive Streckfähigkeit noch vorliegt. Normalverfahren für die Behandlung ist das konservative, und zwar die Schienung des Fingers in forcierter Streckstellung für längere Zeit. Die Stellung kann auf verschiedene Art und Weise erreicht werden, und zwar entweder durch eine volare Gips- oder Keulenschiene (z. B. Mundspatel aus Holz mit Polster aus Watte, Zellstoff usw. unter dem Endglied) oder durch dorsale biegsame Metall- (Aluminium-) Schiene mit Zug des Endgliedes dorsalwärts mittels Pflasterstreifen oder Leder-, Metall- u. dgl. Bändern, um die verschiedenen Fingerglieder, speziell um das Endglied. Die Schienung muss — dies ist von ausschlaggebender Bedeutung — recht lange durchgeführt werden, und zwar mindestens 6, am besten bis 12 Wochen. Mit Rücksicht auf die lange Behandlungsdauer ist es ratsam, einen kleinen und handlichen Verband zu wählen, z. B. eine kleine biegsame Metallschiene dorsal mit Heftpflasterkreistouren um die einzelnen Fingerglieder oder eine aufsteckbare Hülse aus Metall

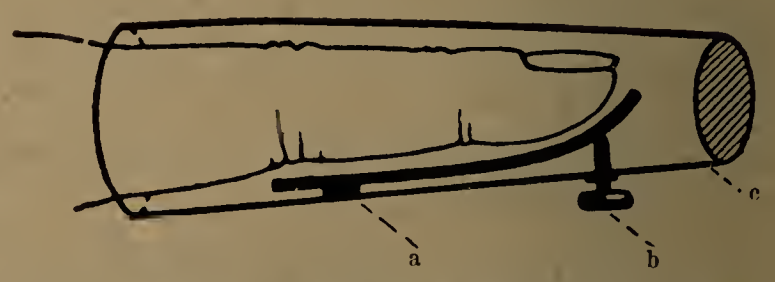


Abb. 3. Aufsteckbare Fingerhülse aus Metall mit volar aufgenieteter Stahlfeder nebst Schraube unter dem Endgelenk.
a = aufgenietete Stahlfeder, b = Schraube, c = Metallhülse.

mit einer volar aufgenieteten Stahlfeder, deren dorsal wirkende Federkraft noch durch eine volar angreifende Schraube verstärkt werden kann, wie solche Fingerhülsen auch in Pendelapparaten der Zanderinstitute gebräuchlich sind. Es ist wohl unnötig, einen derartigen Apparat zu fabrikmässiger Herstellung vorzuschlagen, und ich verzichte daher auf die Beschreibung einer derartigen Erfindung; man wird vielmehr von Fall zu Fall einen Verband improvisieren oder vom Bandagisten herstellen lassen können; an dieser Stelle mag es genügen, das Prinzip des Verbandes entwickelt zu haben. In der beschriebenen Weise konservativ behandelt wurden von unseren 6 Fällen 3, und zwar diese 6, 10 und 12 Wochen lang. Alle drei Fälle kamen zu guter Heilung, obwohl sie erst nach 3, 8 und 10 Wochen in die Behandlung eintraten. Ein Kollege, welcher erst 8 Wochen nach der Verletzung durch Hundebiss zu uns kam und nur 6 Wochen Ruhigstellung bewahrte, ist soweit wieder hergestellt, dass er sich beim Operieren sowie Klavierspielen nicht wesentlich behindert fühlt. Die anderen 3 Fälle wurden operiert, und zwar einer nach 6 Wochen hier, einer sofort auswärts und einer nach 6 Wochen auswärts. Letzterer Fall ist zurzeit gut, aber erst vor einigen Wochen operiert und noch in Schiene. Die beiden anderen Fälle, welche sich nicht lange genug nachbehandeln liessen, sind schlechter als die konservativ behandelten, derart, dass die Streckung des Endglieds aktiv nicht ganz möglich ist. Die Operation erscheint nun von vornherein nicht als das Idealverfahren: Man hat nichts, woran man die Naht anlegen und auch nichts, woran man sie befestigen kann; denn es fehlt gewöhnlich eine genügende Sehnenmasse sowohl proximal als distal und auch das Periost des Endgliedes ist zu kümmerlich, als dass man die Nadel durchführen und gar einen Seidenfaden anknüpfen kann. Man tut daher, wenn man einmal näht, gut, nicht erst die Naht der angefrischten Sehnenfasern zu versuchen, sondern die am proximalen Sehnenstumpf genügend hoch und verlässlich angelegten Seidenfäden an einem Bohrloch des Endgliedknochens zu befestigen. Schliesslich muss man in jedem Fall die Nagelbettgegend vermeiden, da sonst nach der Operation eine unangenehme Nagelverunstaltung auftreten kann. Jedenfalls ist auch nach der Operation eine langdauernde Ruhigstellung erforderlich. Vielleicht genügt letztere in vielen Fällen allein, zumal sich die Strecksehnenstümpfe bekanntlich nicht weit retrahieren und einzelne seitliche Sehnenfasern oft erhalten sind. Nur in Fällen mit völliger Durchtrennung des ganzen Streckapparates, was sich durch starkes Herunterhängen des Endgliedes und völlige aktive Streckunmöglichkeit kundgibt, wird man sich gern zur Operation entschliessen.

[1]) Von Bedeutung für das Auftreten spontaner Sehnenrupturen dürfte auch die Tatsache sein, dass der Gefässreichtum der Sehnen vom 25. Lebensjahr an,, also nach Abschluss der Wachstumsperiode wesentlich und eigentümlich reduziert wird (vgl. Rau: Die Gefässversorgung der Sehnen, Anat. Hefte 50, H. 3); damit in Einklang steht die auch hier gemachte Beobachtung, dass das Leiden Personen mittleren Alters betrifft.

[2]) Die Sehne, wenigstens die gesunde, hat eine grosse Zugfestigkeit und reisst selbst weniger leicht als ihre Ansatzstrecke am Knochen.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.
(Direktor: Prof. Rille.)

Zur Schnellbehandlung der Krätze.

Von Dr. Oskar Kiess, Assistent.

Auf der 3. mitteldeutschen Dermatologentagung in Halle a. S. am 22. Januar 1922 (ref. Derm. Wschr. 1922, 16, 382) habe ich über eine Schnellbehandlung der Skabies mittels dreimaliger, nach je einer halben bis ganzen Stunde wiederholter Einreibung mit Mitigal nur in gedrängtester Kürze berichten können.

Schon Scherber [1] hatte einen Monat vorher viermaliges Einreiben innerhalb von 2 Stunden mit demselben Mittel empfohlen und eine Herabsetzung der Zahl der Einreibungen auf nur 3 erwogen und noch vor ihm hatte Tiefenbrunner [2] bei 3maligen Einreibungen an einem Tage ebenfalls mit Mitigal völlige Heilung erreicht. Unsere Ergebnisse wurden unabhängig voneinander erzielt, denn in kurzen zeitlichen Zwischenräumen wiederholte Einreibungen bezw. Anstriche mit einem Krätzenmedikament, einer Salizylteertinktur, sind an der hiesigen Klinik nach einer Rilleschen Anregung schon seit Jahren üblich. Nichts lag daher näher, als auch andere und natürlich die moderneren Antiscabiosa in derselben Weise anzuwenden. Nachdem eine Benzin- bezw. Benzolvaseline völlig versagt hatte, wurden die ersten weiteren Versuche mit Mitigal angestellt.

An und für sich wären solche Versuche überflüssig gewesen, wenn das Ungt. Wilkinsonii aus der hiesigen Apotheke noch in der alten Friedensqualität geliefert würde. Da dies aber nicht mehr der Fall ist, die Salbe vielmehr zwischen dünnflüssiger bis pastenartiger, auf der Haut beim Einreiben sich zusammenballender Konsistenz zu sehr wechselte, und selbst zu Dermatitiden Veranlassung gegeben hatte, mussten wir uns nach anderen Medikamenten umsehen. Unsere Untersuchungen gingen dahin, festzustellen, ob es mit einem dieser neueren Mittel möglich sein sollte, mit noch weniger als 3 Einreibungen, eventl. wie mit dem Ungt. Wilkinsonii mit nur einer, auszukommen.

Diesen Versuchen gingen solche mit der Oppenheimschen [3] Krätzeschnellkur voraus. Bei den unzureichenden Badegelegenheiten auf den hiesigen Hautstationen (für die Männerabteilung stehen zwei, für die Frauen nur eine Wanne zur Verfügung), konnte diese nur in beschränktem Masse vorgenommen werden; sie wurden nach kurzer Zeit völlig eingestellt, da ein Teil der Kranken nach peinlichst nach der Vorschrift durchgeführter Kur noch über heftigen Juckreiz klagte und am nächsten Tage noch eine Wilkinsonsalbennachbehandlung verlangte.

Von den neuzeitlichen Krätzemitteln haben wir neben dem oben erwähnten Mitigal — Fr. Bayer & Co., Leverkusen, Catamin — A. D. Riedel, Berlin, Sarnol — Pharm. Laborat. Hada, Dortmund, Ecrasol — Schürholz, Köln a. Rh. und Barachol — Chem.-pharm. Fabr. Pharma, Münster i. W., verwendet. Während Mitigal ein ziemlich dickflüssiges, eine organische Schwefelverbindung in ungefähr 25 Proz. enthaltendes Oel und Sarnol eine ebenfalls ölige, nach Teer und Schwefel riechende Flüssigkeit von sonst nicht näher bekannter Zusammensetzung mit einem grünlich-grauen Bodensatz ist, sind Catamin und Barachol Salben, von denen die erste 5 Proz. Schwefel enthält, die Bestandteile der zweiten jedoch nicht weiter angegeben sind. Dem Geruche nach enthält auch sie wohl vorwiegend Schwefel. Ecrasol dagegen ist eine flüssige Styraxseife mit Salizylsäurezusatz.

Nachdem wir festgestellt hatten, dass die ersten vier der angeführten Präparate insofern gleichwertig waren, als nach einer dreimaligen Einreibung — Dauer jeder derselben 15—20 Minuten, Pause zwischen der 1. und 2. und 2. und 3. je eine Stunde — in jedem Falle die Milben restlos abgetötet waren, wurde auf 2 Einreibungen herabgegangen. Die Art der Anwendung der verschiedenen Medikamente war natürlich eine völlig gleichmässige. Nach vorausgegangenem heissen Bad von 5 bis höchstens 10 Minuten Dauer, das aber ebenso gut durch eine einfache heisse Abreibung ersetzt werden kann, wurde anschliessend die erste, nach einer Stunde die zweite Einreibung vorgenommen. Die Pause zwischen ihnen noch weiter herabzusetzen, ist unangängig, da sonst die Kranken über heftiges Brennen klagen, und sich namentlich nach Mitigal und Ecrasol Dermatitiden entwickeln. Am nächsten Morgen wurde lauwarm bis warm abgewaschen oder abgebadet und die Kranken entweder eingepudert und entlassen oder mit Zinkpaste nachbehandelt. In allen so mit Mitigal oder Catamin behandelten Fällen fanden sich am zweiten Tage keine lebenden Milben mehr vor; bei Sarnol und Ecrasol waren in über der Hälfte der Fälle jedoch noch lebende Milben vorhanden, so dass diese beiden Präparate dreimal angewendet werden müssen, dann aber ihren Zweck ebenfalls restlos erfüllt haben. Das Abwaschen oder Abbaden am nächsten Morgen ist bei allen verwendeten Medikamenten unbedingt und wiederum besonders beim Mitigal und Ecrasol notwendig. Wurden Kranke ohne dieses nur eingepudert entlassen, so stellten sie sich wiederholt nach 1—3 Tagen mit ausgedehnten geröteten und nässenden, heftig juckenden und brennenden ekzematösen Veränderungen wieder vor. Vermutlich sind diese Nebenwirkungen auf den hohen Schwefelgehalt beim Mitigal zurückzuführen, der auch nicht notwendig erscheint, wenn man mit dem nur 5 Proz. Schwefel enthaltenden Catamin denselben Erfolg erzielt. Eine einmalige Einreibung führte bei keinem der Mittel zum Ziel. Die Kranken mit frischer, nur wenig ausgebreiteter Krätze und nur geringen ekzematösen und, bezw. impetiginösen Veränderungen wurden schon am nächsten Morgen entlassen; in den älteren und vernachlässigten Fällen machte sich eine Nachbehandlung mit Zinkpaste notwendig. Jedenfalls bedeutet auch für diese Fälle die zwei- bezw. dreimal kurz hintereinander wiederholte Einreibung eine bedeutende Zeitersparnis in der Behandlungsdauer, da hierbei die Nachbehandlung schon am zweiten Tage aufgenommen werden kann, die auch bei veralteten Fällen durchschnittlich nur 2—3 Tage in Anspruch nimmt. Demnach kann die Entlassung der Kranken schon zu einem Zeitpunkt erfolgen, an dem sonst erst die Nachbehandlung einsetzte. Bei reichlich vorhandenen impetiginösen Effloreszenzen möchten wir dem Catamin wegen seiner festeren Salbenkonsistenz noch den Vorzug vor dem Mitigal geben. Auch bei ambulanter Behandlung wurden dieselben Erfolge erzielt.

Mitigal haben wir weiterhin bei seborrhoischem Ekzem und Impetigo contagiosa angewendet, ohne jedoch irgendeinen Vorteil bei der Anwendung dieses Mittels gegenüber der sonst üblichen Salbentherapie beobachtet zu haben. Dagegen waren Pediculi pubis durch Mitigal in der angegebenen Anwendungsweise restlos beseitigt.

Für das Barachol lautet die Gebrauchsanweisung: „Zur sicheren und bequemen Heilung der Krätze und des lästigen Hautjuckens nehme man vor dem Schlafengehen von dem Präparat eine Menge von der Grösse einer Wallnuss und reibe, nachdem man die Haut sauber gewaschen, damit dieselbe tüchtig ein, bewickle sie, um sie in Wärme zu halten mit Wolle oder Flanell. Diesen Verband belasse man des Nachts an den Händen.

Die gleiche Einreibung wiederhole man drei Abende und setze hiernach drei Abende aus. Hierauf folgt die gleiche Behandlung wie oben drei weitere Abende, womit die Kur als beendet gelten kann. Sollte von der Salbe noch etwas übrig geblieben sein, so kann man dieses nach einer viertägigen Pause wie vor verwenden. Kinder unter zwei Jahren behandle man anstatt an den Händen an den Fussohlen.“ Kommentar überflüssig! Wie sich der Hersteller die Wirkung vorstellt, wird nicht mitgeteilt. Vermutlich hat er sich darüber auch gar keine Vorstellung gemacht. Wir haben in sechs Fällen die Behandlung nach der obigen Vorschrift durchgeführt. An den Händen war stets nach beendeter Kur die Krätze restlos abgeheilt. An den übrigen Körperstellen, und wir haben natürlich nur solche Kranke ausgesucht, bei denen auch sonst reichlich und deutlich Milbengänge z. B. am Penis, Skrotum, um die Mamillen oder dem Nabel vorhanden waren, hatten sich die Milbengänge an Zahl vermehrt und die Milben selbst waren völlig unbehelligt geblieben. Auch der nächtliche Juckreiz war derselbe wie vor der Kur. Das Mittel ist in dieser Weise angewendet völlig wirkungslos trotz der angeblichen, für den Heilerfolg gewährleisteten Garantie. Um es aber noch auf seine sonstige Brauchbarkeit zu prüfen, haben wir es ebenso wie die übrigen Krätzemittel angewendet und mussten dabei seine völlige Gleichwertigkeit mit dem Catamin und Mitigal feststellen; nach zweimaliger Einreibung waren alle Milben abgetötet.

Rezidive sind uns bisher, die Versuche erstrecken sich jetzt auf einen Zeitraum von gut einem $^3/_4$ Jahr, nicht bekannt geworden. Die Kranken waren noch 4—6 Wochen zur Nachuntersuchung wiederbestellt, doch fanden sich nur wenige ein. Trotzdem müssen wir auch das Nichterscheinen der übrigen zu unseren Gunsten verwenden, da die Kranken, die nach nur einmaliger Einreibung mit Mitigal, Catamin und Barachol bezw. zweimaliger mit Sarnol und Ecrasol entlassen worden waren und von Rezidiven befallen wurden, sich fast ausnahmslos auf der Station oder in der Poliklinik wieder einfanden.

Diese Schnellbehandlung der Krätze besitzt gegenüber der Oppenheimschen [3] Schnellkur den grossen Vorteil, nicht an besondere Lokalitäten mit ausgedehnten Badegelegenheiten gebunden zu sein und den weiteren, dass alle Krätzefälle ohne Ausnahme ihr unterzogen werden können, während Krüger [4] bei Leuten mit schwerem Ekzem die Schnellkur nicht anwenden konnte, sondern sie dem Spital überweisen musste. Wenn Mitigal in Oesterreich wegen eines 44fach höheren Preises als Ungt. Wilkinsonii ebenfalls nach Krüger [4] nicht in Aufnahme kommen wird, so besteht für Deutschland dieser Uebelstand nicht. Hier beträgt der Kilopreis für Mitigal 140—150 ℳ gegenüber 90—100 für Wilkinsonsalbe. Die im Handel befindlichen kleinsten Packungen der einzelnen besprochenen Mittel reichen für eine vollständige Kur vollkommen aus.

Die Milben und Eier haben nach beendeter Behandlung unter dem Mikroskop entgegen ihrem sonstigen grauen bezw. weisslichen, glänzenden Aussehen durch den eingelebenen Schwefel einen deutlich gelben Farbenton angenommen und liegen entweder geschrumpft oder die Extremitäten von sich gestreckt, bewegungslos da. Durch die anscheinende Regungslosigkeit darf man sich jedoch bei noch nicht vollendeter Kur nicht täuschen lassen. Auch lebendfrische Milben verharren nach Entfernung aus dem Gange häufig minutenlang regungslos. Schrumpfung und Gelbfärbung, auch nur Gelbfärbung sind sichere Anzeichen der Abtötung. Andernfalls kann man meist erst nach Minuten noch schwache Beinbewegungen feststellen. Hin- und Herbewegungen der Beinborsten bei nicht mit einem Deckglas versehenen Milben sind dagegen keine Lebensäusserungen mehr, sondern beruhen auf Luftströmungen, entstanden z. B. durch die Ein- und Ausatmung des Beschauers.

Literatur.

1. Scherber: W.m.W. 1921 Nr. 52. — 2. Tiefenbrunner: B.kl.W. 1922 Nr. 8. — 3. Oppenheim: W.kl.W. 1920 Nr. 5. — 4. Krüger: W.kl.W. 1922 Nr. 30.

Aus der Medizinischen Klinik Erlangen.
(Vorstand: Prof. L. R. Müller.)

Ueber eine Trichinenepidemie in Erlangen.

Von Dr. Bertold Fuchs, Assistent der Klinik.

Eine im Monat März und April in Erlangen beobachtete Epidemie mit Trichinella spiralis hat wiederum gezeigt, wie notwendig es ist, dass der Arzt auch mit verhältnismässig seltenen Krankheitsbildern vertraut ist um durch eine möglichst rasch gestellte Diagnose die Infektionsquelle verstopfen zu können. Die Verhütung der Krankheit ist ja leider fast das Einzige, was wir Aerzte bei der Trichinose leisten können.

Am 24. März suchte ein 16jähr. Metzgerlehrling die medizinische Klinik auf, da er beim Aufstehen morgens im Spiegel feststellte, dass seine Augen und Gesicht angeschwollen waren. Bei der Aufnahme in der Klinik wurde bei dem Kranken ausser beiderseitiger Schwellung unterhalb der Augen, einer geringen Schwellung beider Wangenseiten (Parotisgegend) und einer Temperaturerhöhung von 39,6 nichts Krankhaftes wahrgenommen. Da der Urin frei von Eiweiss war, im Harn sich eine starke Diazoreaktion zeigte, und das Blutbild eine Eosinophilie von 10 Proz. aufwies, wurde Trichinose vermutet. Der Kranke gab an, dass das 10jähr. Töchterchen des Metzgermeisters, bei dem er als Lehrling tätig war, an denselben Erscheinungen leide. Der Meister selbst sei vor einigen Tagen an „Grippe" mit rheumatischen Beschwerden erkrankt. Die auf eine Meldung beim Bezirksarzt amtlich vorgenommene Untersuchung der Fleischvorräte bei dem Metzger ergab ein negatives Resultat. Es wurden vom eingesalzenen Fleische eines Schweines Stücke aus dem Zwerchfellpfeiler und der Kehlkopfmuskulatur untersucht und trichinenfrei befunden.

Da die Temperatur bei unserem Kranken dauernd hoch blieb, die Eosinophilie auf 39 Proz. stieg, die Diazoreaktion noch stärker positiv wurde, ausserdem eine Anzahl anderer Kranken mit denselben Erscheinungen in Behandlung kamen, so war ein Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose nicht mehr möglich. Letztere wurde auch einwandfrei später bestätigt, durch den Nachweis von Trichinellen in herausgenommenen Muskelstückchen (Biceps) einiger Kranken. Es wurde nun von Amts wegen die nochmalige Untersuchung sämtlichen Schweinefleisches bei dem Metzger angeordnet und man fand jetzt von dem angeblich einen Schwein, bei dem seinerzeit die amtliche Trichinenschau vorgenommen wurde, zwei rechte Darmbeinschaufeln und in einem Vorder- und Hinterviertel vereinzelt Muskeltrichinen. Das Fleisch wurde sofort vernichtet und damit eine weitere Verbreitung der Trichinose verhindert. Nachdem nun in der Stadt bekannt geworden war, dass bei dem Metzger X nicht einwandfreies Fleisch verkauft worden sei, fanden sich am Tage darauf in der Ambulanz der Klinik und in der medizinischen Poliklinik zahlreiche Leute ein, die angaben, auch von dem Metzger Streichwurst bezogen zu haben, und seit dem Genuss dieser Wurst eingeschwollene Augen gehabt zu haben; zum Teil kamen die Kranken wegen „Augengrippe" in die Klinik; im ganzen wurden 14 Kranke aufgenommen.

Für die jetzigen wirtschaftlichen Verhältnisse ist die Tatsache kennzeichnend, dass unter den Erkrankten sich kein Kopfarbeiter befand; das ist wohl mit dem hohen Preis der in diesem Fall „trichinenhaltigen" Streichwurst zu erklären. Eine solche konnten sich nur die gut bezahlten Handarbeiter leisten. Die Zahl der bei der Erlanger Epidemie Erkrankten belief sich auf etwa 100 Fälle. Dies ist ungefähr die Zahl der von einem Schwein infizierten Personen. 92 Erkrankungen wurden beim Magistrat angemeldet, zum Teil als „Trichinose", teilweise als trichinoseverdächtig; sicherlich sind auch einige Erkrankte mit ganz geringen Erscheinungen nicht zum Arzt gegangen, bei anderen wieder wurde die Trichinose nicht erkannt und als Grippe oder Rheumatismus angesprochen.

Die ersten Beschwerden nach Genuss trichinenhaltigen Fleisches werden von seiten des Magen-Darmkanals geklagt. Von unseren 14 Kranken hatten nur wenige unter diesen Erscheinungen zu leiden, überhaupt sind bei der Erlanger Epidemie die intestinalen Erscheinungen stark in den Hintergrund getreten. Eine Kranke (Frau W.) klagte über Magenschmerzen und Durchfälle am 3. Tage nach Genuss der trichinenhaltigen Streichwurst. Bei einer anderen Frau H. wurde anamnestisch Uebelkeit und Brechreiz angegeben, bei einem 3. Fall M. bestand einen Tag lang Durchfall. Sonst sind von keinem Kranken irgendwelche Beschwerden von seiten des Magens oder Darmes angegeben worden. Bei den meisten Trichinenepidemien wurde das erste Stadium der Erkrankung, das Stadium der Darmtrichinelle, oder wie es Rupprecht[1]) nennt, das der Ingression, nicht beobachtet, aus dem einfachen Grunde, weil die Kranken erst nach Ablauf dieser Zeit in klinische Behandlung kamen, also in einer Zeit, in der die Trichinelle ihre Embryonen schon ins Blut geschickt hatte; Rupprecht nennt dieses zweite Stadium das der Digression.

Die Mehrzahl der Kranken wurde erst auf ihre Krankheit aufmerksam, als die Lider anschwollen und mit dem Einsetzen des Lidödems auch Kopfschmerzen auftraten. Letztere wurden bald im Hinterkopf, bald direkt über den Augen geklagt. Die Schwellung der Augenlider war bei allen unseren Kranken vorhanden; bei einigen war sie zur Zeit der Aufnahme schon wieder zurückgegangen. Zum Teil war sie ausserordentlich stark ausgebildet, manche hatten richtige Säcke unter den Augen (vergl. Abb.). Nur bei ganz wenigen war eine Schwellung des übrigen Gesichtes zu beobachten, die sich dann meistens auf die Gegend der Parotiden bezog. Nach wenigen Tagen war das Oedem verschwunden, durchschnittlich bestand es 6 bis 8 Tage. Man hat diese Lidödeme auf verschiedene Weise zu erklären versucht. Friedreich[1]) fasste sie als Ausdruck einer toxischen Wirkung auf das vasomotorische Zentrum und daraus resultierender Zirkulationsstörungen auf; Fiedler[1]) nahm als Ursache Embolien an, die zur Verstopfung der Kapillaren führen. Stäubli ist der Ansicht, dass, da die Oedeme mit der Embryonenwanderung zeitlich übereinstimmen, die Würmchen in ihrer grossen Anzahl Strömungsschwierigkeiten setzten, und dass in einem kleinen Gefässbezirk dieser Umstand wohl zu einer Stauung führen könnte. Sicherlich sind für die Entstehung gerade der Lidödeme mechanische Momente anzunehmen, daneben scheinen aber auch toxische Einflüsse mitzuspielen. Stäubli erwähnt noch in seiner Monographie, dass das Lidödem in seltenen Fällen wiedererscheint. Bei 3 Fällen konnten auch wir das Wiederauftreten von Säckchen unter den Augen beobachten. Einige Tage nach der Entlassung kamen diese Kranken zu einer Nachuntersuchung in die Klinik (etwa 4 Wochen nach Ablauf des ersten Oedems) und es wurde festgestellt, dass die Lider fast genau so geschwollen waren wie bei der Aufnahme. Daneben klagten die Kranken, dass sie sich neuerdings gar nicht wohl fühlten, heftige Schmerzen im Rücken, Armen und Beinen hätten, so dass sie sich kaum aufrecht halten könnten; die eosinophilen Leukozyten waren wieder angestiegen; man hatte den Eindruck einer Neuerkrankung.

Von seiten der Augen waren bei einigen Kranken Störungen vorhanden, von zwei Kranken wurde über Schmerzen bei Augenbewegungen geklagt. Bei zwölf fanden wir eine Conjunctivitis tarsi, bei zweien subkonjunktivale Blutungen, die am Rande des Limbus corneae sassen. Die Blutungen waren nach einigen Tagen resorbiert. Stäubli führt diese auch bei seinen Fällen beobachtete Erscheinung auf „Verstopfung der im Randschlingennetz scharf umbiegenden kleinsten Arterien durch Embryonen zurück". Irgendwelche Veränderungen des Augenhintergrundes wurden nicht festgestellt.

Von seiten des Gehörs nahmen wir bei keinem Patienten etwas Krankhaftes wahr.

Regelmässig klagten die Kranken über eine als „Muskellähmigkeit" bezeichnete Störung der Muskulatur. Diese Muskelbeschwerden traten bei den meisten Kranken schon sehr früh auf, oft zusammen mit dem Lidödem oder um ein Geringes später. Hochfiebernde und fieberlose Kranke klagten in fast gleichem Maasse. Es machte sogar den Eindruck, als ob die Kranken, die kein oder kaum Fieber hatten, mehr unter diesen Muskelbeschwerden zu leiden hatten als die Hochfiebernden. Die Muskelschmerzen wurden teils in den Beugern des Unterschenkels — die Kranken lagen fast alle mit angezogenen Beinen im Bett —, teils in denen des Unter- und Oberarmes empfunden; in den Unterarmen wurden Streck- und Beugeseite fast in gleicher Weise als schmerzhaft angegeben. Vor allem war bei den meisten Kranken die Nackenmuskulatur empfindlich. Ueber Schmerzen beim Schlucken wurde nur von wenigen Kranken geklagt. Jedenfalls waren die Beschwerden auf eine Mitbeteiligung der Schlundmuskulatur zu beziehen. Sehr häufig wurden Schmerzen in der Kreuzgegend und Zwischenrippenmuskulatur angegeben. Das Zwerchfell schien bei keinem Kranken stärker beteiligt zu sein, es klagte wenigstens niemand von den Kranken über Atembeschwerden. Die Muskulatur wurde in keinem Falle von härterer Konsistenz als normal gefunden. Die elektrische Erregbarkeit war nicht verändert.

Psychisch traten keine Störungen in Erscheinung. Eine Kranke litt unter quälender Schlaflosigkeit, die auch durch Schlafmittel nicht zu bekämpfen war. Die Sensibilität der Haut war in Ordnung, jedoch klagte eine Kranke längere Zeit hindurch über Kribbeln in Finger und Zehen, einige andere über Hautjucken. Eine Kranke litt unter starken Schweissausbrüchen.

Exantheme wurden nicht beobachtet, dagegen war bei zwei Kranken mit dem Fieber ein Herpes labialis aufgeschossen.

In dem Eiter eines oberflächlich sitzenden Nackenfurunkels fanden wir massenhaft eosinophile Zellen, abweichend von dem Befunde Stäublis, der im Eiter eines seiner Kranken kaum eosinophile Zellen sah.

Die von früheren Untersuchern bei der Trichinose festgestellte Diazoreaktion war in unseren Fällen meist nachzuweisen, und zwar so stark, wie man sie sonst kaum bei schwerem Typhus sieht. Dass der positive Ausfall der Diazoreaktion mit dem schwerem Verlauf der Erkrankung parallel geht, konnte man aus unseren Beobachtungen

[1]) Zitiert nach Stäubli: „Trichinosis" (Monographie) bei Bergmann, Wiesbaden 1909.

ht schliessen. Bei zwei fast fieberlosen, aber mit hohen Eosinophi-
zahlen einhergehenden Fällen, war die Diazoreaktion negativ, bei
ei anderen, bei denen hohes Fieber bestand und bei denen die
ankheitserscheinungen sehr ausgeprägt waren, war die Diazoreak-
n ebenfalls negativ. Stäubli, der bei seinen Kranken beobach-
e, dass mit dem Wiederauftreten der Patellarsehnenreflexe die
azoreaktion verschwand, glaubt beide Erscheinungen auf den Zer-
l von Muskelsubstanz bei der trichinösen Invasion zurückführen
müssen.

Die Indikanprobe war in vier Fällen positiv. Eine ganz
ne Trübung (Essigsäure-Ferrozyankaliprobe) beobachteten wir in
ei Fällen, ohne dass im Sediment Zylinder gefunden wurden. Die
übung ging mit Abnahme des Fiebers zurück.

Von den Temperaturkurven glich kaum eine der anderen.
i einigen Kranken ging die Temperatur nicht über 37,8 hinaus; an-
re wieder hatten Temperaturen über 40, die mit geringen Re-
ssionen sich einige Tage auf dieser Höhe hielten; bei einer Kran-
n zeigte die Temperatur remittierenden Charakter. Die Entfie-
rung trat bei allen erst zwischen der 3. und 4. Krankheitswoche ein.
Sichere Anhaltspunkte für eine Schädigung der Leberzellen
rden nicht gefunden. Urobilinogen war nur in zwei Fällen positiv.
Bei einigen Kranken wurde Reststickstoff, Blutzucker
d Cholesterin bestimmt; die Zahlen fielen alle in den Rah-
n des Normalen.

Die Schwere der Infektion ist zweifellos abhängig von der Menge
r in den menschlichen Körper gekommenen Trichinellen, und da
beschlagnahmten Stücke nur spärlich Trichinellen enthielten, ist
r gute Ausgang der Erlanger Epidemie wohl darauf zurückzufüh-
n, dass in der genossenen Streichwurst verhältnismässig wenige
ichinellen vorhanden waren. Die Gutartigkeit der Erlanger Epi-
mie ist wohl auch die Hauptursache, weswegen in der Symptoma-
ogie mit Beobachtungen früherer Epidemien keine vollständige
bereinstimmung erzielt wurde. So wurde bei unseren Kranken
mals ein Fehlen der Patellarsehnenreflexe festgestellt, ebensowenig
positiver Kernig mit Fehlen der Patellarsehnenreflexe, wie es
n Geisböck, Hegler und Stäubli beobachtet wurde. Auch
weiteres, für die Trichinose als typisch beschriebenes Symptom,
Leukozytose, konnte in der Erlanger Epidemie nicht fest-
stellt werden. Stäubli schreibt in seiner Monographie: „Die
ichinosis ist von einer ausgesprochenen Hyperleukozytose beglei-
, es ist dieses Verhalten in diagnostischer Beziehung um so wich-
er, als die Trichinosis dadurch in diametralen Gegensatz zum
phus abdominalis kommt." Bei den 14 Trichinenkranken, die in
r medizinischen Klinik Hilfe suchten wurde nur bei einer Kranken
rau W.) während der ganzen Dauer der Beobachtung eine Ver-
hrung der Leukozyten festgestellt. Die Leukozytose in diesem
ll ist aber nicht ganz eindeutig, weil nebenher eine Erkrankung
t zahlreichen Askariden ging. In einem zweiten Fall sind im Laufe
r Erkrankung 3 mal Werte über 11 000 gefunden worden. Hier
stand zugleich eine Lungentuberkulose. Alle anderen Fälle blieben,
weit sie nicht normale Zahlen aufwiesen, noch etwas unter der
rm. Wenn auch die Werte anfangs niedrig waren, so stiegen die
ukozytenzahlen stets mit der Schwere der Erkrankung, um gegen
Entfieberung wieder abzunehmen. Wahrscheinlich war bei der
sigen Epidemie die Infektion nicht heftig genug, um durch positiv-
emotaktische Stoffe das Knochenmark zu beeinflussen und damit
e Hyperleukozystose zu erzeugen.

Die von Thayer und Brown[2]) beschriebene Verminderung
r absoluten Zahlen der Neutrophilen zur Zeit der starken Eosino-
ilie konnten auch wir bestätigen. Es wurde von den beiden ameri-
nischen Forschern aus diesen Befunden geschlossen, dass die eosi-
philen aus den Neutrophilen hervorgingen. Gegen eine solche An-
hme wird von Stäubli angeführt, dass die Neutrophilen prozen-
arisch wohl vermindert sein könnten, wohl aber infolge der Leuko-
stose absolut vermehrt wären. Bei unseren Kranken waren
t wenigen Ausnahmen sowohl die prozentuarischen wie absoluten
hlen der Neutrophilen vermindert.

Die Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blut
ichinosekranker ist von Thayer und Brown im Jahre 1897 zum
sten Mal beschrieben worden. Bei der Hornberger Epidemie hat
nn Schleip[3]) diesen Befund bestätigt. Er glaubte feststellen zu
nnen, dass schwerere Fälle im allgemeinen eine stärkere Eosino-
ilie zeigen, als leichtere. Letztere Behauptung scheint nach unseren
obachtungen nicht ganz richtig zu sein. Wir haben gerade bei
nz leichten Fällen sehr hohe Zahlen von eosinophilen und andererseits bei Kranken, die ein viel schwereres klinisches Bild boten, geringere Zahlen von eosinophilen Zellen gefunden. Niedrige Eosinophilenzahlen bei schwerer Erkrankung sind auch von früheren Untersuchern bei schwerster Erkrankung an Trichonose oder dann, wenn neben der Trichinose eine andere Infektion einherging, beschrieben wurden. Bei allen unseren Kranken wurde eine hochgradige Eosinophilie, bei einem bis zu 78 Proz. aller weissen Blutzellen festgestellt; allerdings war bei letzterem neben der Trichinose noch eine Askaridosis nachzuweisen. In den Blutausstrichen fand sich, neben einer grossen Zahl gesprengter eosinophiler Zellen, eine Menge eosinophiler Granula losgelöst von der Zelle vor. Es machte den Eindruck, als ob die Zellen unter der Fülle der eosinophilen Granula auseinander geborsten wären.

Wann die Eosinophilie einsetzte, konnte an unseren Kranken nicht beobachtet werden, weil bei dem am frühesten gekommenen Kranken schon 10—11 Tage, vom Tage der Infektion an gerechnet, verflossen waren. Stäubli nahm ja auf Grund seiner experimentellen Studien an, dass die Eosinophilie nicht vor dem 8. Tage eintrete, und er bringt den Beginn der Eosinophilie mit der Auswanderung der Embryonen aus dem Darm oder deren Einwanderung in die Muskulatur in Verbindung.

Die von Thayer, Brown, Stäubli, Schleip gemachte Beobachtung des Schwankens der eosinophilen Zahlen und einer nachfolgenden starken Vermehrung konnte an zwei Fällen bestätigt werden. Ein Kranker hatte bei der Entlassung 22 Proz. Eosinophilie bei 7750 Gesamtleukozyten. Nach 8 Tagen kam er zur Nachuntersuchung in die Klinik. Er gab an, dass es ihm gar nicht gut gehe und dass er heftige Rückenschmerzen habe. Neuerdings waren wieder leichte Oedeme unter den Lidern aufgetreten. Die Zahl der Eosinophilen war auf 43 Proz. bei 8830 Gesamtleukozyten gestiegen. Wahrscheinlich hatte ein neuer Schub frei werdender Embryonen, die auf der Wanderung nach der Muskulatur waren, diese Steigerung der Eosinophilen veranlasst. Bei einem anderen Kranken B. Chr., waren am 18. 4., (am 30. Krankheitstage) die eosinophilen Leukozyten von 49 Proz. auf 12 Proz. gestürzt bei einer Gesamtleukozytenzahl von 5900; am 22. 4. waren die Eosinophilen aber schon wieder auf 33 Proz. angelangt, bei 5400 Leukozyten. Der Kranke hatte während dieser Zeit klinisch nichts Besonderes geboten.

Von dem Gedanken ausgehend, eine Vermehrung der eosinophilen Zellen könnte durch Einwirkung eines aus Muskeltrichinellen stammenden Stoffes erfolgen, hat Stäubli gesunden Meerschweinchen eine aus stark trichinenhaltigem Meerschweinchenmuskel erhaltene mit Sand verriebene und in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmte Substanz, in einem anderen Fall ein Glyzerinextrakt aus trichinigem Meerschweinchenmuskel injiziert. Bei beiden Versuchsanordnungen konnte er keine deutliche Beeinflussung des Blutbildes erzeugen. Er und mit ihm C. P. Howard stellten fest, dass Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung allein ein Sinken der eosinophilen Zellen zur Folge hatte. Wir versuchten nun durch Injektion von Blutserum trichinöser Menschen beim Meerschweinchen Eosinophile zu erzeugen. Das eine Mal wurde intraperitonal 2 ccm, das andere Mal 5 ccm Serum eingespritzt. Der Erfolg war ein geringes Steigen der Eosinophilen. Nachdem die Eosinophilen wieder zur Anfangszahl zurückgekehrt waren, bekam das Tier (I) intraperitoneal 5 ccm gewöhnliches Menschenserum und das andere Tier (II) 5 ccm Serum eines trichinenkranken Menschen eingespritzt. Im Blutbild bei Tier I waren 48 Stunden nach dieser Injektion die Eosinophilen auf 1 Proz. gefallen, während bei Tier II die Eosinophilie auf 10 Proz. angestiegen war.

Aus diesen zwei Versuchen können natürlich keine bindenden Schlüsse gezogen werden, es müssten an grösserem Tiermaterial die Versuche fortgesetzt werden.

Die Zahl der Lymphozyten stieg bei fast allen Kranken, nach Abklingen des Fiebers, zum Teil schon während der Fieberperiode. Also auch aus der Zunahme der Lymphozytenzahlen ist die Gutartigkeit der Epidemie erkenntlich, da ein Lymphozytensturz prognostisch ein ungünstiges Zeichen bedeutet.

Die roten Blutkörperchen nahmen im Lauf der Erkrankung um ein Geringes ab. Für die Blutplättchen wurden normale Werte gefunden.

Bei fast allen Kranken wurde nach der Stäublischen Vorschrift nach Embryonen im Blut gefahndet. Das Blut wurde aus der Kubitalvene entnommen, mit 3 prozentiger Essigsäure im Verhältnis 10 Blut : 1 Essigsäure versetzt, zentrifugiert, das Sediment ausgestrichen und nach May-Grünwald gefärbt. Es wurden niemals Embryonen gefunden.

Von einer erfolgreichen Therapie ist ja bei der Trichinose leider nicht zu sprechen. Wir versuchten vor allem, die die Kranken am meisten störenden Muskelschmerzen zu beeinflussen und hatten nach Salizylpräparaten guten Erfolg. Im Beginn der Erkrankung bekamen die Kranken Kalomel mit Santonin, von der Erwägung ausgehend, es könnten vielleicht doch Darmtrichinellen durch die Abführmittel entfernt werden; im Stuhl konnten trotz eifrigen Suchens niemals Trichinellen gefunden werden.

Von unsern Kranken ist keiner gestorben, während bei früheren Epidemien bis zu 30 Proz. Sterblichkeit beobachtet wurde. Fast alle Kranken klagen jetzt noch — 3 Monate nach der Infektion — über grosse Müdigkeit und über Schmerzen in Armen und Beinen.

Zusammenfassung.

Durch Genuss trichinenhaltiger Streichwurst erfolgte in Erlangen eine Trichinenepidemie, die etwa 100 Personen umfasste.

Die Infektion ging einher mit Lidödem, Muskelschmerzen, teilweise hohem Fieber, stark positiver Diazoreaktion und ausgesprochener Eosinophilie.

Die bei früheren Epidemien festgestellte Leukozytose wurde hier nicht beobachtet, desgleichen nicht das Verschwinden der Patellarsehnenreflexe.

[2]) Zitiert nach Stäubli: „Trichinosis" (Monographie) bei Bergmann. Wiesbaden 1909.

[3]) Karl Schleip: Die Harnberger Trichinoseepidemie. Arch. f. klin. d. 80.

Injektion von Blutserum trichinöser Menschen erzeugte beim Meerschweinchen Vermehrung, Injektion von Blutserum gesunder Menschen Verminderung der eosinophilen Zellen.

Die Epidemie verlief ohne Todesfall.

Aus der Münchener Universitäts-Kinderklinik.
(Prof. v. Pfaundler.)

Zur Frage der intraperitonealen Infusion.

Von Dr. Kurt Renz, Assistent.

In dem Bestreben, auf rascheste Weise dem wasserverarmten, speziell kindlichen Organismus Flüssigkeit zuzuführen, versuchte man in jüngster Zeit den Weg durch das Peritoneum, das gegenüber allen bisherigen Applikationsweisen die weitaus grösste Resorptionsfläche bietet.

Den Amerikanern Blackfan, Kenneth und Maxcy gebührt das Verdienst der Einführung der intraperitonealen Infusion in die praktische Medizin in den Jahren 1918 und 19. Ihre Auswertung geschah in erster Linie durch Stafford, Lean, Lang und Aikmann; in neuerer Zeit berichten hiezu an der Hand grösseren Materials Gittings, Claxton und John D. Donnelly, nach deren Gutachten diese Art der schnellsten Wasserzuführung für den ausgetrockneten Körper die Methode der Wahl sei.

Als erstes deutsches Institut befasste sich mit dem neuen Verfahren die Stöltznersche Universitäts-Kinderklinik in Halle, aus der Ende 1920 die erste Mitteilung über günstige Erfahrungen durch Weinberg erschien und die damit die Anregung zu weiteren Versuchen gab. Weinberg berichtete von auffallenden Erfolgen vor allem bei der Intoxikation der Säuglinge, von der frappanten Wirkung auf Puls, Atmung, Bewusstsein und Gewicht und erlebte bei einer Serie von über 100 Infusionen nur 2 mal peritonitische Erscheinungen und diese nur während seiner Vorversuche. Die Technik entsprach im wesentlichen der von den Amerikanern angegebenen. Als Infusionsflüssigkeit diente ihm physiologische NaCl-Lösung, besonders Ringerlösung; von Normosal sah er keine besonderen Erfolge. Bessau hat das Verfahren erfolgreich nachgeprüft, nur verwendete er Traubenzuckerlösung. Ebenso hat sich die Kölner Kinderklinik mit der Methode beschäftigt und lässt durch Backes über 61 Infusionen referieren. Von 21 ad sectionem gekommenen Fällen wiesen 6 diffuseitrige Peritonitis auf; davon ist 1 Fall mit gleichzeitiger eitriger Pneumokokkenpleuritis auszuschalten, während die übrigen, auch der erwähnte, durch Furunkulose komplizierte Fall, mit grösster Wahrscheinlichkeit auf das Konto der intraperitonealen Infusion zu setzen sind. Also ¼ aller obduzierten Fälle, ein wahrlich nicht verheissungsvolles Verhältnis. Backes hält das Verfahren für ältere Kinder für „aussichtsvoll", wogegen sich seiner Ansicht nach „gegen die Anwendung der Methode bei schwer ernährungsgestörten Säuglingen grosse Bedenken ergeben."

In jüngster Zeit hat ein praktischer Arzt, Xaver Mayer, den Mut besessen, trotz — wie er erwähnt — kurz vorher erfolgter Lektüre der Backesschen Misserfolge das Verfahren im Privathaus erfolgreich durchzuführen. (M.m.W. 1922 Nr. 6 S. 201.)

Bei der Divergenz der Anschauungen über Wert und Unwert der intraperitonealen Infusion, die doch einen immerhin bedeutsamen und erweiterungsfähigen Fortschritt auf dem Gebiete der therapeutischen Technik darzustellen scheint, mag es von Interesse sein, von den guten Erfolgen zu hören, die die Anwendung des Verfahrens bei mehr als 100 Gelegenheiten an der Münchener Kinderklinik zeitigte.

Die Indikation hiezu schien in allen den Fällen gegeben, in denen die Exsikkation im Sinne Bessaus die tiefere Ursache des Zustands war. Neben der Austrocknung des chronisch geschädigten Körpers (chronische Ernährungsstörungen, schweres habituelles Erbrechen, Ruhr) wurde vor allem die akute Intoxikation mit intraperitonealen Infusionen bekämpft, gleichviel, ob es sich um infektiöse oder „alimentäre" Formen handelte. Der Zweck sollte sein, mit Hilfe einer möglichst gesteigerten Diurese die im Körper kreisenden Giftstoffe auszuschwemmen und gleichzeitig dem wasserverarmten Gehirn, vor allem dem am meisten geschädigten Atem- und Wärmezentrum durch starke Flüssigkeitszufuhr zu normaler Funktion zurückzuhelfen.

Grundzug der ganzen Technik war neben möglichster Einfachheit strengste Aseptik, auf die ja auch Weinberg schon besonders hinwies. Die intraperitoneale Infusion ist immerhin als chirurgischer Eingriff anzusehen und demgemäss zu behandeln. Der Operateur hat seine Hände nach allen Regeln der Kunst zu waschen und zu desinfizieren, und nur er allein darf das in einem geschlossenen Sterilisator aufbewahrte sterile Instrumentarium berühren. Die Haut in der Gegend der Einstichstelle wird mit Alkohol und Jod gereinigt; bei Kindern mit entzündlichen Hauterkrankungen (z. B. Erythrodermia desquamativa Leiner, Furunkulose) ersetzt man zweckmässigerweise das Jod durch Aether.

Als Einstichstelle wählten wir zuerst die von Weinberg angegebene, an der Grenze zwischen mittlerem und äusserem Drittel der Richter-Monroeschen Linie linksseitig gelegen, gingen aber bald zur Linea alba über, die den entschiedenen Vorteil dünnerer und gefässärmerer Bauchdecken bietet, teils dicht unter, teils über dem Nabel.

Das Kind befindet sich während des Eingriffs in flacher Rückenlage. Zur Verhütung von schädlicher Abkühlung debiler Säuglinge hat sich uns die elektrische Wärmelampe als kaum mehr zu missendes Utensil bewährt.

In der Wahl des Instrumentariums hielten wir uns im allgemeinen an die Angaben Weinbergs. Als Nadel diente eine gewöhnliche, starkkalibrige Serumnadel, deren Spitze mässig scharf zugeschliffen ist. Nach Durchtrennung der Haut mit einem kurzen Scherenschlag in der Länge von ca. 3—5 mm, der meist die einzige Schmerzreaktion während der ganzen Infusion auslöste, führt man die Nadel langsam drehend in die Bauchwand ein, bis, meist mit deutlich hörbarem dumpfem Ton, das Peritoneum durchtreunt und die freie Bauchhöhle erreicht ist. Für die Anbringung einer retardierenden Platte, wie sie Weinberg vorschlägt, ergab sich uns keine Notwendigkeit. Auch Goetze hatte die glatte, abgestumpfte Nadel ursprünglich zu seiner intraperitonealen Sauerstoffinflation verwendet. Die Nadel bleibt unberührt in der Bauchwand stecken, behält dadurch eine gewisse Nachgiebigkeit gegenüber irgendwelchen Bewegungen des unruhigen Kindes und ist durch einen ca. 10 cm langen Gummischlauch mit einer Janetspritze verbunden, welche die Verwendung grösseren Druck gestattet als beim Gebrauch der sonst üblichen Infusionstechnik. Damit besteht die Möglichkeit einer rascheren Abdrängung der Darmschlingen von der vorderen Bauchwand und die Minderung der Gefahr etwaiger Darmverletzung durch die Nadel.

Als Infusionsflüssigkeit diente uns anfangs die „physiologische" NaCl-Lösung. Bald aber erkannten wir in wachsendem Maasse den grossen Vorteil der Normosal[1])-Lösung, die bei der Einfachheit ihrer Herstellung die relativ beste Gewähr für das Einbringen wirklich steriler und isotonischer Flüssigkeit bietet. Die Lösung sollte in jedem Falle unmittelbar vor der Infusion sorgfältigst hergestellt werden. Ein längeres Aufbewahren ist nicht ratsam. Wir verwendeten sowohl gekochtes Leitungswasser als auch Aqua dest. steril., ohne im ersteren irgendwelche Nachteile wahrzunehmen. Die Menge der Infusionsflüssigkeit ist jeweils durch Grösse und Zustand des Kindes bestimmt und schwankt bei Säuglingen zwischen 100 und 250 ccm. Das Einbringen der ganzen Flüssigkeitsmenge dauert ca. 1½ bis 2 Minuten, wobei ev. die Spritze vom Verbindungsschlauch abzusetzen und neu zu füllen ist.

Zum Schluss wird die kleine Wunde mit einem leicht komprimierenden Verband bedeckt, um nach aussen abzuschliessen und ein Zurücksickern der infundierten Flüssigkeit zu verhindern. Wir legten grossen Wert auf diese Wundbehandlung, da die Gefahr einer Verunreinigung von aussen mit all ihren Folgen zweifellos gross ist. Daher wird auch zweckmässigerweise innerhalb 48 Stunden jedes Bad unterlassen.

Mehrfach konnten auch wir die von früheren Autoren beobachtete Reaktion der Kinder, besonders der Säuglinge, noch während der Infusion beobachten, soweit es sich um bewusstlose, toxische Fälle handelte, bei denen binnen wenigen Stunden der Exitus zu erwarten war. Puls und Atmung näherten sich rasch der Norm, die Kinder lebten förmlich wieder auf. Im wesentlichen decken sich unsere Beobachtungen mit denen Weinbergs, auf dessen Krankengeschichten wir verweisen.

Sehr wertvoll war uns die Kontrolle der ad exitum gekommenen Fälle durch die Autopsie. Von 16 mit der intraperitonealen Infusion behandelten Fällen mit letalem Ausgang wurden 15 seziert, wobei sich einziger geringste Spuren einer klinisch nicht beobachteten peritonitischen Reizung bot, die in keinem ursächlichen Zusammenhang mit dem Exitus stand, während bei allen übrigen weder Hyperämie noch auch nur Spuren von serösem oder fibrinösem Exsudat zu finden waren. Dieser einzelne Befund erinnert an die Beobachtungen von Denze und Anderson, die die Resorption von in die Bauchhöhle infundierten Flüssigkeiten studierten. Sie hatten den Prozess mit Hilfe einer besonderen Technik auch in vivo untersucht und bei NaCl-Infusionen mehrfach „sterile, vorübergehende entzündliche Reizung des Peritoneums mit Endothelzellen und Leukozytenausschwitzung" gefunden. Kulturversuche blieben stets negativ. Von Interesse war ein Fall, dessen Darm in seiner ganzen Länge und seinem Querschnitt ein starkes, gleichmässiges Oedem zeigte, welches mit grösster Wahrscheinlichkeit auf die Infusion zurückzuführen sein dürfte. Vielleicht war die Ursache in einer besonders starken „Oedembereitschaft" gelegen, wie sie Rietschel und Bessau als Folge hochgradiger Exsikkation bzw. Inanition beschrieben, obwohl man bei unserem Fall keineswegs von einer extremen Austrocknung sprechen konnte im Gegensatz zu einer Reihe von schweren Fällen, die keine Oedeme zeigten. Die These der „Schädigung des Kapillarendothelapparats" besitzt eher eine gewisse Wahrscheinlichkeit, wenn man bedenkt, dass gerade der Darm als das bei der Ernährungsstörung am meisten geschädigte Organ vom Oedem ergriffen, also ein Locus minoris resistentiae war. Die Vermutung, dass die Verwendung einer nicht ganz isotonischen NaCl-Lösung eine Verschiebung im osmotischen Gleichgewicht zur Folge hatte, dürfte nicht von der Hand zu weisen sein. In sämtlichen Fällen fanden wir die Einstichstelle im Peritoneum völlig reaktionslos, wenn sie überhaupt noch sichtbar war. Die vollständige Resorption der infundierten Flüssigkeit geschah nach Massgabe der Sektionskontrolle in längstens 12—24 Stunden, wobei noch zu berück-

---

[1]) Normosal, hergestellt vom Sächsischen Serumwerk Dresden, das uns in dankenswerter Weise mit der Lieferung grösserer Mengen zu unseren Versuchen bedachte, ist als trockenes Salz in Ampullen steril für 100 oder 1000 ccm Lösung im Handel.

ichtigen ist, dass es sich fast durchweg um in der Resorptionsfähigkeit schwer geschädigte Organismen handelte. Die von Denzer und Anderson festgestellte Resorptionsdauer schwankte in ihren Fällen zwischen 12 und 48 Stunden, wobei sie unter Kontrolle des Zellgehalts den Höhepunkt des Aufsaugungsprozesses nach ca. 36 Stunden fanden.

Erwähnenswert ist noch eine häufig wahrgenommene vermehrte Harnflut am Tage nach der Infusion, die in solchem Umfange bei subkutanen Infusionen oder Instillationen niemals beobachtet werden konnte. Es ist anzunehmen, dass die Stärke dieser mehr oder minder

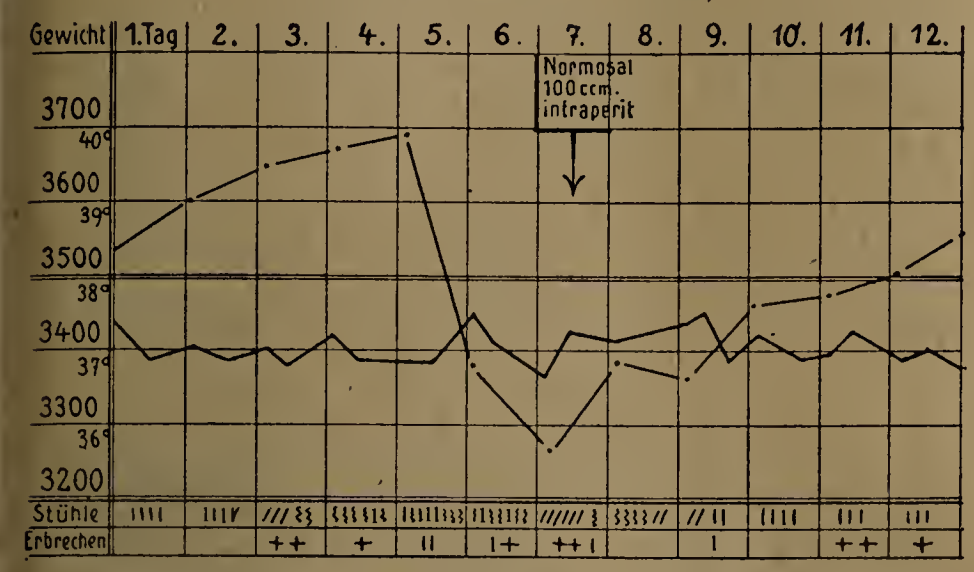


Abb. 1. — = Temperatur; —·— = Körpergewicht.

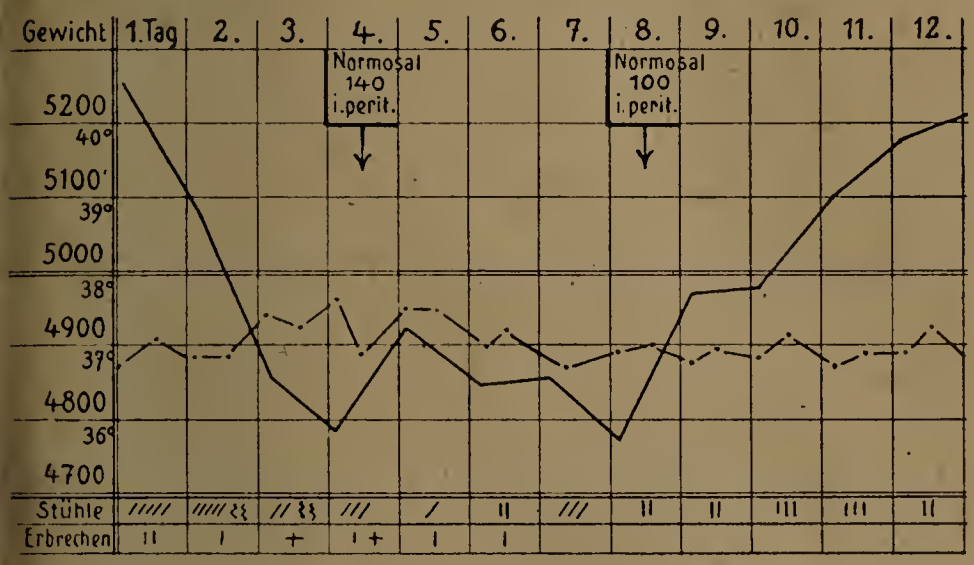


Abb. 2.

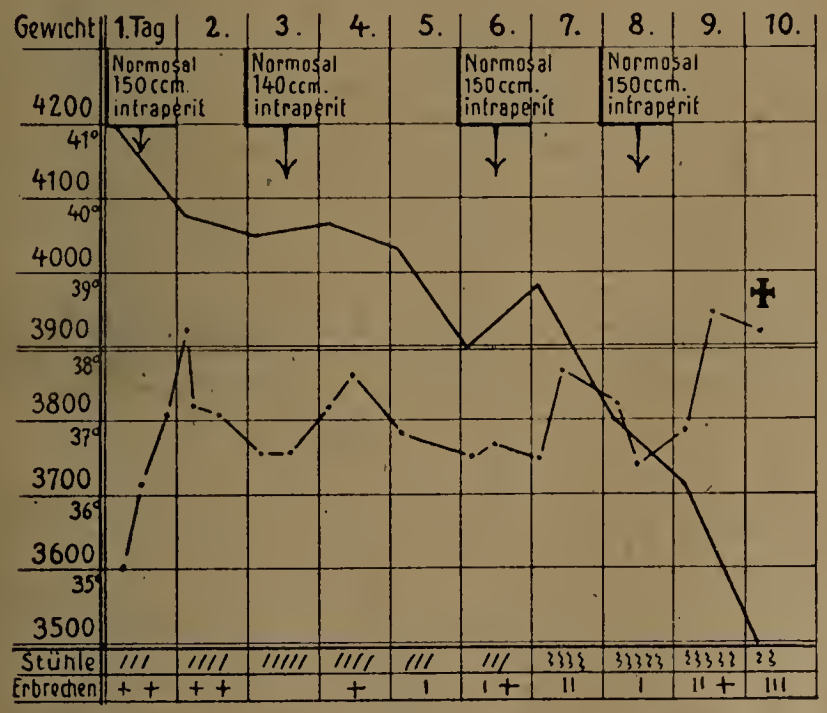


Abb. 3.

lang währenden Diurese, abgesehen von anderen Faktoren, in einem bestimmten Verhältnis zur Resorptionsfläche, die das Peritoneum darstellt, steht. Die Vermehrung der Harnflut hat zweifellos ihr Gutes, denn sie bedingt eine schnellere Abführung der Giftstoffe aus dem Körper. Auch Bessau sah erst nach Einsetzen der Harnflut nach der üblichen Oligurie ein Nachlassen bzw. Verschwinden der Intoxikationssymptome. Mit Recht hält er die Anurie für ein „Signum mali ominis".

Für den weiteren Verlauf bildet nach unseren Erfahrungen einen fast nie trügenden Maassstab die Gewichtskurve, deren Verhalten in einem scheinbaren Gegensatz zu dem eben Gesagten steht: ein Steigen des Körpergewichts am nächsten Tag, womöglich um mehr, als der zugeführten Flüssigkeitsmenge entspricht, weist auf die noch vorhandene Ansatzfähigkeit des Körpers hin. (Siehe Abb. 1 u. 2.) Weiterer Gewichtsabfall trotz stattgehabter Infusion stellt jedoch die Prognose infaust. Der Organismus hat die Fähigkeit, zu retinieren, verloren. (Abb. 3.) Das Einsetzen der Harnflut am Tage nach der Infusion bedingt allerdings so gut wie immer eine vorübergehende Abflachung oder geringe Senkung der Gewichtskurve, die sich aber beim noch retentionsfähigen Individuum am übernächsten Tag ohne weitere Massnahmen wieder spontan einstellt.

Ein Wort noch über die Wiederholung der Infusionen, mit deren Beginn man auf keinen Fall allzulang warte und die wir am gleichen Individuum ohne jeden Schaden bis zu 14 mal anwandten. Die Notwendigkeit mehrerer Infusionen am gleichen Tag scheint mir, trotz guter Berichte von seiten der Amerikaner, niemals gegeben; dagegen ist die Wiederholung nach 24 Stunden in vielen Fällen akuten, raschen Verfalls angezeigt. Vor grobem Schematisieren ist jedoch zu warnen, solange noch solch grosse Unsicherheit in den Kenntnissen über den bei der renalen und mehr noch der extrarenalen Diurese wirksamen Mechanismus herrscht.

Die Einfachheit der Technik, die sich von der der subkutanen fast nur durch die grössere Sorge für die Asepsis unterscheidet, gestattet auch im Privathaus die Anwendung der Methode selbst unter schwierigen Umständen. Das Instrumentarium findet sich leicht unter den Requisiten jedes praktischen Arztes, der unter Beifügung einiger Ampullen sterilen Normosals ohne weiteres in der Lage sein wird, den Eingriff vorzunehmen und vielleicht auf diese Weise manchen Säugling am Leben zu erhalten. Voraussetzung ist die Einsicht der Eltern, die im Hinblick auf die Möglichkeit, lebensrettend zu wirken, unschwer erzielt wird.

Das Verfahren setzt uns ausserdem in den Stand, dem verarmten Organismus nicht nur Wasser, sondern auch Nährstoffe zuzufügen. Es wird nur eine Frage der Zeit sein, wenn man dem der bislang üblichen Form der Zufuhr trotzenden Körper in geeigneter Weise zum mindesten einen Teil der lebensnotwendigen Nahrungsstoffe wird vermitteln können.

So gelang es uns z. B., eine Reihe aufs schwerste kachektischer, lebensschwacher Säuglinge durch zahlreiche intraperitoneale Applikationen von grösseren Dosen Menschenblut oder Menschenserum dem sicheren Tode zu entwinden; eine Methode, über die an anderer Stelle berichtet werden wird.

Zusammenfassend lässt sich also sagen:

1. Die intraperitoneale Infusion ist in all den Fällen angezeigt, in denen es sich um den akuten Verfall, um die Exsikkationsgefahr eines alimentär oder infektiös akut schwer geschädigten Organismus handelt, also bei allen Formen der Intoxikation.

2. Der Nutzen der intraperitonealen Infusion beim chronisch geschädigten Individuum, bei der Inanition, die mit allgemeinem Materialabbau einhergeht, erscheint zum mindesten fraglich. Wir sahen in solchen Fällen keine einwandfreien Erfolge.

Die Bekämpfung des „Durstfiebers", als einer leichten Erscheinung der Exsikkation, ebenso wie die Behandlung des transitorischen Fiebers wird auch mit einfacheren Methoden erfolgreich durchzuführen sein.

3. Die Vorteile der intraperitonealen Infusion im Gegensatz zur subkutanen oder zur Instillation liegen einmal in der Schnelligkeit der Wasserzufuhr, weiterhin in der grösseren Sicherheit ihrer Wirkung, und endlich hat sich die Gefahrenquote in keiner Weise höher erwiesen als bei den anderen Methoden.

Literatur.

Backes: M.m.W. 1921 Nr. 34. — Bessau: Tagung d. Deutsch. Ges. f. Kindhlk., Jena 1921. — Blackfan, Kenneth and Maxcy: Amer. journ. of dis. of childr. 1918, 15; ref. Mschr. f. Kindhlk. 20, H. 1—3. — Denzer and Anderson: Amer. journ. of dis. of childr. 1921, 21, H. 6; ref. Zbl. f. d. ges. Kindhlk. 12, H. 1. — Gittings, Claxton and John D. Donnelly: Arch. of pediatr. 38, Nr. 7; ref. Zbl. f. d. ges. Kindhlk. 12, H. 1. — Rietschel: Tagung d. Deutsch. Ges. f. Kindhlk., Jena 1921. — Weinberg: Z. f. Kindhlk. 19, H. 1/2. — Ders.: M.m.W. 1921 Nr. 34.

(Aus der 2. Med. Klinik der Charité und der Deutschen Hochschule für Leibesübungen in Berlin)

Zur Wirkung des Koffeins auf die sportliche Leistung.

Von Dr. med. Herbert Herxheimer.

Vor kurzer Zeit ist an dieser Stelle [1] über die Wirkung des Alkohols auf die sportliche Leistung berichtet worden.

In Fortsetzung dieser Arbeiten sollte ein weiteres vielgebrauchtes Genussmittel, das Koffein, in seiner Wirkungsweise untersucht werden. Das Koffein wird von manchen Sportsleuten in Form von starkem Bohnenkaffee genommen, und es wird ihm zuweilen nachgerühmt, dass es einen merklich steigernden Einfluss auf die sportliche Leistung habe.

Nun ist ohne weiteres zuzugeben, dass die psychische Wirkung des Koffeins, das infolge Erweiterung der Gehirngefässe rascheren Ablauf und dadurch Anregung der geistigen Tätigkeit bewirkt, sehr in die Augen fällt. Eine leistungssteigernde Wirkung ist deshalb bei allen Sportarten, die Geistesgegenwart erfordern, wie zum Beispiel den Rasenspielen, sehr wahrscheinlich, und auch erfahrungsmässig sichergestellt. Ausser dieser psychischen Wirkung hat das Koffein aber noch eine direkte Einwirkung auf den Muskel selbst, wie vielfach mittels des Ergographen festgestellt worden ist.

Schon 1890 fand Dreser[2], dass kleine Dosen Koffein in Versuchen am Gastrocnemius des Frosches die absolute Kraft und das Maximum der Einzelzuckungen stark vermehrt. U. Mosso[3] sah 1893 in Ergographenversuchen am Menschen nach Koffein eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit um das Vierfache, welche eine Stunde anhielt. Die Leistungssteigerung erfolgte durch Steigerung der Hubhöhe; Rossi[4] sah eine bloss unbedeutende, Tavernari[5] dagegen eine erheblichere Wirkung vom Koffein.

Ausgedehnte Untersuchungen haben später Hoch und Kraepelin[6], dann Kraepelin und Oseretzkowsky[7] veröffentlicht. Sie fanden ebenfalls eine Steigerung der Muskelleistung infolge Steigerung der Hubhöhe. Schumburg[8] und in neuerer Zeit Hellsten[9] haben indessen keine so grossen Wirkungen von seiten des Koffeins nachzuweisen vermocht. Schumburg fand die Muskelleistung nur mässig, wenn auch deutlich im Sinne einer Vermehrung beeinflusst, Hellsten sah nur unerhebliche Steigerungen, die kurze Zeit anhielten.

Nun sind diese Ergebnisse ja alle mit Hilfe des Ergographen gewonnen. Die Verhältnisse bei der sportlichen Arbeit liegen sehr viel komplizierter, und es ist nicht leicht, hier die psychische Wirkung des Koffeins von seiner Muskelwirkung zu trennen. Es kam also darauf an, zu prüfen, ob die am Ergographen nachgewiesene direkte muskuläre Wirkung des Koffeins auch bei sportlichen Leistungen zu beobachten ist.

Methodik.

Zur Prüfung dieser Frage konnte nur eine ganz einfache Übung verwandt werden, die möglichst mechanisch und ohne besondere geistige Tätigkeit ausgeführt wird. Es wurde deshalb wieder das Laufen gewählt, und zwar der 100-Meterlauf, da diese Strecke in verschiedener Hinsicht die geringsten Fehlerquellen bietet.

Auf die Einzelheiten der Methodik kann hier aus Raummangel nicht eingegangen werden. Sie war die gleiche wie in den früher (Münchener Med. Wochenschrift 1922, 5) beschriebenen Alkoholversuchen, auf die deshalb verwiesen werden muss. Die vorhandenen und nicht zu vermeidenden Fehler wurden hiernach ausgeschaltet beziehungsweise in Rechnung gestellt.

Es waren dies: Zustand der Laufbahn, Tageszeit, Witterung, Wind und Messinstrumente als äussere Faktoren, allgemeiner Kräftezustand, Laune, vorherige Arbeitsleistung, Übung und Wettkampfmoment als innere Faktoren.

Das Koffein wurde in Form des Coffeinum natrio-benzoicum per os in wässeriger Lösung in einer Menge von 0,25 g gegeben. Der Zeitraum zwischen der Aufnahme und der Leistung betrug 10 bis 15 Minuten; als Menge wurde 0,25 g gewählt, da dies etwa der Dosis Koffein entspricht, welche in einer Tasse starken Bohnenkaffees enthalten ist. Mit ähnlichen Mengen ist sowohl von Hoch und Kraepelin wie auch von den anderen Beobachtern untersucht worden. Es empfahl sich nicht, darüber hinaus zu gehen, da schon die doppelte Dosis oft Herzklopfen und andere unangenehme Sensationen verursacht.

Die Versuchspersonen waren sämtlich an den Genuss von Kaffee oder Tee nicht gewöhnt.

Es liefen bei einem Versuch immer etwa die gleiche Anzahl Versuchspersonen. Die eine Hälfte erhielt Koffein, die andere Hälfte eine Scheinlösung, in der ebenfalls angeblich Koffein enthalten war. Die suggestive Wirkung war infolgedessen bei allen die gleiche und ein Unterschied hierdurch ausgeschaltet. Im ganzen nahmen 46 verschiedene Versuchspersonen an den Versuchen teil, die in den Sommern von 1921 und 1922 stattfanden.

Versuche.

Versuch 1. 29. VIII. 1921. Ho., St., Go., Se., Je. Koffein 15 Minuten vorher; Kr., Kä., Th., Thy., Ha. Scheinlösung.

Leute mit Koffein: durchschnittlich 0,46 Sekunden schlechter als Höchstleistung, 0,23 Sekunden schlechter als Durchschnittsleistung. Leute ohne Koffein: 0,82 Sekunden schlechter als Höchst- und 0,55 Sekunden schlechter als Durchschnittsleistung.

In diesem Versuch zeigt sich also eine ziemlich leistungssteigernde Wirkung des Koffeins.

Versuch 2. 30. VIII. 1921. Pu., Sa., Ba., Gn., Ra., Kl., We., Ge. Koffein 15—20 Minuten vorher; Ni., Ki., Wü., Ba., Pe., Wi., Sch., Bl., Ku. Scheinlösung.

Leute mit Koffein: durchschnittlich 0,74 Sekunden schlechter als Höchstleistung und 0,48 Sekunden schlechter als Durchschnittsleistung. Leute ohne Koffein: 0,73 Sekunden schlechter als Höchstleistung, 0,63 Sekunden schlechter als Durchschnittsleistung.

Hier ist die Wirkung des Koffeins wesentlich geringer.

Versuch 3. 31. VIII. 19021. Kr., Th., Thy., Ha. Koffein 15 Minuten vorher; Ho., St., Go., Se., Je. Scheinlösung.

Leute mit Koffein: 1,17 Sekunden schlechter als Höchst-, 0,78 Sekunden schlechter als Durchschnittsleistung. Leute ohne Koffein: 0,94 Sekunden schlechter als Höchstleistung, 0,72 Sekunden schlechter als Durchschnittsleistung.

Hier ist ein Unterschied in der Koffeinwirkung gegenüber den Kontrollleuten gar nicht vorhanden.

Versuch 4. 1. IX. 1921. Ni., Wü., Ba., Pe., Wi., Sch., Bl., Ku. Koffein 15 Minuten vorher; Pu., Sa., Ba., Gn., Ra., Kl., We., Br. Scheinlösung.

Leute mit Koffein: 1,07 Sekunden schlechter als Höchstleistung, 0,81 Sekunden schlechter als Durchschnittsleistung. Leute ohne Koffein: 1,17 Sekunden schlechter als Höchstleistung, 0,94 Sekunden schlechter als Durchschnittsleistung.

Auch hier ist eine wesentliche Wirkung des Koffeins nicht zu erkennen.

Versuch 5. 9. VI. 1922. Fl., St., Mi., Wa., Hei., Me., Her., Wal. Koffein; Wei., Ha., Fo., We. Scheinlösung.

Leute mit Koffein: 0,16 Sekunden schlechter als Höchstleistung, 0,15 Sekunden besser als Durchschnittsleistung. Leute ohne Koffein: 0,15 Sekunden schlechter als Höchstleistung, 0,20 Sekunden schlechter als Durchschnittsleistung.

Dieser Versuch spricht also zugunsten einer positiven Koffeinwirkung.

Versuch 6. 15. VI. 1922. Fo., We., Wei., Stei., Oe. Koffein 10 Minuten vor der Leistung; Fl., Mi., Wa., Hei., Her. Scheinlösung.

Leute mit Koffein: 0,26 Sekunden schlechter als Höchstleistung, 0,32 Sekunden besser als Durchschnittsleistung. Leute ohne Koffein: 0,08 Sekunden schlechter als Höchstleistung, 0,18 Sekunden besser als Durchschnittsleistung.

Hier ist der Unterschied schon wesentlich geringer.

Versuch 7. 12. VII. 1922. Sch., St., Fo., We., Her., Wei. Koffein 10 Minuten vorher; Fl., Ha., Mi., Wa., Hei., Mi., Oe. Scheinlösung.

Leute mit Koffein: 0,57 Sekunden schlechter als Höchstleistung, 0,15 Sekunden besser als Durchschnittsleistung. Leute ohne Koffein: 0,53 Sekunden schleehter als Höchstleistung, 0,18 Sekunden schlechter als Durchschnittsleistung.

Versuch 8. 14. VII. 1922. Ha., Mi., Wa., Hei., Me., Her. Koffein 10 Minuten vorher, Sch., We., St., Wei. Scheinlösung.

Leute mit Koffein: 0,23 Sekunden schlechter als Höchstlestung, 0,08 Sekunden besser als Durchschnittsleistung. Leute ohne Koffein: 0,25 Sekunden schlechter als Höchstleistung, 0,08 Sekunden besser als Durchschnittsleistung.

In den beiden letzten Versuchen ist eine Wirkung des Koffeins nicht zu erkennen.

Versuch 9. 20. VII. 1922. Vo., Me., Wa., Mei. Koffein 10 Minuten vorher. Fl., Ha., Mi., Wä., Hei., Her. Scheinlösung.

Leute mit Koffein: 0,14 Sekunden schlechter als Höchstleistung, 0,20 Sekunden besser als Durchschnittsleistung. Leute ohne Koffein: auf Höchstleistung (!) 0,33 Sekunden besser als Durchschnittsleistung.

Dieser letzte Versuch ergibt also, dass die Leute ohne Koffein eine wesentlich bessere Leistung gehabt haben als die Leute mit Koffein.

Wenn man das Gesamtergebnis der neun Versuchsgruppen in Betracht zieht — in Frage kommt aus früher erörterten Gründen (Münch. med. Wochenschrift 1922, S 143) nur das Verhältnis zur bisherigen Durchschnittsleistung, nicht das zur Höchstleistung — so ergibt sich, dass drei Gruppen einen deutlichen Unterschied zugunsten einer positiven Koffeinwirkung [1, 5, 6] und eine Gruppe einen nachteiligen Koffeineinfluss zeigt [9]. In den übrigen fünf Gruppen ist ein wesentlicher Unterschied zwischen den Koffeinleuten und den Kontrollpersonen nicht vorhanden, in drei hievon sind die Durchschnittswerte sogar fast vollkommen gleich. In der Mehrzahl der Versuche ist also weder eine positive noch eine negative Wirkung des Koffeins zu erkennen. Die in dem Rest der Versuche auftretenden Unterschiede stehen diametral gegenüber, so dass sie nicht als „Koffeinwirkungen" angesprochen werden können.

Hieraus ergibt sich, dass von einer leistungssteigernden Wirkung des Koffeins, wenigstens was die Uebung des 100-m-Laufs angeht, nicht gesprochen werden kann. Wir haben aber guten Grund, anzunehmen, dass bei allen derartigen kurzdauernden Uebungen ein solcher Einfluss nicht vorhanden ist. Die reine Muskelwirkung des Koffeins, die schon am Ergographen von manchen Beobachtern als ziemlich unbedeutend beschrieben worden ist, kommt eben bei der sportlichen praktischen Arbeitsleistung nicht zur Geltung, vielleicht weil sie zu gering ist. Es fällt deshalb auch schwer anzunehmen, dass sie bei Ausdauerleistungen, die keine geistige Tätigkeit verlangen, vorhanden sein sollte. Dies nachzuprüfen ist aber praktisch wegen der grossen Anforderungen, welche an die Versuchspersonen gestellt werden müssen, sehr schwer und die hier benützte Methodik dazu nicht verwendbar. Dass das Koffein aber mit Hilfe seiner Wirkung auf die Grosshirnrinde bei sportlichen Leistungen, die geistige Anforderungen stellen, eine fördernde Wirkung haben kann, soll hier, wie schon erwähnt, keineswegs bestritten werden.

Zusammenfassung.

1. Die aus Ergographenversuchen hergeleitete leistungssteigernde reine Muskelwirkung des Koffeins wurde an einer praktischen sportlichen Arbeitsleistung, dem 100-m-Lauf, untersucht. Ein leistungssteigernder Einfluss des Koffeins konnte hierbei nicht festgestellt werden.

2. Hieraus ergibt sich, dass die reine Muskelwirkung des Koffeins praktisch bedeutungslos ist. Ein fördernder Einfluss ist nur dann zu erwarten, wenn eine psychische Wirkung mit in Frage kommt.

Literatur.

1. Herxheimer: Zur Wirkung des Alkohols auf die sportliche Leistung. M.m.W. 1922 Nr. 5. — 2. Dreser: Arch. f. exp. Path. u. Ther. 1890, 27. — 3. U. Mosso: Arch. ital. de Biol. 1893. — 4. Rossi: Rivista sperimentale die freniatria XX. 1894. — 5. Tavernari: Ibidem XXIII. 1897. — 6. Hoch und Kraepelin: Ueber die Wirkung von Teebestandteilen auf die körperliche und die geistige Arbeit. Kraepelin: Psychologische Arbeiten. 1896, 1. — 7. Kraepelin und Oseretzkowsky: Psychol. Arbeiten 1901, 3. — 8. Schumburg: Ueber die Bedeutung von Kola, Kaffee, Tee, Maté und Alkohol für die Leistung des Muskels. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abt. Supplementbd. 1899. — 9. Hellsten: Ueber den Einfluss von Alkohol, Zucker, Tee auf die Leistungsfähigkeit des Muskels. Skandinavisches Arch. f. Physiol. 1904, 16.

Die Behandlung von Augenleiden mit Licht.

Von Dr. Fritz Schanz, Augenarzt in Dresden.

Seit mehr als zehn Jahren beschäftige ich mich mit Lichtbehandlung bei Augenleiden. 1913 auf dem internationalen med. Kongress in London habe ich zum ersten Male darüber berichtet.[1]) 1916 habe ich in der Zeitschrift für Augenheilkunde, Band 36, diese Ausführungen ergänzt. Seit jener Zeit habe ich diese Therapie beständig angewandt, ihre Indikationen haben sich beständig erweitert. Das Licht wirkt nur da, wo es absorbiert wird. Die Veränderungen, die es dabei an den Geweben veranlasst, sind thermischer und chemischer Natur. Den lichtbiologischen Prozessen liegen chemische Veränderungen zugrunde, durch die thermisch wirkenden Strahlen werden aber die biochemischen Prozesse beschleunigt, ebenso wie die Erwärmung chemische Vorgänge an anorganischen Stoffen beschleunigt. Wenn wir lichttherapeutische Versuche am Auge ausführen wollen, so müssen wir uns über diese elementaren Wirkungen des Lichtes klar sein und müssen versuchen sie für unsere Massnahmen auszunützen. Bei unseren Versuchen handelt es sich, krankhaftes Gewebe zu beeinflussen, Gewebsdefekte rasch zur Regeneration zu bringen. Bei diesen Massnahmen kommt es vor allem darauf an, die vitalen Vorgänge im Gewebe zu beschleunigen. Als Finsen die Lichttherapie aufnahm, meinte er, dass die Wirkung des Lichts vor allem in der Zerstörung der Bakterien besteht. In oberflächlichen Gewebsschichten mag dies zutreffen. In tiefere Gewebsschichten vermögen die Strahlen, die für die Abtötung der Bakterien in Frage kommen, gar nicht einzudringen, und doch sehen wir, dass solche Strahlen dort therapeutisch wirksam werden. Ihre Wirkungen bestehen eben darin, dass sie die Regenerationsprozesse des Organismus beschleunigen und so den Körper im Kampf mit den Mikroorganismen unterstützen.

Von diesen Ueberlegungen ausgehend, habe ich Augenleiden mit Licht behandelt. Zu den ersten Versuchen wurde das Licht der Quarzlampe verwandt. Sie war eben bei den Dermatologen in Gebrauch gekommen vor allem zur Behandlung des Lupus. Der schöne Name „künstliche Höhensonne“ war noch nicht erfunden. Wie auf der Haut sich damit Erscheinungen des Gletscherbrandes erzeugen lassen, so erzeugt dieses Licht auch am Auge die Erscheinungen der Schneeblindheit. Mit diesem Licht ohne jede Filterung habe ich mich am Anfang meiner Versuche einige sehr schöne Resultate erzielt. Es handelte sich um Kranke mit ausgedehntem Gesichtslupus, bei denen die Hornhäute mit dickem Pannus bedeckt waren, die Sehschärfe war bis auf Erkennen von Handbewegungen herabgesetzt. Die Reaktion war im ersten Falle stärker ausgefallen, als ich erwartet hatte. Es kam zu einer sehr heftigen elektrischen Ophthalmie. Als diese abheilte, schwand auch der Pannus, und die Hornhäute hellten sich so weit auf, dass die Kranke wieder arbeitsfähig wurde. Ich habe die Kranke nach Jahresfrist wiedergesehen, der Erfolg hatte Bestand. Bei späteren Fällen habe ich keine derartig heftigen Entzündungen hervorgerufen, sondern bei 4—5 Belichtungen traten die Erscheinungen der elektrischen Ophthalmie erzeugt und ebenfalls befriedigende Resultate erzielt.

Mit unfiltriertem Quarzlicht habe ich dann auch Versuche zur Heilung des Ulcus serpens angestellt. Ich habe dabei mittels Blenden das gesunde Gewebe abzudecken versucht. Diese Versuche haben zu keinem befriedigenden Resultat geführt. Es kommt dabei wohl nicht bloss auf die Abtötung der Bakterien an. Man stört augenscheinlich mit diesem Licht auch die Regenerationsvorgänge des Gewebes. Die Zusammenstellung des Lichtes der Quarzlampe war damals noch nicht bekannt. Ich habe dieses Licht, um seine Zusammensetzung zu ermitteln, mittels eines Quarzspektrographen untersucht und mit dem Licht anderer Lichtquellen verglichen. Es zeigten sich, dass es vor allem die äusseren ultravioletten Strahlen, die Strahlen von weniger als λ 300 $\mu\mu$ sind, welche die gewebszerstörenden Wirkungen hervorbringen. Die Strahlen, die wir therapeutisch vor allem am Auge brauchen, sind die inneren ultravioletten, die Strahlen von etwa λ 400—300 $\mu\mu$. Als ich dies erkannt, habe ich das Licht der Quarzlampe dadurch für die Behandlung am Auge verwendbar zu machen versucht, dass ich einen Filter verwandte, der nur die inneren ultravioletten Strahlen auf das Auge wirken liess. Ich stellte mir einen Trog aus dunkelblauem Uviolglas her und füllte ihn mit Woodscher Filterflüssigkeit. Das Uviolglas absorbierte bei einen grossen Teil des äusseren Ultravioletts, der Woodsche Filter den grössten Teil der blauen und violetten Strahlen. Man erhält so ein unsichtbares Licht, in dem die Augenlinse noch lebhaft fluoresziert.

Mit diesem Filter war ein beschwerliches Arbeiten. Ich habe ihn bald verlassen, als mir meine Untersuchungen der verschiedenen Lichtarten gezeigt hatten. dass das Licht der offenen Bogenlampe die inneren ultravioletten Strahlen, die wir für die Therapie vor allem brauchen, in viel höherem Maasse enthält als das Licht der Quarzlampe. Ich habe seitdem in sehr ausgiebiger Weise das Licht der Bogenlampe für meine Behandlung verwandt. Um dieses verwenden zu können, galt es vor allem dabei die Netzhaut vor Blendung zu schützen. Ich habe zu diesem Zweck dunkelblaue Uviolglasfilter verwandt. Ich möchte schon hier darauf aufmerksam machen, dass es dabei viel auf die Dicke des Filters ankommt. Bei einer Bogenlampe von 10—12 Amp. verwende ich solche Gläser von mindestens 5 mm Dicke. Es haben mehrere Kollegen sich meinen Beleuchtungsapparat angesehen und sich einen solchen bauen lassen, in dem die Gläser nur die Dicke von 1—1½ mm besassen. Meiner Ansicht nach sind diese Filter zu dünn. Mein Apparat[2]) besteht aus einem Blechgehäuse, das mit Asbest ausgekleidet ist, um die zu starke Erwärmung des Gehäuses zu verhindern. In diesem Gehäuse brennt eine Projektionslampe von 10—12 Amp. In den 3 Seitenwänden dieses Gehäuses, etwa 25 cm vom Lichtbogen, befinden sich 3 Fenster (12×12 cm) von dunkelblauem Uviolglas (5 mm dick). Gleichzeitig können 3 Kranke ihre Augen an diesem Apparat dem durch das Uviolglas filtrierten Licht der Bogenlampe aussetzen. Unfiltriert verwende ich das Licht nur bei Ekzemen an den Lidern und in deren weiterer Umgebung. Die Kranken werden dann mit geschlossenen Lidern vor ein Fenster gesetzt, aus denen das Uviolglas entfernt ist. Alle Ekzeme heilen dabei auffallend rasch, wie dies ja von solchen Affektionen an anderen Körperteilen längst bekannt ist. Handelt es sich um Erkrankungen am Augapfel, so wird nur bestrahlt, nachdem der dunkelblaue Filter zwischen Lichtquelle und Auge eingeschaltet ist. Dem Kranken wird dabei ausdrücklich gesagt, dass er nicht in den Lichtbogen sehen darf. Es wird ihm die Blickrichtung angegeben, in der er sein Auge einstellen soll. Die Richtung wird so gewählt, dass der Lichtstrom möglichst ausgiebig den Entzündungsherd trifft. Erwachsene halten sich die Lider selbst auseinander, bei Kindern besorgt es die Begleitperson.

Den ersten Anlass, das Licht therapeutisch am Auge zu verwenden, gaben mir tuberkulöse Iritiden. Der günstige Einfluss war ganz augenfällig. Es ergab sich dann ganz von selbst, alle skrofulösen Erkrankungen am vorderen Auge dieser Behandlung zu unterziehen. Ich bin durch die lange Jahre fortgesetzte Behandlung der Ueberzeugung, dass es für solche Affektionen kein besseres Heilmittel gibt. Hier kombinierte sich die Wärme und die spezifische Lichtwirkung. Das dunkelblaue Glas lässt ausser den dunkelblauen und inneren ultravioletten keine sichtbaren Strahlen durch, und nach der langwelligen Seite des Spektrums zu fängt es im Rot an wieder durchlässig zu werden; mit diesen langwelligen Strahlen ist eine ganz angenehme Wärmewirkung am Auge zu erzielen. Mit diesem Teil der Strahlung erreichen wir dasselbe, was wir sonst mit heissen Umschlägen zu erreichen beabsichtigen. Mit dieser Wärmewirkung kombiniert sich die spezifische Wirkung der kurzwelligen Strahlen. Diese beschleunigen die regenerativen Prozesse im Gewebe, die Wärmestrahlen steigern die äusseren Bedingungen für die Regeneration. Die äusseren ultravioletten Strahlen, welche die Regenerationsvorgänge stören, werden von dem Uviolglas erheblich geschwächt. Ich habe bei den zahlreichen Belichtungen nie eine Schädigung der Augen erlebt.

Die Wirkung des Lichtes auf die Entzündungsherde der Hornhaut lässt sich noch in vielen Fällen künstlich steigern. Ich habe schon in meinem Vortrag auf dem internationalen Aerztetag in London darauf aufmerksam gemacht. Wir färben in der Hornhaut entzündliche Herde häufig mit Fluoreszein, um sie besser sichtbar zu machen. Fluoreszein ist ein bekannter Sensibilisator. Er bewirkt, dass Lichtstrahlen, die sonst nicht wirken, in dem gefärbten Gewebe wirksam werden. Fluoreszeinlösung träufle ich daher vor der Belichtung in den Bindehautsack in solchen Fällen, wo das entzündete Gewebe den Farbstoff annimmt. Birch-Hirschfeld[3]) hat den gleichen Sensibilisator auch angewandt, vor allem bei der Behandlung des Ulcus serpens, und hat damit gute Resultate erzielt.

Bei der Behandlung des Ulcus serpens verwende ich als Sensibilisator jetzt nicht mehr das Fluoreszein sondern das Optochin. In Gegenwart des Optochins gerinnt bei Einwirkung des Lichtes der Eiter. Der Eiterherd wird weiss. Mit dieser Gerinnung werden auch die Bakterien abgetötet. Der eitrige Prozess kommt rasch zum Stillstand, aber der Eiter saugt sich langsamer auf. Man sieht dies am besten am Hypopyon. Das Auge ist oft schon vollständig weiss geworden, das Hypopyon hat sich aber erst zum Teil aufgesaugt. Bei infizierten Wunden und anderen eitrigen Prozessen verwende ich in gleicher Weise Optochin mit günstigem Erfolge.

Das ist die Lichttherapie wie ich sie bei Erkrankungen der Hornhaut übe. Bei den Erkrankungen der Regenbogenhaut habe ich anfangs nur ausgesprochene tuberkulöse Erkrankungen mit Licht behandelt. Es zeigte sich aber bald, dass auch bei zweifelhaft tuberkulösen Prozessen diese Therapie günstig wirkt. Die Schmerzhaftigkeit, die Lichtempfindlichkeit schwindet dabei rasch und auch der ganze Verlauf nicht tuberkulöser Affektionen wird dabei günstig beeinflusst.

Lange habe ich mich gescheut, Erkrankungen des Glaskörpers und der inneren Augenhäute mit Licht vorzunehmen. Das Auge bei erweiterter Pupille längere Zeit zu belichten, hielt ich für gewagt. Der erste Fall, wo ich dies wagte, war ein Kranker, der auf dem einen Auge eine schwere tuberkulöse Iritis hatte, am anderen Auge bestand eine vollständige Trübung des Glaskörpers. Das Auge war auch bei erweiterter Pupille nicht zu durchleuchten, es bestand aber noch Lichtempfindung. In diesem Fall war an dem Auge nichts zu verlieren. Bei der Behandlung mit Licht hellte sich der Glaskörper auf. Der Kranke zählte wieder Finger in 3 m. Ich konnte nach vier-

[1]) v. Gräfes Arch. 84, Strahlentherapie 4, S. 109.

[2]) Die Firma Fritz Kohl in Leipzig, Brüderstrasse 3, beabsichtigt nach meinen Angaben einen solchen Apparat in den Handel zu bringen.

[3]) Zschr. f. Augenhlk. 44.

wöchentlicher Behandlung durch die Glaskörpertrübungen die chorioiditischen Herde erkennen, die die Ursache der Glaskörpertrübungen waren. Seitdem wurde ich kühner. Ich habe schon eine ganze Anzahl Fälle mit ausgedehnten Glaskörpertrübungen behandelt. Auch frische tuberkulöse Herde der Aderhaut glaube ich in letzter Zeit mit dieser Behandlung zur Ausheilung gebracht zu haben.

Bei erweiterter Pupille dringt ultraviolettes Licht in erheblicher Menge in das Auge. In solchen Fällen muss man ganz besonders darauf sehen, dass der Lichtfilter dick genug ist, damit die Netzhaut durch Blendung nicht allzusehr belästigt wird. Ich habe auch anfangs gefürchtet, dass die Linse dabei geschädigt wird. Ich bin bekanntlich der festen Ueberzeugung, dass die Verhärtung des Linsenkerns und der Altersstar Wirkungen des ultravioletten Lichtes sind. Aber die Menge der bei solchen therapeutischen Massnahmen in das Auge gelangenden ultravioletten Strahlen ist doch unerheblich, wenn man sie vergleicht mit der Menge, die während eines Menschenlebens auf das Auge wirkt. Ich verwende diese Therapie bei erweiterter Pupille nur bei ernsten Erkrankungen des Auges, bei denen selbst ein kleiner Nachteil in dieser Richtung mit in den Kauf genommen werden muss.

Ausser dem Licht der Bogenlampe verwende ich am Auge auch das direkte Sonnenlicht. Ich habe mir für die Behandlung schwerer tuberkulöser Iritiden, wo grosse Tuberkel auf der Iris wahrnehmbar sind, eine grössere Linse von 15 Dioptr. aus dunkelblauem Uviolglas herstellen lassen. Mit dieser Linse konzentriere ich direktes Sonnenlicht auf den Tuberkel. Bei diesen Belichtungen verwende ich nicht den scharfen Brennpunkt, weil sich dabei die Wärmewirkung unangenehm geltend machen könnte, sondern eine Stelle in der Nähe des Brennpunktes. Man kann damit ohne störende Wirkung konzentriertes Sonnenlicht einige Zeit auf den Tuberkel einwirken lassen. Solche Bestrahlungen mache ich stets persönlich, damit ich die Garantie habe, dass derartig konzentriertes Licht nicht in die Pupille gelangt.

Das Sonnen- und Himmelslicht verwende ich in der Therapie noch weiter. Ich habe mir aus dunkelblauem Glas Muschelbrillen herstellen lassen. Ich rate Kranken mit schweren Augenaffektionen, solche Brillen aufzusetzen und sich in die Sonne zu legen, die Sonne darf ihnen dabei durch die Brille ins Auge scheinen, sie sollen den blauen Himmel betrachten und den Blick in die Sonne meiden. Die blauen Brillen sind jetzt aus der Mode gekommen, hier findet sich für dieselben eine neue Indikation.

Wenn es die Jahreszeit gestattet, mache ich besonders bei Skrofulösen ausgiebigen Gebrauch von Sonnenbädern. Ich möchte hier auf ein Moment aufmerksam machen, das man noch nicht beachtet. Ich bin darauf gekommen durch die Arbeit von Burge, der in Amerika während des Krieges den Einfluss der ultravioletten Strahlen auf die Bildung des Stars studiert hat. Er hat Fische im Wasser mit ultraviolettem Licht belichtet und konnte damit bei diesen grauen Star erzeugen, wenn er dem Wasser gewisse Mineralsalze zusetzte. Bei den Fischen, die in reinem, möglichst salzfreiem Wasser lebten, blieben die Linsen klar, während Starbildung eintrat, wenn dem Wasser nur 0,1 Proz. Magnesium- oder Kalziumsalz bzw. die gleiche Menge Natriumsilikat zugesetzt wurde. Bei den in salzigem Wasser gehaltenen Fischen fanden sich aber auch augenfällige Veränderungen an den Lidern und dem übrigen Integument, die bei den in salzfreiem Wasser lebenden Fischen fehlten. Demnach wurden bei diesen Versuchen durch den Salzgehalt die Wirkungen des Lichtes auf die Augenlinse nicht nur gesteigert, sondern auch seine Wirkungen auf das Integument. Diese Versuche geben mir die Erklärung für die erhöhte Wirkung des Lichtes im Seebad gegenüber der Lichtwirkung in einem Süsswasserbad. Seit ich diese Versuche kenne, empfehle ich meinen Kranken, vor dem Sonnenbad oder vor dem künstlichen Lichtbad ein Bad in Seesalz oder Mineralsalz zu nehmen. Wo dies nicht geht, rate ich, vor oder während des Lichtbades den Körper mit Wasser zu waschen, in dem Badesalze gelöst sind.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Giessen.
(Direktor: Prof. Dr. Poppert.)

Narkoseversuche mit „Solästhin“ der Höchster Farbwerke.

Von Dr. Fritz v. d. Hütten, Assistent der Klinik.

Es ist den Höchster Farbwerken gelungen, synthetisch das Methylenchlorid (Trichlormethan CH_2Cl_2) vollkommen rein herzustellen, das als Narkosemittel unter dem Namen „Solästhin“ in den Handel gebracht werden soll. Klinische Versuche am Menschen (Urversuche) wurden von Hellwig an der Schmiedenschen Klinik ausgeführt, experimentelle von Rosenbohm im Straubschen Institut.

Hellwig[1]) hat das Solästhin sehr bewährt gefunden 1. als Rauschmittel für kurzdauernde Eingriffe (Poliklinik), 2. zur Einleitung der Vollnarkose, 3. als Halbnarkose in Kombination mit örtlicher Betäubung. Dagegen stellten sich bei Versuchen, den Rausch auszudehnen bis zur Solästhin-Vollnarkose, nach ca. 6 Minuten raschen Tropfens, schwerste Exzitationen (klonische Krämpfe, Streckkrämpfe, Opisthotonus) ein, die bei weiterer Zufuhr des Mittels, um Narkose zu erzwingen, in ein äusserst bedrohliches Stadium übergingen. Schlagartig einsetzende Zyanose, maximal weite Pupillen, jagende Atmung, Schaum vorm Mund; dann wurde die Atmung flacher, zugleich der Puls klein und frequent. Wenn in diesem Stadium weiter Solästhinzufuhr unterblieb und Sauerstoff gegeben wurde, so erholte sich die Kranken wieder und Aethernarkose konnte ohne Schaden angeschlossen werden. Das Solästhin erwies sich also für Vollnarkose als völlig ungeeignet, da Exzitations-, chirurgisches Toleranz- und Gefahrenstadium (nach Hellwig) zu nahe aneinander liegen.

Experimentell stellte Rosenbohm bei Ratten regelmässig ein mehr oder minder starkes Exzitationsstadium fest, fand aber im übrigen bei seinen Narkosenexperimenten an allen möglichen Tieren (Katzen, Kaulquappen, Fröschen) das Solästhin als ein Mittel, das bei einer zweimal so schwachen Wirkung wie das Chloroform sich von diesem durch eine viel grössere Narkosebreite und bedeutend geringere Schädlichkeit auf Herz und Atemzentrum auszeichnete.

Wir standen betr. Vollnarkose mit Methylenchlorid von vorneherein auf einem ablehnenden Standpunkte, wie wir ihn auch dem Aethylchlorid gegenüber vertreten; so angenehm und relativ gefahrlos ein kurzdauernder Rausch für kleinere Eingriffe ist, so gefährlich ist anderseits eine protrahierte Rauschnarkose; zieht sich die Operation hin, so ist unbedingt der Uebergang zu einer regelrechten Aethernarkose zu empfehlen. Ebenso lehnen wir die Rauschnarkose bei Kindern ab. Mit diesen Einschränkungen sind unsere Erfahrungen mit dem Rausch gute, wenngleich dieser als vollkommen gefahrlos auch von uns nicht gefunden wurde.

Bei den Versuchen mit dem Methylenchlorid der Höchster Farbwerke schied also die protrahierte und Vollnarkose von vorneherein aus. Die Richtigkeit dieses unseres Standpunktes bestätigen die mittlerweile publizierten Erfahrungen Hellwigs.

In der Technik gehen wir wie beim Chloräthylrausch vor: Wir tropfen in rascher Folge (Schimmelbuschmaske) und lassen den Kranken zugleich langsam und laut zählen; bei Erstickungserscheinungen ist es ratsam, die Maske für einen Augenblick etwas zu lüften; die Kranken atmen dann in der Regel wieder ruhig. Zählt der Kranke falsch oder hört er ganz auf, so ist das Bewusstsein geschwunden und das analgetische Stadium erreicht, in dem der Eingriff ausgeführt werden soll. In diesem Moment halten wir mit dem Tropfen ein, können dann erforderlichenfalls den Kranken durch weiterspärliche Gaben in dem gewünschten Stadium halten, bis die kurzdauernde Operation beendet ist. Das Erreichen des analgetischen Stadiums dauert meist etwas länger als bei Chloräthyl.

Bei unseren sämtlichen Kranken (65) wurde das Solästhin als nicht unangenehm empfunden bis auf einen Kranken, der eine ganze Reihe von Narkosen und Aethylchloridräuschen hinter sich hatte (Sepsis) und der den Geruch des neuen Mittels als übel empfand. Das Toleranzstadium war in der Regel nach einer halben bis einer Minute erreicht, die Gesamtverbrauchsmenge schwankte zwischen 7—30 ccm; sie betrug im Durchschnitt 15—20 ccm, ohne dass sich für Alter und Geschlecht ein Unterschied feststellen liess. In dem analgetischen Stadium waren Bewusstsein und Schmerzempfindung aufgehoben bei erhaltenem Muskeltonus; die Pupillen waren mittelweit und reagierten auf Lichteinfall. Die Rauschnarkose gelang vollkommen in 63 von 65 Fällen; zweimal trat ein solches Exzitationsstadium auf, wie Hellwig es für die protrahierte Narkose beschreibt. Die Kranken hatten stärkste klonische Zuckungen, richteten sich krampfhaft auf bei maximalen Opisthotonus; die Gesamtmenge betrug in diesen Fällen 15 und 30 ccm. Ueber den Schmerz beim Eingriff bestand dabei vollkommene Amnesie.

Bei weiteren 7 Kranken war ebenfalls das Exzitationsstadium etwas erregter, ohne dass jedoch der Operateur wesentlich behindert worden wäre; auffallend war wieder bei den meisten Fällen der Opisthotonus. Die übrigen Rauschnarkosen verliefen vollkommen ruhig. Die Kranken erwachten sämtlich rasch und wussten sich an nichts zu erinnern. Doch hatten wir den Eindruck, als wenn das Erwachen später als beim Chloräthyl erfolgte (wie auch Hellwig), so dass man für das Solästhin eine stärkere narkotische Wirkung annehmen darf. Leichtes Würgen bis zum einmaligen kurzen Erbrechen entweder direkt nach dem Rausch oder später, war bei 8 Kranken vorhanden, also ganz entschieden seltener, als beim Chloräthylrausch; die Kranken fühlten sich fast alle wohl; 4 klagten auf Befragen über Kopfschmerzen, einer über Hustenreiz. Irgendwelche bedrohliche Zufälle haben wir nicht erlebt; Puls und Atmung verhielten sich, abgesehen von der öfters beschleunigten Atmung des Exzitationsstadiums, normal; im Urin wurden pathologische Bestandteile nie festgestellt, wie auch sonstige Komplikationen (Lunge, Leber) nicht in Erscheinung traten.

Versuche mit Solästhin zur Einleitung der Narkose wie Hellwig haben wir nicht grundsätzlich unternommen, da wir mit dem Geppertschen Narkoseapparat eine ausserordentlich genaue Dosierung und Steigerung der Konzentration vornehmen können, wodurch ein ruhiger Verlauf der Narkose gewährleistet ist. Dagegen haben wir bei einer nicht ganz gelungenen Leitungsanästhesie (paravertebral) uns mit bestem Erfolg der von Hellwig empfohlenen Halbnarkose bedient.

Es steht uns also im Solästhin ein Narkosemittel zur Verfügung, das mit unserer obigen Einschränkung gefahrlos ist, nicht reizt und gut vertragen wird. Bei seiner Verwendung zur Rauschnarkose tritt das anägetische Stadium etwas später ein als beim Chloräthyl, hält dafür aber länger an. Die Nauseaerscheinungen sind wesentlich geringer als beim Chloräthyl, dagegen ist das Exzitationsstadium in

[1]) Klin. Wschr. 1922 Nr. 5.

einzelnen Fällen erheblich stärker. Ferner besteht, was noch bemerkenswert ist, die Vereisung auf der Maske, wie beim Chloräthyl, mit der unkontrollierbaren Verflüchtigung der Mittel beim Solästhin nicht. Der Gesamtverbrauch ist bei diesem, da weniger flüchtig, geringer als beim Chloräthyl und stellt sich nach den Angaben der Höchster Farbwerke billiger als dieses, so dass es mit dem Chloräthyl in aussichtsvollen Wettbewerb treten kann.

Aus der medizinischen Klinik Würzburg.
(Prof. Dr. Morawitz.)

Chronisch hereditärer hämolytischer Ikterus mit tödlichem Ausgang.

Von Prof. Nonnenbruch.

Die Zahl der Fälle von chronisch hereditärem hämolytischem Ikterus, die zur Sektion kamen, ist eine sehr beschränkte. Meulengracht[1]) konnte nur 9 Fälle in der Literatur nachweisen. Soviel aus den Sektionsprotokollen ersichtlich ist, starben sie alle an interkurrenten Erkrankungen. Ein Todesfall an der Grundkrankheit selbst ist bisher, soviel ich sehe, nicht bekannt geworden. Für diese schien vielmehr das Wort von Chauffard zu gelten, dass die davon Befallenen mehr gelb als krank sind.

Als Komplikationen, an denen die obduzierten Fälle gestorben waren, fanden sich unklare Symptome nach Frühgeburt mit toter Frucht, Lungenentzündung, Perikarditis, Tuberkulose, Lymphosarkomatose, Nephritis und Tod nach Milzexstirpation verzeichnet.

Die Mitteilung eines sicheren Falles von chronisch hereditärem hämolytischem Ikterus, der während einer akuten Exazerbation (Krise) der Krankheit zum Exitus und zur Sektion kam, dürfte deshalb von Interesse sein.

Im April 1922 wurde ich zu einer 28jährigen Angehörigen eines Krankenhausangestellten in die Wohnung gerufen, da sie während der Nacht an einem Gallensteinanfall mit heftigen Schmerzen und Erbrechen erkrankt war. Der Befund war: Stark ikterische Kranke in sehr mattem, elendem Zustand mit dem typischen und bei ihr sofort auffallenden Turmschädel, wie ihn zuerst Gänsslen für den hereditären familiären Ikterus beschrieben hat und wie ihn mir Herr Alder-Zürich einige Tage vorher an der Hand mehrerer Photographien demonstriert hatte. In der Lebergegend, wo der starke Schmerz geäussert wurde, fand sich keine vermehrte Resistenz, die Leber liess sich kaum fühlen und es bestand keine Empfindlichkeit und Bauchdeckenspannung, dagegen war die Milz gross und derb, aber glatt und ging fast bis zum Nabel. Aszites bestand nicht. Der Urin war dunkel und konzentriert und enthielt reichlich Urobilin, aber kein Bilirubin und kein Eiweiss.

Die nun aufgenommene genauere Vorgeschichte bestätigte, dass es sich um einen chronischen hereditären familiären Ikterus handelte. Es wurde mir jetzt klar, dass der Vater der Kranken, den ich häufig gesehen hatte, auch ein leicht ikterisches Kolorit hatte und dass auch bei ihm die charakteristische Schädel-Gesichtsform angedeutet war.

Von einem Bruder des Vaters wurde mir erzählt, dass er immer auffallend gelb sei. Von den 4 Brüdern der Kranken waren 3, wie ich mich später überzeugen konnte, anscheinend ganz frei, ein vierter[2]) litt an ausgesprochenem Ikterus.

Bei der Kranken selbst wurde der Ikterus in ihrem 8. Lebensjahr zuerst bemerkt. Mit 17 Jahren war sie sehr krank. Sie hatte damals anscheinend eine Cholelithiasis mit Gelbsucht, heftigen Schmerzen in der Gallengegend und Fieber bis 41°. In der Folgezeit ging es ihr wieder gut. Zeitweise Mattigkeit und vermehrte Gelbsucht.

Seit dem letzten Winter hatte sie regelmässig während der Menses eine sehr schwere Exazerbation ihres Leidens mit starkem Ikterus, Erbrechen und heftigen Schmerzen in der Leber- und Gallengegend gehabt. Auch diesmal war der Anfall mit den Menses gekommen und schon am nächsten Tag fühlte sich die Kranke wieder wohl und stand auf. Eine Blutuntersuchung konnte ich leider bei diesem Anfall und auch in der folgenden anfallsfreien Zeit nicht vornehmen. Ich wurde erst wieder am 1. Juli zu der Kranken gerufen. In der Nacht waren wieder gleichzeitig mit den Menses heftige Schmerzen in der Gallen- und Lebergegend aufgetreten. Sie war auffallend matt und elend und stark ikterisch, Temperatur war normal, der Leib weich. Es bestand keinerlei Resistenz und Druckempfindlichkeit in der Gallengegend. Sensorium ganz frei. Der Urin enthielt neben sehr reichlich Urobilinogen auch deutlich Bilirubin. Eiweiss ∅. Millons Reaktion +. Blutserum stark ikterisch, Bilirubin 1: 12 000 (Methode Thannhauser und Andersen).

In der Nacht rasche Verschlechterung, Koma, Cheyne-Stokes-Atmen, epileptiforme Anfälle mit klonisch-tonischen Zuckungen. Dieser Zustand hielt die ganze Nacht an. Morgens hörten die epileptiformen Anfälle auf, das Cheyne-Stokessche Atmen mit 18 Sekunden langen Atempausen dauerte fort und wurde nur durch Sauerstoff vorübergehend gebessert. Nach einer subkutanen Normosalinjektion und nach einem Traubenzuckertropfklystier verschwand gegen Nachmittag das Cheyne-Stokessche Atmen ganz und die Kranke reagierte auf Anruf und schluckte sogar etwas. Temperatur 39. Unter fortdauerndem Koma trat nach ruhiger Nacht am anderen Morgen der Tod ein.

Eine Blutuntersuchung am Tage vor dem Tod ergab folgende Werte: Erythrozyten 4 100 000, Leukozyten 11 400, Ausstriche: Erythrozyten auffallend klein, sonst keine pathologischen Formen. Resistenzprüfung mit ausgewaschenen Erythrozyten. Beginn der Hämolyse bei 0,7 Proz. Kochsalz. Das Serum gab die direkte Diazoreaktion. Bilirubingehalt 1: 12 000. Neben dem Bilirubin liess sich deutlich Urobilin im Serum nachweisen. Cholesterin: 0,204 Proz. Reststickstoff: 0,058 Proz., Harnstoffstickstoff 0,045 Proz., Serumeiweiss (Kjeldahl) 7,5 Proz.

Sektionsbefund (Obduzent Herr Geh Rat Prof. Dr. M. B. Schmidt). Es konnte nur die Bauchsektion und von der Bauchhöhle aus ein Teil der Brustsektion gemacht werden.

Milz unter dem Rippenrand etwas hervorragend, hauptsächlich aber gegen die Wirbelsäule zu vergrössert. Maasse: 37:18: 16. Milzkapsel ziemlich dick, gefeldert durch streifenförmige Verdickungen, ziemlich stark ikterisch. Milzgewebe fest beim Schneiden. Schnittfläche blaurot, gar nicht überquellend, gleichmässig derb. Follikel gar nicht zu sehen. Trabekel an Zahl und Dicke (Breite) nicht verändert. Keine Herde im Milzgewebe. In der Bauchhöhle etwas ikterische Flüssigkeit, ca. 25 ccm, Dickdarm recht weit, Dünndarm mässig erweitert. In der Gallenblasengegend ist das Mesocolon transversum und das Duodenum strangförmig adhärent. Die Serosa des ganzen Darmes ist stark ikterisch. Im Mesenterium des Dünndarms liegt eine taubeneigrosse verkäste Lymphdrüse. Im Duodenum gallig gefärbter Inhalt. Die Gallengangspapille springt stark vor. Der Endteil des Gallenganges enthält einen Stein, welcher die Mündung verlegt. Neben dem Stein lässt sich etwas Galle in den Darm ausdrücken. Nebennierenrinde ziemlich fettreich. Nieren mittelgross, stark ikterisch, sehr schlaff. Kapsel leicht löslich. Schnittfläche stark ikterisch, d. h. gelbbraun, allerdings am Leberpol starke Pseudomelanose. Auch die Schleimhaut des Nierenbeckens gallig imbibiert. Leber ganz unter dem Rippenrand verborgen, nicht vergrössert. Oberfläche glatt, gelbbraun. Auch auf dem Durchschnitt gelbbraun gefärbt. Die Zentren der Azini gallig grün. Im übrigen ist die gelbbraune Färbung gleichmässig über die Azini verteilt. Ductus choledochus gleichmässig erweitert, nimmt mit Leichtigkeit den kleinen Finger auf. Der Stein, welcher sein Endteil verlegt, ist haselnussgross, misst 12: 9: 10 mm, aussen schwarz, leicht höckerig, auf dem Durchschnitt ganz schwarz, konzentrisch geschichtet. Schleimhaut des Magens und Duodenums ohne Veränderung. Pankreas mittelgross, blass, etwas ikterisch und im Schwanzteil leicht bräunlich. Duct. pancreat. mittelweit und wegsam. Strahlige Narbe im Fundus der Gallenblase. Auch sonst Innenfläche balkig gebaut, Schleimhaut grün imbibiert. Maasse der Leber: 28: 14: 12. Retroperitoneale Lymphdrüsen längs der Aorta nicht vergrössert, ziemlich glatt und blassgrün. Beide Ovarien sehr kräftig, kugelig, stark ikterisch, sonst o. B. Herz: schlaff, ikterisch, keine deutliche Verfettung. Lunge: linker Unterlappen fest, hauptsächlich durch Hypostase, grünliche Verfärbung durch aspirierten Magensaft. Auch kleine pneumonische Herde im Unterlappen. Rechte Lunge wie linke, jedoch noch mehr Infiltration. Nichts von Tuberkulose in den Lungen. Darminhalt stark gefärbt. Auch im unteren Teil des Dünndarmes und im Dickdarm ist der dünnbreiige Inhalt vollständig gallig gefärbt. Die Schleimhaut glatt und blass. Peyersche Plaques gar nicht hervortretend.

Herr Geh.-Rat Schmidt hat mir erlaubt, auch den von ihm erhobenen histologischen Befund mitzuteilen. Die Milz zeigte die typischen, schon wiederholt beschriebenen Veränderungen, die vorwiegend in einem enormen Blutreichtum der roten Milzpulpa bestehen und zwar liegt das Blut vorwiegend in den Pulpasträngen, wenig in den Milzsinus. Im frischen Abstrich der Milz sind viele blutkörperchenhaltige grosse Zellen, offenbar Pulpazellen, aber nur wenig pigmenthaltige Zellen, hauptsächlich an den Sinusendothelien. Die Trabekel und Lymphfollikel sind nicht vermehrt und nicht verändert. Keine Bindegewebsentwicklung in Pulpa und Follikeln.

Leber: In der Leber ist die Struktur vollkommen erhalten. Die Leberzellen sind in grosser Ausdehnung mit kleinen Fetttropfen versehen. Die Kupfferschen Sternzellen sind platt, selten stärker prominent, nirgends Erythrophagie, etwas häufiger, indessen auch nicht sehr reichlich, feinkörniges Hämosiderin in ihnen. In den zentralen Teilen der Azini Häufchen brauner, feiner Pigmentkörner, die durch Sublimat- und Formalhärtung grün sind, also Gallenfarbstoff darstellen. Gallethromben sind nur in geringer Zahl in den zentralen Teilen der Azini und haben nur einen ziemlich kleinen Durchmesser. Daraus ist zu schliessen, dass die Gallenstauung nur gering ist. In den kleineren Gallengängen der Glissonschen Kapsel vielfach Epithelwucherungen, stellenweise mit beträchtlicher Vermehrung des Lumens und zwischen den Epithelien ab und zu Leukozyten. Die Eisenreaktion spricht nur an den genannten Hämosiderinkristallen der Kupfferschen Sternzellen an.

Der Stein zerböckelt nach dem Trocknen sehr leicht. Unter dem Mikroskop bei Zusatz von Schwefelsäure starke Kohlensäureentwicklung und Bildung von Gipskristallen. Dadurch wird das Material fast vollständig gelöst. Cholesterinkristalle sind nur in ganz spärlicher Zahl vorhanden.

An der Niere vollkommen normale Strukturen. Negative Eisenreaktion.

Es handelte sich also um einen sicheren Fall von familiärem Ikterus, bei dem während einer typischen mit den Menses einsetzenden Krise unter hohem Fieber rasch schwere Gehirnerscheinungen: Koma, Cheyne-Stokes-Atmen und Krämpfe einsetzten und zum Exitus führten.

Der reichliche Bilirubingehalt des Harnes und die direkte Diazoreaktion im Serum, sowie der erhöhte Cholesteringehalt, hatten schon klinisch auf eine Kombination von hämolytischem Ikterus mit Stauungsikterus hingewiesen. Bei der Sektion fand sich neben dem typischen Befund des hereditären hämolytischen Ikterus ein stark erweiterter Ductus choledochus mit einem schwärzlichen Bilirubinstein dicht vor der Papilla Vateri; der Gallengang war neben dem Stein

---

[1]) Meulengracht: Der chronische hereditäre hämolytische Ikterus. Leipzig 1922.

[2]) Franz St., geb. 8. VII. 93. Im Alter von 17 Jahren fiel es zuerst auf, dass er gelb war, aber schon früher war die oft auffallend dunkle Farbe seines Urins bemerkt worden. Mässiger Schüler, deshalb nach 3 Klassen aus der Schule genommen. Er litt immer viel an Kopfweh. Jeden Aerger spürte er sofort in der Leber- und Milzgegend und war an solchen Tagen sehr müde. Akohol und Nikotin verträgt er sehr schlecht und bekommt darauf zunehmenden Ikterus. Körperliche Anstrengungen machen ihm im allgemeinen keine Beschwerden, jedoch hat ihn die militärische Ausbildung 1914 sehr angestrengt und nach 3 Monaten musste er in das Lazarett in Tübingen, wo man ihm bereits von einer ev. Milzexstirpation sprach. Befund: Charakteristische Schädel-Gesichtsbildung. Ausgeprägt ikterische Farbe. Milz 3 Querfinger unter dem Rippenbogen, Leber eben fühlbar. Urin: Urobilinogen +, Bilirubin ∅. Eiweiss ∅. Blut: Erythrozyten 4 250 000, Leukozyten 8000, Bilirubin 1: 20 000 (indirekte Reaktion). Resistenz: Beginn der Hämolyse bei 0,48 Proz. NaCl.

durchgängig, der Darminhalt war normal gefärbt und die Leber zeigte nur geringgradige Veränderungen. Derartige schwere Gehirnerscheinungen hat man zuweilen im Verlauf langdauernder Gallenstauungen sich entwickeln sehen und sie wurden dann als Cholämie gedeutet. In anderen Fällen traten sie aber auch bei schweren Leberschädigungen ohne Gelbsucht auf und man fand dann bei der Autopsie die Leberzellen im Zustand der höchsten Entartung und des Zerfalls. Bei familiärem, hämolytischem Ikterus wurden solche zerebralen Erscheinungen mit tödlichem Ausgang, soviel ich sehe, bisher nie beobachtet. In unserem Fall bestand neben dem reinen hämolytischen Ikterus noch ein Stauungsikterus. Schwerere anatomische Leberveränderungen fehlten. Der Nichtharnstoff-Reststickstoff, welcher bei schweren Leberdegenerationen von uns wiederholt erhöht gefunden wurde, war hier normal, der Gesamtreststickstoff ausgesprochen erhöht. Die positive Millonssche Reaktion im Urin konnte im Sinne einer Leberschädigung verwendet werden.

Die Kombination des hämolytischen Ikterus mit Cholezystitis und Pigmentsteinen ist etwas häufiges. Von den neun zur Sektion gekommenen Fällen, über die Meulengracht berichtet, hatten 7 Pigmentsteine, die beiden anderen hatten Zeichen früherer Cholezystitis. Auch über die Kombination von Stauungsikterus mit hämolytischem Ikterus finden sich Angaben in der Literatur, solche Zufälle, wie bei unserer Kranken wurden aber nicht beobachtet. Wieweit der tödliche Ausgang in unserem Fall die unmittelbare Folge der schweren hämolytischen Krise war und wieweit die durch den Stein bewirkte komplizierende Gallenstauung das schwere Bild auslöste, ist schwer zu entscheiden Der Stein war zweifellos schon lange im Choledochus eingeklemmt gewesen Dafür sprach die starke, kleinfingerdicke Erweiterung des Gallenganges. Ein Gallenabschluss bestand nicht. Die schweren Zustände, die während des letzten halben Jahres die Menses begleitet hatten mit heftigen kolikartigen Schmerzen in der Lebergegend waren die kombinierte Wirkung einer hämolytischen Krise mit einem Cholelithiasisanfall gewesen. Verschlechterungen während der Menses sind beim hämolytischen Ikterus bekannt. Während solcher „Krisen" kommt es häufig zu heftigen Schmerzen, welche ganz dem Bild der Cholelithiasis gleichen, auch ohne dass ein Stein da sein muss. Naegeli und Eppinger berichten über solche Fälle, wo sich der Chirurg erst bei der Operation von dem Freisein der Gallenwege überzeugen liess. In unserem Falle hatte ich klinisch auch an eine solche Pseudokolik gedacht, da die Gallengegend ganz frei und nicht druckempfindlich war. Es scheint, dass in solchen Fällen schon allein die Zähigkeit der pleiochromen Galle die Schmerzen auslösen kann. Um so leichter wird es natürlich bei einer Krise dann zu einem Kolikanfall kommen, wenn noch ein Pigmentstein im Gallengang steckt.

Der Fall lehrt, dass der hämolytische familiäre Ikterus doch nicht immer nur ein zwar lästiger, aber ungefährlicher abnormer Zustand ist, sondern auch zu einem rein in dem Leiden begründeten schweren Krankheitsbild mit tödlichem Ausgang führen kann. Durch eine rechtzeitige Milzexstirpation und Operation des Gallensteines hätte die Kranke wohl sicher gerettet und praktisch geheilt werden können.

Aus dem Henriettenstift Hannover.

Doppelseitige Phrenicusdurchtrennung bei Singultus.

Von Professor Dr. J. Oehler.

Die Frage nach der Ursache und Beseitigung des Singultus ist in den letzten Jahren aktuell geworden: Die Chirurgen haben sich, z. T. angeregt durch den Vortrag Küttners[1]) auf dem Chirurgenkongress 1921 mit dem postoperativen Singultus beschäftigt, die Internen beobachteten Singultus gelegentlich während des Krieges bei Dysenterie, dann bisweilen epidemisch zur Zeit der Grippe-Epidemien. Aber auch ausserhalb solcher Epidemien liess sich ein gehäuftes Auftreten des Singultus feststellen.

Die Ursache des postoperativen Singultus ist noch nicht geklärt. Der Singultus ist eine bekannte Begleiterscheinung der akuten Peritonitis, ist besonders stark ausgesprochen in Fällen, wo die Peritonitis hauptsächlich in der oberen Bauchgegend lokalisiert ist, so bei akuter Pankreasnekrose. wie vom Verfasser wiederholt beobachtet werden konnte. Der Singultus tritt aber auch nach Laparotomien auf, ohne dass Peritonitis nachzuweisen ist, ferner auch nach Operationen an anderen Körperstellen. Der Singultus kann in manchen Fällen eine sehr ernste Komplikation darstellen, durch welche der Kranke in seinem Kräfte- und Ernährungszustande sehr erheblich beeinträchtigt wird.

Für die Behandlung des Singultus sind ungezählte Methoden angegeben worden, — das spricht für die geringe Wertigkeit der einzelnen. Das eingreifendste Verfahren, welches nur im Notfalle Anwendung finden soll, ist die von Kroh empfohlene vorübergehende oder dauernde Phrenicusblockierung[2]) durch Novokaininfiltration, durch Vereisung, Durchtrennung oder Resektion des Nerven. Leider führt nicht einmal die letztere, auch wenn doppelseitig ausgeführt, immer zum Ziele.

Goetze berichtet in seiner Diskussionsbemerkung zu Küttners Vortrag (l. c.) von einem solchen Falle von Singultus, wo es nicht gelang trotz doppelseitiger Durchtrennung des N. phren., den Singultus zu beseitigen. Erst nachdem beiderseits noch die von ihm für ca. 30 Proz. der Fälle angenommene Anastomose des N. phrenmit dem N. subclavius durchtrennt war, hörte der Singultus auf.

Felix[3]) betonte auf dem diesjährigen Chirurgen-Kongress, dass es Phrenicusvarietäten gäbe, die durch den Subclavius nicht gehen so dass die Durchschneidung des Subclavius auch keine effektive Blockade gibt und empfahl die intrathorakale Exairese des Nerven nach Thiersch. Nach seinen Beobachtungen bestand bei 26 genau nachuntersuchten Fällen völlige Zwerchfellähmung, während nach der einfachen Phrenikotomie noch ein Viertel der Fälle deutliche aktive Beweglichkeit des Zwerchfelles zeigte.

Auch ich möchte über einen Fall von doppelseitiger Phrenicusblockierung bei quälendem postoperativen Singultus berichten, bei welchem es nicht gelang, mittels doppelseitiger Phrenicusdurchtrennung den Singultus zu beseitigen. Ich gebe kurz die Krankengeschichte unseres Falles wieder.

Es handelt sich um einen 38 jährigen Mann. Seit 1917 Magenbeschwerden. Im Jahre 1918 Lazarettbehandlung: angeblich Dehnung des Pylorus (wohl Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz) — ohne Erfolg.

Juli 1920 wegen motorischer Insuffizienz Gastroenterostomie und Pylorusverschluss. Einige Monate beschwerdefrei, dann häufiges galliges Erbrechen, keine Schmerzen. Es wird angenommen, dass der Rückfluss der Galle durch die Gastroenterostomieöffnung Beschwerden macht, deshalb erneute Operation.

Dezember 1921: Lösung von Verwachsungen an der Gastroenterostomiestelle und Anlegung einer Braunschen Anastomose zwischen dem zu- und abführenden Jejunumschenkel. Da bei der hinteren Gastroenterostomie die zuführende Schlinge ziemlich kurz genommen war, kam durch die Anastomose eine Verziehung zustande Das Galleerbrechen ist durch die Operation beseitigt, aber es kommt mehr und mehr zu den Erscheinungen eines hochsitzenden Ileus: Abmagerung, ständiger Brechreiz etc. Deshalb nochmalige Revision:

März 1922: Anlegung einer zweiten Enteroanastomose zwischen der erweiterten, abgeknickten, abführenden Schlinge mit der nächsten analwärts gelegenen Jejunumschlinge. Seither Besserung der Magenbeschwerden, aber Auftreten von Singultus, welcher nicht wieder zum Verschwinden gebracht werden kann. Deshalb erneut Aufnahme im Juni d. J. Zunächst Versuch der Blockierung des Phrenicus rechts, dann links durch Novokaininjektion. Erfolg immer nur so lange, als das Novokain wirkt.

Deshalb am 12. Juni rechtsseitige Resektion eines 1 cm langen Stückes aus dem N. phren. in Lokalanästhesie: kein erheblicher Erfolg.

Dann am 15. VI. linksseitige Resektion — wieder ohne Erfolg.

Wir haben nun versucht, mit den verschiedensten, in der Literatur angegebenen Mitteln zum Ziele zu kommen. Der Kranke nimmt trotz Singultus erheblich an Gewicht zu, hat nicht unter Magenbeschwerden zu leiden. Der Singultus scheint sich zeitweilig zu bessern, bis der Kranke in einem unbewachten Augenblick durch Suicid seinem Leben ein Ende macht.

Der tragische Ausgang dieses Falles hätte vielleicht vermieden werden können durch die von Goetze angegebene beiderseitige Durchtrennung des N. subclavius, vielleicht auch durch die von Felix angegebene intrathorakale Exairese des Nerv. phren. nach Thiersch.

Die Ursache nach Singultus lag wohl in den eigentümlichen Magenverhältnissen des Kranken. Die Phrenicusdurchtrennung wurde ohne erhebliche Beschwerden ertragen. Die N. phren. liessen sich bei dem mageren Manne leicht präparieren. Nach der Durchtrennung beider sprach auch der Befund der Röntgendurchleuchtung für beiderseitige Zwerchfellähmung; trotzdem hörte der Singultus nicht auf.

Der vorliegende Fall ist ein Beweis dafür, dass bei hartnäckigen Fällen von Singultus alle bisher angegebenen Behandlungsmethoden versagen können, sogar die doppelseitige Resektion des N. phren., — vielleicht mit Ausnahme der oben genannten Modifikationen. Der vorliegende Fall kann aber auch als Warnung dienen, solche Kranken mit chronischem Singultus ganz besonders sorgfältig zu überwachen.

---

[1]) Verhandl. d. D. Gesellsch. f. Chir., 45. Tag., 1921.

[2]) s. Kroh: Die temporäre Ausschaltung des Nerv. phrenicus. D.m.W. 1921 Nr. 32 und: Die künstliche, ein- und doppelseitige Lähmung des Zwerchfells. M.m.W. 1922 Nr. 22.

[3]) Ref. im Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 24 S. 897.

Blasenvorfall durch die Harnröhre.*)

Von Dr. Klauser, Koburg.

Unter dem Titel „Blasenvorfall durch die Harnröhre" verbergen sich verschiedene Sorten von Erkrankungen der Harnröhre, der Blase und des zystisch erweiterten Harnleiterendes. Die Veröffentlichungen früherer Zeit (bis 1894) lassen erkennen, dass man damals noch nicht in der Lage war eine exakte Unterscheidung vorzunehmen, erst das Zystoskop ermöglichte eine genauere Untersuchung und Diagnose. So sind z. B. sicher diagnostizierte Fälle von Vorfall des zystisch erweiterten Harnleiterendes erst 1905 von Simon und 1922 von A. Mayer bekannt geworden.

Im allgemeinen sind es Neugeborene, Kinder und jugendliche weibliche Personen, welche die Träger dieser Erkrankungen bilden; die Simonsche Beobachtung von einer 52 jährigen Frau ist eine Seltenheit.

Vorfälle, die von der Harnröhre ausgehen, finden sich meist nur einseitig oder ringförmig; im ersteren Fall gelangt die Sonde zwischen Tumor und Harnröhrenwand auf der einen Seite in die Blase,

*) Vorgetragen auf der Bayer. Chirurgentagung in München am 1. VII. 1922.

auf der anderen Seite verfängt sie sich und gelangt nicht weiter. Beim ringförmigen Vorfall lässt sich in der Mitte des Tumors eine Oeffnung finden, durch welche Sonde oder Zystoskop in die Blase gelangt.

Bei Vorfällen der Blase selbst kann man es mit einen umgestülpten Blasendivertikel zu tun haben, es kann 2. die Blasenschleimhaut allein ohne Muskelschicht vorfallen, es kann drittens ein teilweiser Vorfall aller Schichten der Blasenwand stattfinden, und endlich kann die gesamte Blase mit allen Schichten vorfallen, so dass eine totale Inversion der Blase entsteht. Bei Inversionen wird die Sonde überall auf Widerstand stossen, während sie beim teilweisen Vorfall auf der einen Seite auf Widerstand stösst auf der anderen Seite aber in die Blase gelangt. Beim Schleimhautvorfall allein ist der Stiel des Tumors merklich dünner als wenn sämtliche Wandschichten beteiligt sind.

Die Therapie dieser Vorfälle der Harnröhre und der Blase ist die gleiche und besteht in Reposition des Tumors, welche bei der meist erweiterten Harnröhre fast immer gelingt, und in Tamponade der Vagina mit Einlegen eines Verweilkatheters; Manche hatten erst Erfolg, als sie eine operative Verengerung der Harnröhre oder eine Ventrifixur der Blase vornahmen.

Eine recht seltene Erkrankung ist der Vorfall des zystisch erweiterten Harnleiterendes. Bekanntlich bildet sich infolge einer angeborenen oder erworbenen Verengerung des vesikalen Uretherendes eine in das Blasenlumen hineinragende Zyste, die zur Hydronephrose oder Druckatrophie der Niere führen kann. Derartige Zysten, deren äussere Wand aus Blasenschleimhaut, deren innere Schicht aus Harnleiterwandung besteht, können ebenfalls aus der Harnröhre vorfallen. Ein solcher Tumor enthält im Gegensatz zum teilweisen Blasenvorfall Urin und es zeigt die Blase hier eine normale, beim teilweisen Blasenvorfall eine verminderte Kapazität.

In einem kürzlich von mir beobachteten Fall bei einem 15 jähr. Mädchen war ein birngrosser, dunkelroter Tumor zwischen den Labien zu sehen, der wie ein Zervixpolyp aussah. Es bestand Fieber (39 °): der Zustand hatte schon 5 Tage gedauert, bis die Kranke zu mir kam. Dauernder Urinabgang hatte schon zu einem Urinekzem zwischen den Oberschenkeln geführt. In der linken Nierengegend ganz geringe Schmerzen; jedoch war daselbst kein Tumor fühlbar. Diese vorgefallene Geschwulst fühlte sich weich an und liess sich zusammenpressen, um jedoch wieder die alte Gestalt anzunehmen. Neben dem Stiel des Tumors gelangte man mit dem Zeigefinger mit Leichtigkeit in die Blase, wo sich der breitaufsitzende Stiel bis in die Gegend der linken Ureteröffnung verfolgen und abtasten liess. Nach Reposition des Tumors in die Blase liess sich zystoskopisch nur die rechte Harnleitermündung nachweisen, die linke schien durch den Tumor verdeckt; von einer rhythmischen Füllung der Zyste, wie es von Einzelnen beschrieben wird, war nichts zu sehen. Die am nächsten Tage vorgenommene Sectio alta hat nun ein wesentlich anderes Bild geboten. Die ganze Umgebung des linken Ureterostiums war in Fünfmarkstückgrösse grauschwarz verfärbt, der Tumor zusammengefallen, kurz die ganze Zystenwand war infolge fünftägiger Einklemmung brandig geworden. Nun blieb nichts anderes übrig als wieder zuzunähen und einen Dauerkatheter einzulegen. Der weitere Verlauf war ungestört, die brandigen Fetzen stiessen sich allmählich ab und nach sieben Wochen ergab die Zystoskopie rechts ein normales, links ein klaffendes Ureterostium. Die linke Nierengegend war schmerzfrei geblieben. Die Harnröhre hatte ihre normale Weite bzw. Enge wieder erlangt.

Man hat es hier also mit einer Selbstheilung der Natur zu tun.

Die intravesikal diagnostizierten Ureterzysten hat man entweder nach Eröffnung der Blase gespalten und Harnleiter und Blasenschicht vernäht; Einzelne haben endovesikal mit dem Hochfrequenzstrom die Wand gespalten und auf eine Naht verzichtet. Bei den vorgefallenen Ureterzysten würde ich nach diesen Erfahrungen den vorgefallenen Tumor spalten, beide Wandschichten vernähen (bei längerer Dauer des Vorfalls erübrigt sich dies) und danach die Reposition vornehmen. Die Voraussetzung zu diesen Vorgehen bildet natürlich eine exakte Diagnose dieses äusserst seltenen Vorkommnisses.

Literatur.

Völker und Wossidlo: Urolog. Operationslehre. — Pflaumer: M.m.W. 1922 Nr. 2. — Hahn: M.m.W. 1921 S. 1397. — A. Mayer: Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 8. — Simon: Zbl. f. Gyn. 1905 Nr. 77.

Aus der Privatklinik für Hautkranke von Dr. Oskar Salomon-Koblenz.

Ueber Hautblutungen bei Salvarsaninjektionen.

Von Dr. Hermann Feit, I. Assistent.

Die Prophylaxe ist die beste Bekämpfung jeder Krankheit. Unser Ziel muss es sein, Krankheiten zu verhüten, oder wenigstens möglichst früh zu diagnostizieren, und so scheint es angebracht zu sein, auf die geringfügigsten Erscheinungen zu achten, die sich auf der Haut darbieten, um schweren Schaden zu vermeiden, den das Salvarsan trotz seiner vielen guten Eigenschaften zweifellos anrichten kann.

Bei einem Mann, der vor einigen Jahren an einer Myelitis syphilitica erkrankt war, beobachteten wir nach der ersten Silbersalvarsaninjektion flohstichähnliche Hautblutungen am Unterarm, distal von der Injektionsstelle. Das Rumpel-Leedesche Phänomen, das bei Scharlach, Fleckfieber, Thrombopenie, aplastischer Anämie usw. beobachtet wird, und kurz nach der Stauung auftritt, war wiederholt negativ. Nun erhebt sich wie immer die Frage: Ist es die Syphilis oder das Salvarsan, das die Blutung verursacht hat, oder Beides? Das Aussehen der Blutungen erinnert unwillkürlich an dasjenige der Purpura cerebri (Encephalitis hämorrhagica.). Da nun die Vorgänge auf der Haut und Schleimhaut in Analogie zu setzen sind mit denen an den inneren Organen (vergl. Feit: Pityriasis rosea bei Syphilitikern und Herxheimersche Reaktion, Med. Klinik 1922, Nr. 8) und die Ausführungen Müllers (Tübingen) auf der Tagung der südwestdeutschen Dermatologen in Stuttgart diesen Analogieschluss berechtigt erscheinen lassen, so waren diese Purpura der Haut für uns ein Warnungszeichen, vorsichtig mit der Salvarsanapplikation zu sein.

Bevor wir einen kurzen Abriss unserer Krankengeschichte geben, wollen wir die Beobachtungen Pinéas erwähnen. H. Pinéas teilt drei Fälle mit, bei denen während der Tabes in unregelmässigen Zwischenräumen und mit wechselnder Intensität Hautblutungen, hauptsächlich an den unteren Extremitäten, aber auch am Stamm aufgetreten sind, ohne dass sich gleichzeitig Schmerzen oder irgendwelche andere Erscheinungen zeigten. Als Grund für diese Sugillationen nimmt er eine syphilitische Gefässerkrankung am peripheren Gefässrohr, besonders an den Kapillaren an. Strümpell hat als einer der ersten auf den engen Zusammenhang zwischen Tabes einerseits, Herz- und Kreislaufstörungen anderseits hingewiesen. Auch in unseren Fällen finden wir klinisch pathologische Herz- bzw. Kreislaufverhältnisse.

Im folgenden unsere Krankheitsgeschichte: Stat. praes.: 35 jähriger blasser Mann von schwacher Konstitution, kein Bluter; ausser einer Aortitis syphilitica und Nachlassen der Libido kein krankhafter Befund. Anamnese: Infektion Januar 1919, auswärts 7 Salvarsan- und 7 Quecksilberinjektionen, am 15. IX. 1920 Klagen über Kopfschmerzen und Ohrensausen; Silbersalvarsan und Sulfoxylatkur, die am 18. XI. beendet wurde; im Januar 1921 erkrankte Patient plötzlich an einer Paraplegie beider Beine, Blasen- und Mastdarmlähmung; gleichzeitig trat Ikterus auf. Aufnahme ins Krankenhaus; am 11. III. 1921: Konjunktiven leicht ikterisch. Kniescheibenreflex enorm gesteigert. Fussklonus. Sensibilität für Berührung, Schmerz, Kälte und Wärme nicht gestört. Muskulatur der unteren Extremitäten stark atrophisch. Urin: Alb., Urobilinogen und Urobilin negativ; neue Silbersalvarsankur mit kleinen Dosen begonnen. Befund am 24. VII. 1921: Die Lähmungen sind im wesentlichen zurückgegangen, Kur beendet am 6. X., WaR. negativ. — 8. XI. neue Kur begonnen, 31. XI. Kur beendet. Am 21. II. 1922 WaR. und Sachs-Georgi negativ, wie bei wiederholten Blutungen vorher, mit Ausnahme einer einzigen. Am 13. III. 1922 wegen dauernder Kopfschmerzen und der Störungen von seiten des Herzens Silbersalvarsankur, kleine Dosen in 8 tägigen Pausen. Nachdem nach der ersten Injektion die Hautblutungen aufgetreten waren, wurde zunächst die Hälfte der Dos. I gegeben und die Kur in 8tägigen Abständen zu Ende geführt, ohne dass irgendwelche Störungen auftraten. Im ganzen wurden 10 Silbersalvarsaninjektionen Dos. I verabreicht. Der Kranke versieht seinen Dienst wie in gesunden Zeiten und fühlt sich subiektiv bis auf geringen Druck in der Herzgegend und die Störungen des Erektionszentrums wohl.

Wir sehen also bei einem Kranken, der im Jahre 1920 eine syphilitische Rückenmarkserkrankung durchgemacht hat, im Anschluss an Silbersalvarsaninjektionen Hautblutungen auftreten. Ob dieselben per rhexin oder diapedesin entstehen, liesse sich vielleicht durch Kapillarmikroskopie klären. Wir neigen dazu, die letztere Blutungsart anzunehmen, da wir die sogen. Encephal. haemorrh. (Purpura cerebri) als Herxheimer-Reaktion auffassen, bei der die Kapillaren strotzend mit Blut gefüllt sind, und die roten Blutkörperchen bei sehr starker Reaktion, leicht durch die Kittsubstanz der Endothelien (Stigmata) durchgepresst werden können.

Die Purpura des Gehirns hält Hart für eine unmittelbare Salvarsanschädigungen der Kapillaren, Caluzzi spricht von Hyperämisierung der meningealen Gefässe, punktförmigen Hämorrhagien. Ob syphilitische Erkrankungen der Kapillaren (Strümpell; Pinéas) oder rein degenerativ veranlagtes Kapillarsystem oder sonstige Herz- und Gefässerkrankungen indirekt die Ursache für die Blutungen sind, ist für die Frage der Salvarsanschädigung an und für sich gleichgültig. In jüngster Zeit beobachteten wir einen Tripperkranken, der Blutungen auf der Vorhaut aufwies, ohne dass ein Trauma vorangegangen war (kein exzessiver Koitus), noch lagen Zeichen eines Bluters oder einer aplastischen Anämie vor. Nach Stauung des Oberarmes keine Hautblutungen, dagegen besonders deutliches Hervortreten des Venennetzes. Das Bild erinnerte entfernt an ein Leukoderm (Areoläres pigmentiertes Syphilid Dariers), so dass man unwillkürlich an Beziehungen des Leukoderms zum Venennetz, wenigstens was die Anordnung anbetrifft, denken muss. (Passive Hyperämie, Cutis marmorata, für die eine befriedigende Erklärung nicht gegeben werden kann. Oppenheim.) Weichbrodt fand durch quantitativ chemische Untersuchungen, dass das Salvarsan, resp. Arsen im Gehirn von sechs Paralytikern sehr lange festgehalten wurde. Eine Tatsache, die einerseits in gewisser Beziehung die endolumbale Behandlung überflüssig zu machen scheint, andererseits die langdauernde Wirkung des Salvarsans auf die Blutgefässe des Gehirns sicher macht und auch zur Vorsicht bei Gefässerkrankungen mahnt. Jadassohn betont: Sehr selten ist die bisher nur in wenigen Fällen festgestellte Neigung zu Hämorrhagien in Haut und Schleimhaut (aplastische Anämie). Auch unsere Klinik hat einen solchen Todesfall zu beklagen. Dabei wird die Beobachtung von Blutungen in die Haut, z. B. bei der Stauung am Arm vor der Injektion als Warnungszeichen dienen können." Auch Blutungen der Schleimhaut werden als prämonitorische Zeichen zu beachten sein. Einseitige Blutungen am äusseren Auge sollen nach Angabe der „Augendiagnostiker" drohende Blutungen der betr. Gehirnhälfte anzeigen. Hierher gehören auch die einseitigen konjunktivalen Erkrankungen (Milian.)

Literatur.

Jadassohn: Die heilenden und schädigenden Wirkungen des Salvarsans. Klin. Wschr. 24. — H. Pinéas: Sugillationen bei Tabes. B.kl.W. 1921 Nr. 52. — Weichbrodt: Experimentelle Untersuchungen zur Salvarsantherapie der Paralyse. D.m.W. 1921 Nr. 3. — C. Hart: Ueber Phlebitis hepatica syphilitica. Klin. Wschr. 26. — C. Kraupa: Syphilis und Auge. Zbl. f. Haut- u. Geschl.Krkh. 5, H. 3. — Caluzzi: Giorn. italiano delle malattie venere e della pelle 21, H. 4. — Feit: Ueber Pityriasis rosea bei Syphilitikern und Jarisch-Herxheimersche Reaktion. M. Klinik 22, H. 7.

Aus der chir. Universitätsklinik München.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch.)

Ueber die Bewertung des Sauerbruchverfahrens.

Bemerkung zu der Arbeit Jottkowitz in Nr. 33 dieser Wochenschrift.

Von Prof. Dr. C. ten Horn.

In der obigen Arbeit hat Jottkowitz seine eingehenden Nachuntersuchungen bei 36 Amputierten, die nach Sauerbruch operiert und mit Ersatzglieder ausgerüstet worden sind, mitgeteilt.

Diese Feststellungen stützen sich in erster Reihe auf persönliche Beobachtungen. Dadurch gewinnen seine Zahlen an Bedeutung. Darüber hinaus werden von ihm die Ergebnisse der nach unserem Muster aufgestellten und von den Amputierten beantworteten Fragebogen verwertet.

Jottkowitz teilt Zahlen mit, die häufig mit den von mir gefundenen übereinstimmen.

Weniger günstig sind die Angaben über die Widerstandsfähigkeit der Muskelkanäle. Während Jottkowitz in 55,5 Proz. über völlig leistungsfähige und unempfindliche Kanäle berichten kann, steigt diese Verhältniszahl bei den in München und Singen Operierten auf über 80 Proz. Zeitweilige, kurzdauernde Störungen traten bei den Amputierten Jottkowitz sogar in 36,1 Proz. auf. In 8,4 Proz. endete die Operation mit einem Misserfolge und musste das Ersatzglied abgelegt werden. Bei unseren Operierten waren die Kanäle nur in 3,8 Proz. unbrauchbar.

Unterschiedlichkeit in den operativen Ergebnissen konnten wir leider schon sehr oft feststellen.

Nach diesen Zahlen überrascht es, dass von den Kranken Jottkowitz nur 5,5 Proz. nach ihrer Entlassung ärztliche Hilfe nachgesucht haben. Bei den unsrigen war dies doch in etwa 12 Proz. der Fall. Ich glaube, dass der Widerspruch zwischen beiderseitigen Verhältniszahlen nur scheinbar ist.

Wie ich schon in einer früheren Arbeit (Münch. med. Woch. 1922 Nr. 7) mitteilen konnte, war eine spätere Nachbehandlung vielfach wegen Neurombeschwerden geboten. Schätzungsweise mussten bei etwa 15 Proz. unserer Amputierten entweder bei der Kanaloperation oder in einer späteren Sitzung Neurome entfernt werden (näheres in dem in Bälde erscheinenden zweiten Bande der „Willkürlich bewegliche künstliche Hand", Berlin, Springer).

Von den Amputierten Jottkowitz wurde nur ein einziger wegen Neurom nachbehandelt. Bei diesem Eingriffe konnten die Kanäle nicht erhalten bleiben, ein Ereignis, das bei uns glücklicherweise noch nicht vorgekommen ist.

Die Benutzung der Prothese stellt sich nach Jottkowitz wie folgt: 63 Proz. tragen das Ersatzglied regelmässig, 19,3 Proz. nur aus kosmetischen Gründen, 8,3 Proz. unregelmässig und 8,4 Proz. gar nicht. Unsere Zusammenstellung ergab: 74,7 Proz. regelmässig, 8,4 Proz. aus kosmetischen Gründen, 8,8 Proz. unregelmässig und 8,4 Proz. gar nicht. Beachtenswert ist die Uebereinstimmung zwischen beiden letzen Gruppen.

Hinsichtlich der technischen Ausgestaltung der Kunstglieder können auch wir gute Erfahrungen verzeichnen. Die Abnutzung ist verhältnismässig gering. Grössere Ausbesserungen waren selten; kleinere dagegen häufiger und zwar hauptsächlich an Ketten und Schrauben und in den ersten Jahren auch an der Sperre.

Ueber die Berufsfähigkeit und die Berufstätigkeit der Prothesenträger bringt Jottkowitz erfreuliche Mitteilungen. Auch von seinen Kranken konnte etwa die Hälfte ihrem alten Berufe wieder nachgehen.

Die Krukenbergsche Spaltung des Unterarms wird von Jottkowitz entschieden zu hoch bewertet. Von einer wirtschaftlichen Ueberlegenheit gegenüber der Sauerbruchschen Kanalisierung darf nicht gesprochen werden. Nicht nur sind dem Krukenbergschen Verfahren aus anatomischen und kosmetischen Gründen enge Grenzen gezogen, auch die Kraft der aus dem Unterarme gebildeten Greifzange reicht nicht immer aus. Der Bau geeigneter Prothesen stösst auf grosse Schwierigkeiten. Aerztlicherseits soll daher die Krukenbergsche Operation nur für Erblindete und für Doppeltamputierte an der einen Seite empfohlen werden.

Zum Schlusse schneidet Jottkowitz zwei Fragen von allgemeiner Bedeutung an. Hat die Sauerbruchsche Prothese so grossen Wert, dass ihre Beschaffung für die Amputierten wichtiger ist als die Unterbringung in einer geeigneten Stelle oder in einem bestimmten Beruf? Und: Wem steht letzten Endes die Entscheidung über die praktische Brauchbarkeit von Ersatzglieder zu?

Die erste Frage meine ich unbedingt bejahen zu müssen.

Etwa die Hälfte unserer Operierten konnten ihrer früheren Beschäftigung nachkommen. Für sie erübrigt sich die andersberufliche Versorgung.

Alle Amputierten brauchen und wünschen einen Ersatz der verlorenen Hand. Sie werden deshalb mit einer willkürlich bewegbaren Gebrauchshand ausgerüstet. Darüber hinaus benötigt ein Teil der Amputierten Arbeitsarme, deren Bauart sich dem Berufe anzupassen hat. Die Beschaffung der Gebrauchshände ist dagegen in gewissem Sinne von der Art des Berufes unabhängig.

Schliesslich zeigt die grosse Verschiedenheit der Berufe, in denen die mit Sauerbruch-Prothesen versorgten ihren Lebensunterhalt verdienen, dass heute der Invalide nicht mehr wie früher auf bestimmte, meist wenig produktive und wenig angesehene Arbeit angewiesen ist.

Man soll daher von vorherein bei allen Amputierten die völlige Ausübung des alten Berufes anstreben. Die Prothese ist ein Hilfsmittel zur Erreichung des Zieles. Einzelne Invaliden, bei denen eine besondere körperliche oder geistige Verfassung in den Vordergrund tritt, bilden natürlich eine Ausnahme; hier kann eine geeignete berufliche Unterbringung zu allererst entschieden werden müssen.

Berufsberatung vor Beschaffung des Ersatzgliedes — diese Meinung Jottkowitz bringt in ihrer praktischen Anwendung eine Gefahr. Nur zu leicht wird dem Amputierten eine Arbeit nahegelegt, die hauptsächlich durch einhändige Betätigung verrichtet werden kann. Wie in früheren Zeiten der Invalidenversorgung übernimmt er eine Stelle als Bote, Aufseher, Pförtner usw. Schaffungskraft und Arbeitswillen vieler Amputierten können nicht zur Geltung kommen. Gerade in derartigen Berufen kann das angefertigte Ersatzglied am ehesten entbehrt werden und wird tatsächlich auch oft abgelegt.

Hinsichtlich der zweiten Frage liegt meiner Meinung nach das Endurteil nur bei den Beschädigten selbst. Damit soll nicht behauptet werden, dass die Urteile der Aerzte und der Techniker geringen Wertes sind. Die Amputierten aber erfahren tagtäglich die Vor- und Nachteile ihrer Kunstglieder, deren Wert von ihnen nur nach dem Grade der Nützlichkeit bemessen wird. Die Befähigung zu einer derartigen, etwas nüchternen Beurteilung unserer chirurgisch-orthopädischen Bestrebungen soll man der übergrossen Mehrzahl der Verletzten nicht absprechen.

Die durch die Amputierten selbst gemachten Erfahrungen dürfen aber nur unter der Bedingung verwertet werden, dass sie zahlenmässig gross sind, und dass das Ersatzglied längere Zeit benützt worden ist. Nur so treten persönliche Eigenarten, wie Willenskraft, Einsicht usw. zurück, die bei kleineren Zahlen so grosse Rolle spielen können. Es ist nicht schwer, einer kleinen Gruppe Prothesenträger eine gleichgrosse Zahl Prothesenloser gegenüber zu stellen, die dasselbe oder sogar noch mehr leisten wie erstere.

Grosse Zahlen ermöglichen weiter eine Einteilung in Berufsgruppen. Dadurch gewinnt man eine bessere Uebersicht über den Anteil, den das Ersatzglied bei der wirtschaftlichen Leistung zukommt.

Schliesslich erhält jede statistische Nachuntersuchung eine kritische Beleuchtung durch weitere vergleichende Prüfungen. So trägt die Arbeit Jottkowitz verdienstvoll dazu bei, die praktischen und wirtschaftlichen Ergebnisse des Sauerbruchschen Verfahrens zu würdigen, dessen grundsätzlicher Wert wohl kaum noch bestritten werden dürfte.

Die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte

Zu der Jahrhundertfeier ihres Bestehens.

Am 18. September 1822 ist zum erstenmale die Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in den Räumen der Leipziger naturforschenden Gesellschaft in der Grimmaischen Strasse zusammengetreten. Das Verdienst diese Gesellschaft ins Leben gerufen zu haben, die jeder deutsche Gelehrte und Arzt liebt, achtet und verehrt, ich möchte sagen wie eine Mutter, kommt Lorenz Oken zu, soweit persönliche Tatkraft und Entschlossenheit in Frage kommt. Die Gedankenkreise, die den Nährboden abgaben, sind die des viel unterschätzten naturphilosophischen Zeitalters, zu dessen begabtesten Vertretern Oken zählte. Es ist das letzte und vielleicht grösste Verdienst dieser Richtung, gerade noch zur rechten Zeit ihr Prinzip der Synthese an einer Stelle zur Geltung gebracht zu haben, an der das Prinzip wirklich wohltätig und förderlich wirken musste.

Die deutsche Wissenschaft, zum Teil im Banne der mächtig wirkenden grossen deutschen Philosophen stehend, zum Teil schon überwältigt von dem grossen neuen Strome, der von Frankreich ausging, der reissend und hinreissend der modernen Zeit zueilte, drohte zu zersplittern. Die Gefahr, dass die Wissenschaft aufgelöst werde in hundert einzelne Wissenschaften drohte damals mehr noch wie jetzt. Und ein Paris, das durch ein Geschlecht von persönlichen, gesellschaftlichen und korporativen Beziehungen ein Zersplittern der Wissenschaft und ein Einsamwandeln der in Dutzende von Staaten und Staatchen versprengten eigenbrödlerischen deutschen Gelehrten verhinderte, bestand nicht. Die werdende deutsche exakte Wissenschaft begann sich von der Naturphilosophie mit all ihrem Ueberschwang, der bis zum Blödsinn ausartete, abzuwenden. Wieviel richtiges aber an dem Gedanken der Synthese ist, hat erst die moderne

Zeit wieder erkannt. Die Wissenschaft bedarf wie die moderne Heereslinie der „Nahtkommandos", sowohl, wie der Oberführer, welche, wenn nicht alles so doch grössere Komplexe übersehen können. Die Vertreter der einzelnen Wissenschaften zusammenzubringen, zur gegenseitigen Aussprache, zum besseren gegenseitigen Verständnis, zur Anregung, das war der eine fruchtbare Gedanke Okens. Schon, dass durch solche Zusammenkünfte Polemiken ausgeschaltet werden konnten, die damals oft noch sehr widerliche Formen annahmen, wäre ein Verdienst gewesen.

Okens Gedanke war keineswegs selbstverständlich, wie man in unserem Zeitalter des korporativen Denkens und der Vereinsmeierei annehmen könnte. Den Beweis liefert der, man kann wohl sagen, sehr bescheidene Besuch der ersten Versammlung. Es fanden sich nur gegen 20 Teilnehmer, vielleicht allerdings noch gegen 40 Gäste dazu. Als Mitglieder wurden ja nur schriftstellernde Gelehrte gezählt. An Namen, die auch jetzt noch in weiten Kreisen bekannt sind, sind zu nennen: Purkinje aus Prag, Blumenbach aus Göttingen, Froriep aus Weimar. Dagegen fehlen: Goethe, Gauss, Bessel, Chladni, Rudolphi, Meckel, Sömmering, v. Buch usw. Die Gründe waren, dass einmal die grosse Anzahl der exakten Forscher kein Verständnis für den Gedanken der „Synthese" hatten, dass ihnen vielleicht auch die Richtung Okens unsympathisch war, dass anscheinend die Hallesche Academia Leopoldina unter Nees von Esenbeck passive Resistenz bot, und endlich dass manche über politische Bedenklichkeiten nicht wegkamen. Das war der Geist der Zeit, wenigstens bei vielen. Einige Anwesende trugen Bedenken ihre Namen in die Anwesenheitsliste einzutragen, da sie fürchteten, ihre Anwesenheit könnte von der Regierung übel gedeutet werden. So haben zwei Prager Aerzte nur heimlich teilgenommen.

Dass gerade Oken die Versammlung ins Leben rief lag nicht bloss an seiner Neigung, als Naturphilosoph die Wissenschaften synthetisch zu vereinen, sondern auch an persönlichen Anlagen und Erfahrungen. Aus seinem ganzen Lebensgange ist ersichtlich, dass in seinem Charakter Phantasie, Fleiss und Charakterstärke zusammenwirkten. Er war ein Bauerssohn aus Bohlsbach bei Offenburg im Breisgau, bei der Gründung der Gesellschaft 43 Jahre alt. Eigentlich hiess er Okenfuss, seit 1804 führte er nur mehr seinen Schriftstellernamen Oken. Er wurde bekannt durch seinen 1803 erschienenen Grundriss der Naturphilosophie. 1806 Privatdozent in Göttingen, 1807 Extraordinarius in Jena, als Lehrer hochgeschätzt, wird er ebendo 1812 Ordinarius für Naturwissenschaften. 1807 entdeckt er selbständig die Homologie zwischen Schädelknochen und Wirbelsäule und gerät dadurch in einen Prioritätsstreit mit Goethe, der bekanntlich denselben Gedanken schon auf seiner italienischen Reise gefasst hatte. Seine naturphilosophischen Spekulationen lassen vielfach Anklänge an die Entwicklungslehre und die Zellenlehre erkennen, so dass man ihn als Vorläufer Darwins und Schwanns gepriesen hat. Wieweit das richtig ist, kann hier nicht weiter ausgeführt werden, es genüge die Bemerkung um zu zeigen, dass es sich um einen geist- und phantasievollen Mann gehandelt hat. Nicht unbemerkt mag auch bleiben, dass er ein sprachgewaltiger Mann war, der die Ausdrücke Quallen, Kerfe, Lurche, Lolche, in die Schriftsprache eingeführt hat.

1817 begann Oken mit der Herausgabe der Zeitschrift „Isis", die enzyklopädischen Charakter trug, mit besonderer Bevorzugung des Naturwissenschaftlichen. Mehr und mehr bekam das Blatt, das eine Zeitlang das gelesenste Deutschlands gewesen sein soll, politische Färbung. Das relativ grosse Maass von Pressfreiheit, das unter dem sanften und liberalen Regiment Karl Augusts herrschte, veranlasste viele Leser sich auszusprechen und auch Oken selbst begann die weimarsche Verfassung und andere Dinge zu kritisieren. Schon 1814 hatte er eine politische Schrift herausgegeben. In den Zeiten des Befreiungskrieges trat er für die allgemeine Wehrpflicht ein, war ein sehr begeisterter Grossdeutscher und träumte von einem mächtigen Kaiserreich unter Führung des angestammten österreichischen Hauses, aber ohne den Partikularismus der alten und der gegenwärtigen Zeit. All dies erregte Anstoss, weniger, wie man sagt, in Weimar, als in Preussen. Man stellte ihm 1819 die Alternative, seine Zeitschrift eingehen zu lassen oder auf seine Professur zu verzichten. Der aufrechte Mann wählte das letztere. Seine Teilnahme am Wartburgfeste 1817 hatte ihm auch eine gerichtliche Untersuchung zugezogen, die aber mit Freispruch endete. Eine neue Professur zu finden gelang Oken zunächst nicht, wie die einen sagen aus politischen Gründen, wie andere sagen wegen des Widerstrebens einzelner Vertreter der „strengen" Wissenschaft. [Carus[1])].

Dass Oken mit der Gründung der Gesellschaft nicht bloss wissenschaftliche, sondern auch nationale Ziele verfolgte, ist nicht zweifelhaft. Der äussere Anstoss war ihm schliesslich das Vorbild der Schweiz. In Bern wurde 1816 eine helvetische naturforschende Gesellschaft gegründet, die den Schweizer Verhältnissen entsprechend eine Wanderversammlung war. Die 1817 in Zürich abgehaltene Versammlung hat Oken selbst besucht.

Nach vorübergehendem Aufenthalt in Basel, wird Oken 1827 nach München als Ordinarius für Physiologie berufen. Die Berufung des politisch anrüchigen Mannes ehrt Ringseis, der sie veranlasste und König Ludwig I., der Oken sehr wohlwollend gesinnt war. Aber schon nach drei Jahren muss Oken auch von München weg, er wird nach Erlangen versetzt, gibt aber dann die Professur auf Weder Ludwig I. noch die Jesuiten, wie behauptet wurde, sind daran schuld. Oken fühlte sich in München, ganz wie Stromeyer und Ph. v. Walther, durchaus nicht wohl. Er „vermisst den Universitätsgeist unter den Professoren, klagt über Illiberalität und Lahmheit an den Instituten und Anstalten" [zit. nach Ecker[2])], kurz es handelte sich um Konflikte mit den Kollegen. Auch mit Schelling stand er sich nicht. Sein Wesen wird als „kraftgenialisch und hochfahrend" bezeichnet, Ludwig I. sagte: „Er bleibt eben der alte Student". Die Geradheit Okens, der wohl Gründe zu Klagen haben mochte, führte dann auch zu Konflikten mit der Regierung, aber politischen Charakter hatten sie diesesmal nicht. Nun floh Oken, empfohlen von Follen und Schönlein, in das Asyl, das schon so viele deutsche Gelehrte freundlich aufgenommen hatte, nach Zürich, wo er sich wohl fühlte, geehrt wurde — er war der erste Rektor der neuen Universität — und 1851 starb, 72 Jahre alt.

Das von Oken gesetzte Pflänzchen wuchs langsam, aber es wuchs. Wie uns der Archivar der Gesellschaft, Karl Sudhoff, berichtet, dessen Gedächtnisschrift[3]) hier dankbar erwähnt werden muss, wuchs die Mitgliederzahl 1823 (Halle) auf 38, 1824 (Würzburg) auf 37, 1825 (Frankfurt) auf 88, 1826 (Dresden) auf 115, 1827 (München) auf 156. Man kann diesen Zeitraum als die erste Periode in der Geschichte der Versammlungen bezeichnen. Die Versammlungen sind klein, als Persönlichkeit dominiert Oken, wissenschaftlich tritt aber die Naturphilosophie durchaus zurück; es fallen bereits Namen auf wie Döbereiner, Liebig. Die erste Tagung in Leipzig beschäftigt sich natürlich viel mit der Organisation. Die Okenschen Statuten, in 20 Paragraphen niedergelegt, haben sich lange Zeit bewährt, ihre guten Gedanken sind glücklicherweise erhalten worden.

Mit der Münchener Tagung tritt die Gesellschaft in ihre zweite Periode. Carl Ludwig sagt 1872: „Waren die exakten Forscher jener Zeit nicht befähigt einen Verein wie den unseren zu gründen, so war es der Naturphilosophie unmöglich, ihn dauernd zu beleben". Er meint die Gefahr des Auseinanderfallens in einzelne Verbände oder die Auflösung der Gesellschaft wäre damals zu befürchten gewesen, wenn nicht ein anderes Moment sich bemerklich gemacht hätte, nämlich die Eifersucht der Residenzen. Wenn auch die Versammlungen noch nicht gross waren, so hatten sie sich entschieden äusserlich durchgesetzt, besonders die Münchener Tagung war sehr gut verlaufen. Ignaz Döllinger eröffnete sie, wie Sudhoff mitteilt, sehr eindrucksvoll, der alte Goethe liess sich ausführlich Bericht erstatten und nur äusserliche Hindernisse hielten ihn ab, 1829 in Heidelberg selbst teilzunehmen. Ludwig erzählt von der Münchener Tagung: „Die 6. Versammlung fiel grösser und belebter aus als alle früheren. (Nur die Frauen hatten über einsame Abende zu klagen, weil — sagt Oken — auf der südlichen Hochebene der Tee nur sparsame Verehrer fand.) Dies erregte den Wetteifer Berlins." Berlin wollte 1828 überbieten. Und die Mittel, mit denen Berlin überbot, waren schön und gut. Sie bestanden darin, dass der grösste und berühmteste Gelehrte der Zeit, Alexander v. Humboldt, für die Gesellschaft interessiert wurde und sein ganzes Schwergewicht zur Förderung der Versammlung einsetzte. Nun bekommen die Versammlungen den grossen Stil. Humboldt trennt die Sitzungen in allgemeine und in Sektionen. Er bildet 7 Sektionen. In den allgemeinen Sitzungen wird der Gedanke verfolgt: „mit der Natur die Werke des Menschen zu beleuchten und seine Seele zu erregen." Ludwig sagt von der Humboldtschen Neugestaltung: „Von dem Tage, wo sie (die allgemeinen Sitzungen) dieses erstrebten, haben sie die grosse Gemeinschaft der Gebildeten gefesselt und die Gelehrten nicht mehr verscheucht und zerstreut". Humboldt starb 1859 und bis dahin können wir die zweite Periode der Versammlungen rechnen, um so besser, als fast gleichzeitig mit dem Abtreten Humboldts der Mann auf der Bildfläche erschien, der noch gewaltiger als Humboldt die deutsche Wissenschaft wie die Versammlungen mit starker Hand führen sollte: Rudolf Virchow. 1858 in Karlsruhe spricht Virchow „über die mechanische Auffassung der Lebensvorgänge", und es vergeht nun fast keine Versammlung, auf der nicht Virchow mit einer Rede höchsten Gehaltes vortritt. Man kann diese, die Virchowsche Periode der Versammlungen, nicht anders als herrlich bezeichnen, und wenn man auch, wie Verfasser, die Virchowsche Periode des „anatomischen Gedankens in der Medizin" für eine nunmehr völlig überwundene und durchaus nicht in allen Dingen segensreiche hält, muss man doch immer wieder seine höchste Bewunderung äussern von diesem gewaltigen Geist, der, wenn nicht, wie Goethe von Virgil sagt, nur auf den Knien, so doch nur mit dem Hute in der Hand kritisiert werden sollte. Es ist ein Hochgenuss, die Bände mit diesen Virchowschen Reden vorzunehmen. Bismarck sagt, er hätte auf einer einsamen Insel leben können, wenn man ihm nur Goethes sämtliche Werke mitgegeben hätte. Das kann man auch von den Berichten der Naturforscherversammlungen seit der Virchowschen Zeit und besonders in der Virchowschen Zeit sagen.

In dieser Periode verschwindet auch die Naturphilosophie, die wie gesagt, nie sehr vorgetreten war, endgültig. 1835 in Bonn hatte noch Ennemoser, der bekannte Mystiker, gesprochen, 1861 in Speyer erklingt ihr Schwanengesang, indem Ringseis „über das Ineinander in den Naturdingen" spricht.

[1]) Carus in der „Gartenlaube" 1879 Nr. 31.

[2]) Ecker: Nekrolog auf Oken im Tageblatt der 52. Versammlung 1879.

[3]) Bei F. C. W. Vogel, Leipzig 1922.

In der Virchowschen Zeit treten mehr und mehr Weltanschauungsfragen hervor. Das hängt damit zusammen, dass in diesen Dezennien die neue Deszendenzlehre die Gemüter der Gelehrten wie Laien aufs stärkste bewegte und auch Haeckel mehrmals auf den Versammlungen mit seinen bekannten hinreissenden, wenn auch inhaltlich anfechtbaren Ausführungen hervortrat. Die grossen, allgemeinen, für ganz Deutschland bestimmten Vorträge werden umsomehr gepflegt, als Virchow den schon 1835 aufgetretenen Gedanken mit aller Kraft aufnimmt, dass die Versammlungen die Aufgabe der naturwissenschaftlichen Volkserziehung haben. In diesem Sinne spricht er selbst: „Ueber mechanische Auffassung der Lebensvorgänge" (1858 Karlsruhe), vor allem 1861 Speyer: „Ueber den Einfluss des naturwissenschaftlichen Unterrichtes auf die Volksbildung". 1863 Stettin: „Ueber den vermeintlichen Materialismus der heutigen Naturwissenschaft". 1865 Hannover: „Ueber nationale Entwicklung und Bedeutung der Naturwissenschaften". 1868 Dresden: „Ueber den naturwissenschaftlichen Unterricht". 1871 Rostock: „Die Aufgaben der Naturwissenschaften in dem neuen Leben Deutschlands". 1873 Wiesbaden: „Die Naturwissenschaften in ihrer Bedeutung für die sittliche Erziehung der Menschheit". 1874 Breslau: „Ueber das Wunder". 1877 München: „Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staatsleben". Später wendet sich dann Virchows Interesse vor allem der Anthropologie zu.

In einem Münchener Blatte mag es erlaubt sein, auf die in München stattgefundenen Versammlungen etwas näher einzugehen, um so mehr als die Münchener Versammlung vom Jahre 1877, welche die 50. also Jubiläumsversammlung war, besonders glänzend verlief und für den Geist dieser 3., der Virchowschen Periode typisch war. Die Versammlung wurde geleitet von Pettenkofer und Zittel, die Zahl der Sektionen war nun auf 25 gestiegen, die Teilnehmerzahl betrug 2546. Ehrenpräsident am zweiten Tage war Herzog Karl Theodor. Nach Pettenkofers Jubiläumsrede sprach Waldeyer über „Karl Ernst von Baer und seine Bedeutung für die Naturwissenschaften", Haeckel „Ueber die heutige Entwicklungslehre im Verhältnis zur Gesamtwissenschaft", Carl von Naegeli „Ueber die Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntnis", lauter Reden grössten Stiles. Naegelis feine Ausführungen bezogen sich auf die berühmte Ignorabimusrede Dubois Reymonds, welche dieser in Leipzig 1872 gehalten hatte. Die Rede Virchows „Ueber die Freiheit der Wissenschaft" war dann nichts anderes als eine höchst geistreiche Kritik der drei vorgenannten Vorträge, die er sicher aus dem Stegreif in den Rahmen seiner ursprünglich stark politisch angelegten Rede einspannte. Er machte auch Jubiläumsbetrachtungen und wies darauf hin, wie es 1822 noch gefährlich war, eine solche Versammlung abzuhalten, wie diese „im Dunkel des Geheimnisses stattfand". Ueber Oken sagte er: „Solange es eine Naturforscherversammlung gibt, solange sollten wir uns dankbar erinnern, dass dieser Mann bis zu seinem Tode alle Zeichen des Märtyrers an sich getragen hat, solange sollen wir auf ihn hinweisen als auf einen jener Blutzeugen, welche die Freiheit der Wissenschaft für uns erkämpft haben." Er weist darauf hin, ein wie heisser Boden gerade München noch wenige Dezennien vorher gewesen ist, während man jetzt hier sicher sei und in aller Ruhe die schwierigsten und höchsten Probleme des Lebens und des Jenseits diskutieren könne, wie es von Haeckel und Naegeli geschehen sei. Oken und seine Zeitgenossen haben uns diese Freiheit erworben aber, und nun kommt die feine Wendung, unsere Aufgabe ist dafür zu sorgen, dass durch Mässigung, Verzicht auf Liebhabereien und persönliche Meinungen die günstige Stimmung der Nation erhalten bleibt. Mit deutlicher Anspielung auf den Haeckelschen Vortrag warnt er davor, unreife Theorien in Volk und Schule zu bringen „Nun stellen sie sich einmal vor, wie sich die Deszendenztheorie im Kopfe eines Sozialisten darstellt." So war es Virchow selbst schon, der erkannte wie das Hinaustragen der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse ins Volk behutsam und gewissenhaft gemacht werden muss, und er hat die Technik der naturwissenschaftlichen Volksbildung und -erziehung selbst schon aufs sorgfältigste erwogen. Vielleicht hat aber auch er den Wert der naturwissenschaftlichen Volkserziehung überschätzt, die immer ergänzt werden muss durch eine historisch-philosophische. Die Naturwissenschaft steht jenseits von Gut und Böse, sie formt auch nicht neue Werte aus alten. In der nüchtern kühlen Atmosphäre, in der Naturforschung allein gedeiht, wächst nicht das, was die Nation, das Volk und auch der einzelne braucht. Aber Virchows Grösse ist, das ganze unendlich wichtige Problem erkannt zu haben und auf seinen Arbeiten wird weiter zu bauen sein.

Der Sozialismus beschäftigte im übrigen die Versammlungen nicht viel, doch sprach man schon 1871 vom „Normalarbeitstag", durch den Raum für die geistige Entwicklung des Volkes geschaffen werden solle.

In Dresden 1868 fragt Wittfeld geradezu, wie uns Sudhoff erzählt, „welchen Standpunkt denn die Versamlung zur Kalamität des Arbeiterstandes, zur hygienischen Verkümmerung eines grossen Volksteiles einnehme."

Die Sektion für öffentliche Gesundheitspflege tritt zum erstenmale 1867 in Frankfurt auf und gewinnt durch Pettenkofer sofort grosse Bedeutung. 1881, Salzburg, brachte Pettenkofer seine berühmte Bodentheorie. Die Alkoholfrage beschäftigte die Versammlung merkwürdig früh; schon 1834, als die deutschen Aerzte dem Problem noch wie Kinder gegenüberstanden spricht Köler-Celle „Ueber die schädlichen Folgen des übermässigen Genusses geistiger Getränke." 1864 in Giessen spricht dann Posner wieder über Tabak und Branntwein, 1893 Nürnberg A. v. Strümpell über die Alkoholfrage.

Die Münchener Versammlung vom Jahre 1877 ist ferner noch bemerkenswert durch den Vortrag von Klebs: „Die Umgestaltung der medizinischen Anschauungen in den letzten drei Jahrzehnten." Diese Rede hat nichts anderes zum Inhalt, wie den Sieg der Lehre vom Contagium animatum zu feiern, eine Lehre, die drei Jahrhunderte brauchte, um sich durchzusetzen. Klebs berichtet mit leuchtenden Augen und von der Ahnung der kommenden Dinge innerlich erregt über seine und seiner Zeitgenossen Entdeckungen auf bakteriologischem Gebiete. Wie wir wissen, waren seine Freudenrufe berechtigt und blieben seine Hoffnungen, die Virchow sehr skeptisch aufnahm, sogar weit hinter dem zurück, was in Wahrheit kommen sollte. Robert Koch wird noch kaum erwähnt, wie überhaupt dieser geniale Mann und seine ganze Richtung auf den grossen Tagungen der Versammlung ganz in den Hintergrund tritt. Es ist hier wohl ein negativer Einfluss Virchows zu konstatieren. Auch die breiten, spöttischen Ausführungen Virchows über die Leute, die immer nach dem Affenmenschen suchen und meinen, primitive Menschenrassen aus alten Schädeln erkennen zu können, berühren uns, denen der Homo mousteriensis schon längst geläufig ist, peinlich und werden der Wertschätzung Virchows in kommenden Zeiten manchen Abbruch tun.

Etwas kam auf dieser Münchener Tagung vor, was damals gar nicht auffiel, uns jetzt aber nahezu unbegreiflich scheint. Nachdem schon Hagenbach-Basel, der Vorsitzende der Schweizerischen naturhistorischen Gesellschaft gar nicht „neutral" gesprochen, sondern sehr freundliche Worte für das neue Deutschland gefunden hatte, erhob sich am Festabend Dr. de Lamessan aus Paris und dankte für die freundliche Aufnahme: „Wir werden Frankreich lehren Deutschland zu lieben" „ich glaube an die Brüderlichkeit der Völker, ich glaube und vertraue auf mein Frankreich." Schliesslich trank er auf das verschwisterte Deutschland und Frankreich. Das war sechs Jahre nach dem Frankfurter Frieden.

Die Uebergangsperiode zwischen der Zeit Virchows und der gegenwärtigen, 4. Periode ist gekennzeichnet durch die Kämpfe um die Satzungen der Gesellschaft, die nicht ohne Verstimmungen verliefen und zu zeitweise passivem Verhalten Virchows führten. An der Neuschaffung der Verfassung und Beilegung der Unstimmigkeiten hat Wilhelm His, wie Sudhoff ausführt, das Hauptverdienst. Seit 1891 sind die alten Statuten durch die gültigen „Heidelberger Satzungen" ersetzt.

Eine führende Persönlichkeit vom Stile Humboldts oder Virchows ist in der gegenwärtigen vierten Periode der Versammlungen, die wir etwa mit der Jahrhundertwende beginnen lassen können, nicht vorhanden. Sie ist vielmehr charakterisiert durch ein mehr demokratisches oder, wenn man will, oligarchisches Regiment. Die Qualität der allgemeinen Vorträge bleibt unverändert hoch, die Arbeit in den Sektionen wächst unheimlich und das Zusammenspannen der allgemeinen Abteilungen mit den Sektionen, die sich mehr und mehr zu Spezialvereinigungen auswachsen wird immer schwieriger. Die Arbeit wird nur dadurch erleichtert, dass an dem Gedanken der Verknüpfung der Einzelfächer, an dem grossen synthetischen Gedanken Okens nicht gerüttelt wird. 1897 kommt es zur Bildung der „Hauptgruppen", der naturwissenschaftlichen und der medizinischen; das Zusammenarbeiten zweier und mehrerer Sektionen zur Behandlung gemeinsamer Fragen wird mehr und mehr Sitte.

Die Besprechung der Weltanschauungsfragen tritt in der vierten Periode wieder etwas mehr zurück. Immerhin zeigt der berühmte Vortrag Rindfleisch' 1895 in Lübeck „über Neovitalismus", dass der Zeiger der Uhr vorgerückt ist und eine neue Stunde geschlagen hat. Ihm reiht sich 1901 der Reinkesche Vortrag „Ueber die in den Organismen wirksamen Kräfte" an. 1904 (Breslau) berichtet Roux „Ueber die neue Wissenschaft der Entwicklungsmechanik", 1906 spricht in Stuttgart Lipps „Ueber Naturwissenschaft und Weltanschauung." 1910 Königsberg Külpe „Ueber Erkenntnistheorie und Naturwissenschaften." Vom Standpunkt des Physikers spricht 1895 Ostwald „Ueber die Ueberwindung des wissenschaftlichen Materialismus" und setzt sich auf den Thron Haeckels. Eine der feinsten und gehaltvollsten Auseinandersetzungen mit den Weltanschauungsweisen der modernen Physiker, speziell der Energetiker, war Boltzmanns Rede 1899 in München „Ueber die Entwicklung der Methoden der theoretischen Physik." Die Wunderwelt der modernen experimentellen und theoretischen Physik, Röntgenstrahlen, Radium, Ionenlehre, Elektronenlehre, Struktur der Kristalle, der Moleküle und Atome, stets von den ersten Grössen des Faches berichtet, bilden die Glanzpunkte der Versammlungen. All diese Dinge können hier nur im Fluge gestreift werden. Schon 1897 spricht Schiff über die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Dermatotherapie, 1899 (München) E. v. Bergmann über die Errungenschaften der Radioskopie und Radiographie für die Chirurgie."

Zu den entscheidenden Vorträgen, welche wie rote Marken den Weg ins neue Land zeigen ist zu rechnen der Hans Buchners: „Biologie und Gesundheitslehre", Frankfurt 1896, der sich vom streng kontagionistischen Standpunkt abwendet, dann vor allem, der seinerzeit nicht genügend beachtete, aber historisch betrachtet ganz einschneidende Vortrag von Martius (Düsseldorf 1898) „Krankheitsursachen und Krankheitsanlagen". In derselben Versammlung spricht Krehl „über Herz und Gefässe unter pathologischen Verhältnissen". Hiemit sind wir aus dem „anatomischen Zeitalter" ins

„physiologische“ getreten. Immerhin waren diese Männer aber erst die Vorläufer, die noch nicht in weiteren Kreisen verstanden und gewürdigt wurden. Zum Durchbruch kam die neue Gesinnung mit dem Vortrag Czernys in Salzburg „Ueber die exsudative Diathese“, ein Vortrag, der noch 20 Jahre früher für ein revolutionäres und höchst bedenkliches Unternehmen anzusehen gewesen wäre. Damit hatte die Konstitutionspathologie gesiegt und die Gedanken, auf die Hebra, Bärensprung, auch Virchow, so stolz gewesen waren, sind mit diesem Vortrag und seiner widerspruchslosen Billigung zu Grabe getragen worden. 1911 in Karlsruhe spielt dann schon die Lehre von der inneren Sekretion, das Leitmotiv der gegenwärtigen Periode die Hauptrolle, nachdem schon 1902 in Karlsbad v. Eiselsberg über den „Wert der Schilddrüse im Haushalt der Natur“ gesprochen hatte. 1911 berichtet auch Ehrlich über das Salvarsan, über seine Entdeckungen hämatologischer Art hatte er schon 1904 in Breslau berichtet und 1901 in Hamburg über „die Schutzstoffe des Blutes“ gesprochen.

An wichtigeren Einzelheiten, deren Auswahl natürlich subjektiv und sehr beschränkt sein muss, erwähne ich noch 1908: Einthoven, Elektrokardiogramm. 1905 und 1908: Vererbungslehre (Correns, Goldschmidt), 1900 (Aachen) Nissl und Verworn: Neuronenlehre. Die Psychologie tritt seit 1903 (Ziehen) stärker in den Vordergrund. Die Geschichte der Medizin gewinnt schon 1889 durch Puschmann an Bedeutung. 1903 spricht v. Behring über Tuberkulosebekämpfung, 1910 Wassermann „Ueber den Einfluss des Spezifitätsbegriffes auf die moderne Medizin“. Der ganze unendliche Reichtum der modernen Wissenschaft ist schon aus den Titeln der allgemeinen Vorträge zu erschliessen und die erste Versammlung in Leipzig verhält sich zu denen der Gegenwart wie eine kleine Dorfschmiede zu dem Kruppschen Riesenwerk mit seiner Armee von Arbeitern. Und doch, der Geist ist derselbe, was Oken sich gehofft, ist in Erfüllung gegangen.

Die Versammlungen haben nicht bloss das erfüllt, was Oken in erster Linie meinte, das Sichkennenlernen, Sichverstehen, und Befreunden der Gelehrten, sie haben vor allem die Bindung und Fühlungnahme der Einzelwissenschaften aufrecht erhalten und dadurch die Wissenschaften selbst gefördert. Für die medizinische Wissenschaft ist das von grösstem Vorteil gewesen. Pettenkofer sagte sehr hübsch bei der 50. Versammlung: „Heute feiern Naturwissenschaften und Medizin sozusagen eine goldene Hochzeit. Beide hatten sich auch früher gesucht, gekannt und geliebt, aber am 18. September 1822 haben sie gleichsam ihre Verlobungskarte ausgeschickt, so dass sie nichts mehr scheidet als der Tod.“

Die Bedeutung der Naturforscherversammlungen geht über das wissenschaftliche Gebiet hinaus, sie sind eine nationale Einrichtung. Schon Oken erkannte, dass allein die Wanderversammlung den Verhältnissen und der Natur Deutschlands entsprechen. „Wir haben kein Paris und können auch kein solches haben“ sagt er in seinem Aufruf „da wir die wissenschaftliche Zentralisierung, die alles Blut zum Herzen drängt und die Glieder nur zu leicht erkalten lässt, ebensowenig als die politische zu ertragen vermöchten.“ Wir haben keine Hauptstadt, die unser Glanz, Schmuck und Stolz wäre, eine Perle in goldenem Reif; der Deutsche liebt es vielmehr, mit ätzender Kritik alles ungünstige an seiner Hauptstadt zu bereden, alles Schöne, und das wäre sehr viel, zu missachten und sie bestenfalls als notwendiges Uebel anzusehen. Das ist nicht bloss jetzt so, sondern war immer der Fall. Die nationalen Symbole der anderen Staaten, die dort Heiligtümer, ja Fetische sind, fehlen ihm: die nationale Fahne des glänzenden wilhelminischen Reiches, die unser stolzes Heer von Sieg zu Sieg führte, wird von der einen Hälfte des Volkes beschmutzt, die deutsche Fahne, für die unsere Grosseltern litten und kämpften, für die Oken litt, die Burschenschafter stritten und die als das Symbol des einigen grossen Vaterlandes galt, die beschimpft die andere Hälfte. Wie das schöne Lied des Demokraten Fallerslcben, werden die Zeichen, die uns einigen sollen zu Parteisymbolen heruntergewürdigt. So ist der Deutsche. Um so wichtiger ist es, dass er andere nationale Einrichtungen besitzt und hochhält, die noch nicht vom Schmutze des Parteigetriebes bespritzt sind. Unter diesen dürfte unsere Gesellschaft zu den wichtigsten zählen.

Schon von Anfang an, ja gerade in den ersten beiden Perioden wurde auch die Naturforscherversammlung so empfunden. Die Gründung fällt in die Zeit nach dem grossen blutigen Völkerringen, in der Deutschland darniederlag, so wie jetzt. Vielleicht war es noch schlimmer. Der Begriff Deutschland und Deutschtum sollte damals verschwinden und Deutsche selbst waren des Deutschtums ärgste Feinde. Deutschgesinnt sein war gefährlich. Auf den Versammlungen waren in München der Preusse und der Sachse und der Badener Ausländer, in Karlsruhe natürlich der Bayer usw. Der Preusse wurde als Ausländer in der Rubrik 16 geführt, der Pole unter 15 und der Russe unter 17, eben nach dem Alphabet.

Dass die Versammlung Deutschland „gleichsam in seiner geistigen Einheit offenbare“, wurde schon in Hamburg 1830 ausgesprochen. „Wenigstens im Schosse der Wissenschaft hatte man der verfolgten Einheit einen Hort zu gründen und dem geächteten Streben ein Asyl zu eröffnen gesucht.“ „Die Versammlung hat tatsächlich als erste die Idee einer geistigen Einheit Deutschlands unter den ungünstigsten Umständen verwirklicht und unter den mannigfachsten Schicksalen fortzupflanzen gewusst“ Oken nennt sie „das geistige Symbol von der Einheit der deutschen Volkes“. Eine Stimme aus Frankreich spricht dementsprechend auch 1835 aus, dass „die französische Regierung durchaus nicht mit dem Erfolg dieser Gelehrtenzusammenkünfte zu sympathisieren vermöge“ (Zitate nach Sudhoff.)

Die Aehnlichkeit der Zeit der Gründung der Versammlung mit der jetzigen ist gross. Wie damals, hat die Versammlung auch jetzt zwei grosse Aufgaben: in erster Linie wird sie die Weltgeltung der deutschen Wissenschaften aufrecht erhalten müssen. Die Aufgabe, an sich für die deutsche Gelehrtenwelt leicht, wird nur erschwert durch die trübseligen wirtschaftlichen Verhältnisse. In armem Lande friert die Wissenschaft. Es wird Aufgabe sein, durch geschickte Organisation und Heranziehung aller Hilfsmittel, das quellende Leben, das in der deutschen Wissenschaft strömt, nicht verkümmern zu lassen.

Die zweite Aufgabe ist, wie früher, die nationale. Die Wissenschaft muss das starke, zwingende, eiserne Band bilden da, wo ein böser Feind und deutscher Zwietrachtgeist Leben und Blühen Deutschlands gefährden. Jetzt mehr, wie je gelten die Worte mit denen (nach Sudhoff) Littrow die Wiener Versammlung von 1832 schloss:

„Fortan ist Nord und Süd in Eins verschmolzen; ein Band umschlingt uns alle und keine, keine Trennung mehr auf deutscher Erde! O du mein teures vielgeliebtes Vaterland, wie gerne möchte ich, ehe ich sterbe, dich noch einmal gross und herrlich sehen, wie in der Väter Zeit, gross und stark durch Eintracht, durch Liebe aller deiner Kinder!“

H. Kerschensteiner.

Gregor Mendel.

Von Priv.-Doz. Dr. F. Lenz, München.

Am 22. bis 24. September findet in Brünn eine internationale Feier des 100jährigen Geburtstages Gregor Mendels, des Entdeckers des Grundgesetzes der Erblichkeit statt. Es dürfte daher für die Leser dieser Wochenschrift von Interesse sein, etwas über Mendels Leben und Persönlichkeit zu erfahren.

Mendel wurde am 22. Juli 1822 in Heinzendorf im Kuhländel geboren, welches im nördlichen Mähren am Oberlauf der Oder liegt. Sein Vater war ein abhängiger Kleinbauer, dessen seelische Veranlagung etwas nach innen gekehrt (schizothym?) gewesen zu sein scheint und der ein besonderes Interesse für Obstbaumzucht hatte. Die hervorragende Verstandesbegabung Mendels scheint überwiegend von mütterlicher Seite zu stammen, wie das auch sonst verhältnismässig oft von grossen Forschern berichtet wird. Was die Rasse Mendels anbetrifft, so zeigen die Bilder gewiss auch nordische Züge; doch dürfte daneben ein erheblicher andersartiger Einschlag vorliegen. Nach einer demnächst im Archiv für Rassenbiologie erscheinenden Arbeit des Wiener Privatdozenten Staffe ist in die Bevölkerung des Kuhländels mindestens ein starker Einschlag nordischer Rasse eingegangen. Wir dürfen wohl vermuten, dass Mendels Rassenmischung der durchschnittlichen der kuhländischen Bevölkerung etwa entsprach, d. h. einer Mischung aus nordischer und dinarisch-vorderasiatischer Rasse. Der Name Mendel legt die Vermutung jüdischer Abstammung nahe, doch liegt solche sicher nicht vor. Der Name wurde in früheren Generationen „Mandel“ geschrieben, was im bayerischen Dialekt ein kleines Männchen bezeichnet. Diese Ableitung ist um so wahrscheinlicher, als die deutsche Bevölkerung des Kuhländels hauptsächlich aus Einwanderern aus Bayern entstanden zu sein scheint.

Mendels hervorragende Begabung zeigte sich schon in früher Jugend, und er durfte daher das Gymnasium besuchen. Für eine weitere Verfolgung seiner wissenschaftlichen Neigungen war bei der schlechten wirtschaftlichen Lage der Familie die geistliche Laufbahn der einzige Weg. Da es auch der Wunsch seiner Mutter war, dass er den geistlichen Stand erwählte, trat er mit 21 Jahren in das Augustinerkloster in Brünn ein und wurde vier Jahre später zum Priester geweiht. Weitere vier Jahre später konnte er es erreichen, dass er vom Kloster auf die Universität Wien geschickt wurde, um dort Naturwissenschaften zu studieren (1851—1853). Von 1854—1868 wirkte er dann, als Lehrer naturwissenschaftlicher Fächer, besonders der Physik an der Oberrealschule in Brünn. Während dieser 14 Jahre hat er im Garten des Klosters sehr ausgedehnte Züchtungsversuche mit Pflanzen und Bienen angestellt, von denen die ersteren seinen Namen so berühmt machen sollten. Im Jahre 1868 wurde er zum Prälaten des Klosters gewählt, und die vielen Verwaltungsgeschäfte nahmen ihn von nun an derart in Anspruch, dass er kaum noch Zeit für seine Pflanzen und Bienen fand, wie er in einem Brief an den Münchener Botaniker Naegeli bedauernd berichtet,

Im Jahre 1872, wurden auf Beschluss des österreichischen Reichsrates die Klöster mit einer besonderen Steuer belegt, die Mendel für ungerecht hielt und zwar wohl nicht ohne Grund, da die Steuer später stillschweigend wieder fallen gelassen wurde, aber erst einige Jahre nach seinem Tode. Während bei der Einführung der Steuer alle übrigen Klöster, wenn auch nach anfänglichem Widerstreben, sich schliesslich der Staatsgewalt fügten, hat Mendel die Rechte der Klöster mit der Erbitterung und der Hartnäckigkeit des Querulanten verfochten. Die letzten zwölf Jahre von Mendels Leben standen völlig im Zeichen dieses Kampfes, der zum guten Teil wohl durch seine Veranlagung bedingt war, dieselbe Veranlagung, die ihn zu der bewundernswerten Ausdauer bei seinen Versuchen und ihrer systematischen theoretischen Auswertung befähigt hatte. Am 6. Januar 1884 starb Mendel an Nierenschrumpfung im 63. Lebensjahre.

Schon anfangs der 20er Jahre während seiner Novizenzeit im Kloster, also lange vor seinem Hochschulstudium, machte Mendel Beobachtungen und Versuche im Klostergarten. Er kultivierte einerseits dieselben Pflanzenarten unter verschiedenen Umweltbedingungen, andererseits verschiedene Rassen einer Art unter möglichst gleichen Bedingungen, und er überzeugte sich schon damals, dass die erblichen Unterschiede nicht, wie Lamarck sich das vorgestellt hatte, einfach als Anpassungen an die Umwelt entstanden oder dadurch zum Verschwinden gebracht werden konnten. Später während seiner Lehrtätigkeit an der Oberrealschule hat er dann eine grosse Zahl jahrelang ausgedehnter Züchtungsversuche gemacht, bei denen die scharfsinnige Fragestellung mehr noch als die eiserne Ausdauer der Durchführung zu bewundern ist. Leider hat er nur die Ergebnisse von zweien seiner Versuchsreihen veröffentlicht, die über Erbsen und die über Habichtskräuter — vorausgesetzt, dass man die Vergrabung in der Zeitschrift des Naturforschenden Vereins Brünn überhaupt als „Veröffentlichung" bezeichnen kann. Ausser Kreuzungsversuchen mit zahlreichen anderen Pflanzenarten hat er auch solche mit Bienen gemacht, wie aus seinen Briefen an Naegeli hervorgeht. Die Ergebnisse an Bienen hätten eine ganz besonders grosse Bedeutung gehabt, wie wir heute wissen, da die Drohnen aus unbefruchteten Eiern hervorgehen und gewissermassen personifizierte Keimzellen sind; aber leider ist von seinen Aufzeichnungen darüber, die recht umfangreich gewesen zu sein scheinen, nichts erhalten.

Mendel hat sich übrigens nicht nur für seine Kreuzungen interessiert. Lange Jahre hat er meteorologische Aufzeichnungen gemacht. Er beobachtete auch die Sonnenflecke und führte über ihre Häufigkeit Buch. Angeregt durch Pettenkofers Hypothesen hat er 16 Jahre lang den Grundwasserstand des Klosters gemessen und aufgezeichnet. Im physikalischen Unterricht soll er ein sehr anregender Lehrer gewesen sein. Er hatte auch Neigung und Begabung für das Schachspiel, was vielleicht zur Beurteilung seiner Gesamtbegabung nicht unwesentlich ist.

Wenn man Mendels Originalabhandlung heute zur Hand nimmt, wo wir über die einschlägigen Verhältnisse durch die Arbeiten einer grossen Zahl von Forschern unterrichtet sind, so muss man staunen, wie weit Mendel seiner Zeit vorausgeeilt ist. „Die Nachkommen der Hybriden, in welchen mehrere wesentlich verschiedene Merkmale vereinigt sind, stellen die Glieder einer Kombinationsreihe vor, in welchen die Entwicklungsreihen für je zwei differierende Merkmale verbunden sind. Damit ist zugleich erwiesen, dass das Verhalten je zweier differierender Merkmale in hybrider Verbindung unabhängig ist von den anderweitigen Unterschieden an den beiden Stammpflanzen." Das hat Mendel im Jahre 1866 (!) geschrieben, und weiter, „dass die Erbsenhybriden Keim- und Pollenzellen bilden, welche ihrer Beschaffenheit nach in gleicher Anzahl allen konstanten Formen entsprechen, welche aus der Kombinierung der durch Befruchtung vereinigten Merkmale hervorgehen." Ja, er hat auch bereits das Prinzip der Polymerie erkannt und zwar auf Grund von Erfahrungen, die er an den Nachkommen zwischen roter Feuerbohne und weisser Gartenbohne machte. Jene drei oder vier Sätze, welche unter dem Namen der „Mendelschen Regeln" gehen, stammen dagegen nicht von Mendel selber; sie sind auch recht wenig glücklich formuliert. Wir sprechen heute nicht mehr von mehreren „Mendelschen Regeln", sondern von dem Mendelschen Gesetz, und wir können dieses etwa folgendermassen formulieren: Der Aufbau jedes Lebewesens geschieht auf Grund gesonderter Erbeinheiten, die im Laufe der Generationen sich trennen und neu kombinieren können und von denen je zwei sich gegensätzlich verhalten in dem Sinne, dass sie bei der Keimzellbildung niemals in dieselben, sondern immer in verschiedene Keimzellen gehen. Soviel wir wissen, ist dieses Mendelsche Gesetz allgemeingültig; wenigstens gilt es überall da, wo seine Voraussetzungen gegeben sind, insbesondere, wo geschlechtliche Fortpflanzung stattfindet.

Man hat wohl gemeint, dass nur Rassenunterschiede mendelten, nicht aber Artunterschiede. Das ist nicht zutreffend; vielmehr hat schon Mendel durchaus recht gehabt, als er schrieb: „Die Hybriden der Varietäten verhalten sich wie die Spezieshybriden." Anderseits hat Mendel sich freilich nicht von der Allgemeingültigkeit des von ihm entdeckten Spaltungsgesetzes überzeugen können, obwohl er sicher daran gedacht hat. Aber er kam über scheinbar entgegenstehende Erfahrungen an den Habichtskräutern (Hieracium) nicht hinweg. Während bei den Erbsenkreuzungen die erste Generation der Bastarde (F_1) gleichförmig war und in der nächsten (F_2) die Spaltung eintrat, war bei den Habichtskräutern scheinbar genau das Umgekehrte der Fall. Hier erhielt Mendel bei Kreuzungsversuchen in der ersten Generation deutlich verschiedene Nachkommen; und F_1-Pflanzen, die klar erkennen liessen, dass sie aus einer Kreuzung hervorgegangen waren, ergaben nur gleichartige Nachkommen. Diese eigentümlichen Erscheinungen bei den Habichtskräutern sind erst in unserm Jahrhundert aufgeklärt worden, und zwar dahin, dass bei den meisten Arten dieser Gattung die Samen in der Regel auf ungeschlechtlichem Wege entstehen, was Mendel nicht wissen konnte. Hier waren also die Voraussetzungen des Mendelns nicht gegeben. Dass Mendel seine Hauptversuche an Erbsen anstellte, war eine ganz ausserordentlich glückliche Wahl, und zwar nicht aus Zufall, sondern auf Grund scharfsinniger Ueberlegungen. Ein Unglück aber war es, dass er auf die Gattung Hieracium so viele vergebliche Mühe verwandte; doch war auch das ein Ausfluss seiner grossen Gewissenhaftigkeit: er wollte die an mehreren andern Pflanzengattungen gefundenen Gesetzmässigkeiten nicht verallgemeinern, bevor das Verhalten auch der Habichtskräuter aufgeklärt war.

Damit hängt es vermutlich auch zusammen, dass Mendel nicht mehr veröffentlicht hat. Dazu kam noch, dass ihm die Vielschreiberei überhaupt nicht lag. Wenn heute gewisse Leute eine kleine oder grosse Entdeckung gemacht zu haben glauben — öfter ist es gar keine und öfter nur die eines andern — so pflegen sie dieselbe sofort durch ein halbes Dutzend Fachzeitschriften zu zerren und wiederholt breitzutreten. Mendel verachtete das; ihm kam es nur auf die Erkenntnis an, nicht darauf, wie man Aufsehen erregen und es zu etwas bringen könne. Materielles Vorankommen kam für ihn als Mönch ja ohnehin nicht in Betracht. Man muss es geradezu bedauern, dass er nicht ehrgeiziger war. Wäre seine Arbeit der wissenschaftlichen Welt sogleich bekannt geworden, so wären wir heute viel weiter in der biologischen Forschung. Hätte z. B. Darwin Mendels Abhandlung gelesen, so hätte das nicht ohne tiefgreifenden Einfluss auf sein Werk bleiben können. Wäre Galton damit bekannt geworden, so wäre er und besonders seine Nachfolger in der Biometrie wohl vor manchem Irrweg bewahrt geblieben. Das Gedankengebäude Weismanns, der in mancher Hinsicht Mendel so nah gekommen ist, würde weniger schwache Stellen aufweisen.

An der mangelnden Anerkennung Mendels sind freilich auch die Autoritäten seiner Zeit nicht unschuldig. Zumal Naegeli, der gewiss in seiner Art ein bedeutender Kopf war, kann man nicht davon freisprechen; denn er hat Mendels Abhandlung gelesen und viele Briefe von ihm erhalten. Es scheint wohl, dass die Neuartigkeit von Mendels Theorie, welche im Gegensatz zu der damaligen Schulmeinung das Erbbild der Rasse nicht als etwas Einheitliches, sondern als ein Mosaik aus einzelnen Erbeinheiten auffasste, die Anerkennung erschwert hat. Das durch allzuviel Fachwissen nicht getrübte unabhängige Urteil Mendels war es wohl, welches zugleich seinem sachlichen Erfolge günstig und dem äusseren Erfolge ungünstig war. Mendel hatte ja seine Erbsen nicht mikroskopiert! Dass anderseits Entdeckungen wie die Mendels nicht immer nur von Dilettanten gemacht werden, zeigt der Umstand, dass um die Jahrhundertwende drei botanische Fachleute, De Vries, Correns und Tschermak unabhängig von Mendel und unabhängig voneinander zu denselben Fragestellungen, denselben Zuchtversuchen und denselben Lösungen gekommen sind. Damals lag diese Entdeckung gewissermassen schon in der Luft; und da Mendels eigene Arbeit eine historische Wirksamkeit eigentlich doch nicht entfaltet hat, so kann man geradezu sagen, dass wir heute ziemlich ebensoweit mit der Erblichkeitsforschung sein würden, wenn Mendel gar nicht gelebt hätte! Wenn es in dem Aufruf zur Feier von Mendels 100. Geburtstag heisst, dass kein Biologe seit Darwin die Wissenschaft vom Leben so tiefgreifend beeinflusst habe, so trifft das also nicht zu. Seine Leistung ist darum gewiss nicht weniger gross; denn die Grösse hängt ja nicht vom äusseren Erfolge ab. Daher trägt das Grundgesetz der Erblichkeit den Namen Mendels durchaus mit Recht. Aber man sieht zugleich: man soll nicht zu bescheiden sein; denn schliesslich kommt ja auch auf die Wirkung in der Welt einiges an.

Mendels Bedeutung liegt nicht darin, dass er so fleissig experimentiert hat. Man hatte mit Pflanzenkreuzungen schon sehr viel experimentiert. Auch die Erscheinungen an Erbsenbastarden, welche Mendel die Anregung zu seiner Theorie gaben, hatte man schon vorher beobachtet (z. B. der Engländer J. Goss). Das Verhalten der Pflanzenkreuzungen erfreute sich auch gerade zu Mendels Zeit des lebhaften Interesses der Gelehrtenwelt. Im Jahre 1861, also gerade während Mendels bester Zeit, schrieb die Pariser Akademie der Wissenschaften einen Preis über Pflanzenmischlinge aus mit besonderer Berücksichtigung der Frage der Beständigkeit ihrer Merkmale; und in den Jahren 1865 und 1866 legte Naegeli, die grösste Autorität auf diesem Gebiete, der Münchener Akademie sogar 3 Abhandlungen darüber vor. Mendels Arbeit vom Jahre 1866 aber hat er trotz ihrer klassischen Klarheit in ihrer Tragweite offenbar einfach nicht begriffen.

Man sieht daraus, dass blosse Beobachtungen noch keine „Tatsachen" sind, dass vielmehr „alles Tatsächliche schon Theorie" ist, um mit Kant zu reden. Mendel sah eben die hypothetischen Möglichkeiten in diesen Beobachtungen; an der Hand der Hypothese stellte er die entscheidenden Fragen an die Natur, und die richtige Problemstellung ist bekanntlich schon die halbe Lösung. „Meine Zeit wird schon kommen", so sagte er. Und sie ist gekommen; freilich hat er sie nicht mehr erlebt, wie das so zu gehen pflegt.

Vorliegender Aufsatz stützt sich in seinen tatsächlichen Mitteilungen in erster Linie auf das höchst verdienstliche Mendelwerk Batesons, des Entdeckers der Koppelung, jenes Erscheinungskomplexes, der die Grundlage für das grossartige Hypothesengebäude Morgans abgegeben hat. In zweiter Linie habe ich einen Aufsatz von Correns über Mendels Leben und Wirken aus den „Naturwissenschaften" vom Juli 1922 herangezogen, der mit Batesons Darstellung weitgehend übereinstimmt, in dem diese aber nicht genannt ist. Mendels Originalarbeiten sind als ein Bändchen von Ostwalds Klassikern der Naturwissenschaften neu herausgegeben worden und auch in Batesons Buche, das 1914 in deutscher Ausgabe erschienen ist, abgedruckt.

Für die Praxis.

Behandlung der Eklampsie.

Von E. Bumm.

Die Hungerjahre des Krieges haben wie ein grosses Experiment über die Entstehung der puerperalen Eklampsie und damit auch über die beste Art ihrer Behandlung mancherlei wertvolle Aufschlüsse gebracht. Mit fortschreitender Rationierung wurde die Eklampsie immer seltener und bei den wenigen Frauen, die noch mit eklamptischen Anfällen in die Klinik kamen, konnte ausnahmslos nachgewiesen werden, dass sie in der Lage gewesen waren, sich reichliche Fett- und Eiweissmengen „hintenherum" zu verschaffen. Die knappe, mehr vegetarische Ernährung wirkt also hemmend, die reichliche animalische fördernd auf die Eklampsie bei schwangeren Frauen. Damit stimmt gut die alte Erfahrung, dass — wenn man von chronisch Nierenkranken absieht — hauptsächlich gut genährte und vollblütige Frauen in der Schwangerschaft und Geburt von Eklampsie befallen werden, dass ferner in südlichen Ländern mit vorwiegend vegetarischer Ernährung die Eklampsie eine seltene Erkrankung ist und um so häufiger wird, je mehr in nördlichen Breiten die Volksernährung tierische Stoffe bevorzugt.

Hieraus muss man schliessen, dass die zweifache Belastung des mütterlichen Stoffwechsels einerseits mit den Abfallstoffen des Fötus, andererseits mit den Produkten einer reichlichen Fett- und Eiweisszufuhr vom Darm her es ist, welche funktionelle Störungen in den grossen Unterleibsdrüsen hervorruft und damit durch Anhäufung schädlicher Eiweissspaltprodukte im mütterlichen Körper zu eklamptischer Vergiftung führt. Daher auch die verwandten Züge, welche die Eklampsie mit der Urämie aufweist. Die Schwangerschaft ist eine Tüchtigkeitsprobe für die Organe und Organsysteme der Frau, die bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit beansprucht werden. Schwangere mit kräftiger Nieren- und Leberfunktion werden mit den erhöhten Anforderungen an den Stoffwechsel ohne Schaden fertig, Frauen mit kranken oder von Natur aus weniger leistungsfähigen Organen zeigen Störungen, wenn von der Mitte der Gravidität an die Menge der abzubauenden fötalen Abfallstoffe grösser wird und gleichzeitig vom Darm her höhere Anforderungen an den Stoffwechsel gestellt werden.

Für den Arzt ist somit die Regelung der Ernährung während der Schwangerschaft eine viel bedeutungsvollere Aufgabe, als gewöhnlich angenommen wird. Gesunde können vor Stoffwechselstörungen bewahrt werden und bei solchen Frauen, wo sich mit fortschreitender Schwangerschaft die ersten Zeichen der gestörten Nierenfunktion in der Form von verminderter Wasser- und Kochsalzausscheidung, leichtem Eiweissgehalt des Urius und ödematösen Anschwellungen einstellen, kann durch eine entsprechende Diät der Verlauf gemildert und die gefährliche Steigerung der Funktionsstörung verhütet werden. Die Prophylaxe erweist sich auch hier einfacher und leichter als die Behandlung nach vollendetem Zusammenbruch des Stoffwechsels. Akute Eklampsien ohne alle Vorzeichen sind selten, in der Mehrzahl der Fälle entwickelt sich bei genauem Zusehen der eklamptische Vergiftungszustand allmählich im Laufe von Wochen, der Arzt, der seine Zeichen nicht beachtet, nimmt eine schwere Verantwortung auf sich.

Vom 6. Monat der Schwangerschaft an soll die Zufuhr von Eiweiss und Fetten in zunehmendem Maasse eingeschränkt werden, Eiweiss im Urin und Oedem erfordern eine rein vegetarische Diät, auch die vielempfohlene Milch ist unter solchen Umständen schädlich, ganz abgesehen davon, dass bei Schwangeren und Kindern durch die Milchdiät eine förmliche Aufzucht von Bact. coli im Darm bewirkt wird, die ihrerseits wieder die Ursache der häufigen Kolipyelitis und Zystitis bei Schwangeren und Kindern ist. Alle anderen Massnahmen — Ruhe, heisse Einpackungen der Nierengegend, harntreibende Tees, alkalische Wässer u. dgl. — treten gegenüber der Ernährung an Wichtigkeit zurück, man kann durch vegetarische Ernährung und Ruhe selbst vorgeschrittene Fälle von Schwangerschaftsnephrose in Schranken halten und über die Gefahren der Entbindung hinwegführen.

Ist es zum Ausbruch der eklamptischen Krämpfe gekommen, so besteht Gefahr im Verzug und alles hängt von der frühzeitig einsetzenden Behandlung ab. Jeder neue Krampfanfall verschlechtert das Allgemeinbefinden und erschwert die Erholung, die degenerativen Prozesse in den grossen Drüsen machen während des Krampfstadiums rapide Fortschritte und können im Laufe weniger Stunden zu irreparablen Veränderungen führen. In solchen verschleppten Fällen mit tiefem Koma, kleinem frequenten Puls und nekrotischen Nieren kann keine Therapie mehr helfen.

Die Behandlung im Krampfstadium der Eklampsie hat zweierlei Aufgaben zu erfüllen: der mütterliche Körper muss durch die Ausschaltung des fötalen Stoffwechsels entlastet, d. h. also die Entbindung baldmöglichst durchgeführt werden. Zweitens müssen alle Mittel angewandt werden, die sich als geeignet zur Beseitigung der Gehirnstörungen erwiesen haben, deren Ausdruck die Krämpfe und das Koma sind. Eines ist so wichtig wie das andere. Solange der fötale Stoffwechsel weiterbesteht, bleibt die Wiederherstellung des Gleichgewichts im mütterlichen Körper erschwert, es entwickelt sich ein ominöser fehlerhafter Zirkel: die fötalen Exkrete steigern die Funktionstörungen in den mütterlichen Organen, die ihrerseits wiederum durch die Schädigung die Fähigkeit zur Ausscheidung in zunehmendem Masse verlieren. An den Gehirnstörungen und ihren Folgen gehen die Frauen aber schliesslich zugrunde, jede Besserung der gestörten Hirnfunktionen erhöht die Möglichkeit des Durchhaltens und der Ueberwindung der Stoffwechselkrisis.

Man hat früher vielfach die eklamptischen Gehirnerscheinungen als Folge einer Vergiftung der sensiblen und motorischen Zentren mit spezifischen Stoffen etwa wie beim Tetanus angesehen und verschiedene teils krampferregende teils lähmende Gifte angenommen. Trotz alles Suchens ist es aber nicht gelungen, solche eklamptische Gifte zu finden oder experimentell im Tierversuch nachzuweisen; bei Verblutungen und zu anderen therapeutischen Zwecken ist auch beim Menschen Eklampsieblut bis zur Menge von 1000 ccm transfundiert worden, ohne dass irgend welche zerebrale Vergiftungserscheinungen sich gezeigt hätten. Neuere Untersuchungen haben es wahrscheinlich gemacht, dass es sich bei den Krämpfen und dem Koma nicht um direkte Giftwirkungen, sondern um vasomotorische Störungen handelt, die unter dem Einfluss mangelhaft abgebauter oder ausgeschiedener Eiweissspaltprodukte des mütterlichen Stoffwechsels entstehen und ebenso wie sie an den Nieren zu anämischer Nekrose und Funktionshemmung Veranlassung geben, so auch im Gehirn zu Anämie, Oedem und Gehirndruck mit ihren Folgen führen, wie es schon die alte Traube-Rosensteinsche Theorie lehrte.

Es sind besonders zwei klinische Beobachtungen, welche für die Richtigkeit dieser Anschauung sprechen: Die Steigerung des Blutdruckes bei Eklamptischen, der sich dicht vor dem Anfall zu besonderer Höhe erhebt, resp. mit der Genesung zu normaler Höhe senkt, und die günstige Wirkung, welche die Herabsetzung des Blutdruckes durch einen kräftigen Aderlass auf die eklamptischen Gehirnerscheinungen, den Kopfschmerz, die Sehstörungen usw. im präeklamptischen Stadium und die Krämpfe und das Koma nach Ausbruch der Krankheit ausübt.

Der Aderlass, der den alten Aerzten als Heilmittel bei der Eklampsie wohl bekannt war, hat im letzten Dezenium als das beste Mittel zur Bekämpfung der Eklampsie, seine Auferstehung aus 50jähriger Vergessenheit gefeiert. In der grossen Mehrzahl der Fälle gelingt es in der Tat, durch einen Aderlass von 500—1000 ccm Blut, der eine kräftige Herabsetzung des Blutdruckes bewirken und eventuell noch einmal wiederholt werden muss, die eklamptischen Gehirnstörungen zu kupieren und die Genesung einzuleiten. Um die relativ grosse Menge Blutes entziehen zu können, muss man bei dem meist mit reichlicher subkutaner Fettschicht ausgestatteten Eklamptischen zur Blosslegung der Vena mediana am Arm greifen. Kleine Blutmengen zu entziehen, die den Druck im arteriellen System nicht beeinflussen, hat keinen Zweck.

Zur Unterstützung des Aderlasses empfiehlt sich die Verabreichung von narkotischen Mitteln, die nicht nur lähmend auf die motorischen Zentren im Gehirn wirken, sondern auch den Reizzustand im vasomotorischen System des Sympaticus herabsetzen und damit die Wiederherstellung einer normalen Zirkulation in allen Organen begünstigen, welche durch anämisierende Gefässkrämpfe geschädigt sind. Schon lange empfohlen ist, die Behandlung mit Narkotizis, neuerdings von Stroganoff zu einem methodischen Verfahren ausgebaut worden. Man beginnt danach mit einer längeren Chloroformnarkose und gibt weiter in 1—2stündigen Zwischenräumen abwechselnd 1 g Chloral per Clysma und 0,01 Morphium subkutan. Jede Reizung der Sinnesorgane muss dabei vermieden werden, die Kranken liegen im dunklen Zimmer mit Antiphonen in den Ohren, auch der Untersuchung oder der Anwendung des Katheters wird eine Chloroformnarkose vorausgeschickt.

Während sich alle die genannten Mittel im Privathause ohne weiteres anwenden lassen, kann die andere wichtige Forderung einer wirksamen Eklampsiebehandlung, die möglichst rasche Entbindung, dem Praktiker Schwierigkeiten machen. Verhältnismässig einfach liegt die Sache, wenn schon Wehen kräftig vorgewirkt haben und die Weichteile erweitert sind. Dann kann durch die Zange oder die Wendung geholfen werden. Traten aber die Krämpfe während der Schwangerschaft oder zu Beginn der Geburt auf, handelt es sich dazu noch, wie in der Mehrzahl der Fälle, um Erstgebärende mit nicht entfalteter Zervix, dann lässt sich der Forderung einer raschen Entbindung im Privathause nicht genüge tun. Abzuwarten bleibt immer eine riskante Sache. Jedenfalls sollte dann, wenn nach dem Aderlass die Anfälle weitergehen und zu tieferem Koma führen, wenn Fieber, blutiger Urin oder völlige Anurie hinzutreten, mit dem Transport in die Klinik und der Entbindung nicht länger gezögert werden.

Die gegebene Entbindungsmethode ist der suprasymphysäre Kaiserschnitt. Wir haben früher bei Eklamptischen den vaginalen Kaiserschnitt vielfach angewandt, ihn jetzt aber ganz zugunsten der viel einfacheren, weniger reizend wirkenden Schnittentbindung von oben, aufgegeben.

Frühentbindung, Aderlass und Narkotika haben die Mortalität bei der Eklampsie, die früher ca. 20 Proz. betrug, auf etwa 5 Proz. herabgedrückt. Vielfach wird die Mortalität noch belastet durch verschleppte Fälle, die unbehandelt viele Stunden in Krämpfen liegen und bei denen die Frauen tief bewusstlos mit rasselnder oberflächlicher Atmung und kleinem Puls, schliesslich sterbend in die Kliniken zugeführt werden. Alle Hoffnung braucht man auch unter solchen Umständen noch nicht aufzugeben, zuweilen hat man die Freude, durch längere fortgesetzte künstliche Atmung, die CO_2-vergiftung zu beheben, die Reizbarkeit des zentralen Nervensystems wieder herzustellen und die Frauen zu retten.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Das retikulo-endotheliale System und seine Beziehungen zur Gallenfarbstoffbildung.

Von L. Aschoff.

Im Jahre 1904 veröffentlichte Ribbert[1]) seine bemerkenswerten Studien über die Karminspeicherung in den verschiedenen Organen und Geweben. Schon er betont, dass ausser Nieren- und Leberzellen vor allem bestimmte Zellen des Bindegewebes, die Zwischenzellen des Hodens, die Kupfferschen Sternzellen, die Endothelien der Milz, des Knochenmarks, der Lymphdrüsen, die retikulären Elemente des Thymus und endlich die kapillären Endothelien der Nebennieren wechselnd stark Karmin speichern, während andere Zellen, wie z. B. die gewöhnlichen Kapillar- und Gefässwandendothelien davon frei bleiben. Eine weitere Förderung dieser Frage verdanken wir Goldmann[2]). Er bezeichnet diese Zellgruppen, besonders im Bindegewebe, als Pyrrholzellen und sah in ihnen wichtige Quellen der „inneren Sekretion" und der „Verdauung".[3])

Eine wirkliche, zugleich experimentell greifbare Unterlage erhielt diese Anschauung erst mit dem Nachweis, dass gewisse Formen des Lipoidstoffwechsels, besonders des Cholesterinfettstoffwechsels, an diese Zellen gebunden sind. Erfahrungen über die natürlichen und künstlich erzeugten Lipoidosen, Befunde an normalen Milzen [Kusunoki[4])] beim Diabetes [Kawamura[5]), H. W. Schultze[6]), Lutz[7]), Siegmund[8])], bei künstlicher Cholesterinesterspeicherung [Anitschkow[9]), Chalatow[10])]; bei der Gaucherschen Krankheit [Lit. bei E. J. Kraus[11])] gaben Veranlassung, auf die Zellsysteme hinzuweisen[12]) die sich an diesen Speicherungen beteiligen. Ich konnte in diesem ersten Vortrag schon darauf aufmerksam machen, dass es sich um ein in seinen einzelnen Gliedern verschiedenartiges Gesamtsystem handelt, welches gleichmässig und ungleichmässig befallen werden kann und welches sich den verschiedenen Lipoiden gegenüber verschieden verhält. Landau[13]) und ich haben dann die besonders tätigen Elemente, nämlich die Endothelien und Retikulumzellen der Milz, der Lymphknoten, des Knochenmarks, die Kapillarendothelien der Nebennieren, sowie die Kupfferschen Sternzellen als retikuloendothelialen Stoffwechselapparat hervorgehoben, aber dabei betont, dass mit ihm die Makrophagen des Bindegewebes, die als Klasmatozyten Ranviers, adventitielle Zellen Marchands, Polyblasten Maximows allgemein bekannt waren, in nächste Verwandtschaft gebracht werden müssen, während die so häufig irrtümlich als Makrophagen bezeichneten Lymphozyten, wie schon Ribbert hervorgehoben, nach den Farbstoffspeicherungsversuchen als sich völlig negativ verhaltende Elemente ganz scharf abgetrennt werden sollten.

Die in Freibung ausgeführten Untersuchungen Kiyonos[14]) führten zur schärferen Begrenzung und gleichzeitigen Erweiterung des Begriffes „retikulo-endotheliales System." Einmal wurde der Name auf die durch ihre grosse Affinität zu Farbstoffen exogener und endogener Natur, aber auch zu Lipoiden ausgezeichneten Endothelzellen und Retikulumzellen beschränkt. Das sind die Kupfferschen Sternzellen, die Endothelien und Retikulumzellen der Milz, der Lymphknoten, des Knochenmarks und die Endothelien der Nebennierenrinde. Ob man dieser Gruppe noch die Retikulumzellen der Thymusrinde zufügen soll, wurde nicht abschliessend beantwortet. Dass dieses System und zwar als Ganzes oder nur in seiner endothelialen Komponente in geschwulstartige Wucherung geraten kann, zeigen gewisse Fälle von Gaucherscher Krankheit [Goldschmidt u. Isaak[15])]. Neben diesem System bestand ein zweites mit ihm nahe verwandtes, welches aber keine so innigen örtlichen Beziehungen zur Blut- und Lymphbahn aufwies. Das waren die durch ähnlich grosse Affinität für Farbstoffe und Lipoide ausgezeichneten Makrophagen des Bindegewebes. Sie wurden von uns als histiozytäre Elemente bezeichnet und wiederum in die Gewebshistiozyten, die Splenozyten[16]) und die Bluthistiozyten getrennt. Diese histiozytären Zellen sind im Ganzen beweglicher wie die Retikuloendothelien oder stellen, wie die Bluthistiozyten in das Blut eingewanderte oder in das Blut abgestossene Gewebshistiozyten oder Retikuloendothelien dar. Kiyono hat daher vorgeschlagen, die Retikuloendothelien als Histioblasten den Histiozyten gegenüberzustellen. Er will damit die Abstammung der histiozytären Wanderzellen von den Retikuloendothelien betonen. Rein funktionell ist die von Gräff[17]) vorgeschlagene Trennung in Ortshistiozyten (Retikuloendothelien) und Wanderhistiozyten. Hierbei ist zu betonen, dass alle Ortshistiozyten mehr oder weniger leicht zu Wanderhistiozyten werden können.

Es wäre natürlich erwünscht, die beiden so nah verwandten Zellsysteme, die Retikuloendothelien und die Histiozyten, unter einem Namen zusammenfassen zu können. Kiyono hat den Namen „histiozytärer Stoffwechselapparat" vorgeschlagen. In neueren Veröffentlichungen geschieht die Zusammenfassung gewöhnlich unter dem Namen des „retikuloendothelialen Systems" (R.E.-System) oder des Endothelsystems. Letzterer Name ist zu verwerfen, da keineswegs alle Endothelien des Gefässsystems hierhergehören. Der Ausdruck „Retikuloendotheliales System" bleibt der passendste, wenn man sich bewusst bleibt, dass man ein engeres System der Retikuloendothelien von einem weiteren unterscheiden muss, in welch letzteres auch die Histiozyten eingeschlossen sind. Man hat vorgeschlagen alle diese Zellen als Makrophagensystem zu bezeichnen. Man muss aber bedenken, dass es eine ganze Reihe von epithelialen und sonstigen Makrophagen gibt, die mit den Retikuloendothelien weder genetisch noch funktionell etwas gemein haben. Ich erinnere nur an die grossartige Makrophagie der Alveolarepithelien der Lunge, an diejenige der Leberzellen, der Nierenzellen, der Muskelzellen, der Schwannschen Zellen und der Gliazellen. Alle diese Zellen können auch Eisen, Pigment, Fette usw. speichern. Aber sie gehören nicht zu dem retikuloendothelialen oder histiozytären System. Denn sie verhalten sich gegenüber künstlichen oder natürlichen Farbstoff- und Lipoidspeicherungen verschieden von den letzteren. Das ist ja gerade das Charakteristische, dass die Retikuloendothelien im engeren und weiteren Sinne unter bestimmten Bedingungen systemartig zu erkranken pflegen, also gleichsinnig an einer Stoffwechselstörung teilnehmen. Ich fühle mich daher mit Lubarsch[18]) in Uebereinstimmung, wenn er den Begriff des retikuloendothelialen Systems auch auf die histiozytären Elemente (Zwischenzellen des Hodens, perivaskuläre Zellen und Bindegewebsbewohner der verschiedensten Organe, Retikulumzellen der Thymusrinde) ausdehnt, auf deren nahe Verwandtschaft wir allerdings immer hingewiesen haben, ich muss ihm aber mit Askanazy[19]) widersprechen, wenn er epitheliale Elemente oder Epithelabkömmlinge, wie die Gliazellen, mit ihnen identifiziert. Auch hier müssen wir das genetische Prinzip neben dem funktionellen bei der Einteilung berücksichtigen. (S. auch H. Jaffé[20]).

Wer sich über die Ausdehnung des retikuloendothelialen Systems im engeren und weiteren Sinne (einschl. d. histiozytären Systems) unterrichten will, findet alles nähere in den Arbeiten von Kiyono[21]). Dieses R.E- System hat aus den verschiedensten Gründen die Aufmerksamkeit der Forscher auf sich gezogen. Nicht etwa weil mit diesem System eine neue Zellart entdeckt wäre. Im Gegenteil, die Zellen waren in ihrer Genese und in ihrer Morphologie durch hervorragende Histologen, wie Ranvier, Marchand, Maximow auf das gründlichste studiert. Auch ihre wichtigste Funktion, die der Makrophagie, war seit Metschnikoff genügend bekannt. Ebenso ist die Aufnahme intravenös eingebrachter Bakterien durch vielfache experimentelle Arbeiten sichergestellt (s. Rosenthal[22]). Aber diese Zellen, wenn auch mehr theoretisch, mit dem inneren Stoffwechsel in Beziehung gebracht zu haben, ist das Verdienst Gold-

---

[1]) G. Ribbert: Die Abscheidung intravenös injizierten, gelösten Karmins in den Geweben. Zschr. f. allgem. Phys. 1904.

[2]) E. Goldmann: Die äussere und innere Sekretion des gesunden Organismus im Lichte der vitalen Färbung. Tübingen, H. Laupp 1909. Neuere Untersuchungen über die äussere und innere Sekretion des gesunden und kranken Organismus. Tübingen, H. Laupp, 1912.

[3]) E. Goldmann: Der Verdauungsvorgang im Lichte der vitalen Farbung. Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1913, 30.

[4]) Kusunoki: Lipoidsubstanzen in der Milz und im Leichenblut. Zieglers Beitr. 1914, 59.

[5]) Kawamura: Die Cholesterinesterverfettung der Kupfferschen Sternzellen. Virch. Arch. 1912, 207.

[6]) W. H. Schultze: Ueber grosszellige Hyperplasie der Milz bei Lipoidämie. Verh. d. D. path. Ges. 15. 1912.

[7]) Lutz: Ueber grosszellige Hyperplasie der Milzpulpa bei diabetischer Lipämie. Zieglers Beitr. 1914, 58.

[8]) Siegmund: Lipoidzellenhyperplasie der Milz und Splenomegalie Gaucher. Verh. d. D. path. Ges. 1921, 18.

[9]) Anitschkow: Ueber experimentell erzeugte Ablagerungen von anisotropen Lipoidsubstanzen in der Milz und im Knochenmark. Ziegl. Beitr. 1914, 57.

[10]) Anitschkow und Chalatow: Ueber experimentelle Cholesterinsteatose. Zbl. f. allg. Path. 1913, 24.

[11]) E. J. Kraus: Zur Kenntnis der Splenomegalie Gaucher. Zschr. f. angew. Anatomie u. Konstitutionslehre 1920, 7.

[12]) L. Aschoff: Ueber die Lipoidinfiltrationen in den Kupfferschen Sternzellen und in den Retikulumzellen der Milz, und deren Beziehungen zu den Xanthelasmen. Ber. d. Naturf.-Ges. Freiburg ii. B. Bd. 20. 3. Dez. 1913.

[13]) M. Landau: Zur Physiologie des Cholesterinstoffwechsels. Ber. d. Naturf.-Ges. zu Freiburg i. B. Bd. 20. 17. Dez. 1913.

[14]) Kiyono: Die vitale Karminspeicherung. Jena, Fischer, 1914.

[15]) Goldschmidt und Isaak: Endothelhyperplasie als Systemerkrankung des hämatopoetischen Apparates. D. Arch. f. klin. Med. 1922, 138.

[16]) Anm.: Dass die Splenozyten die nächste Verwandtschaft zu den Retikulumzellen haben, muss ich E. J. Kraus gegenüber aufrechterhalten. Sie können sich in ganz ähnlicher Weise wie die Retikulumzellen an der Phagozytose, Speicherung usw. beteiligen.

[17]) S. Gräff: Pathologisch-anatomische Beiträge zur Pathogenese des Typhus abdominalis. D. Arch. f. klin. Med. 1918, 125.

[18]) O. Lubarsch: Zur Kenntnis des makrophagen retikuloendothelialen Systems. Verh. d. D. path. Ges. 1921, 18.

[19]) Askanazy: Diskussion, Verh. d. D. Path. Ges. 1921, 18.

[20]) R. H. Jaffé: Zur Lehre von den Retikuloendothelien. Wien. klin. Wschr. 1922 Nr. 27.

[21]) Kiyono und Nakanoin: Weitere Untersuchungen über die histiozytären Zellen. Acta cholae medicin. Univ. Imperial. Kioto 1919, Vo. III.

[22]) Rosenthal: Phagozytose durch Endothelien. Zschr. d. Imm.-Forsch. 1921, 31.

manns. Die Beweise dafür brachte, soweit sie Goldmann noch nicht vorlagen, die neuere Zeit[23]).

Ich hebe unter den besonderen Eigentümlichkeiten dieses Systems seine besondere Reaktionsfähigkeit gegen bestimmte Mikroben oder ihre Gifte hervor. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass das charakteristische Merkmal der produktiven Phthise, der Epitheloidzellentuberkel, in den mit Retikuloendothelien und Histiozyten reichlicher ausgestatteten Organen, (Lymphknoten, Milz, Leber, Knochenmark, Netz) so gut wie ausschliesslich aus Orts- und Wanderhystiozyten aufgebaut ist. Die Epitheloidzellen sind im wesentlichen Histiozyten bzw. Retikuloendothelien. Wie weit bei der exsudativen Phthise das grosszellige Exsudat aus Alveolarepithelien oder eingewanderten Histiozyten besteht, wird noch immer diskutiert. (s. Westhues[24]). Von Interesse ist, dass eine andere, akuter verlaufende Infektionskrankheit, nämlich der Typhus, ebenfalls durch seine geradezu spezifische Reaktionsform am retikuloendothelialen System charakterisiert ist [Gräff[25])]. Die vorwiegend aus Wanderhistiozyten aufgebauten „Typhusknötchen" sind das Hauptelement der markigen Schwellung der lymphatischen Apparate des Darmes und des Mesenteriums. Auch die Milz- und Leberknötchen, die sich bei der typhösen Erkrankung in so charakteristischer Weise finden, sind Produkte des R.E.-Systems. Aehnliches scheint für die Leprome zu gelten. Andererseits steht fest, dass die Retikuloendothelien eine besondere Rolle bei den allgemeinen Abwehrvorgängen spielen. Schon Metschnikoff hat auf die Bedutung dieser Zellen für die Bildung der verschiedensten Schutzkörper hingewiesen. Zweifellos sind sie die Quelle zahlreicher Fermentwirkungen. Ich verweise nur auf die Untersuchungen Stephans[26]) über den Einfluss der Milzbestrahlung auf die Gerinnungsprozesse. Liegen hier auch die Verhältnisse noch viel zu kompliziert, als dass wir sie ohne weiteres übersehen könnten, so sind doch bei enger zu stellenden Fragen, wie z. B. bei derjenigen nach der Herkunft der Hämolysine positive Ergebnisse gezeitigt worden. Bieling und Isaak[27]) konnten zeigen, dass die Bildungsstätte fremdartiger Hämolysine mit grösster Wahrscheinlichkeit im R.E.-System, vor allem in demjenigen der Milz, zu suchen ist. Bei sog. Ausschaltung des R.E.-Systems durch Speicherung desselben mit kolloidalen Metallsalzen fanden sie ein nahezu völliges Versiegen der Hämolysinbildung, jedenfalls eine starke Herabsetzung, die durch Exstirpation der Milz noch deutlicher gemacht werden konnte.

Dass die Kupfferschen Sternzellen auch als Aktivatoren für in die Blutbahn eingeführte Agglutinine dienen können, machen die Versuche von Hahn, v. Skramlik und Hünermann[28]) wahrscheinlich. Sie konnten zeigen, dass bei Durchströmung überlebender Lebern mit agglutininhaltiger Ringerlösung die Kupfferschen Sternzellen besonders stark die betr. Antigene, (rote Blutkörperchen, Kolibakterien) phagozytierten, bzw. die Agglutinationsphänomene im Kapillarsystem beherrschten, während die Leberzellen dabei, ihrem morphologischen Verhalten nach, nicht in Betracht kamen. Die phagozytierende Eigenschaft der Retikuloendothelien den verschiedensten in die Blutbahn eintretenden Mikroben und zwar nicht nur Bakterien gegenüber, ist bekannt genug. Ich verweise nur auf die Bilder bei Kala-azar.

Ein besonderes Interesse gewann das R.E.-System durch seine Beziehungen zum Blutabbau. Die Verdauung der Blutplättchen, der Leukozyten und Erythrozyten durch die Retikuloendothelien, besonders der Milz, ist genügend bekannt. Doch treten diese Zerstörungsbilder im wesentlichen nur in pathologischen Fällen auf. Ob das R.E-System auch unter physiologischen Verhältnissen mit diesem Abbau etwas zu tun hat, ist unentschieden. Dass das R.E.-System sowohl zu den eisenhaltigen Blutpigmenten wie zu den Lipoiden, den beiden Hauptzerfallsprodukten der roten Blutkörperchen besondere Beziehungen hat, war aus den morphologischen Befunden (s. auch Strasser[29]), aus experimentellen Untersuchungen M. B. Schmidts und seiner Nachfolger[30]) über den Eisenstoffwechsel und aus Veränderungen der Retikuloendothelien bei künstlicher Cholesterinesterfütterung dem Pathologen geläufig genug. Da wir aber mit gutem Grund annehmen müssen, dass das Hämoglobin die Quelle des Bilirubins ist, so erhebt sich die weitere Frage, ob unter physiologischen, oder wenn das nicht, unter pathologischen Verhältnissen das R.E.-System auch an der Bildung des Gallenfarbstoffes beteiligt sein kann.

Damit berühre ich das z. Zt. wichtigste Kapitel des R.E.-Systems, seine Beziehungen zum hämolytischen Ikterus. Um die Bedeutung dieser Frage zu beleuchten, brauche ich nur auf die erschöpfende Darstellung der hepato-lienalen Erkrankungen durch Eppinger[31]) zu verweisen. Ich selbst möchte noch folgendes hervorheben: Seit den grundlegenden Untersuchungen von Minkowski und Naunyn an entleberten und mit Arsenwasserstoff vergifteten Gänsen hatte man sich daran gewöhnt, nur einen hepatogenen Ikterus anzuerkennen. Darunter verstand man, um mich mit Lubarsch genauer auszudrücken, einen hepatozellulären Ikterus. Obwohl nämlich Minkowski und Naunyn bei den vergifteten Gänsen schon eine lebhafte Phagozytose roter Blutkörperchen und Bildung von eisenhaltigem Pigment und grünlichem Farbstoff in den Kupfferschen Sternzellen der Leber feststellten, glaubten sie diesen Zellen für die Bildung des Gallenfarbstoffes keine Bedeutung beimessen zu sollen, weil diese Zellen auch in der Milz und im Knochenmark vorkommen und trotzdem bei entleberten Gänsen kein oder nur ein schwacher Ikterus auftritt. Sie zogen daher den m. E. nach irrigen Schluss, dass nur oder vorwiegend die Leberzellen als Quelle des Gallenfarbstoffes in Betracht kommen. So sind wenigstens die Angaben von Minkowski und Naunyn, ohne Widerspruch der beiden Autoren zu finden, immer gedeutet worden. Minkowski war von der Richtigkeit dieser Anschauung des reinen hepatozellulären Ikterus so überzeugt, dass er für die Fälle, wo kein Hindernis in der Abflussbahn gefunden werden konnte, die Theorie der Parapedese aufstellte. Hier sollte die Galle von den Leberzellen, statt in die Gallenkapillaren, direkt in die Lymphbahn oder Blutkapillaren sezerniert werden[32]). Zu solchen Formen des parapedetischen Ikterus gehörte der familiäre hämolytische Ikterus. Also auch hier soll die erkrankte Leberzelle die entscheidende Rolle spielen. Es scheint mir daher historisch nicht richtig, wenn neuerdings behauptet wird, dass Minkowski einen rein hämolytischen, d. h. ohne Beteiligung der eigentlichen Leberzellen zustande gekommenen Ikterus anerkannt hätte. In der Diskussion zum Vortrag Eppinger über den Ikterus hat er sich von neuem zur ausschliesslich hepatogenen Entstehung des Ikterus und vorwiegend hepatozellulären Entstehung des Gallenfarbstoffes bekannt.

Die Gegengründe gegen die Lehre von Minkowski und Naunyn sind von McNee[33]) und Lepehne[34]) genügend hervorgehoben worden. Ich verweise besonders auf die von Eppinger, Lepehne u. a. betonten klinischen Beobachtungen, zumal über die Folgen der Milzexstirpation für die Gallenbildung, welche zweifellos an eine erhebliche Mitwirkung der Milz an der Gallenfarbstoffbereitung denken liessen. Naunyn und Minkowski unterschätzten meiner Meinung nach die starke Eisen- und Farbstoffbildung in den Kupfferschen Sternzellen bei normalen, nicht vergifteten Gänsen, und beachteten nicht genügend die relative Kleinheit des Milz- und Knochenmarkgewebes gegenüber der Masse der Kupfferschen Sternzellen in der Leber bei den Vögeln.

Der erste Befund deutet auf eine Mitwirkung der Kupfferschen Sternzellen bei der normalen Gallenfarbstoffbereitung hin. Der zweite machte es erklärlich, dass das „Milzgewebe" in der Leber, d. h. die „Kupfferschen Sternzellen" nach Entfernung der ganzen Leber nicht genügend ersetzt werden konnten, um in der Kürze der Zeit, bis zum Tode des vergifteten Tieres, grössere Mengen von Gallenfarbstoff zu produzieren.

Es sei hier besonders betont, dass Minkowski und Naunyn schon die Bildung von Gallenfarbstoff in den „blutkörperchenhaltigen Zellen" der Leber, d. h. in den Kupfferschen Sternzellen gesehen und beschrieben und damit die Bildung von Gallenfarbstoff ausserhalb der Leberzellen anerkannt haben. Das ist bis heute, ausser dem Befund von Hämatoidin in alten Blutergüssen, der einzige positive morphologische Nachweis von Verarbeitung roter Blutkörperchen zu Gallenfarbstoff. In den Leberzellen hat bis heute noch kein Autor solche Umwandlung von Hämoglobin in Gallenfarbstoff morphologisch verfolgen können. Dieses negative Ergebnis betonen auch Minkowski und Naunyn. Wenn sie trotzdem den Leberzellen eine besonders starke Fähigkeit zur Bildung von Gallenfarbstoff aus Blutfarbstoff zuschreiben, so geschieht es nur aus dem Grunde, weil sie in den Leberzellen mehr Eisen als in den Kupfferschen Sternzellen gefunden haben. Hiergegen ist einzuwenden, dass das Zufallsbefunde sind, abhängig von der Dauer der Vergiftung. In anderen Stadien findet man sehr wenig Eisen in den Leberzellen, während die Kupfferschen Sternzellen alle davon durchtränkt sind. Minkowski und Naunyn berücksichtigen auch nicht die enorme Proliferation und Desquamation der Kupfferschen Sternzellen und deren Verschleppung in den Kreislauf, welche zu einer förmlichen embolischen Verstopfung der Lungengefässe führt. Entgegen den negativen Befunden von Minkowski und Naunyn möchte ich hierauf ganz besonders hinweisen; auch

---

[23]) Ich verweise bezüglich der Milz auf die Darstellung von A. Schminke. M.m.W. 1916 Nr. 28—31 und auf die Referate von Eppinger und Helly auf der D. Pathol. Gesellsch. 1921.

[24]) Westhues: Herkunft der Phagozyten in der Lunge. Zieglers Beitr. 1922, 70.

[25]) Gräff l. c.

[26]) R. Stephan: Retikuloendothelialer Zellapparat und Blutgerinnung. M.m.W. 1920 Nr. 11.

[27]) Bieling und Isaak: Experimentelle Untersuchungen über intravitale Hämolyse. IV. Die Bedeutung des Retikuloendothels. Zschr. f d. ges. exp. Med. 1922, 28.

[28]) v. Skramlik und Hünermann: Die überlebende künstlich durchströmte Leber im histologischen Bilde. Zschr. f. d. ges. experimentelle Medizin 1920, 11.

[29]) U. Strasser: Zur Hämosiderosefrage nebst Beiträgen zur Ortho- und Pathologie der Milz. Zieglers Beitr. 1922, 70.

[30]) M. B. Schmidt: Ueber die Organe des Eisenstoffwechsels etc. Verh. d. D. Pathol. Ges. 1912.

[31]) Eppinger: Die hepato-lienalen Erkrankungen. Springer 1920.

[32]) In der ablehnenden Kritik dieser „Parapedese" stimme ich trotz der Erläuterung Minkowskis mit Lubarsch und Eppinger vollkommen überein. Ein pathologischer Vorgang, bei welchem eine Zelle ein spezifisches äusseres Ausscheidungsprodukt von sich aus — ohne Störung oder Veränderung der Abflussbahnen — in einer falschen oder gar entgegengesetzten Richtung sezerniert, ist noch unbekannt.

[33]) McNee: Gibt es einen echten hämatogenen Ikterus? M. Klinik 1913 Nr. 28.

[34]) Lepehne: Milz und Leber. Zieglers Beitr. 1917, 64.

auf die Auflösung dieser Zellen und auf das Freiwerden der Gallenfarbstoffmassen im strömenden Blute. Alle diese Beobachtungen beweisen die Bildung von Gallenfarbstoff im Blut. Dagegen ist die Anwesenheit von Eisen in den Leberzellen kein Beweis für die Bildung von Gallenfarbstoff aus Blutfarbstoff in diesen Zellen. Minkowski und Naunyn geben selbst zu, dass dieses Eisen auch einfach von den Leberzellen aus dem Blute aufgenommen und ausgeschieden sein kann. Dafür sprechen auch alle experimentellen Erfahrungen sowie die Befunde bei der Hämosiderose, wo wir in Leberzellen, Nierenzellen, Speicheldrüsenzellen, Herzmuskelfasern die gleichen Bilder finden. Aber kein Mensch denkt daran, deswegen auch die Bildung von Gallenfarbstoff in die Nierenepithelien, Speicheldrüsenzellen, Herzmuskelfasern usw. zu verlegen. Minkowski und Naunyn bringen also nicht den geringsten Beweis für die Bildung von Gallenfarbstoff in den Leberzellen, sondern nur den Beweis, dass bei Vögeln ohne Leber kein oder nur ein sehr schwacher Ikterus entsteht.

Man darf also behaupten, dass die Versuche von Minkowski und Naunyn nicht eindeutig sind. Das Ausbleiben von Ikterus bei vergifteten Gänsen nach Entleberung derselben kann mit ebensogutem Rechte auf die Entfernung des in der Leber enthaltenen Milzgewebes als auf die Entfernung der Leberzellen selbst zurückgeführt werden. Die Frage eines anhepatozellulären Ikterus war damit wieder eine offene[35]). Sie ist bis jetzt nicht entschieden.

Schreiben doch Minkowski und Naunyn selbst (S. 14): „Wenn es aber gelingt, den Nachweis zu führen, dass krankhafterweise in kreisendem Blute Gallenfarbstoff entstehen kann, so wäre damit unzweifelhaft wieder eine Stütze für den hämatogenen Ikterus gewonnen". Die obenerwähnten morphologischen Befunde zeigen, dass bei Gänsen, die mit Arsenwasserstoff vergiftet worden sind, Gallenfarbstoff im Blut, besser gesagt im Gefässsystem, gebildet wird.

Und die Versuche von Whipple und Hooper, die Beobachtungen von Hijmans van den Bergh über zwei verschiedene Arten von Gallenfarbstoffen im Blute, die experimentellen Untersuchungen von Lepehne lassen die Annahme, dass es einen Ikterus auch ohne Beteiligung der Leberzellen gibt, sehr begründet erscheinen. Lepehne verstopfte durch Kollargolspeicherung die Retikuloendothelien der Versuchstiere (Tauben) und bekam dann bei Vergiftung keinen oder nur einen sehr schwachen Ikterus. Dass an der Zersetzung des Hämoglobins und an dem Freiwerden seiner Eisenkomponente das R.E.-System z. B. der Leber, auch bei den Säugern lebhaft beteiligt ist, konnte M. B. Schmidt durch Milzexstirpation, Lepehne sowohl durch Milzexstirpation wie durch Speicherung des R.E.-Systems beweisen. [Ausführlichere Begründungen bei Lepehne[36]) und Eppinger[37])].

Damit war die Beteiligung des R.E.-Systems an dem Auftreten des Vergiftungsikterus (und an den Störungen des Eisenstoffwechsels) sichergestellt. Ob dieser Ikterus durch die gewöhnlichen Gallenfarbstoffe bedingt ist, ob es daneben einen Ikterus durch abnorme Tätigkeit der Leberzellen gibt, ob physiologischerweise der Gallenfarbstoff durch die Leberzellen oder in erster Linie bzw. ausschliesslich durch das R.E.-System gebildet wird, das alles bleiben offene Fragen. Wenn heute das R.E.-System in seiner Bedeutung für die Entstehung bestimmter Ikterusformen ohne genügende experimentelle Nachprüfung als abgetan angesehen wird, so werden alle diese Fragen nicht genügend auseinandergehalten. Die einseitige Einstellung, dass es nur einen hepatozellulären Ikterus gäbe, oder dass die Leberzelle für die Entstehung des Ikterus unbedingt notwendig wäre, muss ich allerdings auf das Entschiedenste bekämpfen. Nirgend ist der Beweis für eine hepatozelluläre Entstehung des Gallenfarbstoffes beim hämolytischen Ikterus geliefert. Es ist nicht einmal wahrscheinlich gemacht, dass der normale Gallenfarbstoff von den Leberzellen gebildet wird. Diese Frage, woentsteht der normale Gallenfarbstoff, müsste erst erledigt sein, ehe man sich zu so apodiktischen Behauptungen, wie derjenigen, dass nur die Leberzellen Ikterusfarbstoffe erzeugen, versteigen dürfte. Es gibt sehr verschiedene Möglichkeiten der Gallenfarbstoffbildung. Entweder werden die roten Blutkörperchen von Retikuloendothelien, besonders der Milz, aufgenommen und verdaut [s. Steudemann[38])] das Hämoglobin wieder freigegeben (zelluläre Hämoglobinämie) oder die roten Blutkörperchen werden im Blute gelöst (humorale Hämoglobinämie). Aus dem freigewordenen Hämoglobin oder seinen Spaltungsprodukten (H. Fischer) wird von den Leberzellen Gallenfarbstoff gebildet (indirekte hepatozelluläre Gallenfarbstoffbidung) oder die roten Blutkörperchen werden von den Leberzellen aufgenommen, verdaut und das umgebaute Hämoglobin als Gallenfarbstoff ausgeschieden, (direkte hepatozelluläre Gallenfarbstoffbildung). In allen diesen Fällen ist die Leber die Produktionstätte des Gallenfarbstoffes. Ebensogut ist es aber denkbar, dass die roten Blutkörperchen humoral oder zellulär, im letzteren Falle von den Retikuloendothelien, gelöst werden, dass aber die Weiterverarbeitung des gelösten Hämoglobins, Abbau und Aufbau, nicht in den Leberzellen, sondern entweder im Blute selbst (humorale Gallenfarbstoffbildung) oder in den Retikuloendothelien (retikuloendotheliale Gallenfarbstoffbildung) erfolgt. Ob die im Blute vorhandenen bilirubinogenen Fermente aus den Retikuloendothelien stammen, ist eine weitere Frage. Der fertige Gallenfarbstoff würde dann den Leberzellen zugeführt und von ihnen ausgeschieden werden. Die Leberzelle ist dann nur die Sekretionsstätte des Gallenfarbstoffes. Diese Annahme liegt sehr viel näher, besonders wenn man die Sekretionsverhältnisse der Niere heranzieht. Kein Mensch denkt daran, die Bildung der Harnsäure, des Harnstoffs, des Urobilins in die Nierenepithelien zu verlegen. Auch glaubt keiner, dass die Leberzellen das Cholesterin bilden. Hier gilt die Leberzelle so gut wie allgemein als reine Ausscheidungsstätte. Nur für eine Substanz, nämlich für die Gallensäuren, wird die Leberzelle als wahrscheinliche Bildungsstätte anzusehen sein. Ich spreche hier natürlich nur von den Funktionen der Leberzelle, soweit die Bereitung der Galle in Frage kommt.

Obwohl nun die Beobachtungen über bestimmte Formen der pathologischen Gallenfarbstoffbildung, nämlich über den hämolytischen Ikterus, welche zeigen, dass hier die Leberzellen an der vermehrten Bildung des Gallenfarbstoffes oder ihm ähnlicher Körper nicht beteiligt sind, dafür sprechen, dass auch unter physiologischen Verhältnissen die Leberzelle als Produktionsstätte der Gallenfarbstoffe nicht in Betracht kommt oder, wenn überhaupt, nur als Modifikator eines bereits bilirubinähnlichen umgewandelten Hämoglobins, so hat sich doch gegen diese anhepatozelluläre Bildung des Gallenfarbstoffes ein starker Widerspruch erhoben. Zunächst hebe ich hervor, dass es, auch bei Annahme einer anhepatozellulären Gallenfarbstoffbildung sehr verschiedene Formen von Ikterus gibt:

1. einen solchen, bei welchem zu viel Farbstoff anhepatozellulär gebildet wird, so dass die Leber mit der Sekretion nicht mitkommt. Produktiver Ikterus (dynamischer Ikterus von Hijmans van den Bergh), z. B. familiärer hämolytischer Ikterus.

2. einen solchen, bei welchem unter Bildung normaler Gallenfarbstoffmengen diese wegen schwerer Schädigung der Leberzellen nicht ausgeschieden werden können. Retentionsikterus, z. B. gewisse Formen von toxischem Ikterus.

3. einen solchen, bei welchem die normal gebildeten und normal ausgeschiedenen Mengen von Gallenfarbstoff nicht in normaler Weise abfliessen können und die Galle durch Berstung der Gallenkapillaren oder infolge abnormer Lockerung des Leberzellengerüstes in die perivaskulären Lymphräume, sowie in die Kapillaren selbst übertritt, Resorptionsikterus (rein mechanischer Ikterus von Hijmans van den Bergh), z. B. bei Choledochusverschluss.

Diese drei Arten von Ikterus können sich miteinander kombinieren. So kann bei Vergiftung durch Hämolysine zuviel Gallenfarbstoff ausserhalb der Leberzellen gebildet, gleichzeitig aber durch Schädigung der Leberzellen selbst die Ausscheidung verhindert werden (Kombination von 1. und 2.), oder es kann durch vermehrte Hämolyse zu viel Gallenfarbstoff gebildet, die besonders zähflüssige Galle aber durch die Gallenkapillaren keinen genügenden Abfluss finden (Gallenthrombusbildung von Eppinger, Pleiochromie, Kombination von 1. und 3.), oder es kann zu viel Gallenfarbstoff gebildet werden, die ausgeschiedene zähflüssige Galle nicht genügend abfliessen, endlich die Ausscheidung des Gallenfarbstoffs durch zunehmende Schädigung der Leberzellen verhindert werden (Kombination von 1., 3. und 2.). Auch ist denkbar, dass die Schädigung der Leberzellen sowohl eine verminderte Ausscheidung als auch einen durch Lockerung ihres Verbandes begünstigten Abfluss der Galle in die Lymphbahn zur Folge hat (Kombination von 2. und 3.). Ein jeder Fall von Ikterus muss daraufhin untersucht werden. Nur wenn die Möglichkeiten 2. und 3. ausgeschlossen werden können, handelt es sich um reine Fälle von sog. hämolytischem oder produktivem Ikterus. Nur für diese Fälle scheidet die Leberzelle als mitwirkender Faktor beim Ikterus aus. Wenn also Kraus[39]) betont, „eine zentrale Stellung in der Physiologie und Pathologie der Galle behauptet aber die Leber (und zwar die Leberzelle) insofern, als sie, bis auf bestimmte, art- und individualgemäss relativ konstant gehaltene, nicht ganz geringe Mengen von Gallenpigment und Gallensäuren, das Blut freihält von Gallenbestandteilen", so ist dagegen nichts zu sagen. Es hat auch niemand das Gegenteil behauptet. Aber dieser Ausspruch trifft nicht den Kern der Frage, ob nämlich beim sog. hämolytischen Ikterus der Gallenfarbstoff in den Leberzellen oder ausserhalb derselben gebildet wird. Der unbestimmte Ausdruck „Galle" verschleiert das Problem. Beim hämolytischen Ikterus hat die Leberzelle in Bezug auf die Bildung des Gallenfarbstoffes keine zentrale Stellung. Das muss Kraus gegenüber klar ausgesprochen werden. Jedenfalls fehlt hier für die von Kraus sonst behauptete zentrale Stellung der Leberzellen jeder Beweis.

Wichtiger sind die Einwände von Lubarsch[40]) gegen eine Bildung des Gallenfarbstoffes seitens des R.E.-Systems. Ich ver-

---

[35]) Mit diesem Satze setzt sich Minkowski auch in Widerspruch zu seiner neuerlichen Diskussionsbemerkung: „Wohl kann in den Kupfferschen Sternzellen, wie in anderen Zellen, Gallenfarbstoff gebildet werden, aber diese Gallenfarbstoffbildung tritt vollkommen zurück gegenüber der Gallenfarbstoffbildung in den Leberzellen und sie ist ohne Bedeutung für die Entstehung eines Ikterus." Woher weiss das Minkowski? Wer von uns ist in der Lage, die von den einzelnen Zellsystemen gebildeten Gallenfarbstoffmengen quantitativ abzuschätzen?

[36]) Lepehne: Pathogenese des Ikterus. Ergebn. d. inn. Med. 1921, 20.

[37]) Eppinger: Referat über Ikterus. Kongr. f. inn. Med., Wiesbaden 1922.

[38]) K. Steudemann: Phagozytose in der Milz. Folia haemat. 1914, 18.

[39]) F. Kraus: Ueber Ikterus als „führendes" System. B.kl.W. 1921 No. 27.

[40]) Lubarsch: Zur Entstehung der Gelbsucht. B.kl.W. 1921 Nr. 28.

weise bezüglich der irrtümlichen Zusammenfassung aller möglichen Makrophagen mit dem R.E.-System durch Lubarsch auf meine oben gemachten Ausführungen. Lubarsch betont aber weiter, dass Metastasen primärer Leberzellenkrebse ebenso Galle bilden wie die normale Leber. Ich kann darin keinen Einwand gegen die anhepatozelluläre Entstehung des Gallenfarbstoffes erblicken. Die Leberzellen der Metastase werden, wenn sie nicht zu sehr verändert sind, den etwa im Blut vorhandenen Gallenfarbstoff ebenso ausscheiden müssen, wie die gewöhnliche Leberzelle. Das Beispiel von Lubarsch beweist nichts für die Bildung des Farbstoffs in den Krebszellen der Metastase. Dagegen sind die Hinweise Lubarsch' über die Nichtübereinstimmung von Eisenablagerung und Gallenfarbstoffbildung bei den verschiedenen Formen von Ikterus und Anämie sehr beachtenswert. Aber Lubarsch selbst hebt hervor, dass alle diese Beobachtungen keine entscheidenden Einwände gegen die Bedeutung des R.E.-Systems für die Bildung des Gallenfarbstoffes darstellen, u. E. schon deswegen nicht, weil alle diese Einwände in gleicher Weise gegen die Bildung des Gallenfarbstoffes in den Leberzellen gemacht werden müssten. Irgendwo muss doch das aus dem Hämoglobin freigemachte Eisen bleiben, also muss es mit der Galle ausgeschieden oder in der Leberzelle zurückgehalten oder in das Blut zurückgegeben werden. Daraus ergeben sich je nach der Störung des Hämoglobinstoffwechsels sehr verschiedene Bilder. Dazu kommt noch, dass neben dem Eisen des Hämoglobins das Nahrungseisen eine grosse Rolle spielt (M. B. Schmidt). Also kann man — und darin stimme ich mit Lubarsch vollkommen überein — aus den Befunden von Eisen in den verschiedenen Organen keine entscheidenden Schlüsse auf die Bedeutung des R.E.-Systems für die Gallenfarbstoffbildung ziehen. Aber auch nicht gegen dieselbe. Es wäre auch um die Lehre von der Wichtigkeit des R.E.-Systems für die anhepatozelluläre Gallenfarbstoffbildung schlimm bestellt, wenn sie sich nur auf die Eisenbefunde stützte. Zunächst sei bemerkt, dass eben die Zerstörung der roten Butkörperchen und die Bildung von Gallenfarbstoff innerhalb der genannten Zellen nachgewiesen werden muss. Das gelingt nun bei dem R.E.-Sysetm der Vögel unter allen möglichen Bedingungen sehr leicht, in den Leberzellen nicht. Wenn dann gleichzeitig Eisen und gallenähnlicher Farbstoff in den betreffenden Kupfferschen Zellen gefunden wird, wie bei den klassischen Versuchen an den Gänsen, so liegt der Schluss einer Verarbeitung des Hämoglobins in den Zellen des R.E.-Systems zu Gallenfarbstoff sehr nahe. Alle unsere Ausführungen beziehen sich nur auf diese besondere Form des hämolytischen Ikterus, sowie auf die daraus abgeleiteten Vermutungen über die physiologischen Bildungsstätten des Gallenfarbstoffes bei den Vögeln, nicht auf andere Formen des Ikterus. Als Unterstützung für unsere Auffassung haben wir nicht den Eisengehalt der Gewebe, sondern vor allem die Blockierungsversuche des R.E.-Systems (Lepehne, Eppinger) angeführt.

Gegen diese Blockierungsversuche wendet Lubarsch ein, dass sie nur unvollkommene sind. Ich bemerke, dass für die Gallenfarbstoffbildung unserer Meinung nach in erster Linie das R.E.-System im engeren Sinne, nicht im weiteren Sinne in Frage kommt. Ob auch die Histiozyten unter pathologischen oder gar physiologischen Verhältnissen in diesem Sinne tätig sind, ist uns unbekannt. Behauptet haben wir solche Tätigkeit nur für das engere R.E.-System. Dieses zu sperren, war also unsere Aufgabe. Ob es vollständig oder unvollständig gelang, blieb für den Fall gleichgültig, dass die pathologische Gallenfarbstoffbildung trotz der Vergiftung ausblieb und eine genügend weit verbreitete Speicherung des engeren R.E.-Systems gleichzeitig nachgewiesen werden konnte. Das war der Fall. Eine ungenügende Speicherung würde höchstens das weitere Auftreten eines genügend starken Ikterus erklärt haben. Auch dieser Einwand Lubarsch' fällt also fort, selbst wenn man, wie ich es tue, bezüglich der Schwierigkeit einer genügenden Speicherung des R.E.-Systems mit ihm übereinstimmt. Ich komme darauf später zurück. Einen wirklichen Einwand gegen unsere Schlussfolgerungen würden nur solche Versuche darstellen, wo trotz reichlicher Blockierung des engeren R.E.-Systems bei Vergiftung mit Arsen-Wasserstoff noch Ikterus aufgetreten wäre. Für die Vögel, für welche unsere Behauptung Geltung haben sollte, ist so etwas noch nicht bewiesen. Für die gewöhnlichen Versuchstiere (Ratten und Meerschweinchen) liessen sich keine übereinstimmenden Ergebnisse erzielen. Zwar konnte bei den Ratten die Abhängigkeit der Erythrozytolyse und der Ablagerung eisenhaltigen Pigments von dem engeren R.E.-System durch Milzexstirpation oder Speicherung der R.E.-Zellen mit Kollargol, sowie das Eintreten des „Milzgewebes" in der Leber für die exstirpierte Milz im Sinne von M. B. Schmidt[41]) auch für den Hämoglobin- und Eisenstoffwechsel aufgedeckt werden (Lepehne), aber es gelang nicht, einen typischen Ikterus durch Arsen-Wasserstoffvergiftung zu erzeugen, da die Hämoglobinämie das Bild zu stark beherrschte. Nun unterliegt es aber nach den Beobachtungen von Minkowski und Naunyn, McNee, Lepehne, keinem Zweifel, dass hier das Funktionsmoment der Zeit eine sehr wesentliche Rolle spielt. Je stürmischer die Auflösung des Hämoglobins erfolgt, d. h. in je kürzerer Zeit grosse Mengen des Hämoglobins frei werden, um so weniger wird der Körper imstande sein, gleichzeitig aus dem Hämoglobin Bilirubin zu bilden. Je langsamer der Prozess unter gleichen Bedingungen verläuft, um so leichter entsteht der Ikterus. Bei ganz langsamem Zerfall Hämosiderose. Natürlich spielen bei der Umwandlung des Hämoglobins in Bilirubin sehr viele andere Faktoren eine wichtige Rolle, z. B. die Art der Auflösung der roten Blutkörperchen, ob durch einfache Hämolyse im Blut, durch Erythrozytorhexis (Lepehne[42]), durch Phagozytose der normalen oder affizierten Blutkörperchen seitens der Zellen des R.E.-Systems, durch Verarbeitung des im Blute freigewordenen Hämoglobins, durch im Blutplasma befindliche Fermente oder durch die Retikuloendothelien. Da die verschiedenen Vergiftungen ganz verschiedene Formen des Blutzerfalls bedingen, so ist auch das Ergebnis (Hämoglobinämie, Hämatinämie [Bingola, Strasser], Ikterus, einfache Siderose) ganz verschieden. Das muss immer im Auge behalten werden. Auf diese Unterscheidungen scheinen auch Bieling und Isaak[43]) [übrigens auch Rosenthal] bei ihrer Diskussion der Ikterusfrage nicht genügend geachtet zu haben. Bei ihren Versuchen mit Hämolysinen oder mit Einspritzung fremder roter Blutkörperchen handelt es sich nach ihrer Angabe um humorale, nicht zelluläre Hämolyse. Das ist gegenüber der Arsen-Wasserstoffvergiftung von Wichtigkeit. Trotzdem sahen auch Bieling und Isaak bei genügend langer Dauer der Vergiftung Ikterus die Hämoglobinämie ablösen. Sie konnten nun feststellen, dass dieser Ikterus auch bei kollargolgespeicherten Tieren, denen sogar die Milz entfernt worden war, auftrat. Das spricht anscheinend gegen die Bedeutung der Retikuloendothelien für die Gallenfarbstoffbildung. Hier erhebt sich die Frage, ob nicht an sich im Blute der Mäuse genügend Fermente zur Umwandlung bestimmter Hämoglobinmengen in Bilirubin vorhanden waren, so dass die Blokkierung des R.E.-Systems keinen Erfolg haben konnte. Die Entscheidung kann nur auf anderem Wege gebracht werden. (Leupold[44]). Oder das R.E.-System war nicht genügend gespeichert. Genauere histologische Untersuchungen werden von Bieling und Isaak nicht mitgeteilt. Dadurch komme ich zu einer weiteren, für die Frage der Beteiligung des R.E.-Systems an der Gallenfarbstoffbildung wichtigen Frage: „Ist das R.E.-System im engeren Sinne ein ganz gleichartiges System und kann man es gleichzeitig und gleichmässig durch irgendwelche geeignete Substanzen blockieren? Schon Kiyono und Lepehne haben beide Fragen verneint. Es lässt sich leicht nachweisen, dass die verschiedenen Zellgruppen des R.E.-Systems von den eingeführten Farbstoffen verschieden stark in Anspruch genommen, der Farbstoff verschieden leicht in ihnen gespeichert wird. Dass diese Farbstoffspeicherung von den verschiedenen Reaktionsverhältnissen (alkalisch, sauer oder neutral) abhängt, ist seit den Untersuchungen von Schulemann, v. Möllendorff u. A. bekannt. Auf die ebenso grosse Bedeutung des Dispersitätsgrades hat Nissen[45]) in besonderer Arbeit hingewiesen. Je feiner dispers die Lösung z. B. der Metallsalze ist, um so sicherer ist man, alle Zellen des engeren R.E.-Systems, auch die Retikuloendothelien der Lymphdrüsen zu speichern. Je grösser die Phase wird, um so mehr tritt die Speicherung in der Leber gegenüber derjenigen in der Milz zurück, während die Retikuloendothelien der Lymphknoten ganz frei sein können. Man wird also, wenn man eine ausgiebige Speicherung des ganzen engeren oder gar des weiteren R.E.-System erzielen will, möglichst fein disperse Farbstoff- oder Metallösungen verwenden müssen.

Andererseits ist sicher, dass man bestimmte Zellgruppen des R.E.-Systems durch Farbstoffe oder Metallkörnchen so beladen kann, dass sie keine anderen Farbstoffe mehr aufnehmen. Nur muss man bedenken, dass auch die Zellen einer bestimmten Zellgruppe des R.E.-System, z. B. die Kupfferschen Sternzellen, nicht gleichmässig funktionieren, da sie sich im Zustande dauernden Verbrauchs befinden. Zu den bemerkenswertesten Ergebnissen der Arbeit Kiyonos gehört der Nachweis, dass, besonders bei irgendwelchen Reizungen des R.E.-Systems, grosse Mengen der Kupfferschen Sternzellen in die Blutbahn abgestossen und in die Lungen transportiert werden. Dieser Befund ist von anderer Seite, so kürzlich erst von Westhues voll bestätigt worden. Die gleichen Beziehungen gelten ja, wie längst bekannt, für Milz und Leber, Lymphknoten und Lymphe (Goldmann). Es finden also umfangreiche körperliche Transporte zwischen diesen Organen, eine dauernde Mauserung des R.E.-Systems statt. Diese abgestossenen verschleppten Zellen gehen zum grossen Teil im Blute schnell zugrunde, z. T. bilden sie eine besondere Gruppe der Monozyten des Blutes. So ist es verständlich, dass man immer verschieden alte Zellen im R.E.-System findet, die sich natürlich auch der Farbstoffspeicherung oder sonst der Blockierung gegenüber verschieden verhalten werden. Man kann daher sehr wohl bei hintereinander ausgeführten verschiedenartigen Speicherungsversuchen in der einen R.E.-Zelle die eine, in der anderen die andere Art von Speicherungsmaterial finden, wie Nissen es wieder gezeigt hat. Wenn aber eine Zelle wirklich mit einem bestimmten Material gespeichert ist, so nimmt sie anderes physikalisch-chemisch ähnliches Material nicht mehr auf. Das zeigen wiederum die Versuche von Nissen mit aufeinanderfolgender Speicherung mit Elektroferrol und Karmin. Immerhin ist es denkbar, dass eine mit Elektroferrol ge-

---

[41]) M. B. Schmidt: Der Eisenstoffwechsel nach Milzausschaltung. Verh. d. D. pathol. Gesellsch. 1914, 17.

[42]) Lepehne: Zerfall der roten Blutkörperchen beim Icterus infectiosus (Weil). Zieglers Beitr. 1919, 65.

[43]) l. c.

[44]) Leupold: Das Verhalten des Blutes bei steriler Autolyse usw. Zieglers Beitr. 1914, 59.

[45]) Nissen: Zur Frage der Wirkung der Schutzkolloide bei kolloiden Metallösungen. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1922, 28.

speicherte R.E.-Zelle kein gelöstes Hämoglobin mehr zu speichern vermag, während sie nicht kolloidal gelöste Substanzen, wie Parasiten, fertige körnige Pigmente, oder ganze rote Blutkörperchen noch zu phagozytieren vermag. Wie weit hier die gegenseitige funktionelle Ausschaltung getrieben werden kann, werden zukünftige Untersuchungen zu entscheiden haben. Die von Lubarsch angeführten Befunde von gemischter Beladung der R.E.-Zellen sprechen nicht im geringsten gegen die Möglichkeit funktioneller Abschwächung oder Ausschaltung des R.E.-Systems. Denn diese Zellen fressen und speichern natürlich alles, was ihnen gleichzeitig geboten wird, also Blut- und Malariapigment, Hämoglobin und rote Blutkörperchen, Karmin- und Pyrrolblau. Die Frage ist nur, ob man bei nacheinanderfolgender genügend starker Injektion mehr oder minder weit reichende Ausschaltung des Systems für die Verabeitung von Stoffen bestimmter physikalisch-chemischer Struktur oder Lähmungen bestimmter Teilfunktionen erreichen kann. Diese Frage ist nach den Beobachtungen Kiyonos, Lepehnes, Eppingers, Nissens, Bielings und Isaaks und mancher anderer Autoren zu bejahen. Nur muss man bei allen solchen Versuchen die verschieden starke Speicherungsfähigkeit der einzelnen Territorien des R.E.-Systems einerseits, die Struktur des zur Verarbeitung bestimmten Stoffes (künstlich eingebrachte Farbstoffe, kolloidale Metallösungen, im Körper selbst entstandene Objekte, Blutkörperchentrümmer, gelöstes Hämoglobin, Eisenverbindungen, Lipoide oder endlich exogene Parasiten) andererseits berücksichtigen.

Die ganze Frage nach der Bedeutung des R.E.-Systems für die Bildung des Gallenfarbstoffes wäre keine so dringende, wenn wir nicht sonstige Beweise hätten, dass der Körper imstande ist, ohne Mithilfe von Leberzellen Gallenfarbstoffkörper zu bilden. Das geschieht nun in der Tat in alten Hämatomen, wo wir oft massenhaft Hämatoidin finden können. Lubarsch sieht darin einen Einwand gegen die Beteiligung des R.E.-Systems, auch in weiterem Sinne, an der Gallenfarbstoffbildung, weil wir überall dort, wo lebendes Gewebe mit Blut in Berührung kommt, Hämosiderinbildung und nur inmitten der abgestorbenen Blutmassen Hämatoidinbildung zu sehen gewohnt sind. Nun ist aber zu berücksichtigen, dass die Anwesenheit von Hämosiderin nur die Ablagerung von Eisen beweist. Was aus der Farbstoffkomponente des Hämoglobins bei der Hämosiderinbildung geworden ist, wissen wir nicht. Sie kann sehr wohl als Vorstufe des Gallenfarbstoffes oder als solcher abgegeben und in gelöster Form fortgeführt sein. Bei der Hämatoidinbildung ist es geradezu umgekehrt. Wir finden das Eisen nicht, wohl aber den zur Ausfällung gekommenen Farbstoff. Freilich herrscht noch lebhafte Diskussion darüber, ob Hämatoidin und Bilirubin als identisch anzusehen sind. Ich habe mich mehrfach mit Kollegen H. Fischer als dem besten Kenner des Hämoglobinabbaues über dieses Problem ausgesprochen. Soweit kristallographische Untersuchungen der Herren Kollegen H. Holst in Freiburg i. B. und Steinmetz in München einen Schluss auf Identität der beiden kristallinischen Körper gestatten, muss von einer wahrscheinlichen Identität vom kristallographischen Standpunkt aus gesprochen werden. Auch ist die Annahme von Thannhauser, dass sich das Hämatoidin grundsätzlich von dem Bilirubin durch sein Unvermögen zur Kuppelung unterscheide, nach neueren Versuchen an einem freilich nicht ganz reinen Hämatoidin von H. Fischer nicht genügend gesichert. Ich glaube daher behaupten zu dürfen, dass vieles dafür spricht, die Bildungsstätte des Gallenfarbstoffes nicht in den Leberzellen, sondern in den Retikuloendothelien und in den histiozytären Elementen zu suchen, jedenfalls diese bzw. die von ihnen gelieferten und in das Blut abgegebenen Fermente für den Umbau des Hämoglobins und des Bilirubins verantwortlich zu machen, nicht aber die Leberzellen, welche aller Wahrscheinlichkeit nach nur die Sekretionsstätte des Gallenfarbstoffes sind.

Damit möchte ich meine Bemerkungen über das R.E.-System schliessen. So sehr ich für dasselbe als Umbaustätte des Hämoglobins oder als Quelle der dazu nötigen Fermente eintreten muss, so fern liegt es mir, demselben einen überragenden Einfluss im Gesamtstoffwechsel zuzuschreiben, etwa in dem Sinne, wie es Goldmann tat. Der Ausdruck „retikuloendothelialer Stoffwechselapparat" sollte nur auf dieses Teilsystem der für die Stoffwechselvorgänge in Betracht kommenden Organ- und Zellkomplexe hinweisen, das „System" als solches hervorheben. Unsere eigenen Beiträge zu dieser Frage sind jedenfalls unschuldig an einer Ueberschätzung dieses Systems, vor welcher nur mit Recht gewarnt werden kann. Ich stimme mit Minkowski vollkommen überein, wenn er verlangt, dass „der retikulo-endotheliale Apparat, ich will nicht sagen, abgetan, aber in die ihm gebührenden Schranken zurückverwiesen wird"[46]). Ich kann nur hoffen, dass Minkowski mit gleicher Energie die gleiche Forderung für die Leberzelle erhebt, deren Beteiligung an der Bereitung des Gallenfarbstoffes trotz aller Worte der Verteidigung bis heute unbewiesen ist.

---

[46]) Diskussionsbemerkung Minkowskis zum Vortrag Eppinger. Kongr. f. inn. Med. 1922.

Soziale Medizin und Hygiene.

Vorschläge für Leitsätze der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene*).

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. F. Lenz, München.

1. Ein Volk bedarf für das Bestehen des friedlichen mehr noch als des kriegerischen Daseinskampfes einer breiten Masse körperlich und geistig wohlveranlagter, insbesondere auch charaktervoller und sittlich tüchtiger Männer und Frauen.

2. Der Gesundheitszustand, die Lebenstüchtigkeit und die kulturelle Leistungsfähigkeit einer Bevölkerung sind nicht nur von Einflüssen der Umwelt (ansteckenden Krankheiten, Ernährung, Erziehung usw.) abhängig, sondern nicht weniger auch von der erblichen Veranlagung.

3. Die erbliche Veranlagung einer Bevölkerung ist nicht unveränderlich. Sie kann sich auf zwei verschiedene Weisen in ungünstiger Richtung ändern, erstens durch ungünstige Auslese, d. h. durch Zurückbleiben der tüchtigeren Volksgenossen in der Fortpflanzung hinter den minder tüchtigen, und zweitens durch direkte Schädigung der Erbmasse (Keimgifte).

4. Unmittelbarer als die Tüchtigkeit der breiten Masse ist in der Gegenwart die Erhaltung der gesellschaftlich oder wirtschaftlich aufgestiegenen und aufsteigenden Familien bedroht.

5. Die ungenügende Fortpflanzung der ihrer Veranlagung nach zur geistigen Führung geeigneten Volksgenossen ist von verhängnisvollster Bedeutung für die Zukunft der Rasse.

6. Die dringendste Aufgabe der Rassenhygiene ist die Erhaltung der sozial wertvollen Erbstämme.

7. Ungenügende Fortpflanzung ist in der Gegenwart häufiger noch eine Folge von absichtlicher Geburtenverhütung als von ungewollten Ursachen (Geschlechtskrankheiten u. a.).

8. Da nicht alle Geborenen wieder zur Fortpflanzung kommen, führt auch das Zweikindersystem in wenigen Generationen zum Aussterben der Familien. Im Durchschnitt reichen erst drei Kinder knapp zur Erhaltung der Familien aus.

9. Die Beweggründe zur Verhütung von Geburten sind hauptsächlich wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Natur, und die Rassenhygiene muss daher in erster Linie wirtschaftliche und gesellschaftliche Reformen anstreben, welche geeignet sind, bei tüchtigen Ehepaaren die Bedenken gegen eine ausreichende Zahl von Kindern zu zerstreuen oder doch zu vermindern.

10. In der Steuergesetzgebung muss eine wirklich ausgiebige Berücksichtigung der Familiengrösse gefordert werden. Zum allermindesten muss verlangt werden, dass jedes Einkommen und jedes Vermögen in so vielen gleichen Teilen veranlagt werde, als Familienmitglieder vorhanden sind.

11. Von Erbabgaben sollten Familien mit 3 und mehr Kindern ganz verschont werden.

12. Der Tod eines Ehegatten sollte nicht zum Anlass genommen werden, von dem andern eine Vermögensabgabe zu erheben.

13. Ganz besonders wichtig ist eine rassenhygienische Gestaltung des Erbrechts für den ländlichen Grundbesitz. Mit der Zukunft des deutschen Volkes wäre es überhaupt vorbei, wenn auch die bodenständigen ländlichen Familien keine zur Erhaltung ausreichende Kinderzahl mehr haben würden; und in einigen Gegenden unseres Vaterlandes ist das leider bereits der Fall.

14. Der Bauernstand muss ein seiner unvergleichlichen Bedeutung entsprechendes Ansehen geniessen. Es ist tief zu beklagen, wenn begabte und vollgesunde junge Leute vom Lande dem trügerischen Glanze städtischer Kultur folgend in städtische Berufe übergehen.

15. Auch bei Schaffung neuer Siedelungen sollten rassenhygienische Gesichtspunkte mehr berücksichtigt werden als bisher. Unter den Bewerbern um Siedlerstellen sollte eine strenge Auswahl nach körperlicher und geistiger Tüchtigkeit getroffen werden.

16. Eine auf Abnahme der Geburten gerichtete Bevölkerungspolitik wirkt ungünstig auf die Rassentüchtigkeit, weil die leichtsinnigen, unbeherrschten und minderbegabten Bevölkerungsteile der Geburtenverhütung am wenigsten zugänglich sind.

17. Aber auch eine rein quantitative Bevölkerungspolitik, welche durch Geburtenprämien, durch wahllose Unterstützung kinderreicher Familien oder durch ähnliche Massnahmen, die keine entscheidende Rücksicht auf die erblichen Unterschiede nehmen, die Zahl der Geburten zu erhöhen strebt, trägt zur Abnahme der Rassentüchtigkeit bei, da alle solche Massnahmen vorzugsweise die Fortpflanzung der minder Leistungsfähigen fördern.

18. Die wirtschaftliche Förderung kinderreicher Familien liegt nur dann im Sinne der Rassenhygiene, wenn sie körperlich und geistig überdurchschnittlich Tüchtigen zugute kommt.

19. Bei der Abgrenzung des Begriffes „Tüchtig" sind auch die tatsächlichen Leistungen gebührend zu berücksichtigen.

---

*) Nach den bisherigen Beratungen im Vorstande. Die endgültige Beschlussfassung erfolgt auf der am 14. Oktober in München stattfindenden Hauptversammlung.

20. Familienzulagen für Beamte sind rassenhygienisch wertvoll, wenn bei der Anstellung und Beförderung der Beamten eine genügend scharfe Auslese stattfindet.

21. Die Familienzulagen sollten im Verhältnis zum Grundgehalt wesentlich höher als bisher sein. Gegenwärtig bleiben die Kinderzulagen besonders bei den höheren Beamten noch weit hinter den wirklichen Aufzuchtkosten zurück.

22. Die beste Grundlage für ein Volk ist ein gesicherter Bestand an festgefügten Familien. Das Interesse des Staates gebietet daher den ausgiebigen Schutz bestehender und entstehender Familien.

23. Alle Bestrebungen, welche die natürlichen Bande zwischen den Familiengliedern zu lockern geeignet sind, insonderheit diejenigen, welche eine vorzeitige Trennung von Mutter und Kind begünstigen, sind als familien- und damit volksgefährlich zu verwerfen.

24. Wir empfehlen den tüchtigen Familien die Bildung von festen, auch wirtschaftlich zusammengeschlossenen Verbänden zur Pflege des rassenhygienischen Geistes und zur Selbstbehauptung der Familien.

25. Um einem zu hohen Heiratsalter entgegenzuwirken, sollte die Vorbereitungszeit für die höheren Berufe so weit als irgend tunlich abgekürzt werden. Insbesondere sind 12 oder gar 13 Jahre Schulzeit zu viel.

26. Gleichfalls um der Ueberalterung zu steuern, sollten für alle Berufe, die staatliche Prüfungen voraussetzen, nur so viele nach Begabung und Tüchtigkeit ausgelesene Anwärter zugelassen werden, als darin einen angemessenen Lebensunterhalt finden können (Numerus clausus).

27. Für die Zukunft sind pflichtmässige Untersuchungen aller Ehebewerber sowie Eheverbote für Minderwertige anzustreben, wenn diese Massnahmen auch vorläufig bei uns noch nicht durchgeführt werden können.

28. Auch für zwangsmässige Unfruchtbarmachung geistig Minderwertiger und sonst Entarteter scheint uns die Zeit noch nicht gekommen zu sein.

29. Die Unfruchtbarmachung Minderwertiger auf ihren eigenen Wunsch oder mit ihrer Zustimmung sollte dagegen schon heute möglich sein.

30. Ebenso sollte die Asylierung unsozialer oder sonst schwer entarteter Individuen in Arbeitskolonien, welche durch die Arbeit der Insassen und Beiträge der Unterhaltspflichtigen sich wirtschaftlich selbst erhalten sollten, schon heute gesetzlich in Angriff genommen werden.

31. Die wahllose Freigabe der Abtreibung würde rassenhygienisch überwiegend schädlich wirken.

32. Zur Beratung der Bevölkerung über Fragen der Fortpflanzung sollten fachmännisch vorgebildete Ehe- und Familienberater vom Staate aufgestellt werden.

33. Die Entscheidung über die Zuständigkeit der Unfruchtbarmachung, die Zwangsasylierung usw. sollte besonderen Sachverständigenkommissionen vorbehalten sein.

34. Solange ein Verbot von Getränken mit mehr als zwei Prozent Alkohol bei uns nicht erreichbar ist, sollte ein Kartensystem nach dem Vorbilde Schwedens eingeführt werden. Getränke mit weniger als 2 Proz. Alkohol sollten von der Getränkesteuer befreit werden. Schon in den Schulen sollte eine eingehende Belehrung über die Gefahren des Alkohols im Rahmen allgemein-hygienischen Unterrichts stattfinden.

35. Zur wirksamen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist eine verschwiegene Meldepflicht insbesondere für Syphilis angezeigt. Ueber alle Syphilitiker sollte unter strenger Wahrung des Amtsgeheimnisses eine amtliche Liste geführt werden, damit ihre Heilung und später ihre Ehetauglichkeit besser beurteilt werden könne als heute.

36. Darüber hinausgehend sollte sobald als möglich eine allgemeine gesundheitliche Registrierung der Bevölkerung mit Untersuchungen in Abständen von einigen Jahren eingeführt werden.

37. Einer durchgreifenden Gesundung unseres Volkes steht vor allem die völlige Ahnungslosigkeit auch der meisten Gebildeten über die Fragen der Tüchtigkeit und der Entartung der Rasse im Wege.

38. Wir fordern daher Einführung rassenhygienischen Unterrichts an den Hochschulen.

39. Auch schon die älteren Schüler der höheren Schulen (Mittelschulen) sollten in die rassenhygienische Anschauung im Rahmen allgemeinhygienischen Unterrichts eingeführt werden.

40. Alle Anwärter für den Lehrberuf sollten Unterricht in der Gesundheitslehre einschliesslich der Rassenhygiene erhalten und sich durch eine Prüfung über Kenntnisse darin auszuweisen haben.

41. Zur Förderung der rassenhygienischen Lehre und Forschung sollten staatliche Institute nach dem Vorbilde Schwedens errichtet werden.

42. Von entscheidender Bedeutung ist die Erneuerung der Weltanschauung. Das Blühen der Familie bis in ferne Geschlechter muss von allen Einsichtigen als ein höheres Gut gegenüber der persönlichen Bequemlichkeit erkannt werden; und die Zukunft der Rasse darf in der staatlichen Politik nicht über der Not der Gegenwart vergessen werden.

Bücheranzeigen und Referate.

Hermann Triepel: Die Architekturen der menschlichen Knochenspongiosa. Atlas und Text. Mit 17 Tafeln. München und Wiesbaden 1922. Preis 54 M.

Das vorliegende Werk, eine Ergänzung zu der im Bd. 8 der Zeitschrift für Konstitutionslehre veröffentlichten Arbeit, ist im wesentlichen deskriptiv und gibt in prachtvoll ausgeführten Lichtdrucktafeln einen Ueberblick über den Bau der Spongiosa der menschlichen Knochen. Sehr wichtig ist Triepels Forderung, den Spongiosabau nicht nur zweidimensional, sondern dreidimensional zu erfassen. Ob seine theoretische Deutung in allen Fällen zutrifft, ist hier nicht der Ort zu besprechen. Die neue Auffassung Triepels muss ohnedies sorgfältig diskutiert werden. Als exakte Grundlage in vorbildlicher Ausführung sei der kleine Atlas allen Interessenten warm empfohlen.

v. Möllendorff-Hamburg.

H. Petersen: Histologie und mikroskopische Anatomie. 1. und 2. Abschnitt. Das Mikroskop und Allgemeine Histologie. Mit 122 zum Teil farbigen Textabbildungen. München-Wiesbaden. Verlag J. F. Bergmann, 1922. Preis: 42 M.

Die vorliegende Veröffentlichung ist der erste und zweite Abschnitt eines auf ca. 45 Druckbogen berechneten Lehrbuches der Histologie und mikroskopischen Anatomie. Im ersten Teile bespricht Petersen die Wirkungsweise und Handhabung des Mikroskops. Der zweite Abschnitt trägt den Untertitel „Allgemeine Histologie". Petersen behandelt in ihm nach einer Einführung in den allgemeinen Bau der Zelle die Theorie der lebendigen Struktur, den Einfluss der mikroskopischen Untersuchungsmethodik auf die Struktur der Zelle, die Beziehungen zwischen Zelle und Körper, die Lebenserscheinungen sowie Wachstum und Teilung der Zelle. Der Schlussteil des Abschnittes ist dem Problem der Entwicklungsmechanik in der Histologie gewidmet. Ein kritisches Urteil werde ich mir erst nach Erscheinen des ganzen Werkes erlauben können. Freilich kann ich aus dem bisher vorliegenden Teile nicht entnehmen, was Petersen zu seiner jüngsten Kritik des Schafferschen Lehrbuches berechtigte.

B. Romeis-München.

Friedrich Dahl: Vergleichende Psychologie oder die Lehre von dem Seelenleben des Menschen und der Tiere. G Fischer, Jena, 1922. 110 S.

Der Verf. behandelt nach einleitenden Bemerkungen und einem geschichtlichen Ueberblick: 1. Bewegungsvorgänge im Organismus ohne Bewusstseinsvorgänge, 2. Bewusstseinsvorgänge einfachster Art, 3. Die Sinneswahrnehmung und ihr Gefühlswert im Tierreich, 4. Gefühle als Triebe, 5. Die Kunsttriebe der Tiere, 6. Was ist ein Bewusstseinsvorgang? 7. Die Assoziation, 8. Das Gedächtnis, 9. Die Beobachtung, 10. Die sozialen Gefühle und der Staat, 11. Die höheren Bewusstseinsvorgänge, 12. Gewohnheitsautomatismus, Gewohnheitsreflex und Traum, 13. Das Hoffen und die religiösen Gefühle.

Der Verf. macht es sich zur Aufgabe, unter Anwendung naturwissenschaftlicher Methoden festzustellen, wieweit wir bei Tieren Bewusstseinsvorgänge voraussetzen müssen. Ausgehend von einem angeblichen Naturgesetz, das er als „Gesetz der Sparsamkeit" bezeichnet, glaubt er ein Bewusstsein den niedersten Tieren bestimmt absprechen zu müssen. „Nach dem Gesetz der Sparsamkeit dürfen wir nämlich als sicher annehmen, dass die Natur überall da, wo mechanische Vorgänge zur Erhaltung der Tierart völlig ausreichen, dem Tier kein Bewusstsein gegeben hat." Von diesem Gesichtspunkt aus werden die Lebenserscheinungen zunächst der niederen, sodann der höheren Tiere auf ihre mechanische Erklärbarkeit untersucht. Nur ein Beispiel: Die Polypen (Hydra) bewegen sich bei einseitiger Belichtung dem Lichte zu; dass eine solche Bewegung rein mechanisch möglich ist, zeigt uns die Crookessche Lichtmühle! Auch bei den Würmern sind viele Lebenserscheinungen noch mechanisch verständlich, aber nicht mehr alle. Nicht mechanisch zu verstehen ist ihre Paarung, denn sie müssen sich hiebei nicht nur aufsuchen, sondern auch richtig aneinanderlegen. Um dies auf mechanische Weise zu erreichen, „wäre ein so verwickelter Apparat an chemischen Stoffen, die ja einander hätten anziehen oder abstossen müssen, nötig gewesen, dass man sich ihn kaum ausdenken könnte. Und auch dann würde die Tätigkeit aller Chemismen und Mechanismen so viel Zeit erfordert haben, dass die Tiere wohl in den meisten Fällen ihren so überaus zahlreichen Feinden nicht entgangen wären. In solchen Fällen arbeitete die Natur immerhin noch am sparsamsten mit Bewusstseinsvorgängen." Hier haben wir also zum erstenmal ein Bewusstsein anzunehmen.

Die angeführten Stellen dürften genügen, um anzudeuten, dass es sich in der vorliegenden Arbeit um einen missglückten Lösungsversuch einer unlösbaren Frage handelt. Doch sei hervorgehoben, dass in der Schrift viele interessante Einzelheiten und anregende Gedanken enthalten sind.

K. v. Frisch-Rostock.

E. Liebreich: Le sang in vitro, Eosinophilie — Fibrinogenèse — Phagocytose des Hématies. Masson et Cie. Paris 1921. Preis 10 Fr.

Verf. sucht in seiner Monographie durch Versuche in vitro in erster Linie die Theorie Weidenreichs von der Herkunft der eosinophilen Granulationen aus phagozytiertem Hämoglobin zu stützen. Aus diesen Experimenten wurden aber noch weitere bemerkenswerte Er-

gebnisse erzielt. L. stellt dar, dass es möglich ist, in vitro Phagozytose der eigenen Blutkörperchen jeden beliebigen Blutes herbeizuführen. Diese Erscheinung hat die Abwesenheit oder Veränderung gewisser im Plasma vorhandener Substanzen zur Voraussetzung, die normaler Weise dagegen wirken. Es ist möglich, in vitro eine der lokalen Eosinophilie im Innern des Organismus analoge Erscheinung hervorzurufen und gleichzeitig Charcot-Leydensche Kristalle entstehen zu lassen — in jedem menschlichen Blut und unabhängig von dem Mengenverhältnis der vor dem Versuch vorhandenen eosinophilen Zellen. Die Substanz der eosinophilen Granula und der Charcot-Leydenschen Kristalle ist identisch. Die eosinophilen Granulationen sind kristalloide und es ist für die augenblickliche und vollständige Kristallisation der α-Substanz notwendig, dass eine Zelle im morphologischen Sinn des Wortes eosinophil wird. Die α-Substanz nimmt an der Konstitution des Fibrins teil. Die Blutgerinnung kommt durch reichlich von den Leukozyten nach ihrem Austritt sezernierten Stoffen zustande. Unter diesen Stoffen findet sich eine kristallisierbare, die α-Substanz. — Es erscheint mir fraglich, ob das Neue an den Versuchen und Ergebnissen einer praktischen und theoretischen kritischen Ueberprüfung standhalten wird. Kämmerer.

H. v. Tappeiner: Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. 15. neu bearbeitete Aufl. Leipzig 1922. Verl. F. C. W. Vogel. 516 S. Preis 90 M., geb. 130 M.

Das T. Lehrbuch ist dem von ihm verfolgten Zweck, eine praktische, auf den wissenschaftlichen Untersuchungen gegründete, Arzneimittellehre darzustellen, in den 32 Jahren seines Bestehens treu geblieben und wird auch in der neuen Auflage zahlreichen Jüngern der Heilkunde ein erfolgreicher Berater sein. H. Leo (Bonn).

Theodor Kirchhoff-Schleswig: **Deutsche Irrenärzte. Einzelbilder ihres Lebens und Wirkens.** Herausgegeben mit Unterstützung der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München, sowie zahlreicher Mitarbeiter. 1. Band. Mit 44 Bildnissen und zahlreichen Namenszügen. Berlin 1921. Verlag von Julius Springer. 274 S. Preis 96 M.

Das von Kraepelin angeregte und andauernd und vielseitig unterstützte Werk, von dem der erste Band in äusserst geschmackvoller Ausstattung, mit vorzüglichem Druck und Papier und recht gut wiedergegebenen Bildnissen vorliegt, wird mit Recht vom Herausgeber als ein geschichtliches Denkmal bezeichnet. Es verdankt seine Entstehung Kraepelins Beschäftigung mit der Entwicklungsgeschichte der Psychiatrie in den letzten 100 Jahren. Lassen wir ihn selbst zu uns sprechen mit einigen Sätzen seines schönen Geleitwortes: „Der tiefere Einblick in das Streben unserer Vorgänger nach Verständnis der seelischen Krankheitsformen wie nach Besserung des traurigen Loses der Irren gab mir ein überaus anziehendes, vielfach rührendes, ja ergreifendes Bild von dem opferfreudigen Kampfe, den die alten Irrenärzte mit den unzulänglichsten Hilfsmitteln in ihrem menschenfreundlichen Wirken zu führen hatten. In reicher Zahl treten mir durch Geist, Gemütstiefe und Willensstärke ausgezeichnete Persönlichkeiten entgegen, die ihre ganze Lebensarbeit für anscheinend undankbare Ziele eingesetzt haben. Die nachgeborenen Geschlechter sind nur zu leicht geneigt, zu vergessen, wieviel von ihren Erkenntnissen und Arbeitsmöglichkeiten sie den Leistungen der Vergangenheit verdanken. Es erschien mir daher als eine Ehrenpflicht, den dahingegangenen Vertretern unseres Standes, die uns die Grundlagen der heutigen Wissenschaft geschaffen haben, ein bleibendes Denkmal zu setzen.“ Dieser „mühevollen und dornenreichen Aufgabe“ hat sich der Herausgeber, der selbst die Lebensbilder der sog. Vorläufer Theophrastus Paracelsus, Johann Weyer, Felix Plater, Georg Ernst Stahl, Johann Aug. Unzer, Joh. Ernst Greding, Melchior Adam Weikard, Peter Frank und Franz Josef Gall verfasst hat, mit bestem Erfolg unterzogen. Im vorliegenden Band finden sich in teils längerer, teils kürzerer Bearbeitung der Reihe nach die Schilderung des Lebens und Wirkens von folgenden deutschen Irrenärzten: Anton Müller, Oegg, Reil, Langermann, Groos, Autenrieth, Heinroth, Vering, Horn, Jakobi, Hayner, Pienitz, Görgen, Nasse, v. Kieser, Bergmann, Haindorf, Ruer, v. Viszánik, Bird, Jessen, Leupoldt, Ideler, Friedreich, Damerow, Amelung, Flemming, Roller, Blumroeder, Marcus, Ritter v. Riedel, Zeller, v. Feuchtersleben, Familie Engelken, Hergt, Spurzheim, v. Solbrig, Heinrich Hoffmann, Eschenburg, Stahl, Lessing, v. Rinecker, Voppel, Hagen, Neumann, Kern und Ludwig Snell. Als Mitarbeiter sind an dem Werk ausser Kraepelin und dem Herausgeber tätig gewesen: Rieger, Gregor, Laehr, Barbo, Gaupp, Hersing, Karl Birnbaum, Dehio, Ilberg, Obersteiner, Sioli jun., Tuczek, Mönkemöller, Schulte, Kroemer, Specht, Bresler, Schneider, Matusch, Max Fischer, Eichbaum, Berze, Zeller, Neuburger, Engelken, Vocke, Weichbrodt, Wattenberg, Eisen, Volkmann, A. Leppmann, Kleefisch und Otto Snell.

Das fesselnde, lehrreiche und für die Entwicklungsgeschichte der Psychiatrie wichtige Werk kann allen Fachkollegen zur Anschaffung aufs wärmste empfohlen werden. Es sollte in keiner Bücherei psychiatrischer Kliniken und Anstalten fehlen!

Germanus Flatau-Dresden.

E. G. Dresel: Soziale Fürsorge (Sozialhygienischer Teil). 2. Auflage 238 Seiten. Berlin 1922, S. Karger. Preis M. 98.—.

Verhältnismässig schnell konnte das vorliegende Buch in zweiter Auflage erscheinen, ein Beweis, dass es seinen Zweck erfüllt. Die neue Auflage ist wesentlich erweitert. Verfasser bemüht sich mit Erfolg die Zusammenhänge der Fürsorge mit volkswirtschaftlichen Fragen herauszuarbeiten, berührt auch erfreulicherweise die mit praktischen Fürsorgefragen eng verknüpften ethischen Fragen. Das Buch ist mehr theoretischer Natur, der Verfaser hat aber auch praktische Fragen entsprechend berücksichtigt. Das Buch kann wohl empfohlen werden. Seiffert (München).

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 34.

Otto Stahl-Berlin: **Zur Arthrodese der Fussgelenke nach Klapp.**

Verf. hat in einem Fall von Lähmung des linken Beines mit Equino-varus Stellung des Fusses die Arthrodese genau nach den Vorschriften von Klapp ausgeführt, hat aber beobachtet, dass 6 Monate nach der Operation das obere Sprunggelenk wieder beweglicher geworden war als bei der Entlassung. Klapp sucht das obere Sprunggelenk dadurch zu versteifen, dass er auf der Tibia eine vordere Knochenspange heraussägt und dann durch Verschiebung des ganzen Lappens auch die knöcherne Ueberbrückung des oberen Sprunggelenkes herbeiführt. Diesen Weg hält Verf. für verfehlt; er erreicht die knöcherne Ankylose dieses Gelenkes dadurch, dass er nach dem Sägeschnitt bis zum Gelenkspalt oder bis in die Tibia auch die Gelenkflächen des oberen Sprunggelenkes anfrischt.

Joh. E. Schmidt-Solingen: **Zur Behandlung der Beugestellung bei Knieankylose durch Keilumpflanzung.**

Verf. hat bei einem Fall, bei dem vor 9 Jahren das linke Kniegelenk reseziert worden war und seit 2 Jahren wieder eine stärkere Krümmung auftrat, die von Strecker (in Nr. 15) angegebene Operation dahin vereinfacht, dass er den herausgesägten Keil umgekehrt, also mit seiner Basis gegen die Kniekehle, wieder einpflanzte. An einem beigefügten Röntgenbild ist das Resultat gut zu erkennen; der Keil hat sich ganz organisch eingefügt. Für nicht zu spitze Verkrümmungen ist diese einfache Methode gut zu verwenden.

Norbert Grzywa-Wien: **Allgemeindiathermie am Operationstisch.**

Zur Bekämpfung der bei längeren Operationen eintretenden Hypothermie empfiehlt Verf. die Anwendung der Diathermie bereits während der Operation. Hiezu eignet sich sehr gut die von Kowarschik kürzlich angegebene Schaltungsanordnung, die durch 2 Abbildungen veranschaulicht wird. Die Diathermie, richtig ausgeführt, ist ganz gefahrlos, wirkt sedativ und krampflösend und ist geeignet, die Hypothermie wirksam zu bekämpfen; nur hat sich diese Methode bisher noch zu wenig eingebürgert.

Fr. Genewein-München: **Eigenartiger Fall von Netztorsion als Beitrag zur Entstehung von Bauchschmerzen.**

Verf. beschreibt kurz einen seltenen Fall von starker Muskelspannung und Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, bei dem die Operation einen mehrfach um seine Längsachse gedrehten, an der anderen Bauchwand adhärenten Netzzipfel ergab, der bei einer vor ½ Jahr vorgenommenen Bauchoperation vom übrigen Netz abgetrennt worden war. Interessant ist die Frage nach der Entstehung der Schmerzen; offenbar handelte es sich um eine direkte Reizung der sensiblen Spinalnerven des Bauches unter Beteiligung des Peritoneum parietale im Sinne Lennanders; diese Reizung wurde ausgelöst durch Toxine, die infolge der Stauung im torquierten Netz unter Bildung giftiger Eiweissabbauprodukte auftraten.

H. Hartting-Eisleben: **Schwerste Verwachsungen nach Cholezystektomie ohne Drainage.**

Verf. hatte Gelegenheit, 2 Fälle zum zweiten Male zu operieren, bei denen die Cholezystektomie ohne Drainage ausgeführt worden war und bei denen dann schwerste Verwachsungen aufgetreten waren. Dass diese zwei Kranken eine besondere Neigung zu Adhäsionen zeigten als Ausdruck einer allgemeinen Hypoplasie, liess sich nicht feststellen. Dagegen liegt die Annahme nahe, dass der nach jeder aseptischen Bauchoperation auftretende Erguss in der Gallenblasengegend nicht völlig vom Bauchfell resorbiert wurde und für die späteren Verwachsungen verantwortlich zu machen ist, zumal die Gefahr der Infektion solcher Ergüsse sehr gross ist. Daher tritt Verf. für Drainage der Bauchhöhle ein, wodurch für rechtzeitigen Abfluss des Ergusses gesorgt ist und billigt nicht den Standpunkt Ritters, der selbst bei Abszessen und infizierten Choledochotomien die Bauchhöhle drainagelos schliesst.

W. Lange-Narwa: **Struma und intratracheale Struma der Gegenseite.**

Verf. beschreibt kurz den seltenen Fall einer intratrachealen Struma neben einer rechtsseitigen Struma. Entfernung des Tumors in einer zweiten Sitzung mittels scharfen Löffels brachte Heilung. Die mikroskopische Untersuchung ergab echtes Strumagewebe. Ein Konnex zwischen Struma und intratrachealem Tumor liess sich nicht nachweisen; vielleicht ist die Entstehung durch eine Keimversprengung zu erklären.

O. Langemak-Erfurt: **Zur Technik der Nervennaht.**

An 6 Abbildungen erläutert Verf. seine Methode der Nervennaht nach Exstirpation eines Neuroms: nach Entfernung desselben und glatter Anfrischung der Nervenenden werden auf jeder Seite ein Seidenfaden durch eine stumpfe Bandnadel gezogen und geknotet; diese Nadeln werden durch eine sterile Kalbsarterie hindurchgezogen und dadurch die Nervenenden einander genähert. Nun wird die Kalbsarterie etwa in der Mitte eröffnet und die Nervennaht ausgeführt. Nach gelungener Naht wird die Kalbsarterie entfernt, um für den genähten Nerven ein Lager von gesundem Gewebe zu schaffen, wodurch das Einwachsen von Blutgefässen beschleunigt wird. Gelingt trotz Dehnung die Naht nicht, dann kommt Tubulisation unter Zurücklassung der Arterie nach dieser Methode in Frage.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 34.

A. Mueller-München: **Die Mechanik der Geburt.**

Die Gesetze der Physik sind in einfacher Weise mit der Lehre vom Geburtsmechanismus in Einklang zu bringen.

J. W. Miller-Tübingen: **Ueber die Varikozele des Ligamentum latum.**

F. Engelmann-Dortmund: **Varikozele des Ligamentum latum oder Varicocele pelvica?**

Beide Autoren publizieren noch einige literarische Berichte über die Varicocele pelvica und deren Behandlung.

Paul Rissmann-Osnabrück: **Die Stoffwechselstörungen der Schwangerschaft, mit besonderer Berücksichtigung des Mineralstoffwechsels.**

Empfehlung eines Salzgemisches, das in der Hauptsache aus Natronsalzen und Kalk besteht, zur Beseitigung von Schwangerschaftsbeschwerden und zur

Prophylaxe von Eklampsie, ohne genauere Angaben über die Zusammensetzung.

W. Hoeck-Potsdam: **Ein Beitrag zur Frage der Gebärmutterzerreissung unter der Geburt ohne ersichtliche Ursache.**

Analog dem Schwabschen Falle erfolgte intra partum bei einer Zweitgebärenden bei II. Schädellage, normalem Becken und normalem Kinde eine Uterusruptur, ohne dass irgendwelche für solche Fälle als typisch beschriebenen Umstände im Befunde oder Geburtsverlauf das drohende Unheil auch nur kurz vorher erwarten liessen.

V. Gold-Prag: **Ein neuer Aspirator.**

Beschreibung eines Modells für einen Aspirator an Stelle eines Trachealkatheters. Werner-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 34.

W. Eliasberg-München: **Die Theorien und Methoden der Aphasieforschung.**

Uebersichtsaufsatz.

v. Tyszka-Hamburg: **Die gegenwärtige Ernährungslage des deutschen Arbeiters im Vergleich zur Vorkriegszeit.**

Eine Anzahl statistischer Tabellen geben Einblick in den Ernährungsaufwand von 126 Hamburg-Altonaer Familien des Mittelstandes Juli 1921. den Ernährungsbedarf auf den Kopf in 61 Hamburg-Altonaer Familien Juli 1921 u. a. und zeigen die Tatsache, dass die Ernährung weiter Volksschichten durch die Aufhebung der Blockade infolge der Preissteigerungen keine wesentlich bessere geworden ist, die Minderbemittelten den vollen Kalorienbedarf nicht decken können, namentlich nicht hinsichtlich der nötigen Eiweissmenge.

E. Wiechmann-München: **Untersuchungen über das Chinidin, seine Antagonisten und Synergisten.**

Chinidintherapie soll nicht ambulant und darf erst nach Herstellung der Kompensation durch Digitalis angewendet werden. Am Froschherzen wirkt Kalziumchlorid der Vergiftung durch Chinidin entgegen. Für das menschliche, durch Chinidin geschädigte Herz ist Strophanthin das zweckmässigste Mittel (Digitalis darf nicht unmittelbar vorausgehen!). Aus weiteren Ergebnissen empfiehlt es sich, bei perpetuellen Arrhythmien ohne Hypertonie und Nephrosterose neben Chinidin eine kalireiche Diät anzuwenden.

A. Schnabel-Berlin: **Experimentell nachweisbare Zusammenhänge zwischen dem Virus der Encephalitis epidemica und demjenigen des Herpes febrilis.**

Bei den betr. Versuchen erwies sich ein aus Lumbalpunktat gezüchteter Enzephalitisstamm immunisatorisch als dem Herpesvirus gleichwertig. Es liess sich eine kreuzweise Immunisierung betr. der beiden Infektionen erzielen. Wahrscheinlich ist das enzephalitische Passagevirus identisch mit dem die Enzephalitis beim Menschen verursachenden Erreger.

H. Klose und Al. Helbing-Frankfurt a. M.: **Die Struma maligna.**

Unter 655 operierten Strumen fanden sich 20 maligne, alle den rechten Lappen betreffend. Diagnose ermöglicht sich aus schnellerem Wachstum, Zunahme der Konsistenz, Abnahme der Beweglichkeit, Schluckbeschwerden, ausstrahlende Schmerzen. Eigentliche Kachexie fehlte. Mittlere Dauer 2 Jahre. Bei Frühdiagnose Totalexstirpation mit folgender Bestrahlung.

E. Helmreich und B. Schick-Wien: **Ueber die Ursache des vegetativen Ausfalles der Diphtherie-Hautreaktion bei maligner Diphtherie.**

Die Verfasser weisen nach, dass für das Erlöschen der Hautreaktion die Vergiftung des Organismus mit Si-Toxin Schuld trägt. Das Fehlen der Reaktion ist nicht durch Kachexie bedingt, sondern wahrscheinlich spezifisch durch das Si-Toxin und nicht durch Vergiftung überhaupt.

R. L. Meyer-Königsberg: **Ueber den Hitzekoagulationspunkt des Blutserums und seine Schwankungen.**

Die weitaus grösste Zahl der 50 untersuchten Seren koagulierte bei 73,5—75,5° C, einzelne Sera erst bei höheren Graden und zwar gerade solche, bei denen nach der klinischen Diagnose Veränderungen im Eiweissgehalt anzunehmen waren.

G. Rosenow-Königsberg: **Ueber die klinische Verwertbarkeit der Serum-Hitzekoagulation.**

Bei Fällen von Nierenerkrankungen, soweit sie hydropisch waren, fanden sich neben der Hydrämie starke Erhöhungen des Koagulationspunktes.

F. Brüning-Berlin: **Nervenlähmung und Nervenreizung in der Pathogenese nervöser Ausfallserscheinungen, besonders bei Spina bifida occulta.**

Verf. tritt den Beweis an, dass sowohl die trophischen Gewebsveränderungen als die Störungen der Harnentfernung bei Spina bifida occulta Folgen eines Reizzustandes im Nervensystem sein können. Bezüglich Therapie wahrt Br. die Priorität gegenüber Higier-Warschau.

A. Bornstein und K. Holm-Hamburg: **Ueber den Mechanismus der Parasympathikusglykämie.**

Bericht über experimentelle Ergebnisse, welche wahrscheinlich machen, dass die Blutzuckererhöhung nach Pilokarpin und verwandten Giften durch eine nervöse Beeinflussung der Leberzellen auf dem Wege des Parasympathikus entsteht.

Bj. Vimtrup-Kopenhagen: **Anatomie der Kapillaren.**

Auf Grund seiner Befunde kommt V. zur Auffassung, dass die Kontraktion der Kapillaren vor allem auf eine Kontraktion der sog. Rougetschen Zellen zurückzuführen ist.

H. Kahn und P. Potthoff-Altona: **Weitere Untersuchungen über die chemischen Veränderungen des Blutes bei Krebskranken.**

M. Grossmann-Agram: **Karzinom und Bronzefärbung der Haut.**

Kasuistische Mitteilung.

M. Jessner-Breslau: **Ueber Doramadbehandlung in der Dermatologie.**

Referat über Thorium-X-Behandlung.

A. v. Broecker-Heidelberg: **Die soziale Krankenhausfürsorge im Krankenhaus Rohrbach bei Heidelberg.**

L. Aschoff-Freiburg: **Zur Frage der Abnahme der Schwindsuchtssterblichkeit.** Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 31.

H. Pribram-Prag: **Ueber einige Fortschritte in der Therapie.**

Starke und rasche Digitaliswirkung wird durch Kombination mit Calcium lacticum oder chloratum erreicht; die Kombination mit Atophan steigert die Diurese. Der Aderlass wird angewendet wegen seiner mechanischen Wirkung bei Hypertonikern, wegen des reizenden Einflusses auf das Knochenmark und wegen seiner entgiftenden Wirkung. Zur Epilepsiebehandlung empfiehlt sich das Calcium lacticum oder chloratum in einer Tagesgabe von 3 g, am besten zusammen mit Bromnatrium bei kochsalzarmer Kost. Spasmolytische Eigenschaften kommen dem Kadechol und Perichol zu.

H. Zondek-Berlin: **Der Einfluss kleiner Thyreoidinmengen auf das rote Blutbild.**

Durch Einverleibung von 0,1 Thyreoidin wird eine vorübergehende Vermehrung der roten Blutzellen um ½—1½ Millionen bewirkt, die ½—1 Stunde nach der Thyreoidingabe beginnt und nach etwa 2 Stunden wieder vorüber ist.

H. Schirokauer-Berlin: **Zur klinischen Bedeutung des Blutzuckers.**

Die Blutzuckerbestimmung muss im Serum bzw. im Gesamtblut und Serum stattfinden.

L. Tietz-Königsberg: **Ueber eine Paratyphus-A-Epidemie in Königsberg i. Pr.**

Die klinischen Zeichen bestanden in relativer Pulsverlangsamung, Milztumor, Roseolen, Bronchitis, häufig Konjunktivitis und Angina; Durchfälle waren nur zuweilen vorhanden. Die Ursache konnte nicht gefunden werden.

E. Friedländer-Wien: **Die Alizarinfärbung des Urinsedimentes als Diagnostikum in der internen Medizin (und Bemerkungen zur Kalktitration).**

Normales Harnsediment mit einem Tropfen 1 proz. wässeriger Lösung von alizarinsulfonsaurem Natrium auf dem Objektträger versetzt, gibt nach 1 Minute eine Ausfällung ziegelroter Plättchen. Diese Ausfällung bleibt aus bei akuten und chronischen Nephritiden, bei der Mehrzahl der Pyelitiden und Zystopyelitiden, ferner auch bei kruppösen Pneumonien und schweren septischen Prozessen, was auf einer Störung der CaO-Ausscheidung beruht.

K. Stolte-Breslau: **Immunität und akzessorische Nährstoffe.**

Der Ausbruch einer Infektionskrankheit lässt oft eine bestehende Nähr-Schädigung erst recht deutlich werden; anderseits bedingt ein Nährschaden eine verminderte Widerstandskraft gegen Infektionen.

Orgler-Berlin: **Ueber die Beziehungen des Chemismus des Organismus zur Tetanie.** (Schluss aus Nr. 30.)

Referat, gehalten in der kinderärztlichen Abteilung des Ver. f. inn. Med. u. Kindhlk. am 16. III. 1922 (vgl. Bericht in Nr. 12 der M.m.W.).

H. Kaczke-Greifswald: **Erfahrungen mit Einbrenne-angereicherter Buttermilch.**

Die der Einbrennbuttermilch eigene antidyspeptische Wirkung ist nicht nur therapeutisch, sondern auch prophylaktisch zu verwerten; schwere chronische Ernährungsstörungen, die bei Larosanmilch oder Eiweissmilch unverändert blieben, wurden sehr günstig beeinflusst, Kinder mit Dekompositionserscheinungen kommen für die Einbrennbuttermilch nicht in Betracht.

H. Beitzke-Düsseldorf: **Ueber Tentoriumzerreissungen bei der Geburt.**

Die Gründe für das Zustandekommen von Tentoriumszerreissungen liegen in verminderter Widerstandsfähigkeit des Schädels, in besonderen Hindernissen für den Kopfdurchtritt und in der notwendig werdenden Kunsthilfe. Der Mechanismus wird eingehend erörtert.

H. W. Wollenberg-Berlin: **Ein Fall von „endemischer" tropischer Malaria in Berlin.**

Das klinische Bild war durchaus atypisch; lediglich die Blutuntersuchung führte zur Diagnose. Mangels einer anderen Möglichkeit muss Infektion in der Umgebung Berlins angenommen werden. Hervorgerufen wurde der akute Malariaanfall durch eine wegen Lues gegebene Salvarsannatriumspritze. Es bestand Chininresistenz ohne jede vorherige Chininprophylaxe.

B. Kott-Danzig: **Ueber Angiosarkome des Mediastinums.**

Kasuistik.

Kötschau-Szillen: **Biologisch-aktivierte Salvarsaninjektion.**

Die Salvarsanwirkung wird durch Beigabe von Hg, Ag, Kasein u. a., welche die Rolle von aktivierenden Hilfskörpern spielen, gesteigert.

K. Kall-Nürnberg: **Neosilbersalvarsan allein und als Mischspritze.**

Neosilbersalvarsan scheint das am wenigsten toxische Salvarsanpräparat zu sein. Mischspritzen mit Cyarsal oder Novasurol sind noch wirksamer.

W. Gaehtgens-Hamburg: **Zur Serodiagnose der Syphilis durch Ausflockung.**

Bemerkungen zur Arbeit von C. Bruck in Nr. 25 d. W.

C. Bruck-Altona: **Erwiderung auf obige Ausführungen.**

J. Steinhardt-Nürnberg: **Zur Technik der Blutentnahme für WaR. bei Säuglingen.**

Es wird die Blutentnahme mittels nicht zu dünner Hohlnadel aus einer gestauten seitlichen Halsvene empfohlen.

A. Wallenberg-Danzig: **Bedeutung neuerer Ergebnisse der Anatomie des Zentralnervensystems für die topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten.**

(Ein Schlussartikel folgt.) Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. 1922, Heft 35.

E. Nobel-Wien: **Ernährung gesunder Säuglinge.**

Kurze Darstellung auf der Grundlage der Pirquetschen Lehre.

W. Liepmann-Berlin: **Violente Verletzungen bei der Behandlung des Abortus in bildlicher Darstellung.**

In diesem zweiten Teil werden die Verletzungen durch Abortzange und durch die Finger besprochen, die Zerreissung des Uterus mit Austritt des Fötus und der Plazenta in die freie Bauchhöhle abgehandelt. Als Schlussfolgerungen ergeben sich: Sorgsamste Asepsis, Dilatieren mit Laminaria, erst mit dem Finger ausräumen und dann kürettieren, Abortzange und Uterusspülungen vermeiden, schwierige oder unübersichtliche Fälle dem Facharzt überweisen.

B. Schweitzer-Leipzig: **Klinisches und Pathologisch-Anatomisches zur Blasenmole und Chorioepithelioma malignum.**

Klinischer Vortrag auf Grund des Materials der Leipziger Klinik; einige anschauliche Krankengeschichten werden eingeflochten.

G. A. Preiss-Zürich: **Fremdkörper, eingekeilt im Duodenum.**

Mitteilung eines einschlägigen Falles: Einkeilung eines verschluckten Ficberthermometers (41,5°) seit 10 Wochen, radiologische Untersuchung, Operation, Heilung.

E. Eitner-Wien: **Anlegen und Verkleinern abstehender Ohrmuscheln.**

Beschreibung einer einfachen Operationsmethode (Knorpelplastik).

Graetzer-Wallstadt: **Ein Beitrag zur Frage der Abortbehandlung.**

Erfahrungen eines Praktikers.

R. Peyrer-Wien: **Ueber das sakkadierte Atmen.**

Vorläufige Mitteilung.

M. Krieg-Düsseldorf: **Mechanische Behandlung von Bronchitiden, Pleuritiden und Pneumonien, besonders bei Kindern.**

Schultzesche Schwingungen können lebensrettend wirken. Aehnliche Uebungen werden auch für erwachsene Kranke angegeben.

E. Ehrlich-Erfurt: **Ueber das Plätschergeräusch des Magens.**
Es deutet auf Erkrankung der Gallenblase; nur diese ist infolgedessen auch zu behandeln.

W. Seiffert-Marburg a. L.: **Das d'Hereliesche Phänomen.**
Schlussabschnitt. Die Streitfrage: Ferment oder lebendes Virus? ist noch ungelöst.

E. Portner-Berlin: **Erkrankungen der Harnröhre.**
Tripper des Weibes.

R. Benzing-Würzburg: **Ueber konzentrierte Säuglingsernährung.**
S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 33.

H. Walthard-Bern: **Ueber Pneumaturie.**
Ausführliche Beschreibung eines Falles mit Gasbildung durch bakterielle Zersetzung von Eiweisssubstanzen des Harnes.

Th. Brunner-Küsnacht: **Ueber die Behandlung der Metasyphilis nach Gennerich.**
Beschreibung und Empfehlung der endolumbalen Behandlung nach Gennerich kombiniert mit intravenöser Therapie, Mitteilung von 3 gut beeinflussten Fällen.

Lichtenhahn-Arosa: **Atemgeräusche.**
Verf. bespricht die verschiedenen Veränderungen des Vesikuläratmens in der Breite des Normalen und kommt zu dem Ergebnis, dass es keine besondere Schattierung gibt, die für infiltrierte oder bronchitisch affizierte Partien typisch ist. Insbesondere scheint das so häufige rauhe Atmen hinten über der Spitze und zwischen dem oberen Teil der Skapulae für die Diagnose der beginnenden Spitzentuberknlose wertlos.

L. Schwarz-Basel: **Technisehe Grnndlagen zur Anwendung des Dermographismus als Untersuchungsmethode der Hautgefässe.**
Schluss folgt. L. Jacob-Bremen.

Amerikanische Literatur.

R. C. Graves: **Bemerkungen zur Diagnose von schattenlosen Nierensteinen mit besonderer Berücksichtigung der Zystinsteine.** (Annals of Surgery, Phila., 1922, Nr. 4.)

Steine, die durch Röntgenbestrahlung nicht sichtbar werden, können in gewissen Fällen negativ sichtbar gemacht werden durch Einspritzung von opaken Lösungen in die Harnleiter und das Nierenbecken. Entgegen der gewöhnlichen Annahme sollten reine Zystinsteine zu jenen Konkrementen gezählt werden, welche keine grössere Dichtigkeit als die Weichteile des Körpers besitzen.

D. Symmers: **Die Serumbehandlung der Milzbrandseptikämie.** (Annals of Surgery, Phila., 1922, Nr. 6.)

Die Milzbrandbeule sollte unter keinen Umständen verletzt werden durch Einschnitte, Exzision, Kauterisierung usw., da eine solche Behandlungsart Septikämie zur Folge haben kann. Die einzige nützliche lokale Behandlung besteht in Einspritzungen von geringen Dosen von Antianthraxserum an der Peripherie der Milzbrandbeule. Bei Milzbrandseptikämie kann die wiederholte intravenöse Anwendung von Antianthraxserum das Blut in überraschend kurzer Zeit sterilisieren.

Y. Henderson: **Ein vernachlässigter Faktor in der Mechanik der Mitralstenose.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 14.)

Untersuchungen an einem Kranken mit Mitralstenose ergaben, dass die Rückströmung in den sackartigen Trichter, der durch die Vereinigung der Klappenzipfel gebildet wird, sich auf 80 ccm belief. Diese verlorene Bewegung war wahrscheinlich ein wichtiger Faktor in der mechanischen Beeinträchtigung der mechanischen Wirksamkeit des Herzens. Ihre Wirkung, in Verbindung mit der geringen Menge Blutes, das während der Diastole durch die stenosierte Oeffnung strömen konnte, war derart, dass, um z. B. 26 ccm in die Aorta zu entleeren, der linke Ventrikel eine Kontraktion von mehr als 100 ccm machen musste.

Bevor die Ventrikelsystole eine Entleerung in die Aorta vollbringen konnte, musste der sackartige Trichter straff gespannt werden. Diese plötzliche Bewegung und Straffspannung des Trichters ist wahrscheinlich die Ursache der Erschütterung (thrill) und des Rollens, welches die Mitralstenose charakterisiert.

A. F. Hess und L. J. Unger: **Die Anwendung des Kohlenbogenlichtes bei der Prophylaxe und Behandlung der Rachitis.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 21.)

Das Kohlenbogenlicht hat sich experimentell und praktisch als ein wirksames Mittel bei der Behandlung der Rachitis erwiesen. Diese Behandlungsmethode ist nicht kostspielig und übt auf die Haut keinerlei Reizwirkung aus, so dass das Licht stundenlang ohne Schaden angewandt werden kann.

C. A. Kofoid und L. M. Boyer: **Vorkommen von Entamoeba dysenteriae in den Lymphdrüsen bei der Hodgkinschen Krankheit.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 21.)

Sorgfältig gefärbte Präparate von Lymphdrüsen mehrerer Fälle von Hodgkinscher Krankheit zeigten unter stark vergrösserndem Mikroskop eine Anzahl menschlicher Zellen, die in der Teilung begriffen waren und mehrere Fälle von Mitose, welche von den Verfassern als wahrscheinliche Amöben angesehen wurden. Die Chromosomen der menschlichen Zelle waren gross, von der Länge von 3—5 Mikron. Die Zahl der Chromosomen konnte nicht festgestellt werden, aber es ist sicher, dass nicht weniger als 24 Chromosomen in jeder der äquatorialen Teilplatten vorkamen. Wenn man diese Zellen mit der sich teilenden Amöbe vergleicht, ist der Gegensatz auffallend. Der Zellkern ist kleiner in der Amöbe, seine Kernmembran ist intakt und das Gesamtchromatin, welches innerhalb der Zellmembran vorkommt, ist viel geringer als in der menschlichen Zelle. Diese Befunde lassen es möglich erscheinen, dass die Hodgkinsche Krankheit eine Amöbiasis des lymphatischen Systems ist.

C. E. Paddock: **Behandlung der Hyperemesis gravidarum mit dem Duodenalschlauch.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 21.)

Es wurden 3 Fälle von Hyperemesis gravidarum durch Einführung des Eichhornschen Duodenalschlauches mit Erfolg behandelt.

A. H. Ebeling: **Ein 10 Jahre alter Stamm von Fibroblasten.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1922, Nr. 6.)

Ein Stamm von Fibroblasten, welcher am 17. Januar 1912 einem Hühnerembryo entnommen wurde, hat gegenwärtig sein 10. Jahr in vitro vollendet. Am 17. Januar 1922 enthielten die Brutöfen ungefähr 60 Kulturen, welche die 1860. Generation von Bindegewebszellen darstellen. Das Wachstum des Gewebes ist gegenwärtig noch so kräftig wie in den vergangenen Jahren. Jedes Fragment verdoppelt sein Volumen in 48 Stunden. Die Kulturen weisen typische Fibroblasten auf, welche in dichtem Gewebe wachsen. Bei vielen Zellen geschieht die Teilung durch Mitose. Diese Tatsachen zeigen, dass die Gewebezellen die Stoffe des Nährbodens in Protoplasma verwandeln und dass die Zellen potentiell unsterblich sind.

Dieser Stamm wurde auch zum Studium der Reaktion von Gewebezellen auf Antigene verwendet. Es ist bekannt, dass Antigen, welches einer Kultur von Knochenmark beigefügt wird, die Bildung von Antikörpern hervorruft. Wenn der Stamm durch artfremdes Protein sensibilisiert wird, zeigt seine Reaktion nach einer zweiten Injektion, dass er zur Untersuchung gewisser Immunitätsphänomene gebraucht werden kann. Da es kürzlich möglich geworden ist, Stämme von in vitro lebenden Lymphozyten und Epithelzellen nach derselben Methode, die für die Fibroblasten gebraucht wurde, zu erhalten, wird das Feld dieser Studien bedeutend erweitert.

A. Carrel und A. H. Ebeling: **Die wärme- und wachstumhemmende Wirkung des Serums.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1922, Nr. 5.)

Verfasser haben schon früher gezeigt, dass Plasma oder Serum von einem ausgewachsenen Tier das Wachstum einer reinen Kultur homologer Fibroblasten beeinträchtigt. Diese hemmende Wirkung ist nicht merklich bei sehr jungen Tieren, macht sich aber eine Woche nach der Geburt geltend, wird allmählich stärker mit dem Alter der Tiere und ist besonders ausgeprägt im hohen Alter. Wenn diese Wachstumshemmung auch in vivo vorkommt, wird sie in manchen physiologischen und pathologischen Prozessen von Bedeutung. Die Untersuchungen der Verfasser führten zu folgenden Resultaten: Wärme von 56° C vermehrt die hemmende Wirkung des Serums junger Hühner auf die Proliferation der Fibroblasten um 15 Proz. Ein Wärmegrad von 70° C vermehrt die Hemmwirkung um 34 Proz. Wenn das Serum auf 100° C erhitzt wird, kommt die Hemmwirkung ungefähr derjenigen von nichterwärmtem Serum gleich. Die Hemmwirkung nimmt daher ab, wenn die Erwärmung über 70° C steigt.

J. M. Taylor: **Linderung von Prostataleiden durch physikalische Behandlung.** (Therap. Gazette, Detroit, 1922, Nr. 4.)

Prostataleiden können in frühen und zuweilen in späteren Stadien bedeutend gemildert werden durch systematisches Strecken der Gewebe in und um die Sitzbeine, des prostatischen Plexus usw. Die Wirkung besteht in einer Drainierung der verdorbenen Lymphe durch Erhöhung der Elastizität der benachbarten Gewebe. Diese Gewebestreckung kann durch einen Masseur, durch den Arzt oder durch den Kranken selbst geschehen vermittelst einfacher Bewegungen, wobei seine Füsse abwechselnd auf einer Unterlage ungefähr auf Beckenhöhe ruhen.

J. W. Ellis: **Die Todesursache bei hoher Darmobstruktion.** (Annals of Surgery, Phila., 1922, Nr. 4.)

Bei hoher Darmobstruktion kann ein Gift aus dem Darminhalt isoliert werden durch Niederschlag mit Alkohol, Ausziehung mit kochendem Wasser und erneuertem Niederschlag durch Magnesiumsulfat. Dieses Gift rührt zweifellos von Zellen der Mukosa des Dünndarms, hauptsächlich aber des Zwölffingerdarms her. Der grösste Teil dieses Giftes tritt in den Lymphstrom über. Die klinische Wirkung der Magenausspülung bei Darmobstruktion kann durch die Entfernung des giftigen Inhalts erklärt werden. Die Wirkung dieser Behandlung kann durch intravenöse und rektale Einspritzungen von grossen Mengen einer Salzlösung erhöht werden.

A. J. Scholl: **Potentielle Malignität der Blasenektopie.** (Annals of Surgery, Phila., 1922, Nr. 3.)

Blasenspalten, welche beständiger Reizung und Verletzungen ausgesetzt sind, weisen eine ausgedehnte Drüsendecke auf, welche entweder das Resultat einer Metaplasie der normalen Oberfläche oder einer Hyperplasie der Drüsen in der Mukosa sind. Diese Drüsengebilde zeigen häufig eine Struktur, welche bösartigen Neubildungen eigen sind. Von 9 Fällen von Blasenektopie, welche histologisch untersucht wurden, waren 2 von bestimmt bösartiger Natur und 2 wiesen atypische Zellbildungen auf, welche von der normalen Struktur bedeutend abwichen. Die beiden malignen Geschwülste waren Adenokarzinome, eine Geschwulstform, welche durch Reizung und Hyperplasie von Drüsengebilden entsteht.

W. P. Aschner: **Die Pathologie der Lungeneiterung.** (Annals of Surgery, Phila., 1922, Nr. 3.)

Die verschiedenen Formen der Lungeneiterung sind: 1. Bronchiektasie, eine Allgemeinerkrankung der Bronchien in einem oder mehreren Lappen; 2. bronchiektatischer Abszess, ein lokalisierter eitriger Prozess in einem Bronchus und bis jetzt nur nach Tonsillektomie beobachtet; 3. eitrige Lungenentzündung, ein diffuser eitriger Prozess; 4. extrabronchialer Abszess, ein lokalisierter Eiterungsprozess. Die folgenden histologischen Veränderungen wurden beobachtet: 1. Metaplasie im Bronchialepithelium; 2. Epithelbildung bei bronchiektatischen und einigen kleineren Abszessen; 3. Proliferation kleiner Bronchioli, welche der Proliferation der Gallengänge bei Portalzirrhise ähnlich sehen.

H. C. Bumpus: **Radiumbehandlung des Prostatakarzinoms.** Bericht über 217 Fälle. (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 18.)

Während der letzten 7 Jahre wurden an der Mayoschen Klinik in Rochester von 729 Fällen von Prostatakarzinom 217 Fälle mit Radium behandelt. Diese Fälle wurden in drei Gruppen geteilt. Die erste Gruppe wurde per Rektum und Harnröhre behandelt. Bei der zweiten Gruppe wurden Nadeln durch das Perinäum direkt in die Prostata gestochen. Die dritte Gruppe wurde durch ein kombiniertes Verfahren behandelt.

1. Gruppe: Die rektale und urethrale Behandlung wechselten miteinander ab. Die rektale Anwendung des Radiums belief sich durchschnittlich auf 1482 mg-Stunden, die urethrale auf 217. Die rektale Dosierung war zu hoch, da die Erfahrung lehrte, dass 400—600 mg-Stunden das Maximum einer vorsichtigen Anwendung bilden, besonders wenn die Nadeln zu gleicher Zeit gebraucht werden. Von 50 Kranken konnten 40 längere Zeit beobachtet werden. Diese blieben durchschnittlich 17 Monate nach der Behandlung am Leben. Diese Behandlungsmethode wurde später ganz aufgegeben, da eine zu starke Dosierung Proktitis verursachte.

2. Gruppe: Die Kranken wurden durch direkten Nadelstich in die Prostata behandelt. Die durchschnittliche Dosierung war 2000 mg-Stunden. 27 Kranke konnten längere Zeit beobachtet werden. Sie blieben durchschnittlich 14 Monate nach der Behandlung am Leben. Dieses geringe Resultat muss dem Umstand zugeschrieben werden, dass die peripherischen Teile der Geschwulst, wo die grösste Zelltätigkeit besteht, nicht unter den Einfluss des Radiums kamen.

3. Gruppe: Bei den letzten 127 Fällen wurden beide Behandlungsmethoden kombiniert angewandt, 60 Kranke blieben durchschnittlich

11½ Monate nach der Behandlung am Leben. Nur 8 Kranke sind nach 44 Jahren noch lebend. Diese Resultate zeigen, dass die Radiumbehandlung der Prostatakarzinome von geringem Erfolg ist und dass sie nur in wenigen besonders ausgewählten Fällen angewandt werden sollte.

L. Fischer: **Baranys Test bei der Diagnose von Hirntumoren.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 20.)

Verf. gibt die Einzelheiten über 8 Fälle von Hirntumoren und kommt zu folgenden Schlüssen: Bei Brückenwinkeltumoren ist die Baranysche Probe immer zutreffend. Diese Geschwülste können durch dieselbe genau bestimmt werden lange bevor die gewöhnlichen klinischen Symptome auftreten. Die Baranyprobe gibt bei Tumoren der hinteren Schädelgrube ziemlich konstante Resultate. Diese Untersuchungsmethode ist auch von Wert, jedoch in geringerem Grade, bei Tumoren der mittleren und vorderen Schädelgrube.

E. Francis: **Tularämie, eine neue Blutkrankheit beim Menschen.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 14.)

Tularämie ist eine spezifische Infektionskrankheit verursacht durch Bacterium tularense und wird durch den Stich blutsaugender Insekten von Nagetieren auf den Menschen übertragen. Die blutsaugende Fliege Chrysops discalis ist wahrscheinlich das übertragende Insekt. Etwa 25 Fälle von Tularämie wurden in den letzten 5 Jahren in Millard County im Staate Utah beobachtet. Die Krankheit kommt hauptsächlich bei Farmern vor und wird durch das Insekt von wilden Kaninchen übertragen. Untersuchungen haben ergeben, dass die Kaninchenlaus Haemodipsus ventricosus die Krankheit von einem Kaninchen auf das andere übertragen kann. Das Bacterium tularense wurde im Jahre 1912 von McCoy und Chapin entdeckt.

E. P. Zeisler: **Die Behandlung des Lupus vulgaris durch Quecksilbernitrat.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 14.)

Verf. hat bei Lupus vulgaris Quecksilbernitratlösungen mit Erfolg angewandt. Die Lösung wurde vermittelst eines Baumwolltupfers auf die Knötchen appliziert, wobei während 1 oder 2 Minuten ein ziemlicher Druck ausgeübt wurde. Die Wirkung der Lösung kann erhöht werden durch vorhergehende Behandlung mit Röntgenstrahlen.

M. J. Sittenfeld: **Kritik der modernen Karzinombehandlung durch Röntgenstrahlen.** (Med. Record, N. Y., 1922, Nr. 16.)

Verf. kommt zu folgenden Schlusssätzen: 1. Frühdiagnose des Karzinoms, um eine bessere Prognose zu ermöglichen. Präoperative Bestrahlung ist notwendig, um bei der chirurgischen Operation eine Verpflanzung von Krebszellen zu verhindern. 2. Die Röntgentherapie hängt von einer gehörigen Filtration ab, um eine gleichmässige Bestrahlung zu erzielen. 3. Inoperabilität bedeutet nicht notwendigerweise Unheilbarkeit, da die Röntgenbehandlung viele solcher Fälle der Operation zugänglich macht. 4. Die Bestrahlung ist wirksamer, wenn die Gesamtdosis auf einmal und mit Maximalintensität angewandt wird. 5. Die moderne Bestrahlungstechnik ist noch nicht vollkommen; künftige wissenschaftliche und experimentelle Studien werden noch grössere Fortschritte in der Karzinombehandlung aufweisen.

J. H. Hess und J. J. More: **Experimentelle Studien über einige patentierte Vitaminprodukte.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 19.)

Drei Vitaminprodukte, die auf dem amerikanischen Markt sich als antiskorbutische Mittel ausgeben, wurden auf ihren praktischen Wert untersucht. Es zeigte sich, dass diese Mittel von ungenügendem Vitamingehalt waren, um Meerschweinchen gegen Skorbut zu schützen, wenn die für Säuglinge angegebenen Dosen gebraucht wurden. Albert Allemann.

Spanische Literatur.

L. Pron-de Argelia: **Röntgenuntersuchung des Magens und Sondierung in nüchternem Zustand.** (Archivos de Medic. Cirug. y Especial. VII, Nr. 12, 1922.)

Verf. beschreibt an einer Reihe von Beispielen die Unzuverlässigkeit der Röntgendiagnose bei Magenerkrankungen. Bessere Resultate liefert die chemische und mikroskopische Untersuchung des Mageninhaltes, der sich bei pathologischen Verhältnissen fast immer im nüchternen Magen findet. Wichtig ist dabei eine gute Sondierungstechnik, die geschildert wird. Die Methode leistet auch gute Dienste bei der oft schwierigen Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und chronischer Cholezystitis. Bei letzterer findet sich im allgemeinen reine Galle mit alkalischer oder leicht saurer Reaktion im Gegensatz zur farbloseren, hypersekretorischen und meist bluthaltigen Flüssigkeit bei Ulcus duodeni.

Duarte Salcedo: **Dyspepsie durch Kuhmilch beim Säugling.** (Ibid. Nr. 12, 1922.)

Die Krankheit gewinnt für Spanien erst in letzter Zeit erhöhte Bedeutung, seitdem wegen der allmählichen Aenderung der sozialen Verhältnisse von der natürlichen mehr und mehr zur künstlichen Ernährung übergegangen wird. Ausführliche Beschreibung des Krankheitsbildes mit Anlehnung an Marfan und Finkelstein.

R. Pfeiffer-Breslau: **Resultate der Typhusschutzimpfung im deutschen Heer während des Weltkrieges.** (Ibid. Nr. 10, 1922.)

Am Anfang des Krieges betrug die Typhusmortalität bis 0,5 auf 1000. In den folgenden Jahren ging sie durch die Impfung auf 0,01 auf 1000 zurück. Dass die Abnahme der Erkrankungen nicht auf eine verminderte Virulenz der Keime zurückgeführt werden kann, geht aus dem Vergleich der geimpften Truppen mit der ungeimpften Bevölkerung der gleichen Gebiete hervor, die vom Typhus ungleich stärker heimgesucht wurde. Erkrankungen Geimpfter verliefen viel leichter.

E. Carrasco Cadenas und A. Soler: **Harnstoffretention bei Typhus und ihre prognostische Bedeutung.** (Ibid. Nr. 11, 1922.)

Blutuntersuchungen an 41 Kranken, von denen 17 mehr als 0,0005 Harnstoff im Blute zeigten. 4 mit mehr als 2 mg starben, 3 zwischen 1 und 2 mg zeigten schweren Verlauf. 34 mit weniger als 1 mg heilten mit einer Ausnahme. Die Bestimmung hat einen hohen diagnostischen Wert, unabhängig von den sonstigen klinischen Symptomen. Diese können beim Fehlen der Reaktion oft schwer sein. Verfasser sind Anhänger der Theorie der renalen Schädigung.

P. del Rio Hortega: **Ueber das Vorkommen von speziellen Fasern im Innern der Leberzellen.** (Ibid. Nr. 8, 1922.)

Verf. stellte mit der Tannin-Silbermethode (1. und 3. Variante) nach Achucarro in den normalen Leberzellen von Menschen, Hunden, Affen und Kaninchen feine, fadenartige Gebilde fest. Sie kommen in verschiedener Zahl, Grösse und Anordnung vor und zeigen kristalloide Form, die wahrscheinlich postmortal bedingt ist. Häufig bilden diese Fäden auch ausserhalb der Zellen, hauptsächlich an den Gefässwänden, Netzwerke. Aehnliche Gebilde fanden sich auch in Tumoren und bei einigen Gehirnerkrankungen. Das Vorkommen und die morphologische Aehnlichkeit lassen darauf schliessen, dass es sich um ein Produkt der Leberzellen handelt, das entweder Fibrinogen ist oder ihm sehr nahesteht.

Sadiele Buen: **Ein Fall von Kalaazar in der Provinz Cáceres (Spanien).** (Archiv. de Cardiol. y Hematol. III, Nr. 6, 1922.)

9 jähriges Kind, Infektionsquelle unbekannt, Heilung durch intramuskuläre Injektionen von Stibiatuslösung „Zambeletti".

Jimena de la Vega: **Studium des kindlichen vegetativen Nervensystems mittels Blutuntersuchung.** (Ibid. Nr. 5, 1922.)

14 Kinder wurden täglich 14 Tage lang untersucht. Blutdruck leicht vermindert, Reflex von Aschner immer gut auslösbar. Im Blutbild absolute und relative Mononukleose, starke Lymphozytose, Verminderung der roten Blutkörperchen und neutrophilen Lymphozyten, Eosinophile durch Adrenalinversuch nicht verändert, Erythrozyten und Leukozyten nehmen zu, Blutdruck und Puls steigen leicht an (Vasomotorenwirkung). Kein Zucker. Verf. zieht den Schluss, das sich das Kind wie ein Vagotoniker verhält.

Santiago Cavengt: **Pathogenese und Behandlung des Erbrechens der Säuglinge.** (La pediatria Española XI, Nr. 115 u. 116, 1922.)

Grund ist zu reichliche Nahrung, die allmählich die Magenschleimhaut in einen entzündlichen Zustand versetzt. Die später auftretende Pylorusstenose ist ebenfalls Folge des chronisch entzündlichen Prozesses und der dauernden nervösen Reizung. Entzündliche Theorie wird bewiesen: 1. durch Versuche (Weil, Pehn Andy etc.), 2. durch den klinischen Verlauf, 3. durch die therapeutischen Resultate. Dass manchmal nur Nahrungswechsel Heilung bringt, kommt von der verschiedenen Toleranzgrenze für jede Nahrungsart. Immer aber ist Quantität, nicht Qualität ausschlaggebend. Entzündungsprozess verläuft in 3 Abschnitten, von verschiedener Dauer, die durch die Stärke des Erbrechens charakterisiert sind. Stadium der Regurgitation, des eigentlichen Erbrechens und zuletzt der Hypertrophie und entzündlichen Pylorusstenose. Nervöse Komponente wird zugegeben, aber als Folge der Reizung betrachtet. Hauptsache bei der Therapie ist, Quantität der Nahrung, ob natürliche oder künstliche, in Einklang zu bringen mit der Toleranzgrenze des Magens. Vorteilhaft ist dabei eine gewisse Probezeit. Von Papaverin (Bokay) sah Verf. keine besonderen Vorteile.

Arturo Perera: **Geheilter Fall von Peroneusneuritis mechanischen Ursprungs.** (La medincia Ibera XVI, Nr. 240, 1922.)

Fall von Neuritis nach Gipsverband, bei dem alle bisherigen Mittel erfolglos waren. Heilung durch Isolierung des stark verdickten Nerven und Umscheidung mit Fett. Hervorgehoben wird die Wichtigkeit der Bäder für die Nachbehandlung.

Ricardo Bertoloty: **Schmerzreaktionen bei Diathermie.** (Ibid. Nr. 243, 1922.)

Bei 42 Kranken mit Go.-Komplikationserkrankungen zeigten sich bei der Diathermiebehandlung Schmerzen und Kongestionserscheinungen von verschiedenem Typus. 1. Schmerzhafte Reaktion nur während der Sitzung. 2. Leichte Schmerzen während der Sitzung. Zunahme für kurze Zeit nachher. 3. Lokale Kongestionsbeschwerden und Nachschmerzen bis 40 Stunden. Beschwerden sind proportional der Stärke des Stromes und erklären sich durch das verschiedene physikalische Verhalten des erkrankten Gewebes.

Carlos Morales Macedo: **Der erste Fall von Granuloma venereum in Peru.** (Ibid. Nr. 244, 1922.)

Ausführliche Mitteilung des Falles. Heilung mit Tartarus stibiatus 1 proz. intravenös. Beschreibung des Krankheitsbildes und Erregers.

Barrio de Medina: **Meningeale Gehirnsyphilis durch Herxheimersche Reaktion nach Neosalvarsan.** (Ibid. Nr. 246, 1922.)

Fall von Herxheimerscher Reaktion 2 Tage nach Neosalvarsan. Heilung durch Quecksilber intravenös. Mettenleiter-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Offizielles Protokoll.)

13. Sitzung vom 25. Juli 1922.

Vor der Tagesordnung:

Herr Froboese demonstriert ein aus markhaltigen Nervenfasern bestehendes ganglienzellenloses **echtes Neurom in Rankenform** bei einem 12 jährigen Jungen mit Lokalisation an Zunge, Augenlid und Limbus corneae. Die Affektion besteht wahrscheinlich seit der Geburt, war vom 2. Lebensjahr ab nachweisbar. Das neuartige dieses Rankenneuroms liegt darin, dass mit aller Sicherheit erkannt werden kann, dass die Geschwulstbildung durch das spezifisch nervöse Gewebe, fast ausschliesslich, hervorgerufen wird. Es ist damit bewiesen, dass das Neuroma fibrillare myelinicum (ohne Ganglienzellen!), für welches in der gesamten Literatur bisher kein Beleg existiert, tatsächlich vorkommt und demnach also auch nicht, wie Ribbert, Beneke u. a. dies tun, aus theoretischen Gründen abgelehnt werden darf. Gleichzeitig beweist der Fall, dass auch echte Neurome in Form von Ranken in Erscheinung treten können, und dass der auf Grund der früheren Literatur berechtigte Satz „Rankenneurome sind falsche Neurome" seine Allgemeingültigkeit verliert. Anhangsweise wird ein über taubeneigrosses isoliertes Neurinom (Verocay) der Zungenbasis von einem 17 jährigen Mädchen demonstriert. Keine multiple Neurofibromatose. — Der Fall steht in der Literatur einzig da, wie überhaupt die nervösen Geschwülste der Zunge zu den allergrössten Seltenheiten gehören.

Tagesordnung:

Herr **S. Gräff: Die Zahnpulpa bei Allgemeinerkrankungen.** (Mit Demonstration.)

In Gemeinschaft mit Herrn Zahnarzt W. Wagner angestellte systematische, histologische Untersuchungen von Zähnen bei Allgemeinerkrankungen ergaben u. a.: Amyloidose eines Pulpagefässes bei allgemeiner Amyloidose (unter 8 Zähnen von 3 Fällen von Tuberkulose einmal); einen hämatogen entstandenen Pulpaabszess im Beginn mit Kokkenembolie bei Pyämie; Blutungen in der Pulpa, besonders in die Odontoblastenschicht bei hämorrhagischer Diathese; Pulpaödem und Leukozyteninfiltrate des Periodontiums mit Bakterienbefund bei eitriger Meningitis.

Diese Einzeltatsachen beweisen die hohe Empfindlichkeit der Pulpa und ihre Reaktionsfähigkeit auf allgemeine Reize; die klinische Auswertung solcher histologischer Untersuchungen wird angedeutet.

Diskussion: Herren Kallius, Kümmel, Gräff.

Herr v. Redwitz: **Zur Physiologie nach Magen-Darmoperationen.** (Experimentelle Untersuchungen gemeinsam mit den Herren Enderlen und Freudenberg.)

2 Duodenalfistel- und 12 Magenfistelhunde. Bei diesen Tieren wurden die verschiedensten Magen-Darmoperationen, einfache Gastroenterostomie, Gastroenterostomie nach Schmilinsky, Resektion nach Billroth II, Ausschaltung nach v. Eiselsberg, totale Durchleitung der Galle und des Pankreassaftes durch den Magen, Durchleitung der Galle allein durch den Magen ausgeführt. Es wurde die aktuelle Azidität des Magenchymus dieser Tiere durch Bestimmung der H-Ionenkonzentration (h) und die Verdauungskraft nach Mett bestimmt. Neutralisationsversuche in vitro ergaben, dass es zu einer Neutralisation des Magenchymus durch die Sekrete des Duodenums und seiner Anhängedrüsen im chemischen Sinne niemals kommt, da hierzu grosse Ueberschüsse des Duodenalsekretes (bis 100 Proz.) notwendig wären. Wohl wird aber eine Abstumpfung der sauren Werte in weniger saure erreicht, so dass eine Verschiebung aus dem Wirkungsbereich der Pepsinwirkung nach einer wenig sauren Richtung statthat, in welcher die Pepsinwirkung aufhört. Die Tierversuche bestätigen diese Befunde. Die Aenderungen in der Reaktion des Magenchymus nach den genannten Operationen sind auf physiologische Einflüsse, namentlich auf hemmende Wirkung, auf die Magensaftsekretion vom Darm her zurückzuführen. Ueberall, wo die Sekretion sehr stark beeinflusst wird, so dass sie in das Wirkungsbereich des Trypsins eintritt, welches bei Anwesenheit von Galle früher erreicht wird, ist mit einer Trypsinverdauung im Magen zu rechnen. Das ist vor allem bei Resektion nach Billroth II und der Ausschaltung nach v. Eiselsberg zu erwarten. Bei diesen beiden Operationen wird die Sekretion des Magens einerseits, der Galle und des Pankreas andererseits abhängig von Zufälligkeiten des Rückflusses und der Stauung in dem Schenkel zwischen Gastroenterostomie und Duodenum bzw. Pylorusmagen. Es entsteht dadurch die Gefahr einer Magensaftsekretion bei leerem Magen. Darin wird der Grund für die häufige Entstehung von Ulcera peptica jejuni bei Gastroenterostomie wegen Pylorusstenose und nach Eiselsbergscher Ausschaltung erblickt.

Herr **Bohnenkamp: Ueber die Wirkungsweise der Herznerven.**

Es werden die Anschauungen der Muskelphysiologie, wonach eine Muskelzuckung sich aus Teilvorgängen, zusammenziehenden und erschlaffenden, zusammensetzt, auf das Herz unter dem Einfluss der inotrop wirksamen Nerven angewandt. Um reine Sympathikusfasern zu isolieren, wurde die Methode von Skramliks der Auffaserung des Vagusstammes in der Nähe des Herzens beim Kaltblüter (Frosch) mit Erfolg angewandt. Es werden dabei mit fortschreitender Aufteilung des Nervenstammes verschiedene Zusammenstellungen chrono- und inotrop wirksamer Fasern gefunden, z. B. negative chrono- und positive inotrope, negative ino- und positive chronotrope Reizerfolge erhalten.

Es zeigt sich, dass der Vagus die Erschlaffungsvorgänge verstärkt und beschleunigt. Die kontrahierenden Vorgänge werden dadurch indirekt wegen des früheren Beginns der Erschlaffungsvorgänge verlangsamt, die mechanographischen Kurven steigen flacher an, sie sind negativ klinotrop. Die klinotropen Wirkungen kennzeichnen die Steilheiten, mit der die vom Herzen geschriebenen Kurven an- bzw. absteigen, sie sind ein Ausdruck für die nach der Zeit genommenen Differentialquotienten von Muskelzuständen.

Der N. accelerans bewirkt eine Verstärkung und Beschleunigung kontrahierender Teilvorgänge, die Kurven sind positiv klinotrop. Dabei sind die Systolen nicht nur stärker, sondern auch zeitlich ausgedehnter als vor der Reizung. Eine Bestimmung der Abstiegswinkel der Kurven zeigt, dass mit zunehmenden Reizerfolg auch die Erschlaffung befördert wird. Das ist nicht eine direkte Folge der Akzeleranserregung, sondern abhängig von der Veränderung der Zusammenziehungsvorgänge, da auch beim Skelettmuskel die Erschlaffungen um so rascher verlaufen, je höher der Tätigkeitsgrad des Muskels ist.

Der Zustand des Herzens unter der Herrschaft des N. accelerans ist ein ausgesprochen „hyperdynamer". Herzen, die nur noch ganz schwache, kaum sichtbare wellenförmige flache Erhebungen zu verzeichnen vermögen, werden durch die Erregung des Sympathikus sofort zu kräftigen, um das Mehrfache verstärkten Systolen angeregt, ja es gelingt sogar nicht mehr schlagende Herzen zum Schlagen zu bringen mit normaler Rhythmik. (Mitteilung 2 solcher Fälle.)

Genaue Bestimmungen des zeitlichen Verlaufes chrono- und inotroper Einflüsse zeigen die kurze Dauer der Vaguswirkungen, die sehr lange Dauer der Akzeleranswirkungen. Dabei kehrt die Schlagfolge immer eher zum Ausgangswert zurück als die schwächende bzw. verstärkende Wirkung.

Das Elektrokardiogramm ist durch die Herznerven eindeutig verändert. Der Vagus bewirkt eine negative T-Zacke, aber ein sicheres Kennzeichen ist das Aneinanderrücken von R und T und der flache Verlauf des Endstücks von T. Der Sympathikus bewirkt Erhöhung von T, aber auch Aneinanderrücken von R und T. Diese Umwandlungen werden erklärt durch die Veränderungen der monophasischen Ströme, die bis auf $^1/_{250}$ Sekunden genau zeitlich verfolgt werden konnten, wonach z. B. die Dauer des Aktionsstromes durch den hemmenden Herznerven verkürzt wird.

Aus dem Schlusswort ist hervorzuheben, dass die Behauptung vertreten wird, der Vagus und Sympathikus am Herzen sind keine reinen Antagonisten.

Diskussion: Herr Gottlieb.

Herr **Ph. Ellinger: Ueber den Mechanismus der Zellatmung.**

Nach einem Referat über den gegenwärtigen Stand der Frage des Atemmechanismus wird auf die letzten Modellversuche Warburgs und des Verfassers näher eingegangen. Warburg konnte für die Oxydation von Aminosäuren an Tierkohlesuspension nachweisen, dass die Oxydation durch indifferente chemische Substanzen in der Weise gehemmt wird, dass das Brennmaterial von den Adsorptionsflächen abgedrängt wurde. Die Oxydationshemmung durch Blausäure erfolgt dagegen durch Blockierung der in der Tierkohle vorhandenen Schwermetallkatalysatoren. Die Verhältnisse an der Tierkohle ähneln in hohem Maasse den Strukturverhältnissen in der Zelle. Ellinger war es gelungen, bei Gänseerythrozyten Brennort und Brennmaterial zu trennen und im Brennort: den Zelltrümmern, ein Modell zu schaffen, das den tatsächlichen Verhältnissen in den Zellen wesentlich näher kam als die Tierkohlensupension. An dieser lyophilen Kolloidemulsion konnte früher der Einfluss quellender und entquellender Substanzen untersucht werden. Gemeinsam mit Dr. Landsberger hat Verfasser jetzt die Rolle des Eisens in den Zelltrümmern näher analysiert. Aus dem analogen Aufbau von Zellstruktur und Phosphoren wird auf die Phosphoreszenz der Zelltrümmer geschlossen. Diese Phosphoreszenz kann tatsächlich nachgewiesen werden. Sie ist mit der gleichen Konzentration von Zyankali zu unterdrücken wie die Atmung. Umgekehrt ist es möglich gewesen, an einem Phosphor, Zinksulfidkupfer, der in Gelatine aufgeschwemmt ist, Aminosäuren zu verbrennen, während an nichtleuchtender Zinksulfidgelatineemulsion ohne Kupfer auch keine Oxydation möglich ist. Es handelt sich bei dem Leuchten der Zelltrümmer um echte Phosphoreszenz und nicht um Chemiluminizenz. Aus den Vorstellungen, die das Bohrsche Atommodell für den Leuchtvorgang des Atoms und für chemische Reaktionen geklärt, werden die Beziehungen von Phosphoreszenz und Oxydationskatalyse des Eisens in der Zellstruktur theoretisch analysiert.

München er Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Mai 1922.

Nach geschäftlichen Besprechungen (Drucklegung der Berichte, Anschluss an den Zweckverband der Fachärzte) hält Herr **Degkwitz** einen Vortrag über **das Scharlachproblem**, der unter den Originalien der Nr. 26 d. Wschr. enthalten ist.

In der Aussprache weist Herr v. Pfaundler darauf hin, dass über das Wesen des sog. zweiten Teiles der Scharlachkrankheit die Theorien von Schick und Pospischil auseinandergehen. Die Möglichkeit, eine analoge Frage auf anderem Gebiete zu studieren, sei nicht gegeben gewesen, weil das Vorkommen eines solchen zweiten Teiles im Sinne von Pospischil als eine bei keiner anderen Infektion vorkommende Eigentümlichkeit des Scharlachs galt. Dem entgegen habe er anlässlich der heurigen Frühjahrsepidemie bei der Influenza, besonders bei jener der Kleinkinder, in einem grossen Prozentsatz der Fälle ebenfalls ein zweites Krankheitsein gefunden. Das symptomlose Intervall sei jedoch wesentlich kürzer und die Erscheinungsform des zweiten Teiles nicht so polymorph gewesen wie bei Scharlach. Der Charakter der Zweiterkrankung liess nicht sicher auf irgendwelche allergische Zustände schliessen und ein grosser Teil der Fälle konnte mit Wahrscheinlichkeit auf eine Reinfektion durch frisch eingelieferte Saalgenossen zurückgeführt werden. Darnach wäre vielleicht dieses Vorkommnis einfach damit in Zusammenhang zu bringen, dass die Influenza eine ungeschwächte und unveränderte Empfänglichkeit hinterlässt; was Pospischil nach Pfaundlers Ansicht zu Unrecht von der Scarlatina II annehme, würde vielleicht für die Influenza stimmen.

Herr Benjamin: Zur kritischen Beurteilung einer Scharlachprophylaxe ist ein grosses und ad hoc gesammeltes Material erforderlich; erst dieses lässt einen Schluss darüber zu, ob die angewandte Methode wirklich den behaupteten Erfolg gehabt hat oder nicht.

Verein alkoholgegnerischer Aerzte zu München.

Im Verein alkoholgegnerischer Aerzte sprach am 27. Juli der finnische Arzt Dr. Seligsohn über das Alkoholverbot in Finnland.

Bereits im November 1914 wurde in Finnland das Verkaufsverbot für alkoholische Getränke eingeführt. Nur grössere Speisewirtschaften durften gleichzeitig mit einer Mahlzeit Getränke von 22 Proz. Alkoholgehalt abgeben. In den Apotheken konnte man 25 g 15 proz. Alkohol kaufen. Allmählich aber griff man zu strengeren Massnahmen. Heute sind Getränke mit 1½ Proz. Alkoholgehalt erlaubt, höherprozentige Alkohole aber nur auf ärztliche Verordnung aus den Apotheken zu beziehen.

Die Wirkung des Verbotes war ungeheuer: Der Alkoholverbrauch, der 1913 noch 4½ Millionen Liter jährlich ausgemacht hatte, betrug im Jahre 1920 nur noch 1¼ Million Liter. Es ist also der Verbrauch an Alkohol (den aus Esthland eingeschmuggelten und in Geheimbrauereien fabrizierten Alkohol mit eingerechnet) auf ca. 33 Proz. im Verhältnis zu früher gesunken.

Die durch gesetzliche Bestimmung geschlossenen Brauereien wurden für industrielle Zwecke verwendet, die Arbeiter anderweitig beschäftigt, so dass eine Arbeitslosigkeit nicht entstand. Die Mehrzahl der Bevölkerung, hauptsächlich die Arbeiter, sind heute zufrieden mit dem Verbot. Die soziale Lebenshaltung ist besser, die Sterblichkeit geringer geworden. Ein Rückgang der Geistes- und Geschlechtskrankheiten ist bereits zu verzeichnen.

An den Vortrag des Herrn Dr. S. schloss sich eine rege Diskussion an. Herr Hofrat Dr. Theilhaber wies hin auf die segensreichen Wirkungen, die das Alkoholverbot auch in Amerika gezeitigt hat: so sind z. B. in Amerika die Geschlechtskrankheiten um 76 Proz. zurückgegangen und die Sterblichkeit an Nierenkrankheiten, Tuberkulose und Geisteskrankheiten erheblich geringer geworden.

Wann wird Deutschland solchen Beispielen nachfolgen? K. Becher.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztliche Verrechnungsstelle für die Privatpraxis.

Die konstituierende Versammlung des Vereins fand am 2. VIII. ds. Js. in Starnberg statt; die Wahl ergab folgendes Resultat: 1. Vorsitzender Dr. Graf-Gauting, 2. Vorsitzender Dr. Mayr-Erling, Schriftführer Dr. Penzl-Starnberg, Stellvertreter Hofrat Dr. Gröschl-Tutzing, Dr. Magg-Starnberg; Aufsichtskommission Dr. Gah-Feldafing, Dr. Stöberl-Pähl, Stellvertreter Ob.-Med.-Rat Schmitz-Starnberg, Med.-Rat Ufer-Tutzing.

Als Syndikus des Vereins wurde Herr Rechtsanwalt Wille-München aufgestellt; als Geschäftsführer Herr Oberstleutnant a. D. Rau-Gräfelfing. Adresse des Vereins: Aerztliche Verrechnungsstelle Bureau Gräfelfing b. München. Die Höhe des einmalig zu entrichtenden Beitrages wurde auf 500 M. festgesetzt; die Höhe der Zuschläge für Rechnungen, die von der Geschäftsstelle ausgestellt werden, 10 Proz., für Barzahlungen 2 Proz. Bei der Gründungsversammlung traten 24 Aerzte dem Verein bei. Heute zählt derselbe bereits 48 Mitglieder; diese verteilen sich auf verschiedene Bezirksvereine von Oberfranken bis Rosenheim. Selbst aus der Stadt ist ein Spezialarzt Mitglied geworden.

Für Monat September haben verschiedene Bezirksvereine Versammlungen vor zu dem Zwecke, den Beitritt ihren Mitgliedern zu der Verrechnungsstelle obligatorisch zu beschliessen.

Drucksachen werden auf Anfordern beim 1. Vorstand Dr. Graf-Gauting oder bei der Geschäftsstelle jederzeit übersandt gegen die Verpflichtung, bei Beitritt dieselben portofrei zurückzusenden. Die Geschäftsstelle erhält bereits täglich Rechnungslisten von Mitgliedern übersandt, die alle prompt erledigt werden.

Kleine Mitteilungen.

Gurt zur Venenstauung am Arm.

Da immer wieder neue Stauungsmethoden und -Instrumente beschrieben werden, die zum Teil recht kompliziert und teuer sind, und da das Bedürfnis nach einer einfachen Stauungsmethode der Armvene durch die stete Zunahme intravenöser Medikationen und diagnostischer Venenpunktionen zweifellos vorliegt, sei es gestattet, noch einmal auf den schon in der M.m.W. 1914 Nr. 20 beschriebenen und dort auch abgebildeten Staugurt aus Gummifäden, die mit Seide umwickelt sind, hinzuweisen. — Seine Lebensdauer ist dadurch verdoppelt worden, dass an beiden Enden des Gurtes Schlaufen angebracht worden sind.

Mit Hilfe des billigen und einfach zu handhabenden Gurtes kann jede Punktion und Injektion ohne Assistenz ausgeführt werden, da die Lösung der Stauung mit einer Hand ohne jede Erschütterung der gestauten Extremität möglich ist. — Der Gurt hat sich in nun bald 10 jährigem Gebrauch bewährt.

Traugott-Frankfurt a. M.

Irrigatorschlauchverschluss.

Der beste Verschluss des Irrigatorschlauches während der Spülung ist die Hand des Spülenden. Für den Verschluss während der Spülpausen sind zahllose Klemmen konstruiert worden. Schliessen diese wirklich wasserdicht, dann klemmen sie den Schlauch so stark, dass der Gummi bald leidet, und schonen sie diesen, dann lässt der Verschluss zu wünschen übrig. Ich habe mir deshalb an allen meinen Irrigatorgestellen eine federnde Klemme aus dünnem Stahlband anmachen lassen, deren lichte Weite zur Aufnahme des Schlauches etwas kleiner ist wie dessen Umfang. Die Klemme muss so hoch am Gestell angebracht werden, dass die Mündung des Schlauches etwas höher steht, wie der Flüssigkeitsspiegel im Irrigator (Gesetz der kommunizierenden Röhren).

Traugott-Frankfurt a. M.

Assistenten- und Studentenbelange.

Bund deutscher Assistenzärzte.

1. In Bonn, Gera und Görlitz sind Ortsgruppen im B. d. A. gegründet worden.

2. Unter Hinweis auf das Schreiben vom 31. VII. und die Notiz in den ärztlichen Mitteilungen vom 3. IX. bittet die Bundesleitung nochmals, um umgehende Zusendung der Angaben über Gehalt und Anrechnung der Verpflegung, da eine umfassende Statistik bis jetzt einfach unmöglich ist. Die vom L.V. geforderte Aktion (cf. Rundschreiben 10) wird dadurch nur verzögert und zur Teilaktion herabgesetzt.

3. Die Bundesleitung bittet die Ortsgruppen dringend um recht baldige Mitteilung ihrer Anträge für den Vertretertag, ferner um rechtzeitige Anmeldung ihrer Vertreter, um die Unterbringungsfrage ohne Verzögerung erledigen zu können. I. A.: Dr. med. Ernst Müller, Geschäftsführer.

Mitgliederversammlung des Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten (Ortsgruppe Leipzig).

1. Vorstandswahlen.

2. Die vom Vorstand vorgeschlagenen Satzungsänderungen werden einstimmig genehmigt und den einzelnen Ortsgruppen in Kürze zur Genehmigung vorgelegt werden. Veröffentlichung erfolgt später. Der Vorstand wird dazu ermächtigt, den Verband als E. V. eintragen zu lassen, wenn die Vorteile sehr überwiegend sind.

3. Es soll bei den zuständigen Behörden bewirkt werden, dass

a) die klinischen Medizinalpraktikanten ohne Immatrikulation bei Zahlung des vorgeschriebenen Krankengeldes Mitglied der studentischen Krankenkassen werden;

b) die städtischen und staatlichen Medizinalpraktikanten vertragsgemäss von den Krankenanstalten bei Unfall usw. frei behandelt, verpflegt und event. entschädigt werden (nicht wie bisher nach Gutdünken).

4. Dieser Vorschlag soll auch dem Reichsarbeitsministerium unterbreitet werden, um ihm event. durch Zwischengesetz in ganz Deutschland Gültigkeit zu verschaffen.

Durch Schreiben vom 21. VII. 1922 teilte uns das Reichsarbeitsministerium mit, dass es gegenwärtig einer Prüfung unterliegt, „ob vielleicht auf anderen Wegen (scil. als dem der Arbeiterversicherung) eine besondere Fürsorge für die Medizinalpraktikanten gegen Krankheit und Unfälle sich ermöglichen lassen wird". — Der oben erwähnte Vorschlag wäre ein gangbarer Weg, der sich bei einigem guten Willen der Beteiligten weiter ausbauen liesse.

5. Es soll dahin gewirkt werden, dass in den einzelnen Städten die Besetzung der Medizinalpraktikantenstellen in Händen des Verbandes bzw. der einzelnen Ortsgruppen liegt, da dann verschiedene Missstände, wie sie jetzt vorkommen, wegfallen.

6. Nach privater Mitteilung hat der Sächsische Gemeindetag unsere Forderungen (Verpflegung, Wohnung, Heizung, Wäsche oder die entsprechende Entschädigung) als vollberechtigt anerkannt. Die schriftliche Bestätigung steht noch aus.

7. Unsere Petition an den Reichsinnenminister ist, wie der Reichstag uns mitteilt, an die Reichsregierung weitergegeben worden.

8. Der Medizinalpraktikantenverband nimmt das ihm vom Aerzteverband angebotene Protektorat an.

9. Es wird ein Presseausschuss gewählt, um die Medizinalpraktikantenfragen an die Oeffentlichkeit zu bringen.

Ortsgruppen des Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten wurden gegründet in Dresden, Jena, Hamburg und München.

Neuordnung des preussischen Studentenrechts.

Denkschrift der Deutschen Studentenschaft.

Der Vorstand der Deutschen Studentenschaft hat zur bevorstehenden Neuordnung des preussischen Studentenrechtes eine Denkschrift ausgearbeitet und vor einigen Tagen dem preussischen Kultusministerium zugestellt. Darin heisst es u. a.: „Bezüglich der Frage der Mitgliedschaft wird in der reichsdeutschen Studentenschaft überall die Notwendigkeit anerkannt, dass alle vollimmatrikulierten Studierenden deutscher Reichsangehörigkeit Mitglieder der einzelnen Studentenschaft sind. In der Frage des Aufgabengebietes sind die Meinungen in der Deutschen Studentenschaft nunmehr einheitlich. Es wird überall die Notwendigkeit anerkannt, sowohl dem Gesamtverband wie der Einzelstudentenschaft die Möglichkeit zu gewährleisten, allgemeine vaterländische und kulturelle Aufgaben zu erfüllen, soweit sie in den Rahmen der Hochschule fallen. Ein Verbot der Erfüllung solcher Aufgaben würde nach dem allgemeinen Urteil der Studentenschaft unter allen Umständen abzulehnen sein. Ebenso allgemein wird in der Studentenschaft anerkannt, dass es nicht Aufgabe der Einzelstudentenschaft sein kann, sich mit ausserhalb der Hochschule liegenden allgemeinen Fragen der staatlichen Politik zu beschäftigen. Welche Formulierung für diese Auffassung am zweckmässigsten im Studentenrecht zu wählen wäre, kann dahingestellt bleiben." (V. Z.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 13. September 1922.

— Feste zu feiern, während bittere Not an alle Türen klopft, ist jetzt in Deutschland wahrlich nicht die Zeit. Dennoch durfte das hundertjährige Bestehen einer für das wissenschaftliche Leben in Deutschland so belangreichen, allen, die sich mit Naturwissenschaft und Medizin beschäftigen, so sehr ans Herz gewachsenen Veranstaltung, wie unsere Naturforscherversammlungen, nicht unbemerkt vorübergehen und man muss es dem Vorstand der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte Dank wissen, dass er trotz aller Ungunst der Zeit die Versammlung zu ihrem 100. Geburtstag nach Leipzig, dem Geburtsort, zusammengerufen hat, nicht zu einem geräuschvollen Fest, sondern um in ernster, die Bedeutung des Tages entsprechender Arbeit Zeugnis abzulegen, dass der Geist, in dem die Versammlung begründet wurde und dem sie die 100 Jahre hindurch treu geblieben ist, auch heute noch, trotz allen Druckes und aller Not lebt und wirkt. Wie die Naturforscherversammlung entstand, wie sie sich durch die Jahrzehnte erhielt und was sie geleistet hat, finden unsere Leser in einem ansprechenden Aufsatz von Kerschensteiner an anderer Stelle d. Nr. dargestellt. Man darf hoffen, dass die Jubiläumsversammlung in Leipzig, zu deren Gelingen sich die besten Kräfte vereinigt haben, sich ihren glänzendsten Vorgängerinnen würdig anreihen wird.

— Der preuss. Minister für Volkswohlfahrt hat mit Erlass vom 13. Juli d. J. die vom Ausschuss der preuss. Aerztekammern aufgestellten „Leitsätze über die Stellung der leitenden Krankenhausärzte", die er als eine beachtenswerte Ergänzung der durch die Erlasse vom 12. Oktober 1908 und vom 2. Juni 1910 mitgeteilten Grundsätze bezeichnet, den Regierungspräsidenten übermittelt, mit dem Auftrag, diesen Leitsätzen in ihrem Geschäftsbereich Geltung zu verschaffen. Die wesentlichsten Forderungen der Leitsätze sind: Anstellung des leitenden Arztes durch schriftlichen Vertrag auf mindestens 5 Jahre; Verantwortlichkeit für den ganzen Betrieb der Anstalt, soweit es sich um die Krankenfürsorge handelt, insbesondere für den allgemeinen Krankendienst und die gesundheitlichen Massnahmen; Gewährung der nötigen Selbständigkeit. Der leitende Arzt muss in allen baulichen, medizinischen und hygienischen Fragen gehört werden; er ist der Vorgesetzte des ärztlichen Hilfs- und des Krankenpflegepersonals sowie des Wirtschafts- und Verwaltungspersonals in allen die Krankenfürsorge betreffenden Angelegenheiten; er hat das Vorschlagsrecht für die Anstellung der Assistenzärzte. Er erhält ein angemessenes festes Gehalt, das, wenn es die Haupteinnahmequelle des Arztes ist, pensionsfähig sein und mit dem Dienstalter steigen muss. Die Leitsätze gelten sinngemäss auch für die leitenden Abteilungsärzte.

— Das Reichsministerium des Innern beabsichtigt nach Beratungen mit den Länderregierungen mit den Beamtenverbänden in Fühlung zu treten wegen der Einfügung der Beamten und ihrer Familienangehörigen in die staatliche Krankenversicherung. Es soll ferner ein Gesetzentwurf zur Reform der Gehalts- bzw. Einkommensgrenze, die den Kreis der Versicherungspflichtigen bestimmt, vorgelegt werden. Seitens einzelner Gewerkschaften wird die völlige Beseitigung der Gehaltsgrenze gefordert. — Während hier die schrankenlose Erweiterung der Krankenversicherung durch neue, zahlungsfähige Kreise verlangt wird, fordert anderseits der Gesamtverband der Krankenkassen Deutschlands die Festsetzung von Taxen für die Bezahlung der approbierten Aerzte, deren Mindestsätze nicht überschritten werden dürfen, wenn es sich um Zahlungen aus Mitteln von Armenverbänden, aus Reichs- oder Staatsfonds, milden Stiftungen oder Krankenkassen handelt. Also auf der einen Seite Zwangsversicherung zahlungskräftigster Kreise, auf der anderen Inanspruchnahme der Armentaxe für die ärztliche Behandlung der Versicherten. Dazu ist zu sagen, dass heutzutage das Verlangen, die Mitglieder der Krankenkassen zu den Mindestsätzen zu behandeln, die für Unbemittelte und Armenverbände Geltung haben, jede Berechtigung verloren hat. Der Krankenversicherung gehören durchwegs erwerbsfähige, gut bezahlte und an den Arzt hohe Ansprüche stellende Personen an, die in der Lage und in den meisten Fällen auch gewillt sind, ihren Arzt angemessen zu bezahlen, nicht aber darauf angewiesen sind, die ärztliche Mildtätigkeit in Anspruch zu nehmen.

— In Karlsruhe fand am 5. ds. der 26. Deutsche Ortskrankenkassentag statt. Wie zu erwarten war, stand im Vordergrund der Verhandlungen die Frage der ärztlichen Versorgung. Es wurde nachstehende Entschliessung einstimmig angenommen: „Der Ortskrankenkassentag verlangt erneut eine ärztliche Reichsgebührenordnung, eine zentrale Regelung für die Pauschalhonorare, die Staffelung der ärztlichen Gebühren nach Ortsklassen. Die Ueberfüllung des Aerzteberufes und der daraus resultierende Versuch der Aerzteorganisation, die Krankenversicherung für die Versorgung der überzähligen Aerzte dienstbar zu machen, muss daher die Krankenkassen einer Katastrophe entgegenführen. Der 26. Ortskrankenkassentag weist Regierung und Reichstag erneut darauf hin, dass die Arztfrage zum Zentralproblem der Krankenversicherung geworden ist. Weiter fordert der Ortskrankenkassentag von der Gesetzgebung die Beseitigung des Zwanges, freie ärztliche Behandlung und Arznei ohne Rücksicht auf die Höhe der Kosten zu gewähren."

— Die Landesversicherungsanstalt Brandenburg bewilligt vom 1. August d. J. ab ihren Vertrauensärzten folgende Sätze:

1. Für Kenntnisnahme von den Vorgängen und Ausstellung des Gutachtens auf Formularen 70 M. für jede Sache. 2. Für jede Untersuchung an Ort und Stelle am Wohnsitz des Vertrauensarztes 30 M., ausserhalb des Wohnsitzes 70 M. und die baren Reiseauslagen; bei Reisen von mehr als 5 Stunden 90 M. (!). 3. Für die Teilnahme an der mündlichen Verhandlung vor dem Versicherungsamt als Entschädigung für den Zeitverlust für die 1. Stunde 70 M., für jede weitere angefangene 35 M. und als Höchstbetrag für die ganze Sitzung 120 M.; hierzu treten, falls die Sitzung ausserhalb des Wohnorts des Vertrauensarztes stattfindet, neben den baren Reiseauslagen für jeden Sitzungstag weitere 70 M. (!). — Diese Sätze waren schon am 1. August höchst bescheiden; heute erscheinen sie, besonders die Tagegelder bei Reisen, gänzlich unzulänglich.

— Die dirigierenden Aerzte der Berliner städt. Krankenanstalten erhalten seit 1. April d. J. eine Vergütung von 39 200 M. + 30 Proz. Diese unzulängliche Bezahlung wird damit erklärt, dass diese Aerzte nur verpflichtet sind, mindestens 4 Stunden täglich im Krankenhause anwesend zu sein, anderseits aber die Erlaubnis zu konsultativer Praxis haben. Diese bringe ihnen dadurch, dass sie sich als leitende Aerzte von Krankenanstalten eines besonderen Rufes erfreuen, besondere Einnahmen.

— Mit Rücksicht auf die stark schwankenden Einkaufspreise der Arzneimittel wird das Reichsministerium des Innern für die Dauer der gegenwärtigen ausserordentlichen Verhältnisse in kurzen Zwischenräumen die auf Grund der geltenden allgemeinen Bestimmungen vom Reichsgesundheitsamt errechneten Abänderungen der Preisliste der Arzneitaxe im „Reichsanzeiger" veröffentlichen. Diese Veröffentlichungen haben als Nachträge zur Arzneitaxe zu gelten und treten jeweils mit dem Tage der Bekanntgabe im „Reichsanzeiger" in Kraft. Für Bayern werden sie bis auf weiteres auch im „Bayer. Staatsanzeiger" abgedruckt.

— Nach einer Verfügung des Reichsmonopolamtes für Branntwein vom 20. Juli d. J. wird preisbegünstigter Branntwein zur Herstellung von Erzeugnissen, die zum Heilgebrauch bestimmt sind, zugelassen. Ferner wird künftig gestattet, vergällten Branntwein zu Waschungs- und Desinfektionszwecken (nicht aber zu Heilzwecken, wie Spülungen oder Einreibungen) zu ermässigtem Verkaufspreis zu verwenden. Bezugsberechtigt hiefür sind Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte, Dentisten, Hebammen sowie Kranken- und Entbindungsanstalten. Die Lieferung an Krankenanstalten mit eigenem Apothekenbetrieb ist davon abhängig, dass die Behälter die Aufschrift tragen: Phtalsäurediäthylester-Branntwein zu Waschungs- und Desinfektionszwecken. Zur Herstellung von Heilmitteln darf dieser vergällte Branntwein bei Strafe nicht verwendet werden.

— In Schweden hat am 27. August eine Volksabstimmung über die Einführung eines allgemeinen Alkoholverbotes stattgefunden. Zurzeit besteht in Schweden das Bratt sche System, das jedem Schweden, der nicht sein Recht durch Trunkenheit verscherzt hat, eine monatliche Ration von vier Litern Spirituosen (nicht inbegriffen Bier und Rotwein) sichert. Die Abstimmung ergab die Ablehnung des Verbotes mit 846 000 gegen 772 000 Stimmen.

— Nach einem Erlass des preuss. Ministeriums für Volkswohlfahrt ist die Verwendung der Bezeichnung „Rotes Kreuz" in Zukunft denjenigen Vereinen und Gesellschaften einschliesslich der geistlichen Orden zu gestatten, welche sich im Deutschen Reich der Krankenpflege widmen und nachweisen, dass sie zur Unterstützung des amtlichen Sanitätsdienstes bei öffentlichen Notständen und bei inneren Unruhen zugelassen sind.

— Die Jahrhundertfeier für Gregor Mendel findet am 23. September in Brünn statt. (Vergl. den Aufsatz auf S. 1349 d. Nr.)

— Dem Röntgenologen Prof. Bergonié in Bordeaux, der schon einige Finger infolge von Verbrennung durch Röntgenstrahlen verloren hat, ist jetzt aus derselben Ursache der rechte Arm amputiert worden.

— In der vom 24. bis 27. August 1922 in Bern abgehaltenen 103. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft wurden zwei neue Gesellschaften aufgenommen: die im Dezember 1921 gegründete Schweizerische Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften (Präsident Prof. Dr. G. Senn-Basel) sowie die seit 3 Jahren bestehende Naturwissenschaftliche Gesellschaft in Thun. Damit sind der schweizerischen Hauptgesellschaft 12 Fachvereinigungen und 23 kantonale (oder lokale) Gesellschaften angeschlossen. Als Sitz des Zentralvorstandes wurde gemäss einem stets eingehaltenen Turnus für die Periode 1923—1928 Lausanne bestimmt und zum Zentralpräsidenten der Professor der Geologie und Paläontologie an der Lausanner Universität Dr. Maurice Lugeon gewählt. (hk.)

— Der diesjährige Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft findet am 25. und 26. September in Breslau statt. Vorsitzender ist Prof. Dr. G. Drehmann. Hauptthema der Verhandlungen: Die spinale Kinderlähmung. Teilnehmerkarten zu 20 Mark. Anmeldungen an den Vorsitzenden, Breslau 8, Klosterstrasse 10. Wohnungsnachweis durch den Fremdenverkehrsverein, Breslau, Am Hauptbahnhof 1/I.

— In Königsberg findet vom 26. bis 30. September eine vom Zentralinstitute für Erziehung und Unterricht veranstaltete heilpädagogische Woche statt. (hk.)

— Man schreibt uns aus Magdeburg: Der im Vorjahr in Magdeburg veranstaltete, stark besuchte und mit grossem Anklang aufgenommene theoretisch praktische Lehrgang in Geburtshilfe und Frauenheilkunde wird vom 30. Oktober bis einschliesslich 11. November 1922 wiederholt. Das ungemein reiche Material und die neuzeitlichen Einrichtungen sowohl der städtischen Frauenklinik Sudenburg wie auch der Landesfrauenklinik Magdeburg (Provinzialentbindungsanstalt) werden für die Zeit in den Dienst der an dem Lehrgang teilnehmenden Aerzte gestellt. Die Direktoren genannter Frauenkliniken, Prof. Dr. Bauereisen und Dr. v. Alvensleben und ihre Oberärzte und Assistenten werden in sich ergänzenden und einander angepassten theoretischen Vorlesungen und praktischen Uebungen dieses ganze Gebiet möglichst vollständig behandeln. Prof. Alt, früher Direktor der Landesheilanstalt Uchtspringe, wird an einem Abend einen zusammenfassenden Vortrag über Puerperalpsychosen halten. Für preiswerten gemeinsamen Mittags- und Abendtisch sowie Privatquartier ist Sorge getragen. Nähere Auskunft erteilt auf Anfrage, der Rückporto beigefügt sei, Herr Prof. Dr. Bauereisen, Frauenklinik Magdeburg-Sudenburg. Anmeldungen alsbald erwünscht, auch Angabe, ob Teilnahme am gemeinsamen Tisch und Wohnung besorgt werden soll.

— Der Verein der Knappschaftsärzte der „Woyewodschaft Schlesien" hat sich veranlasst gesehen, die ärztliche Tätigkeit für die Knappschaft einzustellen. Es ergeht die Aufforderung an alle Kollegen, keine Knappschaftsärztestellen in Polnisch-Oberschlesien anzunehmen.

Hochschulnachrichten

Berlin. Geh. Med.-Rat Dr. Hans Virchow, ord. Honorarprofessor der Berliner Universität, feierte am 10. ds. Mts. seinen 70. Geburtstag. — Der durch die Emeritierung des Geh. Obermedizinalrats Prof. M. Rubner erledigte Lehrstuhl der Physiologie an der Universität Berlin ist dem ordentl. Professor Dr. Wilhelm Trendelenburg an der Tübinger Universität angeboten worden. (hk.) — Als Privatdozenten sind an der Universität zugelassen worden: Dr. Erich Schilf für das Fach der Pkysiologie und Dr. Samuel Zondek für das Fach der Pharmakologie. (hk.)

Breslau. Den Privatdozenten in der medizinischen Fakultät Dr. Felix Rosenthal (Innere Medizin) und Dr. Walter Klestadt (Ohren-, Nasen- und Kehkopfheilkunde) ist die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen worden. (hk.)

Erlangen. Dem a. o. Professor für gerichtliche Medizin Dr. Hans Molitoris wurde für seine Person Titel und Rang sowie die akademischen Rechte eines ordentlichen Universitätsprofessors verliehen.

Giessen. Auf das neuerrichtete planmässige Extraordinariat für medizinische Poliklinik wurde der seitherige Oberarzt der Medizinischen Klinik Prof. Dr. Wilhelm Stepp berufen.

Köln. Der ordentliche Lehrstuhl für Pharmakologie wurde dem Privatdozenten und ersten Assistenten des Pharmakologischen Instituts in Freiburg i. Br. Dr. med. et phil. J. Schüller angeboten. Die Vorschlagsliste lautete: Jodlbauer-München, Freund-Heidelberg, Schüller-Freiburg. — Als Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie habilitiert Dr. Karl L. Pesch, 1. Assistent am Hygienischen Institut.

Rostock. Beim Hygienischen Institut der Universität ist eine Abteilung für technische Untersuchung von Nahrungs-, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen eingerichtet.

Würzburg. Prof. Zieler wurde zum etatsmässigen ord. Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten ernannt.

Innsbruck. Der Vorstand des Mainzer pathologischen Instituts, Prof. Dr. Georg B. Gruber, hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der Universität Innsbruck als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Hofrates Prof. Pommer erhalten. (hk.)

Todesfälle.

In Berlin starb am 3. September der a. o. Professor für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten Dr. Jakob Katzenstein, Assistent und Leiter der Unterabteilung für Stimm- und Sprachstörungen und die damit im Zusammenhang stehenden Ohrenleiden an der Phonetischen Abteilung der Klinik und Poliklinik für Ohren- und Nasenkrankheiten im Alter von 58 Jahren. (hk.)

In Frankfurt a. M. starb am 29. August der frühere langjährige Leiter der gynäkologischen Abteilung des Marienkrankenhauses Sanitätsrat Dr. Heinrich Kayser im Alter von 59 Jahren. (hk.)

In Newyork starb in seinem 100. Lebensjahr Dr. Stephen Smith. Er war 1823 geboren, war lange Lehrer an der Medizinschule des Bellevue Hospital in Newyork und entfaltete eine reiche literarische Tätigseit; u. a. schrieb er ein weitverbreitetes Lehrbuch der operativen Chirurgie. Sein Hauptverdienst lag aber auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege. Er betrieb 1866 die Errichtung des Metropolitan Board of Health, des zu grösster Bedeutung gelangten Gesundheitsamtes von Newyork. In einem 1911 erschienenen Buch „The City thas was" schilderte er die unsanitären Zustände in NewYork vor dessen Errichtung. 1872 gründete er die amerikanische Public Health Association und war ihr erster Präsident. Die Fünfzigjahrfeier dieser Gesellschaft gestaltete sich zu einer Huldigung für Smith, die er persönlich noch entgegennahm. Von seinen Regeln zur Erreichung hohen Alters nennen wir (nach Lancet): möglichst wenig Fleisch, viel Milch („if it disagrees with you, drink more"), 10 Stunden Schlaf, Aufenthalt im Freien soviel das Wetter erlaubt, kein Tabak, Süssigkeiten, Alkohol oder andere Reizmittel; kein Lehnstuhl; „Müssiggang ist der erste Schritt zum Grabe".

Amtliches.

(Bayern.)

Nr. 5025 e 22. **Staatsministerium des Innern.**

Bekanntmachung über den Fortbildungskurs für Landgerichtsärzte 1922.

In der Zeit vom 18.—21. Oktober 1922 findet in München ein Fortbildungskurs für Landgerichtsärzte statt.

Lehrplan.

Prof. Dr. Merkel aus dem Gebiet der gerichtl. Medizin und zwar: 1. Stellungnahme zum neuen preussischen Regulativ, 2. Sektionstechnisches, 3. Beurteilung von Schädelverletzungen nach Leichenbefunden, 4. Kasuistisches, besonders auch über plötzliche Todesfälle aus natürlicher Ursache.
Prof. Dr. Rüdin über forensische Psychiatrie mit Demonstrationen.
Prof. Dr. Isserlin über Beurteilung von Hirnverletzten.
Ausserdem finden noch durch
Geh. Rat Prof. Dr. Paul und Dr. Sedlmaier zwei Vorträge im pharmazeutisch-chemischen Institut über Vergiftungen und Nachweis von Giften statt.

Der Lehrgang beginnt am 18. Oktober 1922, vormittags 9 Uhr, im Gerichtl.-Med. Institut, Schillerstrasse 25.

Zu dem Lehrgang werden die Landgerichtsärzte, soweit abkömmlich, zugelassen. Für die Dauer des Kurses und der Reise wird ein ausserordentlicher Urlaub gewährt. Ersatz der Reisekosten und Tagegelder.

Gesuche um Zulassung sind bei den Regierungen, Kammern des Innern, bis 1. Oktober l. J. einzureichen. Diese zeigen die Namen der Teilnehmer dem Staatsministerium des Innern bis 15. Oktober an. Die Aufrechnungen sind den Regierungen, Kammern des Innern, vorzulegen.

An dem Lehrgang können Bezirksärzte und Aerzte, die die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst abgelegt haben, teilnehmen. Gesuche um Zulassung sind beim Staatsministerium des Innern einzureichen. Beihilfen aus Staatsmitteln können diesen Aerzten nicht gewährt werden.

München, den 6. September 1922.

I. A.: Dieudonné.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

reis der einzelnen Nummer 12.– M. • Bezugspreis in Deutschland
• • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

r. 38. 22. September 1922.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Marburg
(Direktor: Professor Dr. Läwen).

etrachtungen über das Geschwulstproblem und Studien über Epithelwachstum[1]).

on Professor Dr. Hans Burckhardt, Oberarzt der Klinik.

Es mag vermessen erscheinen, wenn der Kliniker in einer Sache im Worte sich meldet, die der Pathologe als seine eigenste Domäne izusehen gewohnt ist, nämlich in der Aetiologie der Geschwülste. nd es soll auch gewiss anerkannt werden, dass dem Pathologen as Hauptverdienst in der Erkenntnis dessen zuzuschreiben ist, was if diesem Gebiete geschaffen wurde. Immerhin berührt den Kliniker as Geschwulstproblem mindestens ebensosehr wie den Pathologen, id in einer Beziehung steht er dem Problem sogar näher als dieser, ämlich in der Beobachtung des Wachstums der Geschwülste und es Ablaufs der „Geschwulstkrankheit". Für Manches, was den Pa- ologen in dieser Frage sehr beschäftigt, hat der Kliniker nur ge- nges Verständnis. Anderes, was dem Pathologen ferner liegt, er- cheint dem Kliniker von bedeutender Wichtigkeit. So mag es denn erechtfertigt sein, wenn auch der Kliniker den Versuch macht, zum eschwulstproblem selbständig Stellung zu nehmen, wobei gerne zu- egeben werden soll, dass es sich hiebei vielfach nur um eine Aus- ahl aus der Fülle dessen handelt, was wir vorwiegend den Patho- gen verdanken. Im Anschluss an diese Stellungnahme soll dann ier weiter über Untersuchungen berichtet werden, die ihren Aus- ang vom Geschwulstproblem genommen haben und dem Bemühen ntsprungen sind, einen Weg zu dessen Lösung zu finden.

I.

Das Geschwulstproblem ist ein Zellproblem. Wenn es noch ines Beweises bedurft hätte, dass der Körperzelle ein weitgehendes elbständiges Leben eigen ist, so wäre dieser durch die Tatsache ndgültig erbracht worden, dass es möglich ist, Zellen komplizierter)rganismen über beliebig lange Zeit ausserhalb des Körpers lebens- nd fortpflanzungsfähig zu erhalten.

Ueberblicken wir nun die Entwicklung der einzelnen Zelle wie ie ganzer Zellgenerationen, so sind es in jedem Augenblick zwei Momente, die das weitere Schicksal der Zelle bedingen: das ndogene Moment und das exogene Moment. Das endogene Moment ist der Niederschlag der Vergangenheit, das Ergebnis einer eonen zurückliegenden Geschichte; es ist die Summe aller Mög- chkeiten der weiteren Entwicklung, die der Zelle inne wohnen.)as exogene Moment ist die jeweilige Umgebung der Zelle und eren Einwirkung auf sie. Beide Momente zusammen bestimmen las, was weiter aus der Zelle wird. Die Zahl der Entwicklungs- nöglichkeiten, die das endogene Moment zulässt, ist bei verschie- lenen Zellen verschieden gross. Das jeweilige exogene Moment, tändig wechselnd, bestimmt, in welcher der durch das endogene Moment gegebenen möglichen Richtungen die weitere Entwicklung ler Zelle und ihrer Nachkommen vor sich geht. Aber das endogene Moment selber wird unmerklich durch den Verlauf der Weiterent- wicklung verändert.

Wenn wir daher nach der Ursache der Entstehung der Geschwulst ragen, so wird diese Frage niemals dahin gestellt werden können, welches alle die Bedingungen sind, die schliesslich zu einer Ge- schwulst führen. Es kann sich vielmehr nur um ganz eng begrenzte Fragestellungen handeln. Es ist nicht einmal möglich, für alle Ge- schwülste diese Fragen einheitlich zu stellen. Ja, es ergibt sich sogar, dass selbst eine sehr eingeschränkte Fragestellung überhaupt nicht in ganz exakter Weise erfolgen kann. Wir müssen uns etwa begnügen, darauf eine Antwort zu suchen, ob die Geschwülste, die nach Abschluss einer gewissen Periode des Lebens, etwa des sogenannten Wachstumsalters, in die Erscheinung treten, bereits in einer sehr viel früheren Zeit, etwa im Embryonalleben im Keim an- gelegt worden sind, oder ob alle uns interessierenden Bedingungen für die Entstehung der Geschwülste auch noch nach dem genannten Zeitpunkt allein durch äussere Einwirkungen verwirklicht werden können.

Bejaht man den ersten Fall, so können wir uns weiter vorstellen, dass aus der Geschwulstanlage, die aus der embryonalen Zeit stammt, notwendig eine Geschwulst wird, wenn die Existenz des Körpers nicht vorzeitig unterbrochen wird; oder dass es noch weiterer Einwirkungen des späteren Lebens bedarf, damit aus der „geschwulstfähigen" Zelle wirklich die Geschwulst hervorgehe. Die verschiedenen Theorien, die dem Vorgange Cohnheims gefolgt sind, haben sich bald auf den ersten, bald mehr auf den zweiten Standpunkt gestellt. Der zweite Standpunkt, nämlich der, dass das Vorhandensein geschwulstfähiger Zellen allein nicht genügt, dass vielmehr noch irgendwelche äusseren Einwirkungen hinzukommen müssen, damit im späteren Leben die Geschwulst entsteht, gibt das Hauptprinzip des ersten Standpunkts auf. Stellt nämlich das Vorhandensein geschwulstfähiger Zellen im Körper eine seltene Ausnahme dar, so haben wir wenig Interesse dafür, welcher Art die später eintretenden auslösenden Momente sind. Sind die geschwulstfähigen Zellen aber dicht gesät, so werden sie uns völlig gleichgültig, und unser Interesse gilt lediglich den äusseren Faktoren, die das Geschwulstwachstum auslösen, und der Art ihrer Einwirkung. Es berührt uns schliesslich gar nicht mehr, ob man sich vorstellen soll, dass etwa jede hundertste Zelle geschwulstfähig sei, oder ob man sich vorstellen soll, dass die Eigenschaft der Geschwulstfähigkeit jeder fortpflanzungsfähigen Zelle zukommt. Damit sind wir dann bereits am anderen Ende der Reihe der verschiedenen Geschwulsttheorien angelangt. nämlich bei der Anschauung, dass auch im späteren Leben alle Bedingungen für die Entstehung einer Geschwulst noch in jedem Falle zustande kommen können.

Wenn wir also zusammenfassend fragen, wie ist das Entstehen der Geschwülste zu denken (wenigstens derer, die im späteren Leben auftreten), so stehen sich zwei Anschauungen gegenüber. Die eine sagt, die Geschwulst ist bereits prädestiniert, die andere sagt, ob eine Geschwulst entsteht, hängt lediglich von äusseren Umständen ab. Die erste Anschauung entspricht einer Theorie, die wir die endogene Theorie, die zweite einer solchen, die wir die exogene Theorie nennen wollen. Der ersten Theorie kommt die extreme Richtung der Cohnheimschen Theorie nahe; der zweiten kommt am nächsten die Virchowsche Reiztheorie[2]). Zwischen diesen beiden Polen gruppieren sich nun in angemessenen Abständen alle Geschwulsttheorien. Die Einzelheiten, über die so viele Bände geschrieben worden sind, wollen wir hier grösstenteils beiseite lassen. Wir wollen nur feststellen, dass die endogene Theorie, also im wesentlichen die starre Cohnheimsche, die Bezeichnung der pessimistischen, die exogene die Bezeichnung der optimistischen Theorie verdient. Denn es wird niemand behaupten wollen, dass wir je erfahren werden, was uns an der Entstehung der Geschwülste interessiert, wenn die endogene Theorie richtig ist; dass wir aber wohl hoffen dürfen, Licht in das Dunkel zu bringen, wenn die exogene Theorie der Wahrheit nahe kommt. Nur im letzteren Falle gibt es überhaupt ein Geschwulstproblem, eine Aufgabe; im ersten Fall nur einen resignierten Verzicht oder unfruchtbare Spekulation. Auch wenn wir für unsere Betrachtung die ziemlich willkürlich angenommene Beschränkung auf die nach dem Abschluss des Wachstums auftretenden Geschwülste fallen lassen wollten, ergibt sich vom praktischen Standpunkt aus als Quintessenz der starren Cohnheimschen Theorie eigentlich nur das, dass die Lösung des Geschwulstproblems auf ein Gebiet verschoben wird, wo sie uns völlig unzugänglich ist.

Wenn wir nun aber die zeitliche Begrenzung auf die nach dem Abschluss des Wachstums auftretenden Geschwülste im folgenden wieder aufnehmen, um die Sache zu vereinfachen, so kann natürlich auch dann nicht die Rede davon sein, dass die Aetiologie der Geschwülste eine einheitliche ist, dies um so weniger, als der Begriff der Geschwulst sich ja gar nicht sicher festlegen lässt; auch nicht der der bösartigen Geschwulst.

Der Kürze halber gebrauche ich für diese den Ausdruck Krebs. Das erscheint mir um so berechtigter, als das doch wohl der ursprünglichen Vorstellung entspricht, die man mit dem Wort „Krebs" verbunden hat. Hierfür ist bezeichnend, dass Thiersch in dem Titel seiner bekannten Arbeit über das Karzinom das Wort „Epithelkrebs" gebraucht hat, womit er doch offenbar auch andere als aus Epithel bestehende Krebse zulassen wollte.

Dass es Gewächse gibt, die genetisch gänzlich anders zu bewerten sind als die sogenannten echten Geschwülste, bedarf keiner besonderen Betonung. Es kann sich nur darum handeln, ob für die

[1]) Auszugsweise vorgetragen auf der Tagung der mittelrheinischen Chirurgenvereinigung, 12. Juni 1922.

[2]) Die parasitäre Theorie ist ein Spezialfall der exogenen Theorie.

gutartige Geschwulst im engeren Sinne prinzipiell dieselbe Genese angenommen werden soll wie für den Krebs, ob dieser gewissermassen die Fortsetzung jener darstellt. Für eine Reihe gutartiger Geschwülste ist das höchst unwahrscheinlich, für andere wieder erscheint das sehr wahrscheinlich. Es wird daher weder angängig sein, den scharfen Trennungsstrich zu ziehen zwischen Nichtgeschwulst und Geschwulst, wie es die meisten Autoren tun, noch zwischen gutartiger Geschwulst und Krebs. Jedenfalls erscheint mir der Begriff des Krebses in den meisten Fällen schon mit dem schrankenlosen Wachstum gegeben zu sein, zumal wenn sich mit diesem noch eine gewisse Schnelligkeit des Wachstums verbindet. Langsam, aber destruktiv sich ausbreitende Gewächse ohne Metastasen müssen wir aber aus den verschiedensten Gründen auch den Krebsen zurechnen.

Da sich somit das, was man unter Geschwulst, nicht einmal das, was man unter Krebs verstehen soll, auch nicht annähernd scharf abgrenzen lässt, wird es sich für uns hier empfehlen, bei Erörterung des Geschwulstproblems im wesentlichen an solche Geschwülste zu denken, deren bösartiger Charakter klar hervortritt; ob das nun durch infiltratives Zellwachstum allein, oder durch ein rapides unaufhaltsames Zellwachstum allein, oder durch beides zusammen geschieht. Solche Geschwülste wollen wir also als Krebse bezeichnen, uns aber der Lückenhaftigkeit der Definition voll bewusst bleiben. Diese Formen stellen jedenfalls das eine Extrem in der grossen Reihe der Gewächse dar, und es empfiehlt sich immer, wo keine scharfe Grenze nach der einen Seite zu ermitteln ist, sich an die Extreme zu halten, wenn man einen Gegenstand behandeln will. In der Tat hat ja auch das meiste, was über die Geschwulstätiologie experimentiert, untersucht, gedacht und geschrieben wurde, ganz vorwiegend den Krebsen gegolten. Denn nur von dieser Seite her, darf man hoffen, wenn überhaupt, der Lösung des Geschwulstproblems näher zu kommen. Das Verhältniss zwischen gutartiger und bösartiger Geschwulst wollen wir also weiterhin unberücksichtigt lassen und im folgenden vorwiegend die Krebse im Auge behalten. Gerade bei deren Aetiologie aber ist die Frage besonders brennend, ob die Wahrheit näher bei der endogenen oder bei der exogenen Theorie liegt.

Dafür, dass im wesentlichen die exogene Theorie der Krebsgenese richtig sei, sind von jeher alle die Fälle angeführt worden, in denen man glaubte, die Wahrnehmung gemacht zu haben, dass Karzinome entstanden sind auf dem Boden chronischer Entzündung, Sarkome im Anschluss an eine äussere Gewalteinwirkung und anderes mehr. Vor allem aber eine zweite Gruppe von Erscheinungen wie der Paraffinkrebs, der Röntgenkrebs, der Anilinkrebs der Harnblase. Ich brauche alle hierher gehörigen Beobachtungen nicht anzuführen, denn sie finden sich getreulich wiederholt in fast allen Arbeiten, die diesem Thema gelten. Könnte man bei den auf dem Boden chronischer Entzündung entstandenen Karzinomen immer noch geltend machen, dass der kausale Zusammenhang zwischen Entzündung und Karzinomentstehung nicht sehr überzeugend dargetan sei, so war gegenüber der zweiten Gruppe dieser Einwand kaum mehr möglich. Die Anhänger der endogenen Theorie mussten die Konzession machen, dass wenigstens bei den vorliegenden Fällen die äusseren Einwirkungen ein notwendiges Glied in der Kette waren, die zur Entstehung der Geschwulst hinführte, also ihren prinzipiellen Standpunkt aufgeben; aber es konnte immerhin der schon oben angedeutete Gedankengang zum Ausdruck gebracht werden, die besagten äusseren Einwirkungen haben keineswegs regelmässig die Geschwulstbildung zur Folge, sondern nur als seltene Ausnahme, wenn geschwulstfähige Zellen vorhanden sind. Die äussere Einwirkung ist also nur ein auslösendes Moment. Dieses muss eine geschwulstfähige Zelle treffen.

Nun sind aber in letzter Zeit die hochbedeutsamen Entdeckungen von Fibiger[3]) und von Yamagiva[4]) gemacht worden, die wohl für alle Zeiten einen Merkstein in der Geschichte der Aetiologie der Geschwülste darstellen werden. Als erstem ist es Fibiger gelungen, durch Verfütterung von Spiropteren, einer Wurmart, an Ratten Karzinom im Magen der Tiere zu erzeugen, wo es sonst verschwindend selten spontan vorkommt, und mit einer Häufigkeit, dass an der Bedeutung der Parasiten gar nicht zu zweifeln ist. Inzwischen sind auch noch andere Parasiten gefunden worden, die ebenfalls Geschwulstbildung hervorriefen[5]). Veranlasst durch diese Entdeckungen Fibigers hat nun Yamagiva seine Teerpinselungen am Kaninchenohr vorgenommen. Aehnliches ist früher schon erstmalig von Hanau gemacht worden, ohne Erfolg. Es ist das ein tragisches Gelehrtenschicksal, dass es dem Forscher nicht vergönnt war, zum Ziel zu gelangen, wo er offenbar sich auf dem rechten Weg befand. Nicht klar ist, ob Hanau nicht das geeignete Teerpräparat zur Verfügung hatte oder ein ungeeignetes Versuchsobjekt gewählt hat oder ob er seine Versuche nicht lange genug fortgesetzt hat. Um so verdienstvoller ist es, dass Yamagiva sich wieder auf dieses anscheinend aussichtslose Gebiet gewagt hat. Es haben ihm, wie er selbst andeutet, Fibigers Resultate Mut gemacht, die Sache nochmals zu versuchen. Mit echt japanischer Hartnäckigkeit ist er ihr nachgegangen mit dem Ergebnis, dass nach vielmonatlicher Teerpinselung am Kaninchenohr das Karzinom entstand, wo spontan so gut wie nie ein solches auftritt. Dabei hat Yamagiva einen leitenden Gedanken streng festgehalten: man muss den „äusseren Reiz", die Teerapplikation, nur lange genug einwirken lassen, dann wird sich das Karzinom schon einstellen, und so war es. Wenn das Karzinom da ist, hat die Teerpinselung ihre Schuldigkeit getan. Es wächst jetzt von selber weiter. Schliesslich hat Fibiger die Teerpinselung auf Mäuse angewandt und geradezu erstaunliche Resultate gehabt. Es ist inzwischen geglückt, an Mäusen Karzinom bei fast 100 Proz. der Tiere zu erzeugen, die lange genug leben.

Durch diese Entdeckungen hat die endogene Theorie einen empfindlichen Stoss erlitten. Jetzt gewinnen auch alle die Beobachtungen, zu denen der Paraffinkrebs, der Röntgenkrebs usw. gehört, ein ganz anderes Gesicht. Es besteht die Vermutung, dass nur deswegen nicht jedesmal der Krebs auftritt, weil entweder die Einwirkung nicht lang genug oder vom Horizont der Zelle aus gesehen eben tatsächlich für gewöhnlich nicht in der zum Erfolg führenden Weise stattgefunden hat. In wie verschiedener Weise die äussere Einwirkungen, die für unsere grobe Beobachtung gleichartig zu sein scheinen, tatsächlich an die Zelle herantreten, was da alles im Leben der Zelle vor sich geht, davon haben wir ja keine Ahnung. Auch der enge ätiologische Zusammenhang zwischen äusserer Einwirkung und Entstehung der Geschwulst bei der ersten der genannten Gruppen, zu denen die Entzündungskarzinome und die traumatischen Sarkome gehören, ist nunmehr in der Tat sehr wahrscheinlich geworden. Wenn trotz scheinbar gleicher äusserer Einwirkungen die Geschwulst nur überaus selten entsteht, so rührt das eben daher, dass die äusseren Einwirkungen vom Standpunkt des Zellebens tatsächlich ganz verschieden sind.

Es ist damit noch keineswegs gesagt, dass die Gültigkeit der extremen exogenen Theorie für die Aetiologie aller Geschwülste oder auch nur aller Krebse nun bewiesen wäre. Man kann sogar schon jetzt mit grosser Wahrscheinlichkeit behaupten, dass sie aus schliesslich überhaupt nicht gilt. Fibiger selber erkennt das an, wenn er darauf hinweist, dass die Applikation des krebserzeugenden Agens nicht in allen Fällen Krebs zur Folge hat. Mit anderen Worten: mit grosser Wahrscheinlichkeit wird neben dem exogenen Moment, das für Entstehung der Geschwülste von Bedeutung ist, immer auch ein endogenes Moment in Frage kommen. Den für die exogene Theorie besten Fall vorausgesetzt, wird sich also das Geschwulstproblem so stellen: welche Zellen des Körpers sind geschwulstfähig? Wie gross ist die Geschwulstbereitschaft der einzelnen Zellen? Welches sind die äusseren Einwirkungen, die aus geschwulstfähigen Zellen Geschwülste werden lassen? und in welchem Verhältnis steht Stärke und Dauer der äusseren Einwirkung zur Geschwulstbereitschaft der Zellen? Hierbei stellen die Geschwulstfähigkeit und der Grad der Geschwulstbereitschaft das endogene Moment dar. Ueber dessen Entstehung werden wir vermutlich nie etwas erfahren. Aber über die Rolle, die das exogene Moment spielt, darüber können wir durch weitere Forschung Auskunft erhalten, und das wahrscheinlich in früher ungeahnt weitem Maasse, wenn wir nur erst die richtigen Methoden gewonnen haben. Man könnte vielleicht bedauern wollen, zu dem Zugeständnis sich genötigt zu sehen, dass des Rätsels letzte Lösung nie glücken wird, soweit die endogene Seite des Geschwulstproblems in Frage kommt. Aber tritt uns dieselbe Erscheinung nicht in der ganzen biologischen Wissenschaft entgegen? Wir sind stolz, dass die Wissenschaft uns die Ursache so vieler Infektionskrankheiten kennen gelehrt hat. Hat sie das wirklich restlos getan? Gewiss nicht! Denn sie hat nur ein exogenes Moment als wesentlich festgestellt, nämlich die Tätigkeit der Krankheitserreger. Ob diese selbst unter den exogenen Momenten immer das wichtigste ist, bleibe dahingestellt, in jedem Falle ist sie das sinnfälligste der exogenen Momente. Das endogene Moment bleibt völlig ungeklärt, und es spielt bei jeder Infektionskrankheit eine Rolle, und zwar dem exogenen Moment gegenüber bald die untergeordnete, bald die übergeordnete. Zur Entstehung der Diphtherie ist notwendig 1. der Diphtheriebazillus, 2. ein „diphtheriefähiger" Organismus. Die ganze Immunitätsforschung mit ihren hochbedeutsamen Entdeckungen, aber auch mit ihrem unendlichen Wirrwarr ist ein steter Kampf gegen das endogene Moment, das immer schärfer umgrenzt letzten Endes doch als gänzlich unzugänglich das Feld behaupten wird. Höchstwahrscheinlich wird sich bei weiterer Forschung ergeben, dass wir gegenüber dem Geschwulstproblem weit besser gestellt sind als gegenüber dem Problem, das die Aetiologie mancher Infektionskrankheiten darstellt; höchstwahrscheinlich werden wir in der Erkenntnis der Aetiologie des Karzinoms viel weiter kommen als in der Erkenntnis der Aetiologie des Schnupfens.

Ueberaus bedeutsam ist nun die Tatsache, dass Krebse im späteren postembryonalen Leben nur aus solchen Geweben entstehen, die noch dauernd proliferieren oder proliferationsfähig bleiben, also z. B. nicht aus Nervenzellen. Auch besteht eine gewisse Parallelität in der Stärke der normaler Weise im Gewebe vor sich gehenden Proliferation und der Häufigkeit der Krebse (äussere Haut, Schleimhaut, Uterus, Brustdrüse). Dies hat nun Ribbert zur Anschauung geführt, dass das geschwulstmässige Wachstum überhaupt nur eine Betätigung der normalerweise den Zellen innewohnenden Wachstumskraft sei, sofern diese durch dauernde Beseitigung der physiologischen Wachstumswiderstände ausgelöst wird. Speziell für das Karzinom hat Ribbert angenommen, dass der Wegfall der physiologischen

[3]) Fibiger: Zschr. f. Krebsforsch. 1913, 13; Biol. Mitt. III, 4 der kgl. dänischen Gesellschaft der Wissenschaften 1921.

[4]) Yamagiva: Virch. Arch. 233; Yamagiva und Ichikawa: Mitt. der med. Fakultät der kais. Universität Tokio 1916—1919.

[5]) Fibiger: D.m.W. 1921 Nr. 48.

Gewebswiderstände eintrete durch passive Verlagerung von Epithelzellen ins Bindegewebe. Zwar sind alle Versuche, dies experimentell klarzutun, gescheitert, aber die Idee des Zusammenhangs zwischen der Vermehrungsfähigkeit der Körperzellen, die „weit über das von ihnen unter normalen Umständen betätigte Maass hinausgeht" und dem geschwulstmässigen Wachstum ist ein so bedeutender Gedanke, dass eine Verfolgung bis in die letzten Konsequenzen vielleicht doch noch auf den richtigen Weg führt, auf dem man der Geschwulstgenese beikommen kann. Freilich kann uns die Ribbertsche Theorie in der Form, in der sie von ihrem Autor aufgestellt ist, nicht befriedigen. Eine Aenderung des Zellcharakters muss auf irgendeine Weise zustande gekommen sein, ehe die Zellen Geschwulstzellen werden. Aber wir können uns in Anlehnung an die Ribbertsche Theorie vorstellen, dass aus irgend einem Grund über eine längere Zeitspanne hin eine Proliferation der Zellen aufrecht erhalten wird, und dass im Verlauf von vielen Zellgenerationen der geschwulstmässige Charakter der Zelle akquiriert wird. Diese dauernd fortgesetzte Proliferation von Zellen möge also zunächst veranlasst werden durch dauerndes Fortbestehen solcher äusserer Einwirkungen, welche erfahrungsgemäss die Proliferation der Zellen zur Folge haben. Das können alle solche Einwirkungen sein, welche eine entzündlich-regenerative Reaktion der Körpergewebe nach sich ziehen. Ob man hierbei an Aufhebung der normalen Gewebsspannung durch Hyperämie oder an sonstige chemotaktische Einflüsse denkt, ist ganz gleichgültig. Chemischer Natur werden im Grunde die Anstösse für das Zellwachstum immer sein Es ist auch ziemlich müssig, sich darüber den Kopf zu zerbrechen, ob hierbei mehr ein Wegfall von Hemmungen oder ein „formativer Reiz" in Betracht kommt. Der Wegfall von Hemmungen bedeutet eben den formativen Reiz und umgekehrt. Infolge dieser dauernd durch viele Generationen hindurch aufrecht erhaltenen übermässigen Proliferation der Zellen kann sich also der Charakter der Zellen, sei es ziemlich plötzlich, sei es allmählich, um so mehr ändern, als dieser Zustand dauernder Proliferation abnorme Bedingungen voraussetzt. Die Zellen passen sich diesen abnormen Bedingungen an, erlangen schliesslich, ähnlich virulent gewordenen Bakterien, die Fähigkeit, im Körper wie auf einem ihnen zusagenden Nährboden zu wachsen, und der Krebs ist fertig. Der Vergleich der Krebszellen mit Parasiten, der vielfach gezogen wurde, ist durchaus berechtigt. In der Tat besteht in der Verbreitung der Krebszellen und der anderer Parasiten, also besonders der Bakterien, kein prinzipieller Unterschied. Von einem Herd aus erfolgt die Ausbreitung zunächst lokal, weiter durch Metastasierung. In der Art aber, wie sich das Wachstum gestaltet, besteht zwischen Krebszellen und Bakterien ein wichtiger Unterschied. Das gleichmässige unaufhaltsame Wachstum fehlt bei den Bakterien, soweit sie nicht eine ganz aussergewöhnliche Virulenz haben, und sich explosionsartig über den ganzen Körper verbreiten und binnen kurzem dessen Tod herbeiführen. In dem Wachstum der Bakterien gibt es Remissionen oder sie gehen gar vollständig zugrunde Bei den Krebszellen ist das anders. Allerdings kommen auch beim Menschen, häufiger bei Tieren, vereinzelt Heilungen von Krebsen vor. Bei dem Menschen sind diese enorm selten, gelegentlich bei Sarkomen beobachtet. Im ganzen ist für die Krebszellen charakteristisch das unaufhaltsame Wachstum bis zum Tode des Individuums. Dafür, glaube ich, ist eine durchaus plausible Erklärung möglich, Die Bakterien kommen von aussen in den Körper. Dessen Schutzkräfte sind in „demobilem" Zustande. Sie werden nach Bedarf mobilisiert. Die Krebszellen entstehen im Körper. Wenn sich die Zellen im Körper zu schrankenlosem Wachstum anpassen, so bedeutet das eben, dass sie die Widerstandskräfte des Körpers überwinden. Der Kampf zwischen Parasiten und Körper ist im Falle der Krebszellen bereits zuungunsten des Körpers entschieden, wenn die erste Krebszelle auftritt, daher wir auch nie beginnende, sondern immer nur fertige Krebse sehen, selbst wenn sie noch so klein sind [6]). Nur so erklärt sich die für die ungeheuere Mehrheit der Krebsfälle geltende Unheilbarkeit des Leidens. Wo ausnahmsweise einmal ein Krebs spontan sich zurückbildet, da müssen wir annehmen, dass aus irgendeinem Grunde eine völlige Umstimmung des Organismus oder seiner Gewebe stattgefunden hat. Aehnliches lässt sich bisher künstlich einzig und allein durch Röntgenstrahlen erzeugen.

II.

Die Proliferationstheorie, wenn ich sie so nennen darf, scheint mir also unter allen Theorien der Krebsgenese auf Grund unserer derzeitigen Kenntnisse die plausibelste zu sein. Durch sie werden wir von selbst auf das Problem geführt, das hier angeschnitten werden soll: Ist es möglich, Zellen zu züchten, d. h. Bedingungen zu schaffen, unter denen die Zellen der ihnen innewohnenden Wachstumskraft folgen können, unter denen sie also beliebig lange proliferieren? Um ein ganz plumpes Beispiel zu wählen: ist es etwa möglich, 5 g Epithelzellen auf einem Kaninchen zu züchten, ähnlich wie man 5 g Tuberkelbazillen in einem Erlenmeyerkolben auf Bouillion züchten kann?

Diese Frage zu beantworten, habe ich mir zur Aufgabe gemacht. Dabei habe ich mir keineswegs verhehlt, dass hier enorme Schwierigkeiten zu gewärtigen sind und dass im besten Falle der Weg, der zum Ziel führt, sehr lang sein wird. Wenn es glücken wird, Zellen zu züchten, in beliebigem Ausmaasse — freilich sind wir noch weit davon entfernt — so wird sich ja ergeben, ob die Annahme richtig oder falsch ist, dass die Betätigung der normalen Wachstumskraft der Zelle früher oder später zum geschwulstmässigem Wachstum führt. Was ich bis jetzt auf Grund von sehr zahlreichen Tierversuchen habe feststellen können, soll hier mitgeteilt werden.

Der Versuch einer Züchtung von Zellen ausserhalb des Körpers nach der Harrison-Carrelschen Methode kam in diesem Falle, wo, wenn möglich, eine Wachstumssteigerung erzielt werden sollte, nicht in Betracht. Denn man muss die Zellen natürlich dem Wachstum auf dem Körper gerade anpassen, sie nicht dessen entwöhnen.

Aus naheliegenden Gründen habe ich Epithelien zu meinen Studien gewählt [7]). Zunächst wurde beabsichtigt, durch mehrmals hintereinander ausgeführte freie autoplastische Verpflanzung ein und desselben Stückes eine Wachstumssteigerung zu erzielen. Eine Reihe von Vorversuchen mit freier Verpflanzung von Epithelkutisläppchen, Schilddrüse, Blasenschleimhaut, Magenschleimhaut liessen erkennen, dass bei den übrigen Gewebsarten die Schwierigkeiten bis zur Unüberwindlichkeit sich häufen, nur die Wahl der Epithelkutisläppchen fürs erste praktisch in Betracht kommen konnte. Bei diesen bin ich dann auch im folgenden geblieben. Die Epithelkutisläppchen wurden in Abständen von 7—14 Tagen immer wieder verpflanzt und zwar unter die Haut auf die Bauch- oder Rückenfaszie aufgenäht. Es zeigte sich sehr bald, dass keine Wachstumssteigerung eintrat. Im besten Falle blieb das Transplantat einigermassen erhalten. Inzwischen erfuhr ich auch, dass ähnliche Versuche schon früher von Loeb gemacht worden waren. Die Verpflanzung erfolgte zwar in kürzeren Zeitabschnitten, und gegen die Zweckmässigkeit dessen waren Einwände möglich, aber der Erfolg war jedenfalls derselbe. Nachträglich erschien das auch durchaus selbstverständlich, dass damit nichts zu erreichen war; denn durch die freie Ueberpflanzung schadet man ja einem Gewebe mehr, als man es zum Wachsen anregt.

Das führte nun dazu, die Epithelkutisläppchen nur einmal frei zu verpflanzen und auf andere Weise zu versuchen, ein Wachstum des Epithels herbeizuführen. Die Läppchen wurden mit Katgut oder Seidenknopfnähten auf Bauch- oder Rückenmuskel abseits von der Stelle der Hautinzision aufgenäht. Nun bilden sich bekanntlich Zysten, und die landläufige Anschauung ist die, dass das Epithel über den bindegewebigen Teil der Wand des neu entstandenen kleinen Hohlraums hinwegwächst und dadurch eben die Epithelzyste entsteht. Legt man nun von Zeit zu Zeit diese Zysten frei, so dass sie mit der Unterlage und dem ihnen direkt anliegenden Bindegewebe in Verbindung bleiben, öffnet man die äussere neugebildete Wand durch einen Kreuzschnitt und befestigt die vier Zipfel wieder auf der Unterlage, so müsste nunmehr das ursprüngliche Stück um das neugebildete Epithel sich vergrössert haben. Man kann nun wieder bedecken, wieder eine Zyste entstehen lassen und so fortfahren. Damit könnte man eine beliebig grosse Menge Epithel züchten, und die Aufgabe wäre gelöst. In Wirklichkeit verhält sich die Sache nun leider ganz anders. Es ist schon längst bekannt, dass man in solchen künstlichen Epithelzysten auch an den Stellen Haare findet, die scheinbar dem neugebildeten Epithel angehören. Man hatte ursprünglich daraus geschlossen, dass das neugebildete Epithel imstande sei, Haare und Talgdrüsen zu erzeugen. Es wurde aber bald erkannt, dass es sich wahrscheinlich um altes Epithel überall da handelt, wo Anhangsgebilde zu sehen waren. Das Transplantat war einfach eingerollt. Immerhin war zweifellos neugebildetes Epithel stets nachzuweisen. Hier war nun immer das Epithel nur einfach unter die Haut geschoben worden. Durch das Festnähen auf der Unterlage glaubte ich, das Einrollen ganz verhindern zu können. Bisweilen schienen sich die Transplantate in der Tat etwas zu vergrössern. Aber es war doch auffällig, wie wenig das war. Für gewöhnlich trat eine Vergrösserung überhaupt nicht ein. Immer wieder fiel mir dabei auf: entweder es hatte sich überhaupt auf der dem Transplantat gegenüberliegenden Seite noch keine richtige Zystenwand gebildet, deren Zipfel man wieder auf der Unterlage hätte festnähen können, oder — das war besonders auffallend — wenn die neue Wand eine gewisse Resistenz hatte und die Zyste aufgeklappt war, so war plötzlich wieder das alte Transplantat in früherer Ausdehnung vorhanden. Die Erklärung war einfach die, dass der neue bindegewebige Balg schrumpft, dadurch werden die Ränder des Läppchens mit grosser Gewalt emporgezogen und eingerollt, und schliesslich besteht die ganze Zyste nur aus dem ursprünglichen Transplantat. Dabei war deutlich zu bemerken, dass die Wand durch den Inhalt, Haare und abgestossene Epithelzellen, stark gedehnt war und nach dem Aufschneiden förmlich zusammenschrumpfte. Es bestanden hier übrigens weitgehende Verschiedenheiten in der Grösse der Zysten. Teilweise war es klar, dass diese bedingt waren durch die verschiedene Tierart, durch den verschiedenen Ort, an den überpflanzt war, durch die Verschiedenheit der Haut je nach der Entnahmestelle. Ausserdem aber spielten unkontrollierbare Dinge herein, die aber wohl nicht auf biologische Differenzen der einzelnen Individuen, sondern nur auf kleine technische Verschiedenheiten zurückzuführen waren. Es wäre vielleicht

[6]) Die histologischen Bilder sog. beginnender Krebse sind nicht überzeugend.

[7]) Die Versuche wurden am 1. August 1921 begonnen.

diese Zystenmethode dazu zu benutzen, um aus der Grösse der sich ergebenden Zysten auf die günstigeren oder ungünstigeren Bedingungen der verschiedenen Modifikationen der Transplantation zu schliessen. Da ich hierüber keine systematischen Untersuchungen gemacht habe, bin ich über unbestimmte Vermutungen nicht hinausgekommen. Am ungeeignetsten für die Erzeugung grösserer Zysten ist jedenfalls die Verpflanzung der Läppchen auf die Bauch- oder Rückenmuskeln des Kaninchens. So solide man auch die Läppchen auf der Unterlage festnäht, schon nach zehn Tagen findet man bei der Freilegung eine kleine Zyste oder vielmehr ein kleines kugeliges glattes Gebilde, das leicht verschieblich gegen die Unterlage im Bindegewebe liegt. Wählt man andere Versuchstiere, so tritt das weniger stark vor. Beim Kaninchen, das ein überaus lockeres Unterhautzellgewebe hat, liegen die Verhältnisse besonders ungünstig.

Höchstwahrscheinlich wird also bald mehr, bald weniger neues Epithel gebildet. Nun fängt aber das Bindegewebe an zu schrumpfen, unter gewissen Umständen wie beim Kaninchen sogar in der Regel so ausgiebig, dass kein Festnähen auf der Unterlage etwas hilft. Das Läppchen wird zur Wand eines Hohlraums eingerollt, das etwa neugebildete Epithel geht allmählich wieder zugrunde, wenn nicht andere Momente der Schrumpfung des Bindegewebes Einhalt tun, von denen unten die Rede sein soll.

Infolge des Aufklappungsmanövers ist es also niemals zu einer Vermehrung des Epithels gekommen.

Hierdurch ergab sich von selbst die Notwendigkeit, ein günstigeres Ueberpflanzungsbett zu suchen. Als bester Nährboden für Transplantate gilt das Netz. Ich habe nun ähnlich wie das Axhausen bei seinen Schleimhauttransplantationen gemacht hat, die Epithelkutisläppchen möglichst gestreckt auf den Magen aufgenäht — bei Kaninchen und Hunden —, das Epithel bald diesem zu, bald abgewandt. Darüber wurde Netz fixiert. Hier ergaben sich nun bemerkenswerte Unterschiede. Die Läppchen wuchsen mit viel grösserer Regelmässigkeit zu ansehnlichen Zysten heran. Während sich in den Unterhautzysten im günstigsten Falle kümmerliche Haare bildeten, die leicht abzustreifen waren, entstand hier ein wahrer Pelz, der fest haftete. Der Inhalt bestand bald aus dem gewöhnlichen Grützbrei, bald war er mehr wässerig. Vielleicht infolge der Bewegungen des Magens blieb nun hier die Einrollung des Läppchens auf ein geringes Maass beschränkt. Hier bildete sich auf der dem ursprünglichen Epithel gegenüber liegenden Wand ein sehr schönes mehrreihiges Plattenepithel aus. Dieses war als neugebildet sofort daran zu erkennen, dass die Haare fehlten. Die Grenze zwischen neugebildetem und altem Gewebe war übrigens auch am unterliegenden Bindegewebe meist sehr deutlich. Während die überpflanzte Kutis sehr dicke, meist leicht gewellte Bindegewebsbündel aufwies, zeigte das neugebildete bindegewebige Substrat schmälere, gestreckte, ebenfalls zur Oberfläche parallel angeordnete Bindegewebsbündel, die an junges Sehnengewebe erinnerten[8]), die Talgdrüsen waren grösstenteils als solche verschwunden. Ihr Inneres war in breite Kommunikation mit dem Zystenhohlraum getreten, so dass an einzelnen Stellen zwischen papillären Erhebungen der von Epithel überzogenen Kutis in regelmässigen nahe beieinander liegenden Abständen tiefe Täler zu sehen waren. Ein ganzer solcher Komplex erinnerte äusserlich an gewisse Formen von fibroepithelialen Warzen. Natürlich lag hier keine „Neubildung" im pathologisch-anatomischen Sinne vor.

Hier ist es also einmal infolge der besseren Ernährung des Transplantats und gesteigerter Proliferationskraft des Epithels zu einer vermehrten Ausscheidung in das Innere der Zyste gekommen, dann aber wohl infolge der eigentümlichen mechanischen Verhältnisse, die die Bewegungen des Magens schufen, zu einer dauernden Epithelvermehrung, wie sie beabsichtigt war; wenn auch das Ausmaass der Neubildung noch gering ist, ist das doch von prinzipieller Bedeutung. Wir müssen weiterhin nach einer Versuchsanordnung suchen, in der die für die Neubildung des Epithels günstigen Faktoren immer wirksamer realisiert werden. Um vorwärts zu kommen, scheint es mir nur nötig zu sein, den hier sich ergebenden Fingerzeigen zu folgen und geeignetere Methoden herauszubilden.

Ich habe nun versucht, festzustellen, was aus dem neugebildeten Epithel wird, wenn man es vom ehemaligen Transplantat trennt und wieder mit Netz bedeckt. Geht es dann zugrunde oder ist es im Stande, wieder eine dauerhafte epithelbekleidete Zyste zu bilden? Darauf gerichtete Versuche konnten bisher nicht zu Ende geführt werden, weil die Tiere vorzeitig starben. Es ist zu berücksichtigen, dass solche Versuche nicht bloss sich über eine lange Zeit erstrecken, sondern auf ausserordentlich viele unerwartete Schwierigkeiten stossen. Man muss, um nur einiges zu erwähnen, mit dem vorhandenen Netz haushalten, um noch solches für neue Bedeckungen in Reserve zu haben. Man muss eine grosse Reihe von Schädlichkeiten vermeiden lernen, die sich bei den mehrfachen Operationen an ein und demselben Tier einstellen und gelegentlich dem Versuch ein vorzeitiges Ende durch den Tod des Tieres bereiten. Tritt eine Störung ein, so kann man den Monate dauernden Versuch von vorn beginnen. Wenn wir aber berücksichtigen, dass eine Aenderung im Zellcharakter eine Angelegenheit vieler Monate ist, wie ja gerade aus der experimentellen Erzeugung von Papillomen und Karzinomen, die oben erwähnt ist, hervorgeht; ferner hervorgeht aus allem, was wir aus der Pathologie dieses grossen Gebietes wissen, so muss man ebe dieses Uebel — die lange Dauer solcher Versuche — mit in Kau nehmen, wenn man weiter kommen will. Wahrscheinlich liegt über haupt in der Nichtbeachtung der Tatsache, dass man auf einen Er folg in der experimentellen Erforschung der Aenderungen des Zell charakters nur bei über sehr lange Zeit sich erstreckenden Versuche rechnen darf, der Grund dafür, dass man auf diesem Gebiete bishe bloss so spärliche Erfolge gehabt hat.

Auf eine ganze Reihe anderer Versuchsanordnungen: Verpflan zung der Läppchen auf das wandständige Bauchfell, auf gestielte Ver pflanzung von Haut in die Bauchhöhle und anderes gehe ich ga nicht ein, weil sie samt und sonders zu keinem Resultat geführ haben. Auch Versuche, die Läppchen um Röhrenknochen herumzu spannen und so das Einrollen zu verhüten und statt dessen da Epithel zu nötigen, den bindegewebigen Teil der Wand des Hohl raumes zu überwachsen, und ähnliche Bemühungen, sind bisher un befriedigend ausgefallen. Auch sonst lasse ich alle möglichen Einzel heiten, die sich aus den verschiedensten ausgeführten Experimente ergeben und ganz interessante neue Fragestellungen aufdrängen unerwähnt, weil sie vielfach nur Bruchstücke geblieben sind, di fürs erste nicht weiter geführt haben. Ich will nur noch das er wähnen, was wesentlich ist und mir einigermassen gesichert erscheint

Im allgemeinen pflegt man zu sagen, dafür, dass ein Gewebe dauernd erhalten bleibt, ist notwendig, dass es eine Funktion zu erfüllen hat. Man stützt sich hierbei auf Tatsachen, wie die folgenden: Periost bildet wohl da dauerhaften Knochen, wo dieser gebraucht wird, da aber nicht, wo dieser funktionslos bleibt, wie z. B. unter der Haut. Ferner die Tatsache, dass Transplantate endokriner Drüsen wie etwa der Schilddrüse und der Hoden zugrunde gehen, wenn kein Gewebshunger besteht, sie also keine endokrine Funktion zu übernehmen haben. Diese Lehre vom Zusammenhang zwischen Funktion und Regeneration ist vielfach, so besonders von der Bierschen Schule angegriffen worden, wohl zu sehr grossem Teil mit Recht; das um so mehr, als unter Funktion ganz unklare und willkürliche Dinge verstanden werden. Beim Knochen soll sie mechanischer Natur, bei der Drüsen chemischer Natur, bei der Haut soll es unter anderem die Aufgabe sein, Oberflächen zu bedecken. Es bedarf einer ordentlichen Portion Philosophie, um hier etwas gemeinsames herauszufinden, was die Grundlage für ein „Naturgesetz" abgeben könnte. Immerhin möchte man versucht sein, wenigstens so viel zu sagen: die normalen Zellen der Deckepithelien wachsen über jede ihnen dargebotene geeignete bindegewebige Unterlage hinweg, bis sie so gedrängt stehen, dass der Gewebsdruck ein weiteres Wachstum unmöglich macht, und sie wachsen ihrer Eigenart nach ebenso wenig in die Tiefe, wie dieses die Pflanzen tun, die die Oberfläche des Erdbodens bekleiden. Wenn man also als eine der Funktionen der Deckepithelzellen das ansieht, freie Oberflächen zu bekleiden, so würde der Bestand von solchen Epithelzysten, wie die, von denen wir gesprochen haben, dadurch gegeben sein, dass sich die überpflanzte Haut ihre Funktion selber schafft: indem sie tote Epithelzellen abstösst, unterhält sie im Bindegewebe einen Hohlraum mit einer Oberfläche, die nun das Epithel dauernd zu bedecken hat.

Ich glaube aber, dass man noch etwas einfachere und präzisere Vorstellungen von der Natur des Epithelwachstums auf Grund der hier zu besprechenden Versuche gewinnen kann.

Wir können nämlich, wenigstens für das Deckepithel der äusseren Haut — für andere Deckepithelien fehlen entsprechende Untersuchungen — den folgenden Satz aufstellen: das Epithel ist in seiner Existenz durchaus unselbständig und abhängig von dem Substrat, auf dem es gewachsen ist. Ist dieses normal, d. h. Kutis, so bleibt es dauernd erhalten, einerlei wohin man es — natürlich mit dem Substrat — verpflanzt, wenn nur dieses anwächst. Ist das Substrat nicht normal, sondern gewöhnliches narbenbildendes Bindegewebe, so geht das Epithel in dem Maasse zugrunde, als das Bindegewebe schrumpft, und nach allem, was ich aus den verschiedensten Versuchen sagen kann, schrumpft dieses Bindegewebe unaufhaltsam, wenn nicht durch entgegenwirkende, wohl rein mechanische Momente der Schrumpfung Einhalt geboten wird. Das beobachten wir ja bekanntlich auch sonst bei Narben, ebenso bei Thierschschen Transplantationen. Ob schliesslich ein Maximum der Kontraktion der Narbe erreicht werden kann und eine weitere Schrumpfung auch dann ausbleibt, wenn die Narbe nicht dauernd passiv gedehnt wird, ist an der Hand unserer bisherigen Kenntnisse kaum zu entscheiden, für die uns interessierenden Probleme auch ziemlich gleichgültig. Ob übrigens ein solch maximal geschrumpftes Bindegewebe überhaupt noch ein geeigneter „Nährboden" für das Epithel bleibt, ist recht zweifelhaft. Diesem Gedanken tragen ja auch die neuerdings gemachten Vorschläge Rechnung, Narben über Stümpfen, über verheilten Unterschenkelgeschwüren zu massieren, um dadurch ein „Wundwerden" zu verhüten.

Wir fragen uns nun weiter, warum ist es denn bisher nicht gelungen trotz der anscheinend unbegrenzten Proliferationsfähigkeit der meisten Körperzellen, ein beliebig weitgehendes Wachstum experimentell zu erzeugen? Oder wir können auch fragen: welches sind denn die Gewebswiderstände im Sinne Ribberts, welche dem Zellwachstum ein Ende bereiten? Hierauf kann ich auf Grund meiner

[8]) Hier war also aus einem Gewebe, das gänzlich unverdächtig war, von Sehnengewebe abzustammen, ein sehnenartiges Gewebe entstanden. Ich betone das ausdrücklich. Aus der Aehnlichkeit eines neugebildeten Bindegewebes mit Sehnengewebe kann nicht, wie dies Salomon tut, auf ein wahres Sehnenregenerat geschlossen werden.

Untersuchungen bereits eine recht plausible vorläufige Antwort geben. Dass dem Zellwachstum ein Ziel gesetzt wird, ist die Schuld des gewöhnlichen schrumpfenden narbenbildenden Bindegewebes. Es lassen sich zum Beweis dessen besonders vier Tatsachen anführen:

1. Das bereits erwähnte Zugrundegehen des neugebildeten Epithels und das Einrollen der Transplantate bei den Unterhautzysten zumal bei solchen Tieren, die, wie das Kaninchen, ein sehr lockeres Unterhautzellgewebe haben.

2. Bei der grossen Zahl von solchen „Zystenaufklappungen", die ich gemacht habe, sind öfter bewusst, wohl so gut wie immer unbewusst, kleinste Zell- und Gewebskomplexe von dem Hauptstück abgelöst worden. Niemals hat sich eine Mehrheit von Zysten ergeben. Dass aber die Epithelien nicht sofort zugrundegehen, wissen wir aus den Erfahrungen der Epidermispfropfung, neuerdings insbesondere aus den Modifikationen derselben nach Braun und Pels-Leusden. Das kann man übrigens auch direkt mikroskopisch nachweisen, wenn man frühzeitig untersucht. Wir müssen also annehmen, dass die Epithelien in der Tiefe vom Bindegewebe erdrückt werden.

3. Wenn man im Verlaufe der in regelmässigen Zeitabständen (10—30 Tagen) vorgenommenen Freilegung und Aufklappung der Unterhautzysten beobachtet, dass das umgebende Bindegewebe anfängt stark narbig zu werden — ein Stadium, das am häufigsten etwa beim vierten oder fünften Mal erreicht wird —, dann ist es um das ganze Transplantat geschehen. Bei dem nächsten Mal findet man meist nur noch einen kümmerlichen Rest.

4. Wenn infolge günstiger Ernährungsbedingungen das Transplantat gut anwächst, so bilden sich üppige Haare, es entsteht eine starke Produktion von Epithelien, die abgestossen werden. Hierdurch wird ein Druck auf die Wand des Hohlraums ausgeübt. Die Zyste wächst so lange, bis dem Druck im Innern der Druck des umgebenden Bindegewebspanzers das Gleichgewicht hält. Es entstehen so recht respektable Zysten. Ausnahmsweise beobachtet man das auch bei den Unterhautzysten. Besonders instruktiv waren solche Beobachtungen, bei denen eine leichte Entzündung den Zysteninhalt vermehrt hatte. In diesen Fällen fand sich bei gelegentlichen Autopsien der Zysteninhalt mehr wässrig. Lässt die Entzündung nach, so werden die Zysten wieder kleiner.

Es ergibt sich also folgendes: die mystische „Funktion des Epithels, Oberflächen zu bekleiden" reduziert sich von seiten des normalen Epithels darauf, dass es zu seiner Ernährung auf gesundes Bindegewebe angewiesen ist, auf diesem bis zu einer solchen Dicke der Schicht heranwächst, als die Ernährung von dem Substrat her noch ausreicht. Dass das Epithel nur auf der Oberfläche wächst, rührt nicht etwa daher, dass es an sich, wie die Pflanzen am Boden der äusseren Oberfläche bedürfte, etwa als Deckepithel der äusseren Haut, z. B. den Luftsauerstoff zu seiner Existenz nötig hätte, — das ergibt sich schon aus der Existenzmöglichkeit der Zysten —, sondern daher, dass es in der Tiefe vom schrumpfenden Bindegewebe erdrückt wird.

Wenn wir also in der Züchtung von Epithel weiter kommen wollen, müssen wir den Hebel am Bindegewebe ansetzen. Vielleicht ist es möglich, dies durch rein mechanische Mittel zu erreichen, vielleicht bedarf es besonderer chemischer Einwirkungen. Es liegt nahe, in die Zysten die verschiedensten Substanzen einzuspritzen, im wesentlichen mechanisch wirkende Mittel, wie isotonische Lösungen, Oele und anderes, oder teils mechanisch, teils chemisch wirkende Mittel, wie anisotonische im übrigen indifferente Lösungen, oder vorwiegend chemisch wirkende und Entzündung erregende Stoffe, wie Teer, Scharlachrotöl[9]), Terpentin und anderes. Es ist klar, dass hier nur wiederholte, durch lange Zeit fortgesetzte Versuche, einen Effekt zeigen können. Versuche dieser Art sind im Gange.

Die im vorhergehenden skizzierte Bedeutung des gewöhnlichen, narbenbildenden Bindegewebes, stimmt nun mit allem überein, was wir sonst aus der Biologie wissen und was gerade neuere Untersuchungen zu Tage gefördert haben. In einer letztens erschienenen Arbeit teilt Lexer mit, dass bei Knochenbrüchen das narbenbildende Bindegewebe dem osteogenen spezifischen Bindegewebe in der Ausfüllung eines Frakturspaltes unter Umständen zuvorkommen kann. Auf diese Weise kann eine Pseudarthrose entstehen. Auch dürfen wir wohl annehmen: dass der Frakturkallus nicht ins Riesenhafte wächst, rührt daher, dass er schliesslich am Weiterwachsen vom gewöhnlichen Bindegewebe gehindert wird.

Bier klagt, dass das von ihm erstrebte wahre Regenerat durch die sich stets einstellende Narbe immer wieder vereitelt wird. Die Tatsache scheint mir richtig. Ob es aber angebracht ist, hierin etwas Bedauerliches zu sehen, ist die Frage. Ich möchte die Hypothese aufstellen, dass dem narbenbildenden Bindegewebe die Rolle der Schutzpolizei oder des Militärs im Zellstaat zukommt. Wo eine Gruppe von Zellen sich anschickt, zur schrankenlosen Proliferation zu schreiten, eine Nachkommenschaft zu erzeugen, die möglicherweise einen revolutionären Charakter annehmen könnte, da tritt das Bindegewebe auf und gebietet Halt. Wo aus irgend einem Grunde gesundes Bindegewebe nicht auf dem Plan erscheint — hier sind wohl chemische Einflüsse massgebend — da entsteht nicht bloss das Biersche Regenerat (denn wodurch sollte denn dessen Abschluss gegeben sein?), sondern ein schrankenlos wachsendes Gewebe, das in der weiteren Entwicklung auch das Uebergewicht über das normale Bindegewebe erlangen kann.

Für die Bedeutung des narbenbildenden Bindegewebes als Schutzorgan und Heilfaktor bieten sich auch sonst unzählige Anhaltspunkte in der Pathologie. Ich erinnere nur an die fibröse Ausheilung der Tuberkulose. Die Möglichkeit einer Heilung von Lymphdrüsenmetastasen eines Karzinoms durch Operation trotz sicher oft zurückgelassener Reste von Krebszellen ist nur dadurch gegeben, dass infolge der durch die Operation erfolgenden Anregung zur Regeneration das Bindegewebe befähigt wird, Reste von Krebszellen abzutöten. Auch die Wirkung der Röntgenstrahlen scheint nach neueren Anschauungen auf einer Erhöhung der Vitalität des Bindegewebes zu beruhen. Die Beispiele lassen sich noch um ein Vielfaches vermehren.

Zum Schluss möchte ich besonders betonen, dass es mir darauf ankommt, zu zeigen, dass hier ein Problem vorliegt, dessen Lösung im Bereich des Möglichen zu sein scheint. In aller Prägnanz sei darum nochmals zusammengefasst, worauf ich hinaus will. Die Tatsache, dass den Zellen eine unbegrenzte Fortpflanzungsfähigkeit innewohnt, erscheint unbestreitbar. Es gilt also experimentell zu zeigen, wie man diese realisieren kann, also beliebig weitgehende Gewebszüchtung im Körper ausführen kann, und dabei zu sehen, ob und wie sich dieses Gewebe etwa verändert. Oder wenn das nicht möglich ist, festzustellen, warum es nicht möglich ist. — Ehe wir nicht die eine oder die andere Frage beantwortet haben, dürfen wir uns nicht beruhigen. Es ist allerdings denkbar, dass die Verfolgung dieses Problems nur mässige Resultate zeitigt. Es ist aber auch denkbar, dass wir sehr wertvolle biologische Aufschlüsse erhalten, vielleicht sogar mitten in die Lösung des Geschwulstproblems hineingeführt werden.

[9]) Ueber Behandlung von künstlich erzeugten Epithelzysten mit Scharlachrotöl berichtet Mori in Virch. Arch. 208. Die experimentelle Fragestellung ist hier eine ganz andere. Sie beschränkt sich auf die Wirkung der einmaligen Applikation eines Mittels, das Epithelwucherungen erzeugt. Sie hat nicht den Zweck, durch beliebig lange fortgesetzte Anwendung Gewebszüchtung zu erreichen

---

Das Rätsel Rachitis.

Von Dr. Hugo Maass, Facharzt für Chirurgie und Orthopädie in Berlin.

Die Rachitis stellt uns vor ein doppeltes Rätsel; das eine betrifft die Ursache, das andere die Wirkung des rachitischen Kalkmangels. Die Ursache des rachitischen Kalkmangels — die rachitische Stoffwechselstörung — ist eine rein pädiatrische Frage, sie soll uns hier nicht weiter beschäftigen. Die Wirkung des rachitischen Kalkmangels insonderheit auf das in der Entwicklung begriffene Skelett — die rachitische Wachstumsstörung — greift über das rein pädiatrische Interesse weit hinaus; die rachitischen Skelettveränderungen interessieren neben dem Pädiater vor allem den pathologischen Anatomen, nicht minder aber den Chirurgen und den Orthopäden, zu dessen eigenstem Arbeitsgebiet ja gerade die Störungen des Knochenwachstums zählen.

Mir haben sich im Verfolg meiner experimentellen Arbeiten über die mechanischen Störungen des Knochenwachstums[1]) mancherlei Gesichtspunkte ergeben, die auch für das rachitische Wachstum nicht ohne Belang sein dürften und uns der Lösung des „Rätsels Rachitis" vielleicht etwas näherbringen können. Vor allem sind es die unmittelbar aus dem Kalkmangel resultierenden pathologischen Druck- und Zugspannungen des wachsenden Knochens und die hieraus sich ergebenden mechanischen und dynamischen Störungen des Knochenaufbaus, die m. E. für die Beurteilung und das Verständnis des rachitischen Wachstums eine weit grössere Beachtung verdienen, als ihnen bislang zuteil wurde.

Um den mechanischen bzw. dynamischen Effekt des Kalkmangels auf das Knochenwachstum seiner Bedeutung gemäss einzuschätzen, wollen wir uns die physiologische Arbeitsleistung des wachsenden Knochens und die der physiologischen Verkalkung hierbei zukommende Aufgabe kurz vergegenwärtigen.

Die Arbeitsleistung des wachsenden Knochens, welche dieser vermöge der ihm durch Vererbung innewohnenden Wachstumsenergie vollbringt, ist eine zweifache: eine organische, insofern er an den chondralen und periostalen Wachstumszonen das für den Knochenaufbau erforderliche Baumaterial — das Knochengewebe — proliferiert bzw. durch die Markraumbildung die für den Knochenaufbau entbehrlich gewordenen inneren Knochenlagen zur Resorption bringt, und eine mechanische, insofern er durch das räumliche Fortschreiten der Apositions- und Resorptionsprozesse in der physiologischen Wachstumsrichtung den räumlichen Aufbau des Knochens bewirkt.

Während die organischen Wachstumsvorgänge der Apposition und Reposition an den verschiedenen Wachstumszonen mit ungefähr gleicher Intensität vor sich gehen, erscheint die mechanische Arbeitsleistung des wachsenden Knochens, der räumliche Knochenaufbau vorwiegend an das Knorpelwachstum gebunden; an den periostalen Wachstumszonen, wo der Knochen durch kompakte Apposition wächst, ist von einem räumlichen Knochenaufbau kaum nennenswert die Rede; denn hier fügt der wach-

[1]) Virch. Arch. 163.

sende Knochen nahezu lückenlos einen Baustein an den anderen, eine kompakte Knochenlage auf die andere und lässt nur schmale Spalträume frei für den Durchtritt von Gefässen und Nerven; hier dehnt sich deshalb der wachsende Knochen räumlich nur äusserst langsam aus und in gleich langsamem Tempo vollzieht sich durch die innere Resorption die Vergrösserung der Markhöhle. Anders an den spongiösen Wachstumszonen des Knorpels (bzw. der Nahtlinien am Schädel). Hier baut der wachsende Knochen durch das rapide räumliche Fortschreiten der Appositions- und Resorptionsprozesse in der physiologischen Wachstumsrichtung eine ebenso komplizierte als subtile Knochenarchitektur auf, hier dehnt er sich unter verhältnismässig geringem Gewebsverbrauch schnell räumlich aus — unendlich schneller als an den kompakten Wachstumszonen des Periosts —, hier entfaltet er seine mechanische Wachstumsenergie, hier ist daher auch sein locus minoris resistentiae gegen mechanische Einwirkungen und — wie sich zeigen wird — auch der Angriffspunkt der rachitischen Wachstumsstörung.

Durch Pommer[2]) wissen wir, dass das junge Knochengewebe ursprünglich allenthalben kalklos abgelagert wird, dass es aber physiologisch äusserst schnell zu kalkhaltigem Knochengewebe erstarrt, so dass die verschiedenen Wachstumszonen physiologisch nur schmale Säume unverkalkten Knochengewebes aufweisen; erst mit der Verzögerung bzw. dem Ausbleiben der physiologischen Verkalkung in der Rachitis verbreitern sich diese schmalen Säume kalklosen — osteoiden — Knochengewebes zu mehr weniger breiten, durch die Karminfärbung leicht kenntlich zu machenden Bändern.

Es erscheint ohne weiteres einleuchtend, dass das schnelle Erstarren des jungen Knochengewebes zu kalkhaltigem — physiologisch druck- und zugfestem — Knochengewebe für die organische Arbeitsleistung des wachsenden Knochens von weit untergeordneterer Bedeutung ist, als für seine mechanische Arbeitsleistung, den räumlichen Knochenaufbau; für diesen ist das schnelle Verkalken der spongiösen Bälkchen und Strebepfeiler, die den räumlichen Knochenaufbau vermitteln, erste und unerlässliche Vorbedingung. Aus einer osteoid bleibenden Spongiosa ist der Aufbau einer normalen Knochenarchitektur genau so eine mechanische Unmöglichkeit wie der Aufbau jeden anderen — leblosen — Bauwerks aus einem ungenügend druck- und zugfesten Baumaterial; das in der Bildung begriffene spongiöse Knochengerüst wird, sofern seine Bälkchen und Strebepfeiler infolge des Kalkmangels nicht mehr ihre physiologische Druck- und Zugfestigkeit erlangen, mit fortschreitendem Wachstum gerade so in sich zusammensinken, wie etwa ein Holzgerüst, das aus weichen, biegsamen Balken und Brettern statt aus festem Kernholz errichtet wäre.

Erstaunlicherweise hat gerade dieser so naheliegende, für das Verständnis des rachitischen Wachstums so eminent wichtige mechanische Gesichtspunkt in der gesamten Rachitisliteratur — von meinen eigenen Arbeiten abgesehen — so gut wie gar keine Beachtung gefunden! Aber gerade dieser Gesichtspunkt macht verständlich, dass die rachitische Wachstumsstörung überall da einsetzt, wo der räumliche Knochenaufbau stattfindet — an der Knorpelknochengrenze (bzw. an den Nahtlinien des Schädels) —, dass die ersten Skelettveränderungen ausschliesslich die spongiösen, chondralen Wachstumszonen betreffen — erst sekundär wird, wie wir sehen werden, auch die periostale Ossifikation in Mitleidenschaft gezogen — und dass das Ausmaass dieser Veränderungen ebenso vom Grade des Kalkmangels wie von der jeweiligen Schnelligkeit des räumlichen Knochenaufbaus, also von der Intensität des Knorpelwachstums abhängt, und dass vor allem die organischen Wachstumsvorgänge der Apposition und Reposition durch den rachitischen Kalkmangel nicht nur keine Unterbrechung erfahren, sondern vielmehr in quantitativer Hinsicht allenthalben ihren durchaus physiologischen Ablauf nehmen. Nichts wird mehr, nichts weniger proliferiert (bzw. resorbiert) als in der Norm — denn die Knochenmatrix ist ja an sich nicht pathologisch verändert —, aber das in physiologischer Menge proliferierte junge Knochengewebe bleibt infolge der rachitischen Stoffwechselstörung weich, osteoid.

Der spongiöse Knochenaufbau aus diesem weichbleibenden osteoiden Gewebe ist nicht allein von mechanischem, sondern auch von dynamischen Gesichtspunkten eine völlige Unmöglichkeit; denn der räumliche Knochenaufbau findet ja nicht im freien Luftraum statt, sondern im Innern eines lebenden und wachsenden Organismus, dessen sämtliche Organe und Gewebe durch ihren physiologischen Wachtumstrieb nach räumlicher Ausdehnung streben und hierdurch einen gegenseitigen Wachstumsdruck aufeinander ausüben. Dieser physiologische Wachstumsdruck, welcher durch den Kalkmangel eine empfindliche Störung zu ungunsten des Knochens erfährt, muss den spongiösen Knochenaufbau des rachitischen Knochens aus dynamischen Gesichtspunkten mehr weniger beeinträchtigen, denn er hemmt das räumliche Fortschreiten der Appositions- und Resorptionsprozesse und damit die räumliche Ausdehnung der spongiösen Wachstumszonen in ihrer physiologischen Wachstumsrichtung in gleichem Maasse, als mit dem Kalkmangel der Wachstumsdruck derselben unter seine physiologischen Werte sinkt. Da der Wachstumstrieb aber fortbesteht und die spongiöse Apposition quantitativ ihren physiologischen Fortgang nimmt, so verdichtet sich das spongiöse Knochengewebe entsprechend seiner gehemmten räumlichen Ausdehnung zu kompakterem Gefüge und nimmt mit fortschreitendem Wachstum und mit Zunahme des räumlichen Missverhältnisses seinen Ausweg in einer druckfreien Richtung, geradeso wie ein Fluss, dessen gewohntes Flussbett durch mechanische Hindernisse verlegt ist, zwar nicht aufhört zu fliessen, sondern sich staut und neue Abflussbahnen in einer druckfreien Richtung sucht. Hierdurch kommt es auch am rachitischen Knochen zu einem für alle mechanischen Störungen des Knochenwachstums sehr charakteristischen Vorgang: dem gehemmten Wachstum in der physiologischen Wachstumsrichtung entspricht ein kompensatorisches Wachstum in der druckfreien Richtung, und vieles, was wir am rachitischen Skelett als wahre Knochenhypertrophien anzusprechen gewohnt waren, sind in Wahrheit nichts anderes als physiologische Gewebsmengen, die nur durch die aus dem Kalkmangel resultierenden pathologischen Druck- und Zugspannungen aus ihrer physiologischen Wachstumsrichtung in fehlerhafte Wachstumsbahnen gedrängt sind. Das alles geschieht nach streng mechanischer bzw. dynamischer Gesetzmässigkeit, die für den wachsenden Knochen, soweit seine mechanische Arbeitsleistung in Frage kommt, genau so Geltung hat wie für die leblose Materie.

In diesem mechanischen bzw. dynamischen Effekt des Kalkmangels auf den räumlichen Knochenaufbau bei physiologisch fortschreitender Knochenproliferation (bzw. Resorption) liegt m. E. das Wesen der rachitischen Wachstumsstörung begründet; nur von diesem Gesichtspunkt aus wird uns die Pathogenese der rachitischen Skelettveränderungen verständlich.

Das Beispiel des rachitischen Röhrenknochens möge uns die Bedeutung der hier entwickelten mechanischen und dynamischen Gesichtspunkte für das Verständnis des rachitischen Wachstums kurz vor Augen führen; es sollen hierbei die Einflüsse des Muskelzugs und Belastungsdrucks, die durch ihre Einwirkung auf das kalkarme Skelett das typische Bild der rachitischen Wachstumsstörung in mannigfachster Weise komplizieren, ausser Betracht bleiben und nur die unmittelbar aus dem Kalkmangel resultierenden chondralen bzw. periostalen Ossifikationsstörungen Berücksichtigung finden.

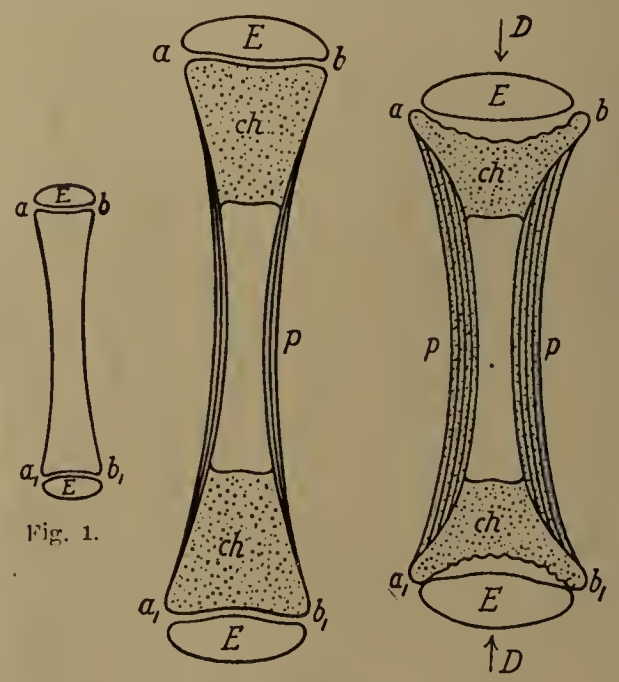


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Fig. 1 = schematischer Umriss eines Röhrenknochens aus früher Wachstumsperiode.

Fig. 2 = physiologisches Wachstum desselben.

Fig. 3 = rachitisches Wachstum desselben.

a b – a_1 b_1 = Wachstumsknorpel.

E = Epiphysen.

ch = chondrale (spongiöse) Appositionszonen.

p = periostale (kompakte) Appositionszonen.

D = physiologischer Wachstumsdruck.

Fig. 1 zeigt die schematische Abbildung eines Röhrenknochens aus einer frühen Wachstumsperiode, Fig. 2 das physiologische, Fig. 3 das rachitische Wachstum desselben.

Wir erkennen an dem rachitischen Röhrenknochen (Fig. 3) auf den ersten Blick die Reduktion seines Längenwachstums, sehen aber zugleich aus dem Vergleich mit Fig. 2, dass diese Längenreduktion nicht etwa organisch bedingt ist durch verminderte Knochenproliferation seitens des Wachstumsknorpels, sondern rein mechanisch bzw. dynamisch durch das Nachgeben der weichen spongiösen (chondralen) Wachstumszonen der Diaphysenenden (ch), welche unter der Einwirkung des physiologischen Wachstumsdruckes (Pfeile D) in der vorher geschilderten Weise im Maasse ihres gehemmten Längenwachstums ein stärkeres Breitenwachstum erfahren.

Es entstehen hierdurch jene kolben- bzw. becherförmigen Auftreibungen der Diaphysenenden, die wir — nicht ganz zutreffend — als „Epiphysenauftreibungen“ zu bezeichnen pflegen; denn in Wirklichkeit sind es, wie Fig. 3 zeigt, nicht Auftreibungen der Epiphysen, sondern der Metaphysen. Die Epiphysen selbst (E) sind kaum nennenswert verändert, jedenfalls ist ihre rachitische Ossifikationsstörung gegenüber der der Metaphysen von durchaus untergeordneter Bedeutung. Die Formveränderungen, die die weichen rachitischen Metaphysen durch die Wirkung des physiologischen Wachstumsdrucks gegenüber denen des gesunden Knochens (Fig. 2) erleiden, sind im wesentlichen die gleichen, wie sie auch jedes leblose Gebilde von entsprechender Form und Konsistenz durch einen axial wirkenden Druck erfahren würde: nur die Form ist verändert, die Masse bleibt die gleiche. Das ist der springende Punkt, der in gleicher Weise auch die sekundäre Störung der periostalen Ossifikation leicht verständlich erscheinen

[2]) Osteomalazie und Rachitis. Leipzig 1885.

isst. Im Maasse seines veränderten Längenwachstums wird er rachitische Röhrenknochen dicker als der gesunde; aber uch diese Dickenzunahme ist keine organische, keine gesteierte Knochenproduktion seitens des Periosts, sondern ist, wie der Vergleich von Fig. 2 und 3 zeigt, ebenfalls rein mechanisch verrsacht, insofern die vom Periost in durchaus physiologischer Menge schichtweise apponierten Knochenlagen im Maasse ihres reduzierten Längenwachstums Zylinder von entsprechend grösseren Durchmessern beschreiben; sie erfahren etwa gleiche Veränderungen wie ein in die Länge gezogenes Gummidrain beim Nachlassen der Längsspannung; auch hier betrifft die Abweichung nur die Form, nicht die Masse.

Den Veränderungen der äusseren Knochenform entsprechen die Strukturstörungen: in dem Maasse, als das spongiöse Knochengerüst an den Diaphysenenden in sich zusammensinkt, verengen sich eine Maschenräume, wird die spongiöse Struktur der Metaphyse ompakter; und in dem Maasse, als die kortikalen Knochenzylinder mit rem reduzierten Längenwachstum und mit der Zunahme ihrer Durchmesser weiter auseinanderrücken, lockert sich ihre Kompakta an ihrer Oberfläche zu spongiöserem Gefüge, weil der physiologische Seitendruck fehlt, den bei physiologischer Längsspannung die einzelnen Lamellen aufeinander ausüben. Auf dem Durchschnitt lässt deshalb der achitische Röhrenknochen die lamellöse Struktur seiner Knochenrinde leutlicher erkennen als der gesunde und zeigt einen schichtweisen Wechsel kompakter und spongiöser Knochenlagen.

Es ergibt sich also — sofern wir die pathologisch-anatomischen Veränderungen des rachitischen Röhrenknochens richtig zu lesen verstehen —, dass Form- und Sttrukturstörungen überall in strengstem Abhängigkeitsverhältnis von den aus dem Kalkmangel esultierenden pathologischen Druck- und Zugspannungen stehen; hieraus finden auch die charakteristischen rachiischen Veränderungen der Knorpelknochengrenze, die Verbreiterung der Knorpelwucherungszone und die Unregelmässigkeit der Ossifikationslinie (Fig. 3 a_0 b_0 a_1 b_1) ihre Erklärung; sie sind der unmittelbare Ausdruck der durch den Kalkmangel bewirkten Störung des räumlichen Knochenaufbaus.

Je mehr das Längenwachstum durch den physiologischen Wachstumsdruck retardiert wird, je mehr das spongiöse Knochengerüst der Metaphysen hierdurch in sich zusammensinkt, um so langsamer dringt auch die Markraumbildung gegen den Knorpel vor, und um so langsamer wird der quantitativ physiologisch wuchernde Knorpel in Knochengewebe umgewandelt, so dass also breitere Zonen unverbrauchten Knorpels resultieren.

Uebrigens findet sich, wie schon Tripier[3]) gezeigt hatt, in den Phasen intensivsten Längenwachstums auch physiologisch eine Verbreiterung der Knorpelwucherungszonen, offenbar, weil die mechanische Wachstumsenergie des Knochens mit der organischen Proliferationsfähigkeit des Knorpels um so schwerer Schritt zu halten vermag, je grössere Anforderungen die Intensität des Wachstums an die Schnelligkeit des räumlichen Knochenaufbaus stellt.

Um die Unregelmässigkeit der rachitischen Ossifikationslinien zu verstehen, müssen wir uns die mechanische Bedeutung der provisorischen Knorpelverkalkung kurz vergegenwärtigen, denn ihr Defektwerden infolge des Kalkmangels ist, wie Schmorl[4]) gezeigt hat, die unmittelbare Ursache der chondralen Ossifikationsstörung. Die provisorische Knorpelverkalkung bildet — vom mechanischen Gesichtspunkt betrachtet — eine Art Absteifung des spongiösen Knochenaufbaus gegen den physiologischen Wachstumsdruck, die solange notwendig ist, bis die anfänglich weichen Bälkchen und Strebepfeiler der Spongiosa durch die physiologische Kalkaufnahme ihre endgültige Festigkeit erlangt haben. Die spongiöse Apposition seitens des Knorpels erfolgt (wie ebenfalls Schmorl durch seine Untersuchungen über das Verhalten der Knorpelkanäle l. c.] wahrscheinlich gemacht hat) schicht- oder etagenweise — analog der schichtweisen Apposition seitens des Periosts —; erst wenn eine Etage durch die physiologische Verkalkung der Spongiosa ihre genügende Festigkeit erlangt hat, kommt die provisorische Knorpelverkalkung zur Auflösung und beginnt der Aufbau der nächsten Etage usw.

Es ist also unschwer verständlich, dass mit dem Weichbleiben des spongiösen Knochengewebes und dem Defektwerden der provisorischen Knorpelverkalkung alle mechanischen bzw. dynamischen Voraussetzungen eines regelmässig vorschreitenden Knochenaufbaus entfallen und dass an Stelle der Regelmässigkeit ein wirres Durcheinander von Knorpelwucherung und Markraumbildung tritt; infolge des fortbestehenden Wachstumstriebs nehmen zwar diese Wachstumsvorgänge quantitativ ihren durchaus physiologischen Ablauf, aber Halt und Richtung geht ihnen infolge des Kalkmangels völlig verloren.

Auf histologische Details will ich nicht weiter eingehen, möchte aber betonen, dass die hier entwickelten Gesichtspunkte für die Beurteilung der histologischen Bilder unzweifelhaft von gleich ausschlaggebender Bedeutung sind, wie für die Bewertung der groben makroskopischen Form- und Strukturstörungen des rachitischen Knochens.

Gerade bei der Beurteilung der rachitischen Skelettveränderungen — sowohl der makroskopischen wie mikroskopischen — kommt eben alles darauf an, zu den pathologischen Befunden den richtigen Standpunkt zu gewinnen; wir dürfen nicht nur vom fertigen pathologisch-anatomischen Objekt ausgehen, sondern müssen uns in die Wachstumsvorgänge hineindenken, müssen uns vor allem gegenwärtig halten, dass der räumliche Knochenaufbau eine mechanische Arbeitsleistung des wachsenden Knochens darstellt, und dass für diese die Gesetze der Mechanik und Dynamik durchaus die gleiche Geltung haben wie für die leblose Materie; sonst kommen wir gerade in der pathologisch-anatomischen Beurteilung des rachitischen Skeletts sehr leicht zu falschen Schlussfolgerungen und nehmen organische Hemmung bzw. Steigerung der Knochenbildung bzw. Knorpelwucherung an, wo es sich in Wahrheit immer nur um rein mechanische Störungen des räumlichen Knochenaufbaus infolge des Kalkmangels handelt.

Die aus dem Kalkmangel resultierenden pathologischen Druck- und Zugspannungen beeinflussen lediglich die Wachstumsrichtung pathologisch, nicht aber die Knochenproliferation (bzw. Resorption) in quantitativer Hinsicht. Hierin steht das rachitische Knochenwachstum durchaus im Einklang mit dem, was ich für die mechanischen Störungen des Knochenwachstums überhaupt experimentell nachweisen konnte (l. c.): eine organische Wirkung pathologischer Druck- und Zugspannungen auf die Knochenbildung, wie J. Wolff[5]) sie annahm und worauf er sein Transformationsgesetz basierte, hat tatsächlich nirgends statt; funktionell bedingt ist nur die physiologische Knochenform und Architektur, nicht aber die pathologische, am wenigsten die mechanisch deformierter Skeletteile.

Noch in einem anderen Punkte sind meine experimentellen Ergebnisse von Belang für das rachitische Wachstum: ein experimentell im Längenwachstum gehemmter Röhrenknochen — bezüglich der Technik verweise ich auf meine frühere Arbeit — zeigt gleiche Veränderungen wie der rachitische Röhrenknochen; die Metaphysen zeigen ein vermindertes Längen- und entsprechend gesteigertes Breitenwachstum, ihre Struktur wird kompakter und an der Knorpelknochengrenze kommt es ebenfalls zu Verbreiterung der Knorpelwucherungszone und Unregelmässigkeit der Ossifikationslinie; auch die Diaphyse gewinnt in ihrem ganzen Verlauf erheblich an Dicke (vergl. die naturgetreuen Abbildungen in meiner Arbeit in Virch. Arch. Bd. 163 Tafel V).

Es erleidet also der gesunde Knochen unter pathologisch gesteigertem Druck analoge Wachstumsstörungen wie der pathologisch weiche — rachitische — Knochen durch den physiologischen Wachstumsdruck — gewiss ein zwingender Beweis für die mechanische (bzw. dynamische) Pathogenese der rachitischen Veränderungen des Röhrenknochens.

Was hier vom rachitischen Wachstum des Röhrenknochens gesagt wurde, gilt mutatis mutandis in gleicher Weise vom rachitischen Wachstum des Schädels und aller übrigen Skeletteile, die sukzessive in die rachitische Wachstumsstörung einbezogen werden. Ich habe das bereits in einigen früheren Arbeiten[6]) so eingehend dargelegt, dass ich hier nicht näher darauf einzugehen brauche. Allenthalben ist es der spongiöse Knochenaufbau der chondralen Wachstumszonen, dessen Gelingen am rachitischen Kalkmangel scheitert, wodurch sekundär auch die periostale Apposition in Mitleidenschaft gezogen wird.

Kompliziert wird das klinische und pathologische Bild der typischen rachitischen Wachstumsstörung durch die mannigfachen — mehr individuellen — Veränderungen, die aus der Einwirkung des Muskelzuges und Belastungsdruckes u. a. mechanischen Faktoren auf das kalkarme Skelett resultieren und zur Entwicklung der rachitischen Deformitäten Anlass geben; ihre mechanische Pathogenese liegt so offensichtlich zutage, dass sie hier keiner weiteren Erörterung bedarf.

Die Schwere der rachitischen Wachstumsstörung steht im direkten Verhältnis zum Grade des Kalkmangels — also zur Schwere der rachitischen Stoffwechselstörung — wie zur jeweiligen Intensität des räumlichen Knochenaufbaus der einzelnen Skeletteile; wo hohe Grade des Kalkmangels mit schnellstem Knochenwachstum zusammentreffen, entstehen jene schwersten Formen der rachitischen Wachstumsstörung, die wir als „osteomalazische" zu bezeichnen pflegen, obschon auch hier von einer pathologischen Steigerung der Resorptionsprozesse keine Rede ist. Umgekehrt sehen wir bei geringen Graden des rachitischen Kalkmangels an den langsam wachsenden Skeletteilen höchstens die „Epiphysenauftreibungen" angedeutet; doch können auch diese fehlen und nur die Verbreiterung der Knorpelwucherungszone und die beginnende Unregelmässigkeit der Ossifikationslinien den rachitischen Kalkmangel andeuten. Es liegt also in der Natur der Sache, dass sich zwischen leichten und schweren Fällen von Rachitis alle möglichen Uebergänge finden, und dass die Grenzen zwischen physiologischem und rachitischem Wachstum nicht immer leicht zu ziehen sind.

Schliesslich noch ein Wort über den zeitlichen Ablauf der Rachitis. So lange der räumliche Knochenaufbau im Gang ist — also vom Beginn der fötalen Ossifikation bis zum beendeten Längen-

---

[3]) Gazett. hebdom. 1875.
[4]) Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. 1909, 4
[5]) J. Wolff: Das Gesetz von der Transformation der Knochen. Berlin 1892.
[6]) Jahrb. d. Kinderhlk. 1921, 95 u. Virch. Arch. 238 u. Zschr. f. orth. Chir. 41.

wachsttum — sind zwar die Voraussetzungen für die Erkrankung gegeben, nach allen klinischen Erfahrungen scheint aber die rachitische Stoffwechselstörung eine ausschliessliche Erkrankung der 2—3, höchstens 4 ersten Lebensjahre zu sein. Die als fötale Rachitis beschriebenen Fälle beruhen nach Wieland[7]), dessen Ansicht ich persönlich teile, meist auf Verwechslung mit anderen fötalen Skeletterkrankungen, die mit Kalkmangel nicht das mindeste zu tun haben (Lues, Chondrodystrophie, Osteogenesis imperf. etc.). Theoretisch besteht freilich die Möglichkeit, dass ein etwaiger Kalkmangel der Mutter auf das Kind übergeht [Virchow[8])].

Nach Ablauf der floriden Rachitis tritt mit der wiedereinsetzenden physiologischen Verkalkung an Stelle der pathologischen Knochenweichheit die physiologisch Druck- und Zugfestigkeit des wachsenden Knochens (an den Metaphysen infolge ihres kompakteren Gefüges sogar häufig eine exzessive Sklerosierung). Damit kommen also die pathologischen Druck- und Zugspannungen in Fortfall und der räumliche Knochenaufbau kann nunmehr wieder in der physiologischen Wachtumsrichtung erfolgen, so dass — bei guter Wachstumstendenz — die durch den Kalkmangel gesetzten Veränderungen allmählich mehr weniger ausgeglichen werden.

Bezüglich der Rachitis tarda habe ich bereits in meinen früheren Arbeitetn betont, dass die Mikuliczschen Befunde[9]) beim Genu valgum nicht ohne weiteres für rachitischen Kalkmangel beweiskräftig sind. Sie sind wahrscheinlich nur der Ausdruck örtlich bedingter pathologischer Druck- und Zugspannungen; dafür spricht ihr isoliertes Auftreten beim Genu valgum und anderen Belastungsdeformitäten (Skoliose), sowie — wie wir sahen — das Auftreten gleicher Veränderungen beim experimentell gehemmten Längenwachstum.

Was an pathologischer Knochenweichheit der späteren Wachstumsjahre beschrieben ist — z. B. auch die Fälle von „Hungerosteopathie“ — gehört wohl zumeist in das Gebiet der juvenilen Osteomalazie, die, solange der räumliche Knochenaufbau noch im Gange ist, ganz ähnliche Veränderungen, besonders „Epiphysenauftreibungen“ verursachen kann, wie die rachitische Knochenweichheit.

Auf den klinischen Symptomenkomplex der Rachitis einzugehen, liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit; vielleicht aber gewinnt der Kliniker aus vorstehenden Betrachtungen einige Anregung, nachzuprüfen, wie weit etwa die mannigfaltigen klinischen Symptome unmittelbar aus der rachitischen Störung des räumlichen Knochenaufbaus selbst hergeleitet werden können; denn bei den engen Beziehungen des Skeletts zu den Gefässen und Nerven und allen möglichen inneren Organen, besonders aber den nervösen Zentralorganen, kann eine so lange dauernde und bei hohen Graden des Kalkmangels sukzessive das ganze Skelett ergreifende Wachstumsstörung nicht ohne die vielseitigsten klinischen Folgeerscheinungen verlaufen.

Mir kam es hier vorwiegend darauf an, aus den physiologischen Wachstumsvorgängen und am Beispiel des rachitischen Röhrenknochens, sowie gestützt auf das Tierexperiment nochmals die mechanischen bzw. dynamischen Gesichtspunkte zu entwickeln, die uns der Lösung des Rätsels Rachitis vielleicht etwas näherbringen können; denn bislang haben diese Gesichtspunkte bei den berufenen Forschern der Rachitis — den Pädiatern und pathologischen Anatomen — leider nur sehr geringe Beachtung gefunden. Es ist freilich nicht jedermanns Sache, sich in das Studium pathologischer Druck- und Zugspannungen bzw. ihrer Wirkung auf das Knochenwachstum zu vertiefen; wer aber die Abhängigkeit des Knochenwachstums von den physiologischen bzw. pathologischen Druck- und Zugspannungen ausser acht lässt, wer namentlich für die mechanischen Störungen des Knochenwachstums nicht die einfachsten Gesetze der Mechanik und Dynamik in Betracht zieht, der kann in die Pathologie des Knochenwachstums keinen klaren Einblick gewinnen, der wird sich im besonderen um die Lösung des „Rätsels Rachitis“ vergeblich abmühen; denn gerade das rachitische Wachstum ist, wie wir sehen, das klassische Beispiel einer mechanischen bzw. dynamischen Störung des Knochenwachstums, deren Ursache einzig und allein in den unmittelbar aus dem Kalkmangel resultierenden pathologischen Druck- und Zugspannungen gelegen ist; hierin sehe ich — wenigstens bezüglich der rachitischen Wachtstumsstörung — die ebenso einfache als naheliegende Lösung des „Rätsels Rachitis“.

[7]) Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 34.
[8]) Virch. Arch. 5.
[9]) Arch. f. klin. Chir. 23.

Ueber funktionelle Asymmetrie.

Von R. Engeland.

Nach der bekannten Hypothese von E. Weber über die Entstehung der Rechtshändigkeit[1]) ist der jetzt bestehende Zustand der ungleichmässigen Verteilung der Häufigkeit von Rechts- und Linkshändern (etwa 20:1) hervorgegangen aus dem einer ganz gleichmässigen Verteilung zwischen Rechts- und Linkshändern (d. h. einem Verhältnis von 1:1). Es muss also, wenn die Webersche Hypothese in diesem Punkte als richtig angesehen wird, im Hinblick auf unsere Erfahrungen an den Extrem-Linksern schon zu jener frühen Zeit die funktionelle Asymmetrie der oberen Extremität etwa ebenso ausgesprochen gewesen sein, wie heute. Die Entstehung dieser funktionellen Asymmetrie wird bekanntlich in Verbindung gebracht mit der etwa gleichzeitig erfolgenden Ausbildung des aufrechten Ganges und der Entwicklung der Hand, an der die Fähigkeit, feinere Verrichtungen zu erlernen, sich besser bei der Ausbildung nur einer Hand entwickeln konnte.

Legen wir indes als Leitmotiv für die Erklärung dieser hemilateralen Asymmetrie die Zweckmässigkeit im Hinblick auf die Erhaltung des Lebens des Individuums zugrunde[2]), so musste sich diese Asymmetrie notwendig entwickeln, sobald die Umgestaltung der Lebensweise Handlungen erforderte, die nur mit einer Hand ausgeführt werden konnten und diese Entwicklung musste um so ausgesprochener sich gestalten, je mehr jene Handlungen lebenswichtig waren (z. B. etwa das Zuführen von Nahrung zum Mund), denn wäre bei einer derartigen Handlung keine der beiden Hände irgendwie bevorzugt, so würde jeder entsprechende Willensakt immer einen Wettstreit der beiden oberen Extremitäten auslösen, der zu einer dem Individuum schädlichen, ja unter Umständen (z. B. im Kampf) verhängnisvollen Verzögerung führen müsste; etwa vergleichbar einer Anzahl in entgegengesetzter Richtung auf einer Strasse fahrender Fuhrwerke, die bald rechts, bald links ausweichen wollten. Es wäre demnach zu erwarten, dass diese funktionelle Asymmetrie auch bei jenen Tieren zu finden wäre, welche durch Lebensweise und Körperbau gezwungen sind, lebenswichtige Aktionen mit nur einer Extremität auszuführen, also namentlich bei jenen Vögeln, welche normalerweise von hartschaligen Samen lebend, diese mittels einer Pfote haltend zerbeissen. An Papageien ist ein derartiges Verhalten in der Tat von einer ganzen Reihe von Autoren beobachtet worden (Ogle, Osawa und Nägeli). Es wird nämlich von diesen angegeben, dass jedes Tier immer mit der gleichen Pfote das Futter ergreift. Da diese Angabe von Jackson bestritten wird[3]), habe ich selbst eine Reihe von grünen und einen grauen Papagei daraufhin beobachtet und muss diesen Widerspruch als unbegründet bezeichnen: jedes Tier erfasste die Nahrung oder dargebotene Gegenstände fast jedesmal mit der gleichen Pfote. Ich habe insbesondere an einem in meinem Besitze befindlichen grünen Papagei im Laufe von mehreren Jahren tausende von Versuchen angestelit, immer mit dem gleichen Ergebnis, dass fast ausschliesslich die eine Pforte zum Zugreifen benutzt wurde; auch der Versuch, die nichtbenutzte (rechte) Pforte durch Dressur auszubilden, misslang. Ich habe das Tier z. B. dressiert, einen Federhalter oder dgl. mit dem Schnabel oder einer Pfote zu erfassen und dann in der Pfote zu behalten, bis es den Gegenstand auf Kommando abzugeben hatte. Es wurde der Gegenstand dauernd nur in der linken Pfote gehalten. Wird dem Tier der Gegenstand in die rechte Pfote gegeben, so befördert es denselben mittels des Schnabels schleunigst in die linke. Das Tier erlernte es leicht, diese Gegenstände durch das Gitter des Käfigs mit der linken Pfote hineinzuziehen, mit der rechten Pfote gelang dies nie. Der Gegenstand wurde, wenn das Tier ihn mit der rechten Pfote erfasst hatte, nach schwachen und ungeschickten Versuchen fallen gelassen oder (als das letztere unter Strafe gestellt wurde) einfach gegen das Gitter herangezogen. Es ist mir nach meinen Erfahrungen ganz unverständlich, wie diese so leicht feststellbare Tatsache, welche zum Verständnis der Verhältnisse beim Menschen sehr wichtig erscheint, hat ernstlich abgestritten werden können[4]).

Auf Grund meiner Beobachtungen kann ich also auch Ogle[5]) nicht zustimmen, dass die Pfote, mit der die Nahrung erfasst wird, eigentlich die funktionell minderwertige wäre.

Hinsichtlich der prozentualen Verteilung der rechts- bzw. linksarbeitenden Tiere widersprechen sich die Beobachter. Ich bin überzeugt (und finde in den Widersprüchen eine Bestätigung hierfür), dass eine Statistik an einem hinlänglich grossen Material das Verhältnis 1:1 ergeben würde, wie wir es für den Menschen in einem gewissen primitiven Entwicklungszustand annahmen.

Es ist nun von grossem Interesse, dass beim Menschen in der Funktion eines Organs noch eine prozentuale Verteilung in die Erscheinung tritt, die jenem primitiven Zustand entspricht bzw. ihm sehr nahekommt, nämlich im Gebrauch des Auges. Bei vielen Verichtungen überwiegt nämlich, was bisher merkwürdigerweise ganz unbeachtet geblieben ist, funktionell ein Auge in ähnlicher Weise, wie es uns für den Gebrauch der Hand ganz geläufig ist. Dass es sich hierbei um eine angeborene Eigenschaft handelt geht z. B. daraus hervor, dass es Personen gibt, die seit Jugend im Gebrauch von Schusswaffen geübt sind und nie anders als rechts anschlagen, unbewusst jedoch das linke Auge bevorzugen; ja, dass gelegentlich das schlechtere Auge im Gebrauch unbewusst bevorzugt wird.

Am schönsten lässt sich die Erscheinung folgendermassen demonstrieren: Man versieht einen kleinen runden Spiegel, etwa einen Taschenspiegel von 5 cm Durchmesser mit einer zentralen runden Marke von ca. 4—5 mm Durchmesser (etwa durch Aufkleben eines Papierscheibchens oder noch bequemer, indem man in dieser Aus-

[1]) E. Weber: Ursachen und Folgen der Rechtshändigkeit, Halle 1905; Zbl. f. Physiol. 18, S. 341, 425.
[2]) Vergl. dazu auch die Ausführungen von Ramón y Cajal in „Die Struktur des Chiasma opticum etc.“, Leipzig 1899.
[3]) Jackson: Ambidextry or two handedness and two braindness. London 1905.
[4]) So auch von E. Stier: Untersuchungen über Linkshändigkeit, Jena 1911, S. 179.
[5]) Medico-chirurgical Transactions etc. by the Royal Medical and Chirurgical Society of London 1871, 54, S. 279.

nessung den Belag des Spiegels entfernt). Indem man den Spiegel etwa 50 cm vom Gesicht entfernt hält, deckt man die Marke auf die Mitte der Nasenspitze im Spiegelbilde ein. Schliesst man nun abwechselnd das rechte und linke Auge, so bleibt beim Schluss des einen Auges die Einstellung unverändert, beim Schluss des anderen dagegen rückt die Marke scheinbar auf die andere Seite. Der Vorgang ist so zu erklären, dass der entferntere Fixationspunkt (die Nasenspitze), auf den akkommodiert wird, mit dem dem prävalierenden Auge entsprechenden (gekreuzten) Doppelbild der Marke eingedeckt wird. Das dem anderen Auge entsprechende Doppelbild bleibt unbeachtet, es kann jedoch bei entsprechender Aenderung der Aufmerksamkeit leicht seitlich des hinteren Fixationspunktes entdeckt werden; bei Schluss des prävalierenden Auges tritt es dann sofort in die Erscheinung. Dass bei diesem Versuch aber auch der entfernter liegende Punkt mit dem prävalierenden Auge fixiert wird, d. h. dass bei der ganzen Handlung tatsächlich unbewusst nur ein Auge in Aktion tritt, kann man leicht erkennen, wenn man den Spiegel bei dem Versuch möglichst weit von sich weg hält und gleichzeitig seitlich verschoben nach der dem prävalierenden Auge entgegengesetzten Seite. Schliesst man nämlich dann das prävalierende Auge, so rückt das Spiegelbild des Gesichtes so weit auf die Seite, dass die Nase nicht mehr sichtbar ist. Wie schon bemerkt, führten mit einer Ausnahme alle von mir untersuchten Personen (etwa 50—60, darunter 2 Kinder) diese Handlung mimer wieder mit demselben Auge aus. Ohne Schluss der Augen kann man sich über das prävalierende Auge folgendermassen orientieren: Man klebt zu dem Versuch einem Spiegel einen Faden so an, dass er einen nach oben offenen Halbkreis bildet, auf dessen tiefstem Punkt die Marke liegt. Von diesem Faden entstehen dann ebenfalls Doppelbilder, die sich kreuzen; und zwar liegt beim Visieren mit dem linken Auge der Kreuzungspunkt (welcher bekanntlich auf der Grenzlinie bzw. Grenzebene des Bereiches der beiden Augen liegt) links der Nasenspitze beim Visieren mit dem rechten Auge rechts davon. Es zeigt sich bei dieser Variation auch sehr schön, dass die gekreuzten Doppelbilder nicht in der gleichen Vertikalebene lokalisiert werden.

Vor 19 Jahren wurde von O. Rosenbach[6]) ein Versuch mitgeteilt, der zur Entdeckung des hier beschriebenen asymmetrischen Gebrauchs der Augen hätte führen müssen, wenn ihn die Fachwissenschaft nicht völlig mit Stillschweigen übergangen hätte. Es kann allerdings aus diesem Versuch, der sicher schon des öfteren von aufmerksamen Laien angestellt wurde — einem meiner Versuchspersonen war die Erscheinung ganz geläufig —, nicht auf das Prävalieren eines Auges geschlossen werden. Um das zu zeigen, will ich auf ihn hier kurz zurückkommen.

Hält man einen kleinen länglichen Gegenstand (etwa einen Bleistift, Rosenbach nimmt den Zeigefinger) vertikal so vor die Mediane, dass er sich mit einer dahinterliegenden vertikal verlaufenden Marke (etwa dem Mittelteile eines Fensterkreuzes) eindeckt und schliesst dann abwechselnd ein Auge, so rückt beim Schluss des einen Auges der nähere Gegenstand scheinbar zur Seite, während bei Schluss des anderen Auges die Einstellung erhalten bleibt. Die Erklärung für die Erscheinung ist, wie bemerkt, nicht identisch mit der für den oben beschriebenen Einzelversuch. Man kann sich davon überzeugen, wenn man den Versuch folgendermassen variiert: Man bringt einen etwa 1,5 cm breiten und ca. 10 cm langen Gegenstand, den man mit der Hand etwa 40 cm entfernt vor die Mediane hält, zur Deckung mit einer 4—5 cm im Durchmesser haltenden kreisrunden Marke, die ca. 3 m entfernt ist (z. B. auf eine schwarze elektrische Anschlussdose an der gegenüberliegenden Wand). Dann sieht man den deckenden Gegenstand transparent, d. h. gleichzeitig ihn und die dahinterliegende Marke. Schliesst man nun das eine Auge, so verliert der Gegenstand seine Transparenz und die dahinter befindliche Marke wird unsichtbar. schliesst man das andere, so rückt der deckende Gegenstand scheinbar zur Seite, d. h. man nimmt nun das dem anderen Auge korrespondierende gekreuzte Doppelbild wahr und man sieht die hintere Marke jetzt unbedeckt. Es ergibt sich also aus diesem Versuch, dass die Rollen zwischen den beiden Augen ganz gleichmässig verteilt sind. Diese Verteilung erfolgt allerdings scheinbar für viele Personen in der gleichen Weise[7]): Für mich und eine Anzahl daraufhin untersuchte Personen ist nämlich die Einstellung immer so, dass zur Fixation des näheren Gegenstandes das prävalierende Auge gewählt wird, d. h. es wird das diesem entsprechende Doppelbild zur Eindeckung verwandt. Man könnte dieses Verhalten für paradox halten, da ja demnach das ungeschicktere Auge für den Zustand der Akkommodation massgebend wäre. Das ist nur so zu erklären, dass gewohnheitsgemäss für das Fixieren und Einstellen eines nahen Gegenstandes auch bei binokularem Betrachten, wenn also für das Bewusstsein keine Doppelbilder bestehen, das prävalierende Auge verwandt wird. Dass dem so ist, zeigt folgender Versuch: Man stellt sich gegenüber einer mit senkrecht und parallel verlaufenden Differenzierungen versehenen Wand in grösserer Entfernung auf und bringt einen kleinen länglichen Gegenstand (etwa einen Federhalter) vor die Mediane und fixiert denselben scharf ohne den Hintergrund im mindesten zu beachten, schliesst man nun das prävalierende Auge, so erscheint der Gegenstand sehr stark nach dessen Seite verschoben, bei Schluss des anderen Auges erfolgt nur eine geringe Verschiebung im entgegengesetzten Sinne oder auch gar keine. Je mehr jedoch der Gegenstand entfernt ist, desto mehr tritt das Ueberwiegen des einen Auges zurück. Daraus aber können wir schliessen, dass gerade die feineren Verrichtungen in der Nähe vorwiegend oder ausschliesslich mit einem Auge ausgeführt werden, und zwar darf, wie schon bemerkt, angenommen werden, dass für die erdrückende Mehrzahl der Menschen das Arbeitsauge ebenso von Geburt auf prädestiniert ist, wie die bevorzugte Arbeitshand[8]), und es ist nun zu überlegen, in welchem Zusammenhang Rechts- bzw. Linkshändigkeit zu der Bevorzugung des einen oder anderen Auges stehen. Da man nach den beschriebenen Versuchen den unbewussten Gebrauch des einen Auges deuten kann als eine Bevorzugung des diesem entsprechenden gekreuzten Doppelbildes, so kann man wohl annehmen, dass der rechten Hand das linke Auge, der linken Hand das rechte Auge zugeordnet ist.

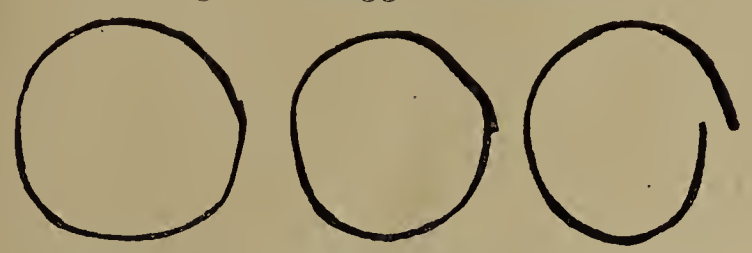
Anmerkung. Dass die gekreuzten Doppelbilder funktionell eine ganz andere Rolle spielen müssen als die ungekreuzten, geht wohl zur Genüge daraus hervor, dass sie um so viel leichter in Erscheinung treten, z. B. bei den erwähnten Versuchen. Es geht sowohl aus diesen Versuchen als auch aus dem weiter unten anzuführenden Material hervor, dass diese gekreuzten Doppelbilder unbewusst momentan dem richtigen Auge zugeordnet werden, woraus man mit Fug und Recht schliessen kann, dass auch bei binokulärer Verschmelzung die beiden Komponenten wohl auseinandergehalten werden, was auch durch eine Reihe von Experimenten schon anderweitig bestätigt ist[9]). Da aber von der Trennung der Eindrücke, wie hier gezeigt wird, ständig ein zweckmässiger Gebrauch gemacht wird, so muss die von Köllner[10]) gegebene Erklärung, dass die „mangelhafte" Verschmelzung der beiden Eindrücke als eine atavistische Erscheinung zu deuten sei, abgelehnt werden.

Für Personen, welche tätsächlich kein bestimmtes Auge bevorzugen, also in dem Spiegelversuch jedesmal ein anderes Auge benutzen und auch die Naharbeit stets beidäugig verrichten, wäre allerdings zu erwarten, dass die ungekreuzten Doppelbilder eine ähnliche Rolle spielen, als für andere Personen die gekreuzten (etwa bei dem Rosenbachschen Versuch). Die einzige mir zur Verfügung stehende Person, welche eine symmetrische Veranlagung im Gebrauch der Augen zeigte, war leider zur Anstellung dieser Versuche geistig zu beschränkt.

Es leuchtet ferner ohne weiteres ein, dass feinere Arbeiten zweckmässiger von dem entgegengesetzten Auge geleitet werden, als von dem gleichseitigen, denn es kann so sehr häufig das Hintereinander der fortwährend wechselnden Fixationspunkte in ein Nebeneinander verwandelt werden; ohne Beanspruchung der Akkommodation kann das gleiche, wenn nicht mehr geleistet werden. Für das gleichseitige Auge tritt ferner viel leichter ein Verdecken des Gesichtsfeldes durch die Hand ein, wie für das ungleichseitige Auge. Die homonyme Zuordnung von Auge und Hand ist, als der vollkommenen Sehnervenkreuzung entsprechend, auch als die phylogenetische ältere und daher unvollkommenere anzusprechen, während die heteronyme Zuordnung, die erst nach Ausbildung der ungekreuzten Bahnen sich entwickeln konnte, als die rezentere und daher funktionell wohl vollkommenere Einrichtung sich darstellt[11]).

Ich habe mich nun durch zahlreiche Beobachtungen an mir selbst sowie an einer Reihe anderer Personen davon überzeugt, dass in der Tat viele alltägliche Verrichtungen mit einem Auge und zwar mit dem prävalierenden ausgeführt werden, welches für jede Person in der einfachsten Weise mittels des zuvor beschriebenen Spiegelversuches ermittelt werden kann.

Fig. 1. Linksäugiger Rechtshänder.



Mit beiden Augen. Mit linkem (prävalierendem Auge). Mit rechtem Auge.

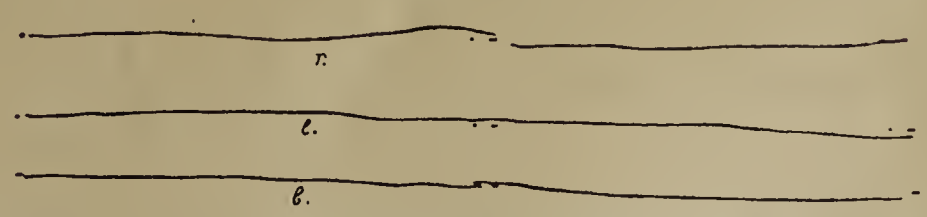


Fig. 2. Unten mit beiden Augen, in der Mitte mit dem prävalierenden, oben mit dem anderen Auge gezogen.

Als geeignete Versuche empfiehlt es sich z. B., einen Kreis ziehen zu lassen, indem man über dem horizontalen Durchmesser beginnend die Kurve rechtsläufig (d. h. im Sinne des Uhrzeigers) in einem Zug durchführen lässt, wobei einmal beide Augen geöffnet bleiben, dann das prävalierende und schliesslich das andere Auge. Oder man lässt in der gleichen Reihenfolge (um die Wirkung der Uebung auszuschalten) durch drei vorgemerkte Punkte eine Gerade

[6]) M.m.W. 1903 S. 1290.

[7]) Infolge des Hineinziehens der Hand ist der Versuch jedoch weniger eindeutig als der Spiegelversuch, und nach der Selbstbeobachtung von R. Hirsch (M.m.W. 1903 S. 1461) erscheint es mir sehr zweifelhaft, ob man bei einem grösseren Material damit das gleiche Ergebnis erhält als mit jenem; so würde auch die Abweichung der Resultate, die Enslin damit an Linksern erhalten hat (D. militärärztl. Zschr. 1910), von meinen eigenen eine Erklärung finden.

[8]) Vergl. dazu Voelkel: Zschr. f. Kinderhlk. 1913 S. 351.

[9]) Heine: Klin. Mh. f. Augenhlk. 30 S. 615; Brückner und Brücke: Pflügers Arch. 90, S. 240; 91, S. 360; 10, S. 263.

[10]) Pflügers Arch. 184, S. 134; Arch. f. Augenhlk. 89, S. 67 u. 121; Die Naturwissenschaften 10, S. 512.

[11]) Vergl. dazu Ramón y Cajal l. c.

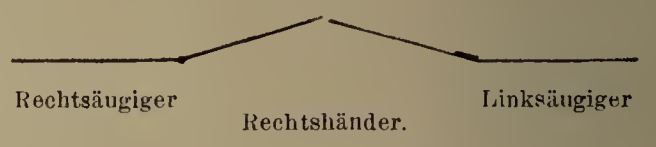
ziehen. Um eine suggestive Beeinflussung auszuschalten sind diese Versuche natürlich unwissentlich anzustellen. Ich gebe in Fig. 1 und 2 damit gewonnene Resultate wieder.

Zu derartigen Verrichtungen gehört aber, was praktisch von Wichtigkeit ist, auch bis zu einem gewissen Grade das Schreiben, und ich zweifle nicht, dass der Linksäugige von Natur Griffel und Feder anders hält und, wenn er bequem schreiben will, halten muss, als der Rechtsäugige. Ich konnte bei den Personen meiner Umgebung in der Tat eine deutliche Differenz in der Federhaltung zwischen rechts- und linksäugigen Personen feststellen. Es wäre demnach verfehlt, eine Normalhaltung für die schreibende Hand anzustreben, es müsste m. E. vielmehr für die beiden Variationen des Menschen je eine besondere Schreibhaltung gelehrt werden. Das scheint mir einer Beachtung wert, denn die prozentuale Verteilung der beiden Variationen der asymmetrischen Funktion der Augen entspricht, wie oben bemerkt, durchaus nicht derjenigen der Hände. Die zu erwartende Kombination trifft nämlich einigermassen nur zu für die Linkshänder. Ich fand nämlich unter 22 ausgesprochenen Linksern nur 3 Personen, welche mit dem linken Auge arbeiteten unter 18 „Zweifelhaften", d. h. Personen, die wohl zum grössten Teil als Linkser anzusprechen sind, arbeiteten ebenfalls nur 3 mit dem linken Auge. Dagegen fanden sich unter 21 von mir genau untersuchten Rechtsern 11 links- und 10 rechtsäugige Personen; nur bei einer jugendlichen (geistig beschränkten) Person weiblichen Geschlechts konnte ich bei den 3—4 ersten Versuchen ein Schwanken zwischen rechtem und linkem Auge bemerken, sie ging dann aber zum rechten Auge über. Die von mir untersuchten Personen waren (bis auf zwei Kinder zwischen 6 und 8 Jahren) alle erwachsen und gehörten etwa zur Hälfte den beiden Geschlechtern an. Von besonderem Interesse scheint mir die Beobachtung an einer Familie von 8 Geschwistern, von denen 2 ausgesprochene Rechtshänder sind; diese sind nämlich beide linksäugig, 5 sind ebenso ausgesprochene Linkser, diese sind sämtlich rechtsäugig; eine Schwester erwies sich als rechtsäugig, obwohl sie rechts arbeitet. Auf Anfrage wurde mir jedoch von 2 älteren Geschwistern (die natürlich gar nicht wussten, worum es sich handelt) versichert, dass diese Schwester als Kind linkshändig war, aber durch Erziehung — beide Eltern waren Rechtshänder — rechtshändig wurde[12]). Bei einer willkürlich herausgegriffenen Anzahl von Schulkindern fanden sich unter 28 Rechtsern 22, bei denen ein einwandfreies Resultat sich erhalten liess. Diese arbeiteten genau zur Hälfte mit dem linken, zur Hälfte mit dem rechten Auge. Ich kann allerdings heute nicht mehr feststellen, wie oft bei den schwankenden Personen der Versuch wiederholt wurde. Es wäre m. E. allerdings zu erwarten, dass man unter Kindern mehr im Gebrauche der Augen schwankende Personen findet, als unter Erwachsenen, und man könnte wohl erwarten, dass sich auch unter Erwachsenen mehr Personen finden, die hinsichtlich des Gebrauches der Augen symmetrisch arbeiten, als im Gebrauch der Hände, denn, während im Gebrauch der Hand die wenig oder gar nicht Differenzierten schon frühzeitig durch Erziehung zu einer Bevorzugung der rechten Hand gebracht werden, fehlt für den Gebrauch der Augen eine derartige äussere Beeinflussung im Kindesalter gänzlich. Im Hinblick auf das von E. Stier[13]) behauptete Zusammentreffen von rein symmetrischer Veranlagung und geistiger Minderwertigkeit wäre eine diesbezügliche grosse statistische Erhebung an Schulkindern von grossem Interesse, denn ob ein Kind ambidexter ist oder nicht, lässt sich meist nur schwer entscheiden und die ev. getroffene Entscheidung bleibt immer anfechtbar, während über das Vorliegen einer symmetrischen Veranlagung im Gebrauch der Augen kein Zweifel entstehen kann.

Nach der Hypothese von E. Weber[14]) ist die jetzt bestehende prozentuale Verteilung von Rechts- und Linkshändern bedingt durch Selektion insofern, als die stärker exponierte rechtshirnige Variation des Menschen im Kampfe gegen feindliche Artgenossen allmählich dezimiert worden wäre. In Hinblick auf die heute zutage tretenden Verhältniszahlen in der Zuordnung von Auge und Hand bei Linkshändern wäre dann aber für die Rechtshänder ein viel stärkeres Prävalieren der Linksäugigkeit zu erwarten, als sich aus meiner (allerdings nicht sehr umfangreichen) Statistik ergibt. Nehmen wir dagegen an, dass nach der Ausbildung der (der Zahl nach gleichmässig zwischen den beiden Variationen verteilten) hemilateralen Asymmetrie im Gebrauch der Extremitäten sich ein neues psychomotorisches Zentrum entwickelt hätte, für dessen Etablierung eine bestimmte Hemisphäre, nämlich die linke, aus anatomisch bedingten funktionellen Gründen günstiger war, so können wir uns vorstellen, dass von diesem aus bei den nicht extrem differenzierten Linkshändern eine Umstimmung der Grosshirnrinde stattgefunden hätte, und (wie es wohl einleuchten muss), dass diese Umstimmung nicht alle psychomotorischen Zentren in gleicher Weise mitgenommen hat; so können wir die beobachtete Verteilung von Links- und Rechtsäugigen auf die Rechtshänder verstehen. Die linksäugigen Linkser könnten dann etwa als eine Form echter Hybriden gedeutet werden, denen dann ebenso viel Prozente rechtsäugige Extrem-Rechtshänder entsprechen müssten[15]). Das Zentrum, an das wir hierbei zu denken haben, ist ohne Zweifel das Sprachzentrum, denn in der verschiedenen Länge der beiden Nervi recurrentes, der Hauptnerven für die Bewegung des Larynx, besteht zweifellos eine Asymmetrie zu ungunsten der linken Larynxhälfte, d. h. der rechten Hemisphäre. Es sei hier auch daran erinnert, dass der linke Rekurrens gegen toxische Schädigungen erheblich empfindlicher ist als der rechte (Körner und Selbach, Gräffner). Die von E. Stier beobachtete relative Häufigkeit von Sprachstörungen bei Linkshändern[16]) lässt sich damit gut in Einklang bringen, und wir könnten für die Entstehung derselben zwei Gründe anführen: 1. Es muss einleuchten, dass extrem asymmetrische Veranlagung zugunsten der rechten Hemisphäre umgekehrt der Etablierung des Sprachenzentrums in der linken Hemisphäre hinderlich ist, so zwar, dass dasselbe schliesslich in der rechten Hemisphäre angelegt wird; es wäre so verständlich, dass, wie Stier angibt, die Linkser vielfach ungewöhnlich spät sprechen lernen und in besonders ungünstigen Fällen könnte die funktionelle Unterlegenheit des ganzen nervösen Apparates der rechten Kehlkopfseite dauernde Störungen bedingen. 2. Es kann eine angeborene Schädigung, z. B. desjenigen Teils der linken Hirnrinde, welcher dem anzulegenden Sprachzentrum entsprechen würde, die Ausbildung des Sprachzentrums in der rechten Hemisphäre bedingen, von dem aus dann (natürlich erst im Laufe der ersten Lebensjahre) eine Umstimmung zur Linkshändigkeit erfolgen könnte. Namentlich dann, wenn die Schädigung subkortikal (im weitesten Sinne) läge, wäre eine dauernde Sprachstörung zu erwarten.

Es leuchtet ein, dass bei den Rechtsäugigen (also dem ursprünglich oder rezent linkshändigen) der Blick mehr nach links, beim Linksäugigen dagegen mehr nach rechts gerichtet ist, so dass eine Aufnahme des binokularen Blickfeldes ergibt, dass sich dasselbe beim Rechtsäugigen weiter nach links erstreckt, als beim Linksäugigen und umgekehrt, also etwa der Darstellung in Fig. 3 entsprechend (bezogen auf eine etwa in Augenhöhe bei aufrechter Stellung zu legende Horizontalebene).

Fig. 3.



Rechtshänder.

Die Aufnahme des Blickfeldes geschah in der Weise, dass bei geradeaus blickender, aufrecht stehender Versuchsperson eine Marke aus weissem Papier in Augenhöhe in ca. 1,5 m Entfernung von der Medianebene von hinten her gegen die Frontalebene und darüber hinaus vorgeschoben wurde. Mittels eines Lotes wurde der jeweilige Stand, bei welchem die Marke bemerkt wurde, am Boden markiert. Die so gefundenen Punkte gruppierten sich immer sehr nahe beieinander.

Hieraus ergibt sich die Erscheinung, dass der Rechtsäugige von seiner Nase immer die rechte Seite (natürlich unscharf) beim Blick geradeaus hielt, der Linksäugige die linke, und wohl noch nie hat das bekannte Wort Claude Bernards: „Nous sommes entourés de phénomènes, que nous ne voyons pas", eine so drastische Bestätigung gefunden, als bei dem hier beschriebenen Kreis von Erscheinungen.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Frl. A. Wagner in München sowie Herrn Studienrat Dr. K. Henrich-Hagen für die geleistete Hilfe bei Durchführung dieser Untersuchung meinen besonderen Dank auszusprechen.

[12]) Für die bei Untersuchung dieses Falles geleistete Unterstützung bin ich Frau M. Eisenreich zu besonderem Dank verpflichtet.

[13]) l. c. S. 317 f. [14]) l. c.

[15]) Vergl. hierzu auch E. Stier l. c. S. 89 ff.

[16]) E. Stier l. c. S. 220 f.

Aus dem Stadtgesundheitsamt in Halle.

Ein Jugularisphänomen als häufiges Symptom fehlerhafter Atemtechnik beim Sprechen.

Von Dr. Walter Schnell, Stadtmedizinalrat in Frankfurt a. M.

1. In der schulärztlichen Sprechstunde wurde am 15. XI. 1920 der damals 13jährige Volksschüler Kurt V. von seiner Mutter in folgender Angelegenheit vorgestellt:

Anamnese: Seit seinem 3. Lebensjahr leidet der Knabe an einer allmählich zunehmenden Heiserkeit, die zwar vorübergehend sich gelegentlich etwas besserte, aber niemals inzwischen völlig verschwunden gewesen ist. Die ersten Anfänge dieser Heiserkeit werden auf ein vielstündiges überlautes Schreien des einen Tag lang alleingelassenen Kindes zurückgeführt. Gleichzeitig fing eine andere, subjektiv ausserordentlich quälende Erscheinung an, sich bemerkbar zu machen: es schwoll beim Sprechen der Hals an, der Kopf wurde dunkelrot, alle Adern traten prall hervor, bis dann nach einem Satze oder auch mitten in einem solchen die Sprache „steckenblieb" und erst ein sehr tiefer, krampfartiger Atemzug die Möglichkeit, weiterzusprechen gewährte. Diese oft mit Kopfschmerz und Schwindelgefühl vereinten Kongestionen gemeinsam mit der Heiserkeit machten das Sprechen qualvoll, veranlassten den Knaben, nach Möglichkeit überhaupt das Sprechen zu vermeiden, und hemmten die Schulfortschritte trotz vorhandener Intelligenz. Gestottert und gestammelt hat V. niemals; er konnte beim ersten Auftreten der Beschwerden bereits vollkommen und lautrein sprechen.

Befund: Mässig genährter, etwas blasser Junge; innere Organe ohne krankhaften Befund, insbesondere konnte weder physikalisch noch röntgenologisch eine Veränderung der Brustorgane festgestellt werden. Der Kehlkopf (liebenswürdigerweise nachuntersucht und bestätigt von Herrn Facharzt Dr. Albrecht-Halle) zeigt eine graurote Verfärbung und leichte Verdickung der Schleimhaut beider Stimmbänder, Knötchenbildung an diesen

tzteren, geringe Insuffizienz der Stimmbandschliessmuskeln. Die Hautvenen es Jugularissystems sind auch bei Ruhe unter der fettarmen Halshaut als ielfach geschlängelte, breite Gebilde mit mehrfachen Aussackungen deutlich chtbar. Beim Sprechen (Zählen oder Vorlesen) fällt zunächst die eigen-tige Atemtechnik auf: Nach einer gewöhnlichen Inspiration oder auch ohne ne solche setzt die Stimme ohne Stocken und ohne irgendwelche Mitbewe-ungen oder spastische Symptome ein; die vorhandene Atemluft wird jedoch chon bei den ersten Silben, die mit grossem Luftaufwand hervorgestossen erden, völlig verbraucht. Es schliesst sich jetzt jedoch keine Einatmung n, sondern es wird unter starker Anspannung der Ausatmungsmuskulatur e Reserveluft zu weiterem Sprechen herangezogen, wobei die Sprache durch langel an Luft immer leiser wird. Nach Verbrauch der verfügbaren Re-erveluft erfolgt zunächst ein Stocken der Sprache, dann eine tiefe Inspiration nter Hinzuziehung der Hilfsatemmuskulatur besonders des Halses, worauf as Sprechen in gleicher Weise von neuem beginnt. Die Sprache ist sehr eiser, die Artikulationsvorgänge im Ansatzrohr sind normal. Während der usatmung findet, langsam beginnend in der luftverschwendenden Anfangs-eriode, schnell sich steigernd in dem mühsam herausgepressten Schlussteil, ine starke Anschwellung der Jugularisvenen einschliesslich der kleineren erästelungen am Halse statt. Der Hauptstamm tritt als fingerdicke Leiste or, und es zeigt sich nun mit Deutlichkeit, dass es sich bei den bereits im uhezustand sichtbaren Aussackungen um echte und zwar nicht unerhebliche 'a r i z e n bildungen der Jugularis handelt. Gleichzeitig stellt sich eine enöse Hyperämie des Kopfes ein. Während des Inspirium gehen diese Er-cheinungen zwar zurück, es bleibt jedoch ein Rest erhalten, der sich allmäh-ch summiert, so dass bei länger fortgesetztem Sprechen das Gesamtbild ein mmer bedrohlicheres Aussehen erhält. Auch subjektiv steigern sich die Be-chwerden, und nach kurzer Zeit wird das Sprechen überhaupt abgebrochen. ür Stottern liegt kein Zeichen vor, auch die Ausatmung geschieht glatt, ohne pastischen oder sakkadierten Charakter; ebensowenig finden sich Symptome es Stotterns bei spontanem Sprechen, bei Affektsteigerung und bei Prüfung er einzelnen Vokale und Konsonanten in schwierigen Zusammensetzungen. 'uhige Atmung ohne Sprechen ergibt kein Jugularisphänomen, und auch beim sprechen ist es vermeidbar, wenn der zählende Kranke aufgefordert wird, ach jeder zweiten oder dritten Zahl erneut einzuatmen.

U r t e i l u n d B e h a n d l u n g. Der vorhandene Kehlkopfbefund, ler das gewöhnliche Bild einer chronischen Laryngitis mit Chorditis odosa darstellt, kann als primär bedeutungsvoll nicht anerkannt verden, da er sich sehr häufig findet, ohne ähnliche Erscheinungen m Gefolge zu haben. Als das Primäre ist vielmehr die fehlerhafte Atemtechnik zu bezeichnen, die vielleicht zuerst von dem damals drei-ährigen Kinde angewandt wurde, um über das Sprachhindernis sich inwegzuhelfen, das durch die nach langem Schreien aufgetretene kute Heiserkeit bedingt war. Die nächste Folge waren Stauungserschei-ungen bei jedem Sprechen durch respiratorischen intrathorakalen Ueberdruck, die schliesslich zu einer Insuffizienz der Klappe des Bulbus nferior venae jugularis und endlich zur Varikosis führten. Da die Be-günstigung von Kehlkopfkatarrhen durch Stauungsvorgänge jeder Art eine bekannte Erscheinung ist, ist die Ausbildung der zunehmenden Laryngitis chronica als Folge ungezwungen zu erklären. Die Therapie musste daher — eine lokale Kehlkopfbehandlung war schon vor Jahren ohne erheblicheren Erfolg versucht worden — bei der Atemtechnik ein-setzen. Herr Dr. A l b r e c h t, der sich meiner Auffassung des Falles auf Grund seiner Untersuchung anschloss, und mir liebenswürdiger-weise von einem früher beobachteten, sehr ähnlichen Falle Mitteilung machte, der nach geeigneter Behandlung im späteren Leben als Jurist alle Beschwerden völlig verloren hatte, empfahl mir einen Unterrichts-kursus bei dem Sprachlehrer P. H o f f m a n n-Halle, mit dem ich auch früher schon mit bestem Erfolge zusammengearbeitet hatte. Die von diesem durchgeführte Behandlung im Sinne des Erlernens einer zwanglosen langausgedehnten und zweckmässig verwandten Exspira-tion beim Sprechen sowie einer rechtzeitigen Inspiration erfolgte nach der G u t z m a n n schen Methode; sie führte zu einer Beseitigung der Störungen und zu einem allmählichen Zurückgehen auch des Kehlkopf-katarrhs ohne besondere Lokalbehandlung. Eine Neuuntersuchung nach 1½ Jahren erwies, dass es sich um einen Dauererfolg handelte, wenn auch eine Neigung zu Heiserkeit zurückgeblieben ist, und wenn auch in Momenten der Aufregung der alte Fehler in allerdings stark abgeschwächter Form sich wieder bemerkbar machte. Ein Wieder-holungskursus wurde der Sicherheit halber empfohlen.

Das Bemerkenswerte an dem Falle V. ist, dass ein in die Augen springendes körperliches Symptom Aufschluss zu geben geeignet war über die Natur des Leidens, das in seiner funktionellen Grundlage dem in der Sprachbeobachtung Ungewohnten nicht ohne weiteres kenntlich war, und tatsächlich mehrfach früher verkannt worden ist. Dass es sich dabei jedoch nicht um einen isolierten Einzelfall handelt, sondern dass unser Jugularisphänomen, wenn auch selten in gleich extremer Intensität auftretend, ein praktisch recht verwertbares Symptom häufiger und meist übersehener Störungen darstellt, sollte eine daraufhin gerichtete Aufmerksamkeit an dem grossen Halle-schen Schülermaterial uns sehr bald zeigen.

2. R. H., 13 jähr. Mittelschüler, wurde im Oktober 1921 der schulärztlichen Sprechstunde mit folgenden Angaben der Mutter zugeführt: H. erkrankte, als er ½ Jahr alt war, mit starkem Husten und Heiserkeit. Seitdem ist diese Heiserkeit nie wieder völlig geschwunden, hat vielmehr erheblich zugenommen, besonders seit Eintritt in die Schule. Schon in den ersten Lebensjahren wurde festgestellt, dass H. beim Sprechen einen roten Kopf und „breiten Hals" bekam, insbesondere die Blutgefässe traten prall hervor; er blieb dann plötzlich stecken und konnte erst nach einem tiefen Atemzug weitersprechen. Bei Aufregung stottert H., und dann treten die genannten Erscheinungen besonders auffallend und schnell hervor. Fälle von Stottern sind bisher in der Familie nicht beobachtet.

Die Untersuchung ergab neben einer grauroten Verfärbung und Verdickung der Stimmbandschleimhaut als Ausdruck einer chronischen Laryngitis nichts Krankhaftes. Beim Vorlesen und Zählen schwellen die Venen des Jugularisgebietes zu über bleistiftdicken prallen Strängen, der Kopf rötet sich; während des nachfolgenden Inspiriums ging die Schwellung nur teilweise zurück. Da sich dieser Vorgang, ebenso wie im Falle V., natürlich nicht auf die sichtbaren Venenstämme beschränkt, sondern auch die tieferen gleichmässig beteiligt, ist der Gesamteindruck beim Sprechen der, als ob von einem Atemzug zum anderen zunehmend der Hals von innen heraus allmählich aufgepumpt würde; insbesondere ist, wie von der Mutter richtig beobachtet, die seitliche Verbreiterung im unteren Halsabschnitte sehr auffallend. Die Atmung ist beim Vorlesen und Zählen frei von einzelnen spastischen Stössen, sie gleicht durchaus derjenigen von V. Auch hier wird bei den ersten, übrigens ruhig und ohne Poltern gesprochenen Silben die normale Atemluft verbraucht und darauf unter sichtlichem exspiratorischen Kraftaufwand mit allmählich versagender Stimme weitergesprochen. Der gequälte Ausdruck des geröteten Gesichts, sowie ein häufig zu beobachtendes Ringen nach Luft vor dem Inpirium macht jedoch im Gegensatz zu V. das Vorhandensein von Zwerchfellspasmen wahrscheinlich. Diese Annahme findet ihre Bestätigung beim spontanen Sprechen, insbesondere im Affekt, wobei recht häufig ein, wenn auch schnell vorübergehendes, Steckenbleiben oder kurzes Meckern der Stimme zu beobachten ist. Besonders schwierige Buchstaben oder dergl. gibt es nicht, es handelt sich vielmehr offenbar um eine im wesentlichen in der Zwerchfellfunktion bedingte, fast reine Form von Atemstottern.

Die Klarheit des im übrigen dem Falle V. sehr ähnlichen Krankheitsbildes erscheint zunächst durch das Vorhandensein des Stotterns etwas beeinträchtigt. Es ist von vorneherein nicht auszuschliessen, dass gewisse Formen von Stottern, insbesondere dann, wenn es sich um Spasmen im Gebiete des Ansatzrohres, also vorzugsweises Konsonantenstottern handelt, von sich aus imstande sind, einen exspiratorischen intrathorakalen Ueberdruck mit allen Folgeerscheinungen, Jugularisphänomen und schliesslich chronische Laryngitis, zu erzeugen; tatsächlich werden wir im folgenden die Häufigkeit unseres Phänomens bei Stotterern besonders zu betonen haben. Die geschilderte exakte Beobachtung des Atemvorgangs und die Anamnese lässt es jedoch gerade in diesem Falle als höchst wahrscheinlich erscheinen, dass wir es mit dem gleichen Kausalnexus, wie im Falle V. zu tun haben, zumal auch hier die Mutter einen scharf fixierten Beginn der Heiserkeit in der frühen Kindheit anzugeben in der Lage ist. Die primäre akute Heiserkeit, der Drang, dieses Stimmhindernis durch starke und schnelle Exspiration (zunächst beim kindlichen Schreien) zu überwinden, die Stauung mit der auf dieser Basis chronisch werdenden Laryngitis sind der Circulus vitiosus. Das Stottern kann nach seiner Entstehung zwanglos im Sinne von G u t z m a n n aufgefasst werden als ein Missverhältnis zwischen dem Sprachverständnis und Sprechenwollen des geistig regsamen Knaben und dem durch Heiserkeit und venöse Hyperämie gehemmten Sprechenkönnen; die Spasmen sind dann ein späterer Erwerb in dem gewöhnlichen graduellen Fortschreiten des Stotterübels.

Die Behandlung, die auf meinen Wunsch wieder Herr H o f f m a n n übernahm, hatte es in diesem Falle neben der systematischen Uebung richtiger Sprechatmung mit der besonderen Behandlung des Stotterns zu tun; es stellte sich sehr bald heraus, dass mit der Bekämpfung des Hauptübels auch das Stottern an der Wurzel erfasst war, und dass es nur relativ kurzer Zeit bedurfte (im ganzen wenig mehr als 20 Stunden im Einzelunterricht), um auch dies fast völlig zum Verschwinden zu bringen. Leider unterbrachen Interesselosigkeit des Kindes und der Eltern die erfolgreich begonnenen Uebungen verfrüht vor Erzielung eines völlig abschliessenden Ergebnisses.

3. Bei einem weiteren Falle, der 8jährigen Marie M., die wegen schwerer chronischer Heiserkeit der schulärztlichen Sprechstunde überwiesen war, fanden sich durchaus gleichartige Verhältnisse, nämlich die typische respiratorische Jugularisanschwellung ohne vollständige Rückbildung im Inspirium, sowie der oben beschriebene Ausatmungsmodus. Stottern lag nicht vor, dagegen Lispeln, das ätiologisch nicht in Betracht kommt, übrigens inzwischen geheilt ist, ohne dass sich das Gesamtbild dadurch verändert hat. Leider erwies sich bei dem sehr unintelligenten Kinde, das inzwischen der Hilfsschule überwiesen werden musste, der Versuch, durch den Behandlungserfolg den Kausalzusammenhang wie in den früheren Fällen zu erweisen, von vorneherein als aussichtslos. Auch die Angaben der Mutter waren zu ungenau, sie hatte sich zu wenig um das Kind bekümmert, als dass eine klare Vorgeschichte zu erhalten gewesen wäre.

Die angeführten Fälle forderten dazu heraus, durch systematische Schuluntersuchungen, insbesondere in den Sprachheilklassen sowie unter den Schulanfängern, festzustellen, ob das angegebene Jugularisphänomen sich häufiger findet, und zwar bei solchen Kindern, bei denen noch nicht die unmittelbar den Eltern bemerkliche Folgeerscheinung der chronischen Laryngitis diese zum Aufsuchen des Arztes veranlasst hat. Ferner war festzustellen, ob in etwaigen solchen Fällen stets das Phänomen eine Begleiterscheinung atemtechnischer Abweichungen sei, oder vielleicht auch als zufälliger Nebenbefund gefunden wurde. Diese Untersuchung hatte folgendes Resultat:

Das Jugularisphänomen im Sinne einer deutlich sich markierenden (leichte Andeutung eines Sichtbarwerdens der Venen mit schnellem Wiederverschwinden findet sich sehr häufig und wurde nicht mitgerechnet) exspiratorischen Füllung der Jugularvenen beim Sprechen fand sich in den meisten Normalklassen bei einzelnen Kindern, in den Sprachheilklassen der Schulneulinge in jeder Klasse (Klassenfrequenz etwa 20) 4—7 mal, in den höheren Sprachheilklassen, d. h. bei Kindern mit mehrjähriger spezieller Spracherziehung, sehr selten. Die Gesamtzahl der beobachteten Fälle beträgt etwa 40. Zu unterscheiden sind dabei Kinder mit rein exspiratorischer Jugularisschwellung, die sich im Inspirium voll zurückbildet (I. Grad) und Fälle mit unvollkommener inspiratorischer Rückbildung, also summierender Venenstauung während des ganzen Sprechvorgangs (II. Grad), wobei jedoch zu bemerken ist, dass der Uebergang vom I. zum II. Grade im Affekt sowie nach längerem Sprechen häufig eintritt. Die sprachliche Untersuchung der Kinder (ich bin für freundliche Unterstützung bei einer grösseren An-

zahl dieser Untersuchungen den Sprachlehrern Herren Hoffmann und Burkhardt-Halle zu Dank verpflichtet) ergab in jedem Falle unseres natürlich für irgendwie endgültige Schlüsse zu kleinen Materials eine Abweichung von dem Normalen, die zwanglos als mechanische Ursache des körperlichen Symptoms anzusprechen war, und zwar handelte es sich bei Fällen II. Grades durchgängig um Störungen erheblicherer Art, die besonders darauf gerichteter erzieherischer Beeinflussung bedurften, z. B. durch Unterricht in der Sprachheilklasse oder in einem Kursus neben dem normalen Schulunterricht; bei Fällen I. Grades war eine solche Massnahme noch vielfach empfehlenswert (es waren sogar einige der funktionellen Störung nach recht schwere Fälle darunter), während mehrfach die zugrunde liegende Störung so gering war, dass wir von besonderem Unterricht glaubten absehen zu können. Waren nun die 3 eingangs beschriebenen Fälle ihrer Aetiologie nach gleichartig, so musste jetzt festgestellt werden, dass die Jugularisanschwellung nicht als Begleiterscheinung an irgendeine bestimmte Sprachanomalie gebunden ist, sondern auftreten kann bei jeder dauernd fehlerhaften Art zu sprechen, soweit diese geeignet ist, den exspiratorischen Druck im Thoraxinneren zu erhöhen. Sehr häufig war dies die oben beschriebene Form einer unhaushälterischen Exspiration mit nachfolgendem Herauspressen von Reserveluft, häufig ferner eine Lautbildung weit hinten im Munde ohne den freiströmenden und die Laute gewissermassen zwanglos hinausbefördernden Luftstrom, eine starke Kehlkopfarbeit bei schlechter Artikulation — am häufigsten war Artikulations- und Atemfehler kombiniert.

Ferner war Stottern unter den in Frage kommenden Kindern häufig; es kann nicht verwundern, dass die Drucksteigerung im Brustraum, insbesondere bei schwerem Konsonantenstottern — etwa bei dem krampfhaften Versuch des Stotterers, das geschlossene Sprachansatzrohr zur Bildung eines Verschlusslautes unter Ueberwindung des Spasmus zu öffnen — die Veranlassung zu venöser Stauung im Halsgebiet bildet, besonders wenn man sich der grossen Kraft erinnert, mit der gelegentlich die Press- und Mitbewegungen ausgeführt werden; konnten wir doch gelegentlich bei ziemlich schwächlichen Kindern, die schwere Stotterer waren, eine ausgesprochene Uebungshypertrophie der Bauchmuskulatur festzustellen, die wohl ohne Zweifel mit der besonderen Art des Sprachfehlers und der von ihm bedingten Atemtechnik ursächlich zusammenhängt!

Handelte es sich um schwere Stotterer, so war die mechanische Erklärung der Jugularisschwellung meist ohne weiteres gegeben; diese fand sich dann vor der Intonation, d. h. während der spastischen Periode, während sie nach gelungenem Stimmeinsatz oft wieder langsam abklang. Demgegenüber versagt diese Erklärung oft bei leichteren Stotterern, bei denen sich oft während der geringen und kurzdauernden Spasmen keine Venenanschwellung zeigt, während sie gegen Ende des nach dem Typus V. verlaufenden Exspiriums sich deutlich bemerklich macht. Offenbar liegen hier die Dinge nach Art unseres Falles H., in dem das Stottern nicht die mechanische Ursache, sondern eine auf gleicher Ursache, der primären fehlerhaften Atemtechnik, beruhende Begleiterscheinung unseres Symptoms darstellt. In wieder anderen Fällen zeigte sich bei genauer Untersuchung, dass ein Stottern eigentlich nur durch die Exspirationsart vorgetäuscht war; der Versuch des Sprechens nach Aufbrauch des letzten Restes verfügbarer Reserveluft führte infolge ruckweiser Stösse der angespannten Exspirationsmuskeln, die ihren Wirkungsgrad über das bereits erreichte maximale Exspirium hinaus zu steigern bemüht waren, zu Schwankungen und Stössen in den zuletzt noch mühsam hervorgebrachten Worten die die grösste Aehnlichkeit mit echtem Stottern hatten — und wohl auch mit dem Stottern in laufendem Uebergange zusammenhängen, vielleicht dessen frühestes und noch ziemlich leicht zu behandelndes Symptom in einzelnen Fällen darstellen. Auffallend ist, dass Stotterer nach längerem Unterricht auch dann, wenn der Sprachfehler selbst mit seinen Spasmen noch nicht beseitigt ist, das Jugularisphänomen gar nicht mehr oder nur noch im Affekt oder bei dem Versuch sehr laut zu sprechen zeigen, da sie eine rechtzeitige und gründliche Inspiration vor dem Sprechen, sowie eine zweckmässige Exspiration gelernt haben.

Konnten wir also feststellen, dass wenigstens bei den von uns beobachteten Fällen eine mehr oder weniger ausgesprochene Sprachstörung stets zugrunde lag, so vermissten wir das Phänomen doch in anderen Fällen, in denen die mechanischen Voraussetzungen durchaus als vorliegend angesehen werden mussten: der Zustand des Bindegewebes und der Gefässwände sowie der Haut mit ihrem Fettpolster bedeutet naturgemäss Unterschiede individueller Art unter sonst gleichen Bedingungen. Ein mechanisch gleichartiger Vorgang ist die allgemein bekannte und nicht seltene Jugularisstauung bei starken, anhaltenden Hustenstössen (insbesondere macht mich Herr Kollege Nebert-Halle auf seine häufige Beobachtung dieser Erscheinung bei Keuchhusten aufmerksam) und beim Schreien der Säuglinge.

Die Frage der Erkennung und Herbeiführung geeigneter Behandlung der genannten Sprachstörungen ist recht wichtig, aber meist noch ungenügend gewürdigt. Unsere Beispiele zeigen bereits, dass fehlerhafte Atemtechnik zu chronischer Laryngitis mit schwerer Einschränkung des Sprechvermögens führen kann. Darüber hinaus jedoch ist ein solches Uebel für spätere berufliche Vielsprecher, von Sängern ganz abgesehen, oft von entscheidender Bedeutung, denn zweifellos könnten die meisten Fälle von Stimmschwäche, chronischer Heiserkeit, ja sogar Aphonie bei Lehrern und zahlreichen anderen Berufen vermieden, die berufliche Anstrengung erheblich herabgesetzt werden, wenn die so ausserordentlich verbreiteten Fehler der Artikulation und Atemführung rechtzeitig, d. h. möglichst in den ersten Schuljahren bekämpft werden könnten. Eine Befassung schulhygienischer Fürsorge mit solchen Fragen, die Sorge für eine Stimmhygiene in der Schule, die von unmittelbarer sozialer Bedeutung ist, steckt kaum in den Kinderschuhen. Was wir in den Sprachheilklassen und -kursen vorfinden sind schwere Stotterer, Stammler, Agrammatiker u. dgl., also Kinder, deren Gebrechen offen vor jedermanns Augen liegen, und auch den Eltern bekannt sind. Was wir dagegen durchaus in diesen Kursen vermissen, sind alle diese anscheinend leichten und doch für die Zukunft des Einzelnen oft so bedeutungsvollen Fehler der Artikulations- und Atemmechanik, der Lautbildung, und ferner auch diejenigen Stotterer, die nicht anstossen, nicht reiterieren, keine für das Laienauge bemerkbare Spasmen zeigen, und doch in ihrer Ausdrucksfähigkeit und, dadurch bedingt, in der Sicherheit ihres persönlichen Auftretens und ihrer Lebensfreude oft so schwer gehemmt sind! Und gerade die genannten Fehler bieten meist eine ausserordentlich günstige Prognose, es genügt bei den Atem- und Artikulationsfehlern oft ein einziger Kursus von einigen Wochen zu einer Dauerheilung. Der Grund der Nichtbeachtung liegt in der für den sprachärztlich oder sprachpädagogisch Ungeschulten oft schwierigen Diagnose, zumal ja subjektive Beschwerden des Kindes zumeist noch fehlen, und zumal die sprachliche Untersuchung der Schulanfänger an sich nicht leicht ist.

Der Hinweis auf unser in vielen hierhergehörigen Fällen auftretendes Jugularisphänomen verfolgt lediglich den Zweck, dem Schularzt und dem Lehrer ein leicht und ohne Zeitverlust wahrnehmbares Merkmal in die Hand zu geben, das ihn veranlasst, dem betr. Kinde in sprachlicher Beziehung seine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und gegebenenfalls eine sprachärztliche Untersuchung herbeizuführen; keinesfalls kann es dazu dienen, auf seiner Basis allein irgendeine Diagnose zu stellen.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.

Ueber eine einfache Methode zur anatomischen Schnelldiagnose der progressiven Paralyse.

Von Dr. Hugo Spatz.

(Vorläufige Mitteilung.)

Dass perivaskuläre Ansammlungen eisenhaltigen Pigments im Grau der Grosshirnrinde einen für die progressive Paralyse charakteristischen Befund darstellen, wurde zuerst von Hayashi erkannt. Lubarsch erhob diesen Befund bei über 100 Fällen von Paralyse. Ich konnte ihn ebenfalls bei einem grösseren Material feststellen und zeigen, dass er bei den verschiedensten anderen Erkrankungen vermisst wird mit Ausnahme der echten Schlafkrankheit (Trypanosomiasis), von der wir wissen, dass sie in mehrfacher Hinsicht der Paralyse nahesteht.

Während die Eisenreaktionen vorher am Mikrotomschnitt des fixierten Gewebsblockes angestellt worden waren, habe ich neuerdings die zuverlässigste der Eisenproben, nämlich die mit Schwefelammonium, am frischen Gewebe zur Anwendung gebracht. Das Verfahren ist ein sehr einfaches und rasches.

Es werden aus dem frisch sezierten Gehirn einige dünne Scheiben aus solchen Regionen der Grosshirnrinde, die erfahrungsgemäss vom paralytischen Prozess gewöhnlich am stärksten betroffen werden und die auch die perivaskulären Eisenpigmentansammlungen am reichlichsten zu enthalten pflegen, also besonders aus Frontal- und Ammonshorngegend, herausgeschnitten und in eine Schale mit konzentriertem Schwefelammonium eingelegt. Giesst man nach ¼ Stunde das Schwefelammonium ab und spült die Scheiben in Wasser, so findet man am Rindengrau beim erwachsenen Menschen stets eine leichte Reaktion auf Eisen, die in einer diffusen Graugrünfärbung zum Ausdruck kommt. Bei der Paralyse aber nun kann man auf dem diffus graugrün gefärbten Untergrund meist schon mit blossem Auge oder mit der Lupe schwarze Punkte hervortreten sehen. Man entnimmt nun den Scheiben mit Hilfe von Glasinstrumenten kleine Partikel — am besten von solchen Stellen, die schon makroskopisch durch lokale Dunkelfärbung auffielen — bringt diese in einem Tropfen Glyzerin auf einen Objektträger und stellt durch Aufdrücken eines Deckgläschens ein Quetschpräparat her.

Unter dem Mikroskop betrachtet, fallen sofort einzelne Gefässe durch dunkelgrün bis schwarz gefärbte Brocken auf, die ihnen bald vereinzelt, bald in lokalen Haufen anliegen. Das Bild ist ein sehr charakteristisches. Differentialdiagnostisch kommt nach den bisherigen Erfahrungen nur Schlafkrankheit in Betracht. Bemerkenswert ist, dass Anhäufungen eisenhaltigen Pigments als Rest von Blutungen ein wesentlich anderes Bild ergeben. Erwähnt muss werden, dass es Fälle von stationärer Paralyse gibt, wo die Eisenpigmentansammlungen spärlich sind, so dass man aus einem negativen Ergebnis im Schwefelammonium-Quetschpräparat noch nicht mit Sicherheit auf Nichtvorhandensein von Paralyse schliessen darf.

Da ein positives Ergebnis, von der Trypanomiasis abgesehen, als zuverlässiges diagnostisches Merkmal der Paralyse gelten darf und die notwendigen Manipulationen sehr einfache sind, kann diese Methode für den praktischen Gebrauch empfohlen werden.

---

ur Geschichte und Symptomatologie des Jodothyreoidismus (Kocher).

(Jodismus chronicus Kropfkachexie Röser. — Jodisme constitutionel Rilliet.)

Von Dr. Leopold Friedmann in Prag.

Der die Pathologie der Gegenwart beherrschende Gedanke einer meren Sekretion ist zum erstenmal von Franziscus Ruysch, Prof. er Anatomie, Chirurgie und Botanik in Amsterdam (1638—1731) geussert worden. Dieser „in seinem Hauptfache der Anatomie im irunde ungelehrte, oft selbst mit den wichtigsten Arbeiten seiner 'orgänger unbekannte" (Haeser), aber durch seine Injektionstechnik erühmte Präparator äussert sich in einem von Westhoven verffentlichten Briefe über die Angina im Anschluss an die von den edeutendsten Anatomen der damaligen Zeit vorgenommenen verebliehen Versuche, bei der der Trachea schildartig vorgelagerten rüse einen Ausführungsgang zu finden, dahin, dass in dieser vermutch eine eigentümliche Flüssigkeit erzeugt und durch die kleinen enen dem Blute zugeführt wird, welche Funktion auch der Milz und hymus zukommen dürfte. Albrecht v. Haller begnügt sich, diese nsicht Ruyschs ohne Kommentar zu verzeichnen und das dunkle apitel der Schilddrüsenfunktion mit der Bemerkung abzuschliessen, ass bei der enormen Blutmenge, welche in dieses Organ eintritt, nd bei seiner Konstanz in allen Wirbeltierklassen sein Nutzen kein eringer sein müsse. Die Krankheitsveränderungen der Schilddrüse nden bei den Aerzten der Antike und Renaissance keine Erwähnung; ur Plinius erzählt, dass die Kehle der Menschen und Schweine nfolge des Genusses verdorbenen Wassers anschwillt und in dem erühmten Buche des Athanasius Kircher über die Pest (1661) est man, dass einige Täler der Alpen infolge schädlicher Eigenchaften des Trinkwassers hässliche Kröpfe bei Menschen hervorringen. Als Erster macht dann Flajani (1862) auf die Kombinaion von Herzreizung und Kropf aufmerksam und publiziert drei Fälle nit Ausgang in Heilung. Schon im Jahre 1722 lenkt ein französischer ugenarzt St. Yves die Aufmerksamkeit auf die Verbindung von Kropf und Glotzauge, der Schotte Graves beobachtete (1835) die Verbindung von Kropf, Glotzauge und Herzerkrankung und 1840 beschreibt der Magdeburger prakt. Arzt v. Basedow einen Exophhalmus, als dessen Ursache „er eine besondere strumöse Hyperhrophie des retrobulbären Zellgewebes bezeichnet, die infolge einer Krankheit des Herzens und der grossen Gefässe in mehreren Drüsen nd Zellgewebspartien zu bestehen schien". Die Kreislaufstörungen llein betrachtet Basedow jedoch nicht als genügend, um insbesondere die ungewöhnliche fast als Psychose zu deutende Lebhaftigkeit seiner Kranken zu erklären und so nimmt er zur Deutung des ortan nach ihm und Graves genannten Scmptomenkomplexes noch eine fehlerhafte Mischung des Blutes, eine Dyskrasie an, die „durch verborgene Skrofel darauf hingewiesen (sic) sich in kranken Drüsenvegetationen und Zellgewebsanschoppungen ausspricht". Die nach experimenteller Exstirpation der Schilddrüse durch Schiff beim Hunde beobachtete tödliche Erkrankung, die nach operativer Entfernung derselben beim Menschen in Erscheinung tretenden schweren Störungen in Verbindung mit dem genauen Studium des Basedowschen Symptomenkomplexes hat bekanntlich, besonders gefördert durch klinische Untersuchungen von Theodor Kocher und seiner Schüler zu einer kaum mehr zu übersehenden Menge von Publikationen geführt, welche zur Klärung der von Basedow angenommenen fehlerhaften Mischung des Blutes führen sollten und die es wahrscheinlich machten, dass beim Morbus Basedow die primäre Störung in einer Ueberfunktion der Schilddrüse einer Hyperthyreosis gelegen sei, die, also zu einer übermässigen Entleerung des von Ruysch angenommenen „besonderen Saftes" in das Blut führt. (Möbius 1886.)

Noch vor den grundlegenden Arbeiten Graves und Basedows wurden Beobachtungen bekannt und machten in der ärztlichen Welt berechtigtes Aufsehen, welche lange vor der glänzenden Entdeckung Baumanns des Jods im Schilddrüsengewebe geeignet gewesen wären, der Schilddrüsenforschung den richtigen Weg zu weisen. Die Asche des Meerschwammes, die schon Galen als blutstillendes Mittel erwähnte Spongia usta war seit langer Zeit in den Kropfgegenden der Schweiz als Hauptbestandteil der sogenannten Kropfpulver ein beliebtes Volksmittel. Als nun nach der Entdeckung des Jods durch Courtois (1813) dieses Element durch Fife im Meerschwamme nachgewiesen wurde, kam Coindet in Genf auf den Gedanken, dass das Jod der wirksame Bestandteil sein könnte und erzielte mit seiner Lösung von 0,25 Jodkali, 0,7 Jod auf 40 Wasser steigend und fallend von 6—10 Tropfen täglich, in der Tat Heilung des Kropfes. Bald darauf teilte er auch die Wirksamkeit äusserer Anwendung des Mittels mit. Der Nachdruck, mit dem Coindet in seiner ersten Mitteilung (1821) von der Ungefährlichkeit der Methode sprach, nebenbei aber doch „jodische Zufälle" mit denen er Herzklopfen und Abmagerung bezeichnete, erwähnte, mahnte zur Vorsicht. In der Tat beschrieben schon 1824 Suttinger und Schmidt schwere Störungen nach Jodbehandlung des Kropfes und sprachen von „Jodismus". Eine geradezu vorbildliche Bearbeitung fand der Gegenstand aber erst durch den Württembergischen Arzt Röser in Bartenstein, welcher in den Jahren 1844, 1848 und 1859 eine erschöpfende Darstellung des Symptomenkomplexes und dessen noch heute gültige Deutung lieferte. Schon in seiner ersten Arbeit über die sogenannte „Jodkrankheit" betont Röser, dass der von Coindet „Saturationspunkt" in der Jodbehandlung genannte Zustand gekennzeichnet ist durch Abmagerung bei Steigerung des Appetits, Pulsbeschleunigungen 120—130 und Schlaflosigkeit, dass diese Erscheinungen aber nur bei der Jodbehandlung des Kropfes, nie aber bei anderen Krankheiten auftreten, dass ihm nicht ein Fall von „Jodkrankheit" ohne geheilten Kropf bekannt sei und dass er diese auch nach äusserer Anwendung bei schnellem Schwinden des Kropfes mit monate- und selbst jahrelanger Dauer beobachten konnte. Dass diese Beobachtungen auch vom Volke gemacht wurden, zeigt der Fall eines früher korpulenten Mannes, welcher nach innerhalb 14 Tagen erfolgter Vertreibung seines Kropfes mit dem Coindetschen Mittel sich Röser zum Skelett abgemagert vorstellte mit der Angabe, dass er „seinen Kropf in den Leib getrieben habe" und nun sterben müsse. Schon jetzt spricht Röser davon, dass durch die Behandlung mit der Coindetschen Tinktur, die damals ohne ärztliche Anordnung frei verkauft wurde, wie früher das Kropfpulver, „das in dem lymphatischen Kropfe in den häutigen Blasen und Zellen eingeschlossene verschiedene Material sich plötzlich entleert und ähnlich wie die plötzliche Entleerung des Eiters bei der Pyämie zur Erkrankung führt."

In seiner zweiten Arbeit „über die Jodkrankheit, richtiger Krankheit der vertriebenen Kröpfe" (1884) betont Röser, dass ihm bei 178 verschiedenen Erkrankungen, bei denen insgesamt über 5000 g Jodkali verbraucht wurden, kein Fall vorgekommen sei, wohl aber in einigen Fällen, wo nach äusserer Anwendung von 4—8 g sich ein Kropf zurückgebildet hat. Die letzte Arbeit Rösers (1859) „über die Kropfkachexie fälschlich auch Jodkrankheit genannt" enthält die Behauptung, dass „nur das Schwinden einer gewissen und noch zu erforschenden Art von Kröpfen" das Bild des chronischen Jodismus hervorruft. Diese Krankheit, von der Röser schreibt, dass sie einen panischen Schreck gegen das Jod in die Welt brachte und die er vom akuten Jodismus, welchen eine Gastroenteritis kennzeichnet, welche erst sekundär den Rachen und die Augen in Mitleidenschaft zieht unterscheidet, tritt schon nach Einreibung einiger Gramm Jodkali auf, wenn der Kropf sich rückbildet, verschwindet aber nicht nach dem Aussetzen des Jodgebrauches wie der akute Jodismus, sondern dauert Monate an. Nach einer Polemik gegen den berühmten Kliniker Wunderlich, welcher die Behauptungen Rösers als unrichtig bezeichnet, schliesst Letzterer seine Abhandlung mit dem bedeutungsvollen Satze: „Der sogenannte Jodismus chronicus ist die Folge einer Vergiftung durch Kropfmaterie ..... und auch nach Verkleinerung des Kropfes nach der damals üblichen Haarseilbehandlung können dieselben Erscheinungen auftreten". Im Jahre 1860 hat dann Rilliet die gleichen Beobachtungen unter dem Namen des konstitutionellen Jodismus zusammengefasst. Auch seine Angaben stiessen zuerst auf lebhaften Widerspruch, um bald Bestätigung zu erfahren. Während Röser niemals einen tödlichen Ausgang seiner Fälle beobachtete, teilte Virchow in seinem Geschwulstwerke (1863) mit, dass er nach Jodbehandlung bei Kropf akuten Marasmus mit hohem Puls und tödlichem Ausgang gesehen hat, welche Beobachtung von Theodor Kocher neuerdings wiederholt wurde. Um dieselbe Zeit wird durch Trousseau der Ausdruck „Basedow fruste" populär. Der Ausdruck stammt aus der französischen Numismatik und wird von Münzen gebraucht, deren Schrift nicht vollständig erhalten ist. Da es nun Fälle gibt, wo z. B. der Basedow-Kropf vollständig schwindet und die übrigen Symptome weiterbestehen, da ferner geheilte und gebesserte Basedowfälle nach kleinen Dosen Jodkali grosse Verschlimmerungen zeigen, so schliesst Trousseau, dem die Röserschen Arbeiten unbekannt geblieben zu sein scheinen, dass die Rilliet-schen Fälle alle Basedowiker waren „dass in diesen Fällen ein krankhaftes Element bestehen muss, das nur unter dem Einflusse des Medikamentes manifeste Symptome zeigt", dass diese also gewissermassen alle latente Basedowfälle darstellen. Der von Röser geschilderte Schreck vor der Jodbehandlung dürfte wohl der Hauptgrund sein, dass der alte Jodismus chronicus in dem Bewusstsein der modernen ärztlichen Generation, wie sich Breuer jun. ausdrückt, höchstens als „ehemals beachtetes Kuriosum" eine Rolle spielte. Und doch gelang es dem genannten Wiener Arzte durch ähnliche Beobachtungen seines Vaters aufmerksam gemacht, in kurzer Zeit in dem Material der Notnagelschen Klinik zwei Fälle ausfindig zu machen, wo nach kurzem Jodkaligebrauch wegen anderweitiger Erkrankung eine präexistente Struma sich rasch unter Entwicklung des Röserschen Symptomenkomplexes zurückbildete. In einem dritten Falle kam es sogar ohne präexistente Struma zu denselben Erscheinungen. Die übrigen Fälle Breuers betreffen das Auftreten typischer schwerer Basedow-Erkrankung nach kurzer Applikation von Jodsalbe oder nach geringen innerlich verabreichten Jodkalidosen bei einem einfachen „dicken Hals", und ein Rezidiv eines seit 8 Jahren geheilten Basedow nach 10—12maliger Jodpinselung einer Bursitis präpatellaris. Breuer schliesst seine ausgezeichnete Arbeit mit der Bemerkung, dass er die ambulatorische Behandlung mit Jodpräparaten durch längere Zeit in Wien für unstatthaft erklärt. Dieser Warnung haben sich später Theodor Kocher und Krehl angeschlossen und ist die Tatsache hervorzuheben, dass in vielen Fällen die Anwendung minimaler Jodmengen geradezu homöopathischer Dosen genügt, um die Krankheit zu erzeugen. Schon Rilliet behauptet, dass bei manchen Personen ein Aufenthalt an der See hinreicht, um den „Jodothyreoidismus" (Kocher) zu erzeugen. Kocher sah nach Verabreichung von Jodkali schon nach 3—4 Stunden Ver-

kleinerung der Struma auftreten und in einem Falle nach 0,2 Jodkali innerhalb zweier Stunden das typische Auftreten „thyreotoxischer" Symptome, Gauthier nach zwei Jodpinselungen des Zahnfleisches eine Abmagerung um 10 kg. Es ist bemerkenswert, dass die nach Baumanns Entdeckung mit allen modernen Hilfsmitteln angestellten Untersuchungen Kochers über die Jodausscheidung der Kropfkranken zu demselben Ergebnisse gelangten, wie der einfache Praktiker Röser 1859. „Der Jodismus, besser Thyreoidismus" schreibt der hervoragende Berner Kliniker (1918) „tritt dann auf, wenn Strumen auf Jodzufuhr mit Rückbildung und vermehrter Ausscheidung reagieren abnorm viel Jod aufnehmen, welches dann abnorm bearbeitet wird und in die Zirkulation gelangt." Neuerdings hat Krehl darauf aufmerksam gemacht, dass bei einer Anzahl von Strumösen aus der hochgradigen unmotivierten Abmagerung die Diagnose auf Krebs gestellt wurde. In allen diesen Fällen handelt es sich, wie er sich ausdrückt, um eine „versteckte Hyperthyreose". Was die Diagnose solcher Zustände, die übrigens auch bei spontaner Verkleinerung einer lange bestehenden Struma aus unbekannten Ursachen entstehen können, betrifft, so betont Krehl, dass „das ängstliche Zusammensuchen der alten klassischen Symptome eine überlebte Sache ist und dass zur Diagnose des Thyreodismus oft ein Symptom genügt, wenn es bestimmt von der Schilddrüse ausgeht." In fast allen erwähnten Fällen, welche die Grundlage der Lehre von dem im „Jodothyreoidismus" der „Schilddrüsendiarrhöe" Kochers wieder geborenen Jodismus chronicus oder Kropfkachexie Rösers bilden, gibt die Präexistens einer symptomlosen Struma und deren beabsichtigte oder unbeabsichtigte Verkleinerung durch eine Jodtherapie feste Anhaltspunkte.

Ich möchte mir erlauben, hier in Kürze über einen Fall zu berichten, in welchem die ätiologischen Momente so versteckt lagen, dass er durch einige Zeit erhebliche diagnostische Schwierigkeiten bereitete.

Herr N., 47 Jahre alt, in dessen Familie ich über 20 Jahre ärztlich tätig bin, war niemals ernstlich krank. Sein Vater war diabetisch und starb an Karzinom, welches Leiden bei verschiedenen Familienmitgliedern aufgetreten ist. Mutter und 3 Brüder sind gesund. Ende Dezember 1921 erkrankte Herr N. unter Symptomen von Ermüdung, Appetitlosigkeit mit Widerwillen gegen Fett und gebratenes Fleisch und rasch fortschreitender Abmagerung. Am 28. Januar 1922 findet sich grosse Blässe bei normalen inneren Organen. Pulsbeschleunigung 120—130, Blutdruck 140. Der Unterleib überall druckempfindlich, doch ohne abnorme Resistenz, gesteigerte Patellarreflexe, leichter Tremor der Hände. Im Harn keine abnormen Bestandteile. An den Augen kein abnormes Symptom. Weder Glotzaugen noch Graefe. Subfebrile Temperatur bis 37,8. Keine Struma.

5. Februar 1922 progrediente Abmagerung. Vollständige Anorexie. Nur flüssige Kost wird genommen. Azetongeruch aus dem Mund, positive Diazetessigsäurereaktion im Harn. Trockenheit im Halse, Durst, schlechter Schlaf, Abendtemperatur bis 37,6. Im Harn, welcher eine Spur Eiweiss enthält, hyaline, vereinzelte granulierte Zylinder, spärliche Leukozyten, einzelne Erythrozytenschatten. Blutbefund zeigt das Bild einer mässigen sekundären Anämie. Grosse Schwäche.

Am 10. Februar 1922 weiterschreitende Abmagerung, Empfindlichkeit der Brustwarzen. Schwund der Brusthaare, Schlaflosigkeit. Da Herr N. behauptet, nachts einen schwarzen Stuhl gehabt zu haben, der nicht bewahrt wurde, wird eine genaue röntgenologische Untersuchung vorgenommen, welche ein negatives Resultat ergibt. Ebenso negativ sind wiederholte Untersuchungen auf okkulte Blutung. Um diese Zeit wurde die Frage in Erwägung gezogen, ob es sich bei dem Kranken nicht um das eingangs geschilderte Krankheitsbild des Jodothyreoidismus handeln könnte, da Herr N. in früheren Jahren wiederholt eine kleine parenchymatöse Struma hatte, welche jedesmal nach Einreibung mit Jodkali sich ohne weitere üble Folgen zurückbildete. Doch liess die bestimmte Angabe des Kranken, dass er seit 2 Jahren die Salbe nicht mehr verwendete, diese Annahme in den Hintergrund treten. Bei einer am 25. Februar 1922 mit Geheimrat v. Müller aus München abgehaltenen Konsultation erklärte dieser bei der spät abends vorgenommenen vorläufigen Untersuchung, dass bei Ausschluss sämtlicher in Frage kommenden malignen Erkrankungen die Annahme einer Hyperthyreose höchstwahrscheinlich sei. Bei dem Konsilium am 26. Februar wurde nun ein für die Auffassung des Falles sehr wichtiger Umstand ermittelt, der erst die richtige Beurteilung desselben ermöglichte. Auf dem Nachtkästchen des Kranken fand sich nämlich eine Flasche mit Pregl scher Lösung, mit welcher der Kranke zur Behandlung einer chronischen Alveolarpyorrhöe seit einigen Monaten in höchst ausgiebiger Weise wiederholt im Tage den Mund spülte. Ausserdem teilte er mit, dass von seinem Zahnarzte seit Monaten sein Zahnfleisch ausgiebig mit der genannten Lösung behandelt wurde. Eine am selben Tage vorgenommene Differentialzählung der Leukozyten ergab eine leichte Vermehrung der Lymphozyten auf 32 Proz. Die Blutplättchen 60 000 (Herr N. ist ein leichter Bluter). Die Vermehrung der Lymphozyten ist eine Erscheinung, die im Sinne Kochers ebenfalls die Diagnose einer Hyperthyreose zu stützen geeignet war. Die Behandlung, welche sich auf eine sorgfältige Pflege und Astonininjektionen beschränkte, wurde in derselben Weise fortgesetzt. Statt des Astonin wurde später Solarson angewendet.

Vom 14. März bis zum 8. April zunehmende Besserung. Es stellt sich wieder Appetit ein und steigerte sich manchmal zum Heisshunger, so dass der anfangs auf flüssige Kost angewiesene Kranke die derbste Kost in ganz absonderlichen Kombinationen zu bewältigen imstande ist, ein ebenfalls bei hyperthyreotischen Zuständen vielfach beobachtetes Symptom. Schlaf ohne Hypnotika bis zu 6 Stunden, Temperatur bis 37. Das von 70 kg im gesunden Zustand auf 48,30 kg gesunkene Körpergewicht beginnt zuzunehmen.

Am 8. April 1922 plötzliche Verschlimmerung, vollständige Anorexie, krampfartiger Brechreiz mit Erbrechen schleimiger Massen, minimale Nahrungsaufnahme, die Pulszahl, die bis auf 84 gesunken war, steigt wieder an und das Körpergewicht sinkt bis zum 15. April auf 48,24 kg. Das Arsen wird ausgesetzt. Die Verschlimmerung des Zustandes dauert ca. 8 Tage. Das Aussehen des Kranken war während dieser Periode so schlecht, die wachsartige Blässe der Haut so auffallend, der Schwächezustand so erschreckend, dass Prof. Biedl, der ihn damals sah, an eine beginnende Anaemia perniciosa dachte. Doch ergab die Blutuntersuchung nur eine sekundäre Anämie, hingegen eine starke Lymphozytose von 43 Proz. Die Thrombopenie war verschwunden. Die Blutplättchenzahl betrug 180 000. Von nun ab trat eine fortgehende Besserung des Zustandes ein, der Appetit stellte sich ein, das Körpergewicht nahm zu, die Pulszahl sank wieder auf 84 und der Kranke wurde am 8. Mai in ein Sanatorium gebracht, von wo er mit einer Gewichtszunahme von 16 Pfund am 14. Juni in voller Rekonvaleszenz sich in einen hochgelegenen Alpenort begab.

Der beschriebene Fall ist vorwiegend durch sein, wenn ich so sagen darf, kryptogenetisches Entstehen von Interesse. Es lag weder eine Struma vor, die behandelt wurde, noch war eine bewusste Jodtherapie eingeleitet worden. Die Beobachtung reiht sich an die Fälle von Gauthier und Breuer an, wo die Erscheinungen des Jodothyreoidismus sich an äussere Jodapplikationen, welche nicht zum Zwecke einer Strumabehandlung angewendet wurden, anschlossen. Bemerkenswert ist, dass wiederholte Rückbildungen einer kleinen Struma parenchymatosa durch Jodsalbe gut vertragen wurden, während die orale Anwendung der Pregellösung allerdings durch mehrere Monate hindurch einen so deletären Erfolg hatte. Breuer hat in seiner Abhandlung darauf aufmerksam gemacht, wie nachdrücklich man bei den Kranken nach dem vorangegangenen Jodgebrauch suchen muss, besonders da die Krankheitserscheinungen oft nach monatelangem Aussetzen des Jods beginnen können. Mein hochintelligenter Kranker, welcher über eine umfassende chemische Bildung verfügt, hat selbst als nach einer etwaigen Jodmedikation gefragt wurde, nicht daran gedacht, den Gebrauch der Pregellösung zu erwähnen. Die Erscheinungen des Jodothyreoidismus sind hier in Prag, wie es scheint, nicht häufig, obgleich die äussere Anwendung von Jodsalbe bei Kropf oft erfolgt. Gewisse Tatsachen scheinen dafür zu sprechen, dass es örtliche Differenzen in der Reaktion des erkrankten Organismus auf das Arzneimittel gibt. Schon zu Rilliets Zeiten wurde sein „konstitutioneller Jodismus" aus zahlreichen Kropfgegenden bestätigt, während aus anderen Kropfbezirken keine Berichte vorlagen. In neuerer Zeit hat Fleischmann von der Klinik His eine kleine Mitteilung über regionär verschiedene Empfindlichkeit gegen Jod gemacht, indem er die Pulsbeschleunigung nach Jodgebrauch in den Baseler und Berner Krankengeschichten mit denen Berlins verglich. Die Jodempfindlichkeit ist in Basel und Bern höher als in Berlin, insofern, als in den Schweizer Städten in 68 Proz. und 23 Proz., in Berlin nur in 3,7 Proz. der Fälle Pulsbeschleunigung erfolgt.

Zum Schlusse noch eine kurze Bemerkung: Aus den mitgeteilten Erfahrungen ist ersichtlich, dass die Jodtherapie beim Kropf sowohl in ihrer inneren als äusseren Anwendung mit Gefahren verbunden ist. Bestätigt sich die Annahme, dass selbst so minimale Jodmengen wie sie in der Seeluft enthalten sind, thyreotoxische Symptome hervorufen können, so ist es schwer zu sagen, in welcher Weise die bei der Jodtherapie von den Autoren empfohlene Vorsicht eingehalten werden soll, und es wirft sich die Frage auf, ob man es in dieser Hinsicht nicht lieber mit dem von Marx in seiner Giftlehre (1827) zitierten Schriftsteller des 18. Jahrhunderts Neumann (gestorben 1737) halten soll, der in seiner Chymia dogmatica experimentalis schreibt: „Ich habe eine allgemeine Regul in dergleichen gefährlichen und skrupulösen Dingen in Gebrauch, welche heisst: man brauche lieber solche Sachen gar nicht." Doch ist auch dieses Problem nicht endgültig gelöst. Dass die Jodmedikation den Morbus Basedow verschlimmern, ja eine symptomlose Struma parenchymatosa in einen Basedowkropf umwandeln kann, ist sichergestellt. Neuerdings stösst man aber hie und da auf Angaben, darunter die Selbstbeobachtung eines Arztes, dass kleine Jodgaben den Morbus Basedow günstig beeinflussen können. Ich möchte bei dieser Gelegenheit eine diesbezügliche Beobachtung Trousseaus der Vergessenheit entziehen, die insbesondere psychologisch von Interesse ist. Einer an typischem Basedow leidenden Dame mit Pulsbeschleunigung von 140—150 will Trousseau Tinctura digitalis verschreiben und um seine eigenen Worte zu wiederholen, „préoccupé du danger de donner l'iode le nom de ce médicament vint sous ma plume" und die Kranke nimmt durch 14 Tage 14—20 Tropfen Jodtinktur täglich (!!!). Bei der nächsten Untersuchung ist der Puls auf 90 gesunken und steigt bei Ersatz des Jods durch Digitalis wieder auf 140, so dass Trousseau wieder zur Jodtinktur zurückkehrt. Ueber den weiteren Verlauf und sonstiges Verhalten des Falles teilt Trousseau leider nichts Näheres mit.

Es ist nach alledem nicht ausgeschlossen, dass weitere Studien und Erfahrungen eine erfolgreiche Anwendung des Mittels bei Erkrankungen der Schilddrüse ermöglichen werden.

Die zweifellos praktische Bedeutung des von mir mitgeteilten Falles rechtfertigt wohl seine Veröffentlichung.

Herrn Professor J. Singer, Vorstand des poliklinischen Institutes in Prag, der mit mir den Fall beobachtete und mir bei der Abfassung der Arbeit in entgegenkommendster Weise behilflich war, spreche ich meinen besten Dank aus.

Literatur.

A. v. Haller: El. physiol. 1757. — v. Basedow: Caspers Wschr. 1830. — Coindet: Referat in Hufelands Zschr. 1821. — Virchow: Krankhafte Geschwülste 1860. — Röser: Korr.Bl. d. Württ. Aerzte 1844. — Ders.: Arch. f. physiol. Heilk. 1848. — Ders.: Arch. f. phys. Heilk. 1859. Kocher: Mitt. a. d. Grenzgeb. etc. 1905. — Ders.: Arch. f. klin. Chir. 1908. — Breuer: W.kl.W. 1900. — Krehl: M.m.W. 1910. — Fleischmann: M.m.W. 1911. — Trousseau: Clinique de l'hôtel Dieu 1860.

Ueber eine Form der Dyskinesia intermittens.

(Zur Edingerschen Aufbrauchtheorie.)

Von Dr. Th. Hoepfner.

Nachdem mir in der allgemeinen Praxis wiederholt, namentlich von Frauen des mittleren Alters, Beschwerden nach der Art der intermittierenden Dyskinesie bzw. der Akroparästhesie entgegengetreten waren, stiess ich in der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde auf die Arbeiten von Bolten (Bd. 70, Heft 4—6) und Higier (Bd. 73, Heft 1 und 2), die mich zu näherer Untersuchung einiger Fälle veranlassten. Folgendes sei darüber mitgeteilt.

Frau K. M., 44 Jahre alt. Beteiligt sich seit Juli 1921 beim Melken; sie hat 2 mal täglich 11 Kühe zu melken. Seit 6 Wochen bemerkt sie ein „Einschlafen" des rechten Arms in ganzer Länge, sowie ein unerträgliches Brennen in der rechten Hand. Nach dem morgendlichen Aufstehen „schläft das Gefühl in der rechten Hand ein", sie „weiss nicht, ob sie ein Streichholz in der Hand hält oder nicht". Das Melken ist morgens schon bei den ersten Strichen erschwert; sie muss mit der Hand schlagen, dann wird es besser. Sie hat öfters rheumatische Schmerzen überall gehabt, aber keinen eigentlichen Rheumatismus und ist sonst nie wesentlich krank gewesen. Kein Potus noch sonstiger Abusus.

Status: Grösse 160,75 cm, Gewicht 109 Pfd.; kräftiger Knochenbau, Muskulatur mittelkräftig, Fettpolster gering; Haut und sichtbare Schleimhäute von guter Farbe. Frischer Gesichtsausdruck, seit 3 Jahren mir als gleichmässig aussehend bekannt. Keine Drüsenschwellungen. Im Gute melken noch 4 Frauen, Alter zwischen 22 und Mitte der dreissiger Jahre, die die angegebenen Erscheinungen nicht klagen Der rechte Arm ist in toto etwas kälter wie der linke; dies soll während der ganzen Nacht der Fall sein, ist aber während des letzten Winters nicht sonderlich als Eigenart empfunden worden. Rechter Arm: Runzelung. Farbe, Hautturgor gegenüber dem linken Arme gleich.

Umfänge:	rechts	links
Deltoideusansatz	24 cm	23½ cm
Bizepsmitte	24 cm	23¾ cm
Unterarmstreckerdicke	25 cm	25¼ cm

Zellgewebe beiderseits ohne tastbaren Sonderbefund.

Muskelrigidität: Bei herabhängenden Armen ist der rechte Bizeps härter wie der linke; auch subjektiv wird der rechte Muskel als härter und starrer empfunden. — Bei horizontaler Haltung sind die Unterarmstrecker objektiv rechts härter wie links, was wiederum subjektiv empfunden wird. — Beim senkrechten Hochhalten der Arme entsteht rechts in den Fingern das Gefühl des Einschlafens.

Periost- und Sehnenreflexe rechts lebhafter wie links. Schulterblattrandreflex rechts sehr lebhaft auslösbar.

Keine Akroparästhesie oder Akrozyanose bei herabhängenden Armen.

Sprache, Gedächtnis, Gehirnnerven weisen regelrechte Befunde auf. Kein Romberg etc., kein Nystagmus.

Nervendruckpunkte: Erbscher Punkt rechts druckempfindlicher wie links, ebenso Axillaris, Brachialis und Radialis (hinten am Oberarm), auch Medianus und Ulnaris im Sulcus bicipitalis; letztere sind am Handgelenk nicht druckempfindlich.

Arterien: Subklavia: bei minimalem Druck auf die rechte Subklavia bleibt der Radialpuls sofort ganz aus; links erst bei wesentlich stärkerem Druck. — Brachialis rechts nicht als pulsierend zu fühlen, links schwach fühlbar. — Radialis: Rechts Radialpuls beim Hochhalten der Arme kaum fühlbar, links deutlich, aber unterwertig. Beim Herabhängen der Arme bleibt eine Differenz zu ungunsten der rechten Seite bestehen. Blutdruck bei Oberarmmanschette: an 2 aufeinanderfolgenden Tagen rechts 112—114 mm Hg, links 124 bis 126 mm Hg. — Karotiden beiderseits gleich straff gefüllt, nicht hart.

Keine Thermoanästhesie.

Herztöne: 1. I = II, rein. 2. I = II (vielleicht etwas lauter). 3. I = II (dito). 4. II lauter wie I. 3 II lauter wie 4 II. Alle Töne etwas klingend.

Urin gelb, etwas trüb, ohne eine Spur Albumen.

Appetit, Stuhlgang und Menses regelrecht.

Verordnung: 22. IV.: Jeden Abend ein heisses Armbad, ¼ Stunde Dauer; Ovarin 3 mal täglich 1 Tablette; Telatuten Heilner 2,0 intravenös.

Verlauf: 13. V.: „Es geht besser". Hat täglich gemolken. Herzgrenzen wie früher. R.-R. rechts 118 mm Hg, links 124 mm. Puls auf beiden Seiten, im Liegen, im Stehen und bei hochgehaltenen Armen gleich gut fühlbar. Hände sollen morgens nicht mehr so stark eingeschlafen sein. Telatuten 2.0 intravenös. 21. V.: „Kein Einschlafen mehr." Puls beiderseits gut fühlbar, links etwas schwächer wie rechts. Morgens noch etwas Ermüden; hat aber beim Melken mitgehalten. 28. V.: „Es ist alles gut." R.-R. rechts 118 mm, links etwas weniger. Aus der Behandlung entlassen.

Es dürfte von manchen Gesichtspunkten aus als berechtigt erscheinen, diesen Fall klinisch und ätiologisch zu beleuchten. Einmal handelt es sich um eine praktisch und theoretisch abgegrenzte Krankheitsform; sodann werden auch therapeutische Grundsätze berührt, die gegenwärtig stark bearbeitet werden.

Der Fall bietet zunächst keinen Anlass, von der von Determann (b. Matthes) vorgeschlagenen Bezeichnung der Dyskinesia intermittens abzugehen. Die von Higier in Vorschlag gebrachte Bezeichnung „angiosklerotische paroxysmale Myasthenie" ist hier unzutreffend einmal wegen des Fehlens allgemeiner oder lokaler Arteriosklerose, sodann auch deshalb, weil der Zustand nicht eigentlich anfallsweise auftritt, sondern schon seit einiger Zeit in annähernd gleicher Stärke besteht.

Ein eigentliches Herzleiden liegt weder nach Vorgeschichte noch nach Befund vor. Eine Erkrankung des Herzbeutels ist mit Sicherheit auszuschliessen; die Schwäche des ersten Spitzentones ist nicht eindeutig. Es gibt mannigfache Herzbefunde, bei denen u. A. der erste Spitzenton ungewöhnlich leise ist, und doch fehlen Klagen über Dyskinesien.

Es spricht auch nichts für eine an anderen Stellen lokalisierte obliterierende Arteriitis, auch nichts für eine angeborene oder adoleszente Hypoplasie der betroffenen oder eines anderen Abschnittes des Gefässsystems. Die Erscheinungen eines langen Bestehens der Störung fehlen überhaupt; die gefundene Umfangsdifferenz spricht nicht ohne Weiteres für Atrophie. Die geäusserten „überall" befindlichen „rheumatischen" Schmerzen müssen nicht notwendig auf multiple Arteriosklerose bezogen werden; die annahmsweise gleichkalibrierten Gehirngefässe lassen keine Symptome erkennen, und der Blutdruck hat normale obere Grenze. Die von Higier betonte neuropathische Diathese kann für den mitgeteilten Fall als nicht vorhanden angesehen werden. Es handelt sich hier um Dyspragia intermittens auf Grund arterieller Ischämie von umschriebener Lokalisation.

Die Angabe der Kranken, dass sie im Winter nicht unter Frost gelitten habe, verdient Beachtung. Wenn nicht das ganze Bild von den Klagen über muskuläre Insuffizienz beherrscht würde, und wenn nicht der objektive Befund auf lokale Veränderungen hinwiese, so könnte man über die Ursachen zweifelhaft sein. Aber die verringerte Dicke des rechten Arms sowie die grössere Muskelrigidität sprechen durchaus gegen pathologische Zustände im Sympatikusgebiet, und gegen eine Erkrankung des Bereichs der Rückenmarkskerne das Fehlen eigentlicher Lähmung und das Verhalten des Pulses. Da auch Akrozyanose, lokale Asphyxie und Parästhesie, überhaupt Zeichen im Bereich der Kapillaren und des präkapillaren Gebietes fehlen, so handelt es sich auch nicht um die Nothnagelsche Neurose.

Das von der Kranken angegebene „Brennen" ist sowohl als Schmerzempfindung im Muskelapparat wie als Reizung der Empfindungsnerven aufzufassen. Die Schmerzhaftigkeit von Nervenstämmen weit oberhalb des Läsionsbereichs kann als toxisch bedingt aufzufassen sein. Dabei ist daran zu denken, dass nicht nur die die Muskeln beeinträchtigenden Stoffe dies bewirken können, sondern auch, da der ischämische Zustand auch die Arteriae concomitantes der Nervenstämme umfassen muss, neurogene Gifte, die in den Scheiden aufwärts ziehen. Im Sinne echt neuritischer Erkrankung sind diese Erscheinungen sicher nicht aufzufassen.

Vergegenwärtigt man sich die Anatomie des Arterienverlaufs am Arm, so muss die Frage, auf welches Gebiet sich die Kontraktion erstreckt, dahin beantwortet werden, dass der ganze intra- und intermuskuläre Verlauf der Haupt- und Muskelarterien kontrahiert zu denken ist. Das Verlöschen derjenigen Tastempfindung, die uns eine Pulswelle fühlen lässt, bedingt natürlich noch nicht einen absoluten Arterienverschluss. Die rigiden Muskeln mögen, besonders für die Muskeläste selber, auch einen rein mechanischen Anteil an der Stromhemmung haben.

Es verdient des weiteren Berücksichtigung, was Szondi und Haas über die Aetiologie des essentiellen Hautjuckens als klinischen Symptoms der multiplen Blutdrüsenerkrankung folgern. Bei unserem Falle liegt die Ursache der Ischämie zweifellos zunächst in der Einwirkung von konstriktionserzeugenden Stoffwechselprodukten in loco, d. h. von in der Nähe erzeugten Produkten, jedenfalls greifen sie am locus minoris resistentiae an. Nun nötigen uns viele Ueberlegungen zu der Vorstellung, dass ungewohnte oder ungewöhnlich anhaltende Verrichtungen, auch wenn sie durchaus keine geradezu maximale Kraftleistung beanspruchen, doch, durch Hinzutreten von Gelegenheitsursachen ganz anderer Art, imstande sind, einen locus minoris resistentiae erst zu schaffen. Da es sich um häufig wiederholte, stets mit einer gewissen Muskelanstrengung ausgeführte Bewegungen immer gleicher Muskelgruppen handelt, da ferner nach Sachlage während des Melkens ein genügendes Ausruhen nicht stattfindet, so scheint die Annahme nahezuliegen, dass die bei Muskelbewegungen gemeinhin entstehenden Stoffe die Kontraktionserreger sind. (Kohlensäure, freie oder an saure Salze gebundene Phosphorsäure, vielleicht Glyzerinphosphorsäure, Landois-Rosemann). Vielleicht sind also die lokalen Stoffe selbständiges Kontraktionsgift, vielleicht wirken sie durch Lähmung der Dilatatoren, vielleicht überwinden sie das Regulationsprinzip des endokrinen Apparates. Möglicherweise kann aber als additives Moment hinzutreten, dass infolge Dysfunktion in Drüsen mit innerer Sekretion (die Kranke ist mit ihren 44 Jahren nahe der Klimax) Stoffe entstehen, die das Gefässsystem schädigen, von deren verändertem Vorhandensein so häufig die Blutdrucksteigerungen der Klimax und des Postklimakteriums uns Kenntnis geben, und die späterhin, bei längerem Fortbestehen und bei Hinzutritt anderer Momente, die Arteriosklerose mit verursachen. Unter Benutzung dieser Anschauungen muss daran gedacht werden, dass bei unsrer Kranken an den geschädigten Stellen ein parenteraler Eiweissabbau stattfindet, der, histopathologisch betrachtet, als Veränderung am Mesoderm aufzufassen sein kann, und durch eine glanduläre oder pluriglanduläre Insuffizienz eine Steigerung zu erfahren vermag.

Wir stehen mit diesen Annahmen durchaus nahe der herrschenden Anschauung über die Entstehung der Arteriosklerose. Es handelt sich um eine progressive Ernährungsstörung, um eine Abnützungskrankheit (Romberg), „für deren Pathogenese man freilich nicht einseitig das mechanisch-funktionelle Element der Ueberanstrengung betonen darf, sondern ebenso Stoffwechsel- oder Giftfaktoren zu würdigen hat." Aus der „Konstellation der Bedingungen" (im Sinne Tendeloos) erklärt sich am ehesten die besondere Form der

Arteriosklerose, die der Einzelne bekommt, wie das offenbar auch sonst beim Altern aller Bindesubstanzen — wovon die Arteriosklerose nur eine besondere Erscheinung wäre — der Fall ist. Denn das ist eins der wesentlichsten Ergebnisse neuerer Forschungen, vor allen Dingen der Studie von Hueck, dass „die notwendige Voraussetzung für alle diese Formen der Arteriosklerose in einer Veränderung zu erblicken ist, die aller bindegewebigen Substanz des Körpers gemeinsam ist und der alles Bindegewebe im Laufe des Lebens anheimfällt;" und ferner, „dass zu der allgemeinen Abnützung des Bindegewebes eben doch noch mancherlei hinzukommen muss, damit die spezielle Krankheitsform in Erscheinung tritt". Hierbei ist neben den mechanischen und chemischen Faktoren die Lokalisation des Prozesses von ausserordentlicher Bedeutung (Spiedmeyer 1922). Hiernach findet der mitgeteilte Fall klinisch seine Einreihung: auf der Grundlage von lokalen, durch Stoffwechselabbaustufen bewirkten, vielleicht durch Störungen im intermediären Stoffwechsel mit unterhaltenen Kontraktionen im Bereich der mittleren Arterien sowie der Arterien der Muskeln und Nervenstämme eines Körpergliedes bestehen ischämische Störungen funktioneller und trophischer Art in mehreren Muskelgruppen und in den Bedeckungen: es handelt sich um Muskeln, die bei einer bestimmten Tätigkeit ungewöhnlich angestrengt werden. Die stark gebrauchten Muskeln sind zu einem „Betrieb unter pathologischen Bedingungen" im Sinne der Aufbrauchtheorie Edingers genötigt. Auch die Muskelnerven unterliegen örtlichen direkten und indirekten Schädigungen durch pathologischen Betrieb und lokale Stoffwechselanomalien; wohl infolge der kurzen Dauer des Zustandes und infolge Fehlens akzidenteller Gifte (Nikotin, Alkohol, Metallgifte, Syphilis etc.) sind augenfällige neuritische oder Zeichen myeloischer Beteiligung nicht vorhanden.

Auch die Heilnersche Lehre von den Affinitätskrankheiten verdient zur Erklärung solcher Zustandsbilder herangezogen zu werden. Schon unter normalen Verhältnissen haben die Arterien der Muskulatur der Grobarbeit, sowohl wegen ihres Verbrauchs als auch wegen ihrer räumlichen Nachbarschaft, andrängenden Affinitäten des Stoffwechsels standzuhalten, die sich nicht durchsetzen dürfen, sofern die Gewebe ungeschädigt bleiben sollen. Gerade in unserem Falle sind die lokalen Verhältnisse, die nach der von Hueck ausgesprochenen Folgerung gewissermassen eine Summation der in Frage kommenden Schädlichkeiten enthalten müssen, durchaus gegeben: fortgesetzter abnormer Betrieb, lokale Arterienverengerung, daher gesteigerte Anwesenheit schädlicher Abbaustufen. Der theoretisch zu fordernde Antagonismus zwischen zwei Stoffwechselstufen, von denen die eine die gewebskonservierende Komponente ist, könnte darin bestehen, dass einmal das lokal entstehende Abbauprodukt der Glyzerinphosphorsäure in biochemischem Antagonismus zu einem lokalen Nukleoalbumin oder Nukleoprotein steht, sodann darin, dass an dem primär geschädigten Bereich sich Stoffwechselendprodukte aus dem gesamten Körperstoffwechsel durchsetzen. Nehmen wir dazu, dass die Gewebsfibrinogene Nukleoproteine sind, die Stase und Gerinnung in Gefässen zu erzeugen vermögen, so haben wir einen recht vielseitigen circulus vitiosus vor uns, der Huecks Anschauung trefflich illustriert. Würde sich bei längerem Bestehen dieser Verhältnisse vielleicht eins der in Frage kommenden Stoffwechselend- oder -Zwischenprodukte (Heilner) gegen ein Gewebe dauernd durchsetzen, so wäre die Folge alsdann eine echte lokale Arteriosklerose mit konsekutiver angiosklerotischer Myasthenie, eine Claudicatio intermittens. Aus diesen Ueberlegungen heraus wurde die Injektion des Heilnerschen Gefässpräparates kombiniert mit der Darreichung von Ovariin *).

Die Bedeutung der lokalen Stoffwechselverhältnisse kann nicht zu hoch veranschlagt werden. Der Schlüssel zum Verständnis der letzten Folgerungen scheint aber auch in örtlichen Verhältnissen zu liegen, die das angeborene Wesen des Mesoderms betreffen, von dem wir noch wenig wissen; nur hier und da stossen wir auf eine Mutmassung, auf eine Folgerung. Was für das Schicksal des Mesoderms beim Individuum gilt, gilt entsprechend für die Phylogenese. Der primäre locus minoris resistentiae kann sehr wohl eine ererbte Veranlagung sein, nicht nur eine Entwicklungsmodifiktion hormonalen, entzündlichen, toxischen oder chemischen Ursprungs. Man muss überhaupt bei dem Wort Stoffwechsel nicht nur an Aminosäuren, sondern auch an Gewebe, an Mesoderm und Ektoderm und deren phylogenetische Abhängigkeit denken. Die Wachstumsenergie eines Gewebes ist nicht nur ein Faktor des embryonalen oder fötalen oder infantilen Lebensabschnittes. Wenn sich eine Zellsubstanz gegen eine andere einer anderen Zelle durchsetzt, so bedeutet das nicht nur Stoffwechselvorgänge; es bedeutet auch Aenderungen der proliferativen Zellpotenzen. Gerade am Mesoderm sehen wir tiefgreifende Tätigkeiten dieser Art, wo es z. B. gilt, ein Vakuum auszufüllen usw. In welchem Grade der annahmsweise Verlust der proliferativen Zellpotenzen auf irgendeiner der vielen möglichen Grundlagen ein selbständiger Faktor der Genese gerade der Abnützungskrankheiten ist, darüber ist noch nichts bekannt.

Es scheint mir nicht möglich, diejenige Substanz mit Sicherheit anzugeben, deren Ausfall oder deren Affinitätsangriff die eigentliche Laesio prima der lokalen funktionellen, chemisch-konstitionellen oder energetischen Normen bewirkt hat.

*) Da Sklerose nicht angenommen werden konnte, wurde von Natrium silicat. abgesehen.

Der folgende Fall zeigt einmal den Grund, warum ich die Bezeichnung „Melkerarm" ablehne, sodann auch, dass trotz grundsätzlicher Zugehörigkeit zum klinischen Bilde doch die Erscheinungen recht verschieden sein können.

2. Fall. Jüngling F. Schw., 16 Jahre alt. Einziges Kind; zwei Geschwister starben als kleine Kinder; Eltern gesund. Mit 12 Jahren ¼ Jahr an Gelenkrheumatismus gelegen. Kommt zu mir, weil seit 5 Wochen die Hände morgens eingeschlafen sind. Er ist nicht Melker, hat nie gemolken; allgemeine landwirtschaftliche Verrichtungen seit zwei Jahren immer gleich. Erster Anfang der jetzigen Beschwerden im Sommer 1921 beim Garbenbinden. Abends beim Niederlegen schon ein Gefühl, als ob die Faust sich von selber bilden will, Strecken der Finger schwierig. Im Winter nicht unter Frost der Hände gelitten, kein Weiss- oder Blauwerden der Finger bemerkt. Nach dem Rheumatismus wurde ärztlicherseits kein Herzfehler festgestellt.

Befund: Hautqualitäten beiderseits gleich. Keinerlei Muskelrigiditäten. Linkshändig. Umfänge: Oberarm über dem Deltoideusansatz rechts 23 cm, links 23 cm. Unterarm dickste Stelle rechts 25 cm, links 25 cm.

Herztöne: 1. I lauter als II, systolisches Geräusch. 2. I lauter als II. 3. II lauter als I. 4. II lauter als I. III 2 lauter als IV 2.

Plexus cervicalis etwas druckempfindlich. Erbscher Punkt nicht. Keine Druckpunkte über den Nervenstämmen. Beiderseits Anästhsie bzw. Hypästhesie für Pinselberührung des Kleinfingers und des anschliessenden Ballens. Daselbst Herabsetzung der Unterscheidung für stumpf und spitz. An allen Fingerspitzen aufgehobene Unterscheidung für heiss und kalt, volar mehr wie dorsal, bis zur Hohlhand reichend; von dort an regelrecht.

Puls beiderseits, auch bei erhobenen Armen, gleich voll, weich. R.-R. beiderseits 92 mm Hg. Puls leicht irregulär; Periost-, Sehnen- und Muskelreflexe beiderseits gleich, lebhaft, geringe Dermographie. Penis normal, normale Behaarung, normale Testes. Thyreoidea sehr schlecht tastbar; die Trachea ist bis zur Incisura sterni tastbar. Kraft der Hände gut. Kopfbewegungen frei. Kein Fieber.

Behandlung: 18. V. Chlorkalzium 15 : 200, 3 mal täglich 1 Esslöffel. 29. V. Es werden keine Klagen mehr angegeben. Das Herz ist noch irregulär; nach ca. 100 Schlägen kommt eine Schlagfolge von 6—8 Schlägen die ganz weich und niedrig sind; danach wird der Puls wieder voll und hoch. Das systolische Spitzengeräusch ist noch laut. Verordnung: Coff. natr. = benz. 2,0. Natr. salicylic. 5,0 : 200, 3 mal täglich 1 Esslöffel.

17 VI. Subjektiv völlig wohl. Ueberall normale Empfindungsqualitäten. Bei Druck auf die Augäpfel starke Pulsverlangsamung, sehr lebhafte Dermographie (rote Striche im weissen Hof). Blutdruck 118 mm. — Aus der Behandlung entlassen.

Der Verlauf lässt Syringomyelie und akuten rheumatischen Schub ebenso wie Neuritis ausschliessen. Die tiefere Ursache schien mir in einer Störung des primären Stoffwechsels zu liegen; vielleicht brachte die unterwertige Ernährung während des Krieges dem Knaben einen Ausfall, der durch die schwere Erntearbeit (man muss gesehen haben, wie auch Jugendliche angestrengt arbeiten) im vorigen Jahre erstmalig lokal stoffwechselschädigend wirkte. Das abnorme Verhalten der Thyreoidea ist ohne Feststellung der Hypophysengrösse auf radiographischem Wege natürlich nicht ohne weiteres sicher zu werten; das gilt auch für den vorigen Fall. Eine Dyskinesia algera braucht also auch nicht vorzuliegen. Das Gemeinsame ist das Gesamtbild der Störungskoeffizienten. Da wir auch embolische Vorgänge ausschalten konnten, so ist in unserem letzten Fall die beschriebene organische Herzveränderung auch ihrerseits nicht für die Genese anzuschuldigen. Das Syndrom der Dyskinesia intermittens enthält nur lokale Momente, seine tiefere Aetiologie aber greift in Einzelheiten des lokalen und Körperstoffwechsels ein.

Aus dem städtischen Krankenhaus Offenburg, Medizinische Abteilung (Chefarzt Dr. Gerber).

Proteinkörper bei Typhus als therapeutische und diagnostische Hilfsmittel.

Von Assistenzarzt Dr. Paul Becker, jetzt Freudenberg a. M.

Bei einer kleinen Typhusepidemie, die Anfang November hier ausbrach, nahmen wir Gelegenheit bei 12 der eingelieferten bakteriologisch und serologisch einwandfreien Fälle die Proteinkörpertherapie anzuwenden. Wir benützten dazu das Präparat von Heyden, Caseosan, und spritzten zur Zeit der Fieberkontinua, also auf der Höhe der Krankheit, ½—3 ccm der Eiweisslösung ein. Wir benützten die intramuskuläre Einverleibung. Die bei anderen Krankheiten anfänglich geübte intravenöse Injektion hatte doch oft zu starke Erscheinungen von Ueberempfindlichkeit, Schüttelfröste und Schweissausbrüche, im Gefolge. Schittenhelm, Gildemeister und Seifert bestätigen dies.

Wenn auch die chronischen und subakuten Infektionen die Domäne für die unspezifische Therapie bilden sollen, treffen die theoretischen Voraussetzungen auch bei den akuten Infektionskrankheiten zu, sei es im Sinne der Bier-Virchowschen Reiztheorie, sei es im Sinne der Weichardtschen Leistungssteigerung. Bisher verwandten wir Caseosan mit Erfolgen bei puerperalem und septischem Fieber und bei Nierenbeckenentzündung. Nun hatten wir Gelegenheit, die Proteinkörpertherapie auch bei Typhus zu erproben, zumal die Medikamente dabei gegenüber der Pflege in den Hintergrund traten.

Bei der Hälfte der 12 so behandelten Fälle — ein einziger davon war im Kriege schutzgeimpft — war der Erfolg ein sehr guter.

Diese Patienten entfieberten bereits am 10.—12. Tage fast kritisch, ohne das Stadium der hohen Remissionen durchzumachen. Bei den anderen Patienten wurde das subjektive Befinden gebessert, das Fieber oft durch gelinden Schweissausbruch herabgedrückt — besser, als es Pyramidon vermochte. Es waren dies ältere Leute und solche, deren Krankheitsbeginn bereits weiter zurücklag. Bei Rezidiven vermochten die Einspritzungen den Krankheitsverlauf nicht merklich zu beeinflussen.

Wie Prof. Schittenhelm in Nr. 46 dieser Wochenschrift im vorigen Jahre zur Frage der Proteinkörpertherapie ausführt, gehen diese Untersuchungen über die serologische Beeinflussung des Typhus durch unspezifischen Reiz mit Eiweisskörpern bis 1916 zurück (Fleckseder, Weichardt und Schrader, Conradi und Bieling). Die spezifischen Antikörper im Blutserum des Typhuskranken, die Agglutinine, welche eine Verklumpung der Bakterien bewirken, werden gesteigert. Untersuchungen an der Kieler Klinik ergaben, dass bei schwerem Typhus nach Injektion unspezifischer Reizkörper der Agglutinintiter innerhalb der ersten paar Stunden stark ansteigt, dann wieder abfällt. In der Rekonvaleszenz und bei Bazillenträgern bleiben die Titerzahlen auf der Höhe.

Schittenhelm bestreitet zwar, dass die Steigerung der Agglutinine Hand in Hand gehe mit einer Besserung des Krankheitszustandes, wenn dies auch theoretisch durch Erhöhung dieser spezifischen Schutzkräfte des Serums zu erwarten wäre. Nach unseren Erfahrungen hat er nur zum Teil recht. Denn die meisten unserer Kranken reagierten sehr gut, der Krankheitsablauf wurde entschieden zusammengedrängt. Dass bei Rezidiven und älteren Fällen kein therapeuticher Erfolg zu erhoffen war, erhellt aus der Tatsache, dass bei diesen der Agglutinationsnenner an und für sich ein hoher ist und sich auch durch parenterale Eiweisskörpereinverleibung nicht mehr höher treiben lässt.

Aus diesen Erörterungen ergibt sich aber auch ein Fingerzeig für die Diagnostik. Die Agglutininbildung ist die Grundlage der Gruber-Widalschen Reaktion, der wir auch jetzt nicht entraten können, zumal sie bei ungeimpften oder durch Ueberstehen des Typhus noch nicht immun gewordenen Personen beweisend ist. Bei allen mit Caseosan vorbehandelten Fällen ergaben sich schon zu Beginn der Erkrankung, obwohl ungeimpft, hohe Titerzahlen, fast immer 1:320 (Freiburger Untersuchungsamt), oft schon vor dem 10. Krankheitstage, in einem Falle schon am 6.

Dieser Ausfall der Reaktion gilt nach den bisherigen Erfahrungen als positiv für eine Typhusinfektion — zumal so frühzeitig und so hohe Verhältniszahlen — wenn die Probe auch heute als nicht unbedingt spezifisch angesehen werden kann, da z. B. ein Fall von Puerperalfieber mit positivem Widal von Matthes beschrieben ist. Die Zuchtversuche in Blutgallekulturen liessen uns trotz rechtzeitiger Einsendung grösserer Mengen Blutes, worauf Schottmüller besonders hinweist, im Stiche bis auf einige wenige Fälle, in denen Bakteriämie erweisbar war. Selbstredend verwandten wir neben den anderen diagnostischen Hilfsmitteln auch die Zählung der weissen Blutkörperchen zur Typhusdiagnose, entnahmen aber dazu das Blut vor der Caseanbehandlung, weil dadurch bekanntlich die Leukozyten bedeutend vermehrt werden und die sonst im Anfangsstadium des Typhus die Regel bildende Leukozytenverarmung verdeckt wird.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Proteinkörpertherapie mit Caseosan bei Typhuserkrankungen

1. therapeutisch in täglichen steigenden intramuskulären Einspritzungen auf der Höhe der Erkrankung angewandt, gute Erfolge im Sinne einer schnelleren Entfieberung bietet;
2. diagnostisch einige Zeit vor der Blutentnahme angewandt, durch Steigerung der Agglutininkörper sehr dazu beiträgt, die Gruber-Widal'sche Reaktion eindeutiger in positivem Sinne zu gestalten.

Ueber Therapie und Pathologie des Schwarzwasserfiebers*).

Von Medizinalrat Dr. Rudolf Beck in Wien.

Das Schwarzwasserfieber (Febris biliosa haemoglobinurica) ist eine Krankheit, welche sowohl durch ihre Verbreitung als durch ihre hohe Mortalität seit langem die Aufmerksamkeit der Aerzte in besonderem Grade erweckt hat. Tritt sie auch häufiger in südlichen Gegenden auf, die stark von Malaria durchseucht sind, so hatte man doch während des grossen europäischen Krieges gar nicht selten Gelegenheit, sie auch in Mitteleuropa zu beobachten; die Mortalität wird auf ca. 50 Proz. geschätzt. Die bis 1918 geübte Therapie, reichliche Flüssigkeitszufuhr und Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung unter die Haut, zeigte sich bei der schweren Form der Krankheit als wenig wirksam.

Am 11. Januar 1918 hat J. Matko hier, an dieser Stelle, einen Vortrag gehalten über „Wechselbeziehungen zwischen Chinin und Harn in der Hämolyse". Seine Beobachtungen über Chininhämolyse im Reagenzglase verwendete er therapeutisch mit Erfolg, indem er 2 Schwarzwasserfieberkranken im Anfalle 120 ccm einer 6 proz. wässerigen Lösung intravenös injizierte, welche Dinatriumphosphat und Kochsalz im gleichen Verhältnisse enthielt; danach wurde zunächst kein hämoglobinhaltender Urin mehr entleert, bereits 2 Stunden nach der Injektion war die Zahl und der Hämoglobingehalt der Erythrozyten normal geworden. Da der Urin bald wieder Beimischungen von Hämoglobin zeigte, wurde die gleiche Einspritzung ein zweites und drittes Mal mit dem gleichen Erfolge wiederholt und die Kranken wurden geheilt. Darüber hat Matko in der W.kl.W. 1918 Nr. 5 berichtet. In derselben Zeitschrift 1918 Nr. 31 berichteten Rusznyák und Weil über zwei Fälle, in welchen sie nach Matko behandelt und keinen zweifellosen Erfolg gesehen hatten. Nocht beschreibt Matkos Verfahren in seinem bekannten Malariabuche, teilt daselbst auch das negative Ergebnis der beiden Fälle Rusznyáks mit und dann schreibt er: „Nachprüfungen sind dringend zu empfehlen." Soweit mir die Literatur zugänglich ist, sind Nachprüfungen nicht erfolgt, abgesehen von zwei weiteren Fällen Rusznyáks, in denen er nach Matko behandelte und welche zur Heilung gelangten.

Ich kann über 7 Fälle von Schwarzwasserfieber berichten, welche ich selbst beobachtet habe; ferner über ca. 20 Fälle, welche Primararzt Karl Müllern beobachtete und von welchen 5 die gleichen sind, welche ich gesehen habe. Während des Krieges, bevor Matko sein Verfahren veröffentlicht hatte, sah ich unter mehreren tausend Malariakranken, welche ich als Kommandant zweier Malariaspitäler unter meinen Augen hatte, 2 Schwarzwasserfieberfälle; beide im Reservespitale in Waidhofen a. d. Ybbs. Sie gehörten der schweren Form an: Der eine starb nach mehrtägiger Krankheit, welche sich durch zweitägiges Fieber, hochgradigen Ikterus (Haut orangegelb), tintenfarbigen Harn, Abnahme und endliches Versiegen der Harnsekretion und terminales Koma charakterisierte; ich übersendete Teile von Niere, Leber und Milz an Hofrat Paltauf, welcher mir schrieb, dass diese Organe den typischen pathologisch-anatomischen Befund des Schwarzwasserfiebers aufwiesen. Der zweite, welcher ebenfalls tintenschwarzen Harn, hohes Fieber und starken Ikterus, bald auch Oligurie zeigte, kam mit dem Leben davon, brauchte aber mehrere Wochen, bis er sich von seiner grossen Körperschwäche erholt hatte und bis die letzten Reste des Ikterus verschwunden waren.

Nach dem Kriege, in der Zeit vom Frühjahre 1919 bis zum Herbste 1920 konnte ich im Malariazentralspitale in Wien-Baumgarten 5 Fälle beobachten; bei allen war der Urin im Beginn der Erkrankung dunkel-schwärzlich, auch leichter Ikterus trat gleich im Beginne auf. Diese Fälle sind also als vollausgebildete Form anzusprechen. Diese Fälle wurden nach Matko behandelt und der Verlauf war genau so, wie ihn Matko bei seinen 2 eigenen Fällen beschrieb. Gleich nach der Einspritzung wurde der Harn licht; in einigen Fällen zeigte sich bald wieder Hämoglobinbeimischung, doch verschwand letztere nach einer zweiten oder dritten intravenösen Injektion von 100—200 g einer wässerigen Lösung, die je 3 Proz. Dinatriumphosphat und Kochsalz enthielt, definitiv; so kam es gar nicht zur Entwicklung eines stärkeren Ikterus, weil die Hämolyse sofort aufhörte. Die Kranken waren in wenigen Tagen geheilt. Es war keine starke Schwächung, keine sehr hochgradige Anämie derselben vorhanden, weil der Blutzerfall schon bald zum Stillstande gekommen war.

Primararzt Karl Müllern hat mir folgende Beobachtungen mitgeteilt, mit der Ermächtigung, sie im Rahmen meiner Publikation bekanntzugeben: Müllern hat als Militärarzt im Balkankriege (Bulgarien), während des Weltkrieges in Samarkand und in Albanien Schwarzwasserfieber gesehen, im ganzen 10 Fälle. Bei diesen — es war die Zeit vor Matko — hatte er eine Mortalität von 50 Proz. Nach dem Kriege beobachtete er in Wien 10 Fälle, sie wurden alle nach Matkos Methode behandelt. Von diesen letzteren starb nur ein einziger und dieser war erst im moribunden Zustande zur Behandlung gelangt, so dass dieselbe von vornherein bei ihm aussichtslos war; von diesen 10 Matkofällen Müllerns sind 5 identisch mit den von mir beobachteten.

Es sind nach diesen Ergebnissen weitere Nachprüfungen dringendst zu empfehlen; ergeben dieselben ähnliche Resultate wie meine und Müllerns Wahrnehmungen, so kann man in Matkos Methode einen der wichtigsten und segensreichsten Fortschritte der gesamten Therapie überhaupt erblicken.

Es ist nicht leicht, für die Wirksamkeit der Phosphateinspritzung beim Schwarzwasserfieber eine Erklärung zu geben und dies ist nicht erstaunlich: haben doch die bisherigen Untersuchungen über die inneren Vorgänge bei der toxischen Hämolyse, als welche wir das Schwarzwasserfieber ansprechen können, nur zu negativen Ergebnissen geführt. Die Annahme, dass die roten Blutzellen bei den Schwarzwasserfieberdisponierten ihre Widerstandskraft verloren haben — welche Annahme sehr nahe lag —, wurde bekanntlich experimentell widerlegt; weder vor noch nach dem Anfalle ist ihre Resistenz gegen Kochsalzlösung noch gegenüber Chininlösungen irgendwie verändert. Bei jedem Malariaanfall gehen zahlreiche Erythrozyten zugrunde; sie werden teilweise aufgelöst und man kann deshalb vermuten, dass nach längerer Dauer der Malaria im Körper immer mehr Autohämolysine entstehen; diese könnten nun durch Chinin aktiviert werden. Nun ergaben aber die Untersuchungen von Nocht, dass das Blutserum von Schwarzwasserfieberkranken weder im Anfalle noch vor oder nach demselben Hämolysine oder überhaupt Körper enthält, die durch Chinin zu Hämolysinen vervollständigt würden; anders steht es bei der Kältehämoglobinurie. Wird das Blutserum des Kältehämoglobinurikers durch Abkühlung aktiviert, so wirkt es hämolytisch ein sowohl auf die Erythrozyten von Kältehämoglobinurikern als auch von Schwarzwasserfieberkranken. Das Serum des Schwarzwasserfieberkranken aber zeigt weder bei Kälte noch bei Chininzusatz irgendwelche Einwirkungen auf die eigenen Blutkörperchen, noch auf die des Kältehämoglobinurikers. Soweit die Untersuchungen Nochts. Diese Untersuchungen brachten Nocht zu der Annahme, dass die hämolytischen Stoffe, die beim Schwarzwasserfieber wirksam sind, nicht im Blutserum, sondern in inneren Organen gebunden sind. In der Tat liegt es ja nach den bekannten Versuchen von Joannovicz sehr nahe, anzunehmen — wie dies auch Nocht tut —, dass die Milz dabei eine grosse Rolle spielt. Joannovicz hat durch ein Blutgift

*) Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 9. Juni 1922.

(Toluylendiamin) bei Tieren Hämorrhagien erzeugt, wenn er ihnen die Milz beliess; hingegen Hämoglobinurie, wenn er sie entmilzt hatte. Dies beweist meines Erachtens in der Tat, dass die Milz hier eine Rolle spielt; doch dürfen wir, glaube ich, nicht die altbekannte Tatsache aus dem Auge lassen, dass bei manchen Personen, ohne dass sie malariakrank sind, nach der internen Einverleibung von (sogar ganz kleinen) Chiningaben (0,1 g und weniger) schwere, ja tödliche Blutungen beobachtet wurden und zwar teils Hautblutungen, teils Blutungen aus Nase, Mund, Darm. Da es sich hier nicht um malariakranke Personen handelte, so kann hier eine Autohämolyse durch im Malariaanfalle zerstörte Erythrozyten nicht vorliegen; woraus zu folgern ist, dass es Chininblutungen ohne Autolysine überhaupt gibt.

Die Schwierigkeiten, welche sich uns in der pathologischen Physiologie des Schwarzwasserfiebers entgegenstellen, finden übrigens ihr Gegenstück darin, dass uns zwar die Tatsache der Heilwirkung des Chinins bei Malaria empirisch längst bekannt ist, aber wir dieselbe keineswegs zu erklären imstande sind; denn Chinin tötet die Malariaparasiten im Reagenzglase nach Binz und v. Prowazeks Untersuchungen erst in sehr viel stärkerer Konzentration als sie bei der Chininbehandlung der Malaria je im Blute erreicht wird.

Matko wurde bei seinen Reagenzglasversuchen, welche er hier im Rudolfspitale anstellte und welche ihn zu seiner Therapie des Schwarzwasserfiebers führten, durch Ratschläge des Vorstandes des chemischen Institutes im Rudolfspitale, Ernst Freund, unterstützt. Als Matko Ihnen hier über seine Ergebnisse berichtete, wies Ernst Freund in einer Diskussionsbemerkung darauf hin, dass bei Malaria (im Gegensatz zur Pneumonie) während des Fiebers die Chorausscheidung vermehrt ist, mitunter bis zum Zweifachen der normalen Menge; hingegen zeige der Harn nach dem Schüttelfrost starke Verminderung, ja sogar Fehlen der Phosphate. Es ist anzunehmen, dass die phosphatreichen Zellkomplexe, wie Leukozyten und Muskeln, nach dem Malariaanfalle eine Zeitlang Phosphate an sich binden und dieselben so aus dem Blutkreislaufe fernhalten. Jedenfalls bestehen aber bei Malaria so auffallende osmotische Anomalien, dass bei Hinzutritt der geringsten lytischen Substanz die Hämolyse sehr begünstigt ist. Die osmotischen Anomalien beseitigt nun Matko durch seine Dinatriumphosphat-Kochsalzinjektion.

Diese Ausführungen Freunds bringen uns in der Tat der Erklärung der Pathologie des Schwarzwasserfiebers nahe. Da nun aber die Darreichung einer lytischen Substanz, sei es Chinin, Antipyrin, Phenazetin, Methylenblau nicht bei jedem Malariakranken zum Ausbruche des Schwarzwasserfiebers führt, so gelange ich zur Annahme, dass dazu auch noch eine besondere konstitutionelle Veranlagung erforderlich ist. Eine solche Annahme drängt sich uns ja auch bei einer ganzen Anzahl anderer Krankheiten geradezu auf. Diese konstitutionelle Veranlagung dürfte in den blutbildenden und blutzerstörenden Organen vorhanden sein, man wird vor allem an die Milz denken.

Aus dem St. Josephs-Krankenhaus Freiburg i. Br.
(Leitender Arzt: Prof. Dr. A. Oberst.)

Ueber Struma intratrachealis.

Von Dr. E. Wurster.

Die Literatur über Struma intratrachealis umfasst bis jetzt 26 Fälle. Die erste Beschreibung stammt von Ziemssen und erschien 1872. 1878 wurden von Bruns zwei weitere Fälle veröffentlicht und bis 1905 waren nach einer Zusammenstellung von Bruns die Zahl der bekannten Fälle auf 11 gestiegen. Weitere Arbeiten erschienen 1906 von Grünenwald und 1908 von Meerwein. 1911 konnte Cappon in seiner Dissertation 22 Fälle zusammenstellen. Seitdem sind noch 3 weitere Fälle, darunter einer 1915 von Dorn veröffentlicht worden und zuletzt teilte 1920 Odermatt einen Fall aus der Basler Klinik mit.

Ueber die Aetiologie der Struma intratrachealis herrscht zurzeit noch keine Einigkeit. Bruns, der als einer der ersten mehrere derartige Fälle beobachtete, hatte 1878 die Theorie der versprengten Schilddrüsenkeime aufgestellt. Dem widersprachen die zuerst von Ziemssen, dann 1892 von Paltauf beschriebenen Fälle: Ziemssen stellte schon makroskopisch einen Zusammenhang der intratrachealen Struma mit der Schilddrüse fest. Paltauf konnte an einem ad exitum gekommenen Falle mikroskopisch ein Durchwachsen des Schilddrüsengewebes zwischen Schild- und Ringknorpel und erstem Trachealring feststellen. Auf Grund dieser Befunde bestritt Paltauf die Brunssche Anschauung und stellte die Behauptung auf, dass diese intratrachealen Strumen keine akzessorischen Schilddrüsen seien, sondern ein im extrauterinen Leben durch die Trachealwand gewachsener Fortsatz der Glandula thyreoidea. In seiner Zusammenstellung von 1905 bekennt sich auch Bruns zu dieser Ansicht. Die Befunde von Radestock, der einen Schilddrüsenknoten im Zungengrund fand, sowie von Hansemann, der einen ähnlichen an der Bifurkation entdeckte, konnten jedoch durch die Paltaufsche Ansicht nicht erklärt werden. Bruns kehrte deshalb 1913 zu seiner früheren Theorie der embryonal versprengten Drüsenkeime zurück. Bei dem zuletzt von Odermatt beschriebenen Falle ist nun wieder ein Zusammenhang der intratrachealen Struma mit der Schilddrüse mikroskopisch genau festgestellt. Die Struma hat das Lig. cricothyreoideum mit einem 1½ mm dicken Stiel durchsetzt. Es ist deshalb anzunehmen, dass die beiden Theorien zu Recht bestehen, dass also sowohl ein Eindringen des Schilddrüsengewebes in die Luftröhre, als auch ein Entstehen der Struma aus versprengten Schilddrüsenkeimen als ätiologisches Moment möglich ist.

Der Sitz dieser intratrachealen Strumen ist meist an der Hinterwand der Trachea oft noch auf die linke oder rechte Seitenwand übergreifend. Nur in einem Falle sass der Tumor an der Vorderwand. Die Höhe des Tumors in der Trachea wechselt. Meist findet sich der Tumor zwischen Ringknorpel und den obersten 4 Trachealringen, doch zeigen die oben angeführten Fälle von Hansemann, dass diese Strumen in der ganzen Trachea vorkommen können. Die Struma ist immer gut abgekapselt und von normaler, über ihr verschieblicher Schleimhaut bedeckt. Mikroskopisch zeigt das Gewebe immer den Bau einer Struma colloides. Eine maligne Entartung wurde nur einmal beobachtet.

Zur Diagnose: Verdächtig für Struma intratrachealis sind alle Fälle, bei denen hochgradige Atemnot vorliegt, die in keinem Verhältnis zu der äusserlich feststellbaren Struma steht. In diesen Fällen sollte stets die laryngoskopische Untersuchung vorgenommen werden. Ausserdem wird von Odermatt für solche Fälle auch die Röntgenaufnahme in 2 Ebenen empfohlen, wobei man besonders auf der Seitenaufnahme den Tumor sehr gut von der Hinterwand in das Lumen der Trachea vorspringen sieht.

Die Therapie wird bei hochgradigen Stenoseerscheinungen operativ sein müssen: Tracheotomie mit Entfernung des Tumors, der sich nach Durchtrennung der Schleimhaut gut auslösen lässt. In ganz schweren Fällen ist eine vorausgehende tiefe Tracheotomie nicht zu umgehen.

Ein weiterer Fall von Struma intratrachealis, der im September 1921 im St. Josephs-Krankenhaus zu Freiburg i/Br. beobachtet wurde, ergab folgenden Befund:

Frau N., 37 Jahre alt, vier Geburten, jetzt gravida 7. M. Die Kranke gibt an, dass sie schon seit dem 10. Lebensjahre an leichter Atemnot gelitten habe, die nach ihrer Verheiratung jedesmal während der Schwangerschaft stark zugenommen habe. Im letzten Vierteljahr sei nun die Atemnot derartig stark geworden, dass sie sich auf Anraten des Arztes zur Strumektomie entschlossen habe. Der äussere Kropf soll von Apfelgrösse gewesen sein und die Trachea von beiden Seiten auf die Hälfte komprimiert haben. Die Strumektomie wurde am 31. August 1921 anderwärts ausgeführt. Es trat darnach jedoch keine Besserung der Dyspnoe ein. Die Erscheinungen verschlimmerten sich im Gegenteil derart, dass der Arzt die Kranke zur weiteren spezialärztlichen Behandlung des St. Josephs-Krankenhaus überwies.

Beim Eintreffen in Freiburg am 8. September 1921 abends 7 Uhr war die Frau hochgradig zyanotisch. Starker Stridor. Starke inspiratorische Einziehung des Brustkorbes. Dabei war die Kranke dureh das mühselige Nachluftringen und durch die Schlaflosigkeit der letzten Nächte seit der Operation so heruntergekommen, dass sie einen ganz elenden Eindruck machte. Die Strumektomiewunde war bis auf die Drainagelücke geschlossen und vollkommen reaktionslos. Die am nächsten Morgen vorgenommene laryngoskopische Untersuchung (Dr. Schilling) ergab einen unterhalb der Stimmbänder der Hinterwand und der rechten Seitenwand aufsitzenden kirschgrossen Tumor, der das Tracheallumen bis auf einen kaum millimeterbreiten Spalt verschloss. Bei dem elenden Zustande der Frau wurde zunächst nur die alte Strumektomiewunde geöffnet und von dort aus die tiefe Tracheotomie ausgeführt. Ein Versuch, den Tumor von der Tracheotomiewunde aus festzustellen und zu sondieren, gelang nicht. Die Kranke erholte sich sehr rasch, so dass nach 3 Tagen an die weitere Operation gegangen werden konnte. In Lokalanästhesie Durchtrennung der obersten zwei Trachealringe und Einkerbung des Ringknorpels. Der Tumor sitzt wie laryngoskopisch festgestellt, in der Höhe der unteren Hälfte des Ringknorpels und des ersten und zweiten Trachealringes an der Hinterwand und greift etwas auf die rechte Seite über. Nach Infiltration der Schleimhaut mit Adrenalinlösung und T-förmiger Inzision lässt sich der Tumor fast ohne jede Blutung leicht auslösen. Naht der Schleimhaut und der Luftröhre. Tamponade der Strumektomiewunde und Situationsnähte der Haut. Während der Nacht traten, anscheinend durch das Novokain-Suprarenin der Anästhesie bewirkt, leichte Wehen auf, die jedoch am nächsten Morgen nachliessen.

Der Tumor stellt nach der Untersuchung des Pathologischen Institutes mikroskopiseh eine reine Struma colloides dar.

Nach drei Tagen Entfernung der Kanüle. Nach weiteren 2 Tagen hat sieh die normale Atmung fast völlig wieder hergestellt. Die Strumektomiewunde zeigt gute Granulationen. Mit Rücksicht auf die Gravidität wird die Kranke nach 10 Tagen mit feiner Trachealfistel in die Heimat entlassen.

Bei einer Wiedervorstellung im Februar 1922 teilte die Kranke mit, dass die Wunde in der Zeit eines halben Monats zugeheilt sei. Die Geburt ging Ende Oktober glatt vonstatten. Die Kranke ist seither frei von Atembeschwerden und vermag selbst schwere Arbeit zu leisten. Die Stimme ist ungestört.

Anmerkung zur Korrektur: Inzwischen ist ein weiterer Fall von Struma intratrachealis von Dr. W. Lange (Narva) im Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 34 S. 1255 veröffentlicht worden.

Literatur.

1. Paltauf: Zur Kenntnis der Schilddrüsentumoren im Innern des Kehlkopfes und der Luftröhre. Zieglers Beitr. 1892, 11, S. 71. — 2. Bruns: Ueber Kehlkopfgeschwülste im Innern des Kehlkopfes und der Luftröhre. Bruns Beitr. 1904, 41, S. 1. — 3. Grünenwald: Ueber Struma intratrachealis. Beitr. z. klin. Chir. 1905, 45, S. 711. — 4. Meerwein: Ueber intratracheale Strumen. D. Zschr. f. Chir. 1908, 91, S. 335. — 5. Cappon: Versprengte Schilddrüsenkeime in den oberen Luftwegen. Diss. med Berlin 1911. — 6. J. Dorn: Ein Fall von rezidivierter intralaringealer Struma. Beitr. z. klin. Chir. 1915, 115, S. 781. — 7. W. Odermatt: Ueber intratracheale Strumen. D. Zschr. f. Chir. 1920, 157, S. 279.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing.
(Direktor: Prof. Dr. Kerschensteiner.)

Pluriglanduläre endokrine Insuffizienz und Myositis.

Von Dr Alfred Viessmann.

Ende November 1921 wurde eine 28jährige Hilfsarbeiterin aufgenommen, die eine eigenartige innersekretorische Störung und Muskelerkrankung aufwies.

Anamnese: Als Kind normale Entwicklung. Seit dem 16. Jahre Verdickung der Submaxillargegend beiderseits, Atrophie und Rötung der Haut über den Fingerknöcheln. Erste Periode mit 19 Jahren, Sistieren nach zweimaliger Wiederkehr. Rückbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale, 2 Jahre lang Kongestionen im Unterleib. Langsames Auftreten folgender Symptome: Schwermut, Aufgeregtheit, geringe Gedächtnisschwäche und Verlangsamung des Denkens. Oft Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Atembeschwerden, Herzklopfen, Kreuzschmerzen, Mattigkeit, grosser Durst. Steigen des Körpergewichtes von 44 kg mit 19 Jahren auf 62 kg mit 26 Jahren. Ausgehen der Kopfhaare. Trocken-, Sprödewerden und Jucken der Haut. Dickwerden der Zunge und Lippen. Weitere starke Verdickung der Submaxillargegend. Vergrösserung des Unterkiefers. Wackeligwerden der Zähne, die später sämtlich entfernt wurden. Dickwerden der Hände, Finger und Füsse. Anschwellen von Halslymphdrüsen abwechselnd auf 3—4 Wochen mit vollständiger Rückbildung; sie waren hart, schmerzlos, bis taubeneigross, gut verschieblich; zweimal waren auch die Leistendrüsen betroffen; sehr viele Rezidive bis jetzt. — Fettsucht wiederholt ohne Erfolg mit Schilddrüsen- und Ovarialpräparaten bekämpft. Mit 26 Jahren auf Interrenalin-Johimbin Wiederauftreten der Menses, die seitdem nicht mehr ausblieben, aber sehr unregelmässig und schwach sind, geringe Wiederherstellung der sekundären Geschlechtsmerkmale. — Vor 2 Jahren Anschwellung am linken Oberschenkel, 1½ Jahre später in der rechten Lendengegend, dann im Nacken links, rechts und wieder links; alle waren ziemlich stark, etwa handtellergross, hart und schmerzhaft, dauerten mehrere Wochen, verschwanden ohne Behandlung vollständig. — Vor 14 Tagen trat an der Dorsalseite des rechten Unterarms eine schmerzhafte Anschwellung auf.

Befund: Bewegungen und Sprache langsam. Gutmütiges, apathisches Wesen. Gute Auffassung. Geordnete Auskünfte. Gedächtnis nicht wesentlich geschwächt. — 1,53 m gross. 64 kg Gewicht. Schlaffe Haltung. Untersetzte Statur. Symmetrischer Körperbau. Starkes Fettpolster am ganzen Körper. — Haut dick, straffelastisch, nicht ödematös, gut verschieblich; ihre Oberfläche fein, trocken. Pigmentfleck an der Stirn. Zyanotische Wangen infolge zahlreicher kleinster Venektasien. Atrophie und livide Verfärbung der Haut über den Fingerknöcheln und Olekrana. Kopfhaare spärlich, trocken, schwarz. Fingernägel kurz, platt, spröd. Achselhaare fehlen, Pubes sehr spärlich. Mammae klein, hängend. — Schädel klein, kurz. Nase kurz und etwas eingedrückt. Wangen dick. Unterkiefer stark entwickelt und vorspringend. Lippen dick. Zunge überaus gross. Gaumenbögen und Tonsillen stark atrophisch. — Hals kurz, dick. Submaxillardrüsen sehr gross, weichelastisch. Schilddrüse nicht palpabel. Beiderseits einige erbsengrosse harte, gut bewegliche, unempfindliche Drüsen, ebenso in Achselhöhlen und Leistenbeugen. — Thorax breit, tief. — Lunge und Herz o. B. — Puls regelmässig, 80 i. d. M., Blutdruck 100/55 R.-R. — Dicke Bauchdecken. — Labium minus fehlt fast ganz. Fossa navicularis muldenförmig. Vagina ziemlich weit. Uterus klein. Adnexe nicht tastbar. — Nervensystem normal. — Epiphysen nicht verdickt. Lange Röhrenknochen gerade. Hände stehen in starker Ulnarabduktion. Fingergelenke stark überstreckbar. Hände, Finger und Füsse kurz und plumm p. Am ganzen rechten Unterarm, auf der Streckseite viel mehr als auf der Beugeseite, weiche, nicht fluktuierende, etwas druckempfindliche Schwellung; Haut unverändert. — Urin und Stuhl ohne Besonderheit. — Wassermannsche und Sachs-Georgische Reaktion in Blut und Liquor negativ. — Temperatur normal. — Röntgenuntersuchung: 1. Herz und Lunge o. B. Aorta nicht verbreitert. Keine substernale Struma, keine Thymuspersistenz. Wirbel auffallend klein. 2. Schädelbasis normal. 3. Die Knochen des Unterarms auffallend dünn und gebogen. Ulna zu kurz. Handgelenkfläche des Radius entsprechend abgeschrägt.

Verlauf: 23. XI. Zunahme der Schwellung und der Schmerzen. Konsistenz derber, härtere und weichere Partien. Feuchte Verbände. — 26. XI. Langsamer Rückgang der Schwellung und der Schmerzen. — 1. XII. Weiterer Rückgang. Dagegen Schmerzen über dem rechten Schulterblatt. Temperatur stets normal. Allgemeinbefinden wenig gestört. — 7. XII.. R. Unterarm kaum mehr verdickt, noch einige derbere Knoten abtastbar. Ueber dem rechten Schulterblatt dumpfe Schmerzen, geringe Konsistenzvermehrung. — 14. XII. Rechter Unterarm wieder ganz normal, ohne Funktionsstörung. Leichte, weiche, druckempfindliche Anschwellung in der rechten Regio supraspinata, dauernde Schmerzen, nie Fieber. — 20. XII. Zunehmende Schwellung und Schmerzen, erstere jetzt derb, abgrenzbar, etwa 20: 10 cm gross. Röntgenologisch kein Zusammenhang mit dem Skelett. — 23. XII. Operation (Priv.-Doz. Dr. Dax): Tumor von gallertiger Konsistenz mit starkem proliferierendem Wachstum in Fett- und Muskelgewebe, so dass Totalexstirpation nicht möglich ist. — 28. XII. Normale Wundheilung. — 19. I. 1922. Probeexzision aus der linken Gland. submax. Schwellung über dem Schulterblatt nur mehr gering. — 15. II. Seit Anfang des Monats sind in der linken Nackenregion eine grosse Zahl bis gut haselnussgrosser, derber, gut verschieblicher, nicht schmerzhafter Drüsen aufgetreten. Allgemeinbefinden gut. Ueber dem rechten Schulterblatt keinerlei Schwellung mehr, keine Funktionsstörung. — 1. III. Lymphdrüsen am Hals ohne Behandlung wieder fast ganz zurückgebildet. — Blutbilder: Fast ständig beträchtliche Leukopenie, Neutropenie, Lymphopenie. Geringgradige Lymphozytose während der Lymphdrüsenschwellung am Hals. Vermehrung der eosinophilen polymorphkernigen Leukozyten bis auf 29 Proz. auf dem Höhepunkt der Muskelerkrankung, mit Abnahme derselben Absinken auf normale Werte.

Bei dieser innersekretorischen Störung sind ungewöhnlich vor allem die Schwellung der Submaxillarspeicheldrüsen, die Lymphdrüsenschwellungen und die Muskelerkrankung. Die Wachstumshemmung, die man entsprechend der Grösse der gesunden Schwestern zu 12 bis 15 cm annehmen kann und das Ausbleiben der sexuellen Entwicklung zur normalen Zeit weisen auf einen Beginn der Erkrankung etwa im 13. bis 14. Jahre hin. — Gegen Myxödem sprechen zunächst von den Skelettveränderungen der zarte Bau des Knochengerüstes, die Kleinheit des Kopfes, die Prognathie. Weiter sind Hauptsymptome desselben weder typisch noch ausgeprägt vorhanden; die Haut weist nur geringe myxödematöse Beschaffenheit auf, psychische Veränderungen sind nur angedeutet. Die Entwicklung des Leidens ist ebenfalls anders als man erwarten sollte; zunächst im wesentlichen eine Entwicklungshemmung traten im 19. Lebensjahr Erscheinungen auf, wie sie ein Funktionsausfall der Ovarien hervorbringt, die auf Myxödem hinweisenden Symptome bildeten sich erst später aus. Diagnostisch wichtig ist auch das wiederholte Nichtreagieren auf Thyreodinverabreichung. Die Prognathie steht als zweifellos akromegales Symptom zwar allein, eine direkte oder indirekte Beeinträchtigung der Hypophyse ist aber wahrscheinlich. Gegen Dystrophia adiposogenitalis (Fröhlich) sprechen abgesehen davon, dass sich viele andere Symptome in diesem Krankheitsbild nicht unterbringen lassen, die allgemeine Ausbreitung der Fettsucht, das Fehlen von Veränderungen der Hypophysengegend oder Hirndruckerscheinungen. Gegen einen blossen Hypovarismus spricht entschieden die Wachstumshemmung. Die chronische symmetrische Speicheldrüsenschwellung, bekannt als Mikuliczscher Symptomenkomplex, in unserem Fall beschränkt auf die Submaxillarspeicheldrüsen, hat als anatomische Grundlage geringgradige lymphozytäre Infiltration ergeben, es muss also auch das Drüsenparenchym hypertrophiert sein. Entsrechend den Feststellungen von Gougerot, L. Mohr, Nagel ist die Annahme, dass die Speicheldrüsenschwellung auf innersekretorischer Basis beruht, die nächstliegende.

Den Zustand auf Erkrankung nur einer Drüse zurückzuführen ist nicht möglich. Wir haben Symptome, die auf verschiedene Drüsen bezogen werden können oder müssen und kommen damit auf ein von Claude und Gougerot als pluriglanduläre endokrine Insuffizienz beschriebene Erkrankung, die eine recht verschiedene Beurteilung erfahren hat. Es ist daran festzuhalten, dass dieses Krankheitsbild — eine nur funktionelle Fassung — einen Krankheitstopf darstellt, der nur für unklare Fälle bestimmt sein kann. Es müssen solche sein, bei denen die Symptome ziemlich gleichmässig für mehrere Drüsen sprechen, bei denen sich pathogenetisch keine Drüse in den Vordergrund stellen lässt, bei denen eine einseitige Organtherapie nicht zum Erfolg führt. Dementsprechend glaube ich unseren Fall hierherstellen zu können. Mit der pluriglandulären Insuffizienz sind einige andere Zustände in Verbindung gebracht worden, von denen hier nur der Status lymphaticus gestreift werden soll. Nach Falta können Erkrankungen der Blutdrüsen zu einem sekundären Lymphatismus führen. Bartel und Stein haben das Folgen eines atrophischen Stadiums nachgewiesen Wiesel setzt die typischeren Erscheinungsformen der pluriglandulären Insuffizienz pathogenetisch dem Status lymphaticus gleich und glaubt, dass wir in den Lymphdrüsen möglicherweise Organe kennen lernen werden, die in bestimmter Korrelation zu endokrinen Drüsen stehen. Für unseren Fall könnte man daraus einen sekundären Lymphatismus annehmen mit teilweisem Folgen eines atrophischen Stadiums. Noch verlockender ist die Hypothese Wiesels, es wäre damit ein weiterer Schritt gewonnen zur einheitlichen Erklärung des Krankheitsbildes, dessen Aetiologie und anatomische Grundlage unklar bleiben. Im ganzen möchte ich es auffassen als leichte bis mittelschwere, ziemlich stationäre pluriglanduläre endokrine Insuffizienz mit vorwiegend thyreo-ovario-hypophyseo-suprarenalem Syndrom, mit langsamer Entwicklung schon in der Zeit vor der normalen Pubertät und Manifestwerden im 19. Lebensjahr.

Die schmerzhafte Anschwellung des rechten Unterarms, der bald eine ähnliche über dem rechten Schulterblatt folgte, war auf Grund der Untersuchung in die Muskulatur zu lokalisieren. Die Muskelerkrankungen, die mit innersekretorischen Störungen in Zusammenhang gebracht werden, haben mit dem hier bestehenden Zustand nichts gemein. Zu Beginn des Leidens war die Frage vor allem die, besteht ein entzündlicher oder geschwulstmässiger Prozess. Das Blutbild zeigt ausser beträchtlichen Schwankungen eine Leukopenie, Neutropenie, Lymphopenie, die im Rahmen einer innersekretorischen Störung verständlich sind. Die vorübergehende Hyperlymphozytose lässt sich am besten mit der gleichzeitig bestehenden Lymphdrüsenschwellung am Hals in Verbindung bringen. Die hochgradige Eosinophilie dagegen lässt sich kaum allein durch eine innersekretorische Störung oder durch eine bei unserer Kranken angedeutete Vagotonie erklären. Ihr Zusammenhang mit der Muskelerkrankung ist auch klar und lenkt die Aufmerksamkeit auf die seltenen Fälle sog. eosinophiler Tumoren, Trichinose, Hodgkinsche Krankheit. Die histologische Untersuchung (Prof. Dr. Oberndorfer) ergab folgendes:

Die Muskelschläuche sind grösstenteils sehr stark auseinandergedrängt, vielfach wachsartig degeneriert und korkzieherartig gedreht. An besser erhaltenen findet sich stellenweise Andeutung einer Vermehrung der Sarkolemmkerne. An anderen Stellen gehen die aufgehellten und deutliche Längsfibrillenbildung zeigenden Muskelschläuche unmerklich in das umgebende Gewebe über, das hier fibröser Natur ist. Die Auseinanderdrängung erfolgt durch faserreiches Bindegewebe, das ausserordentlich reich ist an Rundzellen, hauptsächlich eosinophil gekörnten, grösstenteils gelapptkernigen Zellen, daneben Lymphozyten, nur vereinzelten polyn. Leukozyten. Das bindegewebige Grundgewebe ist stellenweise ebenfalls reich an jugendlichen Zellen. Die kleinen Gefässe sind vielfach stark verdickt. Die Dichtigkeit des Infiltrates schwankt. Neben ausserordentlich zellreichen Partien finden sich solche von narbenartigem Charakter, die teilweise ödematös gequollen sind; hier zeigen die kleinen Gefässe vielfach Rundzelleninfiltration, eosinophile Beimengungen fehlen, dagegen finden sich unabhängig von Gefässen lymphozytäre Infiltrationen. An wenigen Stellen finden sich nekrotische Partien, deren Rand gegen das umgebende Gewebe von radiär gestellten Fibroblasten gebildet wird.

Das histologische Bild zeigt also mehrere Stadien der Entzündung nebeneinander, es gibt aber keinen Aufschluss über die Aetiologie, auch lokale Eosinophile kommt nach Lorenz bei sehr vielen Formen entzündlicher Muskelerkrankung vor. Es handelt sich ohne Zweifel um chemotaktisch angelockte Blutzellen, als Ursache der Eosinophilie ist Bildung anaphylaktischer Eiweisskörper beim Untergang der Muskulatur am wahrscheinlichsten.

Klinischer Verlauf und histologisches Verhalten kennzeichnen den Prozess als primäre subakute serös-zellige Myositis. Unterzieht man die einschlägigen Myositiden einer kurzen Betrachtung, so lassen sich Granulomknoten der Hodgkinschen Krankheit, Tuberkulose oder Lues mit ziemlicher Sicherheit ausschliessen. Einer der ersten Gedanken musste der an eine rudimentäre Trichinose sein, doch sind die klinischen Erscheinungen und das Verhalten des Blutes zu stark abweichend, auch hätten sich bei einer grossen Zahl von Gewebsschnitten Parasiten finden müssen. Andere Muskelparasiten kommen nicht in Frage. Für eine gonorrhoische Myositis, Tropenmyositis, lokale hämorrhagische Myositis (Lommel) finden sich keinerlei Anhaltspunkte, ebensowenig für eine Influenzamyositis oder irgendeine andere Myositis in Begleitung einer Infektionskrankheit. Die Myositis fibrosa, gewöhnlich nur Ausheilungszustand anderer Muskelentzündungen kommt nach Lommel auch als selbständige Form vor auf Grund einer konstitutionellen Anomalie, die in einer dem betreffenden Individuum eigentümlichen Tendenz zur Bindegewebsneubildung besteht. Ich zitiere diese Anschauung, weil auch bei der pluriglandulären Insuffizienz Wiesel von einer Bindegewebsdiathese mehrerer Blutdrüsen spricht, glaube aber nicht daraus irgendwelche Schlussfolgerungen ziehen zu können, zumal von einer Myositis fibrosa unser Fall nach Dauer und anatomischer Grundlage weit entfernt ist. Noch eine recht häufige Erkrankung möchte ich hier streifen, den Muskelrheumatismus. Seine Genese ist sicher recht mannigfaltig, einem grossen Teil liegt nach heutiger Anschauung ein entzündlicher Prozess zugrunde, eine Myositis rheumatica; Strümpell z. B spricht auch bei den Lokalsymptomen von einer deutlichen Schwellung und Infiltration der Muskulatur. Diese sind bei uns stark ausgeprägt, auch sonst haben wir viele Aehnlichkeiten mit einer rheumatischen Myositis. Besonders interessant ist nun die von Bittorf bei echtem Muskelrheumatismus gefundene Eosinophilie des Blutes, in schweren Fällen beobachtete er bis 12 Proz., spätere Untersucher noch mehr. Fehlen auch anatomische Untersuchungen begreiflicherweise in diesen Fällen, so ist doch mit einer gleichzeitigen lokalen Eosinophilie zu rechnen. Mangels anderweitiger Beobachtungen, sicherer Abgrenzung der Myositis rheumatica von anderen Formen des Muskelrheumatismus lässt sich über die Stellung unseres Falles hierzu nichts Bestimmtes sagen. Da ferner die lokalen objektiven Erscheinungen nie einen solchen Umfang wie hier zu erreichen pflegen, kann es sich nicht um eine einfache Myositis rheumatica handeln.

Es wird noch mehr Formen von Myositis geben, deren Aetiologie wir nicht kennen. So muss das Wesen dieser Erkrankung im Dunkeln bleiben. Eine starke Beeinflussung, wenn nicht ein ursächlicher Zusammenhang mit der innersekretorischen Störung ist sehr wahrscheinlich.

Literatur.

Bartel und Stein: Arch. f. Anat. 1906. — Biedl: Innere Sekretion. — Bittorf: D.m.W. 1919. — Brugsch: Plurigl. Insuff., Hb. v. Kraus-Brugsch. — Claude et Gougerot: Zit. nach Falta. — Falta: Die Erkrankungen der Blutdrüsen. — Gougerot: Zit. nach Falta. — Lommel: Muskelerkrankungen. Hb. v. Mohr-St. — Lorenz: Muskelerkrankungen. Hb. v. Nothnagel. — L. Mohr: Ref. M.m.W. 1913. — Naegeli: Lehrbuch. — Nagel: Zschr. f. klin. Med. 83. — Peritz: Infantilismus. Hb. v. Kraus-Brugsch. — Wiesel: Status thymico-lymph. etc. Hb. v. Lewandowski.

Nachtrag zum Artikel „Appendizitis und Situs inversus".

Von Hofrat Dr. Landgraf, Bayreuth.

Meine Veröffentlichung über obiges Thema in Nr. 14 der M.m.W. und die daran geschlossene Bitte, gleiche Beobachtungen mitzuteilen, hatten erfreulichen und mich ehrenden (Prof. Ortner) Erfolg, wie eine Anzahl weiterer Artikel in der M.m.W. beweisen.

Kürzlich erhielt ich auch aus dem Ausland eine Zusendung, von der ich mich verpflichtet fühle, sie zu veröffentlichen, einmal des Falles selbst und namentlich auch der am Schluss angeführten Beobachtungen wegen und dann weil dieselbe für das Interesse spricht, das unsere nordischen Kollegen (im Gegensatz zu anderen „Kulturvölkern") an unserer Wissenschaft und deren Literatur in erfreulicher Weise zeigen.

Es handelt sich um einen Sonderdruck aus Forh. i Midicinsk Selskab 1920, Kristiania, von Prof. Theodor Frölich, Direktor der pädiatr. Universitätsklinik Christiania: Situs transversus bei drei Geschwistern, Appendizitis (Operation). Die Uebersetzung verdanke ich Herrn Hans v. Wolzogen von Bayreuth.

„E. L., geb. 3. IX. 16. Kranke war früher ausser Ekzem im ganzen gesund gewesen bis zum 28. IV. 20, als sie gegen 6 Uhr nachmittags über Schmerzen in der linken Seite des Unterleibs zu klagen begann. Die Temperatur stieg rasch auf 39,9, die Schmerzen hielten über Abend an, und dann trat Erbrechen auf, unaufhaltsam trotz vorsichtiger Wasserdiät bis 4 Uhr morgens; Abführung vorgestern, weiterhin nicht. Heute Morgen wieder Klagen über Schmerzen in der linken Seite, Temperatur 39,9, Puls 144, Zunge nicht belegt, nichts im Schlund und auf der Lunge, der ganze Unterleib etwas aufgeblasen, ausgesprochene Empfindlichkeit und etwas Spannung in der linken Seite. Leichte Empfindlichkeit in der rechten Seite bei vorgenommener Untersuchung, doch nahm die Empfindlichkeit während des Besuches etwas ab. Bei der Exploratio per rectum nichts. Die Mutter gab an, dass Kranke einen durchaus gleichen Anfall einige Monate vorher gehabt habe.

Der Zustand war mir etwas unklar, ich meinte es läge Peritonitis vor, aber aus welcher Ursache? Nach den nötigen Instruktionen und schon „mit dem Hut in der Hand" fiel mir ein, dass ich bei dem jüngeren Bruder der Kranken (geb. 4. III. 18) bei einer Pneumonie Situs inversus festgestellt hatte (best. durch Röntgen). Ich begab mich dann an eine Neuuntersuchung der Kranken mit dem Ergebnis, dass ich das Herz auf der rechten, die Leber auf der linken Seite fand. Ich war nicht im Zweifel darüber, dass hier eine linksseitige Appendizitis vorlag, wofür ich Operation anriet, welche 2 Stunden später von Dr. Abjörn Nilssen vorgenommen wurde, aus dessen Journal ich mit Dank anführe: Linksseitiger X-Schnitt, Zoekum und Appendix auf der linken Seite leicht gefunden, übrigens ganz normale anatomische Verhältnisse. Appendix leicht geschwollen und ein wenig injiziert, frei, 8 cm lang; sie wurde auf gewöhnliche Weise exstirpiert. Nach der Operation wurde der Zustand durch Röntgen bestätigt. Das war die praktische Seite der Sache.

Ich hatte wie gesagt denselben Zustand schon bei einem jüngeren Bruder nachgewiesen, habe später bei einem dritten Kinde, geb. 28. I. 19, gleichfalls Situs inversus festgestellt. Dagegen sind bei 2 älteren Brüdern und den Eltern alle Verhältnisse normal. Der älteste der drei, jetzt 4 Jahre alt, ist ungleichhändig. Nr. 2 scheint vornehmlich die linke Hand brauchen zu wollen, während Nr. 3 noch zu klein ist, um über ihn urteilen zu können.

Familiärer Situs inversus ist nach Ochsenius (Mschr. f. Kinderhlk. 19, S. 27) nur 5 mal beobachtet werden, jedesmal aber nur bei 2 Geschwistern derselben Familie, so dass insofern man hätte auf einiges Interesse rechnen dürfen."

Zum Schluss spreche ich auf diesem Wege Herrn Prof. Frölich meinen verbindlichsten Dank für die Uebersendung seiner Arbeit und die ihr beigegebene liebenswürdige Widmung aus.

Was den letzten Absatz der Mitteilung Heredität und Linkshändigkeit betrifft, so dürfte es wohl auch für uns deutsche Kollegen von Interesse sein, ihr Augenmerk darauf zu richten. Bei meinen Fällen war es nicht möglich, da die erste Frau kinderlos und die andere von auswärts war. Auch habe ich offen gestanden gar nicht daran gedacht, solche anamnestische Erhebungen zu machen.

Gregor Mendel.

Obiges Bildnis ist der deutschen Ausgabe von W. Bateson: „Mendels Vererbungstheorien" entnommen und war für den in Nr. 37 erschienenen Aufsatz „Gregor Mendel" von Lenz bestimmt. Der uns vom Verlag G. B. Teubner freundlichst überlassene Druckstock ist für die vorige Nummer verspätet eingetroffen.

Für die Praxis.

Ueber Divertikel.

Von G. Ledderhose, München.

Die seitlichen Ausstülpungen der verschiedenen Hohlorgane des Körpers, welche wir Divertikel nennen, zeichnen sich dadurch aus, dass von ihnen, solange sie sehr klein sind, keine krankhaften Erscheinungen auszugehen pflegen, und dass sie deshalb während des Lebens unerkannt bleiben. Haben sie jedoch eine gewisse Grösse erreicht und tritt der Inhalt des betr. Hohlorgans in sie über, so ist Gelegenheit gegeben zu Störungen funktioneller Art, zu Entzündung und zu Perforation mit lebensgefährlichen Folgen. Am bekanntesten sind die Divertikel der Speiseröhre, die in früherer Zeit öfter mit stenosierendem Krebs verwechselt wurden und in besonders schweren Fällen infolge von zunehmender Inanition den Tod des Kranken herbeiführten. Heute sind wir durch das verbesserte Verfahren des Sondierens, durch die Oesophagoskopie sowie durch die Röntgenstrahlen in der Lage, das Leiden mit Sicherheit zu erkennen, und die vervollkommnete chirurgische Technik gestattet in weitaus den meisten Fällen operative Heilung. Das typische Divertikel geht von der Hinterwand des Schlundes dicht oberhalb der Einmündung der Speiseröhre aus. Der verschieden gestaltete und verschieden weite Eingang liegt median oder mehr links genau in der Höhe des Ringknorpels. Der meist birnförmige Blindsack erstreckt sich hinter der Speiseröhre oder auf einer oder auf beiden Seiten von ihr nach abwärts, und seine Grösse schwankt zwischen der einer Kirsche und eines kindlichen Kopfes in einer Länge bis zu 12 und mehr Zentimeter. Weit überwiegend betrifft das Leiden Männer. Seine sehr langsame Entwicklung macht es verständlich, dass deutliche krankhafte Erscheinungen in der Regel erst auftreten, wenn der Kranke die mittlere Lebenszeit überschritten hat, und dass sich schwere Störungen meist erst im vorgerückten Alter geltend machen. Häufig ergibt die Anamnese, dass weit zurückliegend Auswerfen von Speichel oder Schleim oder hartnäckiger Hustenreiz auffiel. Später stellte sich Druckgefühl nach dem Schlucken ein, es erfolgte Aufstossen und ohne besondere Anstrengung Aufsteigen von Teilen der geschluckten Nahrung; auch krampfartige Schmerzen wurden im tieferen Halsabschnitt empfunden. Man dachte an Magenerkrankung. Später pflegt es dann mehr und mehr zu deutlichen Störungen des Schluckaktes zu kommen. Es bereitet dem Kranken erhebliche Anstrengungen und erfordert bestimmte Haltungen oder Bewegungen des Kopfes, um die Speisen zum Hinabgleiten zu bringen. Ist das Divertikel gefüllt, so gelingt das Schlucken bisweilen besser; anderseits vermag der volle Sack bei erheblicher Grösse den Eingang in die Speiseröhre ganz zu verlegen. Entleeren des gefüllten Divertikels mittels Würgens, Kopfbewegungen oder Händedrucks, wobei gurrende und glucksende Geräusche entstehen, befördert seinen Inhalt in den Schlund und Mund, worauf neue Schluckversuche einsetzen. So kann sich das Bild des Wiederkäuens entwickeln. Die in dem nur unvollständig entleerten Sack zurückbleibenden Speisen zersetzen sich, rufen lebhafte Entzündung hervor und verursachen mitunter sehr starken fauligen Geruch der Exspirationsluft.

Bei allen auf Oesophagusdivertikel verdächtigen Fällen muss man sich vornehmen, die Untersuchung mit der Magensonde besonders vorsichtig, ohne Anwendung von Gewalt auszuführen wegen der Gefahr, die etwa stark verdünnte oder geschwürig veränderte Sackwand zu durchstossen. Handelt es sich um ein grosses Divertikel, so gleitet das Magenrohr meist sofort leicht in den Sack und wird demnach in einer Tiefe von 20 bis 25 cm unterhalb der Zahnreihe festgehalten, wobei es auffallend frei beweglich bleibt. In anderen Fällen gleitet das eingeführte Rohr regelmässig an dem Divertikeleingang vorbei, und es bedarf Sonden, die an ihrem Ende abgeknickt sind, um in den Sack zu gelangen. Sehr bezeichnend ist es, wenn der Schlauch abwechselnd in den Sack und in den Magen vordringt, oder wenn sich neben einer dünneren, in den Sack eingeschobenen Sonde ein gewöhnliches Magenrohr bis in den Magen einführen lässt. Mittels des Oesophagoskops werden die Einmündung des Divertikels und ferner, wenn der Tubus in dieses selbst eingeschoben ist, die glatte oder faltige, vielleicht stark entzündete Wand sowie stagnierende Speisereste erkannt. Der laryngoskopische Nachweis von schaumigem Speichel im Sinus pyriformis wird als besonders wertvoll für die Diagnose angegeben. Zwecks Röntgendurchleuchtung ist zunächst durch Schluckenlassen des Kontrastbreies in verschieden grossen Mengen und etwa auch in Rückenlage dafür Sorge zu tragen, dass der Brei auch wirklich in den vorher durch Druck oder durch Ausspülen von seinem stagnierenden Inhalt befreiten Sack eindringt. Die Durchleuchtung muss in verschiedenen Ebenen stattfinden, um womöglich den Sackstiel zur Anschauung zu bringen. Entscheidend ist, wenn es gelingt, eine mit Bleischrot gefüllte Sonde bis in den Magen einzuführen, und wenn sich dann neben dieser der nach oben unter einer Luftblase horizontal begrenzte Schatten des Divertikels abhebt. Auf diese Weise lässt sich die Anhäufung von Kontrastbrei oberhalb einer spastisch oder organisch verengten Stelle der Speiseröhre ausschliessen. Die Möglichkeit des Zusammentreffens von Divertikel und Karzinom muss im Auge behalten werden.

Alle Versuche der an ausgebildetem Divertikel leidenden Kranken, durch Auswahl der Speisen nach ihrer Konsistenz, durch bestimmte Haltung des Kopfes oder durch Druck von aussen sowie auch mittels des Magenschlauches, vorausgesetzt dass dieser sich am Eingang des Divertikels vorbei einführen lässt, ausreichende Ernährung zu erzwingen, erweisen sich auf die Dauer als unzulänglich, so dass dann die dringende Indikation zur Radikaloperation auftritt. Das zweizeitige Vorgehen wurde mehr und mehr zugunsten der einzeitigen Operation (bis 5 Proz. Mortalität) verlassen. Nach Entleeren und Ausspülen des Sackes wird er (wenn möglich nur unter Lokalanästhesie) freigelegt und sein Stiel mittels Klemme abgeschlossen. Vor dieser wird abgetragen, der Stumpf mit enger fortlaufender Katgutnaht verschlossen und die Nahtlinie nach Abnahme der Klemme gegen das Lumen der Speiseröhre eingestülpt sowie nach Art der Darmnaht übernäht. Gleichzeitige Strumektomie ist nicht selten erforderlich. Ein Gazestreifen kommt in den unteren Winkel der äusseren Hautnaht. Meist ist es möglich, den Operierten sofort schlucken zu lassen und auf Ernährung mittels Magenschlauches oder Nährklistiere in den ersten Tagen zu verzichten. Die sich öfter, etwa nach dem 6. Tage bildenden Fisteln kommen in der Regel bald zu spontaner Heilung, ohne dass längerer Gebrauch des Magenschlauches erforderlich wird. Nur bei sehr heruntergekommenen Kranken kann es angezeigt sein, vor der Radikaloperation zunächst mittels Gastrostomie das Allgemeinbefinden zu heben. Auf die sehr seltenen grösseren Divertikel in den tieferen Abschnitten des Oesophagus (über dem linken Bronchus oder oberhalb des Zwerchfelles) soll nicht eingegangen werden. Sie bieten begreiflicherweise für die Diagnose und für die operative Behandlung ungemein grosse Schwierigkeiten.

Bei etwa 4 Proz. aller Sektionen findet sich in der Einzahl oder Mehrzahl eine besondere Form der Speiseröhrendivertikel: kleine, trichterförmige Ausstülpungen der Schleimhaut in der Gegend der Zweiteilung der Luftröhre; ihre meist nach oben gerichtete Spitze pflegt mit einer erkrankten Lymphdrüse fest verbunden zu sein. Narbiger Zug von aussen wird als Ursache der Ausstülpungen angenommen. Während sie in der Regel zeitlebens verborgen bleiben, verursachen sie zuweilen sehr gefährliche Folgezustände, indem (auch unter Mitwirkung eines Fremdkörpers) Perforation in das Mediastinum, die Lunge (Gangrän), die Pleura, den Herzbeutel oder in eine der grossen Brustschlagadern zustande kommt. Auch Allgemeininfektion auf dem Wege der Thrombophebitis wurde wiederholt beobachtet. Die durch Perforation eines solchen Divertikels entstehenden Krankheitsbilder pflegen bei Lebzeiten der Kranken ihrem Ursprung nach unklar zu bleiben. Ein etwa 50jähriger Kranker meiner Beobachtung wies die Erscheinungen schwerer Allgemeininfektion auf. Es bildete sich eine verbreitete metastatische Eiterung der rechten Ellenbogengegend (koliartige Bakterien und Diplokokken), nach deren Spaltung der bedrohliche Allgemeinzustand fortdauerte. Ikterus und Druckschmerzhaftigkeit der Gallenblasengegend liessen an Cholangitis denken, doch ergaben Eröffnung und Drainage der Gallenblase dafür keine bestimmten Anhaltspunkte (plumpe Stäbchen ohne die Eigenschaften der Kolibakterien). Bei der Sektion (Tilp) fand sich etwas unterhalb der Bifurkation der Trachea eine Perforationsstelle der Oesophaguswand, die in geschwürig-gangränöse Höhlen einer anthrakotischen Lymphdrüse mündete. Das mediastinale Gewebe der Umgebung war eitrig infiltriert. Es waren noch zwei weitere kleine Divertikel vorhanden. Im Gehirn wurden 18 erbsen- bis bohnengrosse Abszesse gezählt, die Leber enthielt mehrere Abszesse, die Milz einen Eiterherd. Die Lungen, die serösen Höhlen der Brust und das Bauchfell waren intakt. Die Krankengeschichte und der Sektionsbefund bedürfen keiner weiteren Erläuterung. Ausdrücklich sei betont, dass während des Lebens kein Symptom für Erkrankung des Oesophagus und für Mediastinitis sprach.

Bei dem Thema Divertikel darf man nicht an den lufthaltigen Ausstülpungen des Kehlkopfes vorübergehen, die offenbar häufiger vorkommen, als es nach der veröffentlichten Kasuistik den Anschein hat. Konnte doch Sclavunos bei der Untersuchung von 500 Kehlköpfen 3 Fälle von extralaryngealem Kehlsack nachweisen. Die Ausbuchtung des in seiner Grösse und Ausdehnung erheblichen Schwankungen unterworfenen Blindsackes des Kehlkopfventrikels (zwischen falschem und wahrem Stimmband) erfolgt nach aussen durch die Membrana hyo-thyreoidea oder nach innen gegen das Kehlkopflumen, auch gleichzeitig nach beiden Richtungen. Besonderes Interesse beanspruchen die äusseren Luftsäcke dadurch, dass sie als Tierbildung, analog dem Kehlsack gewisser höherer Affenarten aufzufassen sind. Ich habe seinerzeit über einen 58jährigen Kranken berichtet, der an einer kinderfaustgrossen Luftgeschwulst der rechten Halsseite litt. Sie liess sich durch Druck unter einem lauten, glucksenden Geräusch leicht zum Verschwinden bringen, wölbte sich aber beim Sprechen, Husten und Schlucken sofort wieder vor. Es bestanden Heiserkeit und Atembeschwerden. Der Sack wurde exstirpiert (Lücke). Eine gleichzeitig vorhandene, gegen das Kehlkopfinnere vorragende Luftzyste konnte durch wiederholte intralaryngeale Punktion wesentlich verkleinert werden. 4½ Jahre später war ich genötigt, mittels Kehlkopfspaltung den inneren Luftsack auszuschneiden, da er sehr bedrohliche Erstickungsanfälle verursachte (Heilung). Sowohl der äussere als der innere Kehlsack waren vom Blindsack des Larynxventrikels ausgegangen und waren mit Flimmerepithel ausgekleidet. Mehrfach beschriebene mediane (falsche) Larynx- und Trachealventrikel sind wohl sämtlich auf Perforation tuberkulöser Geschwüre zurückzuführen.

Bekanntlich ist das sicherste Zeichen des runden Magengeschwürs die im Röntgenbild erkennbare Nische (Haudeksches falsches Divertikel), eine mit dem Kontrastbrei gefüllte Ausbuchtung des Magenschattens. entsprechend dem die Magenwand durchsetzenden Grund eines chronisch kallösen, penetrierenden (Leber, Pankreas), ausnahmsweise eines krebsigen Geschwürs. Auch echte, den Darmdivertikeln vergleichbare Ausstülpungen der Magenwand wurden beobachtet. Grosse diagnostische Schwierigkeiten bieten die Duodenaldivertikel, und wiederholt hat man derartige, scheinbar sicher röntgenologisch festgestellte Gebilde bei der Operation nicht gefunden, wie sie auch anderseits unvermutet bei Laparotomien angetroffen wurden. Entzündliche Erscheinungen sowie Behinderung der Darm- oder Gallenentleerung können von ihnen ausgehen. Forssell und Key beschreiben ein durch Röntgenstrahlen diagnostiziertes und mit Erfolg operiertes, falsches Divertikel der Pars descendens duodeni. Als besonders bezeichnend wird von ihnen ein fleckenförmiger Schatten mit gerundeter Begrenzung angegeben, der gegen die hintere Bauchwand verschieblich ist und noch bis zu 4 Tagen nach Einnehmen des Kontrastbreies sichtbar bleibt. Der Durchtritt des Duodenalinhaltes erfolgt ohne Striktursymptome. Viel Unheil vermag der Darmanhang, das Meckelsche Divertikel anzurichten, welches aus dem nicht völlig zurückgebildeten, embryonalen Ductus omphalo-entericus entstanden bei etwa 2 Proz. aller Menschen (vorwiegend Männer) angetroffen wird. Es sitzt 50—60 cm oberhalb der Ileozökalklappe in einer Länge von durchschnittlich 5 bis 15 cm dem Dünndarm an und ragt frei in die Bauchhöhle vor, oder von seiner Spitze geht ein Strang aus, der sich am Nabel oder sonstwo im Bauchraum anheftet. Seine Verbindung mit dem Nabel kann zu Kot- oder Schleimfistel, zu Geschwulstbildung oder zu Vorfall (Evagination) mit Nachrücken des Dünndarms Veranlassung geben. Liegt der Darmanhang innerhalb einer Hernie, so entspricht das Bild etwa erfolgender Einklemmung dem inkarzerierten Darmwandbruch, wobei die Darmpassage nicht aufgehoben zu sein braucht. Grosse Ueberraschung bereitet es, wenn man bei der Operation einer vermeintlichen Appendizitis in ihren verschiedenen Stadien den Wurmfortsatz gesund und das Meckelsche Divertikel als Ursache der Erkrankung findet. Es ist ohne weiteres verständlich, dass dieses Gebilde, zuweilen auf Grund eines eingedrungenen Fremdkörpers, mit der Appendizitis selbst auch inbezug auf die Lokalisation vollständig übereinstimmende Krankheitsbilder zu liefern vermag, von der einfachen Entzündung bis zur Gangrän und Perforation. Uebrigens besteht auch die Möglichkeit, dass das Divertikel nur infolge von Druck oder Zug gangränesziert. Es wird gelegentlich Ursache des Darmverschlusses, indem es mit seiner strangförmigen, fixierten Verlängerung den Darm abklemmt oder indem es zusammen mit diesem Strang einen Ring bildet, in welchen der Darm eindringt, worauf Abschnürung erfolgt. Ein besonders langer und kolbig endender Darmanhang ist zu Knotenbildung oder zu Volvulus disponiert; ferner beobachtet man zuweilen Einstülpung des Divertikels in den Darm und auch sich anschliessende Invagination des Darmes selbst. Sind im Anschluss an Entzündungen des Divertikels Verwachsungen entstanden, so vermögen diese auf mannigfache Weise, z.B. durch Druck oder Zug (spitzwinklige Darmabknickung) Ileus hervorzurufen. Im ganzen lässt sich sagen, dass die durch das Meckelsche Divertikel verursachten Krankheitsbilder an sich keine für diesen ihren Ursprung besonders bezeichnenden Eigenschaften aufweisen, und dass der Zusammenhang höchstens in vereinzelten Fällen sich vermuten lässt.

Sämtliche von diesen Divertikeln ausgehende Erkrankungen erfordern schleunige chirurgische Beurteilung und Hilfe. Dass das in einem Bruchsack liegende, entzündete oder eingeklemmte Divertikel nicht reponiert werden darf, ist ohne weiteres klar, nicht minder dass die unter dem Bilde der Appendizitis innerhalb des Bauchraumes auftretende Entzündung von vornherein wie auch im weiteren Verlauf die Gefahr der akuten allgemeinen Peritonitis bedingt.

Von den verschiedenen durch den Darmanhang verursachten Arten des Darmverschlusses bedarf namentlich der Strangulationsileus, bei welchem der Darm in dringender Gefahr schwebt, infolge von Verschluss seiner ernährenden Gefässe abzusterben, beschleunigter richtiger Diagnose und schnellen operativen Eingreifens. In diesen Fälllen pflegen ohne Vorboten heftige Schmerzen, Erbrechen und kollapsartige Erscheinungen aufzutreten. Von hervorragend diagnostischem Wert ist es, wenn der abgeschnürte strangulierte Darmabschnitt aufgetrieben und bewegungslos sicht- und fühlbar (auch rektal) wird. Es besteht Bauchdeckenspannung. Nach Aufhören des anfänglichen Erbrechens tritt es von neuem auf und entwickelt sich zum Kotbrechen. Schwere toxische Schädigung des Herzens und des Allgemeinbefindens wird festgestellt; die Zeichen allgemeiner Peritonitis bleiben nicht aus. Die Behandlung der durch das Meckelsche Divertikel hervorgerufenen Krankheitszustände hat nach den Grundsätzen zu erfolgen, wie sie für die übereinstimmenden oder vorgetäuschten, anders begründeten Erkrankungen Geltung haben. Besonders erfreulich ist es, wenn es gelingt, rechtzeitig den vom Divertikel ausgehenden, Darmverschluss bedingenden Strang zu durchtrennen und damit Heilung zu erzielen. Ob der erkrankte oder mechanische Schädigung verursachende Darmanhang zu exstirpieren ist, lässt sich nur von Fall zu Fall entscheiden. Bei einem Kranken meiner Beobachtung mit Darmverschluss war der Darm an der Ansatzstelle des entzündlich verwachsenen, kollabierten Divertikels spitzwinklig abgeknickt und gegen die Wirbelsäule fixiert. Einfache Enteroanostomose beseitigte den Ileus.

Noch eine andere Form der Darmdivertikel bietet nicht geringes praktisches Interesse; die multiplen, zuweilen zu Hunderten dem Darm aufsitzenden kleinen Schleimhautausstülpungen, die sich vorwiegend am Dickdarm (auch am Wurmfortsatz) und zwar am häufigsten an der Flexura sigmoidea vorfinden. Während des Lebens pflegen sie sich nur dann bemerkbar zu machen, wenn Entzündung und Perforation zustande kommen. Sie rufen dann Krankheitsbilder hervor, die weitgehende Uebereinstimmung mit der Appendizitis besitzen. Spielt sich der Prozess in der Ileozökalgegend ab, so ist die klinische Unterscheidung tatsächlich nicht möglich. Wenn anderseits appendizitische Symptome in der linken Unterbauchgegend zur Entwicklung kommen, so ist man berechtigt, an Divertikulitis zu denken. Als Folgen der Erkrankung sind allgemeine Peritonitis und Durchbruch eines umschriebenen perinealen Abszesses in den Darm oder in die Blase hervorzuheben. Besonders bemerkenswert sind die Fälle, wo auf Grund von Perisigmoiditis nach Divertikelperforation Darmstenose auftritt, die sich bis zum Ileus zu steigern vermag, oder Kotabgang durch die Blase erfolgt. Dann wird begreiflicherweise zunächst an Karzinom gedacht, und es kann sich vorerst die Indikation zum Anlegen einer Darmfistel ergeben. Wiederholt wurden unter ähnlichen Umständen Abschnitte des Dickdarms, insbesondere der Flexur, die mit dem allmählich entwickelten Tumor in Verbindung standen, reseziert, und erst die Untersuchung des Präparates stellte Divertikelperforation als Ursache der Erkrankung fest. In einem Falle führte Eröffnen des Abszesses und Uebernähen des perforierten Divertikels zur Heilung (Dubs).

Es bleibe nicht unerwähnt, dass auch bei den Hernien Divertikel eine wichtige Rolle spielen, indem für fast alle Brüche, namentlich aber für die Leistenbrüche, eine entwicklungsgeschichtlich vorgebildete Anlage in Form divertikelartiger, trichterförmiger Ausstülpung des Bauchfelles angenommen werden muss. Weiter werden nicht ganz selten an ausgebildeten Bruchsäcken Divertikel beobachtet, die ich als Folge von gestörtem, selbständigem Wachstum der betr. Bruchsäcke auffasse.

Endlich sei — unter Uebergehen der sehr seltenen Harnröhrendivertikel — noch kurz auf die Harnblasendivertikel hingewiesen, die hauptsächlich erst dann praktische Bedeutung gewinnen, wenn etwa infolge von Prostatahypertrophie Infektion der Blase erfolgt ist und anschliessend Retention im Divertikel auftritt, die sogar zur Perforation führen kann. Die Diagnose ergibt sich daraus, dass nach scheinbar vollständiger spontaner Blasenentleerung erneuter Urinabfluss (etwa in Knieellenbogenlage) zustande kommt, oder dass Richtungsänderung des eingeführten Katheters nach entleerter Blase den etwa anders beschaffenen Divertikelinhalt zum Abfliessen bringt. Auch zystoskopisch und röntgenologisch (Füllung mit Jodkalilösung oder Kollargol) lässt sich das Blasendivertikel diagnostizieren. Exstirpation, wenn nötig mit Einpflanzen des Ureters in die Blasenwand oder auch zusammen mit gleichseitiger Nephrektomie bei sekundär schwer infizierter Niere wurde wiederholt erfolgreich ausgeführt.

Bücheranzeigen und Referate.

Emil Abderhalden: Die Abderhaldensche Reaktion. Fünfte Auflage. Julius Springer. Berlin 1922. 365 S. 195 M.

Unter dem Titel „Die Abderhaldensche Reaktion" ist die fünfte Auflage des bekannten Buches „Abwehrfermente" erschienen. Verfasser hat sich zur Aenderung des Namens entschlossen, weil die Bezeichnung „Abwehrfermente" den zur Untersuchung stehenden Vorgängen nicht ganz gerecht wird, da zweifellos Fermente im Blut auftreten können, die nicht einer Abwehr des Organismus ihre Entstehung verdanken, und doch unter den bisherigen Begriff der Abwehrfermente fallen.

Das Buch ist aber auch im übrigen ein so anderes geworden, dass man ihm mit Recht einen neuen Namen geben kann. Es ist eine grosse Zahl neuer Gesichtspunkte herbeigebracht, und namentlich hat eine ganze Zahl neuer Methoden Aufnahme und eingehende Berücksichtigung gefunden. Die Methodik des Dialysierverfahrens tritt mehr in den Hintergrund, der theoretische Teil ist erweitert. Dem Problem der Darstellung künstlicher Nahrungsstoffe ist ein breiter Raum gewidmet, die neue Lehre von den Vitaminen ist einbezogen, die Bedeutung der Immunitätsforschung wird mehr hervorgehoben, dem Anaphylaxieproblemen etwas mehr Raum geschenkt. Die Frage der Herkunft der Zellfermente wird breiter behandelt als bisher. Verfasser tritt ausführlich der Auffassung entgegen, dass die zur Beobachtung kommenden Fermentwirkungen nicht auf einem Abbau von Organsubstrat, sondern auf dem Abbau von Serum beruhen. Er entwickelt die ganze Entstehung der Abderhaldenschen Reaktion an Hand einer historischen Darstellung der allmählichen Forschungsentwickelung unter besonderem Zugrundelegen seiner eigenen Arbeiten. An der strengen Spezifität der von ihm aufgezeigten Fermente hält er mit absoluter Ueberzeugung fest. Er lehnt zwar das Vorkommen unspezifischer Fermentwirkungen nicht glatt ab, macht jedoch die Einschränkung, dass er eine solche nie beobachtet habe. Ein Urteil über die praktische Verwertbarkeit der Reaktion fällt er nicht, das sei Sache des Klinikers. Er schildert

kann die bisher auf den verschiedenen Gebieten gewonnenen Ergebnisse ohne Auswahl. Allerdings lässt sich dabei nicht verkennen, dass trotz der erstrebten Objektivität die ablehnenden und zurückhaltenden Arbeiten etwas zu kurz kommen (z. B. in der Psychiatrie!), oder aber wird zurückhaltende Stellungnahme als restlose Bejahung gebucht; auch geht er an der nicht wohl wegzuleugnenden Tatsache vorüber, dass die Reaktion praktisch jetzt recht wenig mehr gibt wird, was nicht gerade zugunsten ihrer praktischen Verwendbarkeit spricht.

Im praktischen Teil werden sämtliche zum Nachweis der Fermentwirkung angewandten Methoden eingehend besprochen. Die Technik des Dialysierverfahrens ist kürzer gehalten, als in der vierten Auflage. Bemerkenswert erscheint, dass Verfasser die wenig glückliche Methodik der Vordialyse ganz aufgegeben hat. Auch ist er zur Anwendung hinreichend grosser Serummengen (1,5 ccm) zurückgekehrt, wenn er sich auch von der gelegentlichen Anwendung geringerer Serummengen noch nicht ganz frei gemacht hat. Die Einführung von Organeiweissen an Stelle von Organsubstraten verdient Beachtung. Bedenken von Seite Plauts und des Referenten gegen das Dialysierverfahren sucht er zu begegnen, nach Ansicht des Referenten nicht mit recht überzeugender Beweisführung. Die Polarimetrie wird eingehend geschildert, weiter die offenbar recht aussichtsreiche Anwendung der Interferometrie (Hirsch), ferner die Refraktometrie. Weiter werden ausgeführt an „direkten" Methoden die Bestimmung der nichtkoagulablen stickstoffhaltigen Verbindungen nach Enteiweissung durch Hitzekoagulation oder Fällungsmittel, die Ultrafiltration, Versuche mit gefärbten Substraten (Organeisenverbindungen) und Beobachtungen am Mikroskop. Endlich schildert Verfasser seine neue Methode des Zusammenbringens von Organsubstrat mit Serum direkt im Reagenzglas unter Umgehung der Dialysierhülse. Diese neue Methode dürfte eine Nachprüfung sicher verdienen. Der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und der Stalagmometrie wird Erwähnung getan, ohne dass hierbei etwas Erspriessliches herausgekommen zu sein scheint.

Das Buch ist nach wie vor getragen von der sieghaften Ueberzeugung, dass die Reaktion sich eines Tages doch bewähren und durch praktische Erfolge durchsetzen werde. Es ist flüssig und leicht verständlich geschrieben und muss den Leser bei der Lektüre wieder packen und ihm Anregung und Lust zur Mitarbeit geben. Es handelt sich nach Ansicht des Referenten auch zweifellos um Beobachtungen, die einer gründlichen Durchforschung wert sind, und deren zunehmende Erkenntnis uns eines Tages weiter bringen dürfte. Das Tatsachenmaterial ist ein so reiches, dass man an ihm nicht einfach vorübergehen kann. — Bezüglich der äusseren Ausstattung sei nur bemerkt, dass sie für unsere heutige Zeit eine recht gute ist. Die Anfügung des Inhaltsverzeichnisses ist eine entschiedene Verbesserung gegenüber den früheren Auflagen. G. Ewald, Erlangen.

Franz Kiss: Topographisch-anatomische Sezierübungen. 83 Seiten mit 51 Vierfarbendruckbildern auf Tafeln und 14 Abbildungen im Text. Lehmanns Med. Lehrb. Bd. 4. München. J. F. Lehmann. Gch. 60 M., geb. 85 M.

Das Büchlein sucht eine Lücke in den Anleitungen zu Präparierübungen auszufüllen; es beschränkt sich in der Hauptsache auf die Darstellung des Präparationsweges, ohne dabei auf die praktische Anwendbarkeit des zu Lernenden und auf eine systematische Durchdringung Wert zu legen. Bei dieser Beschränkung des Textes hätten nach Ansicht des Referenten Skizzen ihren Zweck erfüllt, die anspruchsloser sind als die farbigen Abbildungen. Diese verführen dazu, in dem Buche mehr zu suchen als es bieten kann. Die Abbildungen selbst sind zum Teil nicht übermässig geraten. Ueber das Prinzip, gefensterte Ausschnitte darzustellen, kann man verschiedener Ansicht sein; in einer Reihe von Bildern ist aber die Tiefenwirkung nicht recht vorhanden, so dass durch die mangelhafte Plastik irreführende Vorstellungen erweckt werden können. Der Gebrauch muss die Verwendbarkeit des Buches bei topographischen Sezierübungen lehren.

v. Möllendorff-Freiburg i. B.

Biologie und Hygiene der Leibesübungen. Vorlesungen für Turner, Sportleute, Aerzte und Studierende, Lehrbuch für den Unterricht der Turnlehrer und -lehrerinnen und für Lehrerbildungsanstalten von Dr. med. **Walter Schnell,** Stadtarzt in Halle a. S. 356 S., 1 Titelbild, 185 Textbildern und 12 Tafeln. Verlag von Urban & Schwarzenberg. Brosch. 195 M., geb. 255 M.

Schnell bezeichnet in seinem Vorwort die Gesamtrichtung seines aus Vorlesungen hervorgegangenen und zusammengestellten Buches als „eine hygienische, und zwar sowohl im Sinne der positiven Hygiene Hueppes mit dem Ziel einer Steigerung der Lebensfunktionen und der Gesundheit, wie im Sinne der prohibitiven Hygiene mit dem Zwecke der Vermeidung von Körperschädigungen" In fast zu ausführlicher, aber auch dem Laien leicht fassbarer Art werden Bau und Funktionen des menschlichen Körpers, die physiologisch-biologischen Grundlagen und Erscheinungen des Lebens behandelt. In glücklicher, auf den modernsten Forschungen und Erfahrungen aufbauender Form werden alle für den Turner und Sportler bedeutsamen Begriffe abgehandelt. Ich nenne hier nur einige: Uebung, Ermüdung, Geschicklichkeitsübungen, Rhythmus, Training und Uebertraining, Sport und Turnen, Leibesübungen und Ernährung, Kleidung, Genussgifte, Konstitution, individuelle Harmonie, und als letzte Vorlesung: Erste Hilfe bei Unglücksfällen. Das Buch ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für jeden Arzt, der sich mit Leibesübungen und Vorträgen oder Kursen auf diesem Gebiet beschäftigt und hat als Anhang eine diesen Zwecken dienende reiche Literaturangabe. Vielleicht liesse sich bei einer Neuauflage ein kurzes Sachregister anfügen, um das Buch für Turner, Sportler und Aerzte zum Nachschlagen aktueller Begriffe geeignet zu machen. Die Ausstattung des Buches mit Abbildungen und Tafeln ist eine auffallend reiche. L. Hoeflmayr.

Dr. **Grosse**-München: **Schönheit, ihre Pflege durch ärztliche Wissenschaft und Kunst.** Verlag von Klein & Nemnich. Preis geb. 98 M. 224 S.

Ein geschmackvoll gebundenes Buch, fast ein Zierstück für den Toilettentisch. Vom schönheitsdurstigen Weibe wahrscheinlich als neuester ärztlicher Weisheit letztes Orakel gepriesen. Dem Arzte von geringem Wert. Zwar unterrichtet es leichthin denjenigen, der von Kosmetik gar nichts versteht, über all die Massnahmen, welche der Kosmetiker vornehmen kann. Wie er aber ein Heilmittel zu verschreiben hat, wie er Kaltkaustik anzuwenden, welche Röntgen- oder Radiumdosen er benutzt, wie lange er CO_2 wirken lässt — davon kein Wort.

Grosse hat also kein Lehrbuch wie Paschkis, Josef u. a. m. schreiben wollen, sondern hat nur einen ausgedehnten Vortrag über das ganze Gebiet der Schönheitspflege geben wollen.

Eine Anzeige des Buches gehört mehr in die „Jugend" oder die „Dame", als in die M.m.W.

Der Ton ist auf sein Publikum abgestimmt. Geistreichelnd, witzelnd, frei von wissenschaftlicher Belastung.

Deshalb wird es auch viele Käufer finden.

Karl Taege-Freiburg i. B.

W. Leche: Der Mensch. Sein Ursprung und seine Entwicklung. 2. umgearbeitete deutsche Ausgabe. Jena 1922. G. Fischer. Preis 80 M., geb. 100 M.

Das Ziel, das sich Leche bei der Verfassung des Buches steckte, nämlich in gemeinverständlicher Weise Ursprung und Entwicklung des Menschen vom Gesichtspunkte der Deszendenzlehre aus darzustellen, ist auch in dieser Auflage wieder voll erreicht. Wünschenswert wäre es vielleicht, wenn Leche auch die Lücken der Lehre besser hervorheben und etwas weniger entschuldigen würde. Einige Unrichtigkeiten, wie z. B. die längst widerlegte Auffassung der Zirbeldrüse als rudimentäres Parietalauge, sollten in der nächsten Auflage ausgemerzt werden. B. Romeis-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. I. Teil: Originale. Bd. 34, Heft 1—2. 21. März 1922.

R. Kraus und M. de la Barrera: **Studien über Fleckfieber in Südamerika.**

Die Frage, ob der Fleckfieber in Südamerika, übereinstimmend mit der klinischen Forschung, sich auch durch biologische Versuche als gleichartig mit dem europäischen Fleckfieber erweisen lässt, wird bejaht. Die Thermoreaktion (Temperatursteigerung bei Meerschweinchen nach Impfung mit Blut Fleckfieberkranker) und die Weil-Felix-Reaktion ist positiv. Sera von Kaninchen, die mit Gehirn von Fleckfieber-Meerschweinchen bzw. mit Proteus X_{19} vorbehandelt sind, fällen in gleicher Weise Bakterienfiltrate X_{19} aus. Gesunde Meerschweinchen können sich an fleckfieberkranken Meerschweinchen anstecken. Perivaskuläre Infiltrate in der Haut und im Gehirn sind im ätiologischen Sinne nicht spezifisch.

H. Rosenberg und L. Adelsberger: **Beiträge zum physikalisch-chemischen Verhalten des Blutes nach intravenösen Injektionen besonders von Proteinkörpern.**

Die Fällbarkeit der Fibrinogenfraktion und der Serumglobuline, die Oberflächenspannung, Senkungsgeschwindigkeit werden nach Einspritzen von Proteinkörper in die Blutbahn beim Menschen und Tier verfolgt. Näheres im Original nachzulesen.

C. Timm: **Milchsäurereaktivierung.**

Ausführlichere Angaben über die Beobachtung (gemeinsam mit Much), dass Heubazillen, die auf Nährböden mit Spuren von Milchsäure gewachsen sind, vorübergehend für Mäuse virulent werden.

F. Gulach: **Serumkrankheit bei Rind und Pferd.**

Beobachtungen von Ueberempfindlichkeit nach Impfungen mit artfremden Seren lassen Verwendung artgleicher Seren als nötig erscheinen.

F. Vermast: **Beitrag zur Kenntnis der Bereitung von cholesteriniertem Organextrakt für die Serumdiagnose der Lues (Sachs-Georgi-R.).**

In einem brauchbaren alkoholischen Extrakte muss das Lipoid, das aus dem Herzmuskel stammt und als Schutzkolloid bei der Reaktion wirkt, und das Cholesterin, das zugesetzt wird, derartig gemischt sein, dass die Mischung bei Verdünnung mit elektrolytischer Lösung von bestimmter Stärke wohl Trübung aber noch keine Fällung zeigt. Dieser Mischwert von Lipoid und Cholesterin ist vom Alkoholgehalt des Extraktes abhängig. Deshalb wurde vom Verfasser sowohl die Löslichkeitskurve des Cholesterins in Alkohol (verschiedene Verdünnung, Temperatur!) festgestellt als auch die gegenseitige Beziehung zwischen Menge des Extraktivstoffes des Herzmuskels (Lipoide) und Cholesteringehaltes bei optimaler Trübungsreaktion bestimmt. Hieraus ergab sich eine Methode zur Herstellung von gleichmässig gutem Extrakt für Sachs-Georgi-R.

E. Nathan: **Zur Frage der Kombination der Sachs-Georgi-R. und WaR. und ihre Beziehungen zu einander.**

Bestätigung der Feststellung anderer Autoren, dass mit ausgeflockten Extrakt-Serum-Gemischen der S.-G.-R. noch positive WaR. zu erhalten ist. N. weist durch Verdünnungen der Seren nach, dass Extrast-Serum-Mischungen nach der Ausflockung schwächer Komplemente binden, als im frisch angesetzten Zustande. Im letzteren Falle wirkt die auftretende Globulinveränderung offenbar in statu nascendi besonders stark komplementbindend. N. warnt vor der Kombination der S.-G.-R. und WaR. in der Praxis.

V. Fukuhara: **Zur Bemessung des Hämoglobintiters.**

Versuch, in die Beziehungen der variablen Werte Hämoglobin-Komplement-r. Blutkörperchen eine Wertbemessung hineinzubringen. Es wird ein Standardserum (Ambozeptor) in Vorschlag gebracht, dessen Wertigkeit nach „Hämoglobineinheiten" bestimmt ist; mit seiner Hilfe wird zuerst der Komplementtiter und mit Hilfe beider sodann die Wertigkeit des zu prüfenden hämolytischen Serums bestimmt. Rimpau-Solln.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich **Balneologie und Klimatologie.** 1922. H. 7.

Goldscheider: **Krankheit und Mensch.** Eine erkenntnistheoretische Betrachtung. (Schluss.)

Den mehr oder weniger reichhaltigen psychischen Komplex, den das gesamte Krankheitserlebnis mit all seinen seelischen und intellektuellen Ausstrahlungen darstellt, nennt Verf. das „autoplastische" oder „idioplastische" Krankheitsbild, das kein Abbild der wirklichen krankhaften biologischen Vorgänge, für das Bewusstsein des Kranken aber eben die Krankheit ist. Das Verhältnis dieses autoplastischen Krankheitsbildes zu dem Vorstellungskomplex, den der Arzt sich von dem Tatbestand der Krankheit macht, die Fehlerquellen für die Erkenntnis des letzteren, die grosse Bedeutung des autoplastischen Bildes für Diagnose und Therapie werden ausführlich besprochen.

C. v. Eweyk-Berlin: **Ueber den Einfluss des Saccharins auf das Herz und den Kreislauf.**

Auch in grossen Dosen hat das Saccharin keinen Einfluss auf Herz und Kreislauf. L. Jacob-Bremen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 35.

H. Braun-Zwickau: **Ueber Epimeningitis spinalis.**

Verf. beschreibt 2 Fälle von Epimeningitis spinalis — Eiterung im epiduralen Raum der Wirbelsäule; im 1. Fall handelte es sich um eine akute metastatische Eiterung, ausgehend von einer kleinen infizierten Wunde in der linken Schulterblattgegend; bei dem 2. Fall war die Infektion auf dem Wege der spinalen Nerven auf den epiduralen Raum fortgeleitet. Die Zukunft wird lehren, ob diese Infektionen des epiduralen Raumes einer operativen Behandlung zugänglich sind.

L. Drüner-Quiersehied: **Ueber Leitungsanästhesie am Bein.**

Verf. weist auf die Vermeidung der Gefahren hin, die in der Leitungsanästhesie liegen: die Maximaldosis von 0,5 Novokain darf nicht überschritten werden, wegen der Gefahr der Vergiftung; aus dem gleichen Grunde muss das Anstechen von Blutgefässen, besonders von Venen vermieden werden; es ist also die Einspritzung da vorzunehmen, wo mit Sicherheit keine grösseren Gefässe getroffen werden; die Unterbrechung von Nervenbahnen soll auf das Operationsgebiet beschränkt bleiben; andere Organe, die mit der Operation nichts zu tun haben, dürfen nicht verletzt werden. Verf.s Methode vermeidet diese Gefahren mit Sicherheit, während dies für das von Wiedhopf angegebene Verfahren nicht zutrifft. Wiedhopf braucht für die Anästhesie des ganzen Beines 1,25 (!) Novokain, während Verf. nur 0,3—0,5 braucht. Der Ort der Einspritzung ist bei Wiedhopf nicht günstig gewählt, da die Gefahr der Verletzung der Art. und Ven. gluteae inf. und der Einspritzung in dieselbe besteht, während bei der Methode des Verf.s eine unbemerkte Gefässverletzung nicht in Frage kommt. Die unnötige Anästhesierung von Gebieten, welche für die Operation nicht in Frage kommen, wird vom Verf. sorgfältig vermieden, während Wiedhopf hier nicht so sparsam vorgeht. Verf. hat mit seiner Methode sehr gute Erfolge; dabei ist die Gefahr der Giftwirkung auf das geringste Maass beschränkt und die Aufhebung der Schmerzempfindlichkeit in sicherer Weise erreicht.

O. M. Chiari-Innsbruck: **Zur Einschränkung der Tamponade bei Inzisionswunden.**

Um kleine Inzisionswunden offen zu halten, fixiert Verf. die Wundränder durch einige Nähte an die benachbarte Haut; nach 5 Tagen werden diese Fäden wieder entfernt; auf die Wunde selbst kommt sterile Gaze oder Salbenfleck. Dieses einfache Verfahren schränkt die schädigende Wundtamponade ein und gestaltet den Wundverlauf wesentlich günstiger.

Arth. Gregory-Wologda: **Zur Immobilisation der langen Extremitätenknochen im Felde bei Fraktur derselben.**

Aus der beigegebenen Abbildung sind die 5 Modelle von Holzschienen, die für Arm oder Bein entsprechend zusammengefügt werden, leicht ersichtlich.

E. ten Horn-München: **Spaltung des einzelnen Muskels zwecks Vermehrung der Kraftquellen (innere Dissoziation).**

Unter innerer Dissoziation versteht Verf. die funktionelle Zweiteilung eines einzelnen Muskels, wodurch zwei neue selbständig wirkende Muskeln gebildet werden. So hat Verf. bei einem Oberarmamputierten den M. pector. major in 2 Abschnitte getrennt, den abwärts gerichteten Teil hat er kanalisiert und die Sehne durchschnitten; beim 2. Muskelabschnitt blieb die natürliche Endsehne am Oberarm erhalten. 5 Abbildungen zeigen, wie diese innere Muskeldissoziation in Erscheinung tritt; ihre Durchführung erfordert vom Kranken ziemlich viel Willenskraft und Ausdauer, damit die notwendigen assoziativen Verbindungen im Gehirn zustande kommen. Weitere Erfahrungen sind nötig, um zu sehen, inwieweit diese innere Dissoziation zum Vorteil der Amputierten verwendet werden kann.

Walth. Müller-Marburg: **Zur Behandlung von Gefässwanddefekten mittels aufgeklebter Gummischutzhüllen.** Zum Vorschlag von Mocny in Nr. 46, 1921 und Nr. 14, 1922.

Verf. hat das von Mocny (Nr. 46, 1921) angegebene Verfahren, Gefässwanddefekte durch Aufkleben und Herumlegen von Gummiplättchen zu verschliessen, bei mehreren Tieren probiert und ist zu folgenden Resultaten gekommen: einfaches Aufkleben auf ein verletztes Arterienrohr gelingt praktisch nicht, es muss um das Gefäss ein zirkulärer Mantel gelegt werden, der irgendwie zusammengehalten werden muss; das mit Gummi umhüllte Arterienstück geht zugrunde, allerdings so langsam, dass meistens ein genügender Kollateralkreislauf sich bilden kann, die Enden der erhaltenen Teile der Arterie schliessen sich blindsackförmig ab, die Gummihülse selbst kapselt sich bindegewebig ab. Für die Praxis ergibt sich daraus, dass das Verfahren im Notfall statt der Naht Anwendung finden, aber mit der Gefässnaht wegen seiner Unsicherheit niemals konkurrieren kann.

v. Hacker-Graz: **Zur Beseitigung des Anus praeternaturalis.** (Bemerkung zur Arbeit von v. Reyher in Nr. 21, 1922.)

Verf. erinnert daran, dass das von v. Reyher angegebene Verfahren bereits 1888 von ihm (W.kl.W. Nr. 17 und Nr. 18) vorgeschlagen und seitdem wohl von vielen Chirurgen mit Erfolg durchgeführt worden ist.

Chiari-Innsbruck: Zu Neudörfers Mitteilung: **Der Bellocqnekatheter** in Nr. 21, 1922.

Verf. weist darauf hin, dass er bereits 1912 ein ganz identisches Instrument anfertigen liess. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Archiv für orthopädische und Unfallchirurgie. Band 20.

Heft 1. Axhausen: **Zur Pathogenese der Arthritis deformans.**

In einer Entgegnung gegenüber Pommer hebt er das gemeinsame und das trennende der Auffassungen hervor. Gemeinsam ist, dass die A. d. eine primäre Schädigung des deckenden Knorpels zur Grundlage hat, verschieden die Auffassung über die Natur der primären Knorpelschädigung und über die Art des Zusammenhanges zwischen Ursache und Wirkung. Die rein funktionelle Theorie Pommers sieht er nicht als Lösung des Problems an. Neben der Funktion sind die reaktiven Vorgänge, die durch die nutritive Schädigung des Knorpels ausgelöst werden, zu beachten.

Schäfer: **Ueber den Einfluss der Rotationsbewegungen auf die Gesamtfunktion des Ellenbogengelenkes und ihre Bedeutung für die Frakturbehandlung.**

Zur Verhütung von Versteifungen sind vom ersten Tage an Rotationsbewegungen vorzunehmen, hierzu möglichst kurze Gipsverbände, bis zur Mitte des Unterarms, anzulegen, ferner häufiger Stellungswechsel zu geben, um die bei den verschiedenen Gelenkstellungen wechselnden Funktionen der einzelnen Muskeln zur Einwirkung auf das Gelenk auszunutzen.

Magnus: **Ueber den Umbau kontrakter und ankylotischer Gelenke.**

Durch funktionelle Anpassung entsteht besondere Form und Struktur, an der Konkavität und Konvexität ein Zusammendrängen der Bälkchen durch die Beanspruchung auf Zug und Druck, ferner radspeichenförmig gestellte Bälkchen durch Beanspruchung auf Knickung.

Roeren: **Ein Beitrag zur Frage der Mobilisation des Kniegelenkes.**

Bericht über 12 mobilisierte Kniegelenke, von denen nur ein voller Misserfolg. Darstellung des Operationsverfahrens mit einzelnen Krankengeschichten, Bildern und Anzeigestellung.

Engel: **Ueber einen Fall von oberer Plexuslähmung (Erbscher Lähmung) nach Schiefhalsoperation.**

Operation in schiefer Aufhängung des Kopfes in Glisson mit Zug am Arm der kranken Seite ausgeführt, Exzision eines Muskelstückes an der Gabelung des Sternokleido in seine beiden Ansätze, hinterher Diademgipsverband in starker Kopfredression, nach dessen Abnahme nach 3 Wochen die Armlähmung auf der kranken Seite bemerkt wurde. Untersuchungen an der Leiche ergaben, dass erst nach Durchschneidung der Kopfnickeransätze bei Redression des Kopfes und Zug am selben Arm sich 5. und 6. Wurzel des Zervikalplexus stark anspannten. Offenbar war die übrigens zurückgehende Lähmung durch Zerrung des Plexus entstanden.

Beek: **Physiologische Gesichtspunkte bei der Sehnentransplantation.**

Der überpflanzte Muskel soll den gleichen physiologischen Querschnitt haben wie der gelähmte, mindestens den halben Querschnitt und dieselbe Faserlänge und darf in der Grenzstellung des Gelenkes nur gerade ohne Spannung angeheftet werden, auch soll der Kraftspender dieselbe Kraftrichtung wie der gelähmte erhalten (Biesalskis Sehnenscheidenaustauschung).

Erlacher: **Deformierende Prozesse der Epiphysengegend bei Kindern.**

An 9 Fällen von Störungen im epiphysären Teil der Diaphyse an Femur, Tibia, Humerus, Metakarpen behandelt E. diese osteochondritischen Prozesse, die an der Hüfte von Perthes beschrieben wurden. Am Knie hat er einen histologisch von Pommer als Arthritis deformans festgestellten Fall gesehen, an der Schulter nach einem Sturz eine Abduktionsbeschränkung mit unregelmässigem Verlauf der Epiphysenlinie und fleckiger Aufhellung des Kopfes und an den Metakarpen frühzeitige Verknöcherung der Epiphysenlinien, Verkürzung, gedrungene Form und Verbreiterung der Köpfchen. Alle diese Prozesse zeigen auch deutliche leichte Veränderungen der benachbarten Gelenke.

Müller: **Ueber eigentümliche Schattenbildungen am unteren Femurende und an Oberschenkel- und Oberarmköpfen.**

In einem Falle schwerster Rachitis im Stadium der Ausheilung fanden sich im Röntgenbild an den genannten Stellen eigenartige, büschelförmig angeordnete Schattenbänder bzw. um einen Knochenkern halbringförmige Schatten, die allmählich normale Gestaltung annahmen und wohl als Ausheilungsprozesse anzusehen sind.

Kazda: **Brüche des Brustbeins als Sturz- und Stützverletzungen beim Turnen.**

Indirekte Frakturen, durch Ueberstreckung (Lordose) der Hals- und Brustwirbelsäule beim Turnen erzeugt, eine seltenere Verletzung. Heilung mit etwas Deformation durch die übereinandergeschobenen Bruchstücke ohne Behinderung für den Kranken.

Tätigkeitsbericht des Reichsausschusses der Reichsarbeitsgemeinschaft der im Versorgungswesen tätigen orthopädischen Fachärzte.

Heft 2. Schläpfer: **Die Oberarmknochenbrüche an der Züricher chirurgischen Klinik in den letzten 20 Jahren (1899—1919).**

Ausführliche Bearbeitung des grossen Materials, Besprechung der verschiedenen Formen und ihrer Behandlung, wobei sich die Christen-Pfannersche Schiene sehr bewährte und in Ausnahmefällen bei notwendiger stärkerer Zugwirkung die Bardenheuersche Heftpflasterextension am gestreckten Arm nach oben aussen angewendet wurde. Nach 2—3 Wochen mobilisierende Behandlung. Nach Brüchen am unteren Ende bisweilen Cubitus valgus oder varus, teils durch Achsenknickung durch die Fraktur oder durch trophische Störungen im Epiphysenkern. Bei offenen Brüchen Keimarretierung mit Jodalkohol-Jodtinktur in der Umgebung, Jodoformgaze als Antiseptikum, strengste Fixierung des Knochens. Unter 114 Diaphysenbrüchen 2 Pseudarthrosen. Bisweilen Nervenläsionen. Todesfälle durch Fettembolie, Schock, Blutverlust.

Cramer: **Beitrag zur Behandlung veralteter traumatischer Hüftausrenkungen.**

Hat in 2 Fällen ohne Repositionsversuch osteotomiert bei Luxatio obturatoria. Durch die Stellungsverbesserung Erzielung eines guten Gehvermögens.

Valentin: **Der Kollo-Diaphysen (Schenkelhals-, Neigungs-) Winkel.**

Bei niederen und höheren Affen ist der Winkel ungefähr der gleiche wie wie beim Menschen. Während der Entwicklung ist eine allmähliche Abnahme der Winkelgrösse zu beobachten. Bei frühzeitig Gelähmten Coxa valga, bei Rachitis und Osteomalazie Coxa vara. Winkelgrösse beim normalen Er-

wachsenen 128°, im höheren Alter nimmt die Grösse etwas ab, bei Frauen ist der Winkel etwas kleiner als bei Männern. Bei fossilen Menschenresten konstante Kleinheit des Winkels.

Spiess †: **Ueber kongenitalen Femurdefekt und verwandte Missbildungen.**

Mitteilung von 2 Fällen im Alter von 16 und 17 Jahren. Der eine zeigt rechtsseitige Verkümmerung des Vorderarms und der Hand, sowie rechts Femurdefekt. Das Röntgenbild lässt eine geringere Entwicklung der rechten Beckenhälfte, eine unregelmässig gestaltete Hüftpfanne mit höckeriger Begrenzung und in der Pfanne ein bewegliches mandelförmiges Gebilde erkennen. Unterhalb desselben stehen Tibia und Fibula. Dem medialen Tibiakondylus sitzt ein 3 cm hohes, distal mit Epiphyse versehenes Gebilde auf. Patella fehlt. Der 2. Fall zeigt wohl ein Kniegelenk, aber einen Femurschaft, der ohne eigentlichen Hals und Kopf mit der Pfanne artikuliert, ferner in der Pfannengegend ebenfalls anscheinend frei bewegliche Knochengebilde. Diese Knochenschatten dürften die Reste von Kopf, Trochanter und Schaft des Femur sein.

Frosch: **Ueber schnellende Kniegelenke.**

Ursachen: nervöse Störungen in der Oberschenkelmuskulatur, anatomische Hindernisse der Sehnen ausserhalb des Gelenkspalts, Veränderungen innerhalb des Gelenks. Abmeisselung einer Exostose an der Innenseite des Femur an der Epiphysenlinie, über die die Sehne des Vastus medialis glitt, brachte Heilung. In einem Fall bestand am äusseren Meniskus eine Geschwulst, die bei der Beugung in den Gelenkspalt eingezogen, bei der Streckung wieder herausluxiert wurde. Entfernung der Geschwulst brachte Heilung. Die Geschwulst war eine fibröse Neubildung des Meniskusüberzugs.

Rohne: **Komminutivplastik der Tibia bei schweren rachitischen Deformitäten mit Pseudarthrose, nebst einigen Bemerkungen zur Knochenregeneration.**

Subperiostale Resektion der Tibia im Bereich der Deformierung, Spaltung des resezierten Knochens in der Längsrichtung, Heraushebung des Markzylinders in toto und Implantierung in den leeren Periostschlauch, Zersplitterung der Kompakta und Einlegung der Splitter in den Schlauch neben den Markzylinder, Naht des Periosts und der Haut. Gipsverband. Konsolidierung in 8—9 Wochen. Periost, Mark, Endost, Kompakta, Blut wirkten am Aufbau mit.

Lackner: **Ueber Hohlfussbehandlung.**

Beim Kinde Redressionsübungen und eine flache Sohle, gegen die der Fussrücken durch eine Lasche gezogen wird, in höheren Graden Redressement in Narkose, subkutane Tenotomie der Plantarfaszie, Gips. Bei älteren schwereren Fällen Keilosteotomie aus der ganzen Breite der Fusswurzel (meist Navikulare, Kuboid, bisweilen auch aus Talus, Kalkaneus, Kuneiformia).

Habicht: **Hallux valgus und Metatarsalgie (Pes planus anterior transversus).**

Hinweis auf die bekannte Verbindung von Hallux valgus und Senkung des vorderen Quergewölbes.

Mayer: **Zur Behandlung des Hallux valgus.**

Nach der supraartikulären Osteotomie des Metatarsus gibt M. eine Fussbandage zur Fixierung des Resultats.

Blencke: **Ein Fall von Erbscher Lähmung nach Schiefhalsoperation.**

Die Lähmung trat hier nicht wie bei dem Fall von Engel auf der kranken, sondern auf der gesunden Seite auf, offenbar durch Druck des redressierenden Schanzschen Wattevcrbands auf 5. und 6. Zervikalnerven. Die Lähmung ging zurück.

Bettmann: **Sammelreferat über Heilgymnastik und Massage aus dem Jahre 1920.** Hohmann-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 35.

W. Zangemeister-Marburg a. L.: **Beitrag zur Lehre vom engen Becken.**

Besprechung einiger für Unterricht und Praxis besonders wichtigen Fragen an Hand einer grösseren Zahl von Diagrammen, Kurven und statistischen Aufzeichnungen. Insbesondere plädiert Z. für die Vereinfachung der Beckenmessung, für die man in den meisten Fällen mit 2 Maassen (Christae und Vera) praktisch auskommt. Dabei soll aber die Messung die Geburtsbeobachtung nicht ausschliessen, sondern nur ergänzen, wobei Z. allerdings einem gewissen Schematismus das Wort redet.

B. Ottow-Dorpat: **Schwangerschaft nach doppelseitiger Laktosalpinx mit Douglasabszess.**

Zwei ähnlichen in der Literatur niedergelegten Beobachtungen fügt Verf. eine dritte hinzu, wobei es sich um schwere eitrige Veränderungen an beiden Tuben handelt, die sich schnell so weit restituierten, dass nach kurzer Zeit das Zustandekommen einer uterinen Gravidität ermöglicht wurde.

W. Stoeckel-Kiel: **Uterusperforation mit schwerer Verletzung der Adnexe.**

Krimineller Abtreibungsversuch mit Durchstossung der Uteruswand. Abklemmung der einen Tube, die die Perforationswände verschloss. Prinzipielle Empfehlung der Laparotomie und der Uterusexstirpation für derartige Fälle.

A. W. Bauer-Wien: **Ueber artefizielle Glykosurie e saccharo in der Schwangerschaft.**

Bestätigung der Blotschen Befunde. Als Frühdiagnostikum der Schwangerschaft empfehlenswerte Methode.

C. Neis-Eschwege a. d. Werra: **Inversio uteri puerperalis totalis.**

Bei einer 32jährigen II.-para trat ohne jedes Zutun von aussen nach einer Spontangeburt eine Totalinversion auf, wobei die Plazenta noch am invertierten Uterus haftete. In der Folge Kollaps durch Schockwirkung. Die Reinversion gelang. Einige Tage Temperaturerhöhung, dann glatte Rekonvaleszenz. Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. 95. Heft 5 u. 6. (Nachträglich referiert.)

P. Karger: **Die Behandlung choreatischer Kinder mit Bewegungsübungen.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Neben der Bewegungsstörung besteht bei der kindlichen Chorea meist eine psychische Störung im Sinne einer ataxieartigen Labilität der affektiven Aeusserungen und einer mangelnden Kritik der eigenen Lage. Der Wert der Isolierung für den Kranken liegt in der Fernhaltung von Vergleichsobjekten, also in der Ausschaltung von Insuffizienzgefühlen. Empfohlen werden besonders richtig dosierte — nicht zur Uebermüdung führende Bewegungsübungen im Sinne Frenkels —, welche beim Kinde in die Form eines Spiels eingekleidet werden und zu einem greifbaren praktischen Erfolg führen müssen. Die medikamentöse Behandlung der Chorea scheint entbehrlich zu sein. (? Ref.)

L. Doxiades und R. Hamburger: **Einige Beobachtungen über das Herz im Kindesalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.) (Hierzu 6 Abbildungen.)

Beachtenswerte Feststellungen zur Physiologie und Pathologie der Herzfunktionen beim Kinde. Vergleiche die Originalarbeit.

Er. Schiff und E. Stransky: **Ueber die hämoklasische Krise (Widal) beim Säugling. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Verdauungsleukozytose.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Die hämoklasische Krise ist nach Widal eine eiweissspezifische Reaktion, dieselbe lässt sich weder durch Kohlehydrate noch durch Fett hervorrufen. Die angestellten Untersuchungen ergaben beim Säugling, sowohl beim gesunden wie kranken, nach einer Frauen- oder Kuhmilchmahlzeit eine vorübergehende Leukopenie. Leukozytose stellte sich nur bei 3 Frühgeburten und in einem Falle von kongenitalem Verschluss der Gallenwege ein. Eine Immunität nach erfolgter hämoklasischer Krise, wie sie von Widal angegeben wurde, konnte beim Säugling nicht beobachtet werden.

Im Gegensatz zu Widal nehmen die Verfasser an, dass die hämoklasische Krise keine eiweissspezifische Reaktion darstelle. Das Physiologische beim Säugling ist eine Verdauungsleukopenie, die im wesentlichen auf eine abnorme Verteilung der weissen Blutkörperchen zurückzuführen ist. Die Verfasser nehmen an, dass die Entscheidung darüber, ob es zur Verdauungsleukozytose kommt oder nicht, nicht in der Leber, sondern in erster Linie im Darmkanal getroffen wird. Dabei spielt auch die Reizbarkeit des Knochenmarkes bzw. des leukopoetischen Systems eine nicht zu unterschätzende Rolle.

E. Freudenberg und O. Heller: **Ueber Darmgärung.** II. Mitteilung: **Ueber den Einfluss von Eiweiss und Kalk auf die Gärung.** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Zufütterung von reinem Eiweiss zur Frauenmilch lässt sofort bruststuhlfremde Bakterienarten im Stuhle auftreten, wenn auch in so geringer Zahl, dass die von der Bruststuhlflora erzeugte Azidität nicht vermindert wurde. Sehr deutlich wurde aber die Einwirkung des Eiweiss auf PH und auf die Flora dann, wenn Kalk gleichzeitig vermehrt wurde. Kombinierte Kalkeiweisspräparate erzielen auch eine bessere alkalinisierende Wirkung auf den Darminhalt als bei alleiniger Zugabe löslicher Kalksalze.

J. C. Schippers und Cornelia de Lange: **Ueber durch Streptococcus viridans bedingte Endokarditis im Kindesalter.** (Mitteilung aus dem Emma-Kinderkrankenhaus in Amsterdam.)

Kasuistische Mitteilung.

Tibor v. Csánky: **Ein Fall von Magenvernarbung nach Zinkchloridvergiftung bei einem zweijährigen Kinde. Gastroenteroanastomosis retrocolica postica.** Heilung. (Aus der Universitäts-Kinderklinik [Stephanie-Kinderspital] zu Pest. Direktor: Prof. Dr. J. v. Bókay.) Kasuistische Mitteilung.)

Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde, Jena, 12. bis 14. Mai 1921. Verhandlungsbericht von A. Keller-Berlin.

Literaturbericht von R. Hamburger-Berlin.

O. Rommel-München.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. IX. Supplementheft 1921.

Rudolf Beneke: **Rudolf Virchow.** Ein Gedenkblatt zum 100. Wiederkehr seines Geburtstages.

Desgleichen 1922, Band 70, Heft 1.

Siegm. Gräff: **Intrazelluläre Oxydation und Nadireaktion (= Indophenolblausynthese).** (Aus dem biolog. Laboratorium des Städt. Krankenhauses am Urban-Berlin.)

Biologisch-chemische Untersuchungen über die sogen. Oxydasereaktion — d. h. die im organischen Gewebe (nur!) bei Gegenwart von Luftsauerstoff eintretende Synthese des Gemisches von Naphthol und Dimethyl-p-phenylendiamin zu Indophenolblau — mit besonderer Berücksichtigung der Frage nach der Natur des als Oxydase bezeichneten Agens: für die Reaktion ist Voraussetzung eine bestimmte für Tier und Pflanzenzellen verschiedene Wasserstoffionenkonzentration, ferner das Vorhandensein von Luftsauerstoff. Blausäure hemmt schon in geringster Verdünnung die Reaktion, desgleichen Aldehyde und Aldehydgemische. Die Nadireaktion gibt nach G. einen sicheren Aufschluss über die oxydative Leistungsfähigkeit der lebenden Zelle; sie gestattet den histologischen Nachweis funktioneller Verschiedenheiten der Zellen des tierischen und pflanzlichen Organismus. G. neigt auf Grund seiner Untersuchungen zur Annahme, dass das in Frage kommende Agens katalysatorisch wirkendes Eisen darstellt.

Herm. Groll: **Die Entzündung in ihren Beziehungen zum nervösen Apparat.** [Eine experimentelle Studie.] (Aus dem Pathol. Institut der Universität München.)

S. Bericht in dieser Wochenschrift 1921, S. 869 u. 870.

Eugen Kirch: **Ueber zystische und xanthomatöse Geschwülste und die Genese der xanthomatösen Geschwülste im allgemeinen.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Würzburg.)

Sogen. Xanthomzellen, d. h. schaumig-wabiggebaute, durch Lipoidinfiltration charakterisierte Zellen, die verschiedenster Herkunft sein können, kommen unter mannigfachen Bedingungen vor: ausser bei entzündlichen Prozessen spielen die sogen. symptomatischen Xanthome bei Cholesterin-Stoffwechselstörungen (Diabetes mell., Ikterus, Nierenleiden etc.) eine bekannte Rolle. Daneben werden aber auch noch knotig, tumorartig und zystisch gebaute Bildungen von Geschwulstcharakter beobachtet, die mit Vorliebe an Gelenkkapseln, Sehnenscheiden, Faszien, am Periost etc. ihren Sitz haben und meist den Bau von Riesenzellensarkomen oder Riesenzellenfibrosarkomen oder ähnl. aufweisen. In vorliegender Arbeit beschreibt K. zwei Fälle von an der Kniegegend gelegenen zystisch gebauten Xanthomen, die sich histologiseh als xanthomatöse Angiome und Riesenzellensarkome darstellten, wobei K. die massenhaft auftretenden Schaumzellen von den Lymphgefässendothelien ableitet. In dem einen Fall wurde auch eine Erhöhung des Blutcholesterins bei dem Pat. nachgewiesen, wie das auch schon andere Autoren gezeigt hatten. K. nimmt eine primäre Blastombildung an, in welcher durch die bestehende Stoffwechselstörung eine xanthomatöse Umwandlung (Lipoideinlagerung) — hier in erster Linie der Lymphgefässendothelien — eingetreten ist.

Nikolai Paus: **Mischgeschwülste des Gesichts.** (Aus dem Path. Institut des Reichshospitals zu Christiania.)

P. sucht die verschiedenen klinisch und histopathologisch untersuchten Geschwülste, die von den Speicheldrüsen, Lippe, Gaumen, Mundschleimhaut,

Unterkiefer und Orbita ihren Ausgang genommen haben, unter einheitlichen Gesichtspunkten zu betrachten; in klinischer Hinsicht wird besonders auf die Spätrezidive („gutartige Rezidive" nach 7—20 Jahren!) hingewiesen. Die Prognose sei nach dem histologischen Bild nur schwer zu stellen, sarkomatös erscheinende Tumoren können klinisch gutartig sein und bleiben. Die Endotheliomgruppe möchte P. offenbar ganz ablehnen, die Zylindrome werden als Absprengungen von Drüsengewebe (samt Stroma) der Speichel-, Schleim- oder Tränendrüsen abgeleitet. Die Geschwülste der Parotis- und Submaxillargegend sind die kompliziertesten, diejenigen der Wange, Orbita, Lippe und des Gaumens gewöhnlich die einfacher gebauten Tumoren. P. stellt sich für die Erklärung der Mischgeschwülste des Gesichts auf den Boden der Cohnheimschen Keimabsprengungslehre und schliesst sich dabei den Wilmsschen Anschauungen an.

Curt Krause: **Zur Frage der Arteriosklerose bei Rind, Pferd und Hund.** (Aus dem Pathol. Institut der tierärztlichen Hochschule zu Berin.)

Walter Adrion: **Ein Beitrag zur Aetiologie der Prostatahypertrophie.** Aus der Prosektur des allg. Krankenhauses zu Mannheim.)

Die normale Prostata gliedert sich in eine nach Anordnung und auch nach Gefässverteilung getrennte, innerhalb der Muskularis gelegene Innendrüse und eine Aussendrüse; die Hypertrophie der beiden Drüsenabschnitte ist ganz verschieden geartet. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich bei der Prostatahypertrophie um eine Wucherung der besser mit Blut versorgten, innerhalb der Muskularis gelagerten Innendrüse.

Kleinere Mitteilungen:

Jörgen H. Berner: **Ein Fall von malignem Ganglioneurom.** (Aus dem Pathol. Institut des Städt. Krankenhauses zu Christiania.)

Beobachtung bei einem 4½ jährigen Mädchen; in den regionären Lymphdrüsenmetastasen auch Ganglienzellen und Nervenfasern nachgewiesen und als richtige Metastasierung aufgefasst.

A. Priesel: **Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Dystopie der Neurohypophyse.** (Aus dem Path. und bakt. Institut des Kaiser-Jubiläums-Spitals der Stadt Wien.)

R. Nissen: **Ueber eigentümliche eisenhaltige Myelinmassen in der Lunge.** (Aus dem Pathol. Institut zu Freiburg i. B.)

E. A. Spiegel: **Die physikalischen Veränderungen der Markscheide im Beginn der Wallerschen Degeneration.** (Aus dem Neurologischen Institut der Universität Wien.)

Anfangs reversible, später irreversible Abschwächung der Doppeltbrechung der Substanz der Markscheide. H. Merkel-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 35.

R. Stähelin-Basel: **Ueber das Lungenemphysem.**

Uebersicht.

W. Weichardt-Erlangen: **Die „Aktivierung" der Körperzellen und der Infektionserreger.**

Mitteilung von Tierexperimenten; nicht zu auszugsweiser Angabe geeignet.

Th. Brugsch und Jul. Rotter-Berlin: **Die enterotropische Harnsäure.**

Angabe einer Methode, sich von der Harnsäure in der Galle zu überzeugen, sowie diese enterotrope Harnsäure zu bestimmen. Der „reduzierte, enterotropische Harnsäurewert" liegt in der Grössenordnung zwischen 0,1—0,2 g. Bei exogener Purineinfuhr liegen die Verhältnisse gegenüber der urotropischen Harnsäure anders.

O. Kleinschmidt-Leipzig: **Ueber Phlebalgia ischiadica und Ischias.**

Differentialdiagnostische Merkmale für diese zwei Erkrankungsformen bei ischiadischen Schmerzen werden aufgestellt, 2 Fälle mit ersterer Affektion näher beschrieben. Beide wurden operativ behandelt, wobei thrombosierte und sklerosierte Venen resp. Varizen am N. ischiad. gefunden wurden. Solche können durch periphere Reizung des Nerven Symptome verursachen, die jenen bei Ischias ähnlich sind.

G. v. Takapts-Pest: **Die klinische Bedeutung der Blutbilirubinbestimmung.**

Durch den Nachweis von Bilirubin im Blutserum kann die Diagnose einer Gallensteinkolik erhärtet, die Cholelithiasis von anderen mit Gelbsucht einhergehenden Affektionen abgegrenzt werden, auch wird Unterscheidung ermöglicht zwischen Anaemia perniciosa und sekundären Anämien. Die erhöhte Bilirubinämie ist der empfindlichste Indikator gesteigerter Hämolyse.

W. Engelhardt-Giessen: **Ein Beitrag zur Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion für die praktische Diagnostik.**

Unter 1118 Krankheitsfällen, bei denen die Reaktion mit verschiedenen Antigenen nach der Originalmethode ausgeführt wurde, zeigten sich 47 mal Unstimmigkeiten mit der klinischen Diagnose. Darunter waren 20 Fälle, wo die WaR. dem Kliniker keine ausreichende Erklärung des Krankheitsbildes brachte; 27, bei denen die WaR. die ursprünglich gestellte Diagnose trotz des zweifelhaften Ergebnisses nicht umstossen konnte. Für den Praktiker ergibt sich ein „Nutzeffekt" von ca. 96 Proz. bei richtigem Zusammenarbeiten zwischen Kliniker und Bakteriologen.

O. Rohde-Freiburg i. Br.: **Rudimentäre Entwicklung der linken, bei Kropf der rechten Schilddrüsenhälfte.**

2 einschlägige Fälle werden mitgeteilt und an Hand der Literatur besprochen.

H. Grass und Fr. Scheidemandel-Sommerfeld: **Abheilende tuberkulöse Primär- und Reinfekte und bronchogene Metastasen in der Lunge und ihre Beziehung zur tertiären Lungenphthise.**

Pathologisch-anatomische Einzelheiten über solche Herde in Phthisikerlungen, die exogener Natur sein können oder als bronchogene Metastasen sich ausbilden. Sie entstehen auf dem Wege der Aspiration, der immunbiologische Zustand des Körpers ist dabei allein nicht massgebend.

A. Hübner-Berlin: **Suprapubische oder perineale Prostatektomie?**

Erstere erscheint nach den gewonnenen Ergebnissen als Operation der Wahl, letztere ist indiziert bei älteren Prostatikern, bei denen die Frage der Potenz bedeutungslos ist, und in den Fällen von Abszedierung und maligner Degeneration der Prostata.

B. Zondek-Berlin: **Tiefenwirkung bei thermischen Behandlungsmethoden.**

Verf. wendete für die Messungen der Wirkung ein exaktes Hg-Tiefenthermometer an. Er fand: die Wärmedosis ist von der Gewebsart abhängig. Sie muss sich direkt proportional zur Höhe des zu durchdringenden Fettpolsters verhalten (Eisbeutel). Der Eisbeutel beeinflusst bei intraperitonealen Prozessen ausgezeichnet das Gewebe thermisch. Auch der Priessnitzsche Umschlag hat deutliche thermische Wirkungen, ebenso wirkt Hitze (besonders als strahlende Wärme) im Sinne einer aktiven Hyperämie, ebenso Alkohol, Jodtinktur. (Cfr. Kurven!)

R. Otto-Berlin: **Zur Kultur der Rickettsia Prowazeki.**

H. Küstner-Breslau: **Ueber künstlich erzeugte Glykosurien und ihre Bewertung für die Frühdiagnose der Gravidität in der Praxis.**

Bemerkungen zur Arbeit von K. Hellmuth, Nr. 23 d. W.

Erwiderung von K. Hellmuth.

Kloth. Meier-Greifswald: **Ueber den Ionenaustausch zwischen Blutkörperchen und Serum.**

F. Rosenthal und R. Freund-Breslau: **Ueber den Mechanismus des Trypanozidieschwundes bei leberkranken Menschen.**

A. Lublin-Breslau: **Ein Mikroverfahren zur quantitativen Bestimmung des Azetons und der β-Oxybuttersäure im Blut ohne Venenpunktion.**

Nicht zu kurzem Auszug geeignet.

M. Goerke-Breslau: **Tonsillen und Allgemeinerkrankungen.**

Referat.

H. Handovsky-Göttingen: **Zur Pharmakologie des Blutserums.**

Referat. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 32.

Nr. 32. Y. Nishikawa und T. Takagi-Tokio: **Veränderungen in der Leber nach Splenektomie.**

Dass die Leber bis zu einem gewissen Grade vikariierend für die operativ entfernte Milz einzutreten vermag, zeigen die mikroskopischen Leberbefunde bei splenektomierten Ratten. Von der 3. Woche an werden in der Umgebung der Gefässe milzähnliche Zellhaufen gefunden, welche rote Blutkörperchen in sich aufnehmen und verarbeiten können.

A. Buschke und F. Harry-Berlin: **Färberische Versuche über die Degeneration von Gonokokkenkulturen und Gonovakzine.**

Die sich durch verschiedenes färberisches Verhalten gegenüber dem Methylenblau und anderen basischen Farbstoffen kundmachende Degeneration der Gonokokken, welche schon bei 24 Stunden alten Kulturen bemerkbar wird, beruht auf einem Verlust an sauren Eiweissen und Nukleinsäure. Zur Herstellung wirksamer Vakzinen sind daher nur solche Gonokokkenstämme zu gebrauchen, welche in ihrer chemischen Zusammensetzung möglichst denen gleichkommen, welche auf der menschlichen Harnröhrenschleimhaut gedeihen.

v. Ohlen-Hamburg: **Reiztherapie und Tuberkulose.**

Das Wesen der Allergie als einer relativen Immunität beruht auf der reflektorischen Hervorrufung einer örtlichen Hyperämie, welche infolge der Einwirkung eines spezifischen Reizes von einem tuberkulösen Herde aus durch Vermittelung eines in die Peripherie ausstrahlenden angioneurotischen Tonus zustande kommt.

K. Büttner-Chemnitz: **Anaphylaxie bei Proteinkörpertherapie.**

Intramuskuläre statt der intravenösen Einspritzung ist wegen der immer einmal wieder auftretenden anaphylaktischen Erscheinungen ratsam.

A. Koepchen-Gladbeck: **Zur Differentialdiagnose der Muskelstarre bei Parkinsonscher Krankheit und Parkinsonismus.**

Die Muskelstarre bei Parkinsonismus lässt sich durch energische Verbalsuggestion vorübergehend beseitigen, während dies bei der echten Parkinsonschen Krankheit (Paralysis agitans sine agitatione) nicht möglich ist.

K. Weiss und S. Kreuzfuchs-Wien: **Ueber den Retentionsmechanismus im Duodenum.**

Normalerweise findet in der Pars inferior duodeni eine Retention des Kontrastbreies statt und es kommt zu einem Wechselspiel von Entleerung aus diesem Darmteil in den Bulbus und wieder umgekehrt, bis schliesslich der Uebertritt ins Jejunum erfolgt: eine Art funktionellen Sphinkters.

J. Vorschütz-Elberfeld: **Der Magenschmerz bei Appendizitis.**

Der bekannte Magenschmerz bei Appendizitis kommt im Ganglion solare zustande, in dem eine Reizung infolge aufsteigender Lymphangitis entsteht.

L. Pincussen-Berlin: **Quantitative Schätzung des Urobilins.**

Die bei Mischung urobilinhaltigen Harnes mit alkoholischer Zinkazetatlösung entstehende Fluoreszenz wird mit wässerigen Fluoreszeinlösungen von bekannter fortschreitender Verdünnung verglichen.

G. Rochow-Chemnitz: **Unfall und Meningitis serosa.**

In unmittelbarem Anschluss an Ausgleiten und Fall nach rückwärts, ohne dass der Schädel am Boden aufgeschlagen wäre, kam es zu akuten Hirndruckerscheinungen. Lumbalpunktion nach 3 Wochen ergab Drucksteigerung, sonst keine Abweichung des Liquors.

F. Riedel-Gera: **Peritonitis nach Mandelentzündung.**

Zwei dasselbe Haus bewohnende Mädchen erkrankten 3 Tage hintereinander an Mandelentzündung und sich anschliessender eitriger Peritonitis; beide starben. Die Sektion war nur in einem Falle möglich und ergab keinen anderen Ausgangspunkt für die Peritonitis als die zur Zeit des Todes bereits abgelaufene eitrige Mandelentzündung. Als Erreger wurden Streptokokken gezüchtet.

Vieth-Ludwigshafen a. Rh. und Kathe-Breslau: **Ueber ein neues Peptonpräparat für die bakteriologische Praxis.**

Pepton Knoll von der Chem. Fabrik Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rh. erwies sich in jeder Beziehung dem Witte-Pepton gleichwertig.

A. Wallenberg-Danzig: **Bedeutung neuerer Ergebnisse der Anatomie des Zentralnervensystems für die topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten.** (Schluss aus Nr. 31.) Ueberblick. Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 36.

F. Reach-Wien: **Die Physiologie der äusseren Sekretion des Pankreas.**

Die wichtigeren Fragen und Tatsachen bezüglich der Anregung der Pankreasabsonderung werden im Rahmen eines Fortbildungsvortrages kurz und übersichtlich erörtert.

H. W. Wollenberg-Berlin: **Das Blutbild in der Praxis.**

An einigen Beispielen wird gezeigt, dass auch in der Sprechstundenpraxis die Blutuntersuchung und -auszählung eine bedeutsame Rolle in der Diagnose spielen kann. Vor allem unklare Krankheitsbilder lassen sich u. U. rasch und sicher feststellen.

P. Haggeney-Berlin: **Behandlung der perniziösen Anämie durch Röntgenbestrahlung der Milz.**

Mitteilung zweier Fälle mit kurzen theoretischen Erläuterungen.

E. Adler-Prag: **Zum Verlaufe der Encephalitis epidemica (und über einige ungewöhnliche Erscheinungsformen derselben).**

Nachtrag zu der früher (Med. Klin. 1921 H. 1—3) erschienenen Arbeit über den gleichen Stoff. Die mitgeteilten Krankengeschichten und die sich hieraus ergebenden Betrachtungen eignen sich nicht zu kurzem Bericht.

F. Sacki-Dresden: **Tetanie nach Hemistrumektomie.**

Akuter Anfall von schwerer Tetanie nach Hemistrumektomie vor 12 Jahren. Rasche Besserung durch Kalzium, besonders durch intravenöse Zufuhr von Hecalcin (Helfenberg).

G. Herrmann-Prag: **Ueber Liquorveränderungen nach Lufteinblasung.**

Bei Gesunden und Kranken tritt nach der Lufteinblasung eine enorme Zellvermehrung innerhalb der ersten Stunden auf, die allerdings in wenigen Tagen wieder abklingt. Die Lufteinblasung ist also keineswegs ein harmloser Eingriff: ihre therapeutische Verwendung bei Paralyse usw. wäre zu versuchen.

K. Eichwald-Berlin: **Erfahrungen mit Afenil beim Bronchialasthma.**

Innerhalb von 3 Tagen wird zweimal je 10 ccm Afenil (Knoll) intravenös gegeben; auch ambulante Einverleibung ist statthaft.

G. Löwenstein und B. Schapiro-Berlin: **Behandlung gonorrhoischen Fluors mittels Bierscher Stauung und Vakzinebehandlung.**

Eine Heilung ist auch durch die Unterstützung der Staubehandlung (Saugbehandlung der Zervix) nicht zu erzielen, wenn auch vorübergehend der Fluor günstig beeinflusst wird. Zu diagnostischen Zwecken aber empfiehlt sich die Ansaugung sehr.

S. Lieben-Prag: **Ein Fall von Kompression der Vena iliaca dextra durch exzessiv gedehntes Zoekum.**

Die Ursache der Zoekumblähung war unklar; jedenfalls verschwanden die Stauungserscheinungen rasch auf operativen Eingriff (Zoekostomie).

K. Keller-Pest: **Die Raucherkrankheiten der Neurastheniker.**

Zu kurzem Bericht nicht geeignet.

E. Egan-Szegedin: **Anazidität und Entleerungsmechanismus des Magens.**

Kein gesetzmässiger Zusammenhang.

F. v. Gutfeld-Berlin: **Ueber die Haltbarkeit bakterieller Antigene.**

In getrocknetem Zustand sind die Antigene unbegrenzt haltbar; da sich hiermit die bekannten Vorteile verbinden (genaue Dosierbarkeit, Raumersparnis usw.), so wäre von dieser Konservierung ausgedehnter Gebrauch zu machen.

H. Sparrow-Warschau: **Beitrag zur Erforschung des Fleckfiebervirus.**

Meerschweinchen, mit Fleckfiebervirus menschlicher Herkunft geimpft, erkranken tatsächlich an Fleckfieber. Der Virusstamm, ein Jahr lang in Meerschweinchen gezüchtet, blieb (Selbstversuch) für den Menschen pathogen, nicht aber für den Affen.

E. Portner-Berlin: **Erkrankungen der Harnröhre.**

Heiratsfähigkeit nach Tripper. S.

Im Druck erschienene Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** Januar—August 1922.

Dauber Maria: Ueber die Wirkungen des Chitenins und Cinchotenins.
Jaschke Joseph: Ueber die dritte Modifikation (D.M.) von Meinicke.
Mucha Constantin: Ein Fall von Doppelmissbildung (Thoracopagus diprosopus).
Schmidt Erich: Der Schweinerotlauf beim Menschen.
Freudenthal Walter: Beiträge zur Paraffintechnik der Haut.
Jahn Reinhard: Unter welchen Bedingungen ist Entstehung oder Ruptur eines Aortenaneurysma als Unfallfolge zu betrachten?
Szczepainski Alois: Ueber Hypophysisstörungen nach Kopftrauma und Meningitis cerebrospinalis.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 26. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Stieda. Schriftführer: Herr Grote.

Herr **Schneider: Demonstration eines Falles von Spondylarthritis ankylopoetica.**

Ich stelle Ihnen einen Mann vor, der uns zur Begutachtung überwiesen worden ist. Beachten Sie den etwas breiten, schwerfälligen Gang, bei dem die normalen federnden Rückenbewegungen zu fehlen scheinen, sehen Sie, wie der Mann sich beugt und wie er sich aus der horizontalen Rückenlage lediglich mit Hilfe der Hände in ganz eigenartiger Weise aufrichtet. Sie werden beobachtet haben, dass bei allen diesen Bewegungen die Tendenz vorherrscht, die Wirbelsäule weitgehend zu schonen bzw. dass diese fast starr wie ein Stock gehalten wird. Ein ähnlicher Symptomkomplex kommt bei einem funktionellen Leiden nicht vor. Ich glaube auch nicht, dass er in dieser typischen Weise simuliert werden kann. Es handelt sich hier um eine ausgesprochene Form von chronischer entzündlicher ankylosierender und fortschreitender Spondylitis. Die Erkrankung, die sich im vorliegenden Falle langsam seit dem Jahre 1918 im Anschluss an Witterungsunbilden im Felde entwickelt hat, ist von besonderem Interesse, da sie noch nicht genügend bekannt zu sein scheint. Gerade weil es sich aber um eine Begutachtung handelt, hängt für den Mann besonders viel von der Diagnosenstellung ab. Es sind beispielsweise hier bereits vier Gutachten abgegeben worden, die die richtige Diagnose nicht getroffen haben. Zum Teil kommen die Gutachter unter Berücksichtigung entzündlicher Veränderungen an anderen Körpergelenken, ohne überhaupt die erkrankte Wirbelsäule zu beachten, zu der Annahme eines einfachen chronischen Gelenkrheumatismus leichterer Art; in einem Gutachten von psychiatrischer Seite wird sogar von hysterischer Uebertreibung gesprochen und jede Rente abgelehnt. Der Mann ist aber zweifellos ganz erheblich geschädigt, besonders mit Rücksicht darauf, dass der Krankheitsprozess fortschreitend ist und schliesslich zur völligen Starrheit der Wirbelsäule führt, die jede Arbeitsfähigkeit ausschliesst.

Ich will kurz erwähnen, dass ähnliche Krankheitsbilder zuerst von Strümpell, dann von Pierre Marie beschrieben worden sind. Demgegenüber stellte Bechterew eine besondere Form von ankylosierender Wirbelerkrankung auf, die im Gegensatz zur Strümpell-Marieschen Spondylitis ihren Ausgangspunkt von den Rückenmarkshäuten nehmen und zu weitgehender Degeneration der Nerven führen sollte mit dem Endstadium einer ausgesprochenen Kyphose. Heute neigt man auf Grund anatomischer Untersuchungen Eugen Fränkels dazu, alle diese Formen als besondere Erscheinungsart des chronischen Gelenkrheumatismus aufzufassen. Sieven hat in den Zwischenwirbelgelenken Rundzelleninfiltrationen nachgewiesen, wie überhaupt nach der heutigen Auffassung der rheumatisch entzündliche Prozess in den Zwischenwirbelgelenken das Hauptcharakteristikum der Erkrankungen zu sein scheint. Durch den entzündlichen Reiz bilden sich an verschiedensten Stellen der Wirbelsäule Exostosen, es bilden sich knöcherne Spangen, die von Wirbel zu Wirbel ziehen und in den kleinen Gelenken spielen sich Prozesse ab, die schliesslich zur völligen Ankylosierung führen. Auch der Bandapparat verknöchert weitgehend, z. B. besonders in der Umgebung der Gelenke, die Wirbel und Rippen verbinden. Dadurch wird die Exkursionsbreite des Thorax auffällig eingeschränkt. In unserem Falle betrug sie nur 1½ cm. Die Diagnose kann durch das Röntgenverfahren wesentlich gestützt und gesichert werden.

Besprechung: Herr Stieda zeigt Röntgenplatten von 3 ähnlichen Fällen.

Herr **Linnert: Ueber die Tarniersche und Kiellandsche Zange.**

Nach den Erfahrungen des Vortr. ist vor der Anwendung der Kiellandschen Zange am hochstehenden Kopf noch zu warnen. Bei tiefstehendem Kopf sind die Erfolge nicht besser als mit der Naegeleschen Zange. Völlig kontraindiziert ist die K.sche Zange bei Spannungszuständen aller Art, z. B. beim Kontraktionsring. Die Gefahr der Uterusruptur ist dabei sehr gross. In manchen Fällen kann die K.sche Zange vielleicht die Tarniersche Zange ersetzen, welche letztere einen noch gröberen Zug ausübt.

Herr **Anton: Die Bewegungsstörungen durch Verkümmerung des Kleinhirns. Ueber Ersatz der Bewegungsleistungen beim Menschen.**

Klinischer Vortrag mit Demonstration zahlreicher Photogramme und Präparate von Fällen mit Kleinhirndefekt.

Besprechung: Herr Roux fragt, ob zu der demonstrierten starken kompensatorischen Verdickung der Bahnen zum Grosshirn auch schon entsprechende Hypertrophie oder Hyperplasie von Ganglienzellen des Grosshirns zum Ersatz der Ganglienzellen des Kleinhirns nachgewiesen sind.

Herr Stieve und Herr Anton.

Herr **Schramm: Weitere Erfahrungen über Infusion mit blutgleicher Jodlösung nach Pregl.**

Vortr. berichtet im Anschluss an die Mitteilungen von Pönitz über das gleiche Thema im vorigen Jahre, zunächst über die Eigenschaften der Lösung; nach Pregl ist es eine Jodlösung, welche „neben freiem Jod noch eine Reihe von Jodverbindungen enthält, aus welchen durch schwache organische Säuren anhaltend neue Mengen von elementarem Jod in Freiheit gesetzt werden". Auf Veranlassung von Prof. Anton wird die Lösung seit 2 Jahren in der Klinik ausprobiert und zwar wurde sie intravenös, intramuskulär, in den Sinus (nach Anton-Völcker) und in die Karotis (nach Knauer) injiziert; dabei wurden, ausser manchmal leichten, vorübergehenden Temperatursteigerungen und, bei wiederholten Einspritzungen in dasselbe Gefäss, Thrombosierungen der Vene, welche den Organismus aber nicht beeinträchtigen, niemals schädliche Folgen beobachtet. Injektionen in den Liquor werden anscheinend nicht so gut vertragen. Mehrere Stunden nach der Einspritzung tritt eine Jodausscheidung im Urin auf, die 2—3 Tage anhält; auffallend war, dass bei einigen eitrigen und tuberkulösen Prozessen kein Jod ausgeschieden wurde. Die Lösung scheint bei multipler Sklerose, Epilepsie, schwerer Tabes dorsalis, progressiver Paralyse, ausser leichten Besserungen und Beseitigung kleinerer Symptome, keinen wesentlichen Einfluss zu haben; jedoch zeigen 2 Fälle, Taboparalyse und Paralyse, einen auffallend günstigen Verlauf. Erhebliche Besserungen wurden bei Encephalitis lethargica in frischeren Fällen beobachtet. Am besten wirkt die Lösung bei akuten entzündlichen und infektiösen Prozessen; so wurden deutliche gute Heilerfolge erzielt bei Polyneuritis, bei Myelitiden, bei Meningitis serosa, bei Kopftetanus, desgl. bei einer Polyarthritis, einer Lymphangitis und bei Gingivitiden.

Besprechung: Herr Kochmann fragt, ob der Eindruck vorhanden sei, dass mit der Pregl-Jodlösung therapeutisch mehr zu erreichen sei als mit der Darreichung von Jodkali. Eine unmittelbare Desinfektionswirkung wird für nicht wahrscheinlich gehalten. K. schlägt vor den Befund weiter zu verfolgen, dass nämlich bei Anwesenheit von Eiterherden das Jod im Urin nicht nachweisbar sei. Es muss in Erwägung gezogen werden, ob das Jod nicht in einer dem Nachweis nicht zugänglichen Form ausgeschieden würde.

Herr Winternitz: Das Geheimnis, mit dem die Preglsche Jodlösung noch immer umgeben wird, erscheint nach den vorliegenden Analysen u. a. von Herrmann aus dem pharmazeutischen Institut in Breslau nicht gerechtfertigt. Zur Darstellung werden 6 g Na_2CO_3 und 3 g Jod unter bestimmten Kautelen, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, in Wasser gelöst und zum Liter Wasser aufgefüllt. Nach Zusatz von 4 g NaCl resultiert eine isotonische Lösung, die 0,3 Proz. Jod enthält als Natriumjodid, Jodat, Hypojodit und freies Jod. Ob das freie Jod therapeutisch überhaupt eine Rolle spielt, steht dahin, da es durch Alkali, Eiweissstoffe und lipoide Substanzen im Blute und in den Geweben abgefangen wird. Die therapeutischen Erfolge, über die der Vortragende berichtet hat, können als für die Preglsche Jodlösung charakteristisch nicht anerkannt werden. Es handelt sich zumeist um Jodwirkungen, die durch innerliche Gaben von Jodalkalien ebenso zu erreichen sind. Der besonderen Wirksamkeit der intravenösen Zufuhr der Preglschen Lösung muss man vorläufig in der Tat mit der grössten Skepsis gegenüberstehen und ich halte die Empfehlung der Preglschen Jodlösung zur Anwendung in der allgemeinen Praxis derzeit für verfrüht.

Herr Grote: Die mangelnde Jodausscheidung bei gewissen mit Preglösung behandelten Fällen kann auch von mangelhafter Nierenfunktion herrühren. Die gute Wirkung der Lösung bei akuten Prozessen an den Meningen erinnert an die früher viel geübte Behandlung der Meningitis mit Jodkali per os in grossen Dosen. So wird von günstigen Heilerfolgen bei tuberkulöser Meningitis berichtet durch eine tägliche Gabe von 40 g Jodkali (Jansen: D.m.W. 1896 S. 169).

Herr Neuendorff: Die Preglsche Lösung kann nicht als das Mittel der Wahl bei Gelenkrheumatismus, Furunkeln, Abszessen, Phlegmonen usw. hingestellt werden. Aolan, Caseosan, Terpentin, Opsonogen, Argochrom, Dispargen leisten dasselbe, wenn nicht mehr. Bei Tabes sei an dieselben Erfolge von Dreyfus mit Silbersalvarsan erinnert, die Redner nur bestätigen kann.

Herr Clausen berichtet über Versuche mit der Preglschen Jodlösung, die in der Augenklinik unternommen worden sind. Bei einigen Iritisfällen schien nach mehrfachen intravenösen Injektionen von Pregl-Lösung die

Erkrankung einen milderen und rascheren Verlauf zu nehmen. Bei Chorioiditis war der Erfolg dieser Therapie schon fraglicher. Bei einer 6 Tage nach einer Staroperation aufgetretenen endogenen Infektion mit hohem Hypopyon ging auf mehrfache intravenöse Injektionen von jedesmal 30 ccm Pregl scher Jodlösung das Exsudat vollkommen zurück. Vortr. weist jedoch ausdrücklich darauf hin, dass solche nach Staroperationen auftretenden endogenen Infektionen auch sonst einmal auf die üblichen antiphlogistischen Massnahmen einen ziemlich günstigen Ablauf zeigen können. Die Einträufelung der Pregl-schen Jodlösung in den Konjunktivalsack verursacht nur ein mässiges Brennen und eine geringe, nur wenige Stunden anhaltende Rötung der Lid- und Augapfelbindehaut. Injektionen der Pregl-Jodlösung in die Konjunktiva palpebrarum et fornicis hinterliessen beim Kaninchen nur eine 1—2 Tage anhaltende Rötung. Cl. hat daraufhin die Pregl-Jodlösung auch bei Menschen in die Uebergangsfalten injiziert, zunächst beim Trachom. Eine deutliche Beeinflussung des trachomatösen Prozesses wurde nicht beobachtet. Die Kranken klagten unmittelbar nach der Injektion über geringes Brennen. Nur wenige Tage hielt die Reaktion in Gestalt einer leichten ödematösen Durchtränkung der Lidhaut und einer geringen Rötung der Konjunktiva an. Dahingegen sah Cl. nach diesen Injektionen in die Uebergangsfalten eine raschere Abheilung eitriger Konjunktivitiden, bei denen die Sekretion nach Injektionen von 0,5—1,0 ccm Pregl-Jodlösung in die Conjunctiva fornicis auffallend schnell nachliess. Um ev. bei Keratitis parenchymatosa und Iritis luetica die Pregl-Jodlösung lokal anzuwenden, wurden dahinzielende Tierversuche angestellt. Nach Injektionen der Pregl-Jodlösung zwischen die Lamellen der Hornhaut eines Kaninchens trat eine schwere entzündliche Reaktion auf, die zu einer vollkommenen leukomatösen Trübung der Hornhaut führte. Nach Absaugung der vorderen Augenkammer, in letztere injizierte Pregl-Jodlösung verursachte beim Kaninchen eine schwere fibrinöse Iritis mit vollkommener Ausfüllung der vorderen Kammer mit Fibrin. Nach 2 Tagen setzte allerdings schon die Resorption der Fibrinmassen in der vorderen Augenkammer ein und nach 10 Tagen war das Auge vollkommen blass geworden. Das Kammerwasser war wieder völlig klar, an der Regenbogenhaut waren irgendwelche Veränderungen nicht mehr nachzuweisen. Immerhin haben diese Versuche von der lokalen Anwendung der Pregl-Jodlösung bei Hornhaut- und Regenbogenhauterkrankungen beim Menschen Abstand nehmen lassen.

Herr **Anton: Demonstration zweier Fälle von Hypophysentumoren**, die schon über 10 Jahre bestehen ohne wesentliche Sehstörungen. Der eine Fall zeigt in typischer Weise narkoleptische Zustände.

Besprechung: Herr Pfeiffer, Herr Anton.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Juni 1922.

Herr **Husler** spricht über **zu häufig diagnostizierte Kinderkrankheiten.**

Gewisse am Kinde unbekannte Erkrankungen werden oft diagnostiziert, andere, die zwar gelegentlich vorkommen, werden zu sehr in differentialdiagnostische Erwägung gezogen. Die Auswertung der Erfahrungen der Münchener Kinderklinik hinsichtlich der Diagnosen, unter denen die Kinder eingewiesen wurden, lässt folgendes feststellen: Tuberkulose wurde viel zu oft diagnostiziert; verkannt wurden besonders chronische Kniegelenkserkrankungen luetischen Ursprungs, versteckte chronische Eiterungen mit kachektischen Wirkungen, gewisse Formen des Fettschwundes, habituelle Temperatursteigerungen u. a. Meningitis wurde besonders oft zu Unrecht angenommen. Der exsudativen Diathese wurden häufig ohne Grund gewisse monosymptomatische Hauterscheinungen, Intertrigoformen u. a. zugeschoben. Der Stridor thymicus wurde am Klinikmaterial kein einzigesmal gefunden; Finkelstein und Kleinschmidt ist darin vollkommen beizustimmen, dass die Bedeutung primärer Thymushyperplasie weit überschätzt wird. Von den nicht selten diagnostizierten Nebenhöhleneiterungen kommen Stirn- und Kieferhöhleneiterungen enorm selten, höchstens nach Scharlach. Siebbeineiterungen etwas häufiger vor. Hirnabszess, Meningitis ex otitide sind ausserordentlich seltene Komplikationen. Gastrektasie als selbständige Erkrankung wird beim Kind meist mit Unrecht angenommen; allenfalls kommt sie als Folge von Pylorusstenose vor oder bei schwerer Rachitis als Ausdruck der Erschlaffung. So gut wie ganz kann aus der Reihe der Diagnosen beim älteren Kind das Ulcus ventriculi oder duodeni ausscheiden; psychogenes Erbrechen, andere hysteriforme Zustände, Koliken, Polyposis recti können zu dieser Fehldiagnose Anlass geben. Besonderes Unheil ist der Pseudokrupp anzurichten geeignet, insofern er immer wieder zur Verkennung laryngealer Diphtherie und zu Versäumen rechtzeitiger Serumtherapie Anlass gibt. Eine gewöhnlich falsche Diagnose stellt auch die der Endocarditis lenta dar.

In der Aussprache, an der sich die Herren v. Pfaundler und Seitz beteiligen, weist Herr Benjamin darauf hin, dass über die Frequenz der exsudativen Diathese recht anschaulich katamnestische Erhebungen bei konstitutionell abnormen Kindern belehren können; sie ergeben tatsächlich eine Ueberschätzung ihrer Häufigkeit.

Magenerweiterung scheine aber bei hochgeschossenen, asthenischen Kindern nicht allzu selten, oft verbunden mit Gastroptose und spastischen Zuständen am Magen-Darmtrakt.

Zu den zu häufig diagnostizierten Erkrankungen des Kindes rechnet in erster Linie die Bronchialdrüsentuberkulose. Konstitutionelle Magerkeit, Scheinanämie, Hyperthermien und unspezifische Röntgenbefunde leiten auf die falsche Fährte.

Herrn Gött, der den Spasmus nutans zu den Krankheiten, die es, wenigstens hierzulande, nicht gibt, rechnen möchte, erwidert Herr Spanier, dass er vor Jahren einen ganz typischen Fall beobachten konnte; allerdings sei der Zustand in München viel seltener als z. B. in Berlin („Kellerwohnen" in München weniger verbreitet).

Sitzung vom 13. Juli 1922.

Herr **K. E. Ranke** führt einen von Herrn Silberhorn erdachten und verwendeten **Apparat zur Erweiterung und schönen Entwicklung des kindlichen und jugendlichen Brustkorbes** vor und spricht unter Vorweisung zahlreicher Lichtbilder über wirksame Haltungs- und Atmungsübungen, vielfach auf Biers jüngste Publikationen und auf eigene reiche Erfahrung Bezug nehmend.

In der Aussprache kommen die Herren Hecker, Nadoleczny, Trumpp zum Wort; Herr Benjamin stellt als Indikationen für Atemgymnastik 1. Asthenie, 2. Asthma, 3. pleuritische Schwarten, 4. inaktive Bronchialdrüsentuberkulose auf. Die insuffiziente Atmung bei Asthenie beruht auf Muskel- und Bänderschwäche, wozu noch die Willensschwäche kommt, die die Kinder veranlasst, die bequemere Mundatmung (auch ohne dass Hyperplasien lymphatischer Rachengebilde vorliegen) vorzuziehen. Der demonstrierte vortreffliche Apparat von Silberhorn ist nur für Inspirationsübungen brauchbar, da er aber auch Arm- und Schultermuskulatur beansprucht und Haltungsanomalien korrigiert, so ist sein Anwendungsgebiet mannigfach. Die durch Messungen festgestellten Erfolge der Atmungsgymnastik sind sehr gut, doch ist es zweifelhaft, ob die Kinder auch dann, wenn man sie nicht beobachtet, besser atmen als vorher. Der Einfluss der Schule auf die Haltungsanomalien wird im allgemeinen überschätzt, das konstitutionelle Moment spielt die Hauptrolle.

Herr v. Pfaundler unterstreicht die Ranke sche Forderung einer forcierten Muskelaktion zur Erzielung einer Muskelzunahme und berührt die hiefür grundlegenden Forschungen von Roux und seinem Schüler Lange. Pf. hat schon vor 15 Jahren die laienhafte Anschauung bekämpft, dass es eine die körperliche Entwicklung sehr fördernde Uebung sei, Kinder an der Hand von öden Erzieherinnen auf täglich gleicher Strecke spazieren gehen zu lassen. An Stelle dieses kaschierten Müssigganges müssen planmässige, sportartige Körperübungen treten.

Herr Dörnberger betont, dass der an sich vorzügliche Apparat natürlich nur einigen wenigen zugute kommen könne; für die Masse seien aber bestimmte Freiübungen des deutschen Turnens, verständige Anleitung und richtiges Ausmaass vorausgesetzt, ausgezeichnete Mittel zur Entwicklung und Kräftigung des Thorax.

Sodann spricht Herr **Wetzel** (als Gast) über **die Stillersehe Konstitutionsanomalie im Säuglingsalter.**

Charakteristisch für die Asthenia universalis congenita des Säuglings ist die Länge des Rumpfes, zumal des Thorax; objektiv feststellbar durch den Vergleich des Brustumfanges (Brustwarzenhöhe) mit der Sitzhöhe; beim nichtasthenischen Säugling sind die ermittelten Zahlen gleich oder differieren zugunsten des Brustumfanges, beim Astheniker ergeben sich Abweichungen zuungunsten des Brustumfangs. Andere morphologische Kennzeichen des asthenischen Habitus sind Walzenform des Thorax, Enge der oberen Brustapertur, winkeliger Uebergang der vorderen in die seitlichen Partien des Brustkorbes, weite Zwischenrippenräume, spitzer epigastrischer Winkel (wenigstens beim Fehlen von Meteorismus); ferner ausgiebige Beweglichkeit der 10., oft der 9. Rippe, nicht selten Vorhandensein einer 13. Rippe. Auffallende Länge des Schädels, Vorspringen der Protuberantia occipitalis, spitzes Kinn, schmale Nase; nicht selten nach hinten statt nach vorn gebogener Kaudalteil des Coccygeums mit tiefer Foveola coccygea; besondere Länge der Extremitätenenden, namentlich der Füsse. — Auch die funktionellen Eigentümlichkeiten des Asthenischen finden sich bei diesem Typ von Säuglingen. Sie bilden die Masse der Neuropathen; zeichnen sich durch besondere Tropholabilität und Neigung zu Dyspepsien aus. Durchweg asthenisch konstitutioniert wurden die Säuglinge mit Brechkrankheiten gefunden, häufiges Zeichen der Atonie ist Magenplätschern.

Aussprache: Herr v. Pfaundler hält es für ein verdienstliches Unternehmen, dem Stillerschen Habitus beim Säugling nachzuforschen. Er hatte immer den Eindruck, dass es Säuglinge mit eigentümlich walzenförmigem Thorax gibt, die der Aufzucht besondere Schwierigkeiten bieten. Dem Symptom der 10. Rippe entscheidende Bedeutung zuzuschreiben, konnte er sich allerdings bisher angesichts der Knochen- und Knorpelweichheit beim Säugling nicht entschliessen. Stillers Bezeichnung „Morbus asthenicus" hält Pf. nicht für glücklich; die Konstitutionsanomalie als solche rückt das Individuum nicht so sehr an die Grenzen der Anpassungsfähigkeit, dass man sie als Krankheit bezeichnen könnte.

Herr Benjamin: Seine Erfahrungen decken sich im ganzen mit denen des Vortragenden. Die Asthenie wird schon viel früher, als allgemein angegeben, beobachtet; da aber bei dieser Konstitutionsanomalie das Längenwachstum (oft präzipitiert) eine Rolle spielt, wird das Bild erst in den Streckungsperioden ein vollständiges. Die kindliche Neuropathie begegnet uns vor allem im Gewande der Asthenie, so dass letztere ein differentialdiagnostisches Zeichen Erziehungsfehlern gegenüber darstellt. Gött.

Kleine Mitteilungen.

Blutuntersuchung in der Praxis.

Das Streben des Arztes, der fertig ausgebildet die Klinik verlässt, ist natürlich die möglichste Anpassung alles Technischen an das klinische Ideal. Das gilt wie für die Therapie, so für die Diagnostik und ist viel weiter möglich wie gemeinhin angenommen wird.

Die Notwendigkeit, die kolorimetrische und morphologische Blutuntersuchung auch in der Praxis auszuführen, wird wohl kaum mehr einer Begründung bedürfen. Zu ihrer Ausführung am häuslichen Krankenbett bedarf es eines kleinen Hilfsinstrumentariums, das ich mir folgendermassen zusammengestellt habe.

In einem kleinen Kästchen finden die Pipetten zur Leukozytenzählung, Erythrozytenzählung und Hämoglobinbestimmung (nach Autenrieth), sowie Deckgläschen und die Franksche Nadel oder eine Lanzette Platz. Ausserdem stehen darin in zwei Reihen 3 mit H. (Hämoglobin), L. (Leukozyten) und E. (Erythrozyten) bezeichnete Fläschchen in je 2 Exemplaren. In Reihe I ist Gläschen H. gefüllt mit $^1/_{10}$ Normal-Salzsäure, E. mit Hayemscher Flüssigkeit, L. mit etwa $^1/_5$ proz. Essigsäure. Diese letztere Verdünnung hat sich für den Transport und die Aufbewahrung der Leukozytenlösung praktischer erwiesen wie die allgemein gebräuchliche $^1/_3$ proz. Lösung.

Reihe II der Fläschchen ist leer und trocken.

Nach Entnahme und Mischung des Blutes in den Pipetten wird der Inhalt derselben in die entsprechenden leeren Fläschchen der Reihe II entleert. Die Pipetten werden gereinigt und getrocknet und sind dann zu weiteren Entnahmen bereit.

Zur Untersuchung im Laboratorium wird das Material am besten wiederum mit den Pipetten entnommen.

Zahlreiche Kontrolluntersuchungen haben ergeben, dass der Unterschied zwischen dem Ergebnis bei sofortiger Zählung und Zählung nach einem Zeitraum bis zu 24 Stunden nicht grösser ist wie nach 2 Zählungen des gleichen Materials zur gleichen Zeit. Am empfindlichsten scheinen die Leuko-

zyten zu sein, die man nicht länger als einige Stunden stehen lassen sollte und die bei Verwendung von ⅓ proz. Essigsäure noch rascher leiden und dann nicht mehr zählbar sind. Erythrozyten und Hämoglobin gaben noch nach 2 Tagen richtige Resultate.

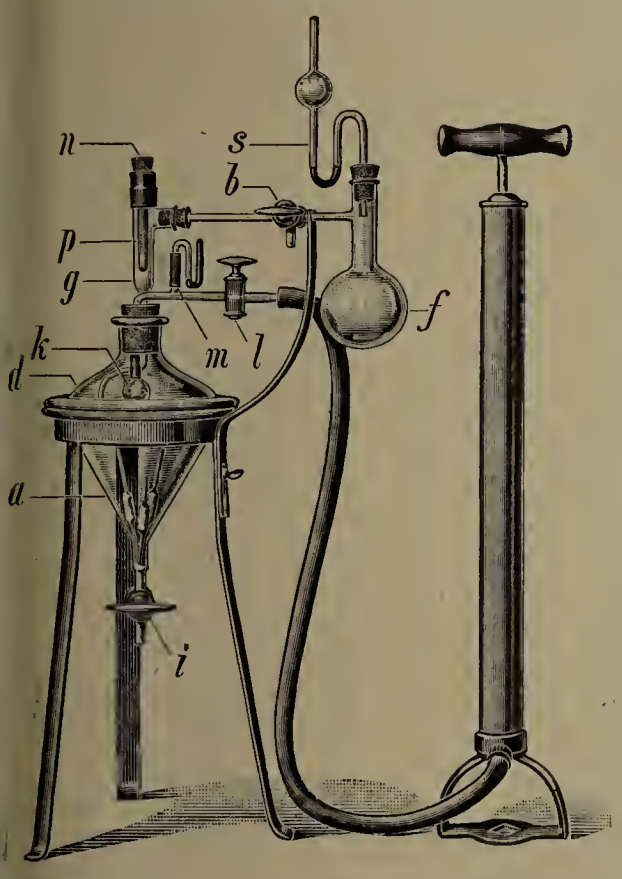
Priv.-Doz. Dr. M. Traugott-Frankfurt a. M.

Apparat zur Gewinnung keimfreier Sera (und Enzyme) in Ampullen,

nach Dr. Scheermesser, D.R.G. 823 837.

Manche Substanzen wie Kokain, besonders aber Eiweiss, Enzyme und Sera, welche durch Erhitzen zersetzt werden, befreit man bekanntlich dadurch von Keimen, dass man ihre Lösungen durch Ton- bzw. Porzellanfilter schickt. Die dazu notwendigen Apparate sterilisiert man im Wasserdampf, ist aber dabei gezwungen, die Teile auseinanderzunehmen, um sie dann wieder zusammenzusetzen. Hierbei lässt es sich nicht vermeiden, dass möglicherweise neue Keime der Luft in den Apparat gelangen.

Bei dem neuen, hier skizzierten „Apparat zur Gewinnung keimfreier Sera in Ampullen nach Dr. Scheermesser" wird eine wirksame Sterilisation sowohl der Apparatur als auch der in ihm befindlichen Ampullen dadurch erreicht, dass die Keimfreimachung von innen her, durch strömenden Wasserdampf geschieht.



Die Handhabung erfolgt in der Weise, dass, nachdem die mit Serum zu füllenden Ampullen in den, mit Ablaufhahn versehenen trichterähnlichen Unterteil a gebracht sind, der Deckel d aufgesetzt wird.

Durch den Glasdeckel d hindurch führt das unten verengte Auffanggefäss g, in welches seinerseits wieder eine Porzellanröhre hineinragt. Durch diese Porzellanfilterkerze p wird das Serum filtriert. Das Auffanggefäss steht mit dem Dampfentwickler in Verbindung; bei b ist ein Dreiweghahn angebracht. Füllt man den Dampfentwickler f mit Wasser und erhitzt ihn durch eine Bunsenflamme, so strömt der sich entwickelnde Dampf durch den Dreiweghahn b, durch das Auffanggefäss, die Filterkerze umhüllend, durch das trichterförmige Glasgefäss, um zunächst bei i als Kondenswasser abzulaufen. Hat sich aber die Apparatur auf 100° von innen her erwärmt, so entweicht schliesslich nur Wasserdampf aus i. Der strömende Wasserdampf, nachdem er eine Viertelstunde gewirkt hat, reisst gleichzeitig alle vorhandenen Keime mit weg und schwemmt sie fort.

Das Sicherheitsventil s auf f sorgt dafür, dass eine übermässige Dampfspannung vermieden wird, wodurch andernfalls ein Platzen der Apparatur entstehen könnte.

Nach Entfernen der Gasflamme wird der Dreiweghahn b als auch der Hahn bei i und l geschlossen. Die Einfüllung von Serum zwecks Filtration erfolgt bei n, nachdem zuvor heisses Wasser durch das Porzellanfilter hindurchgeschickt wurde.

Sind diese Vorbereitungen erfüllt, wird der Dreiweghahn b sowie Hahn i geschlossen, Hahn l geöffnet. Mit einer Wasserstrahlpumpe oder, falls hiermit kein genügendes Vakuum erreicht werden sollte, wird mit der nebenstehend skizzierten Stiefelluftpumpe evakuiert, bis das Manometer m ca. 10 mm Luftleere anzeigt. Ist das erreicht, während zugleich eine genügende Menge Serum die Filterkerze passiert hat, so entfernt man den Schlauch der Luftpumpe, damit wieder Luft in den Apparat eintreten kann. Hierbei füllen sich die Ampullen mit dem keimfreien Serum.

Die hinzutretende Luft passiert bei k ein Kugelgefäss, angefüllt mit Watte; es liegt im Innern des Apparates und wird dadurch ebenfalls im strömenden Wasserdampf sterilisiert. Die gefüllten Ampullen können jetzt, nach Abnehmen des aufgeschliffenen Deckels sofort in üblicher Weise durch Stichflamme zugeschmolzen werden. Vielfache Versuche mit Plattenkulturen ergaben, dass die so gewonnenen Sera vollständig keimfrei waren. Es ist zweckmässig, die Apparatur sofort nach dem Gebrauch auseinanderzunehmen und sorgfältig zu säubern.

Die Firma F. Hugershoff-Leipzig liefert die Apparatur sowohl für Laboratoriumsarbeiten als auch für fabrikmässige Herstellung von sterilen Ampullen in allen Grössen.

Therapeutische Notizen.

Ueber Enzympräparate.

Vor einigen Jahren verwandte man Pankreaspräparate in Injektionsform therapeutisch bei Krebs, ohne jedoch eine einwandfreie und zuverlässige Erklärung über die Wirkungsweise und den Wert dieser Präparate zu finden. Die Literatur gibt uns keinerlei Auskunft über Provenienz, Darstellung, Gehalt und Inhalt der Präparate; der eine Autor berichtet dies, der andere jenes, so wurden die Pankreaspräparate bisher wie Geheimmittel behandelt. A. Pinkuss machte Versuche mit genannten Präparaten bei inoperablem Karzinom, ohne für die Therapie viel zu erreichen. Besser waren seine Erfolge bei zwei Fällen von tuberkulösen Eiterungsprozessen; er berichtet von auffallender Besserung und Ausheilung. Jochmann, W. Batzner und M. Brandes empfehlen die Trypsintherapie bei chirurg. Tuberkulose. Die beiden ersten hofften, dass das Trypsin an Stelle der Jodoformbehandlung in Betracht komme, da bei Trypsininjektion die Intoxikationsgefahr geringer sei als bei Jodoformbehandlung. Brandes jedoch hält die Jodoformanwendung für die souveräne, da ihr Wert nicht nur auf der Entfaltung einer einfachen Bakterizidie, sondern auch auf einer durch leukozytaktische Kräfte erzeugten indirekten Fermentthcrapie beruht.

In der Wundsalbe Dr. Rohm „Unguentum Enzymi compositum" ist es der chemischen Fabrik Rohm & Haas-Darmstadt gelungen, die Enzyme der Bauchspeicheldrüse erstmals für die äussere Therapie zu verwerten.

Bekanntlich genügen schon geringe Mengen von Enzymen, beliebig grosse Mengen gewisser Substanzen chemisch zu verändern, ohne selbst dabei chemische Veränderungen zu erleiden. Ihre Wirkung hängt ab von der Reaktion und der Konzentration der Lösung der Substanz auf die sie wirken. Die Verdauungsfermente der Bauchspeicheldrüse sind in obigem Präparat für den Wirkungswert mittels exakter analytischer Methode genau dosiert und durch besondere Herstellungsmethoden behält das Enzym jahrelang die Verdauungseigenschaft. Gerade diese Kardinaleigenschaft wird bei den Präparaten, die früher verwandt wurden, vermisst und fanden daher nicht den gewünschten Erfolg. Auf der Verdauungseigenschaft beruht die therapeutische Wirkung dieses Enzympräparates: Eiter und gangränöses Gewebe werden hydrolytisch und in lösliche resorbierbare Produkte gespalten.

Ich habe in recht vielen Fällen „Unguentum Enzymi compositum" angewandt und konnte die auffallend therapeutische Wirkung immer beobachten. Mehrere schwere Fälle von Ulcus cruris, die bisher jeder Behandlung trotzten, konnten zur Heilung gebracht werden. Selbst bei solchen Geschwüren mit kallösen, nicht regenerationsfähigen Rändern, oder bei nekrotischen und stark eitrig sezernierenden, erreichte ich mit „Rohmsalbe" nach ganz wenigen Verbänden (zweitägiger Verbandswechsel) reinen Geschwürsgrund mit rascher Heilungstendenz. Die bisher übliche undankbare Behandlung ist daher vereinfacht und für Arzt und Kranken dankbar. — Ganz besonders gute Dienste leistete mir die Salbe bei Verbrennungen II. und III. Grades; überraschend schnell erreichte ich bei einer schwereren Verbrennung III. Grades — durch flüssiges Eisen in einer Eisengiesserei verursacht — reine Granulationswunde, die innerhalb weniger Tage zum Abheilen gebracht wurde. — Zwei junge Mädchen statteten mir Dank ab für die Heilung von Akne mit „Rohmsalbe". Jahrelang liessen die Erwähnten ihre Akne nekrotica mit den bekannten Mitteln (Schwefelpräparaten und Arsen) behandeln, ohne dass Besserung eintrat. Nach mehrmaliger Applikation von „Rohmsalbe" bildeten sich keine neuen Effloreszenzen mehr. — Heilwirkung konnte ich weiter beobachten bei den entzündlichen Prozessen an der Körperoberfläche, bei der exsudativen Diathese. Einige schwere und hartnäckige, nässende, unpetigenöse Ekzeme wenige Tage mit „Rohmsalbe" behandelt, heilten überraschend ab. — Bei schweren Herpesformen leistete mir dieselbe Ausgezeichnetes und schwere, hartnäckige Dekubituswunden zeigten nach wenigen Tagen Besserung und Heilung.

Meine Erfahrungen stützen sich auf mehrmonatliche Beobachtung von zahlreichen Fällen der angeführten Krankheitsgattungen. Da die Behandlung eine einfache ist, so ist dem Praktiker ein wertvolles, bequemes Mittel in die Hand gegeben, desodorierende, gewebsaktivierende, granulationsfördernde Wirkungen nebst Heilung zu erzielen.

Aehnlich der Resultate der Wundsalbe (die handlich in Tuben verpackt ist) bewährte sich das Wundstreupulver Dr. Rohm „Pulvis Enzymi inspersorius", welches mir besonders praktisch war für die leichteren Fälle der angeführten Krankheiten. Daher verdienen beide Präparate in der Therapie gegen exsudative und eitrige Prozesse der Haut würdige Beachtung.

Dr. med. W. Gassner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 20. September 1922.

— Die Herausgeber der Münch. med. Wochenschrift haben in ihrer letzten Mitgliederversammlung an Stelle der verstorbenen Herren v. Leube und G. v. Merkel die Herren E. Enderlen, Direktor der chirurgischen Klinik in Heidelberg und A. Stauder, Vorsitzenden des Landesausschusses der Aerzte Bayerns, zu Mitgliedern des Herausgeberkollegiums gewählt.

— Da zwischen den oberbayerischen Aerzten und der Landesversicherungsanstalt von Oberbayern Differenzen über die Gutachtenhonorare für das III. Quartal 1922 bestehen und die Versicherungsanstalt zwei völlig unannehmbare Angebote gemacht hat, werden die oberbayerischen Aerzte von der Vorstandschaft der Kreiskammer von Oberbayern verpflichtet, bis auf weiteres keinerlei Gutachten in Renten- und Heilverfahrenssachen für die Landesversicherungsanstalt von Oberbayern abzugeben, auch nicht für den Fall, dass der Versicherte bereit ist, die Kosten selbst zu bezahlen; sie werden ferner verpflichtet, keine Kontrollgutachten, kurze Mitteilungen und Aeusserungen für die Versicherungsanstalt von Oberbayern abzugeben und keine kurzen Anfragen zu beantworten.

— Die Alliance Nationale pour l'accroissement de la population française veröffentlicht eine Tabelle über die Geburtenhäufigkeit in den 10 grössten Städten Frankreichs in den ersten Halbjahren 1920 und 1921, aus der hervorgeht, dass die Geburtenzahl sich vom einen zum anderen Jahr um 10 v. H. vermindert hat. So ging sie in Paris zurück von 27 489 auf 24 238, in Marseille von 6303 auf 6176, in Lyon von 5088 auf 4583, in Bordeaux von 2943 auf 2629. Die Ziffern der 2. Halbjahre können nur noch schlechter sein, denn die Zahl der Eheschliessungen ist seit 2 Jahren rapid zurückgegangen. Wenn die Geburtenabnahme im übrigen Frankreich ebensogross ist, wie in den grossen Städten, so ist in diesem Jahre mit einem Geburtenrückgang von 80 000 gegenüber dem Vorjahre zu rechnen. Man ruft daher nach gesetzlichen Massnahmen gegen die Abtreibung und zur Begünstigung kinderreicher Familien. (Press. med.)

— Die Kommission zur Beratung der med. Studienreform soll im November d. J. vom Reichsministerium des Innern einberufen werden.

— Die Deutsche ärztliche Gesellschaft für Strahlentherapie lädt zu einem von der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen veranstalteten Fortbildungskurs für Röntgentherapie vom 23. bis 27. Oktober 1922 ein. Leitung des Kurses: Prof. Perthes und Prof. A. Mayer. Anmeldungen und Anfragen an Privatdozent D. Jüngling-Tübingen, Chirurgische Klinik, oder Dr. C. Pape-Tübingen, Frauenklinik.

— Pest. Griechenland. Vom 14. Juli bis 13. August 7 Erkrankungen in Smyrna.

— Cholera. Polen. Vom 13. bis 19. August 5 Erkrankungen (und 2 Todesfälle), und zwar in Baranowicze (Bez. Nowogrodek) 2 (2), Bialystok 2 (1) und in Rowno (Bez. Wolhynien) 1.

— Fleckfieber. Oesterreich. Vom 13. bis 19. August 1 Erkrankung in Wien bei einem Heimkehrer. — Russland. Nach neueren, vervollständigten Angaben des Volkskommissariates für Gesundheitswesen belief sich die Zahl der gemeldeten Erkrankungen an Fleckfieber in den Monaten Januar, Februar und März 1922 a) in Sowjet-Russland und den autonomen Gebieten auf 75 186, 99 179 und 138 198, b) im gesamten Russland auf 146 581, 232 867 und 291 289. Hiervon entfielen auf die Städte Petrograd 1517, 1216 und 1273, Moskau 2404, 3255 und 4211 und auf die Ukraine 20 921, 35 033 und 32 963. In den Monaten April und Mai, für welche die Angaben noch nicht vollständig vorliegen, betrugen die vorläufigen Zahlen a) in Sowjet-Russland und den autonomen Gebieten 96 150 und 81 538, b) im gesamten Russland 171 941 und 101 003. — Litauen. Vom 1. bis 31. Juli 61 Erkrankungen und 8 Todesfälle.

— In der 33. Jahreswoche, vom 13. bis 19. August 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Elberfeld mit 14,8, die geringste Mülheim a. d. R. mit 6,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Den Privatdozenten in der med. Fakultät Dr. Felix Rosenthal (innere Medizin) und Dr. Walter Kleestadt (Ohren-, Nasen-, Kehlkopfheilkunde) ist die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen worden.

Frankfurt a. M. Dem Privatdozenten für Anatomie und Entwicklungsgeschichte an der Frankfurter Universität Dr. med. Günther Hertwig wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen. (hk.)

Freiburg i. B. Die Neubauten des pathologischen Instituts wurden am 28. v. Mts. feierlich eingeweiht. Prof. Aschoff hielt die Festrede. — Dem a. o. Professor der Physiologie und Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut der Universität Freiburg i. B. Dr. med. et phil. Ernst Mangold ist ein Lehrauftrag für die „Physiologie für Studierende der Zahnheilkunde" erteilt worden; von der Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher in Halle a. S. wurde ihm der Preis der Carus-Stiftung zuerkannt. (hk.)

Jena. Als Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie habilitierte sich in Jena Dr. Walter Jacobi, Assistent an der psychiatrischen Klinik. (hk.)

München. Der Geheime Hofrat Prof. Dr. Walther Straub, Direktor des pharmakologischen Instituts in Freiburg i. B., hat einen Ruf an die Universität München als Nachfolger von Prof. H. v. Tappeiner zum 1. April 1923 angenommen. (hk.) — Die ausserordentlichen Professoren in der medizinischen Fakultät der Universität München Dr. Bernhard Heine, Direktor der Ohrenklinik, und Dr. Leo Ritter v. Zumbusch, Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, sind zu etatsmässigen ordentlichen Professoren ebenda ernannt worden. (hk.)

Tübingen. Als Privatdozent für Augenheilkunde habilitierte sich Dr. Richard Scheerer, Oberarzt der Augenklinik. — Prof. Dr. W. Trendelenburg, Vorstand des physiologischen Instituts, hat einen Ruf nach Berlin als Nachfolger von Prof. Rubner erhalten. — Prof. Dr. Otto Brösamlen, Oberarzt der medizinischen Klinik, ist zum Direktor der Lungenheilstätte Ueberruh bei Isny ernannt worden.

Würzburg. Der Prof. Dr. med. Billing-Stockholm, der schon früher bei einer Anzahl deutscher Universitäten Stiftungen für wissenschaftliche zahnärztliche Zwecke (darunter in Würzburg in Gestalt des „Michel-Fonds") machte, überwies neuerdings 20 000 M. für eine nach dem jetzigen Vorstand des zahnärztlichen Instituts zu nennende „Walkhoff-Stiftung".

Todesfall.

Im Alter von 52 Jahren verschied in München am 12. September Prof. Dr. Paul Jacob, Besitzer und leitender Arzt des Sanatoriums Ebenhausen bei München. (hk.)

(Berichtigung.) In der Arbeit Hueck: „Rud. Virchow, Felix Marchand und die Zellularpathologie" in Nr. 37 sind auf S. 1330 infolge eines Druckversehens 2 Zeilen ausgefallen. Der drittletzte Satz muss heissen: Aber nicht deshalb, weil die zellular-pathologische Doktrin falsch oder überwunden ist, sondern vielmehr weil die Pathologie nicht aus einem Prinzip ableitbar ist, so wenig wie es für den normalen Organismus ein einziges Organisationsprinzip im Sinne der Zelltheorie gibt. Auch die zellulare Betrachtungsweise wird dauernd ihr Recht behalten, neben vielen anderen.

Amtsärztlicher Dienst. (Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Roding ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 2. Oktober 1922 einzureichen.

Amtliches. (Bayern.)

Nr. 5349 a 31. **Staatsministerium des Innern.**

Verordnung über die Abgabe starkwirkender Arzneien.

Dem § 4 der Verordnung über die Abgabe starkwirkender Arzneien usw. in den Apotheken vom 22. Juli 1896, GVBl. S. 517 wird nachstehender Zusatz als Absatz 3 angefügt:

„Die wiederholte Abgabe von Kokain und dessen Salzen, Heroin und dessen Salzen sowie von Arzneien, die Kokain oder Heroin oder deren Salze in solchen Mengen enthalten, dass der Gesamtgehalt der Arznei an Kokain oder dessen Salzen 0,03 g, an Heroin oder dessen Salzen 0,015 g übersteigt, zum äusseren Gebrauch ist ohne jedesmal erneute schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes oder Zahnarztes nur gestattet, wenn die bestimmungsgemässe Anwendung aus der Anweisung zu ersehen ist. Die wiederholte Abgabe ist ohne erneute ärztliche oder zahnärztliche Anweisung nicht gestattet, wenn diese Mittel oder Arzneien zur Einführung in die Nase bestimmt sind."

München, 14. September 1922.

I. A.: gez. Völk.

Staatsministerium des Innern.

Verordnung über die Leichenschaugebühren.

Mit Wirkung ab 15. September 1922 werden für die Leichenschau folgende Gebühren festgesetzt:

1. für ärztliche Leichenschauer
   a) Gebühr für die Verrichtung, am Wohnort und ausserhalb des Wohnorts . . . . . 50 M
   b) Entfernungsgebühr, wenn die Entfernung des Ortes der Leichenschau vom Wohnorte des Leichenschauers mehr als 1 Kilometer beträgt, für jeden Kilometer des Hin- und Rückwegs . . . . 10 M
2. für nichtärztliche Leichenschauer
   a) Gebühr für die Verrichtung, am Wohnort und ausserhalb des Wohnorts . . . . . 35 M
   b) Entfernungsgebühr, wenn die Entfernung des Ortes der Leichenschau vom Wohnorte des Leichenschauers mehr als 1 Kilometer beträgt, für jeden Kilometer des Hin- und Rückwegs . . . . 7 M

Die Gebühren für eine ausserhalb des Wohnorts vorgenommene Leichenschau dürfen den Höchstbetrag von 150 M. nicht übersteigen.

Diese Sätze treten an die Stelle der entsprechenden Sätze der Verordnung über die Leichenschaugebühren vom 30. März 1922, GVBl. S. 216, Bayer. Staatsanzeiger Nr. 76.

München, 11. September 1922.

gez. Dr. Schweyer.

Nr. 5225 e 23. **Staatsministerium des Innern.**

Bekanntmachung.

Betreff: **Aerztlicher Fortbildungskurs über Reichsversicherungsordnung und ärztliche Gutachtertätigkeit,**

veranstaltet vom Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern mit Unterstützung des Staatsministeriums des Innern.

In der Zeit vom 23. bis 27. Oktober 1922 findet in München ein Fortbildungskurs über Reichsversicherungsordnung und ärztliche Gutachtertätigkeit für Aerzte und Medizinalpraktikanten deutscher Staatsangehörigkeit statt. Anmeldungen zum Lehrgang sind bis spätestens 1. Oktober an die Geschäftsstelle des Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern, München, Lessingstrasse 4, einzureichen. Die Einschreibgebühr beträgt 60 M.

Es können an nicht in München wohnende Aerzte (Bezirksärzte, Aerzte, die die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern bestanden haben, und Aerzte, die vornehmlich ärztliche Gutachtertätigkeit ausüben, mit Ausnahme der Angestellten des Reichsarbeitsministeriums) Zuschüsse in beschränkter Zahl gegeben werden. Gesuche um Zuschüsse sind bis 1. Oktober beim Staatsministerium des Innern einzureichen.

Bezirksärzten, die an dem Lehrgang teilnehmen, wird für die Dauer des Kurses und der Reise ein ausserordentlicher Urlaub gewährt.

Der Lehrgang beginnt Montag, den 23. Oktober 1922, vormittags 9 Uhr im Hörsaal des Arbeitermuseums, München, Pfarrstrasse 3 (Trambahnhaltestelle Maxmonument).

Lehrplan.

Vorträge: Sanitätsrat Dr. Grassmann: Allgemeines über ärztliche Gutachten (bei Invalidität, Rentenbemessung, Haftung des Arztes usw.). — Direktor Dr. Jaeger: Gesetzliche Grundlage der Reichsversicherungsordnung. — Obermedizinalrat Dr. Mayr: Gutachtliche Tätigkeit bei Anstellung und Pensionierung. — Prof. Dr. Sittmann: Gutachtliche Tätigkeit auf dem Gebiete der inneren Medizin (Herz, Stoffwechsel, Nerven, Lungenkrankheiten, mit Ausnahme der Tuberkulose). — Dr. Kosteletzky: Gutachtliche Tätigkeit bei Tuberkulose, insbesondere bei Heilstätteneinweisungen. — Prof. Dr. Grassmann: Gutachtliche Tätigkeit im Rahmen des Reichsversorgungsgesetzes. — Generalarzt Dr. Barthelmes: Gutachtliche Tätigkeit bei Kriegsbeschädigten. — Prof. Adolf Schmitt: Gutachtliche Tätigkeit bei Kriegsverletzungen. — Geh. Med.-Rat Dr. Ledderhose: Gutachtliche Tätigkeit bei chirurgischen Krankheiten (Verletzungen, Geschwülste). — Prof. Dr. Isserlin: Gutachtliche Tätigkeit bei Geisteskrankheiten. — Geh. Hofrat v. Hess: Gutachtliche Tätigkeit bei Augenerkrankungen. — Prof. Dr. Heine: Gutachtliche Tätigkeit bei Ohrenerkrankungen. — Prof. Dr. Weber: Gutachtliche Tätigkeit bei Frauenkrankheiten. — Prof. Dr. Grashey: Die Bedeutung der Röntgenphotographie bei ärztlichen Gutachten. — Sanitätsrat Dr. Höflmayr: Haftpflichtversicherung und Aerzte. — Prof. Dr. Kerschensteiner: Die Ethik des Arztes in der heutigen Zeit. — Sanitätsrat Dr. Scholl: Arzt und Krankenkasse. — Stadtschularzt Dr. Fürst: Körperliche und psychische Eignungsprüfung.

Besichtigungen: Räume der Ortskrankenkasse, München, Maistrasse 43/47. — Deutsche orthopädische Werke, orthopädische Beschaffungsstelle, München, Blutenburgstrasse 3 (Reg.-Obermedizinalrat Dr. Pürckhauer). — Laboratorium der süddeutschen Bremsenwerke, Milbertshofen (Dr. Fürst). — Teilnahme an den Sitzungen der Versicherungsgerichte, München, Ludwigstrasse 14, 2. Eing. (Regierungsdirektor Weidner).

Vormittag:

Montag (23. Oktober) 9—10: Grassmann, 10—11: Jaeger, 11—12: Mayr.

Dienstag (24. Oktober) 9—10: Grassmann, 10—11: Barthelmes, 11—12: Schmitt.

Mittwoch (25. Oktober) 9—10: Hess (Augenklinik), 10—11: Heine (Poliklinik, 11—12: Ortskrankenkasse.

Donnerstag (26. Oktober): Orthopädische Beschaffungsstelle.

Freitag (27. Oktober): Versicherungsgericht.

Nachmittag:

Montag 3—4: Sittmann, 4—5: Sittmann, 5—6: Kosteletzky.

Dienstag 3—4: Ledderhose, 4—5: Ledderhose, 5—6: Isserlin.

Mittwoch 3—4: Weber, 4—6: Grashey, 5—6: Höflmayr, 8—9: Kerschensteiner (II. med. Klinik).

Donnerstag 3—4: Scholl, 4—5: Fürst.

Freitag 3—4: Laboratorium für Eignungsprüfung.

München, 6. September 1922.

I. A.: Dieudonné.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.–. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 39. 29. September 1922.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die Pathogenese und Prognose der Epilepsie*).

Von Otto Binswanger-Jena (in Kreuzlingen).

Als durch Ihren Herrn Präsidenten die Einladung an mich erging, auf der diesjährigen Tagung den gegenwärtigen Stand der Epilepsieforschung in pathogenetischer und prognostischer Beziehung zu besprechen, war ich zuerst bemüht, die neueren und neuesten Arbeiten auf diesem Gebiete einer genauen Durchsicht zu unterziehen. Dabei stellte sich bald heraus, dass die alten Streitfragen auch heute noch ungelöst sind: Ist die Epilepsie als einheitliche Krankheit aufzufassen oder handelt es sich vielmehr um ein Konglomerat verschiedenartigster cerebraler-nervöser Erkrankungen, um eine Vielheit von Epilepsien, die nur durch die gemeinsame Bezeichnung zusammengehalten werden? Der Grund hierfür ist leicht zu finden. Er ist gelegen in der äusserst schwankenden Begriffsbestimmung der epileptischen Erkrankung, die bald ausschliesslich aus pathologisch-anatomischen Erwägungen geschöpft, bald rein klinisch-symptomatologisch aufgefasst wird, oder endlich nur ätiologische Gesichtspunkte gelten lässt.

Wann wird die Einsicht durchdringen, dass ein so vielgestaltiges, in zahllosen Abstufungen und mit wechselvollsten Krankheitsäusserungen verlaufendes Leiden nur dann einer einheitlichen Betrachtungsweise zugänglich ist, wenn man in ihren Mittelpunkt die uralten Erfahrungen über die Entwicklung, Symptome, Verlauf und Ausgänge des Morbus sacer, jener klinisch genau bekannten Erkrankung stellt und von da ausgehend nicht nur alle Varianten und Atypien gründlich durchforscht, sondern auch aufs strengste alles von dem Krankheitsbegriffe der „echten" Epilepsie ausscheidet, das wohl einzelne Züge des Gesamtbildes aufweist, das aber durch seine Entwicklung, Symptomatologie und Verlaufsrichtung unschwer anderen Krankheitseinheiten zugeteilt werden kann. Für diese „symptomatischen" Epilepsien oder richtiger Anfälle sollte die Bezeichnung „Epilepsie" gänzlich fallen gelassen werden. Sie sind unter der Bezeichnung „konvulsivische Anfälle" bei den verschiedenen Grundleiden anzuführen, in deren Verlauf sie mehr oder weniger häufig eingreifen.

Ist einmal diese reinliche Scheidung durchgeführt, so wird man sich leichter über strittige Punkte der Epilepsieforschung verständigen können, die auch bei der pathogenetischen Forschungsrichtung gegenwärtig noch vorhanden sind. Man wird dann auch den Weg finden zur Klarstellung der mannigfachen Kombinationen der E. mit anderen organischen und funktionellen Nervenkrankheiten und den Bedingungen nachforschen können, unter welchen diese Kombinationen zustande kommen.

Was ist nun echte Epilepsie? Nun, vorerst ein rein klinisch-deskriptiv zu fassender Begriff. Es hiesse Eulen nach Athen tragen, wenn ich hier im Kreise von Fachgenossen eine eingehende Schilderung des voll entwickelten klassischen epileptischen Anfalles oder seiner atypischen oder rudimentären und abortiven Varianten ausführen wollte. Was ist all diesen verschiedenartigen Krankheitsäusserungen — wiederum rein klinisch betrachtet — gemeinsam? Nur der paroxystische Verlauf und die mehr oder weniger häufige Wiederkehr der Insulte! Gehen wir demnach von den paroxystischen Erscheinungen aus, so wird die echte Epilepsie zu definieren sein als die Gesamtheit der Krankheitsfälle, die unbekümmert um ihre ätiologische und anatomische Begründung klinisch-symptomatologisch eindeutig die Kennzeichen der echten epileptischen Erkrankung in ihren Anfallserscheinungen darbieten. In engerer Fassung wird diese Definition lauten können: „Die Epilepsie ist eine ausgeprägt chronische Erkrankung des Zentralnervensystems, die durch die verschiedenartigsten Ursachen hervorgerufen wird. Ihre Krankheitsäusserungen bestehen entweder in öfters wiederkehrenden Krampfanfällen mit Bewusstlosigkeit, oder in Teilerscheinungen dieser Anfälle, oder in psycho-pathologischen Begleit-, Folge- oder Ersatzerscheinungen." Wie Sie leicht erkennen können, ist hier meine 1899 zuerst gegebene und 1912 [1]) wiederholte Begriffsbestimmung durch die Einfügung des Wortes „Ersatzerscheinungen" vervollständigt worden. Ich will damit zum Ausdruck bringen, dass die paroxystischen Krankheitserscheinungen auch ausschliesslich — ohne motorisch-konvulsivische Komponente — in der Form psychisch-epileptischer Aequivalente auftreten können. Aber daran ist festzuhalten: Diese Ersatzerscheinungen, die nur zu oft zu den dunkeln, unklaren Begriffen der larvierten oder psychischen Epilepsie Veranlassung wurden, können nur dann als solche erkannt und mit Recht dem Gesamtbilde der Epilepsie einverleibt werden, wenn der Nachweis anders gearteter, ausgesprochen epileptisch-konvulsivischer Paroxysmen in dem Einzelfalle geleistet worden ist. Lassen Sie mich dies kurz an einer Krankenbeobachtung illustrieren, die mir während der Bearbeitung dieses Vortrages bekannt geworden ist. Ein Ehemann konsultierte mich, weil er Aufklärung über eigenartige, mit unregelmässigen Intervallen wiederkehrende „Gemütszustände" seiner Frau haben wollte. Sie wacht morgens auf mit einer, ihr selbst unerklärlichen Verstimmung und Gereiztheit; meist sind geringfügige Meinungsverschiedenheiten der Anlass zu heftigsten Zornausbrüchen, in denen sie eine Flut von Anklagen und Beschimpfungen gegen ihren Mann, mit dem sie sonst in ganz harmonischer Ehe lebt, ausstösst. Sie spricht dabei in völlig klarer und formal logisch geordneter Weise, operiert aber mit masslosen Uebertreibungen und Entstellungen der tatsächlichen Unterlagen. Diese „Anfälle" stellen sich aber auch ohne jeden äusseren Anlass, ohne irgendein erkennbares affektiv erregendes Erlebnis ein. Sie finden ihr Ende nur dadurch, dass der Ehemann fluchtartig das gemeinsame Schafzimmer räumt. Dann beruhigt sich die Frau allmählich; für ihre Aeusserungen im Anfall hat sie nur eine ganz summarische Erinnerung und beklagt nachträglich die von ihr verursachte „Szene". — Meine Nachforschungen nach epileptischen Antezedentien ergaben folgendes: Die Mutter war ausgesprochene Epileptikerin; über Anfälle der Kranken vor der Ehe ist nichts bekannt geworden. Während der mehr als 20jährigen Ehe ist vom Ehemann nur ein einziger voll ausgeprägter epileptischer Anfall bei seiner Frau beobachtet worden; nächtliche Anfälle sind trotz gemeinsamen Schlafzimmers nie beobachtet worden; ebenso werden abortive Anfälle, „Absencen" in Abrede gestellt. Die Frau ist intellektuell und auch ethisch gut zu bewerten. In diesen und analogen Fällen wird erst durch den Nachweis des epileptisch-konvulsiven Anfalles die Diagnose der affektiv-paroxystischen Ersatzerscheinung sichergestellt.

Fehlt dieser Nachweis — selbstverständlich wird er durch das Vorhandensein nicht nur vollentwickelter Anfälle sondern auch aller möglichen Varianten der motorisch-konvulsivischen Attacken geleistet werden können — so sind wir nicht berechtigt, die einzelne Beobachtung psychisch-paroxystischer Krankheitszustände der Epilepsie zuzurechnen. So ist es verfehlt, alle episodischen, periodisch oder aperiodisch auftretenden Verstimmungen, Verwirrtheiten, triebhaften Zwangshandlungen einfach als epileptische zu bezeichnen, ohne die obige Forderung zu berücksichtigen. Es ist auch von der Hand zu weisen, alle Fälle von Dipsomanie einfach der Epilepsie zuzuteilen, weil in der Tat bei vielen dieser Krankheitszustände die periodischen krankhaften Verstimmungen und die hinzutretende zwangsartige Tendenz zum Genusse ekzessiver Mengen narkotisierender Mittel (Alkohol, Aether, Morphium u. a. m) auf dem Boden der Epilepsie erwachsen sind. Man darf eben nie vergessen, dass die Periodizität bestimmter paroxystisch einsetzender und rasch verlaufender Krankheitszustände ein markantes Merkmal der verschiedenartigsten heredodegenerativ bedingten Krankheiten ausser der Epilepsie sein kann. Auf gewisse Spielarten — die Kombination und Mischung solcher Erbkrankheiten — komme ich späterhin zu sprechen. Hier genügt die Feststellung, dass für die echte Epilepsie der epileptische Anfall immer noch im Mittelpunkt aller klinischen Betrachtungen steht. Erst wenn wir diese Krankheitsäusserung einer eingehenden, klinisch-analytischen Untersuchung unterzogen und so die Zugehörigkeit des Falles zu der grossen klinischen Einheit Epilepsie festgestellt haben, erst dann beginnt die weitere, sicher nicht minder wichtige Aufgabe, die patho-physiologischen und ätiologischen Bedingungen des Krankheitsfalles aufzuklären. Denn es unterliegt keinem Zweifel, dass nur durch die Klarstellung der Krankheitsursachen eine rationelle Therapie und eine Prognosestellung im Einzelfalle möglich gemacht wird. Ich habe die Erkrankung als ausgeprägt chronische bezeichnet, trotz der wohl heute allgemein anerkannten Tatsache, dass es eine durchaus nicht kleine Gruppe von Epileptikern gibt, bei denen die Krankheit entweder spontan oder durch zweckmässige Behandlung ausheilt. Denn auch in solchen günstig verlaufenden Fällen — ich komme bei der Prognose auf sie zurück — war der Verlauf insofern ein chronischer, als das Leiden mehrere Jahre hindurch bestanden hatte [2]).

*) Vortrag, gehalten auf der Tagung der schweiz. neurol. Gesellschaft am 10. Juni 1922.

[1]) Die Epilepsie, 2. Auflage, Alfred Hölder, Wien 1912.

[2]) Mit der Annahme einer „akuten" E. (Redlich) kann ich mich nicht befreunden. Soll damit eine akute Entstehung oder eine akute Verlaufsrichtung

Wenn wir jetzt auf die pathogenetischen Fragen eintreten, so möchte ich von vornherein bemerken, dass ich, der Zeitersparnis halber, die ätiologischen und pathologisch-anatomischen überall mit ihnen verflochten habe. Die gewaltigen Fortschritte, die die Epilepsieforschung in den letzten 50 Jahren gemacht hat, beruhen hauptsächlich auf den patho-physiologischen experimentell gewonnenen Erkenntnissen über die Leistungen des Zentralnervensystems. Hierzu sind dann die Errungenschaften auf anatomischem und pathologisch-anatomischem Gebiete über die feinere Struktur des Gehirns (faser-systematisch, zyto- und myeloarchitektonisch) und über ihre krankhaften Veränderungen hinzugekommen. Wollen wir diese, nachher kurz zu skizzierende Erkenntnisse ätiologisch fruchtbringend verwerten, so sind auseinander zu halten die Untersuchungen, die auf die Erforschung des Gesamtleidens gerichtet sind, 2. diejenigen, die sich mit den Entstehungsbedingungen des einzelnen epileptischen Insultes beschäftigen und 3. diejenigen, die nur die patho-physiologische Deutung seiner einzelnen Komponenten bezwecken. Wir werden im folgenden hauptsächlich die Pathogenese des Gesamtleidens, d. i. der Grunderkrankung, berücksichtigen, da ich die Kenntnis der experimentellen Forschung über die Erzeugung konvulsivischer Zustände an Versuchstieren als bekannt voraussetze. Das Gesamtleiden setzt sich zusammen aus einer Reihe mehr oder weniger häufig wiederkehrender, einzel oder serienweise auftretenden Anfällen und einer Anzahl interparoxystischer Krankheitszeichen, die mit dem epileptischen Gesamtleiden in engere Beziehung zu setzen sind. Die patho-physiologischen Grundlagen dieses epileptischen Gesamtleidens sind in einer spezifischen Zustandsänderung des Gehirns zu suchen, die bekanntlich von N o t h n a g e l als epileptische Veränderung bezeichnet worden ist. Alle experimentellen Forschungen, die auf die Erzeugung dieser epileptischen Veränderung gerichtet waren, haben für die Pathogenese der menschlichen Epilepsie nur unvollkommene und im ganzen nur dürftige Ergebnisse gezeitigt. Wenn es auch gelungen ist, konvulsivische Anfälle bei den Versuchstieren durch Verletzungen peripherischer Nerven und des Rückenmarks, durch Erschütterungen des Gehirns, durch Hirnrindenreizungen und -verletzungen und durch Einspritzen von Giften in die Blutbahn zu erzeugen, so sind sehr oft diese Anfälle symptomatologisch mit den epileptischen nicht auf eine Linie zu stellen; aber auch dort, wo die experimentell erzeugten konvulsivischen Zustände denjenigen der Epilepsie sehr nahe kommen, oder sogar mit ihnen identifiziert werden dürfen (Anfälle mit Konvulsionen und Bewusstseinsstörungen beim Hunde und Affen), fehlt der Nachweis einer D a u e r e r k r a n k u n g, die sich auf Jahre und Jahrzehnte ausdehnt. Entweder geht das Versuchstier nach wenigen Monaten zugrunde oder die Anfälle heilen bei geringfügigeren Eingriffen spontan aus. Es mag aber hier eingeflochten werden, dass Epilepsie bei Pferden als chronische, ihre Leistungsfähigkeit nur wenig beeinträchtigende Erkrankung von mir mehrfach beobachtet worden ist.

So sind wir im wesentlichen zur Ergründung des Wesens der epileptischen Veränderung angewiesen auf Erwägungen, die der allgemeinen Physiopathologie des Zentralnervensystems entnommen sind. Alle neueren Forschungen auf dem Gebiete der Epilepsie stimmen darin überein, dass die paroxystischen Krankheitsvorgänge — vor allem der vollentwickelte epileptische Anfall — auf Störungen funktioneller Zusammenhänge hinweisen, durch die die gesetzmässige Wechselwirkung zwischen der Tätigkeit kortikaler und tieferer, infrakortikaler motorischer Zentralapparate in einer eigenartigen Weise abgeändert worden sind. Man spricht in diesem Sinne von einem besonderen epileptischen Anfallsmechanismus. Bei dieser Annahme ist aber die strittige Frage immer noch offenstehend, ob dieser epileptische Anfallsmechanismus auf Grund bestimmter struktureller und funktioneller Verknüpfungen dauernd, gewissermassen physiologisch vorgebildet, auch im nervengesunden Menschen vorhanden ist und ob es dann nur eines bestimmten pathologischen Anstosses bedarf, um ihn in Tätigkeit zu versetzen, das ist, den Anfall auszulösen. Bei dieser Auffassung hängt es also nur von dem Grade der epileptischen „Reaktionsfähigkeit", von der geringeren oder grösseren „Krampfbereitschaft" ab, wann und unter welchen Umständen ein epiletischer Anfall auftritt. Dieser Auffassung steht die andere gegenüber, dass der epileptische Anfallsmechanismus eine weitgehende und tiefgreifende Abänderung der funktionellen Zusammmenhänge und Wechselwirkungen zwischen kortikalen und infrakortikalen Zentralapparaten zur Voraussetzung hat. Die Umstellung ihrer Leistungen ist dann ein p a t h o l o g i s c h e r Vorgang; es tritt bei dieser zweiten Auffassung die Krampfbereitschaft nur dort in Kraft, wo die epileptische Grundlage, die epileptische Veränderung schon vorhanden ist: Für beide Auffassungen lassen sich aus klinischen Erfahrungen Gründe ins Feld führen. Die psychasthenischen Krämpfe (die Paralepsie, die Psychalepsie, die E. psychastenique der englischen und französischen Autoren) die Affektepilepsie, die gehäuften kleinen Anfälle der Kinder werden von den Vertretern der ersteren Auffassung vielfach so gedeutet, dass präformierte epileptische Mechanismen in Aktion gesetzt werden, ohne dass ein epileptisches Grundleiden vorliegt. Die von den Vertretern der zweiten Auffassung supponierte epil. Abänderung, die pathologische Umstellung der nervösen Zentralapparate wird abgelehnt. Hiezu muss bemerkt werden, dass diese verschiedenartigen Krampfzustände nur zum Teil mit Sicherheit dem Epilepsiebegriff eingereiht werden können; eine grosse Gruppe dieser Fälle fällt der Hysterie zu. Dort, wo die epileptische Natur der Anfälle als erwiesen erscheint, lässt sich meist unschwer nachweisen, dass eine K o m b i n a t i o n von E. mit anderweitigen, auf dem Boden der neuro- resp. psychopathischen konstitutionellen Veranlagung entstandenen Krankheiten vorliegt. Auf diese, die Diagnose und Prognose der E. berührenden Fragen werde ich später zurückkommen. Aber auch alle früherhin als symptomatische Epilepsie zusammengefassten und nur g e l e g e n t l i c h auftretenden epilepsieähnlichen, konvulsivischen Anfälle (bei Hirntumoren, Hirnabszess, Hirnblutungen, Cysticercus cerebri, Meningitis tuberculosa, Urämie, gastro-intestinalen Autointoxikationen) werden als Zeugen für die Präexistenz des zerebralen epileptischen Mechanismus verwertet; den es ist nur folgerichtig, dass bei dieser Auffassung die Grenzen zwischen echter Epilepsie als Krankheitseinheit und diesen symptomatischen Epilepsien gänzlich verwischt und schliesslich aufgehoben werden. Die Krankheit Epilepsie wird so in die Luft gestellt! Nach meinen hier vorgetragenen Auseinandersetzungen über die begriffliche Fassung der E. ist es selbstverständlich, dass ich diesen Bestrebungen nicht folgen kann. Für unser praktisches Handeln wird damit nichts gewonnen, wenn wir die E. nur noch als Symptomenkomplex gelten lassen, der bei allen möglichen nervösen und anderweitigen Erkrankungen jederzeit zutage treten kann.. Mir hat gerade die praktische Beschäftigung als Lehrer und Arzt immer von neuem die Notwendigkeit vor Augen geführt, die Grenzen der echten Epilepsie möglichst scharf in klinischer Beziehung herauszuarbeiten und alles nur symptomatologisch nahestehende „epileptiforme" nach Kräften von dem Begriffe E. fernzuhalten.

Wenn man sich auf diesen Standpunkt stellt, so werden die paroxystischen Krankheitserscheinungen im Gesamtbild des epileptischen Leidens nur als spezifische Teiläusserungen betrachtet werden müssen, die eine allen gemeinsame Grundlage haben; eine eigenartige pathologische Zustandsänderung in den Zentralapparaten der Grosshirnrinde und der infrakortikalen Gebiete (Basalganglien, Kleinhirn und Rückenmark). Ueber das Wesen dieser epileptischen Abänderungen der Erregbarkeit sind wir noch weit von einer allseits befriedigenden Erklärung entfernt. Die patho-physiologischen Anschauungen über Erregbarkeit, primäre und sekundäre Reizwirkungen, Interferenz der Reizwirkungen (Bahnung und Hemmung) lehren uns, dass der funktionelle Zustand irgendeines höher oder tiefer gelegenen Reflexmechanismus einschliesslich der sensomotorischen (funktionellen) Rindenzentren die Stärke, Art und Ausdehnung des reflektorisch oder irradiativ erregten Bewegungsvorgangs nicht allein bestimmt, sondern dass in gleichem, vielleicht noch höherem Masse der Endeffekt erzielt wird durch die Art und den Grad der Beeinflussung, die diese Reflexaktion durch andere, gleichzeitig zufliessende Reizungen erfährt. Diese von mir schon vor mehr als 25 Jahren niedergelegte Grundanschauung ist durch die fortgeschrittene Erkenntnis über die Folgewirkungen des Ausfalles (der Läsion, des Abbaues) einzelner Teile eines funktionell (und auch anatomisch) zusammengehörigen Systems auf seine anderen Abschnitte bereichert und vertieft worden. v. M o n a k o w hat bei der Schaffung des Diaschisisbegriffes dargelegt, dass die Pathologie der Ausfallserscheinungen recht komplizierten Gesetzen unterworfen ist, indem umschriebene Krankheitsvorgänge eine viel weitergreifende Fernwirkung auf andere Teile des ganzen anatomisch und funktionellen Systems eines Neuronverbandes ausüben, als dies bislang gemeinhin angenommen wurde. Es fällt nicht nur ein bestimmter Teil eines anatomischen Substrates und seiner Funktion aus, sondern es werden auch die anderen Teile des Systems in pathologisch abgeänderter, z. T. neu gearteter Weise funktionieren. Weiterhin hat uns der Ausbau der Lehre von den Erkrankungen der basalen Hirnteile (die striären und substriären Erkrankungen) wieder von neuem dargetan, wie eine l o k a l i s i e r t e Erkrankung nicht nur zum Ausfall der diesem Abschnitt zugehörigen eigenartigen Funktion führt, sondern wie auch alle anderen mit dieser Herdaffektion in funktionellem Zusammenhang stehenden über- und untergeordneten Zentralapparate in ihrer Leistung beeinträchtigt, abgeändert, ja geradezu umgestaltet werden. Es werden so Störungen erzeugt, die im ganzen funktionellen System in höchst komplizierter Zusammenstellung zur Geltung gelangen. Ich greife ein Beispiel heraus, das auch bei der Analyse der epileptischen Konvulsionen eine grössere Bedeutung gewonnen hat. Bei einer isolierten, reinen Erkrankung des Striatums im engeren Sinne leidet nicht nur die E i g e n t ä t i g k e i t dieses Hirnteiles, sondern das ganze kortiko-talamo-strio-pallidäre System (ich lasse hier die tieferen substriären Abschnitte dieses funktionellen motorischen Systems ausser Betracht) ist an den Bewegungsstörungen beteiligt. Es fallen einerseits bestimmte kortiko-psychische Innervationen aus, die für die Striatumfunktionen von Bedeutung sind, und anderseits werden durch den Ausfall der Striatumfunktion bestimmte inhibitorische Wirkungen ausgeschaltet, die das Striatum auf die Pallidumfunktion in normalem Zustand ausübt. Es findet eine Hemmung der Pallidumfunktion statt. W i r e r k e n n e n h i e r d i e v e r s c h l u n g e n e n P f a d e d e r w e c h s e l s e i t i g e n f u n k t i o n e l l e n B e e i n f l u s s u n g b e i s c h w e r e n a n a t o m i s c h e n L ä s i o n e n: a) A u s f a l l i n n e r v i e r e n d e r (b a h n e n d e r) V o r g ä n g e. b) A u s f a l l h e m m e n d e r V o r g ä n g e. B e i d e r E p i l e p s i e — s o w e i t d i e d u r c h d i e E n t l a d u n g m a x i m a l g e s p a n n -

---

gekennzeichnet werden? Beides steht im Widerspruch zu den Grundauffassungen über das Wesen der Erkrankung und führt auf Umwegen wieder dazu, alle möglichen epileptiformen Anfälle in die E. hineinzunehmen. Ein akuter Ausbruch des Leidens, z. B. ein epileptischer Anfall bei einer Zahnextraktion besagt nur, dass es eines auslösenden Reizes bedarf, um die schlummernde präformierte epileptische Veränderung — solchen Fällen bin ich nur bei Epileptikerfamilien begegnet — manifest werden zu lassen. Ich verweise auf die späteren Ausführungen.

:er Reize [Erregungsentladungen) bedingten Vorgänge in Frage stehen — treten dann hinzu c) die Steigerung innervierender Vorgänge, d) die Steigerung hemmender Vorgänge. Dass solche mannigfaltigen Einwirkungen von der Kortex auf die infrakortikalen motorischen Zentralapparate ausgeübt werden, lehrt der vollentwickelte epileptische Anfall: Der initiale tonische Krampf entspricht der Uebertragung einer maximalen Erregungswelle auf infrakortikale (striäre?) Zentren; der intermittierende Krampf der zweiten sog. klonischen Phase des zusammengesetzten Krampfbildes ist zurückzuführen auf den Ausfall kortikaler Hemmungen (Enthemmungen), wodurch ein ungefesseltes und ungeordnetes Spiel striärer und substriärer Eigentätigkeit bewirkt wird. Noch deutlicher werden diese kortikalen und infrakortikalen Anteile im Krampfbilde bei den atypischen und rudimentären epileptischen Anfällen, in denen die Erregungs- und Hemmungsentladungen nur in einzelnen Teilabschnitten eines funktionellen motorischen Systems zur Geltung gelangen. Ich streife hier nur die Frage, ob das Pyramidenbahnsystem an den motorischen Entladungen des epileptischen Anfalles beteiligt ist, oder ob nur extrapyramidale motorische Systeme in Tätigkeit treten. Es sei nur darauf hingewiesen, dass Prus[3]) schon im Jahre 1898 auf Grund experimenteller Studien zu der Auffassung gelangt war, weder die Pyramidenbahn noch die fronto-okzipito-temporo-pontine Bahn seien an der Fortleitung der Impulse beteiligt. Er wies also schon damals auf eine bestimmte, extrapyramidale Uebertragung der Rindenerregungen im epileptischen Krampfe hin.

Die modernen Begriffe der Krampfbereitschaft und der Reaktionstätigkeit behalten ihr Recht auch im Rahmen dieser Auffassung, sie bezeichnen hier den Tatbestand, dass eine der Haupteigenschaften der epileptischen Veränderung durch die mehr oder weniger erhöhte Bereitschaft ausgedrückt wird, auf äussere oder innere Reize in Tätigkeit versetzt zu werden, d. h. eine Entladung angesammelter Erregungen herbeizuführen. Wir müssen uns mit diesem Ausblick in die Physio-Pathologie begnügen; sie berechtigt in allgemeinster Fassung zu dem Schluss: Die epileptische Erkrankung ist zurückzuführen auf eine Störung des physiologischen Gleichgewichts der erregenden und hemmenden Innervationsvorgänge innerhalb des Zentralnervensystems. Die weitere Frage über die Entstehungsbedingungen dieser eigenartigen Zustandsänderung wird nur auf dem Wege der ätiologischen Forschungsrichtung einer Lösung nähergebracht werden können. Auf die verschiedenen Theorien über den primären Sitz, den Ausgangsort des Erregungsvorganges beim epileptischen Anfall, will ich hier nicht eingehen, da zu einer historischen Betrachtung Raum und Zeit fehlt; ich beschränke mich darauf, festzustellen, dass die experimentelle Forschung mit genügender Sicherheit die Hirnrinde als Ausgangsort der Erregung nachgewiesen hat; dass im Verlaufe des Anfalles auch die infrakortikalen motorischen Apparate am Krampfbilde beteiligt sind, geht aus den vorstehenden Ausführungen zur Genüge hervor. Es ist sogar anzunehmen, dass bei rudimentären und abortiven Anfällen die Entladungen ihren hauptsächlichen Angriffspunkt in diesen infrakortikalen Teilapparaten motorischer Systeme haben. Berücksichtigen wir ferner die verschiedenen Auraformen und die initiale Bewusstlosigkeit (eine allgemeine und totale Hemmungsentladung mit Ausschaltung der kortiko-psychischen Funktion), so wird man zu folgender Zusammenfassung kommen: Bei der echten Epilepsie ist der ursprüngliche, die Anfälle auslösende Reiz in einer primären Rindenerregung zu suchen; die von ihr ausgehenden, den weiteren Verlauf des epileptischen Anfalles bestimmenden Entladungen gelangen am schnellsten und intensivsten in infrakortikalen motorischen Zentralapparaten zur Wirkung. Der Vollständigkeit halber weise ich darauf hin, dass im vollentwickelten typischen epileptischen Anfall die primäre Erregungsentladung in den kortiko-motorischen Zentren nicht erkennbar ist. Sie wird durch die initiale Hemmungsentladung der ganzen Grosshirnrinde (Bewusstlosigkeit) gewissermassen überdeckt. Wir finden sie aber nicht nur bei den Epilepsiefällen, die aus der sog. Jacksonschen Epilepsie hervorgehen, im Beginn und im Verlaufe des Anfalles, sondern auch gelegentlich bei der konstitutionell-dynamischen Form der Epilepsie, sei es als „motorische Signale" vor dem Einsetzen der totalen Bewusstlosigkeit, sei es als kleinere abortive Anfälle[4]). Durch diese Beobachtung wird die experimentell gefundene Tatsache bestätigt, dass die isolierte klonische Krampfform, bei der nur einzelne Glieder oder Gliedabschnitte vom Krampfe befallen werden, und wo der klonische Krampf in gesetzmässiger, den motorischen Rindenterritorien entsprechender Weise weiterschreitet, scharf getrennt werden muss von den infrakortikal bedingten Krampfformen, in denen der tonische Krampf vorherrscht und anders geartete, unterbrochene Krämpfe vorkommen. Es ist mir von verschiedenen Seiten der Einwand gemacht worden: die klonische Krampfform sei keineswegs ausschliesslich ein Rindenkrampf, auch infrakortikal verursachte Krämpfe können den Charakter des klonischen Krampfes besitzen. Hierbei wird übersehen, dass die „intermittierende" Krampfform, zu der alle Tremorformen, die athetoiden und choreiformen Krampfbilder gehören, durchaus verschieden ist vom reinen Rindenklonus. Dass diese letztgenannten Krampfformen auch im epileptischen Krampfbilde gelegentlich vorkommen, habe ich selbst in all meinen Arbeiten hervorgehoben. Man wird gut tun, für sie den Ausdruck „intermittierender Krampf" festzuhalten und den Klonus für die besondere Art des Rindenkrampfes zu reservieren.

Verlassen wir diese patho-physiologischen Betrachtungen, die uns die Wege zu einer pathogenetischen Erfassung der Epilepsie eröffnen sollen und wenden wir uns der ätiologisch-klinischen Forschungsrichtung zu. Es ist allgemein anerkannt, dass, wie alle Wege im Altertum nach Rom führten, auch alle möglichen Schädlichkeiten die echte E. veranlassen können. Gerade die einseitige Betrachtung der Vielfältigkeit der ätiologisch-klinischen Faktoren hat zur Aufsplitterung des E.-Begriffes geführt. Ich habe immer darauf hingewiesen, dass bei der Bearbeitung dieser Fragen streng auseinanderzuhalten sind:

1. die Frage nach den Ursachen des epileptischen Gesamtleidens — der epileptischen Veränderung,
2. nach den ursächlichen Bedingungen für den Ausbruch der paroxystischen Erscheinungen.

Dabei wird man sowohl für die epileptische Veränderung, als auch für den einzelnen epileptischen Insult die vorbereitenden Ursachen von den auslösenden strenger auseinanderhalten. Diese theoretische Forderung bleibt bestehen, wenn sie sich auch in Praxis recht häufig als undurchführbar erweist.

Unter den vorbereitenden Ursachen des epileptischen Gesamtleidens steht die konstitutionelle Veranlagung (ererbt oder durch Keimesschädigungen und intrauterin entstandene Entwicklungsstörungen bedingt) an Bedeutung obenan. Ihr folgen die anatomischen Erkrankungen des Gehirns an zweiter Stelle. Ich führe sie hier nur an: Diffuse und Herdklerose, Meningo-enzephalitische Prozesse, Hydrozephalie, embolische Infarkte u. a. m. Die erste, konstitutionelle Gruppe, bei der gröbere anatomische Krankheitsvorgänge nicht vorliegen — auf feinere histogenetische Abweichungen im Aufbau des Gehirns werde ich zurückkommen — und patho-physiologisch betrachtet die dynamischen Störungen allein erkennbar sind, habe ich als die konstitutionell-dynamische bezeichnet und sie der zweiten, organisch bedingten Epilepsie gegenübergestellt. Ich habe die vielfach irreführende und rein negative Bezeichnung genuine E. (idiopathische essentielle) gänzlich fallen lassen und obige Bezeichnung vorgezogen. Sie soll besagen, dass bestimmte, den epileptischen Mechanismus erzeugende, nur dynamisch fassbare Veränderungen des physiologischen Gleichgewichts zwischen den erregenden und hemmenden Vorgängen innerhalb des Zentralnervensystems die paroxystischen Entladungen bedingen, die in den psycho-konvulsivischen Anfällen der echten E. zutage treten. Im Gegensatz hiezu stehen diejenigen Fälle, bei denen das epileptische Grundleiden ohne den Nachweis und ohne die klinischen Kennzeichen einer konstitutionellen Veranlagung ausschliesslich durch organische Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute während des extrauterinen Individuallebens verursacht wurden.

Diese Zweiteilung hat vielfachen Widerspruch erfahren, vor allem von seiten derjenigen Forscher, die die E. schlechthin als organisch-progredientes Hirnleiden definieren, und die dann grundsätzlich die grossen diffusen Neurosen, vor allem die Neurasthenie und Hysterie als funktionelle Krankheiten ihr gegenüberstellen. Ich muss deshalb mit einigen Strichen den gegenwärtigen Standpunkt der pathologischen Anatomie der E. festlegen. Eingehende Erörterungen über die anatomischen Ergebnisse habe ich in meiner zweiten Auflage der Monographie und in einem Referate auf der Neurologenversammlung in Hamburg (1912) angestellt[5]):

1. Als organische (in kürzerer Fassung) sind die Fälle echter Epilepsie zu bezeichnen, bei denen ein genetischer Zusammenhang der E. mit anatomischen (makroskopischen und mikroskopischen) Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute sichergestellt ist. Hieher gehören vor allem pathologisch-anatomische Veränderungen des Gehirns, die kongenitalen oder in der frühesten Kindheit entstandenen, umschriebenen Krankheitsprozessen zugehörig sind. Sie können Endstadien abgelaufener, entzündlicher (vaskulärer) und traumatischer Prozesse sein. Der ursprünglich scharf umschriebene Krankheitsprozess führt in der späteren, kindlichen Entwicklungsperiode vielfach zu weitergehenden oder auch allgemeinen Entwicklungsstörungen des Gehirns. Sodann begegnen wir hier gewissen, selteneren Hemmungsbildungen des Gehirns, die auf gestörter Entwicklung des funktionstragenden Rindengewebes und reparatorischen, eigenartigen Gliawucherungen beruhen (die hypertrophische oder tuberöse Sklerose, die Miliarsklerose, Stadium verrucosum der Rinde). Auch ein Teil der diffusen Hirnsklerosen[6]) gehört hierher, während ein anderer Teil auf kongenitale luetische Prozesse, vielleicht auch auf ausgedehntere, traumatisch bedingte Gewebszertrümmerungen zurückzuführen sind. Das gleiche gilt von den lobären Sklerosen und dem porenzephalitischen Hirndefekten. Alle diese verschiedenartigen anatomischen Prozesse stehen in engster Beziehung zu der klinischen Trias: Idiotie, zerebrale Kinderlähmung und Epilepsie.

2. Ihnen schliessen sich die anderen, in der kindlichen Entwicklungsperiode einsetzenden Krankheitsvorgänge an. Die grösste Be-

[3]) W.kl.W. 1898 Nr. 38.

[4]) Vgl. hiezu: Binswanger: Ueber Herderscheinungen bei genuiner Epilepsie. Mschr. f. Psych. 22, H. 5. — Volland: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 58, S. 161.

[5]) Mschr. f. Psych. 32, S. 369.

[6]) Auch die Fälle von Megalenzephalie bei Epileptikern sind, wie die Untersuchungen von Volland, Schmincke u. a. ergeben haben, auf Hyperplasien der Neuroglia — neben anderen zytoarchitektonischen Entwicklungsstörungen — zurückzuführen. Vergl. hiezu A. Schmincke: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1920, 56.

deutung besitzen hier die infektiösen, zirkumskripten (z. T. miliaren) meningoenzephalitischen Prozesse. Ihnen begegnen wir bei der mikroskopischen Durchforschung von Epileptikergehirnen, die in einer späteren Lebensperiode gestorben sind, als Restbestände abgelaufener Krankheitsvorgänge, in der Form umschriebener Gewebsnekrosen und gliöser Narbenbildung. Ferner begegnen wir traumatisch verursachten nekrotischen Herden mit oder ohne Zystenbildung. In einem von mir untersuchten Falle fand sich bei der operativen Behandlung eines 14jährigen Knaben, der im 5. Lebensjahr einen Sturz von der Leiter erlitten hatte und einige Jahre später epileptisch geworden war, eine überbohnengrosse, traumatische Zyste in der rechten vorderen Zentralwindung, dicht unter der Oberfläche gelegen, die noch mit alten hämorrhagischen Resten angefüllt war. Intra vitam wiesen motorische Signale im linken Arm, distal beginnend, sowie postparoxystische Erschöpfungszustände im linken Arm auf die Herdaffektion hin. Die glücklich durchgeführte Operation (Ausschneidung der erkrankten Partie) hatte nur einen temporären Erfolg. Der Kranke blieb ungefähr 2 Jahre lang von Anfällen verschont, dann setzten sie erneut mit grosser Heftigkeit ein. Ich habe den Kranken 5 Jahre später mit allen Zeichen einer weit fortgeschrittenen epileptischen Demenz wiedergesehen.

Wir haben hier einen klassischen Beleg für den schon erwähnten, pathogenetisch wichtigen Umstand, dass von umschriebenen Krankheitsherden des Gehirns — vornehmlich der Gehirnrinde — ausgehend sich im Laufe der Zeit ein, das ganze Gehirn umfassender Krankheitsvorgang vollzieht, der nicht auf einer weiteren Ausdehnung des anatomischen Krankheitsprozesses beruht, sondern nur durch eine pathophysiologische (dynamische) Allgemeinstörung erklärbar ist.

3. Auch die im späteren Leben bei Epileptikern festgestellten pathologisch-anatomischen Befunde werden zur Begründung der organischen Epilepsie herangezogen. Sie sind hauptsächlich zurückzuführen auf luetische und arterio-sklerotische Erkrankungen. Wir begegnen auch hier entzündlich-degenerativen Prozessen, die zum Teil auf vaskuläre Erkrankung zurückzuführen sind (Arteriitis luetica), z. T. in den spezifisch gummösen Neubildungen mit mehr oder weniger weitgehender Vernichtung des funktionstragenden Rindengewebes ihre Begründung finden. Bei der Arteriosklerosis spielen apoplektische Narben, thrombotische Erweichungsherde, die Hauptrolle. Ohne weiter auf die verwickelte Frage der Syphilisepilepsie näher einzutreten, soll lediglich darauf hingewiesen werden, dass die Gruppe zu Recht bestehen bleibt, bei welcher bei einer sicher konstatierten syphilitischen Durchseuchung sich nach Jahren das klinische Bild der echten Epilepsie entwickelt mit typisch vollentwickelten Anfällen. Im klinischen Bilde fehlen alle Lokalzeichen eines pathologisch-anatomisch greifbaren Gehirnprozesses. Die WaR. ergibt im Blut und im Liquor negativen Befund, antiluetische Kuren bleiben erfolglos. Hat man Gelegenheit, derartige, immerhin seltenere Fälle zu obduzieren, so vermisst man alle makroskopischen Befunde der Lues cerebri; auch die mikroskopische Untersuchung bringt keine charakteristischen Befunde. Vor allem fehlt die Arteriitis der kleineren Rindengefässe im Sinne Alzheimers, die ja als häufigere Begleiterscheinung der Syphilisepilepsie gefunden wird.

Für diese „parasyphilitische" E. bleibt nur die Annahme übrig, dass die epileptische Veränderung durch chemisch-nutritive, toxische Schädigungen, die mit der syphilitischen Durchseuchung in Zusammenhang sind (Gewebsgifte) hervorgerufen wurde.

Auf Grund der anatomischen Feststellung haben dann eine Reihe von Forschern den durchaus richtigen Schluss gezogen, dass sich bei genauer Untersuchung viele, früher als idiopathische, genuine E. beschriebenen Fälle echter E. der Domäne der organischen E. zugehörig erweisen werden. Als die Meynertschen Befunde über die relative Häufigkeit der Amonnshornsklerose bekannt wurden und als zuerst durch Chaslin im Gehirn von Epileptikern eine Hypergliomatose der obersten Rindenschicht festgestellt worden war, da wurde bald der weitere Schritt vollzogen und die anatomische E. als die allein berechtigte Trägerin dieses Krankheitsbegriffes proklamiert. Diese radikale Lösung des E.-Problems wurde vollzogen, obgleich es sich durch spätere Untersuchungen herausstellte, dass weder die Hypertrophie der zwischen Pia mater und den äusseren Tangentialfasern gelegenen Gliaschicht noch die Ammonshornsklerose zu den konstanten Befunden bei der echten E. gezählt werden können. Die Ammonshornsklerose findet sich nach den Untersuchungen von Alzheimer bis 60 Proz. der Fälle ohne weiteren grob anatomischen Befund. Er hebt ausdrücklich hervor, dass diese Veränderungen „Nebenerscheinungen" der epileptischen Degeneration seien. Es mag hinzugefügt werden, dass diese Erkrankungen des Ammonshorns bei Epileptikern durchaus nicht einen einheitlichen Charakter haben. Nicht anders steht es mit den Wucherungen der Gliahülle. Ganz abgesehen davon, dass die ursprünglichen Chaslinschen histologischen Befunde sich mit denjenigen von Alzheimer u. a. nicht decken, so haben die neueren Untersuchungen die folgenden Tatbestände ergeben:

a) Die hypertrophische Randgliose findet sich bei der sog. genuinen E., die wir mit der dynamisch-konstitutionellen Form gleichstellen wollen, in ungefähr 40 Proz. der untersuchten Fälle.

b) Sie ist durchaus kein spezifischer, ausschliesslich der E. zugehöriger Befund; sie findet sich auch bei progressiver Paralyse und Taboparalyse (M. Tramer), bei Idiotie ohne epileptische Anfälle (C. F. Weber), Turner hat die Randgliose als für die E. nebensächlich bezeichnet, während Bleuler, Alzheimer u. a. in ihr konsekutive Veränderungen sehen, die mit den Abbauvorgängen innerhalb der Rinde — mit dem Ausfall nervösen Rindengewebes — und damit auch mit der epileptischen Demenz in Zusammenhang stehen. Tramer spricht sich dahin aus, dass die Randgliose wohl mit der Tiefe sekundärer Demenz eine gewisse Parallelität zeigt. So ist die Behauptung hinfällig, dass durch diese Randgliose der Beweis für die ausschliesslich organische Natur des epileptischen Grundleidens erbracht worden sei. Bei diesem Stand der pathologisch-anatomischen Forschung ist man also berechtigt, an der Aufstellung der konstitutionell-dynamischen Form festzuhalten.

Versuchen wir, tiefer in die ätiologischen Grundlagen der konstitutionell-dynamischen Form einzudringen, so werden wir uns an die neueren Forschungsergebnisse über Begriff und Wesen der konstitutionellen Krankheiten zu halten haben. Gerade auf diesem Gebiete ist in den letzten Dezennien viel fruchtbare Arbeit geleistet worden. Wir gelangen immer mehr dazu, in der konstitutionellen Anlage (ererbte Keimesvariationen, Keimesschädigungen, fötale Erkrankungen) die Wurzel zu suchen für die zahllosen individuellen Verschiedenheiten der physischen und psychischen Beschaffenheit des „gesunden" Menschen. Unter pathologischen Bedingungen ist sie ausschlaggebend für die besondere Art und Ausprägung krankhafter Vorgänge im Einzelleben. Ich betrachte die eigenartige Zustandsänderung der Hirndynamik, deren patho-physiologische Grundlagen ich oben darzulegen versucht habe, als eine der vielen Ausdrucksformen einer pathologischen konstitutionellen Veranlagung. Ist sie vorhanden, so bedarf es nur leichterer oder schwererer endogener und exogener Anstösse, um das epileptische Leiden zur Entfaltung zu bringen. Die Reaktionsfähigkeit, die Krampfbereitschaft — um diese vielverwendeten Begriffe hier zu wiederholen — ist ausserordentlich verschieden und wird hauptsächlich von dem grösseren oder geringeren Ausmasse abhängen, den die krankhafte Abänderung der Dynamik erfahren hat. Bei dieser Frage fliessen also pathogenetische und erbbiologische Erwägungen zusammen; aber auch die anatomische Forschungsrichtung tritt durch die neuere Konstitutionslehre in ein neues Licht. Indem man bemüht war, für die krankhafte konstitutionelle Anlage auch morphologische Grundlagen — ich habe sie morphologische Indizes genannt — aufzufinden, ist man dazu übergegangen, die alte Lehre von den grob-morphologischen Degenerationszeichen zu ergänzen durch anatomisch histologische Forschungen.

Für die E. sind nun folgende Befunde erhoben worden, die als morphologische Indices einer fehlerhaften Hirnanlage gelten dürfen: Störungen in der Zytoarchitektonik der Hirnrinde (Vorhandensein zahlreicher Ganglienzellen in der weissen Marksubstanz, unscharfe Abgrenzung der untersten Rindenschicht vom Mark, unscharfes Hervortreten der einzelnen Rindenschichten, Verlagerung der einzelnen Rindentypen, Herabsetzung der Zellzahl und Vorkommen unreifer Elemente und atypischer Zellen.

In anderem Zusammenhange habe ich die auch bei E. mit Idiotie auffindbare Hypoplasie der Hirnarterien als einen solchen morphologischen Index der konstitutionellen Minderwertigkeit feststellen können[8]). Auch Störungen der Myelo-architektonik der Hirnrinde und eine wesentliche Verminderung der Markfasern gehören zu den Zeichen gestörter Anlage und Entwicklung. Dass es sich hiebei nicht um konsekutive, degenerative Vorgänge im Verlaufe des Leidens handelt, beweisen die Untersuchungen von E. Pollak[9]) bei Fällen von Kriegsepilepsie, die aus Verletzungen des Gehirns hervorgegangen waren. Er fand auch an Stellen, die weit entfernt von der Verletzung lagen hochgradige Veränderungen im Faseraufbau der Rinde. Diese Studien über die Entwicklungsstörung der Rinde haben dazu geführt, die tuberöse Hirnsklerose, die klinisch immer von E. begleitet ist, sowie andere mit E. verbundene diffuse und zirkumskripte gliomatöse Wucherungen (auch die Ganglio-glioblastome) auf Entwicklungsstörungen in der Hirnrinde zurückzuführen. Dass die Chaslinsche Hypergliomatose der Randzone auch hierher gehört, ist schon erwähnt worden. E. Pollak kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schlusse, dass bei jeder Form der E. sich im Gehirn im allgemeinen und in der Rinde im besonderen mehr oder minder starke Zeichen der Minderwertigkeit (der Anlage) nachweisen lassen.

Man könnte unter diesem Gesichtspunkte die Auffassung vertreten: die Grenzen zwischen konstitutionell-dynamischer und organisch bedingter E. sind somit verwischt oder sogar aufgehoben. Daher lohnt es sich nochmals, darauf hinzuweisen, dass mit den obigen Feststellungen nur Nachweise für eine krankhafte (psycho- und neuropathische) Veranlagung, nicht aber für die besondere Erkrankung E. erbracht wurden. Die gleichen Entwicklungsstörungen finden sich auch bei anderen konstitutionell bedingten Neurosen und Psychosen! Ob auf diesem Boden sich dann Epilepsie entwickelt, hängt von Geschehnissen ab, die als verursachende und auslösende Faktoren der epileptischen Erkrankung anzusehen sind. Viel eher lässt sich die andere Behaup-

[8]) Arch. f. Psych. 58, S. 141.

[9]) Anlage und Epilepsie: Arbeiten des neurol. Institutes an der Universität Wien, 1920, 23, H. 1.

tung durch diese Ergebnisse rechtfertigen, dass jegliche, auch die organisch bedingte E. auf konstitutionelle Momente zurückzuführen sei.

(Schluss folgt.)

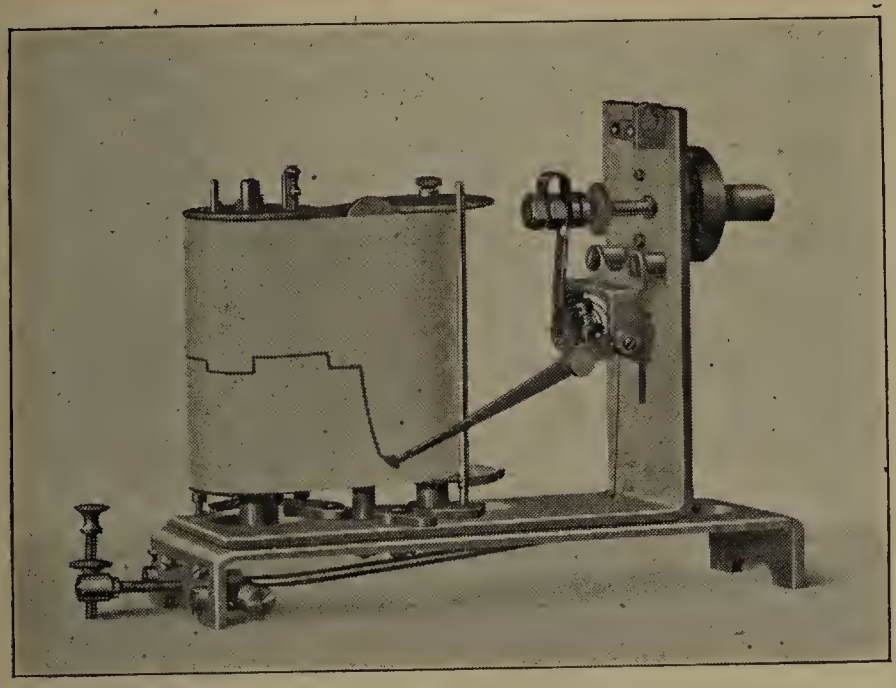
Aus dem Marienhospital zu Stuttgart, innere Abteilung.
(Chefarzt: Medizinaldirektor Dr. v. Rembold.)

Ueber den Schlaf des Menschen und einen in der Praxis verwendbaren Schlafkontrollapparat*).

Von Dr. Wilhelm Gerber.

Wie die Atmung, so ist der Schlaf ein periodischer Lebensvorgang, ein sinnfälliger Ausdruck des für Erhaltung des Lebens unbedingt notwendigen Energiewechsels. Im Schlaf überwiegen die stoffersetzenden Vorgänge über die stoffzersetzenden Prozesse des Wachseins und der Arbeit, er ist nach Trömmer die Assimilationsphase unseres Daseins. Die Welt des Schlafes ist der Untergrund des Lebens — es ist die Welt des Mutterleibes. Das Bewusstsein hat seine Ruhepausen an der Brust der Urmutter Schlaf, aus der es Unsterblichkeit trinkt, sagt Tagore.

Den zahlreichen Abhandlungen, die dem Reiz der Erforschung des Schlafvorganges und des Schlafwertes seine Entstehung verdankten, eine weitere hinzuzufügen, gibt mir die Erfindung eines mir befreundeten Ingenieurs, Karl Nägele, Veranlassung.



Nägele konstruierte sich einen Apparat, der die Bewegungsäusserungen eines Ruhenden fortlaufend zur Aufzeichnung bringt und der damit, wie aus dem Nachstehenden noch ersichtlich sein wird, der Schlafmessung und Schlafwertung dienen kann. Diese Art der Schlafmessung ist etwas Neues und sie unterscheidet sich von den bisher angewandten Messmethoden durch ihre den Untersuchenden nicht störende Anordnung. An Hand beigegebenen Schemas wird die Messvorrichtung verständlich, die ebenso einfach als praktisch ist. Die dem Ruhenden dienende Liegestatt wird durch Unterlegen von Gummi etwas nachgiebig und beweglich gemacht; ändert nun der Ruhende seine Lage und verschiebt er damit den Schwerpunkt seines Bettes, so findet dies seinen Ausdruck in entsprechenden Schwankungen, die durch eine Hebelübersetzung in vergrössertem Masse auf einen von einem Uhrwerk bewegten Schreibstreifen übertragen und aufgezeichnet werden. Der Apparat kann ausserdem mit einer elektrischen Kontaktvorrichtung versehen und mit dem Läutwerk in Verbindung gesetzt werden, so dass beim Verlassen des Bettes oder grosser Unruhe des zu Untersuchenden ein Glockenzeichen ertönt. Das nebenstehende Schema stellt eine Fernregistrierung in der Nachtwachenzentrale eines Krankenhauses dar. Die Hebelübersetzung gleitet hierbei über einen elektrischen Widerstand und die dabei entstehenden Stromschwankungen geben die Möglichkeit, in der Ferne, d. h. in der Zentrale, eine dem Verhalten des Ruhenden entsprechende Kurve wieder zu zeichnen. (Anfragen betr. des Apparates sind zu richten an Ingenieur Karl Nägele, Saalestr. 38, Berlin-Neukölln.)

Die bisherigen Schlafmessvorrichtungen hatten die Bestimmung der Schlaftiefe zum Ziel. Diese wurde dadurch bestimmt, dass genau messbare, eben zum Wecken nötige Reize verwendet wurden. Den dabei gefundenen Verlauf der Schlaftiefe veranschaulichen die bei längerer Versuchszeit an ein und derselben Person angelegten Kurven. Da aber der Begriff Weckreiz eine äusserst schwankende, stets vom Gesamtzustande des Bewusstseins abhängige Grösse darstellt, die durch Aufmerksamkeit, Gewohnheit und Affektbetonung beständig beeinflusst wird, so geben, wie Forel sagt, alle diese Schlafkurven keinen Typus des natürlichen Schlafes, sondern nur sein Bild unter dem Schutze experimenteller Bedingungen. Für die Verwendung in der Praxis kann ferner diese Art der Schlafmessung aus naheliegenden Gründen nicht in Frage kommen.

*) Auszug aus dem am 4. Mai 1922 im Stuttgarter ärztlichen Verein gehaltenen Vortrag.

Es fragt sich nun, ob und wie weit die Messmethode, die von uns angegeben wird, eine Messung des Schlafes gestattet. Als Messobjekt dienen uns, wie schon gesagt, die gegenüber dem Wachzustand mehr oder weniger verminderten Bewegungsäusserungen. Es ist bekannt, dass der im Wachen vorhandene Muskeltonus beim Eintritt des Schlafes erheblich nachlässt, so dass es zu einer Erschlaffung der Muskulatur kommt. Je tiefer der Schlaf ist, desto mehr werden die Muskeln entspannt, im tiefsten Schlaf herrscht völlige Atonie, die einzelnen Körperteile bleiben dann in jeder Zufallslage liegen. Da der Schlaf aber nie einem Lähmungszustande entspricht und die Reaktionsfähigkeit des Gehirnes erhalten bleibt, so werden auch im Schlafzustand Muskeln kontrahiert und Bewegungen ausgeführt. H. Virchow hat Beobachtungen über die Bewegungen im Schlaf veröffentlicht und er fand, dass solche durchaus zweckmässige waren, dass die Schlafenden z. B., wenn sie in eine unbequeme Lage geraten, sich so benehmen, wie dies auch ein Wachender in der gleichen Situation tun würde. Weiter beobachtete er die Neigung zur Beugestellung und dem entgegengesetzt Streckbewegungen besonders am Ende des Schlafes. Allgemein genommen lässt sich aber sicher sagen, dass der Schlafende wesentlich weniger häufige und grosse Bewegungen ausführt als der wach auf einer Ruhestätte Liegende.

Jedermann kann leicht an sich selbst bei dahingehender Aufmerksamkeit beobachten, wie oft er auch bei scheinbar absoluter Ruhelage sich bewegt. Ich habe wiederholt versucht, möglichst lange eine Aenderung der Ruhelage im Bette zu vermeiden, es ist mir bei Kontrolle durch unseren Apparat nicht länger als ½ Stunde lang gelungen. Bei der Ausführung dieses Versuches durch einige andere Personen wurde als längste Dauer der unveränderten Lage eine Stunde festgestellt. Bei jedem Menschen verlangte der Versuch Aufwendung grosser Energie, die sich anschliessend in starker Erschöpfung und Ermüdung kundgab. Nach diesem glaube ich berechtigt zu sein, eine mehr als eine Stunde dauernde gerade verlaufende Linie (Ruhelinie) auf dem Schreibstreifen unseres Kontrollapparates mit grösster Wahrscheinlichkeit als Schlaflinie bezeichnen zu dürfen. Demgegenüber sind die Wachkurven ausgezeichnet durch zahlreiche, immer dicht hintereinander folgende Ausschläge von mehr oder weniger grossem Ausmaass.

An Hand der drei ersten Kurven[1]) sollen diese Verhältnisse eine deutlichere Beleuchtung erfahren.

Die erste Kurve verzeichnet einen sehr tiefen, gesunden, die Nacht hindurch anhaltenden Schlaf, von dem ich das Empfinden hatte, während der ganzen Zeit meine eingenommene Lage nicht verändert zu haben. Die Kurve lässt in den ersten 15 Minuten, während welcher Zeit ich las, dicht hintereinander feine Ausschläge erkennen, dann folgt eine gerade Linie bis etwa ½3 Uhr, auf der nur einzelne in grösseren Abständen befindliche Ausschläge verzeichnet sind, die aber die Richtung der Linie nicht beeinflussten. Während dieser Zeit muss ich unverändert auf der gleichen Stelle gelegen haben, denn hätte ich meine Stellung gewechselt, so wäre eine Aenderung im Gleichgewichtszustande des Bettes eingetreten, d. h. hätte ich mich mehr dem Apparat zu genähert, so wäre der Gummi unter dem Bettfuss mehr belastet, also mehr zusammengepresst worden und demnach auch die Linie auf dem Schreibstreifen tiefer gefallen, hätte ich mich vom Gummi entfernt, so wäre umgekehrt die Linie nach oben gestiegen. Die Ausschläge können nach dieser Erwägung auch nicht der Ausdruck einer grösseren Bewegung sein, vielleicht sind sie durch ein kurzes Aufwerfen des Körpers, wie es etwa beim Hustenstoss der Fall ist, erfolgt. Diese Kurvenstrecke ist nach dem früher Gesagten auch für einen Unbeteiligten ohne weiteres als Schlaflinie zu deuten. Schwieriger wird die Beurteilung der folgenden Strecke, die durch ein staffelförmiges Ab- und Aufsteigen gekennzeichnet ist. Hier hat der Körper zweifelsohne mehrere grössere Bewegungen ausgeführt, er hat sich gegen die äussere Bettkante zu gewälzt und ist dann später wieder gegen die Wandseite zurückgerollt, um schliesslich in mittlerer Lage liegen zu bleiben. Ein solches Bild kann unter Umständen auch von einem Wachenden gezeichnet werden und nur der Umstand, dass die Staffeln vorwiegend aus gerader Linie bestehen, stärkt die Vermutung, dass auch hier trotz der Ausschläge die Versuchsperson geschlafen hat. Später folgt alle 15—30 Minuten eine geringe Aenderung der Linienhöhe, also wohl auch eine kleine Wendung, der Schlaf ist oberflächlicher geworden. Reize und damit Bewegungsäusserungen kommen leichter zur Auslösung; immerhin war er doch noch so tief, dass diese Bewegungen nicht genügten, ihn zu unterbrechen, denn die Linie führt nach solchen Wendungen ganz eben weiter.

Einen ebenfalls die ganze Nacht anhaltenden, aber unruhigen und ungesunden Schlaf, der mir Müdigkeit, Unwohlsein und Gelenkschmerzen gebracht hat, verzeichnet die zweite Kurve. Ausschläge und Höhenunterschiede folgen die ganze Nacht durch nach kürzeren Geraden und bilden einen anschaulichen Gegensatz zur vorigen Kurve. Hier ist noch der Charakter der Schlafkurve durch die vorhandenen, überwiegend geraden Linien gekennzeichnet. Von 9—½10 Uhr wurde gelesen.

Wie sich der eigentliche Wachzustand kenntlich macht, zeigt die dritte Kurve, die die Schlafstörung einer Neurasthenikerin wiedergibt. In der ersten Hälfte weist die Kurve massenhafte, dicht hintereinanderfolgende Ausschläge auf, die von einem Muskelspiel geschaffen wurden, wie es der Schlaf wohl niemals auslösen kann, dazu ist unbedingt der Tonus und die Reizbarkeit des Wachseins nötig. In schöner Weise wird hierbei die neurasthenische Schlaflosigkeit veranschaulicht, die ihr Kennzeichen in dem erschwerten, schlechten Einschlafen bei grossem Schlafbedürfnis hat.

Wir sehen, dass unsere Messmethode manchmal in ganz bestimmten, immer aber nur ganz kurz bemessenen Zeitabschnitten zweifelhaft lassen kann, ob die zu prüfende Person geschlafen hat,

[1]) Da der Platzmangel eine bedeutend verkleinerte Wiedergabe der Kurven verlangte, so ist es nicht möglich, hier Einzelheiten, aus denen beispielsweise ersehen werden kann, ob der Untersuchte kurz aus dem Bett war u. dgl., zur Aufzeichnung zu bringen und ich musste mich damit begnügen, den Grundcharakter der einzelnen Schlafkurven gewahrt zu haben.

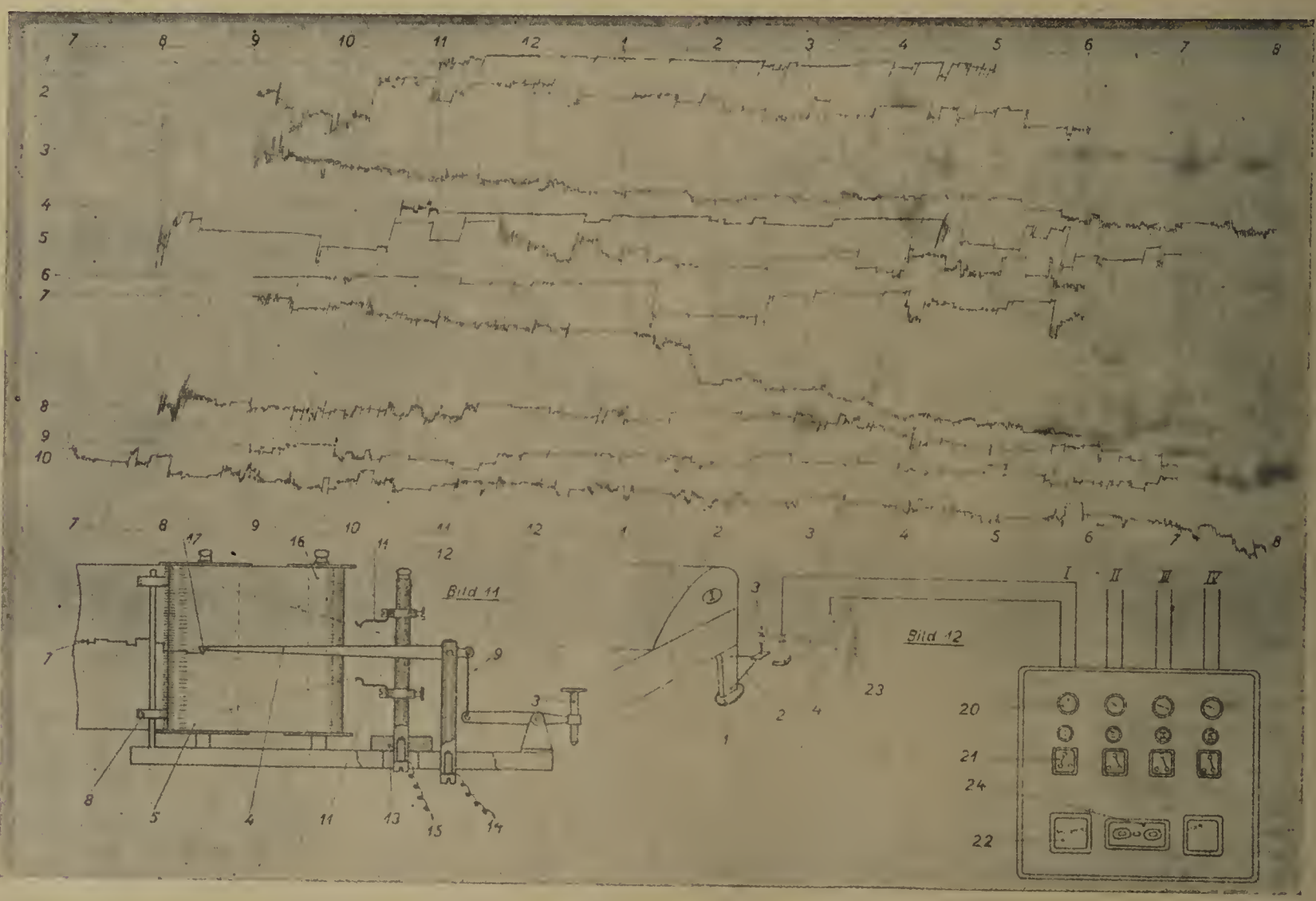
da während des Schlafes vorübergehend Bewegungen registriert werden können, die zu Bildern führen, wie sie auch bei Kurven Wachender gefunden werden, dass sie aber bei mehrstündiger Beobachtungsdauer stets ein Urteil darüber gestattet, ob und wie die Versuchsperson geschlafen hat. Wir wissen, dass der Uebergang vom Wachen in den Schlafzustand ein fliessender ist, wie die Untersuchungen über die Vorgänge beim Einschlafen ergeben haben und es ist für die Praxis weniger wichtig zu wissen, wann die fortschreitende Erschwerung der assoziativen Leistungen beim Einschlafen die Etappe erreicht hat, dass man von Schlaf sprechen kann, als zu wissen, wie sehr die Sinnestätigkeit unterdrückt ist, um eine ungestörte Regeneration des Nervensystems und der übrigen Organe zu gewährleisten. Und eben auf diese die Praxis am meisten angehende Frage gibt unser Kontrollapparat Antwort. Registriert unsere Kurve reichlich Bewegungen, so wird hierdurch veranschaulicht, dass reichlich Reize auf die Versuchsperson einfliessen und beantwortet werden, die eben deshalb diese Organe nicht zur Ruhe und Erholung kommen lassen.

Seit Dezember 1921 habe ich mit unserem Kontrollapparat fortlaufend Schlafkurven von gesunden und kranken Menschen aufgenommen. Es ist bemerkenswert, wie bei längerer fortlaufender Kontrolle ein und derselben Person Abweichungen und Schwankungen in der Art des Schlafes sich darbieten und es ist schwer, einen gesunden Normaltyp herauszugreifen, da Individualität, Alter und Disposition eine massgebende Einwirkung auf den Verlauf des Schlafes ausüben. Wie bei den experimentellen Schlaftiefenmessungen, so lässt sich auch hier entsprechend der Bewegungsäusserungen feststellen, dass der Schlaf allermeist in den ersten Stunden ein tieferer ist als gegen den Morgen zu.

eine Mal war die Kranke übertrieben heiter, das andere Mal depressiv. Kurve 8 registriert eine Nacht, der eine submanische Stimmung vorausgegangen und eine melancholische Depression gefolgt war. Bis um Mitternacht war sie wach trotz verdunkelten Zimmers, und auch später folgen mehrere Wachperioden bei unruhigem Schlaf. Im Gegensatz hierzu zeigt die Kurve 9, die die übernächste Nacht darstellt und an die anschliessend die seither bestandene depressive Stimmung wieder in eine ausgesprochen heitere umgeschlagen war, nur verhältnismässig wenig Schwankungen. Diese Aenderung im Verhalten der Nacht, abhängig von der bestehenden Stimmungsschwankung ist bemerkenswert.

Kurve 10 wurde von einer 69jähr. Kranken aufgenommen, die eine Grippepneumonie überstanden hatte, seit einigen Tagen keinen Fieber- und Lungenbefund mehr bot, aber sich immer noch sehr schwach fühlte und über Schlaflosigkeit und Beklemmungen in der Herzgegend klagte. Sie hatte in den letzten Nächten meist ein Hypnotikum erhalten, auf das sie aber nach ihren Angaben immer abnorm und regellos reagierte. Um ein objektives Bild der Nacht zu bekommen, wurde der Kontrollapparat aufgestellt, der in diesem Falle mehr sagen konnte als die Nachtwachschwester, die nur vorübergehend nach der Kranken sehen konnte und bei dem Betreten des Zimmers ihren an und für sich sehr leichten Schlaf stören musste, so dass sie stets eine Wachende antraf. Die Schlafkurve gibt in der Tat ein anschauliches Bild über den nächtlichen Verlauf. Es überwiegen weit die zahlreichen Wachlinien und man kann wenig und immer nur kurze Schlafperioden eingestreut finden. Jeder grösseren Bewegung folgen Wachlinien, welcher Umstand dafür spricht, dass auch der stattgehabte Schlaf ein sehr oberflächlicher war. In feiner Weise wird bei fortlaufenden Schlafkontrollen der jeweilige Zustand des Kranken und seine Beeinflussung durch therapeutische Massnahmen sinnfällig festgelegt.

Unser Schlafkontrollapparat, der, wie gezeigt wurde, imstande ist, selbsttätig und ohne Beeinträchtigung der Versuchsperson ein anschauliches Bild über Verlauf und Art des Schlafes zu geben, kann so die Tätigkeit der Nachtwachen erleichtern, teils ersetzen und er-



Kurve 4 demonstriert die schlafmachende bzw. narkotische Wirkung des Alkohols. Der Untersuchte hatte am Abend ¾ Liter Wein genossen, vor dem Einschlafen noch ½ Stunde gelesen, dann einen über 5 Stunden langen, fast bewegungslosen Schlaf geschlafen, der kaum irgendwelche Ausschläge und Höhenunterschiede verzeichnen liess. Anschliessend war er mit einem diesbezüglichen Durst aufgewacht, den er durch ein Glas Wasser stillte und nun folgt ein bald wieder eingetretener, aber ziemlich unruhiger Schlaf. Kurve 5 und 6 sind einem Neurastheniker entnommen, dessen Stimmung dauernd durch einen ängstlich-hypochondrischen Vorstellungsinhalt überschattet war. Die Zwischenzeit zwischen beiden Kurven betrug 4 Tage und es lässt sich die unterdes eingetretene Besserung deutlich erkennen. Beachtenswert ist der Unterschied dieser hypochondrischen Schlafstörung gegenüber der echten neurasthenischen in Kurve 3.

Kurve 7 veranschaulicht den nächtlichen Verlauf bei einem an kruppöser Lungenentzündung im linken Unterlappen erkrankten jungen Mann, und zwar ist hier die sechste Krankheitsnacht verzeichnet. 3 Tage später trat die Krisis ein. Nur die Zeit von 12—1 Uhr, während welcher der Kranke in einer kühlen Packung lag, ist ruhig verlaufen, im übrigen wurden, wie in der Nacht vorher und in den 4 folgenden Nächten, also noch einer Nacht nach Abfall der Temperatur, ohne Unterlass Bewegungen ausgeführt und verzeichnet.

Kurve 8 und 9 stammen von einer Kranken, bei der sich eine sehr labile Stimmung mit einer ins Krankhafte gesteigerten Gefühlsbetonung entwickelt hatte. Die Stimmung wechselte fast jeden zweiten oder dritten Tag, das

gänzen. Er gestattet, Menschen, die Schlaflosigkeit simulieren wollen, zu entlarven und neurasthenische bzw. hypochondrische Persönlichkeiten von dem zufriedenstellenden Zustand ihres Schlafes zu überzeugen, wodurch er bei Entwöhnung von Schlafmitteln besondere Vorteile bringt. An Hand einer Anzahl von Schlafkurven, die mittels des Schlafmessers zur Aufzeichnung gekommen waren, fand der Schlaf von gesunden und kranken Menschen eine Erörterung. Ein besonders interessantes Untersuchungsgebiet, nämlich die Prüfung der Schlafmittelwirkung konnte ich dabei nur kurz streifen. Es ist klar, dass unsere Messmethode bei bettlägerigen Kranken auch tagsüber, d. h. dauernd in Betrieb bleiben kann und es lassen sich Fälle denken, wo eine solche dauernde Bewegungskontrolle von Vorteil ist.

Nach den bisherigen Leistungen des Schlafmessers darf mit Berechtigung ausgesagt werden, dass er befähigt ist, sowohl dem Kliniker und Praktiker, als dem Physiologen und Pharmakologen eine Lücke in seinem Rüstzeug auszufüllen.

Aus der II. inner. Abt. des städt. Krankenhauses Neukölln.
(Dirig. Arzt: Oberarzt Dr. Zadek.)

Gesamtblutmengenbestimmungen bei kryptogenetischen perniziösen Anämien.

Von Dr. Victor Stark (Karlsbad) und
Dr. Arthur Sonnenfeld, Volontärassistenten

Die Bestimmung der Gesamtblutmenge des lebenden Menschen gehört zu den schwierigsten Aufgaben des Klinikers. Die wenigen in der Literatur niedergelegten Methoden erfordern bei meist umständlicher Apparatur grosse technische Fertigkeiten und ergeben Werte, die voneinander erheblich abweichen. Sogar dieselbe Methode führt bei verschiedenen Untersuchern zu verschiedenen Resultaten (Domarus [1]). Besonders in pathologischen Fällen weisen die von den einzelnen Autoren gefundenen Zahlen bedeutende Differenzen auf.

Seit langem galt das Interesse zahlreicher Forscher der sicheren Feststellung der Gesamtblutmenge bei der perniziösen Anämie. Schon Quincke [2] versuchte sie durch Kochsalzinfusionen zu bestimmen; er fand in zwei Fällen von Morbus Biermer eine 5,0 und 4,34 Proz. des Körpergewichts betragende Blutmenge. Haldane und Smith [3] wandten die später von Plesch [4] modifizierte CO-Inhalationsmethode an und erklärten auf Grund ihrer Untersuchungen, dass die Blutmenge bei der perniziösen Anämie vermindert, normal oder erhöht sein kann (3,96—4,9—11,7 Proz.). Kottmann [5] fand mit seiner Verdünnungsmethode eine verminderte Blutmenge, während Oerum [6], der das Haldane-Smithsche Verfahren verwertete, für einen Fall perniziöser Anämie eine Gesamtblutmenge von 5,1 Proz. des Körpergewichts angibt. Morawitz [7], der aus dem Verhältnis des plethysmographisch bestimmten Blutvolumens eines Arms zum Körpergewicht die Blutmenge berechnete, erhielt bei perniziöser Anämie verminderte Werte.

In den letzten Jahren scheinen die Kliniker wegen der bisherigen ungenauen Resultate Gesamtblutmengenbestimmungen am Lebenden ganz vernachlässigt zu haben; sie schlossen von Sektionsbefunden auf die Blutmenge. So finden sich Angaben von Erich Meyer, Nägeli, Pappenheim, Hirschfeld, Morawitz [8] u. a. über eine echte Verminderung der Blutmenge bei der perniziösen Anämie. Im Gegensatz dazu ziehen die Pathologen, die die Schwierigkeiten einer Blutmengenbestimmung an der Leiche kennen, keinen Rückschluss von der Leiche auf den lebenden Menschen.

Alle diese scheinbaren Widersprüche lassen sich, wie wir durch unsere Untersuchungen zu zeigen glauben, durch eine exakte Methode und unter Berücksichtigung des jeweiligen Stadiums der perniziösen Anämie (Zadek [9]) ausschalten — ein Moment, das schon Plesch andeutet, aber von allen Untersuchern dieses Gebietes nicht beachtet wurde. Wir verwandten die von Griesbach [10] angegebene Methode mit geringer Modifikation und erhielten stets brauchbare Resultate.

Methodik: Dem nüchternen Kranken wurden aus der mässig gestauten Kubitalvene 10 ccm Blut entnommen, mit ca. 1 ccm einer 5 proz. Natrium-citricum-Lösung versetzt und in einem in 100 Teile geteilten Gläschen in der elektrischen Zentrifuge eine halbe Stunde zentrifugiert. Hierauf wurden dem Kranken 10 ccm einer genauest auf der analytischen Wage abgewogenen und nochmals kolorimetrisch kontrollierten sterilen 1 proz. Kongorotlösung injiziert, wobei peinlichst ein Zurücklaufen von Farbstoff aus der angestochenen Vene vermieden wurde. Nach 4 Minuten wurde aus der anderen Kubitalvene eine geringe Blutmenge entnommen, deren Serum zur kolorimetrischen Bestimmung diente. Die jedesmal erneute Keilflüssigkeit des Autenriethkolorimeters entsprach genau der vorgeschriebenen Lösung (1: 10 000). Die Ablesung des durch Bilirubin verfärbten hämoglobinfreien Serums erfolgte stets bei künstlicher Beleuchtung. Angewandt wurde das von der Firma Kahlbaum hergestellte Kongorot. Die Injektionslösung wurde für jede Bestimmung frisch bereitet. Schädigungen oder subjektive Beschwerden der Kranken wurden nie beobachtet*). Bei der praktischen Auswertung der Methode wurden wir von dem Chemiker des Krankenhauses, Herrn Dr. Landsberg, in liebenswürdiger Weise unterstützt, ebenso sind wir dem Prosektor des Virchow-Krankenhauses, Herrn Dr. Christeller, für wertvolle Ratschläge zu Dank verpflichtet.

Die von uns für die Norm gefundenen Werte weichen von den von Griesbach angegebenen ab; sie entsprechen den von Plesch berechneten Zahlen. Die Gesamtblutmenge des gesunden Menschen beträgt, auf das Körpergewicht bezogen, mit unserer Methode 5,0—5,3 Proz. oder $^1/_{17}$—$^1/_{20}$. Der von Plesch in einer jüngst erschienenen Arbeit [11] gegen die Farbstoffmethode erhobene Einwand, dass durch teilweise Retention des Stoffes im Gewebe höhere Werte erhalten werden, ist durch diese Uebereinstimmung widerlegt **).

Griesbach fand in zwei mitgeteilten Fällen von perniziöser Anämie keine Vermehrung der Blutmenge. Plesch hingegen spricht in seiner erwähnten Arbeit von einer erhöhten Blutmenge bei allen Anämien.

*) Da von anderer Seite über Störungen nach Injektion des gewöhnlichen Kongorots berichtet wurde, hat die Firma Kahlbaum, Berlin-Adlershof, auf unser Ersuchen chemisch reines Kongorot hergestellt; die mit diesem Farbstoff bereitete Lösung ist haltbar und gibt keinen Bodensatz.

**) Allerdings ergaben weitere Bestimmungen der Blutmenge bei Kranken mit grossen Milztumoren erhöhte Werte. Die dadurch nahegelegte Annahme, dass der injizierte Farbstoff in der pathologisch vergrösserten Milz retiniert wird, konnte bisher nicht erhärtet werden. (Anm. b. d. Korr.)

Wir haben 14 Fälle von kryptogenetischer perniziöser Anämie in den verschiedenen Stadien untersucht und kamen zu folgenden Resultaten:

I. 37 jähriger Chauffeur. Morbus Biermer im Koma
Untersuchung vom 12. Januar 1922:

0,788 R.; 20 Proz. Hb.; F.I. 1,33; 2400 W.; Normoblasten im Kubikmillimeter 324; Megaloblasten 336; Lymph. 36,0 Proz.; Monon. 0,4 Proz.; Uebergangsf. 0,8 Proz.; Neutr. 61,2 Proz. (2,0 Proz. Myelozyten, 1,0 Proz. Metamyelozyten, 97 Proz. reife neutr. Lkz.); Eos. 1,6 Proz.; Thrombozyten 10 000. Blutgerinnungszeit [1]): Beginn 10½′, vollst. 24′ (Kontrolle 3′—9′). Resistenz: Beg. d. Hämolyse 0,52 Proz. NaCl, vollst. 0,30 Proz. NaCl. Bilirubin im Serum 1: 133 000, keine direkte Reaktion. Viskosität [2]): $\mu = 2{,}05$; $\mu_1 = 4{,}5$. Eiweiss (refraktometrisch): 6,16 Proz.

Rotes Blutbild qualitativ: Ausgesprochene Anisozytose und Poikilozytose; deutlich Mikrozyten, weniger Megalozyten; Polyehromasie spärlich, aber deutlich.

Blutmenge: Körpergewicht 53,9 kg, Blutkörperchenvolumen 8; Serummenge 2739. Gesamtblutmenge: 2977 = 5,5 Proz. = $^1/_{18,1}$ des Körpergewichts.

Gesamtserumeiweiss: 168,7 g = 0,31 Proz. des Körpergewichts.

II. 44 jähr. Postarbeiter.

a) Untersuchung vom 18. Januar 1922 im Vollstadium der perniziösen Anämie:

1,468 Mill. R.; 39 Proz. Hb.; F.I. 1,34; 5500 W.; Normoblasten 22; Megaloblasten 55; Lymph. 48,2 Proz.; Monon. 0,2 Proz. (bizarre Lappung der Monozytenkerne); Uebergangsf. 0,4 Proz.; Neutr. 51,2 Proz. (Promyelozyten vereinzelt, Metamyelozyten 2,4 Proz., reife Neutr. 97,6 Proz.), Thrombozyten 26 000. Blutgerinnungszeit: Beg. 7½′, Vollst. 18′ (Kontrolle 3′—9½′). Resistenz: Beg. d. Hämolyse 0,38 Proz. NaCl, vollst. noch bis 0,30 Proz. NaCl. Bilirubin im Serum 1: 83 000, k. d. R. Viskosität $\mu = 2{,}8$; $\mu = 1{,}75$. Eiweiss (refrakt.) 6,81 Proz.

Rotes Blutbild qualitativ: Ausgesprochene Anisozytose, sichere Megalozyten und Mikrozyten, spärliche aber sehr deutliche Polychromasie, vereinzelt Poikilozytose.

Blutmenge: Körpergewicht 64,8 kg. Blutkörperchenvolumen 24. Serummenge 2128. Gesamtblutmenge: 2800 = 4,3 Proz. = $^1/_{23,1}$ des Körpergewichts.

Gesamtserumeiweiss: 144,9 g = 0,22 Proz. des Körpergewichts.

b) Untersuchung vom 18. April 1922 in relativer Remission:

4,026 Mill. R.; 82 Proz. Hb.; F.I. 1,03; 7400 W.; keine Normoblasten und Megaloblasten; Lymph. 24,6 Proz.; Monon. 1,4 Proz.; Uebergangsf. 2,0 Proz.; Neutr. 71,4 Proz.; Eos. 0,6 Proz.; Thrombozyten 162 000; Resistenz: Beg. d. Hämolyse 0,48 NaCl, vollst. 0,32 Proz. NaCl. Viskosität: $\mu = 4{,}75$; $\mu = 1{,}85$. Bilirubin im Serum 1: 500 000, k. d. R. Eiweiss (refrakt.) 8,94 Proz.

Rotes Blutbild qualitativ: Vereinzelte ganz geringe Anisozytose, vereinzelte, aber deutliche Polychromasie, keine Poikilozytose.

Blutmenge: Körpergew. 64,3 kg. Blutkörperchenvolumen 52. Serummenge 2127. Gesamtblutmenge: 4431 = 6,8 Proz. = $^1/_{14,5}$ des Körpergewichts.

Gesamtserumeiweiss: 190,1 g = 0,29 Proz. des Körpergewichts.

III. 54 jährige Witwe.

a) Untersuchung vom 18. Januar 1922 im Vollstadium des Morbus Biermer:

2,058 Mill. R.; 55 Proz. Hb.; F.I. 1,34; 5400 W.; Lymph. 53,4 Proz.; Monon. 1,2 Proz.; Uebergangsf. 2,0 Proz.; Neutr. 38,6 Proz.; Eos. 4,8 Proz. Thrombozyten 96 000. Blutgerinnungszeit: Beg. 5′, vollst. 12½′ (Kontrolle 3′—9½′). Resistenz: Beg. d. Hämolyse 0,40 Proz. NaCl, vollst. 0,30 Proz. NaCl. Bilirubin im Serum 1: 90 000, k. d. R. Viskosität: $\mu = 3{,}6$; $\mu_1 = 1{,}95$. Eiweiss (refrakt.) 8,6 Proz.

Rotes Blutbild qualitativ: Extremste Poikilozytose, geringe Anisozytose, vereinzelt Megalo- und Mikrozyten; Polychromasie, keine kernhaltigen Roten.

Blutmenge: Körpergew. 54,2 kg. Blutkörperchenvolumen 25. Serummenge 1923. Gesamtblutmenge: 2564 = 4,7 Proz. = $^1/_{21,1}$ d. Körpergew.

Gesamtserumeiweiss: 165,3 g = 0,30 Proz. d. Körpergew.

b) Untersuchung vom 17. April 1922 im Koma:

0,284 Mill. R.; 7 Proz. Hb.; F.I. 1,25; 1200 W.; Megaloblasten 60; Lymph. 40,2 Proz.; Monon. 0,6 Proz.; Uebergangsf. 0,4 Proz.; Neutr. 58,8 Proz.; Thrombozyten 4000. Blutgerinnungszeit: Beg. 12½′, vollst. 22½′ (Kontrolle 3′—9′). Resistenz: Beg. d. Hämolyse 0,52 Proz. NaCl, vollst. 0,30 Proz. NaCl. Bilirubin im Serum 1: 165 000, k. d. R. Viskosität: $\mu = 1{,}8$; $\mu_1 = 1{,}6$. Eiweiss (refrakt.) 7,16 Proz.

Rotes Blutbild qualitativ: starke Anisozytose, Poikilozytose, Polyehromasie, viel Megalozyten, wenig Mikrozyten.

Blutmenge: Körpergew. 45,3 kg. Blutkörperchenvolumen 5. Serummenge 2739. Gesamtblutmenge: 2882 = 6,3 Proz. = $^1/_{15,7}$ d. Körpergew.

Gesamtserumeiweiss: 196,1 g = 0,43 Proz. d. Körpergew.

IV. 60 jähriger Tischler. Morbus Biermer im Stadium der relativen Remission.

Untersuchung vom 13. Januar 1922:

2,346 Mill. R.; 55 Proz. Hb.; F.I. 1,2; Megaloblasten 20,8; 3600 W.; Lymph. 46 Proz.; Monon. 0,4 Proz.; Uebergangsf. 0,8 Proz.; Neutr. 44,4 Proz.; Eos. 8,4 Proz.; Thrombozyten 40 000. Blutgerinnungszeit: Beg. 6′, vollst. 17′ (Kontrolle 3′—9′). Resistenz: Beg. d. Hämolyse 0,44 Proz. NaCl, vollst. 0,30 Proz. NaCl. Bilirubin im Serum 1: 211 000, k. d. R. Viskosität: $\mu = 2{,}8$; $\mu_1 = 1{,}65$. Eiweiss (refrakt.) 6,92 Proz.

Rotes Blutbild qualitativ: sehr deutliche Anisozytose, viele Mikrozyten, wenige Megalozyten, Poikilozytose, deutlich Polychromasie.

Blutmenge: Körpergew. 56,1 kg. Blutkörperchenvolumen 24. Serummenge 2243. Gesamtblutmenge: 2951 = 5,2 Proz. = $^1/_{19,1}$ d. Körpergew.

Gesamtserumeiweiss: 155,1 g = 0,27 Proz. d. Körpergew.

V. 49 jähriger Schlosser.

a) Untersuchung vom 20. Februar 1922 im relativen Remissionsstadium der perniziösen Anämie:

3,624 Mill R.; 82 Proz. Hb.; F.I. 1,12; 5600 W.; Lymph. 36,8 Proz.; Monon. 2,0 Proz.; Uebergangsf. 3,08 Proz.; Neutr. 54,6 Proz.; Eos. 2,8 Proz.; Thrombozyten 117 000. Blutgerinnungszeit: Beg. 4′, vollst. 10½′ (Kontrolle 3′—9′). Resistenz: Beg. d. Hämolyse 0,46 Proz. NaCl, vollst. noch bis

[1]) naeh Vierordt.
[2]) im Determannsehen Instrument.

0,30 Proz. NaCl. Bilirubin im Serum 1: 150 000, k. d. R. Viskosität: μ = 4,0; μ_1 = 1,95. Eiweiss (refrakt.) 9,31 Proz.

Rotes Blutbild qualitativ: geringe Anisozytose, keine Megalo- und Mikrozyten.

Blutmenge: Körpergew. 61,25 kg. Blutkörperchenvolumen 42. Serummenge 1904. Gesamtblutmenge: 3282 = 5,3 Proz. = $^1/_{18,6}$ d. Körpergew.

Gesamtserumeiweiss: 177,2 g = 0,29 Proz. d. Körpergew.

b) Untersuchung vom 10. April 1922 in absoluter Remission:

4,1 Mill. R.; 90 Proz. Hb.; F.I. 1,19; keine Normo- und Megaloblasten; 5400 W.; Lymph. 49 Proz.; Monon. 1,6 Proz.; Uebergangsf. 1,4 Proz.; Neutr. 47,8 Proz.; Eos. 10,2 Proz.; Thrombozyten 368 000. Blutgerinnungszeit: Beg. 3′, vollst. 9′ (Kontrolle 3½′—9′). Resistenz: Beg. d. Hämolyse 0,48 Proz. NaCl, vollst. 0,30 Proz. Bilirubin im Serum: geringe Spuren. Viskosität: μ = 4,8, μ_1 = 1,8. Eiweiss (refrakt.) 9,37 Proz.

Rotes Blutbid qualitativ: geringe Anisozytose ohne Megalo- und Mikrozyten, keine Polychromasie, keine Poikilozytose.

Blutmenge: Körpergewicht 62 kg. Blutkörperchenvolumen 43. Serummenge 2065. Gesamtblutmenge: 3614 = 5,8 Proz. = $^1/_{17,1}$ d. Körpergew.

Gesamtserumeiweiss: 193,5 g = 0,31 Proz. d. Körpergew.

VI. 32 jährige Ehefrau. Komatöses Stadium des Morbus Biermer. Untersuchung vom 11. April 1922:

0,426 Mill. R.; 16 Proz. Hb.; F.I. 1,33; Megaloblasten 3,6; 1800 W.; Lymph. 50,2 Proz.; Monon. 1 Proz.; Uebergangsf. 0,4 Proz.; Neutr. 48,2 Proz.; Eos. 0,2 Proz. (1,4 Proz. Myelozyten 98,6 Proz. reife Neutr.); Thrombozyten 12 000. Blutgerinnungszeit: Beg. 10′, vollst. 23′ (Kontrolle 3′—9′). Resistenz: Beg. d. Hämolyse 0,54 Proz. NaCl, vollst. 0,34 Proz. NaCl. Bilirubin im Serum 1: 90 900. direkte Reaktion angedeutet. Viskosität: = 1,6; $_1$ = 1,4. Eiweiss (refr.) 6,59 Proz.

Rotes Blutbild qualitativ: Extremste Anisozytose, Megalo- und Mikrozyten, Poikilozytose, Polychromasie.

Blutmenge: Körpergewicht 56 kg. Blutkörperchenvolumen 8. Serummenge 3472. Gesamtblutmenge: 3773 = 6,7 Proz. = $^1/_{14,8}$ d. Körpergew.

Gesamtserumeiweiss: 228,08 g = 0,408 Proz. d. Körpergew.

VII. 36 jährige Ehefrau. Vollstadium einer perniziösen Anämie. Untersuchung vom 2. Mai 1922:

0,734 Mill. R.; 19 Proz. Hb.; F.I. 1,35; 2240 W.; Megaloblasten 44,8; Lymph. 74,4; Monon. 1,2 Proz.; Uebergangsf. 0,8 Proz.; Neutr. 23,6 Proz. (3 Proz. Myelozyten, 97 Proz. reife Neutr.); Thrombozyten 14 000. Blutgerinnungszeit: Beg. 8′; vollst. 16½′ (Kontrolle 3½′—9′). Resistenz: Beg. d. Hämolyse 0,54 Proz. NaCl, vollst. 0,34 Proz. NaCl. Bilirubin im Serum 1: 200 000, k. d. R. Viskosität: μ = 1,85; μ_1 = 1,65. Eiweiss (refr.) 7,93 Proz.

Rotes Blutbild qualitativ: sehr deutliche Anisozytose mit Megalozyten und Mikrozyten; Poikilozytose, vereinzelt Polychromasie.

Blutmenge: Körpergew. 46,8 kg. Blutkörperchenvolumen 14. Serummenge 2093. Gesamtblutmenge: 2433 = 5,1 Proz. = $^1/_{19,2}$ d. Körpergew.

Gesamtserumeiweiss: 165,9 g = 0,38 Proz. d. Körpergew.

VIII. 48 jährige Witwe. Vollstadium des Morbus Biermer. Untersuchung vom 18. Mai 1922:

0,668 Mill. R.; 18½ Proz. Hb.; F.I. 1,38; 5200 W.; Normoblasten 728; Megaloblasten 312; Lymph. 70,4 Proz.; Monon. 1,6 Proz.; Uebergangsf. 1,0 Proz.; Neutr. 26,6 Proz.; Eos. 0,4 Proz.; Thrombozyten 11 000. Blutgerinnungszeit: Beg. 8′, vollst. 17′ (Kontrolle 3′—9½′). Bilirubin im Serum 1: 68 000, direkte R. verzögert. Resistenz: Beg. d. Hämolyse 0,48 Proz. NaCl, vollst. 0,32 Proz. NaCl. Eiweiss (refr.) 5,16 Proz. Viskosität: μ = 1,6; μ_1 = 1,4.

Rotes Blutbild qualitativ: ausgesprochene Anisozytose und Poikilozytose, Megalo- und Mikrozyten, deutliche Polychromasie.

Blutmenge: Körpergew. 62,1 kg. Blutkörperchenvolumen 11. Serummenge 2482. Gesamtblutmenge: 2788 = 4,5 Proz. = $^1/_{22,3}$ d. Körpergew.

Gesamtserumeiweiss: 128,0 g = 0,206 Proz. d. Körpergew.

IX. 52 jähriger Beamter. Vollstadium der perniziösen Anämie. Untersuchung vom 24. Mai 1922:

1,168 Mill. R.; 32 Proz. Hb.; F.I. 1,39; Normoblasten 32; 3200 W.; Lymph. 16,0 Proz.; Monon. 0,8 Proz.; Uebergangsf. 1,6 Proz.; Neutr. 80 Proz. (Myelozyten 0,8 Proz., reife Neutr. 99,2 Proz.); Eos. 0,6 Proz.; Bas. 1,0 Proz.; Thrombozyten 43 000. Blutgerinnungszeit: Beg. 8′, vollst. 16′ (Kontrolle: 2′—8′), Resistenz: Beg. d. Hämolyse 0,46 Proz. NaCl, vollst. 0,30 Proz. NaCl. Bilirubin im Serum 1: 125 000, k. d. R. Viskosität: μ = 2,35; μ_1 = 1,16. Eiweiss (refr.) 6,30 Proz.

Rotes Blutbild qualitativ: deutliche Anisozytose und Poikilozytose, sichere Megalo- und Mikrozyten, deutliche Polychromasie.

Blutmenge: Körpergewicht 61 kg. Blutkörperchenvolumen 16. Serummenge 2608. Gesamtblutmenge: 3104 = 5,0 Proz. = $^1/_{19,6}$ d. Körpergew.

Gesamtserumeiweiss: 182,5 g = 0,305 Proz. d. Körpergew.

X. 62 jähriger Arbeiter. Vollstadium des Morbus Biermer. Untersuchung vom 29. Mai 1922:

0,906 Mill. R.; 2 Proz. Hb.; F.I. 1,38; 3700 W.; Lymph. 42 Proz.; Eos. 5 Proz.; Bas. 2 Proz.; Myelozyten 1 Proz.; Metamyelozyten 1 Proz.; Myeloblasten 1; Normoblasten 1.

Rotes Blutbild qualitativ: ausgesprochene Anisozytose, geringe Poikilozytose und Polychromasie.

Bilirubin im Serum 1: 150 000, k. d. R. Eiweiss (refr.) 6,62 Proz.

Blutmenge: Körpergewicht 62,5 kg. Blutkörperchenvolumen 15. Serummenge 2222. Gesamtblutmenge: 2614 = 4,3 Proz. = $^1/_{23,5}$ d. Körpergew.

Gesamtserumeiweiss: 152,5 g = 0,24 Proz. d. Körpergew.

XI. 41 jährige Ehefrau. Vollstadium des Morbus Biermer. Untersuchung vom 2. Juni 1922:

0,520 Mill. R.; 12 Proz. Hb.; F.I. 1,2; 3400 W.; Lymph. 29,0 Proz.; grosse Lymph. 8 Proz.; Eos. 2 Proz.; Uebergangsf. 3 Proz.; Monon. 4 Proz.; Myelozyten 2 Proz.; Normoblasten 13; Thrombozyten 61 000; Neutr. 52 Proz. Bilirubin im Serum 1: 165 000. Eiweiss (refr.) 7,05 Proz.

Rotes Blutbild qualitativ: Extreme Anisozytose, Poikilozytose, vereinzelt Polychromasie, Megalo- und Mikrozyten.

Blutmenge: Körpergewicht 48,3 kg. Blutkörperchenvolumen 14. Serummenge 2220. Gesamtblutmenge: 2581 = 5,3 Proz. = $^1/_{18,7}$ d. Körpergew.

Gesamtserumeiweiss: 157,9 g = 0,32 Proz. d. Körpergew.

Vergleichen wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen, so finden wir, dass im Vollstadium eine unbedeutende oder gar keine Verminderung der Gesamtblutmenge besteht. Im schwersten Stadium des Morbus Biermer, im Koma, ist eine Erhöhung der Blutmenge, eine Plethora serosa, vorhanden. In den Remissionsstadien sind die Werte ungefähr normal. Diese Werte widerspreehen nieht den anatomisehen Befunden; denn die Kliniker, deren Angaben über die Blutmenge auf Grund des Obduktionsbefundes wir eingangs erwähnten, begehen den Fehler, von der Oligozythämie auf eine Oligämie zu sehliessen. Die abnorm geringe Hämoglobin- und Blutkörperchenmenge erweckt an der Leiche den Verdaeht auf Oligämie; dagegen sind tatsächlich alle Organe ausgesproehen durchfeuchtet, es findet sich oft grosse Ansammlung von Flüssigkeit (Groder [12]).

Das Blutkörperchenvolumen entsprieht in allen Remissionsperioden der Norm, es ist in den Vollstadien auffallend gleichmässig herabgesetzt und im Koma — in Uebereinstimmung mit den extrem niedrigen Erythrozytenzahlen — ganz besonders und gleichmässig vermindert.

Die Abhängigkeit der Blutmenge vom Stadium der perniziösen Anämie ist durch mehrere Untersuchungen eines Kranken zu versehiedenen Zeiten erwiesen. Die Differenzen zwischen Vollstadium und Koma sind beträchtlicher als zwischen Vollstadium und relativer Remission, sie können über 2 Proz. des Körpergewiehts betragen; der Unterschied zwischen relativer und absoluter Remission ist nicht hoehgradig.

Was die allgemein anerkannte relative Hypalbuminose beim Morbus Biermer betrifft, so zeigen unsere Untersuchungen, dass die auf das Körpergewieht bezogene Gesamtserumeiweissmenge der Norm (0,23 Proz. des Körpergewichtes ohne Fibrinogen) gegenüber durehaus nieht herabgesetzt ist: sie ist selbst im Vollstadium zumindest an der unteren Grenze, im Remissionsstadium deutlieh, im Koma am stärksten erhöht. Die zwei Kranken mit geringer Serumeiweissmenge (Fall II a und VIII) waren eiweissarm ernährt.

Die sich aus den vorliegenden Untersuehungen ergebenden Feststellungen sind, kurz zusammengefasst, folgende:

1. Beim Morbus Biermer besteht keine Oligämie, sondern (entspreehend den Sektionsbefunden) eine Oligozythämie.

2. Alle Angaben über die Blutmenge bei der perniziösen Anämie bedürfen der genauen Berüeksiehtigung des Stadiums. Die Gesamtblutmenge ist in den einzelnen Perioden der Krankheit verschieden: sie nähert sieh der Norm in den Vollstadien, sie entfernt sieh von ihr in der Remission und übersehreitet sie beträehtlich im Koma (Plethora serosa).

3. Es besteht keine absolute Hypalbuminose beim Morbus Biermer.

4. Als praktisches Ergebnis der mitgeteilten Befunde lässt sich die Wertlosigkeit der grossen Bluttransfusionen im Sinne einer Ersatztherapie, die vielfaeh nach rein empiriseh gewonnenen Erfahrungen abgelehnt wurden, annehmen; bei dem Niehtvorhandensein einer Oligämie könnte die Zufuhr einer grösseren Blutmenge für das stets geschädigte Herz eine Ueberlastung darstellen.

Literatur.

1. Domarus: Methodik d. Blutunters. 1921. — Quincke: D. Arch. f. klin. M. 1878, 20. — 3. Haldane und Smith: Journ. of physiol. 1900, zit. n. Nägeli. — 4. Plesch: Hämodynamische Studien. — 5. Kottmann: Arch. f. exp. Path. u. Ther. 1906, 44. — 6. Oerum: D. Arch. f. klin. M. 1908, 93. — 7. Morawitz: Schmiedebergs Arch. 1908, 59. — 8. Erich Meyer: Jahresk. f. ärztl. Fortb. 1914 H. 3. — Nägeli: Blutkrankh. u. Blutdiagn. — Pappenheim in Kraus-Brugsch, Spez. Path. Bd. 8. — Hirschfeld: Lehrb. d. Blutkrankh. — Morawitz in Mohr-Stähelin, Handb. d. inn. M. Bd. 2. — 9. Zadek: M.m.W. 1921, Nr. 42; derselbe: B.kl.W. 1921 Nr. 41. — 10. Griesbach: D.m.W. 1921 Nr. 43. — 11. Plesch: Zschr. f. klin. M. 93, H. 4—6. — 12. Groder in Penzoldt-Stintzing, Handb. d. Ther. Bd. 1.

Fermentwirkungen durch Nichtfermente.

Von W. Biedermann (Jena).

Die Fermentlehre wird zurzeit hoeh durchaus von der Vorstellung beherrseht, dass es sich bei diesen für einen lebendigen Organismus wichtigsten Stoffen um einheitliehe spezifiseh Körper handelt, deren Konstitution zu der der Substanzen, auf die sie eingestellt sind, in Beziehung steht und die ausseh1iesslich als Produkte lebender Zellen bekannt sind. Der oft zitierte Vergleieh von Emil Fiseher, demzufolge Substrat und Ferment sich wie Sehloss und Schlüssel zueinander verhalten, spricht jene Vorstellung wohl am klarsten aus. Nieht minder bezeiehnend ist eine Aeusserung Willstätters (Zschr. f. angew. Chem. 1920, 33, S. 200): „Wir stehen vor der Aufgabe, die spezifisehen Träger der Enzymwirkungen, diese merkwürdigsten und reaktionsfähigsten organischen Stoffe, von deren ehemischen Eigenschaften uns noeh jegliche Kenntnis fehlt, durch präparative Arbeit aufzusuehen, in deren Gang wir den Reinheitsgrad der Präparate Sehritt für Schritt zu steigern haben, bis es möglieh wird, da und dort zu Individuen vorzudringen und den Schleier von ihrer ehemisehen Eigenart zu lüften.“ Mit einer solehen Auffassung lässt

sich eine Reihe neuerer Erfahrungen nicht mehr recht in Uebereinstimmung bringen. Schon die Tatsache, dass sehr viele Fermente in einer an sich unwirksamen Form (als „Zymogen") abgesondert und dann erst durch das Hinzutreten anderer, entweder organischer oder anorganischer Körper „aktiviert" werden, scheint mir der Annahme zu widersprechen, dass ein Ferment als einheitliches chemisches Individuum aufzufassen ist. In anderen Fällen gelingt es, ein bereits wirksames Ferment in zwei verschiedene Anteile zu zerlegen, die jeder für sich allein unwirksam erst bei ihrer Vereinigung ein aktives Ferment liefern. Es sind sehr heterogene Stoffe, welche als „Aktivatoren" in Betracht kommen. So fungiert als solcher für das Pepsinogen (Zymogen des Pepsins) unter normalen Verhältnissen HCl, während das Trypsinogen durch einen zweiten fermentähnlichen Körper, die Enterokinase des Darmsaftes aktiviert wird; aber auch Kalksalze, verschiedene Kolloide (Toluidinblau) und Organpresssäfte sollen die gleiche Wirkung besitzen. Für die Lipase des Pankreassaftes bilden Cholate den Aktivator, doch scheint neben diesen auch noch Phosphaten eine wichtige Rolle zuzukommen. Pekelharing (Z. f. phys. Chem. 1912, 81, S. 355) fand, dass aktive Lipase aus Schweinepankreas durch blosses Filtrieren in zwei — getrennt inaktive — Fraktionen zerlegt werden kann, von denen die unlösliche thermolabil ist und durch Zusatz der anderen löslichen thermostabilen wieder aktiviert wird. Nabuyoshi Umeda (Biochem. Journ. 1915, 9, S. 38) vermochte die Natur dieses „Koenzyms" festzustellen und fand, dass Phosphate den wirksamen aktivierenden Bestandteil darstellen. Dies wurde sowohl bei unmittelbarer Benutzung des filtrierten Pankreasextraktes deutlich, als nach vorheriger Veraschung und Prüfung der Aschenbestandteile auf Aktivierung, als auch endlich bei Verwendung des Dialysates des filtrierten Pankreasextraktes gegen destilliertes Wasser. An Stelle des letzteren konnte auch die Lösung eines Gemisches von primärem Kaliumphosphat und sekundärem Natriumphosphat im Verhältnis von 3:7—1:9 treten. Andere Salze, wie NaCl oder $CaCl_2$ zeigten bei keiner Konzentration eine erhebliche Aktivierungsfähigkeit. Die Aktivierung pflanzlicher Lipasen durch kleine Mengen von Mangansalzen ist lange bekannt. Selbst die durch Erhitzen inaktivierte Rizinuslipase konnte Falck (Journ. Americ. Chem. Soc. 1913, 35) wieder in einem gewissen Ausmaass aktiv machen; Speichel und Pankreassaft verlieren durch Dialysieren vollkommen ihre diastatische Wirkung, werden aber durch Zusatz kleinster Mengen NaCl wieder wirksam. Ich habe absolut salzfreie Speichel- sowie auch Malzdiastase nicht nur durch die Chloride der Leichtmetalle, sondern auch durch Bromide oder Rhodankalium aktivieren können. Weniger geeignet, aber doch wirksam erwiesen sich in absteigender Reihenfolge Nitrate, Jodide und Sulfate. Es sind hauptsächlich die Anionen, welche hier in Frage kommen, doch sind auch die Kationen beteiligt; von diesen wirkt Na besser als K und dieses wieder besser als Ca, Mg, Sr und Ba. Jedes einzelne der genannten Neutralsalze kann für sich allein aktivieren, wenngleich diese Wirkung eine gradweise sehr verschiedene ist, je nachdem das eine oder andere Salz verwendet wird. Im natürlichen Vorkommen der Diastasen handelt es sich aber wohl immer um Salzgemische, die oft eine viel grössere diastatische Wirksamkeit bedingen als es die Ionen eines einzelnen Salzes selbst im günstigsten Falle ermöglichen. So wird die optimale aktivierende Kraft des NaCl durch Zusatz von Phosphationen noch sehr erheblich gesteigert.

Ganz wie Diastase lässt sich auch, wie neuerdings Haehn gezeigt hat, Tyrosinase durch Dialyse in eine an sich inaktive organische und eine diese aktivierende anorganische Komponente zerlegen, welche letztere auch in diesem Falle durch verschiedene Neutralsalze dargestellt wird. Haehn fand nicht nur die Salze der Alkali- und Erdmetalle, sondern auch solche von Schwermetallen wirksam. Im Gegensatz zur Diastase waren es aber in erster Linie die Kationen, welche die Wirkung bedingten (besonders Zink- und Cadmium).

Wenn der Aktivator selbst fermentähnliche Eigenschaften besitzt, hat man wohl auch von einem „Kofermente" (Koenzym) gesprochen, obschon es sich offenbar auch hier um nichts anderes handelt, als um einen organischen Aktivator. Es empfiehlt sich daher wohl, alle die verschiedenen Aktivatoren lieber als „Komplemente" zusammenzufassen. Der Begriff „Koferment" wurde aus Erfahrungen abgeleitet, die man an dem Alkoholferment der Hefen, der sog. Zymase, gemacht hat. Hier war es bekanntlich Buchner gelungen, durch Auspressen unter hohem Druck das wirksame Agens von den Zellen abzutrennen. Der „Hefepresssaft" vergärt Zucker zu Alkohol und CO_2 wie die lebenden Zellen, nur freilich viel schwächer. Es ist sehr wichtig und trifft wahrscheinlich auch für manche andere z. Z. noch für einheitlich gehaltene Fermente zu, dass die Zymase komplexer Natur ist und eigentlich ein ganzes Fermentsystem darstellt. Es liegt bereits ein grosses Material vor, welches eine ziemlich weitgehende Differenzierung des Zymasekomplexes gestattet. Er umfasst zunächst zwei Fermente, von denen das eine Zucker und Phosphorsäure zu einem Ester (Hexosephosphorsäure) synthetisch verbindet, während das andere diese Verbindung wieder spaltet (Phosphatese und Phosphatase), ferner die von Neuberg entdeckte Carboxylase, welche Brenztraubensäure (wie auch andere α-Ketosäuren) nach der Gleichung $CH_3 . CO . COOH = CH_3 . COH + CO_2$ in Azetaldehyd und CO_2 spaltet, und ein C-Ketten verknüpfendes Ferment, die Karboligase sowie reduzierende Fermente. Im weiteren Sinne zählen zu dem Zymasekomplex auch einige die Gärung einleitende Fermente, welche Doppelzucker in Monosaccharide spalten (Maltase und Invertase). Zu alledem kommt nun noch, das „Kofermente", welches Harden und Young entdeckten und so benannten. Als steten Begleiter der Zymase fanden diese Forscher eine andere Substanz, deren Anwesenheit für das Zustandekommen der Alkoholgärung ganz unerlässlich ist. Durch Dialysieren liess sich der Hefepresssaft in 2 Fraktionen zerlegen, deren jede für sich allein zur Erregung des Gärungsvorganges nicht geeignet ist. Erst durch das Zusammenwirken beider Bestandteile lässt sich Gärung hervorrufen. Auch durch das Hindurchpressen von Saft durch Chamberlandfilter kann man das Koferment von dem Zymase-Zymogen trennen. Es erwies sich als kochfest, während die „Zymase" durch Aufkochen des Saftes zerstört wird; aber durch Veraschen verliert auch das Koferment seine Wirkung. C. Neuberg hat nun gefunden, dass ein Gemisch von Salzen verschiedener α-Ketonsäuren zusammen mit K_2HPO_4 das Koferment ersetzen kann. Die Wirkung ist so beträchtlich, dass man an eine Mitwirkung der ketosauren Salze bei der Tätigkeit des Koenzyms durchaus denken muss; aber auch die Gegenwart von anorganischen einfachen Phosphaten hat sich als unbedingt erforderlich erwiesen." Die Ketosäuren nun, um die es sich dabei handelt, sind solche, die sich von im Eiweissmolekül vorkommenden Aminosäuren (Valin, Isoleuzin, Phenylglykokoll, Phenylalanin, Tyrosin, Serin, Asparaginsäure und Glutaminsäure) herleiten. Es wäre demnach die Entstehung des Kofermentes mit dem Kreislauf des Aminosäurestoffwechsels zu verknüpfen. Die α-Ketosäuren dürften die ersten Stufen des oxydativen Proteïnumlaufes sein; sie würden demnach auch „natürliche Aktivatoren für den geregelten Ablauf der Gärung darstellen".

Eine stimulierende (aktivierende) Wirkung üben, wie ebenfalls Neuberg fand, auf die Alkoholgärung aber noch eine ganze Anzahl von Substanzen, ja ganze Substanzenklassen aus. So wurden von Aldehyden, die bis dahin als Hefe- und Fermentgifte überhaupt galten, 71 untersuchte Vertreter geeignet befunden, die Gärung zu beschleunigen. Die gemeinsame Eigenschaft aller „chemisch definierten Aktivatoren der alkoholischen Gärung" ist die, dass sie reduzierbar sind. Während es sich bei Neubergs Versuchen um einen Ersatz des Kofermentes durch chemisch definierte Stoffe handelt, haben im vorigen Jahre (1921) Baur und Herzfeld (Bioch. Zschr. 117, S. 96) über Versuche berichtet, bei welchen sie anstrebten, das Ganze der Zymasewirkung künstlich nachzuahmen. Sie verwendeten zunächst sehr komplizierte Gemische von Stoffen, die als Bestandteile von Hefezellen bekannt sind (Pepton, Eiweiss [Kasein], Dextrin, Zucker, Lipoide, gelöst in Cholaten). Es zeigte sich aber dann, dass eine Mischung von Pepton Witte und Cholaten an und für sich genügt, um Traubenzucker in bikarbonathaltiger Lösung in Gärung zu versetzen. Aber nur unter ganz bestimmten Bedingungen soll dies der Fall sein: „Nur wenn das feingepulverte Gemisch von Zucker, Bikarbonat und Pepton in festem Zustand in der frischbereiteten wässerigen Lösung von Lipoid und gallensauren Alkalien (oder nur in letzteren) aufgelöst wird, entsteht die dem Eintritt der Gärung zuträgliche Dispersion, nicht aber, wenn die Bestandteile einzeln in Wasser gelöst und dann zusammengegeben werden."

Es kann selbstverständlich nicht die Rede davon sein, diese Gemische der Hefezymase gleichzusetzen. Aber es wäre eine Tatsache von prinzipieller Bedeutung, wenn es sich bestätigen sollte, dass es gelingt, einen typischen Fermentprozess durch Nichtfermente zu erzielen. Schon früher hatte Herzfeld zu beweisen gesucht, „dass die proteolytischen Fermente (Pepsin, Trypsin) Gemische von Aminosäuren und Polypeptiden sind und in ihrer Wirkung durch synthetisch bereitete Gemische dieser Art ersetzt werden können." Ich selbst bin im Verlauf meiner Untersuchungen über Diastasen auf Tatsachen gestossen, welche sich den erwähnten Beobachtungen unmittelbar an die Seite stellen lassen und, wie ich glaube, einwandfrei beweisen, dass Stärkehydrolyse auch von Nichtfermenten unter gewissen Bedingungen hervorgebracht werden kann. Demungeachtet glaube ich aber doch, dass den natürlichen Fermenten in der Regel spezifische organische Stoffe oder Stoffgemische zugrunde liegen, die zwar nicht an und für sich, wohl aber in Verbindung mit anderen teils organischen, teils unorganischen Körpern (Komplementen) wirksam werden. Ich stimme daher auch Willstätter vollkommen bei, wenn er die Hauptaufgabe des Fermentchemikers darin erblickt, solche spezifische organische Grundsubstanzen in den einzelnen Fällen nach Möglichkeit zu isolieren.

Kaum dürfte es für eine solche Aufgabe ein besser geeignetes Material geben, als menschlichen Parotisspeichel, der eine fast reine, schon unmittelbar nach der Sekretion höchst wirksame Fermentlösung darstellt, die neben anorganischen Salzen nur Spuren von genuinem Eiweiss als Verunreinigung enthält. Zusatz von Alkohol bewirkt eine Trübung, deren Intensität der diastatischen Wirksamkeit durchaus proportional ist und die sich nach dem Absetzen in Wasser fast restlos löst. Die filtrierte Lösung enthält dann immer reichlich einen eigenartigen Eiweisskörper, dessen Eigenschaften ihn zwischen genuine Eiweissstoffe und Albumosen in die Mitte stellen; er gibt alle Eiweissreaktionen, zeigt aber zugleich das charakteristische Verhalten einer Albumose und wird ausserdem durch HCl gefällt; die entstehende Trübung verschwindet beim Erhitzen, um beim Erkalten wiederzukehren (ebenso bei Fällung mit HNO_3 oder Pikrinsäure). Es handelt sich also um ein ganz spezifisches Proteid, dessen wässerige (salzhaltige) Lösung ausserordentlich stark diastatisch wirkt. Als Träger der Fermentwirkung ist diese „Speichelalbumose" um so sicherer zu bezeichnen, als sich die gleichen ganz typischen Re-

aktionen in allen Fällen nachweisen lassen, wo immer es sich um ausgeprägte diastatische Wirkungen handelt (Malzauszüge, Eiereiweiss, Pankreassaft, Gummi arab.), auch wenn die betreffenden Lösungen (wie insbesondere Malzauszüge) mit anderen organischen Stoffen stark verunreinigt sind.

Unter den Wirkungsbedingungen der Diastasen spielen ausser den als „Komplement" fungierenden Salzionen noch zwei Faktoren eine wichtige Rolle: die Reaktion und die Temperatur. Nach L. Michaelis soll für jedes Ferment ein Optimum der H-Ionenkonzentration bestehen, bei dessen Ueber- oder Unterschreitung die Wirkung verschlechtert wird. Nach seiner Auffassung hätte man Fermente — oder jedenfalls die als Träger der enzymatischen Wirkung in Betracht kommenden Substanzen — als Elektrolyte (Ampholyte) anzusehen, deren elektrolytische Dissoziation mit der H variiert. Enzymatisch wirken sollen entweder nur die undissoziierten Anteile eines Fermentes oder dessen dissoziierter Anteil (das Anion bzw. Kation). Es lässt sich nun aber zeigen, dass wenigstens für Diastasen der Spielraum der Reaktion, innerhalb dessen eine Wirkung überhaupt möglich erscheint, viel grösser ist, als nach den bisherigen Angaben zu erwarten war. Es sei nur an die Verschiedenheit erinnert, welche hinsichtlich der Reaktion zwischen Speichel und Pankreassaft besteht. Zwar wird neuerdings angegeben (F. Auerbach und E. Pick, Bioch. Zschr. 1913, 48, S. 425), dass die Alkalität, d. h. die OH-Ionenkonzentration des Pankreassekretes eine wesentlich geringere ist, als man früher vielfach annahm und nicht einem Gehalt an Soda, sondern einem solchen an Bikarbonat zuzuschreiben ist. Da überdies im Duodenum stets freie CO_2 zugegen ist, wird die Alkalität noch etwas herabgedrückt und entspricht einer H· von etwa 10^{-8} Mol./e., während für die besonders wirksame Chloriddiastase des Speichels das Optimum nach Michaelis „bei fast neutraler, eher minimal saurer Reaktion" liegt. Also immerhin eine beträchtliche Differenz, wenn man mit Wohlgemuth beide Diastasen für identisch hält. Anderseits wirkt die Malzdiastase am besten bei einer manifesten sauren Reaktion. Es lässt sich nun aber auch für die Speicheldiastase zeigen, dass deren Wirkung noch bei ausgeprägt alkalischer oder saurer Reaktion noch sehr kräftig sein kann, wenn nur die Fermentmenge, d. h. die Konzentration der Lösung entsprechend gesteigert wird, indem eine gegebene Säure- resp. Alkalimenge in dem Maasse weniger schädigt, als die Fermentmenge zunimmt. Das Optimum der Wirksamkeit liegt für Speicheldiastase sicher bei neutraler Reaktion. Man kann aber nicht sagen, dass „das Ferment", d. h. jede beliebige Fermentmenge bei einer bestimmten H- resp. OH-Ionenkonzentration gehemmt wird, denn es gibt immer eine obere Grenze der Fermentmenge, bei welcher das Wirkungsoptimum erhalten bleibt trotz saurer resp. alkalischer Reaktion. Alle unterhalb jener Grenze gelegenen Fermentmengen werden um so stärker gehemmt, je kleiner sie sind. Es können aber auch solche „subliminale" Fermentmengen unter den gleichen Reaktionsbedingungen noch wirksam gemacht werden, wenn der Aktivitätsgrad und damit die diastatische Kraft durch passende Salzmischungen entsprechend gesteigert wird. In dieser Beziehung liefert wohl das auffallendste Beispiel die von J. Bang zuerst beobachtete Aufhebung der scheinbaren Inaktivität (Hemmung) der alkalischen Diphosphatdiastase ohne Aenderung der Reaktion durch selbst sehr geringfügige Zusätze von NaCl. Es verhält sich die Lösung eines solchen Salzgemisches, in welchem das NaCl — andere Neutralsalze wirken ebenso nach Massgabe ihrer aktivierenden Kraft — hinter dem Phosphat an Menge weit zurücksteht, so als ob dieses letztere gar nicht vorhanden und die Reaktion neutral wäre. Dies erklärt sich dadurch, dass inaktive Speicheldiastase unter dem kombinierten Einfluss des Chlorids und der nicht minder wirksamen Phosphationen eine so gesteigerte diastatische Wirkung ausübt, dass dieselbe auch bei alkalischer Reaktion sich geltend zu machen vermag. Bei einem gegebenen Aktivitätsgrad gibt es für jede Fermentmenge eine untere Grenze der H- resp. OH-Ionenkonzentration, welche nicht überschritten werden darf, ohne dass sich eine Hemmung bemerkbar macht.

Wenn man sich fragt, worauf wohl der so auffallende Einfluss der Fermentmenge auf die hemmende und namentlich auch schädigende Wirkung von Säuren und Alkalien beruht, so liegt es im Hinblick auf die Eiweissnatur der organischen Komponente der Diastasen nahe, der Bindung jener die wesentlichste Bedeutung zuzuschreiben. In der Tat lässt sich im gegebenen Falle wenigstens für Säurezusatz zeigen, dass eine tiefergreifende Veränderung im Sinne einer Schädigung des Fermentes erst dann einsetzt, wenn freie Säure nachweisbar ist. Da es nun um so eher zu einem Säure- (Alkali-) Ueberschuss kommt, je verdünnter die Fermentlösung ist, so wird sich offenbar auch der schädigende Einfluss um so früher geltend machen, je weniger Ferment in einem gegebenen Volum der Lösung vorhanden ist.

Für die meisten Fermente wird angegeben, dass sie durch Erhitzen ihrer Lösungen bis zum Sieden völlig zerstört werden. Auch für Diastaselösungen wurde dies bisher allgemein angenommen, trifft aber keineswegs zu. Wenn man filtrierten, gut wirksamen Speichel oder eine reine Lösung von Speichelalbumose allmählich erwärmt, so beobachtet man zwischen 70—80° eine Trübung durch Ausscheidung von koaguliertem Eiweiss, welches offenbar einen Bestandteil des Zymogens bildete, während ein albumoseartiger Rest gelöst bleibt, dessen Vorhandensein im Filtrate sich immer leicht nachweisen lässt. Prüft man zu dieser Zeit die diastatische Wirksamkeit der abgekühlten Lösung, so findet man dieselbe zwar bedeutend vermindert, aber keineswegs aufgehoben, selbst wenn bis zum beginnenden Sieden erhitzt wurde, bleibt ein Rest fermentativer Wirkung erhalten und es liegt nahe, denselben auf jenen thermostabilen, albumosenartigen Anteil der Speicheldiastase zu beziehen, von dem eben die Rede war. Meine Angaben über diastatische Wirkungen von Kochspeichel wurden mehrfach bezweifelt und auf Täuschung durch Bakterienwirkung bezogen. Man hat aber dabei einen Umstand übersehen, der, wie ich neuerdings fand, die Speichelamylase und diastatische Fermente überhaupt in ausschlaggebender Weise beeinflusst und sie als noch viel komplizierter Systeme erscheinen lässt, als man schon bisher annehmen musste. Mancherlei Erfahrungen liessen mich schon lange vermuten, dass der Sauerstoff bei der diastatischen Wirkung eine grosse Rolle spielt, doch war es mir nicht gelungen einen überzeugenden Beweis zu finden.

Hat man einen möglichst kräftig wirksamen, filtrierten Speichel oder eine recht konzentrierte Lösung von reiner Speichelalbumose bis zum beginnenden Sieden erhitzt und vermischt eine unfiltrierte Probe der noch heissen Lösung mit dem gleichen Volum 1 proz. nach meiner Vorschrift bereiteter und unmittelbar vor dem Versuch frisch aufgekochter Amyloselösung, giesst etwas Toluol auf und lässt bei 45° stehen, so bleibt diese sauerstofffreie Mischung stundenlang unverändert und reagiert mit Jod rein blau. Eine zweite Probe derselben Fermentlösung wird rasch abgekühlt und dann einige Minuten kräftig mit Luft geschüttelt. Nach Zusatz der gleichen Menge ebenfalls mit Luft geschüttelter Amyloselösung ergibt sich bei 45° schon nach etwa 15 Minuten der achromische Punkt (d. h. Ausbleiben der Jodreaktion). Dass hier von Bakterienwirkung keine Rede sein kann, bedarf wohl kaum der besonderen Erwähnung. Dieser einfache Versuch lehrt, dass die Speicheldiastase (und das Gleiche gilt auch für Malzdiastase) durch Siedehitze nicht völlig zerstört wird. Es bleibt ein Rest des Fermentes erhalten, der zwar nicht an sich (auch nicht bei Vorhandensein der erforderlichen Salze), wohl aber in Verbindung mit Sauerstoff noch eine kräftige Wirkung auszuüben vermag.

Es wirkt also beim Erhitzen einer Diastaselösung nicht allein die Temperatur schädigend ein (durch Abspaltung von Eiweiss aus dem Zymogen), sondern auch der Sauerstoffverlust. Erwärmt man nicht bis zum Sieden, sondern nur bis 80°, so ist die „Regeneration" beim Schütteln mit Luft noch viel auffälliger. In beiden Fällen macht sich ein sehr merkwürdiger Unterschied bemerkbar, je nachdem die Lösung unfiltriert oder filtriert zur Verwendung kommt. Ersterenfalls erfolgt die Regeneration sehr viel rascher und erreicht einen wesentlich höheren Grad, so dass eine fördernde Wirkung des Koagulates ausser Zweifel steht. Vielleicht handelt es sich um eine Bindung von Sauerstoff durch Adsorption. Das Verhalten einer Diastaselösung beim allmählichen Erwärmen spricht sehr dafür, dass der Sauerstoff an das Ferment bzw. den Fermentrest, um den es sich gegebenenfalles handelt, in irgendeiner Weise gebunden ist und dass diese Bindung erst bei einer dem Siedepunkt nahen Temperatur völlig gelöst wird. Wäre es nur der physikalisch absorbierte Sauerstoff, der hier in Frage kommt, so müsste jede Verminderung des Partiardruckes mit einer nachweisbaren Abschwächung der diastatischen Kraft Hand in Hand gehen. Dies ist aber nicht der Fall und es lässt sich zeigen, dass Spuren von Sauerstoff genügen, um das Ferment wirksam zu machen. Es verhält sich hier ganz ähnlich wie mit den Salzen, von denen auch kleinste Mengen zur Aktivierung ausreichend sind.

Nun erklären sich auch sehr einfach die Misserfolge, welche denen beschieden waren, die meine Versuche über „Autolyse" von Stärkelösungen dadurch zu verbessern meinten, dass sie, um Bakterieninfektion sicher zu vermeiden, die Proben nach längerem Kochen vor Luftzutritt geschützt hielten. Wenn den Stärkekörnern, wie ich annehme, Spuren von Diastase anhaften, was durchaus nichts Ueberraschendes hätte, so war nach dem Vorhergehenden zu erwarten, dass Amyloselösungen, die durch Erhitzen von Stärke und Wasser auf nur 80° gewonnen wurden, nach Zusatz geeigneter Salzlösungen der autolytischen Spaltung wesentlich früher verfallen werden, wenn man sie nach Schütteln mit Luft bei 45° hält. Es gelingt nun in der Tat unter diesen Umständen, die Reaktionszeit so bedeutend zu verkürzen, dass wohl auch für den stärksten Zweifler die autolytische Stärkespaltung als erwiesen gelten dürfte.

Dagegen war wohl noch mit der Möglichkeit zu rechnen, dass das von mir im menschlichen Parotisspeichel nachgewiesene Proteid (die „Speichelalbumose") doch nicht wirklich die organische Grundlage des Fermentes, sondern nur den Träger einer unbekannten Substanz darstellt, der die enzymatische Wirkung zuzuschreiben wäre. So unwahrscheinlich eine solche Annahme von vornherein zu sein schien, so war es doch erwünscht, sie direkt ausschliessen zu können. Dies ist mir nun durch den Nachweis gelungen, dass auch künstlich dargestellte Albumosen und sogar Aminosäuren unter gewissen Bedingungen diastatisch wirken.

Durch Behandlung von Eiweissstoffen mit gespannten Wasserdämpfen hat R. Neumeister (Zschr. f. Biol. 26) schon vor Jahren albumosenartige Spaltprodukte als „Atmidalbumid" und „Atmidalbumose" beschrieben, deren charakteristische Reaktionen (Fällbarkeit nicht nur durch HNO_3 oder Pikrinsäure, sondern auch durch HCl und Essigsäure, wobei die entstandene Trübung sich beim Erwärmen löst und beim Erkalten wieder erscheint) eine merkwürdige Uebereinstimmung mit jenen der „Speichelalbumose" zeigen. Dies hat mich veranlasst, Lösungen von Atmidalbumose, die ich mir durch 1—2 stündiges Erhitzen von gekochtem Fibrin mit destilliertem

Wasser im zugeschmolzenen Rohr auf 160—170° hergestellt hatte, auf eine etwaige diastatische Wirkung zu prüfen und ich war sehr überrascht über die Stärke, mit der sich eine solche tatsächlich immer geltend macht. Vermischt man nach vorhergehendem Schütteln mit Luft- und Zusatz von etwas NaCl gleiche Volumina Albumose- und 1 proz. Amyloselösung, so wird in einem solchen Gemisch die Amylose bei 45° unter Bildung der gleichen Produkte, wie bei Einwirkung eines diastatischen Fermentes so rasch abgebaut (½—2 Stunden), dass von einer Täuschung durch Bakterienwirkung nicht die Rede sein kann. Die Uebereinstimmung wird dadurch noch grösser, dass der Erfolg in beiden Fällen an das Vorhandensein von bestimmten Salzionen und vor allem von Sauerstoff geknüpft erscheint. Dem Einfluss dieses letzteren ist es auch zuzuschreiben, dass eine Lösung von Atmidalbumosen durch Kochen ihre Wirksamkeit völlig einbüsst, durch Schütteln mit Luft aber wiedergewinnt. Viel schwächer, aber doch immer gut nachweisbar, wirken auch gewöhnliche Verdauungsalbumosen. Da nun anderseits die Atmidalbumosen durch ihre Reaktionen der „Speichelalbumose" näher stehen, eine Tatsache, die man wohl kaum für einen Zufall wird halten können, so scheinen mir die beobachteten Tatsachen entschieden zugunsten der von mir vertretenen Auffassung zu sprechen, wonach die aus menschlichem Speichel so leicht isolierbare Eiweisssubstanz, die ich als Speichelalbumose bezeichnete, wirklich die organische Grundsubstanz des diastatischen Fermentes darstellt. Die von mir gewählte Bezeichnung ist allerdings insoferne nicht ganz korrekt, als es sich ja nicht schlechtweg um eine Albumose im gewöhnlichen Wortsinne handelt; das organische Substrat des Speichelfermentes und wahrscheinlich aller Diastasen ist sicher ein viel komplizierterer Proteinkörper, an dessen Aufbau auch hitzekoagulables Eiweiss beteiligt ist; ja man kann zeigen, dass gerade dieser Komponente die so starke, fast explosive Wirkung zuzuschreiben ist, wie sich unmittelbar aus dem starken Absinken der diastatischen Kraft beim Erwärmen auf die Koagulationstemperatur (zwischen 70 und 80°) ergibt. Die diastatische Wirkung der künstlich dargestellten Albumosengemische lässt sich daher auch nur der des nicht koagulablen Anteiles des natürlichen Fermentes vergleichen und ist daher auch unter allen Umständen sehr viel schwächer.

Die Tatsache, dass im gegebenen Falle die fermentative Wirkung keineswegs an die völlige Integrität des organischen Trägers derselben geknüpft, sondern gewissermassen teilbar ist, indem sie, wiewohl abgeschwächt, auch Spaltprodukten noch anhaftet, scheint mir von prinzipieller Bedeutung zu sein; sie liess die Hoffnung nicht unberechtigt erscheinen, Spuren diastatischer Wirkung auch noch in einfacheren Spaltprodukten aufzufinden, als welche naturgemäss Polypeptide und Aminosäuren in Betracht kämen. In der Literatur liegen schon mehrfach Angaben über eine beschleunigende Wirkung vor, welche verschiedene Aminosäuren auf Amylasen ausüben sollen. Eine Prüfung der Frage, ob solche nicht an sich schon diastatisch wirken, wurde aber, wie es scheint, nicht vorgenommen. Es hat sich nun ergeben, dass dies in der Tat der Fall ist und ich fand besonders Glykokoll (aber auch Leucin, Alanin) gut wirksam. Wie bei den Albumosen kommt es auch hier wieder ganz wesentlich auf den Salz- und Sauerstoffgehalt der Lösungen an. Verwendet man zur Lösung der Aminosäuren destilliertes, durch Auskochen luftfrei gemachtes Wasser, so bleibt die Wirkung vollständig aus.

Unter diesen Umständen tauchen Zweifel auf, ob unsere bisherigen Anschauungen über die Natur der Fermente als einheitliche spezifische Katalysatoren auch wirklich zu Recht bestehen und man wird an eine Aeusserung von E. Baur (Bioch. Zschr. 1921, 117) erinnert, die sich auf die Möglichkeit bezieht, „dass Fermente ganz gewöhnliche und zudem wohlbekannte Stoffe sind, deren feinabgestimmte Wirkung mehr auf Mischungen und auf zusätzlichen Bedingungen beruht, als auf einem geheimnisvollen chemischen Aufbau."

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Erlangen.

Hefeextrakt und Fleischextrakt.

Von Dr. J. W. Schonger.

Hefe und Hefepräparate haben in den letzten Jahren eine immer zunehmende Bedeutung für die Volkswirtschaft wie auch für die medizinische Wissenschaft gewonnen. v. Noorden weist in seinem monumentalen „Handbuch der Ernährungslehre" darauf hin, dass in der in Deutschland im Brauereibetrieb anfallenden Hefe ca. 11 200 t Eiweiss mit einem Nährwert von 760 Milliarden Kalorien enthalten sind [1]).

Durch geeignetes Verfahren: Abtöten mittels Hitze, Entbittern und Trocknen der Hefe gewann man „Brauereinährhefe", die im Weltkriege als Nährmittel eine bedeutende Rolle gespielt hat.

Die chemische Industrie hat aus „Nährhefe" durch Hydrolysierungsverfahren, ähnlich wie bei der Gewinnung des Fleischextraktes, einen „Hefeextrakt" hergestellt, der zunächst als Ersatz des Liebigextraktes zur Würzung der Speisen dienen sollte.

[1]) v. Noorden: Bd. 1, Allg. Diätetik, S. 644.

Prof. Heinz-Erlangen erkannte, dass in dem Hefeextrakt eine Substanz gegeben sei, die sich nicht nur für kulinarische, sondern in hervorragender Weise auch für medizinische und pharmazeutische Zwecke eigne.

Hefeextrakt enthält dieselben Eiweissabbauprodukte, Aminosäuren und Purinstoffe wie der Fleischextrakt — mit Ausnahme des der Muskelsubstanz eigentümlichen Kreatin und Kreatinin. Die Extraktivstoffe des Fleisches sind nach den berühmten Pawlowschen Versuchen stärkste Anreger der Magensaftsekretion. Nach Bickel wirkt aber nicht das für die Muskelsubstanz charakteristische Kreatin und Kreatinin Salzsäure- und Pepsinbildungbefördernd, sondern andere Purinstoffe, Säureamide, Aminosäuren etc., die reichlicher noch als in der „Fleischbrühe" in dem durch Hydrolysierung hergestellten „Fleischextrakt" vorhanden sind.

Da diese Stoffe wie im Fleischextrakt so auch im Hefeextrakt sich finden, kam Heinz auf den Gedanken, den Hefeextrakt in seiner Wirkung auf die Magensaftsekretion zu prüfen.

Im pharmakologischen Institut Erlangen hat Kleeblatt [2]) Versuche über die safttreibende Wirkung des Hefeextraktes am Menschen (mit Probefrühstück und Probesuppe) ausgeführt und festgestellt, dass Hefeextrakt ein „Säurelocker" von mächtigster Wirkung ist. Prof. Heinz hat dann auf dem 33. Kongress für innere Medizin in Wiesbaden über die von ihm und von Kleeblatt ausgeführten Versuche berichtet [3]).

Heinz und Kleeblatt benutzten zu ihren Versuchen den von den Cenovis-Nährmittelwerken München hergestellten „Cenovisextrakt", der dem Liebigextrakt ähnlich, an Wohlgeschmack aber überlegen ist, da ihm die bitterlich schmeckenden Kollagenstoffe (wie auch das bitter schmeckende Kreatin) fehlen.

Um den zäh-klebrigen Cenovisextrakt in leicht anwendbare, bequem zu dosierende Form zu bringen, hat Heinz aus Cenovisextrakt (25 Proz.) und gereinigter, entbitterter Bierhefe (75 Proz.) Tabletten à 1 g herstellen lassen, „Cenovis-Magen-Tabletten", die ein einfachstes, physiologisches Stomachikum von sicherer Wirkung darstellen, das bei allen Formen von Appetitlosigkeit bzw. mangelnder Magensaftsekretion, bei akutem und chronischem Magenkatarrh, Subazidität usw., dann aber auch — zwecks vermehrter Aufnahme und verbesserter Ausnützung der Nahrung — bei Rekonvaleszenten von fieberhaften oder sonstigen „konsumierenden" Krankheiten, speziell Tuberkulose, wie überhaupt bei schwächlichen Individuen, deren Nahrungsaufnahmevermögen gesteigert werden soll, indiziert erscheint [4]).

Hefe wie Hefeextrakt sind reich an Vitaminen, was ganz natürlich ist, da Hefezellen zu den „lebendsten" (weil ungemein rasch und stark sich vermehrenden Zellen) gehören. Es war interessant festzustellen, ob Hefeextrakt „Sekretinwirkung" zeigt, d. h. ob auch bei parenteraler Einführung die Sekretion, speziell der Magendrüsen, gesteigert werde. Solche Untersuchungen sind auf Anregung von Prof. Heinz im Institut von Geheimrat Bickel, Berlin, angestellt worden [5]). Sie ergaben, dass tatsächlich hydrolysierte Hefe wie Cenovisextrakt ausgesprochene Sekretinwirkung besitzt. Haramaki schreibt: „Das Cenovishefepräparat lässt mit und ohne Kräuterextraktzusatz eine recht beträchtliche Sekretinwirkung erkennen. Auch nach seiner intragastralen Zufuhr wirkt es kräftig sekretionserregend auf die Magendrüsen."

Die Versuche mit intragastraler Einführung am Hund mit Pawlowschen Magen bestätigen die von Heinz und Kleeblatt am Menschen gefundene Tatsache, dass Cenovisextrakt ein starker Säurelocker für den Magen ist.

Ich habe nun auf Anregung von Prof. Heinz vergleichende Versuche mit Cenovisextrakt und Liebigextrakt als Säurelocker beim Menschen angestellt, über die ich hier kurz berichten möchte.

Die Versuche wurden mit „Probesuppe" (Hafermehlsuppe) angestellt, wie sie auch Kleeblatt anwandte, und die für vergleichende wissenschaftliche Untersuchungen geeigneter ist als das übliche Probefrühstück aus Tee und Semmel. Für die Probesuppe wurden je 15 g Hafermehl mit 250 ccm Wasser gekocht und 2,5 g Kochsalz zugefügt; bei Beigabe von Cenovis- bzw. Liebigextrakt wurde dem Kochsalzgehalt dieser Extrakte (ca. 14 Proz.) entsprechend je 0,7 g weniger Kochsalz der Suppe zugegeben.

Die Versuche wurden an 3 männlichen Personen mittleren Alters A, B, C, ausgeführt, von denen A und B normale Magenverdauung hatten, während C ein Achyliker war. Die Versuchsanordnung, die ich mit diesen 3 Personen durchführte, war folgende:

An 2 Tagen als Probefrühstück Hafermehlsuppe ohne Zusatz; dann mit Zusatz von Hefeextrakt: am 3. Tag 3,5 g, am 4. Tag 5 g pro Person. Am 5. Tag Pause. Am 6. und 7. Tag Hafermehlsuppe mit Fleischextrakt in den gleichen Mengen wie Hefeextrakt am 3. bzw. 4. Tag. Am 8. Tag Pause. Zur Kontrolle am 9. Tag nochmals Zusatz von 5 g Hefeextrakt, am 10. Tag 5 g Fleischextrakt. Es wurde regelmässig nach 15 Minuten ausgehebert; die Gesamtazidität wurde in üblicher Weise durch Titrierung mit $^1/_{10}$ n KOH mit Phenolphthalein als Indikator, die „freie Salzsäure" mit Dimethylamiddiazobenzol bestimmt. Die kleingedruckten Zahlen nachstehender Tabelle geben die freie Salzsäure, die fettgedruckten die Gesamtazidität an.

[2]) Kleeblatt: Die Wirkung von Hefeextrakt auf die Magensaftsekretion des Menschen — Cenovis-Magentabletten als stomachisches appetitanregendes Mittel. M.Kl. 1921 Nr. 34.

[3]) Heinz: Verh. d. 33. Kongr. f. inn. M., Wiesbaden 1921.

[4]) Heinz: Ueber Hefeextrakt als Stomachikum und seine medizinische Verwendbarkeit. Ther. d. Gegenw. 1921 Nr. 5.

[5]) Katsumi Haramaki: Ueber den Sekretingehalt von Hefe- und Hefepräparaten. Zschr. f. physik. u. diät. Ther. 1922.

			Cen.-E. 3,5 g	Cen.-E. 5 g	—	L.-E. 3,5 g	L.-E. 5 g	—	Cen.-E. 5 g	L.-E. 5 g
	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	8. Tag	9. Tag	10. Tag
A	22 30	20 26	32 56	32 64	Pause	24 60	24 68	Pause	24 60	26 61
B.	30 42	28 38	48 70	50 92	—	46 80	40 80	—	36 74	24 70
C.	—20 16	—16 16	—20 30	—24 36	—	—30 46	—30 46	—	—24 32	—32 34

Die Zahlen ergeben:

1. dass Liebigextrakt, wie zu erwarten war, und seit den berühmten Pawlowschen Versuchen allgemein bekannt ist, ein starker Säurelocker ist.

2. dass Cenovisextrakt, wie Heinz und Kleeblatt zuerst angegeben haben, ganz die gleiche qualitative Wirkung hat wie Fleischextrakt; was die quantitative Seite angeht, so ergibt sich bald für Cenovisextrakt, bald für Fleischextrakt eine etwas höhere Zahl. Die Differenzen, die man im einen Falle zugunsten des einen, im andern Fall zugunsten des anderen Fabrikates buchen könnte, sind im allgemeinen zu gering, um eine weitere Auswertung angezeigt erscheinen zu lassen. Auffallend stark ist nur der Ausschlag bei B am 4. Tag zugunsten des Cenovisextraktes; er hat sich aber am 9. Tag bei der gleichen Dosis nicht in der gleichen Stärke wiederholt. Warum bei dem Achyliker C bei Zufügung des Cenovis- wie Liebigextraktes das Defizit an freier Salzsäure sich etwas erhöhte, während die Gesamtazidität stark anstieg, dafür finde ich keine Erklärung.

Das Ergebnis meiner Versuche, die im allgemeinen die bisherigen Erfahrungen nur bestätigen, ist, dass Cenovisextrakt wie Liebigextrakt stärkste Säurelocker sind und in ihrer Wirkung gleichwertig sind.

Was den Preis der Fabrikate betrifft, so beträgt derselbe zurzeit beim Fleischextrakt das 5fache des Hefeextraktes. Wenn v. Noorden in seiner „Diätetik" von einer unverhältnismässigen Ueberteuerung jenes Fabrikates spricht, so trifft dies für heute noch in höherem Grade zu. Wenn man zudem bedenkt, dass dieses teure Geld für Liebigextrakt unseren Freunden jenseits des Kanals zufliesst — der Sitz der Liebigkompagnie ist ja in London —, während Hefeextrakt im eigenen Lande erzeugt wird, dürfte die Entscheidung nicht schwer fallen, welches Fabrikat man empfehlen soll.

Die stomachische Wirkung des Hefeextraktes macht diesen auch in hervorragender Weise geeignet (in Kombination mit Hefepulver oder als gebrauchsfertige Pillengrundmasse „Cenomassa" aus 1 Teil Cenovisextrakt und 2 Teilen Hefepulver) zur Herstellung von Pillen bzw. Tabletten, namentlich für Substanzen, die den Magen leicht lädieren, wie Eisen, Arsen u. ähnl.[6]). Diese Präparate sind für die genannten Zwecke dem bisher verwendeten Succus und Pulvis Liquiritiae technisch zum mindesten gleichwertig, wegen der stomachischen Wirkung und leichten Zerfallbarkeit der hergestellten Pillen bzw. Tabletten überlegen, und als billigere deutsche Präparate den teuren, ausländischen Produkten vorzuziehen.

Aus der medizinischen Poliklinik der Universität Bonn.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Paul Krause).

Ein Beitrag zur Klinik der Xerostomie.

Von Dr. med. K. F. Schmidhuber.

Die Zahl der bisher in der Literatur veröffentlichten Fälle dieser seltenen Erkrankung ist so gering, dass jeder weitere kasuistische Beitrag nicht nur wünschenswert, sondern unbedingt erforderlich ist, da nur so eine genauere Kenntnis der gesamten pathologischen Verhältnisse ermöglicht werden kann. Es sind Xerostomien idiopathischer Art und solche symptomatischer Form beschrieben worden, doch dürfte sich im allgemeinen eine scharfe Unterscheidung nicht durchführen lassen, da ja eine symptomatische Xerostomie leicht zu sekundären Veränderungen der in Betracht kommenden Drüsen führen kann; es ist hier angebracht, vor allem auf eine gewisse Atrophie der Parotis hinzuweisen, deren Grundlagen nicht genügend klargestellt sind. Andrerseits ist es auch denkbar, dass durch chronisch-entzündliche Prozesse, Stenosen und Obturationen, die durch Verletzungen, Speichelsteine und dergleichen entstehen können, mit den bekannten Folgeerscheinungen, schädigend auf die Drüsennerven und das Zentralorgan der Speichelsekretion, den sog. Nucleus salivatorius, eingewirkt wird. Es entwickelt sich dann sekundär eine nervöse Xerostomie ans veranlassenden lokalen Erkrankungen, die unter Umständen schon wieder ausgeheilt sind. Die Aetiologie der Xerostomie, insbesondere der symptomatischen, ist noch nicht ganz geklärt, vielleicht spielt eine gewisse Prädisposition bei der Seltenheit des Leidens eine Rolle. Aus den bekannt gewordenen Fällen geht hervor, dass in der Hauptsache ältere Frauen und Männer häufig nach heftigen psychischen Erschütterungen, nach Infektionskrankheiten, wie Influenza, nach körperlichen Traumen, z. B. Sturz auf den Kopf, von der Krankheit befallen werden. Gelegentlich kann sie auch durch völlige Zahnlosigkeit bedingt sein. In der Literatur habe ich nur einen von H. Curschmann beobachteten Fall von Erkrankung eines 29jährigen sehr nervösen Mannes finden können, bei dem die Xerostomie mit Nachlassen der Speichelsekretion schon im 10. Lebensjahre begonnen hatte.

Im allgemeinen treten lebensbedrohende Folgen bei der oft viele Jahre bestehenden Erkrankung nicht auf. Die Verdauung ist in der Mehrzahl der Fälle trotz mangelhafter zuweilen kaum erwähnenswerter Durchspeichelung der Nahrung völlig ungestört. Doch bilden die bekannten Munderscheinungen (Gefühl der Trockenheit, Brennen, Schluckbeschwerden, Verminderung der Speichelabsonderung usw.), die manchmal mit Herabsetzung der Nasen- und Tränendrüsensekretion verbunden sind, für den Kranken äusserst quälende und lästige Beschwerden. In einzelnen Erkrankungsfällen ist die Speichelabsonderung nicht verändert, hierbei werden die oben genannten Symptome auf nervösem Wege ausgelöst.

Die Diagnose ist bei der idiopathischen Xerostomie leichter durch die lokalen Veränderungen zu sichern als bei der symptomatischen oder nervösen Abart. Im letzteren Falle ist man mehr oder weniger auf die Angaben der Kranken angewiesen, da — besonders im Beginn der Erkrankung — objektiv meist kein wesentlicher Befund zu erheben sein wird.

Ob eine gewisse Veränderung der Zusammensetzung des Speichels, wie z. B. das in den beiden nachstehenden Fällen erwähnte Fehlen des Rhodankaliums, als diagnostisches Hilfsmittel in Frage käme, müsste die bei künftig an Xerostomie Erkrankten regelmässig vorzunehmende chemische Untersuchung der Mundflüssigkeit ergeben; in den bisher veröffentlichten Fällen ist darüber wenig oder gar nichts bemerkt. Das Fehlen des Rhodans ist jedenfalls für die Xerostomie nicht spezifisch, denn ein solches wurde auch während der Schwangerschaft und bei Ptyalismus beobachtet. Auch ich habe bei einer Reihe von Gesunden und Kranken auf Rhodankalium im Speichel untersucht. Liebenswürdigerweise haben sich mir einige Kollegen der medizinischen Poliklinik zur Verfügung gestellt. Bei den letzteren und bei mir fand ich starke Schwankungen des Rhodangehalts von schwächster Reaktion bis zu maximalem Farbumschlag; nach dem Rauchen einer Zigarette zeigte sich eine deutliche Zunahme des Rhodangehalts, wie ja auch in der Literatur bekannt ist, dass sich bei Rauchern die Rhodanmenge vergrössert. Bei verschiedenen Grippekranken liess sich vor allem im Stadium der Genesung Rhodan nur in Spuren nachweisen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch den Befund einer Kranken mit offener Lungentuberkulose erwähnen; die Kranke klagte über Brennen und Trockenheit im Munde. Es bestand eine Glossitis, die Zunge war rissig, jedoch nicht belegt, die Mundschleimhaut im übrigen blass, aber nicht pathologisch verändert. Rhodankalium fand sich im Speichel nur in ganz geringen Mengen (minimaler Farbumschlag). Das Krankheitsbild ist deshalb bemerkenswert, da Düssel durch seine Untersuchungen an 70 Tuberkulösen in der medizinischen Poliklinik feststellte, dass der Rhodangehalt bei Tuberkulösen nicht wesentlich herabgesetzt ist. Die Verringerung der Rhodanmenge kann bei dem vorliegenden Krankheitsfall nicht auf die Tuberkulose zurückgeführt werden, sondern beruht auf einer Veränderung im Munde (Glossitis, wie man sie z. B. bei perniziöser Anämie findet).

Die einfache Verminderung der Speichelmenge mit Eindickung des Sekretes und zeitweiligem Gefühl der Trockenheit des Mundes kann durch die verschiedensten Ursachen hervorgerufen werden; hierher gehören; akute Infektionskrankheiten, klimakterische Sekretionsstörungen und wie Peyer und Herzog beobachtet haben, chronisch-entzündliche Erkrankungen des Sexualapparates, ferner Gemütserkrankungen und der Diabetes.

Die Therapie der Xerostomie ist bis jetzt, von vorübergehenden Besserungen abgesehen, wenig erfolgreich geblieben. In der Literatur habe ich nur zweimal eine vollständige Heilung durch Tragen eines Ersatzstückes finden können (Ward und Jurasz).

Von älteren Autoren wurde bei der symptomatischen Xerostomie das Bestreichen der Mundschleimhaut mit reinem Glyzerin empfohlen. Einige sahen bei Anwendung der Folia Jaborandi oder dessen Derivat Pilocarpinum hydrochloricum, andere auch mit Kalium jodatum 5,0 : 200,0 (3 mal täglich einen Esslöffel) oder Sajodintabletten (3 mal täglich 0,5) zusammen mit Eisenarsen einen Rückgang der unangenehmen Erscheinungen. Zuweilen gelingt es, durch Tragen von Ersatzstücken die Speichelsekretion auf reflektorischem Wege wieder hervorzurufen oder doch günstig zu beeinflussen. Die Behandlung der idiopathischen Form erstrebt die Beseitigung der Drüsenentzündung und sonstigen lokalen Veränderungen durch Antiphlogose, Priessnitz, Jodtinktur, Hg-Salben, Massage und Galvanisation. Höhensonnenbestrahlung und Anwendung von ultravioletten Strahlen mit der Kromayerschen Lampe erwiesen sich nach Philipp wirkungslos. Stenose und Obturation der Ausführungsgänge sind durch den Chirurgen zu beseitigen.

Ohne genaue Kenntnis der Ursache des Leidens kann vorläufig nur eine symptomatische Behandlung in der Mehrzahl der Fälle in Frage kommen, welche nach den bisherigen Erfahrungen die Möglichkeit bietet, den meisten Kranken Erleichterung zu verschaffen. Ob die Ergebnisse weiterer Untersuchungen und Beobachtungen es ermöglichen, vor allem die nervöse Xerostomie direkt therapeutisch zu fassen, muss abgewartet werden. Vielleicht gelingt es, durch Röntgenbestrahlung des Nucleus salivatorius, die Drüsensekretion mit Reizdosen wieder anzuregen.

Die Krankengeschichte des ersten in der medizinischen Poliklinik beobachteten Falles von Xerostomie, die insofern von besonderem Interesse ist, als es sich um eine zuerst nur halbseitig auftretende Erkrankung handelte, die sich erst ganz allmählich zu einer totalen Form entwickelte, lautet folgendermassen:

[6]) Heinz: Hefeextrakt und seine pharmazeutische Verwendung. Apoth.-Zeitung 1921 Nr. 25. — Sabalischka: Hefepräparate als Pillengrundmasse. Pharm. Ztg., 1. Juli 1922.

Der Vater der 57 Jahre alten Kranken Z. war geistcskrank, die Mutter an Tuberkulose gestorben; von 6 Geschwistern sind 2 ebenfalls an Tuberkue, eines an einem Herzleiden, 3 weitere klein gestorben. Ueber Kinderıkheiten kann die Kranke nichts angeben. Im 7. Lebensjahr trat eine Entıdung an der linken Hand auf, etwas später eine solche am rechten Bein. n diesem Zeitpunkt an bestanden dauernd Geschwüre am linken Arm, der 23. Lebensjahre amputiert wurde. 1901 erkrankte sie an rechtsseitiger ıpenfellentzündung, in den 3 folgenden Jahren häufig an „Nervenkrämpfen", mit Bewusstlosigkeit verbunden waren. Von 1904 bis März 1919 war sie ıser zeitweiligen Magenschmerzen beschwerdefrei. Nun entstand ein Gefühl ı Brennen und Trockenheit auf der Zunge links, unter derselben eine Verkung, die von einem im Mai d. J. entfernten Speichelstein herrührte. Wegen · brennenden Schmerzen auf der Zunge und der Trockenheit im Rachen ın sie nachts nicht schlafen, auch bei Tage besteht starkes Durstgefühl und rand". Die Zunge klebt am Gaumen, sie hat die Empfindung, als läge etwas sammenziehendes, Aetzendes auf der Zunge. Nach Angabe der begleitenden ankenschwester sieht die Zunge besonders auf der linken Seite blass, cken und weisslich aus. Geschmack und Bewegung der Zunge sind anılich nicht gestört, der Appetit ist mässig, der Stuhlgang verhalten, erfolgt r nach Abführmitteln. Nachts muss sie einmal Urin lassen, ab und zu bemmt sie Herzklopfen und Uebelkeitsgefühl. Geschlechtskrankheiten werden der Vorgeschichte nicht angegeben. Menses war immer regelmässig, letztılig mit 48 Jahren.

Befund: Mittelgrosse, kräftig gebaute Kranke in gutem Ernährungsstand. Die Schleimhäute sind ziemlich gut durchblutet, keine Hautsschläge.

Die Pupillen sind rund, gleich und reagieren prompt auf Licht und Konrgenz. Nystagmus nicht nachweisbar, Kopfnerven o. B.

Das Gebiss ist sehr defekt, im Oberkiefer fehlen fast alle Prämolaren d Molaren, teils stehen noch einzelne Wurzelreste; im Unterkiefer fehlen l., M 2 r., M 3 r., beiderseits ebenfalls einige Wurzelreste. Zunge feucht, ıssrosa, ganz gering belegt, weicht beim Herausstrecken etwas nach links . Muskulatur beiderseits gleich entwickelt, Papillen nicht abnorm gerötet. i der Geschmacksprüfung werden bitter und süss auf der hinteren Zungenrtie prompt angegeben. Die Sensibilität ist intakt, der Rachen o. B., ebenls der Hals.

Lungen: Klopfschall regelrecht, Grenzen an normaler Stelle, gut verhieblich. Ueber der rechten Spitze vereinzeltes Knacken, sonst überall ːsikuläratmen.

Herz: Grenzen nicht verbreitert, Töne laut und rein, Puls 80, regelıssig, Blutdruck R.-R. 120/60.

Abdomen, Leber und Milz: o. B.

Extremitäten: Linker Arm im Schultergelenk exartikuliert, am rechten ɔerschenkel Narben, über der rechten Tibia ganz leichtes Oedem.

Reflexe r. = l. +; Harn klar, Albumen ∅, Saccharum ∅.

Speichel ist reichlich zu erhalten, Rhodankalium in demselben nicht nacheisbar.

Blutstatus: Erythrozyten 3,84 Millionen, Leukozyten 7400, Hämoglobin ,5 Proz, neutrophile Leukozyten 62,0 Proz., kleine Lymphozyten 15 Proz., osse Lymphozyten 1,5 Proz., Eosinophile 2,5 Proz., Monoz. 12 Proz., basoıile Uebergangszellen 4,5 Proz., neutrophile Ueberg. 2 Proz., Mastzellen 5 Proz.

Diagnose: Nächtliche halbseitige Xerostomie links (angiospastische Zuände?).

Ordination: Pinselungen mit Glyzerin, Anginapastillen.

Am 26. XI. 19 waren die Beschwerden nach Aussage der Kranken etwas ːbessert, doch bekam sie zeitweise immer noch die oben beschriebenen Anlle von Trockenheit der Zunge. Seit 5—6 Wochen leidet Kranke an Appeːtlosigkeit, Schmerzen in der Magengegend und Mattigkeit. Am Tage tritt arker Speichelfluss mit zeitweiligem Brechreiz auf (Kinnwasser). Der Bend ergibt sich im allgemeinen unverändert, es ist nur eine leichte Stomatitis ı den unteren Schneidezähnen dazugekommen; letztere zeigen auch Zahnhalsıries. Es wurden nun Sajodintabletten und Kaupastillen verordnet, die der ranken Erleichterung gebracht haben, wie sie bei der sogleich zu erähnenden Nachuntersuchung am 14. III. 22 angab:

Im März 1920 erkrankte sie an Lungen- und Rippenfellentzündung und ar 7 Wochen bettlägerig. Seitdem fühlt sie sich, abgesehen von den lokalen eschwerden im Mund, wieder wohl. Der Schlaf ist sehr leicht, der Appetit tzt gut, der Stuhlgang immer noch erschwert, meist nur auf Abführmittel. as frühere Gefühl der Trockenheit ist allmählich in ein erträgliches Brennen ɔergegangen, das sich über den ganzen Mund, besonders auch den Gaumen ısgebreitet hat. Die Lippen sind häufig ganz trocken und springen auf. An er Zunge sind die Erscheinungen am stärksten, und zwar auf der ganzen unge (nicht wie zuerst nur linksseitig) bis in den „Hals hinein", so dass ie Kranke wegen des kratzenden Gefühls manchmal glaubt, etwas im Halse ecken zu haben; nach einem Schluck Wasser verschwindet die unangenehme mpfindung. Sie kann jede Nahrung aufnehmen, es sondert sich angeblich ːtzt mehr Speichel ab als früher, sie muss jedoch Saugbewegungen machen. er vor einem Jahre noch bestehende Speichelfluss ist völlig verschwunden. ie Kranke spült täglich öfters den Mund und reinigt regelmässig die Zähne, a sie bemerkt hat, dass dann die Beschwerden geringer sind, ausserdem immt sie Sajodintabletten.

Der Befund ist im ganzen nicht wesentlich verändert.

Kranke sieht gesund und für ihr Alter rüstig aus, sie ist in gutem Ernährungszustand, Haut und sichtbare Schleimhäute sind gut durchblutet.

Tränen- und Nasensekretion o. B.

Aus den Speicheldrüsen entleert sich auf Druck etwas dünnflüssiger peichel; keine Anschwellung oder Verhärtung der Parotis.

Die Zunge ist blassrot, feucht, wenig belegt, etwas rissig, wird geade herausgestreckt, Sensibilität ist nicht gestört. Gute Geschmacksfunkion. Mundschleimhaut blass, aber feucht.

Lunge: Perkussion o. B. Die Atmung ist laut und scharf, über der nken Spitze geringes Knacken (atrophische Muskulatur).

Urin: Alb. ∅, Sacch. ∅.

Speichel: Ist nur nach längerem Saugen von der Kranken zu erhalten, ie muss dazu Wasser trinken. Reaktion: alkalisch, Rhodankalium nicht voranden. Da sie ihren jetzigen Zustand als erträglich bezeichnet und weitere Behandlung nicht wünscht, wird zurzeit von therapeutischen Massnahmen bgesehen.

Bei dem zweiten in der medizinischen Poliklinik zur Beobachtung elangten Falle von Xerostomie erfolgte die Erkrankung im Anschlusse n eine Grippe.

Die 61jährige Witwe H. ist angeblich früher immer gesund gewesen. Ihr Mann ist an einer Tuberkulose gestorben, zwei Töchter sind ebenfalls lungenkrank, ein Sohn soll gesund sein. Von November 1921 bis Januar 1922 hat die Kranke eine Grippe durchgemacht. Seitdem leidet sie an starkem „Brand" im Munde, besonders auf der Zunge und Durstgefühl. Von vielen Speisen hat sie gar keinen Geschmack. Nachts kann sie nicht schlafen, weil dann das Gefühl des Brennens und der Trockenheit am stärksten ist und sich bis auf den Rachen ausdehnt. Sie muss dann öfters ein Glas Wasser trinken. Ausserdem klagt sie über Hustenreiz, zuweilen Nachtschweisse und häufig Kältegefühl. Sie hat viel Auswurf, Schmerzen in der rechten Seite und der Brust. Der Appetit ist mässig, Stuhlgang regelmässig, das Wasserlassen oft angehalten. Wegen der Urinverhaltung ist sie nach ihrer Angabe in der Frauenklinik geätzt worden. Menses war immer regelmässig, letztmalig mit 48 Jahren. Geschlechtskrankheiten werden verneint. Die Hautfunktion ist normal. Bei den Mahlzeiten sondert sich genügend Speichel ab, Schluckbeschwerden oder Sprachstörungen sind bisher nicht aufgetreten.

Befund: Grosse Frau in mässigem Ernährungszustand, Fettpolster wenig entwickelt, Schleimhäute ziemlich blass. Keine Hautausschläge.

Kopf: Form o. B. Pupillen rund, beiderseits eng, reagieren prompt. Sklerose der Arteriae retinae, am rechten Auge eine leichte Reibekonjunktivitis. Nasenatmung frei, Gehör o. B. Tränen- und Nasensekretion o. B., ebenso Geruch. Mund: Foetor ex ore. Gebiss schlecht gepflegt und defekt. Im Oberkiefer stehen nur noch 2 Molaren, 2 Prämolaren und 2 Incisivi; im Unterkiefer 4 Incisivi und die beiden Canini. Mundschleimhaut im ganzen blass und feucht-klebrig. Die Zunge, deren Muskulatur beiderseits gleichmässig entwickelt ist, wird gerade herausgestreckt; sie erscheint ebenfalls blass, zeigt einen geringen Belag und ist in der Mitte rissig. Die Zungenpapillen sind etwas gerötet; die Speicheldrüsen nicht geschwollen, die Ausführungsgänge frei. (Auf Druck entleert sich Speichel.)

Speichel: Derselbe sondert sich auf Vorstellung von Lieblingsspeisen reichlich ab; er reagiert alkalisch, Ptyalin, Rhodankalium ist nicht nachweisbar. Mikroskopische Untersuchung ergibt: Grosse Mengen von Plattenepithelien, zahlreiche Leukozyten, Schleim und Stäbchen.

Geschmacksprüfung: Bitter +, süss ∅, sauer ∅, salzig ∅.

Am Halse finden sich beiderseits kleine Drüsen.

Der Thorax ist flach, aber breit, mässig ausdehnungsfähig, die Supraklavikulargruben sind stark eingesunken, Beanspruchung der auxiliaren Halsmuskulatur.

Lungen: Grenzen etwas tief stehend, Klopfschall über beiden Lungen mit hypersonorem Beiklang Schallverkürzung über der rechten Spitze. Hier auch verschärftes Atmen Ueber beiden Lungen brummende Geräusche meist im Expirium, rechts hinten unten vereinzelt Knacken.

Herzdämpfung überlagert, Töne rein, 2. Aortenton klingend, Puls 78, Blutdruck R.-R. 160/110 Hg.

Leber und Milz o. B.

Abdomen: Weich, nirgends druckempfindlich.

Extremitäten: An beiden Unterschenkeln Oedeme.

Reflexe: Rechts = links +. Kein Babinski.

Urin: Albumen ∅, Saccharum ∅; Sediment: geschwänzte Epithelien, wenig Leukozyten und Oxalate.

Ordination: Tabl. expect., Auswurf mitbringen, Sajodintabletten 3 mal täglich 0,5, Zahn- und Mundpflege. Zahnersatz.

Das Brennen ist 8 Tage später etwas geringer geworden, doch wacht die Kranke nachts immer noch daran auf. Sie erhält zu den Sajodintabletten nun Ferroprot.

Im Sputum fanden sich keine Tuberkelbazillen.

Im weiteren Verlaufe der Behandlung wurde der Kranken Pilokarpin in Lösung (2½ Proz.) verordnet, da mit der vorgenannten Therapie eine wesentliche Besserung der Beschwerden nicht erzielt werden konnte. (Morgens und abends je 8 Tropfen.)

Wie schon weiter oben erwähnt, ist im ersten Falle aus einer halbseitigen Erkrankung allmählich eine über die ganze Mundhöhle ausgedehnte Xerostomie entstanden. Lokale pathologische Veränderungen im Munde fehlen, die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen sind intakt. Die Frage nach der Entstehungsursache des Leidens lässt sich hier nicht eindeutig beantworten. Es kann sich 1. um eine durch den Speichelstein hervorgerufene Schädigung, 2. um rein nervöse, durch die vorausgegangenen Nervenkrämpfe verursachte Störungen des Zentralorgans der Speichelsekretion handeln oder 3. um eine Kombination beider Momente dergestalt, dass durch nervöse Sekretionsänderungen — wie das sehr wohl möglich ist — ein Speichelstein entstanden ist, und dann sekundär von beiden die Xerostomie ausgelöst wurde. Jedenfalls ist das zeitliche Zusammenliegen der Speichelsteinbildung und der Entstehung des Leidens merkwürdig; man ist geneigt, mit grösserer Wahrscheinlichkeit den Speichelstein als ursächliches Moment anzunehmen, als die 15 Jahre zurückliegenden Nervenkrämpfe, die vielleicht nur eine gewisse Prädisposition schafften.

Im zweiten Falle wird eine früher gesunde Frau nach einer Grippe von dem Leiden befallen, daneben besteht noch eine ausgesprochene ebenfalls erst seit jener Grippe zur Wahrnehmung gelangte Lungenaffektion. Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, sind im Munde nur geringe pathologische Veränderungen vorhanden, welche die Beschwerden nicht genügend erklären. Es kann also nur die Möglichkeit vorliegen, dass durch die überstandene Grippe zentrale Schädigungen des Gehirns gesetzt wurden, die den Ausbruch der symptomatischen Xerostomie bedingten, wie ja häufig nach Grippe Geruchs- und Geschmackstörungen auftreten.

Während im ersten Falle eine Mischform zwischen idiopathischer und symptomatischer Xerostomie angenommen werden muss, kann im zweiten mit ziemlicher Sicherheit eine rein symptomatische Form der Xerostomie diagnostiziert werden, was nicht ausschliesst, dass auch hieraus bei längerem Bestehen des Leidens, wie eingangs erwähnt — geringe pathologische Verhältnisse liegen schon vor —, sich eine nicht scharf zu unterscheidende Art entwickelt.

In seiner literarisch fast vollständigen Arbeit — es sind ihm nur entgangen der Fall von Körner 1896, die drei von Kersting 1900

und der von Rigolet 1902 — hat Fellenz die bis zum Jahre 1903 veröffentlichten Xerostomiefälle zusammengestellt. Zu den 31 aus der Literatur gesammelten und 6 von ihm bekanntgegebenen Fällen kommen noch die soeben aufgeführten von Körner, Kersting und Rigolet, dann die von 1903 bis 1922 in der mir zugänglichen Literatur zur Kenntnis gebrachten Fälle von Xerostomie von Zagari 1907, Curschmann 1912 und Philipp 1921, zuletzt die beiden in der medizinischen Poliklinik zur Beobachtung gelangten. Das sind zusammen 47 Erkrankungen, bei denen in 23 Fällen eine mutmassliche Ursache nicht angegeben bzw. nicht ermittelt werden konnte. 3 mal war eine Influenza (im Fall Harris mit Anämie und Nervosität), 7 mal psychische Erregung, 2 mal die Anpassung eines künstlichen Gebisses, 3 mal Fehlen oder rascher Zahnausfall, 2 mal Allgemeinstörungen (Drüsenschwellung), 1 mal Nervosität, 1 mal Sturz auf den Kopf, 1 mal Mumps, 1 mal Schwangerschaft, 1 mal ein stark gewürztes Abendessen (nervöse Alteration), 1 mal schlechte Mundpflege und Karies (?) und in dem ersten von den beiden neuen Fällen wahrscheinlich ein Speichelstein als verursachendes Moment zu eruieren. Eine gewiss bunte Reihe von mutmasslichen Ursachen und dazu noch nur für 24 von 47 Erkrankungen angegeben. Mit einiger Sicherheit kann man die 7 Fälle psychischer Erschütterung, das Unbehagen bei der Anfertigung eines künstlichen Gebisses, die Nervosität im Falle Curschmann und die nervöse Ueberreizung durch zu starke Gewürze zu den psychisch-nervösen oder rein nervösen Xerostomien zählen, obgleich bei der Mehrzahl sekundär gewisse pathologische Veränderungen im Munde und an den Speicheldrüsen aufgetreten sind. In den übrigen 13 Fällen spielen allgemeine oder lokale pathologische Zustände die Hauptrolle beim Ausbruche des Leidens, wenn auch nicht übersehen werden darf, dass hierbei ebenfalls bestimmte nervöse Einflüsse mitgewirkt haben.

Ueber die pathologische Anatomie und Histologie der Xerostomie kann wenig gesagt werden, da bei der relativen Seltenheit und quoad vitam günstigen Verhältnisse der Erkrankung von pathologisch-anatomischer Seite noch keine eingehenden Untersuchungen vorliegen.

Wenn die Klinik der Xerostomie noch weiter geklärt werden soll, wird es in erster Linie erforderlich sein, dass nach Möglichkeit bei jedem Krankheitsfall die mutmassliche auslösende Ursache und etwaige noch bestehende Erkrankungen anderer Art festgestellt werden, zweitens muss eine genaue chemisch-mikroskopische Untersuchung des Speichels stattfinden und drittens bei Gelegenheit ein pathologisch-histologischer Befund erhoben werden. Dann lässt sich auch die Frage entscheiden, ob die Xerostomie ein selbständiges Leiden oder nur der Ausdruck einer anderen Krankheit ist, bzw. ob zur Entstehung eine andere Krankheit die Prädisposition dafür schafft. Werden doch z. B. sehr viele Menschen von schwersten seelischen Erschütterungen getroffen, ohne an Xerostomie zu erkranken.

Literatur.

1. Bijörkenheim: Mund- und Zahnkrankheiten während der Schwangerschaft. M.m.W. 1922 Nr. 16. — 2. Düssel: Ueber den Nachweis und das Vorkommen von Rhodankalium im menschlichen Organismus, mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Speichel bei Tuberkulösen. Inaug.-Diss., Bonn 1921. — 3. H. Curschmann: Ueber Xerostomie. Kongresszentralblatt 1912, 2, S. 164. — 4. Fedénat: Montpell. med. 1900. Lit.-Auszug B.kl.W. 1900. — 5. Fellenz: Ueber Xerostomie. Inaug.-Diss., Heidelberg 1903. — 6. Frey: Parodidite double. Accidents buccaux consécutivs. Rev. d. Stom. 1900 Nr. 1. Ref. D. M. f. Z. 1904 H. 4 S. 177. — 7. J. Herzog: Schmidts Jahrb. 1883 Nr. 7. — 8. F. B. Hofmann: Ueber Geruchsstörungen nach Katarrhen der Nasenhöhle. M.m.W. 1918 S. 1369. — 9. v. Hoffendahl: Verhalten der Mundhöhle bei Nervenkrankheiten. Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. 5, H. 1. — 10. Kersting: Ein Fall von Xerostomie. Korr.Bl. f. Zahnärzte 1900 S. 332. — 11. Körner-Halle: Ein Fall von Xerostomie. D.m.W. 1896 L. 14/98 und Verh. d. D. odont. Ges. 5. H. 3. — 12. Kraus: Die Erkrankungen der Mundhöhle und der Speiseröhre. Nothnagel, Spez. Path. u. Ther. 16, 1. — 13. Mikulicz-Kümmel: Die Krankheiten des Mundes. 1912. — 14. Partsch: Die chirurgischen Erkrankungen der Zähne, der Mundhöhle und der Kiefer. 1917. — 15. Peyer: Ueber nervösen Schnupfen und Speichelfluss und den ätiologischen Zusammenhang derselben mit Erkrankungen des Sexualapparats. M.m.W. 1889 und Schmidts Jahrb. — 16. Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. 1915. — 17. Philipp: Kasuistischer Beitrag zur Xerostomie. D. z. Wochenschau 21, Nr. 5. — 18. Rigolet: Asialorrhée et Carie dentaire. Ref. D. m. f. Z. 1902 H. 1 S. 31. — 19. Zagari: Xerostomie und Funktion der Speicheldrüsen. Il policlinico, Februar 1907. Ref. M.m.W. 1907 Nr. 20 oder Zbl. f. inn. M. 1907 Nr. 19.

Aus dem Cnopfschen Kinderspital in Nürnberg.
(Chefarzt: Hofrat Dr. R. Cnopf.)
(Leiter der chirurgischen Abteilung: Dr. W. Butters.)

Die Frühdiagnose der Invagination.

Von Dr. L. Zschau, Kinderarzt in Chemnitz, früherem Assistenten des Spitals.

Eine Krankheit, die vorwiegend das Kindesalter und dabei wieder besonders das Säuglingsalter betrifft, scheint immer noch nicht genügend in das allgemeine Wissen der praktischen Aerzte übergegangen zu sein: es ist die Invagination. Ich leite die Berechtigung, in aller Kürze das Krankheitsbild nochmals zu beschreiben aus den Fehldiagnosen zweier Fälle, die uns im Jahre 1921 überwiesen wurden, ab. Bei der Invagination kommt es auf möglichst frühzeitige Diagnosenstellung an, denn stellt man die Diagnose, so ist auch zumeist die Prognose gestellt.

Die Invagination ist gewiss eine seltene Erkrankung; so wurden in den Jahren 1906—1921 bei 19 873 Spitalsaufnahmen und bei 55 335 ambulatorischen Behandlungen im Cnopfschen Kinderspital nur 19 Fälle, also nicht ganz 1 Prom. der Aufnahmen, beobachtet. Um so dankbarer sind aber die Erfolge bei rechtzeitiger Erkennung.

Schon die Vorgeschichte hat typische Fingerzeige. Es erkranken bis dahin ganz gesunde, kräftige Kinder, darunter ein ganze Zahl Brustkinder, ganz plötzlich mit Erbrechen und heftigen, in Anfällen auftretenden Leibschmerzen. Nach gewisser Zeit treten Durchfälle auf, die alsbald blutig werden. Das Kind verfällt von Stunde zu Stunde; es bekommt die Facies abdominalis. Besonders hinweisend sind die Kolikanfälle: Das Kind liegt ruhig da, plötzlich schreit es laut auf und windet sich vor Schmerzen im Bett. Der Leib bläht sich, man sieht die Därme sich steifen. Die Bauchdeckenspannung ist etwas erhöht. Der Bauch ist stellenweise druckempfindlich. Schliesslich fühlt man einen walzenförmigen, meist quer oberhalb des Nabels gelegenen, nur wenig verschieblichen Tumor verschiedener Länge. Ist die Invagination weit vorgeschritten, so fühlt man oft rektal einen zapfenförmigen Tumor, ähnlich der Portio uteri, der sich mitunter zurückschieben lässt. Die Temperatur ist nur mässig erhöht, der Puls ist klein, beschleunigt.

Als Therapie kommt fast ausschliesslich die Operation in Frage. Der Zustand ist derart bedrohlich, dass man nicht auf etwige Selbstheilung warten kann. Gewiss haben wir immer auch die konservative Behandlung: 1. bimanuelle Reposition bei im Rektum liegenden Zeigefinger und 2. hohe Einläufe bei Beckenhoehlagerung versucht, doch nur mit sehr geringem Erfolg. Wir konnten nur einen Fall (Nr. 9) durch bimanuelle Reposition heilen. Beide Verfahren kommen nur bei ganz frischen Fällen in Betracht, die bimanuelle Reposition ausserdem nur dann, wenn man im Rektum den oben erwähnten zapfenförmigen Tumor fühlt. Wir warnen jedoch ausdrücklich vor jeder Gewaltanwendung, sondern empfehlen, wenn der Versuch nicht gelingt, das Kind sofort chirurgischer Behandlung zu überweisen. Hier möchte ich betonen, dass man eine Rektaluntersuchung mit dem Zeigefinger schon beim Neugeborenen machen kann und muss, um richtig untersuchen zu können, ohne Schaden zu verursachen. Man sieht immer wieder Aerzte, die sich kaum getrauen, den kleinen Finger ins Rektum einzuführen. Man vergleiche nur die Dicke des Zeigefingers mit der Dicke der Kotsäule, die mitunter abgestossen wird!

Was können wir nun aus diesen Fällen ersehen?

Bei einem Fall (Nr. 15) aus dem Jahre 1907 sind die Aufzeichnungen in der Krankengeschichte so gering, dass man ihn nicht weiter verwerten kann

Die häufigste Art der Invagination ist die Invaginatio ileoeolica (Nr. 1—5, 7, 10, 11—13, 16, 17), also nicht weniger als 12 Fälle. Die Invaginatio colica konnten wir viermal beobachten (Nr. 6, 8, 9, 9a), während die Invaginatio ilei nur zweimal angetroffen wurde (Nr. 10a und 14). Bemerkenswert ist, dass zwei Kinder (Nr. 9 und 10) wenige Monate später mit abermaliger Invagination, das eine mit derselben Invagination, das andere beim ersten Mal mit einer Invaginatio ileocolica, beim zweiten Mal mit einer Invaginatio ilei eingeliefert wurden.

Die Häufigkeit der Invaginatio ileocoliea ist sicher durch die anatomischen Verhältnisse an der Ileozoekalklappe bedingt, ohne jedoch näher auf die Aetiologie eingehen zu wollen.

Einen Fall von zwei Invaginationes colicae mit einem etwa 30 cm langen dazwischenliegenden, völlig normalen Stück Kolon konnte ich bei einem Säugling während meiner früheren Tätigkeit am Stadtkrankenhaus im Küehwald Chemnitz (Chefarzt Hofrat Prof. Dr. Clemens) beobachten. Das Kind wurde nicht operiert. Bei der Sektion im pathologischen Institut (Prosektor: Geheimrat Prof. Dr. Nauwerck) wurden die beiden Invaginationen festgestellt.

Dass es bei unseren Fällen 11 Knaben und 8 Mädchen waren, ist wohl nur Zufall. 11 Kinder waren Säuglinge, darunter 4 Brustkinder, die jüngsten 4 Monate alt. Ob die Invaginationen jetzt häufiger auftreten als früher (in den letzten 3 Jahren 10 Fälle gegen 9 in den vorhergehenden 12 Jahren) ist noch nicht gesagt. Vielleicht wird doch das Krankheitsbild bekannter.

Einige Worte über die Art der Operation. Ein Fall (Nr. 9) liess sich, wie schon erwähnt, ohne Operation desinvaginieren, alle anderen wurden laparotomiert. 10 Fälle (Nr. 2, 4, 6—8, 9a, 10, 11, 12, 17) liessen sich leicht zurückbringen, darunter alle vier Fälle von Invaginatio colica, 2 Fälle schwer (Nr. 5 und 16). Zweimal musste der Darm quer reseziert werden (Nr. 10a und 14): beide Dünndarm-in-Dünndarm-Invaginationen! Bei zwei Kindern (Nr. 4 und 17) wurde nur eine Teilresektion gemacht. Dreimal wurde zugleich die Appendektomie gemacht (Nr. 4, 9a, 12). Zweimal wurde ein Anus praeter angelegt (Nr. 16 und 17); beide konnten nach kurzer Zeit geschlossen werden. Zweimal wurde ein Meckelsches Divertikel entfernt, das mit invaginiert war (Nr. 10a und 14). Da es ausgereehnet nur bei den beiden Dünndarm-in-Dünndarm-Invaginationen gefunden wurde, so muss man es mit als ätiologischen Faktor für diese Art Invagination annehmen. Dass sich die Invaginationes ilei nicht lösen liessen, liegt sicher neben dem invaginierten Meckelsehen Divertikel an der Dicke der Muskulatur und der Enge des Darmrohres. Bei 3 Fällen (Nr. 1, 3, 13) konnte die Invagination nicht gelöst und die Operation wegen Sehockwirkung nicht vollendet werden. Der Darm war schon stark gangränös. Es wurde nur noch eine Fistel angelegt, sie

Nr	Name	Geschlecht	Alter	Dauer der Krankheit bis zur Operation	Auffallende Symptome	Temp.	Art der Invagination	Art der Operation	Ausgang der Erkrankung
1921 1	H. R.	♂	4 Monate Brustkind	2 Tage	Erbrechen, blutige Stühle, Verfall. Meteorismus, Tumor (auch rektal fühlbar).	Nicht gemessen	Inv. ileocolica	Invag. nicht gelöst. Gangrän. Fistelbildung. Op. unvollendet.	† nach 1½ Stunden.
2	F. R.	♂	4 Monate	2 Tage	Erbrechen, blutige Stühle, Verfall, Meteorismus, Peristaltik.	37,8°	Inv. ileocolica	Leichte Desinvagination.	Geheilt.
3	E. K.	♂	6 Monate	8 Tage	Erbrechen, blutige Stühle, Verfall. Meteorismus, Tumor (auch rektal fühlbar).	Nicht gemessen	Inv. ileocolica	Invag. nicht gelöst. Gangrän. Fistelbild. Op. unvollendet.	† nach 1 Stunde.
1920 4	Ch. R.	♂	10—11 J.	1 Tag	Erbrechen, Schmerzen im rechten Hypogastrium, Peristaltik, Tumor.	38,1°	Inv. ileocolica	Leichte Desinvagination. Teilresektion: Appendektomie.	Geheilt.
5	M. S.	♂	11—12 J.	7 Wochen	Erbrechen, Meteorismus, Peristaltik. Nach dreitägiger Beobachtung Ileus.	37,8° (höchste)	Inv. ileocolica	Schwere Desinvag. Drainage.	Geheilt.
6	K. L.	♂	7 Monate Brustkind	3 Tage	Erbrechen, am 3. Tage blutige Stühle, Verfall, Meteorismus, Peristaltik, Tumor.	37,0°	Inv. colica	Leichte Desinvagination.	Geheilt.
7	H. J.	♂	11 Monate	5 Stunden	Plötzliches, schlagartiges Einsetzen mit heftigen Leibschmerzen bei jeder Peristaltik. Tumor.	38,0°	Inv. ileocolica	Leichte Desinvagination.	Geheilt. Nach d. Oper. blutiger Stuhl auf Einlauf.
1919 8	H. R.	♂	6 Monate Brustkind	4 Tage	Erbrechen, am 4. Tage blut. Stühle. Verfall, Meteorismus, Tumor (auch rektal fühlbar).	37,0°	Inv. colica	Leichte Desinvagination.	Geheilt.
9	J. H.	♂	8 Monate	12 Stunden	Erbrechen, blutige Stühle, Verfall, Meteorismus, Peristaltik, Tumor (auch rektal fühlbar).	37,8°	Inv. colica	Leichte Desinvag. durch bimanuelle Reposition.	Geheilt.
9a	J. H.	♂	10 Monate	6 Stunden	Erbrechen, blutige Stühle, Verfall, Meteorismus, Peristaltik, Tumor (auch rektal fühlbar).	38,9°	Inv. colica	Leichte Desinvag. Appendektomie.	† nach 13 Tagen an Peritonitis.
1917 10	O. J.	♂	3—4 Jahre	12 Stunden	Erbrechen, Verfall, Meteorismus, Tumor.	38,4°	Inv. ileocolica	Leichte Desinvagination.	Geheilt.
10a	O. J.	♂	2 Monate älter	12 Stunden	Erbrechen, Verfall, Meteorismus, Tumor.	37,3°	Inv. ilei	Invagin. nicht gelöst. Querresektion. Meckels Divert.	Geheilt.
1915 11	H. B.	♂	11 Monate	1 Tag	Erbrechen, blutige Stühle, Meteorismus, Peristaltik, Tumor (auch rektal fühlbar).	38,2°	Inv. ileocolica	Leichte Desinvagination.	Geheilt.
1913 12	K. L.	♂	11—12 J.	12 Stunden	Erbrechen, Leibweh, kein Verfall.	37,3°	Inv. ileocolica	Leichte Desinvagination. Appendektomie.	† nach 18 Tag. an Pleur. purul. sin Bronchektasie, Endokard. Sektion: Darm völlig intakt.
1912 13	P. K.	♂	1—2 Jahre	3 Wochen	Erbrechen, blut. Stühle, starker Verfall, sehr starker Meteorismus, Peristaltik, Tumor (auch rektal fühlbar).	37,8°	Inv. ileocolica	Invag. nicht gelöst. Enteroenterostomie. Drainage.	† nach wenig. Stunden.
1911 14	H. L	♂	10—11 J.	2 Tage	Erbrechen, Leibschmerz., Verfall, Tumor.	37,4°	Inv. ilei	Invagin. nicht gelöst Querresektion. Meckels Divert.	Geheilt.
1907 15	S. L	♂	10 Monate	?	?	?	?	?	†
16	K. K.	♂	8 Monate Brustkind	12 Stunden	Erbrechen, blutige Stühle, Tumor.	38,3°	Inv. ileocolica	Schwere Desinvagination. Anus praeter.	Geheilt.
1906 17	B. S.	♂	3—4 Jahre	3 Tage	Erbrechen, blutige Stühle, Verfall, Meteorismus, Tumor.	37,6°	Inv. ileocolica	Leichte Desinvagin. Teilresektion. Anus praeter.	Geheilt.

starben jedoch kurze Zeit darauf. Bei allen drei Fällen handelte es sich um ausserhalb des Spitals nicht erkannte Invaginationen. Wir haben beschlossen, bei solchen Fällen künftig nur noch einen Anus praeter anzulegen und so schnell als möglich den Leib zu schliessen, da sie die Desinvaginationsversuche nicht überstehen, zumal bei den Versuchen der Darm sehr leicht einreisst.

Je zeitiger operiert wird, um so leichter ist die Operation, und um so besser wird sie überstanden, da dann der ganze Eingriff nur kurze Zeit beansprucht, es sei denn, es handele sich um eine Invaginatio ilei. Alle innerhalb 96 Stunden von uns operierten Fälle mit einer Ausnahme (Nr. 1) — dieser war nur 2 Tage krank — genasen. Ich will jedoch nicht damit sagen, dass alle innerhalb dieser Zeit operierten Fälle genesen müssen, das beweist ja gerade der Fall Nr. 1.

Es gibt Invaginationen verschiedener Schwere; sit venia verbo: gut- und bösartige. So erkrankten Fall Nr. 6 und 8 mit Leibschmerzen und Erbrechen vor 3 bzw. 4 Tagen, dann erst traten blutige Stühle auf usw., kurz das typische Bild der Invagination. Man kann sich das so erklären, dass sich vorübergehend wieder selbstlösende Invaginationen bildeten, bis sie sich schliesslich nicht mehr von allein lösten. Dass man mit der Operation nicht zögern darf, beweist Fall 10a. Dieser wurde wenige Stunden nach Beginn der Erkrankung operiert, und trotzdem liess sich die Invagination nicht mehr lösen, es handelte sich allerdings, wie schon oben erwähnt, um eine Invaginatio ilei. Ein gutartiger Fall war Nr. 5. Hier kann man von einer chronischen Invagination sprechen, war doch der Knabe über sieben Wochen krank, ehe er operiert wurde. Es trat erst nach dreitägiger Beobachtung unter unseren Augen ein vollständiger Darmverschluss auf. Das Kind bot schon die Wochen vor der Operation das Bild einer Invagination ohne völligen Verschluss des Darmes.

Wir verloren 6 Kinder, wenn man hier Fall 15 mitzählen will, darunter 4 Säuglinge. (Nr. 1, 3, 9a, 12, 13 15). Der Invagination unmittelbar erlagen 4 Kinder (Nr. 1, 3, 13, 15), mittelbar Kind 9a nach 13 Tagen an Peritonitis, während der Todesfall des Kindes Nr. 12 nicht mit der Invagination im Zusammenhang stand, da der Knabe 18 Tage nach der Operation an Pleuritis purul. sin., Bronchektasie und Endocarditis verrucosa starb. Bei der Sektion fand sich keinerlei Veränderung am Darm. Wir haben also eine Mortalität von rund 30 Proz.

Als häufigste Fehldiagnose wird wohl Ruhr oder hämorrhagische Enteritis gestellt. Und doch ist die Unterscheidung nicht so schwer. Der ganz plötzliche Beginn bei ganz gesunden Kindern verbunden mit den Kolikanfällen, der Facies abdominalis, die sehr früh auftritt, und dem Meteorismus, kommt nicht bei Ruhr vor. Auch die oben erwähnten Fälle Nr. 1 und 3 wurden ausserhalb des Spitals als Ruhr behandelt. Die bei weitem grösste Zahl von Fehldiagnosen wird bei den Säuglingen gestellt. Das beweist schon die relativ hohe Zahl der Todesfälle im Säuglingsalter: bei uns 4 Todesfälle von 11 Erkrankungen. Bei ihnen wird sicher die Invagination oft gar nicht erkannt, sie erliegen dann dem weiten Begriff der Darmkatarrhe. Wenn aber die Diagnose nach „einiger" Zeit gestellt wird, kann auch die Operation keine Rettung mehr bringen. Bei grösseren Kindern wird wohl deshalb die richtige Diagnose gestellt, weil sie den Sitz ihrer Schmerzen angeben können und der Arzt dadurch auf die Erkrankung hingewiesen wird.

Zur Behandlung der Pleuraempyeme mit Druckdifferenz*).

Von Dr. med. A. Henrichsen,
Oberarzt am Städt. Krankenhaus Höchst a. M.

Meine Herren! Bevor ich Ihnen über eine Methode der Behandlung der Rippenfelleiterungen, wie wir sie an unserem Krankenhause erfolgreich üben, einen kurzen Bericht gebe, sei es mir gestattet, in gedrängter Form auf diejenigen Momente in der Pathologie der Pleuraergüsse erinnernd hinzuweisen, deren Bekämpfung Ziel und Aufgabe unserer therapeutischen Massnahmen sein muss.

Jeder grössere Flüssigkeitserguss im Pleuraraum schafft, abgesehen von seiner sonstigen Beschaffenheit eine Raumbeschränkung. Die erfolgende Druckerhöhung in der erkrankten Pleurahöhle wirkt sich auf die nachgiebigen Wandungen derselben (Brustwand, Mediastinum, Zwerchfell und Lunge) aus. Da die Ausdehnungsfähigkeit der drei erstgenannten Faktoren nur eine beschränkte sein kann, wird von der Verdrängung hauptsächlich die Lunge selbst betroffen. Wir wissen, dass mit zunehmendem Exsudat eine Kompression der Lunge eintritt, welche schliesslich völlig nach hinten und oben an der Wirbelsäule herangepresst und in einen fast blut- und luftleeren platten Lappen verwandelt werden kann. Dabei mag es dahingestellt bleiben, ob die Atelektase des Organs ausschliesslich durch die Kompression von aussen zustande kommt oder ein Teil der gebliebenen Lungenluft nach dem Aufhören der normalen Atembewegungen durch die Gefässe absorbiert wird.

In dem also komprimierten und atelektatischen Organ kommt es bei länger bestehenden Ergüssen zu einer Neubildung von Bindegewebe. Es entwickelt sich eine Kollapsinduration der Lunge und als Folge ein mehr oder minder grosser Verlust ihrer elastischen Dehnbarkeit.

Nun zur Pleura selbst: Aus dem hauchartigen zarten Lungenüberzug der Pleura pulmonalis wird, nachdem sie die Stufenleiter der Entzündung seröser Häute, Gefässinjektion, Fibrinauflagerung, Exsudation durchlaufen hat, unter Neubildung von Bindegewebe und Gefässen eine pleuritische Schwarte. Sehr häufig kommt es zu ausgedehnten lockeren oder festeren Verwachsungen zwischen den beiden Pleurablättern. Immer aber erfolgen diese Vorgänge unter starker,

*) Nach einem auf dem Mittelrhein. Aerztetag am 11. VI. 1922 in Bad Soden a. Taunus gehaltenen Vortrag.

narbiger Schrumpfung der Pleura, an welcher die ganze Brustwand und selbstverständlich auch die Weichteilbegrenzungen des Pleuraraumes, Mediastinum und Zwerchfell teilnehmen und die unter Umständen zu bleibender Verlagerung der genannten Organe und entstellender Deformierung der erkrankten Brustkorbhälfte führen.

Was die Art der Exsudate anbelangt, so wollen wir uns unserem Thema entsprechend nur mit den eitrigen befassen. Ich will dabei absehen von der Möglichkeit, dass auch eitrige Exsudate, wenn sie relativ gutartig sind, einmal spontan resorbiert werden können; ich will ferner absehen von den heute seltenen Fällen des erzwungenen Eiterdurchbruches durch die Pleura pulmonalis in einen Bronchus oder durch die Brustwand nach aussen. In der weitaus grössten Zahl der Rippenfelleiterungen wird der Charakter und Verlauf des Krankheitsbildes von der Anwesenheit hochvirulenten Materials in einer Körperhöhle massgebend beeinflusst. Was uns entgegentritt, ist das Krankheitsbild des eingeschlossenen Abszesses mit hohem Fieber und Schüttelfrösten, mit schwerer Beeinträchtigung des Kreislaufes und durch die Resorption giftiger Produkte rapider Abnahme der Körperkräfte, ein Symptomenkomplex, der in seiner Schwere und Lebensbedrohlichkeit die rasche und wirksame Hilfe des Arztes gebieterisch erfordert.

Wir kommen damit auf therapeutisches Gebiet und der soeben kurz skizzierten Eigenart der Erkrankung gegenüber möchte ich die Forderungen, die an die Pleuraempyeme zu stellen sind, wie folgt. zusammenfassen:

1. Rasche, vollkommene und schonende Entlastung der erkrankten Pleura und des Gesamtorganismus durch Entleerung des Eiters.

2. Frühzeitige und vollständige Wiederentfaltung der retrahierten Lunge.

3. Vermeidung von Thoraxdeformierung und bleibender Lageverschiebung intrathorakischer Organe samt ihren nachteiligen Folgen für Zirkulation und Respiration.

Meine Herren! Als Verfahren der Wahl in der Empyembehandlung ist heute wohl allgemein die Thorakotomie unter partieller Resektion von 1 bis 3 Rippen anerkannt. Vielleicht ist es Ihnen von Interesse, daran erinnert zu werden, dass die Geschichte dieses Eingriffes eine sehr alte ist. Hippokrates kennt die Thorakotomie als eine längst eingebürgerte Operation, für welche er genaue Indikationen aufstellt. Als Operationsmethoden empfiehlt er je nach Lage des Falles die freie Eröffnung mit dem Messer oder die Anwendung des Glüheisens oder die Trepanation und Resektion einer Rippe. Der Kranke wird auf einen Stuhl gesetzt, seine Hände werden fest angebunden. Mittels Schüttelns an den Schultern überzeugt sich der Arzt durch Wahrnehmung eines spritzenden Tones, welehe Seite die erkrankte ist, dann hat er die Inzision am tiefsten Punkte der Brusthöhle vorzunehmen. Zuerst wird die Haut mit einem schwertförmigen Messer durchschnitten, welches bis auf 3/4 Zoll an der Spitze mit einer klebenden Masse umgeben ist, dann wird ein langes dünnes Skalpell in die Eiterhöhle eingestossen. Ist ein Teil des Eiters entleert, so wird die Wunde mit einem Stück frischen Leinen, an dem ein starker Faden befestigt ist, verschlossen. Die Entleerung der Höhle wird täglich wiederholt, vom zehnten Tage ab jeden Morgen und jeden Abend warmer Wein mit Oel eingegossen. Bei sehr reichlichem und klebrigen Eiter wird eine Zinntube eingeführt, die allmählich entsprechend dem Heilverlaufe verkürzt wird.

Bei diesen Aufzeichnungen über die Operationsmethodik des Hippokrates, die ich für wert gehalten habe, vor Ihnen wörtlich zitiert zu werden, werden wir uns mit Staunen der bewundernswerten Kunst der Alten bewusst, welche in der Empyembehandlung fast auf der Höhe der modernen Technik gestanden hat.

In den folgenden Jahrhunderten geriet die Operation wieder in Misskredit bezw. Vergessenheit, bis sie sich erst nach Einführung der Antisepsis endgültig durchsetzte, um heute als allgemein anerkanntes Verfahren das Feld unbestritten zu behaupten.

Wenn Sie mir gestatten, im Sinne der vorhin aufgestellten Forderungen auf die Wirkungsweise der Thorakotomie einzugehen, so sehen wir, dass der Eingriff der unter 1. genannten Forderung der raschen und schonenden Entleerung des Eiters gerecht wird. Wir schaffen ein Thoraxfenster, durch dessen breite Oeffnung sich der Eiter samt Fibringerinnseln ungestört entleeren kann. An seine Stelle tritt Luft, ein Pneumothorax von bald kleinerer bald grösserer Ausdehnung.

Wie geht der Heilverlauf weiter?

Nun, wir sehen die Sekretion bei guter Drainage allmählich nachlassen und versiegen. Die Dauer bestimmen der Entzündungsgrad der Pleura bezw. die Virulenz der Erreger. Wir erhalten eine sich reinigende luftgefüllte Pleurahöhle. Ihre Wände bilden die unter dem Einfluss der Eiterung in eine mehr oder minder breiie Schwarte verwandelte Pleura pulmonalis und die Thoraxwand. Lunge sowohl wie die wandbildenden Teile des Thorax unterstützen sich in dem Bestreben, die Empyemhöhle zu verkleinern. Die Lunge entfaltet sich in dem Grade, als es ihr die Elastizität der sie bedeckenden Schwarte und der eigene Elastizitätssverlust durch Kollapsinduration erlaubt. Das Zwerchfell rückt hinauf, Mediastinum und Wirbelsäule biegen sich nach der kranken Seite hinüber, deren Rippen unter Einsinken der Thoraxwand zusammenrücken. Sind die genannten Faktoren wirksam genug, so schliesst sich die Empyemhöhle, sind sie es nicht, so bleibt sie als Resthöhle bestehen.

Beschränkt sich der Arzt also auf die Thorakotomie, so sehen wir die Erfüllung der wichtigen Forderungen 2 und 3, die insgesamt die funktionelle Wiederherstellung der erkrankten Brustkorbhälfte repräsentieren, den Heilkräften des Organismus überlassen. Die Natur erfüllt diese Aufgabe je nach dem Grade der voraufgegangenen Schädigung; günstigen Falles bringt sie die Empyemhöhle zum Verschluss, aber unter Inkaufnahme temporärer oder bleibender anatomischer Veränderungen; ungünstigen Falles lässt sie zwischen den Pleurablättern eine sezernierende Höhle bestehen, deren Wandungen, die Pleura pulmonalis und costalis sich unter dem fortbestehenden Entzündungsreiz immer mehr verdicken und immer starrer werden; die unter immer derberer Narbenbildung in der Lunge das Organ dauernd ganz oder teilweise ausser Funktion setzt; die die Rippen der erkrankten Seite zwingt, sich mehr und mehr zu nähern, bis sie schliesslich fast aufeinanderliegen; die die Brustwirbelsäule in die narbige Schrumpfung der ganzen Thoraxwand im Sinne einer empyematischen Skoliose mit hineinzieht; und die endlich durch den beständigen Säfteverlust, wenn es sich um eine irgendwie grössere Höhle handelt, unaufhaltsam zur Entkräftung, zur amyloiden Degeneration der inneren Organe und schliesslich zum Tode führt.

Was ich beschrieb, ist der gefürchtete Zustand der Empyemresthöhle, uns allen aus den Jahren des Weltkrieges in unliebsamer Erinnerung. Seine Korrektur erfordert die Durchführung schwerer, unter Umständen mehrzeitiger Nachoperationen, Eingriffe, mit der Entkräftung des Organismus entsprechender Mortaliät, wie die Schedesche Thorakoplastik oder die Dekortikation der Lunge, die die Thoraxdeformierung trotzdem nicht in allen Fällen zu beseitigen vermögen und die ich hier natürlich nur andeutungsweise erwähnen darf.

Diesem traurigen Endausgang gewisser Empyemfälle zu begegnen, ersann die Chirurgie eine Reihe von Methoden, die der Erkenntnis der ausserordentlichen Wichtigkeit der früzeitigen Wiederentfaltung der Lunge Rechnung tragen. Ich nenne in erster Linie den Perthesschen Apparat, der unter luftdichtem Abschluss der Empyemhöhle vermittels einer Absaugvorrichtung einen genau zu bestimmenden und sogar dosierbaren negativen Druck in der Pleurahöhle herzustellen gestattet. Es wird somit ein permanenter Zug auf die kollabierte Lunge ausgeübt. Die Perthessche Saugbehandlung stellt also bereits eine Art Druckdifferenzbehandlung dar, wie denn überhaupt die Perthessche Idee als ein Vorläufer des Unterdruckverfahrens bezeichnet werden kann.

Meine Herren! Damit komme ich zum Kernpunkt meines Themas. Sie wissen, dass die wichtigste Anregung auf dem Gebiete der Thoraxchirurgie zweifellos Sauerbruch im Jahre 1904 durch die Konstruktion seiner Unterdruckkammer gegeben hat. Damit war ein neuer und fester Boden für alle Eingriffe am Thorax gewonnen und die gefahrlose Eröffnung der Pleuraraume ermöglicht. Der rasche Aufschwung der Thoraxchirurgie in den beiden letzten Dezennien, ist zum wesentlichen Teil der rastlosen Arbeit Sauerbruchs und seiner Schule zu danken, die erfolgreiche operative Inangriffnahme der Erkrankungen der Lunge selbst, der eitrigen und brandigen Erkrankungen, der Tumoren und der Tuberkulose gründet sich auf die Möglichkeit der Vermeidung der lebensbedrohenden Folgen des akuten Pneumothorax durch Herstellung einer Differenz zwischen dem intrapulmonalen Druck und dem Druck der atmosphärischen Luft. Man erreichte das Ziel anfänglich durch Eröffnung der Pleurahöhle in einem geschlossenen Raum, in welchem ein negativer Druck von etwa 8 mm Hg hergestellt wurde, während der Kopf des Kranken sich ausserhalb dieser Unterdruckkammer befand, also die Lunge dem normalen atmosphärischen Druck unterlag. Dieses Unterdruckverfahren hat heute dem Ueberdruckverfahren das Feld geräumt, das die Druckdifferenz auf entgegengesetzte Weise erzeugt und an Stelle der Luftverdünnung über dem Thorax eine Luftverdichtung in den zuführenden Abschnitten der Lunge setzt. Als Druckluftquelle dient reiner Sauerstoff, der aus einem Sauerstoffzylinder vermittels Reduzierventils in einfachster Weise und durch Einschaltung eines Wasserstandsrohres mess- und regulierbarer Form durch eine auf Mund und Nase luftdicht aufsitzende Maske in die Atmungswege eingeleitet wird. Es kann also ein dosierbarer intrabronchialer Ueberdruck hergestellt werden, der im Momente der Eröffnung der Pleurahöhle die Lunge dem atmosphärischen Druck gegenüber gebläht erhält und den Pneumothorax verhindert.

Wir haben gesehen, welche Bedeutung der Entfaltung der Kollapslunge beim Pleuraempyem zukommt; nichts liegt näher als die Möglichkeit der Lungenblähung durch Einleitung eines intrabronchialen Ueberdrucks in der Empyembehandlung auszunutzen.

Die Nachprüfung des Verfahrens an dem Material unseres Krankenhauses liess uns zwei Gruppen von Empyemfällen unterscheiden: 1. solche mit geringer entzündlicher Veränderung der Pleura pulmonalis und 2. Fälle mit derber Schwartenbildung und schwerem Elastizitätsverlust der Lunge.

Die Technik ist sehr einfach: In Lokalanästhesie Freilegung zweier Rippen und subperiostale Resektion derselben in Ausdehnung von je 6—8 cm. Unter Einleitung einer Ueberdruckinhalation von 10—12 cm Wasser wird die Pleura zunächst durch eine Stichinzision, später in ganzer Ausdehnung der Thorakotomie eröffnet und der Inhalt der Empyemhöhle langsam abgelassen. Handelt es sich um ein frisches Empyem, bei dem der Pleuraüberzug der Lunge durch Schwartenbildung noch nicht verdickt ist, und die Lunge ihre Elastizität noch nicht eingebüsst hat, so bläht sich die Lunge bereits während des Operationsaktes völlig und legt sich mit ihrer Ober-

fläche der Brustwand an. Unter völliger Lungenblähung wird in die Thorakotomiewunde ein schmaler Tampon gelegt und dieselbe durch Perthesschen Billrothbattistmastixverband luftdicht abgeschlossen.

Der Wechsel der luftdichtabschliessenden Verbände wird gleichfalls unter Ueberdruck vorgenommen. In den besagten frischen Fällen haben sich in der Regel bereits beim ersten Verbandwechsel zarte Verklebungen der Lungenoberfläche mit der Brustwand gebildet. Unter täglicher Druckluftatmung sorgen wir dafür, dass das Organ in dem bereits bei der Operation erreichten günstigsten Zustande völliger Wiederentfaltung verbleibt. Wir sehen unter dieser Behandlung auch die grössten frischen Empyemhöhlen, die beispielsweise bis unter die Schulterblattgräte reichten und mehrere Liter Eiter enthielten, in der Regel in 14 Tagen bis 3 Wochen zum völligen Verschluss kommen. In kurzer Zeit ist dann die Thorakotomiewunde zugranuliert. Systematische Ueberdruckatemgymnastik mobilisiert die unter dem Empyemdruck ruhig gestandene Brustwand, dehnt etwa vorhandene Pleuraschwarten oder bringt sie zur völligen Resorption. In längstens 4—6 Wochen pflegen wir in den genannten Fällen vollkommene klinische Heilung ohne Zurückbleiben funktionsbehindernder anatomischer Reste erreicht zu haben. Bei den schwereren Fällen mit mehr minder hochgradigem Elastizitätsverlust der kollabierten Lunge erreicht man die völlige Wiederentfaltung nicht sofort. Bei gleicher Technik pflegt aber die Einmauerung dem täglich zugeleiteten intrabronchialen Ueberdruck nicht allzulange zu trotzen. Als überzeugendste Prüfung für den Wert des Verfahrens erschienen uns Fälle von starrwandigen Höhlen nach lang bestehendem Empyem, bei denen bereits eingetretene kompensatorische Ausbiegung des Mittelfells, Thoraxschrumpfung, Aufeinanderrücken der Rippen, Hochstand des Zwerchfells unter fortgesetzter Ueberdruckatmung wieder zurückgingen und die Höhle zum Verschluss kam. Auch in diesen schweren Fällen kann also die erstrebte Restitutio ad integrum erreicht werden.

Während also bei den leichteren Fällen mit noch elastischer Lunge das sonst unvermeidliche Hinzutreten des Pneumothorax zum Pyothorax intra operationem vermieden wird, ist auch bei den schweren und schwersten Fällen die Einwirkung auf die Wiederentfaltung der Kollapslunge eine ausserordentlich günstige. Man wird nicht zuviel sagen, wenn man die Behandlung der Pleuraempyeme mit Druckdifferenz ein physiologisches Verfahren nennt, das die an eine ideale Heilung zu stellenden Forderungen erfüllt. Mit der Wiederentfaltung der Lunge sichert es uns die funktionelle Wiederherstellung der erkrankten Thoraxseite und enthebt uns der Notwendigkeit eingreifender und gefährlicher plastischer Nachoperationen.

Aus der Universitäts-Hautklinik zu Rostock.
(Direktor: Prof. Dr. Frieboes.)

Wismut bei Syphilis.

(Trepol und Milanol.)

Von Privatdozent Dr. Felke.

Es ist Levaditis Verdienst, erstmalig zur Behandlung der Syphilis das Wismut herangezogen zu haben. Die neue Verwendung dieses Metalls hat im Ausland mannigfache Nachprüfung erfahren, deren Ergebnis nicht ganz einheitlich, aber durchweg günstig ausgefallen ist. In unseren Zeitschriften erschienen bislang nur zwei Arbeiten von H. Müller, der über 25 mit dem von Sazerac und Levaditi angegebenen Trepol behandelte Luesfälle berichtet, und von Bloch; ihr Urteil lautet recht günstig, manifeste Erscheinungen schwanden überraschend schnell, die Serumreaktion wurde ebenfalls beeinflusst und Nebenerscheinungen traten nur in geringem Maasse auf als mässige Beschwerden an der Injektionsstelle und ziemlich regelmässige Wismutimprägnation des Zahnfleisches. Manchmal war diese begleitet von einer Stomatitis. Jedenfalls rechtfertigten diese Befunde eine Nachprüfung, und durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Escher-Mainz, dem auch an dieser Stelle unser Dank ausgesprochen sei, kamen wir in den Besitz einer Anzahl Ampullen Trepol (Wismut-Kaliumnatriumtartrat in öliger Emulsion).

Gleich die ersten hiermit behandelten Fälle überzeugten uns von der ausserordentlichen Wirksamkeit des Präparats, so dass wir uns in Anbetracht des durch den Valutastand hohen Preises zum weiteren Studium der Wismutwirkung nach einer einheimischen verwendbaren Wismutverbindung umsahen. Wir glauben eine solche in dem von Wolffenstein angegebenen Milanol gefunden zu haben. Dieses trichlorbuthylmalonsaure Wismut[1]) stellt ein weisses, lockeres, amorphes Pulver dar, das mit gewissen Vorsichtsmassnahmen zu einer recht stabilen Emulsion verarbeitet werden kann. Das Trepol setzt bei dem hohen spezifischen Gewicht des in ihm enthaltenen Salzes stark ab, so dass das zur Injektion nötige Aufschütteln ziemlich mühsam ist, die Milanolemulsion wird durch wenige Schüttelschläge homogen. Ausserdem erlaubt das Milanol kleinere Muskeldepots, 1—1,5 ccm enthalten die wirksame Bi-Dosis gegen früher 4, jetzt 2 ccm beim Trepol. Die Resorption ist ausgezeichnet, was offenbar auf der Lipoidlöslichkeit des Präparates beruht, und dementsprechend sind die Beschwerden an der Injektionsstelle gering, meist gleich Null.

[1]) Hergestellt von der Chemischen Fabrik Athenstaedt und Redeker in Hemelingen.

Von der Verträglichkeit des Milanols überzeugten wir uns im Tierversuch: Kaninchen ertragen 0,1 Substanz pro Kilo subkutan anstandslos, Meerschweinchen von 600 g sogar einmal 0,06 und einmal 0,12 g innerhalb von 7 Tagen. Besonders hervorzuheben ist, dass die originäre Kaninchensyphilis durch 0,05 g pro Kilo Tier in wenigen Tagen rezidivfrei ausheilt.

Beim Menschen gaben wir 10—14 Injektionen innerhalb 30 bis 40 Tagen, anfangs 1,5 ccm tief intramuskulär ebenso und unter denselben Vorsichtsmassregeln wie bei Hg mit 2 freien Tagen zwischen den Injektionen, von der 6. ab meist 1 ccm mit 3—4 freien Tagen.

Wir haben bislang 14 Luesfälle verschiedener Stadien mit 40 Trepol- und 100 Milanolinjektionen durchbehandelt, über deren nähere Daten die Tabelle Auskunft gibt. Etwa weitere 100 Milanolinjektionen haben wir bei noch in Behandlung befindlichen Kranken ausgeführt und solchen, die wegen Abheilens ihrer Erscheinungen eigenmächtig ihre Kur abbrachen. Es gehört selbstverständlich eine sorgfältige Technik dazu, eine Reihe von intramuskulären Injektionen ohne Beschwerden zu deponieren (die Unterschätzung, die die intramuskuläre Einspritzung in der ärztlichen Gebührenordnung gegenüber der intravenösen erfährt, ist bei einmaligem Eingriff vielleicht berechtigt, nicht aber bei Kuren etwa mit Kalomel oder grauem Oel), indessen gelingt es bei Kranken, die am Tage der Injektion nicht viel gehen müssen, sehr wohl, Beschwerden zu vermeiden.

Fall Nr.	Erscheinungen	Behandlung in Tagen		Entlassungsbefund
1	Näss. hyperthr. Papeln	10 Trepol	36	o. B. WaR. negativ
2	Oed. ind. mit Eros. und Bubonen	10 Trepol 1 Milanol	43	o. B. WaR. negativ
3	Näss. hyperthr. Papeln	7 Trepol 3 Milanol	43	o. B. WaR. negativ
4	Wie 3. Rezidiv nach komb. Kur	9 Trepol 1 Milanol	37	o. B. WaR. positiv
5	Seroneg. Prim.-Affekt.	14 Milanol	42	o. B. WaR. — nach pos. Schwankung (4.—10. Tag)
6	Varizell. Ex. und hyp. Papeln	11 Milanol	30	o. B. WaR. positiv
7	Roscola u. Papeln nach 3 Sa-Kuren (Hg-Idios.)	4 Trepol 4 Milanol	35	o. B. WaR. positiv
8	Ulzera der Tonsillen (Ree.)	10 Milanol	46	o. B. WaR. positiv
9	Uleero-serp.-Syphil. (tert.)	10 Milanol	33	Nach 17 Tagen heil WaR. positiv
10	Lues papulosa	10 Milanol	36	o. B. WaR. negativ
11	Lues papulosa	10 Milanol	36	o. B. WaR negativ
12	Inveter. Lues papulosa	11 Milanol	44	o. B. WaR. negativ
13	Oedema ind. sero pos.	8 Milanol	28	o. B. WaR neg. am 20. Tage
14	Seroneg. Prim.-Affekt.	10 Milanol	33	Naeh 48 Stunden Spir. neg. WaR. stets negativ.

Nebenerscheinungen: Fall 3 bekam nach der 5. Trepolinjektion eine Stomatitis, die unter zahnärztlicher Behandlung bei milder Weiterbehandlung mit Bi ausheilte. Fall 7 war der einzige, der stärkere Beschwerden und mässige Infiltratbildung an den Injektionsstellen bekam, die eine Weiterführung der Bi-Behandlung verboten. Der betreffende war allerdings auch den ganzen Tag auf den Beinen. Eine geringe Wismutimprägnation des Zahnfleisches, beginnend an dem der unteren Inzisiven, trat mehr oder weniger bei allen auf, am geringsten bei den Milanolkranken.

Der Rückgang der klinischen Erscheinungen beginnt etwa 48 Stunden nach der ersten Injektion, er pflegt, wie auch H. Müller hervorhebt, bei hypertrophischen Papeln am überraschendsten zu sein. Schleimhautpapeln, die Domäne der Salvarsanwirkung, weichen etwas langsamer, Tatsachen, denen eine gewisse theoretische Bedeutung zukommt insofern als der Bau des spezifischen Infiltrats eine eigentümliche Rolle den verschiedenen Antilueticis gegenüber spielt.

Aus Primäraffekten gelang der Nachweis der Spirochäten nicht mehr 48—85 Stunden nach Beginn der Behandlung, eine auffallende Ueberlegenheit über die Intensität der Hg-Wirkung, die jedenfalls zur Prüfung des Bi im Primärstadium berechtigt. Sehr derbe Papeln bewahrten ihre Erreger unter Umständen einige Tage länger.

Ueber die Beeinflussung der Serumreaktion gibt die Tabelle Auskunft. Auf Grund der Angaben der französischen Autoren, H. Müllers und Blochs waren wir überrascht, durchweg bei nicht zu alter Lues im Verlauf der ersten Injektionsserie einen Rückgang bis meist zum vollständig negativen Ergebnis zu sehen. Dabei handelt es sich häufig um ein unregelmässiges Abklingen, ähnlich wie es Nathan und Martin (Derm. Zschr. 35, H. 4) für die Flockungsreaktionen bei Silbersalvarsan sahen.

In die Tabelle nicht aufgenommen habe ich die Zeitdauer bis zur Ausheilung der äusseren Erscheinungen, sie hält aber den Vergleich mit Salvarsan aus.

Hervorzuheben ist noch, dass Nierenfunktionsprüfungen am Ende der Kuren (Wasser- und Konzentrationsversuch) normale Verhältnisse ergaben.

Von der Wismuttherapie gilt nun trotz der unzweifelhaft vorhandenen Augenblickserfolge — mehr können wir bei ihrer Jugend noch nicht sagen — in noch höherem Maasse als von den Varianten des Salvarsans die Vorbemerkung Jadassohns zu der Mitteilung Zieglers) über das Neosilbersalvarsan: Prüfung durch die Kliniken und Warnung an den Praktiker, gleich die Hand nach dem Neuen auszustrecken. Schon heute aber kann man das Wismut empfehlen bei den immerhin seltenen Luesfällen, die mit einer Hg-Idiosynkrasie eine

grosse Empfindlichkeit gegen Arsenikalien verbinden, eine Indikation, auf die Müller und Bloch ebenfalls hinweisen.

Vorsichtige Versuche lehrten uns, dass ein Ersatz der intramuskulären Hg-Injektionen bei kombinierten Kuren (mit Neosalvarsan) ohne Schaden möglich ist, nachdem wir in mehreren Fällen vom Milanol zum Salvarsan und umgekehrt übergegangen waren. Vermutlich wird Bloch (Klin. Wschr. 1922 Nr. 38) Recht behalten, wenn er annimmt, dass in Zukunft das Wismut die Stelle des Hg in der Luesbehandlung einnehmen wird.

Jedenfalls liegt im Wismut ein Metall vor, dessen Ion — wie beim Quecksilber wirken alle resorbierbaren Verbindungen, nur stärker — nach der üblichen, biologisch wohl nicht ganz haltbaren Vorstellung stark spirillozid wirkt. Gerade zur Klärung dieser theoretisch wichtigen Frage werden weitere Vergleichsbeobachtungen manches beitragen. Es ist das erste Ion mit dieser ausgeprägten Wirkung, die beim Arsen nur durch den Einbau in eine kunstvolle Verbindung, ein biologisches Radikal, zu erreichen war.

Literatur.

Müller: Die Behandlung der Syphilis mit Wismut. M.m.W. 1922 Nr. 15. Daselbst Literatur. — Ziegler: Ueber Neosilbersalvarsan. D.m.W. 1922 Nr. 29 (Vorbemerkung Jaddassohns). — Referate ausländischer Arbeiten: Zbl. f. Haut- und Geschlechtskrkh. 1922, 4, S. 466; 5, S. 81, 183 f., 255 f.

Bronchitis chronica pseudomembranacea und Gravidität.

Von Dr. Hans Wörner, dirig. Arzt der Inneren Abteilung am Städt. Krankenhause Weissenfels a. S.

Die Bronchitis pseudomembranacea s. fibrinosa ist schon an sich eine sehr seltene Erkrankungsform der Atmungswege. Bekanntlich kommt es dabei zur Bildung mehr oder weniger ausgedehnter fibrinöser Gerinnsel auf der Bronchialschleimhaut, die Teile des Bronchialbaumes verstopfend Atemnot und krampfartigen Husten auslösen können. Diese Gerinnsel stellen sich im Auswurf als, bisweilen verzweigte, vollständige Ausgüsse der Luftröhrenäste dar. Im folgenden sei ein Fall mitgeteilt, dessen Eigenart hinsichtlich Entstehung, Verlauf und Ausgang manches Interessante bietet.

24 jährige Erstgebärende. Familiär nicht belastet; die üblichen „Kinderkrankheiten" durchgemacht. Mässige Adipositas. Erscheinungen von lymphatischer Konstitution: Vergrösserung der Gaumenmandeln und der Papillen am Zungengrunde, lymphatisches Blutbild (46 Proz. Lymphozyten, 5 Proz. stabkernige, 45 Proz. segmentkernige Neutrophile, 3 Proz. Mononukleäre, 1 Proz. Eosinophile), leichte Ermüdbarkeit, „Anfälligkeit", Neigung zu Anginen, Pharyngitis. In den letzten Jahren häufig an Anginen erkrankt, einmal Angina Vincenti.

14. August Entbindung ohne Kunsthilfe, schwere atonische Blutung, Stillung durch Sekale und bimanuelle Massage. Hochgradige sekundäre Anämie. 15. VIII: Hämoglobin 30 Proz., etwas Husten. Der Husten bleibt in den nächsten Wochen unverändert, wenig schleimiger Auswurf, zeitweilig münzenförmig geballt, stets frei von Tuberkelbazillen. Lungenbefund: am rechten Hilus vereinzelte trockene Rasselgeräusche. Stillt selbst. Nach 8 Tagen leichte Mastitis, Einschnitt, glatte Heilung. Die bis dahin leicht erhöhten Temperaturen (Anfangs bis 38,9) sinken allmählich ab, und bleiben während der ganzen übrigen Krankheitszeit regelrecht. Sehr langsame Erholung im Laufe des September.

Oktober. Die Körperkräfte sind noch gering, Hämoglobin 50 Proz., Husten und Auswurf etwas stärker. Tonsillen und Gaumenbögen trotz Anämie immer ein wenig gerötet. Lunge o. B. Auswurf stets frei von krankheitserregenden Keimen.

Im November erfolgt erneute Konzeption, Menses sistieren; der Husten wird stärker, nimmt in Anfällen, die mehrere Minuten dauern und von Erbrechen begleitet sind, bisweilen krampfartigen Charakter an.

20. November. Die Hustenanfälle gleichen jetzt durchaus dem Stadium convulsivum mit inspiratorischen Einziehungen, so dass ich, da am Orte eine Epidemie herrscht, zunächst an Keuchhusten denke.

Ende November erscheinen im Auswurf zum ersten Male bandförmige, 2—7 mm breite und 1—4 cm lange fibrinöse Gebilde, die mitunter in ihrem Aussehen an Bandwurmglieder erinnern. Derartige Massen werden täglich wiederholt ausgeworfen, teils nach heftigen Hustenstössen, teils ganz leicht. Mikroskopisch finden sich hyaline Massen, in die einige weisse und rote Blutkörperchen eingelagert sind. Einmal waren Gram-positive lanzettförmige Doppelkokken zu sehen. Der Untersuchungsbefund der inneren Organe bietet nicht viel Besonderes; die Lunge ist, ausser einigen giemenden Geräuschen am Hilus beiderseits, in Ordnung; Rachen und Gaumenmandeln sind häufig gerötet, ohne Beläge; die Stimmlippen sind o. B., die Kehlkopfschleimhaut dicht unterhalb der Stimmritze leicht gerötet.

Therapeutisch scheint Chinin vorübergehend zu nützen, anfangs erleichtern Inhalationen, heisse Brustumschläge, längere Zeit wirkt Kodein beruhigend, ebenso ein von Prof. Winternitz zur Verfügung gestelltes Benzyl-Phenazetinpräparat.

Im Dezember und Januar wird der Zustand immer unangenehmer, die Hustenanfälle währen unter heftigen Konvulsionen und Erbrechen 30 Minuten und länger. Der grösste Teil der Nachtruhe wird durch Husten, Erbrechen und Auswerfen gestört. Der Allgemeinzustand verschlechtert sich zusehends, die Kranke wird sehr elend. Das auf 64 Proz. angestiegene Hämoglobin ist auf 56 Proz. wieder gefallen. Dem Anfall geht meist eine längere Zeit dauernde Dyspnoe und Zyanose voran, und verschwindet wieder nach dem Ausstossen von Membranen. Letztere werden jetzt grösser, bis 10 cm lang, häufig baumartig verzweigt: typische Bronchialausgüsse. Luftveränderung in Süddeutschland bringt keine Besserung.

Februar: Weitere Verschlimmerung, Atemnot verhindert oft rasche Bewegung und körperliche Betätigung. Die Hustenanfälle werden besonders in wagerechter Körperlage beängstigend und häufen sich derart, dass an eine Nachtruhe kaum mehr zu denken ist. Ausser den Membranen wird öfters Blut ausgespuckt; Kodein, selbst in grossen Dosen ist wirkungslos.

Bei weiterem Fortschreiten der Schwangerschaft befürchtete ich durch die Raumeinengung im Abdomen bedrohliche Zunahme der Atemnot und damit Gefahr für die Mutter einerseits, und durch die gewaltsamen Hustenstösse und Karbonisierung des Blutes Absterben des Kindes bzw. Fehlgeburt anderseits. Daher entschloss ich mich, nach Beratung mit namhaften Internisten und Gynäkologen, die Schwangerschaftsunterbrechung im 4. Monat zu veranlassen. Diese erfolgte am 1. März im Krankenhaus.

Am 2. März treten noch einige leichte Anfälle auf, wobei zweimal Membranen ausgehustet werden. Von da ab ist noch ein geringer Reizhusten zu beobachten, der aber nach 8 Tagen vollends verschwindet. Auch Fibringerinnsel und sonstiger Auswurf werden in der Folgezeit nicht mehr zutage gefördert.

Die Kranke erholt sich auffallend rasch, die körperliche Leistungsfähigkeit wird wider wie früher, der Blutfarbstoff steigt auf 64 Proz. Da bis heute nach einem halben Jahre keinerlei Hustenanfälle mehr aufgetreten sind, möchte ich die Krankheit als ausgeheilt betrachten.

Kurz zusammengefasst ergibt der vorliegende Fall folgendes:

Im Anschluss an eine Entbindung mit starkem Blutverlust und sekundärer Anämie tritt eine akute Tracheobronchitis auf. Nach erneuter Befruchtung 3 Monate später verschlimmert sich der Zustand, die Erscheinungen — krampfartiger Husten, Atemnot und fibrinöse Bronchialausgüsse im Auswurf gestatten die Diagnose Bronchitis pseudomembranacea seu fibrinosa. Im weiteren Verlauf nimmt die chronisch gewordene Krankheit für Mutter und Kind bedrohliche Formen an, so dass zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft geschritten werden musste. Diesem Eingriff folgt fast unmittelbar die Heilung.

Ueber die Bedingungen, unter denen sich die Erkrankung entwickelt hat, lassen sich nur Vermutungen äussern. Einmal können zu Beginn infektiöse Vorgänge in Betracht kommen, die häufigen Anginen, die fast dauernd vorhandene Pharyngitis sowie das anfänglich vorhandene Fieber wären in diesem Sinne zu verwerten. Dann spielt m. E. das Erkältungsmoment — Entblössung der Brust beim Stillen, dauernd feuchte Wäsche durch die Milchabsonderung — eine Rolle. Ferner möchte ich die schwere Blutarmut und die allgemeine Schwäche nach der Geburt, als die Heilung der zunächst akuten katarrhalischen Tracheobronchitis verzögernd bzw. verhindernd, heranziehen.

Nachdem der Zustand der akuten Tracheobronchitis über 3 Monate fast unverändert bestanden hat, erfolgte erneute Befruchtung und aus der Bronchitis catarrhalis entwickelt sich die Bronchitis fibrinosa, die unmittelbar nach der Unterbrechung wieder abheilt. Zweifellos bestehen zwischen fibrinöser Exsudation und Schwangerschaft Zusammenhänge.

Begünstigend für die Bronchitis pseudomembranacea wirkt vielleicht die lymphatische Konstitution der Kranken. Bauer[1]) nimmt eine „konstitutionelle Neigung zur Exsudation und zur Bildung von Pseudomembranen als Teilerscheinung der generellen Konstitutionsanomalie" an. Vielleicht spielen in unserem Falle auch „innersekretorische" Vorgänge eine Rolle, zumal die lymphatische Körperverfassung zur „pluriglandulären Insuffizienz" neigen soll und ausserdem die Schwangerschaft eine gewaltige Umstimmung der „inneren" Drüsen verursacht.

Aus dem Stadtkrankenhaus Hof. (Leitender Arzt: Dr. Weigel.)

Ueber einen Fall von Aneurysma der Bauchaorta mit Ileuserscheinungen.

Von Dr. A. Menter, Assistenzarzt.

Der vorliegende Fall, der im Stadtkrankenhaus Hof zur Beobachtung kam, ist nicht bloss durch die Seltenheit des Bauchaortenaneurysmas bemerkenswert, sondern besonders dadurch, dass er alle Symptome eines Ileus bot und erst durch die deswegen vorgenommene Laparotomie sicher diagnostiziert werden konnte.

Es handelt sich um eine 66 jährige Kranke, die angeblich nie ernstlich krank gewesen ist, siebenmal geboren hat und während ihres ganzen Lebens schwer gearbeitet hat. Von früheren Beschwerden klagte sie nur über häufige Kopfschmerzen, Magendrücken und Stuhlbeschwerden. Nun stellten sich am Tage vor ihrer Einliefrung gegen Abend plötzlich heftige Schmerzen im Leib ein, ohne dass ein besonderer äusserer Grund dafür angegeben werden kann. Gleichzeitig Brechreiz. Der zugezogene Arzt konstatierte eine starke Auftreibung des Leibes unterhalb des Nabels und in der Nabelgegend eine harte Geschwulst, die sich jedoch mit Sicherheit nicht abgrenzen liess. Kein Flatus und kein Stuhl, auch nicht nach hohen Einläufen. Wegen dieser Erscheinungen Ueberweisung zur Operation.

Befund: Kranke mit ausgesprochener Facies abdominalis. Temperatur: 37,8°, Puls klein und frequent. Gesichtsfarbe blass. Kopf, Hals und Lunge: o. B., Herztöne dumpf, kein Geräusch, Spitzenstoss in der Mammillarlinie; Blutdruck links 85, rechts 95 (gemessen 1 Tag nach der Operation). WaR.: negativ (Blutentnahme ebenfalls post op.).

Abdomen: Ist im Bereich zwischen Nabel und Symphyse stark aufgetrieben. Ueberall Tympanie. Leberdämpfung verschmälert. Durch die schlaffen, jedoch fettreichen Bauchdecken lässt sich in der Medianlinie ein Tumor fühlen, der im Epigastrium beginnt und sich bis unterhalb des Nabels erstreckt. Er hat eine langgestreckte Form, ist ziemlich glatt und lässt synchron mit dem Radialispuls in all seinen Teilen Pulsation erkennen. Auskultatorisch kein Schwirren. Bei Atembewegungen keine Verschiebung. Wirbelsäule ist nicht zu tasten. Stuhl und Flatus sisticren. Ständig Brechreiz und heftige Schmerzen im Bauch. Rektal- und Vaginaluntersuchung o. B. Urin: Es besteht Harnretention; Albumen: +, Sacch.: —. Massenhaft rote und weisse Blutkörperchen, granulierte und hyaline Zylinder.

[1]) Bauer: Koustitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Verlag Springer 1921.

Differentialdiagnose zwischen Karzinomtumor und Aneurysma der Bauchaorta bleibt offen.

Wegen der bedrohlichen Erscheinungen mediane Laparatomie in Lokalanästhesie: Nach Eröffnung der Bauchhöhle findet sich zwischen den Darmschlingen blutig seröse Flüssigkeit. Der festgestellte Tumor zeigt sich als ein fast kindskopfgrosser praller Sack, der retroperitoneal gelegen ist, in der Gegend des Pankreas beginnt und von da nach abwärts bis zur Teilungsstelle der Aorta in die beiden Art. iliac. com. reicht. Der Sack ist mit der Wirbelsäule innig verbacken und lässt sich nicht verschieben. In all seinen Teilen Pulsation. An der linken Seite, etwa in der Mitte des Sackes gegen die Wirbelsäule zu gelegen, befindet sich eine bläulich verfärbte dünne Stelle, aus der sich etwas blutig seröse Flüssigkeit entleert und deren Umgebung sugguliert erscheint. Es handelt sich also um ein Aneurysma der Aorta abdominalis. Die beiden Art. iliac. com. lassen sich als fingerdicke und vollkommen harte Gebilde fühlen. Magen-Darmtraktus selbst ohne jegliche Veränderung. Da nach diesem Befund weitere operative Masnahmen nicht in Frage kommen, Schluss der Bauchwunde.

Die Kranke erholte sich vorübergehend, ist aber dauernd sehr unruhig und hat ständig Brechreiz. Langsames Zunehmen der Blässe und Kleinerwerden des Pulses. 48 Stunden post op. Exitus unter den Symptomen einer inneren Blutung.

Sektionsbefund: In der Bauchhöhle zwischen den Darmschlingen wenig sanguinolent gefärbte seröse Flüssigkeit. Linke Zwerchfellkuppe in Höhe der 4. Rippe. Nach Entfernung der Leber sowie des Magen-Darmtraktus findet sich eine teigige, aus Kruor bestehende Geschwulst, die bis zum Zwerchfell reicht, die Milz zum Teil und die linke Niere ganz umgreift, so dass sie den ganzen linken retroperitonealen Teil der Bauchhöhle ausfüllt. Die untere Grenze bildet die Art. iliac. com. sin. Nach Durchtrennung des Peritoneums sieht man rechts neben den geronnenen Blutmassen die stark erweiterte Aorta abdominalis als noch ziemlich prallen Sack liegen. Die pathologische Erweiterung der Aorta zum Aneurysma beginnt 4 cm unterhalb des Abgangs der Arteria mesenterica superior und setzt sich fort bis zur Gabelungsstelle in die beiden Iliacae, wobei sich ein Längendurchmesser von 13 cm und ein Breitendurchmesser von 8 cm ergibt. Die Aussenseite erscheint glattwandig, jedoch fühlt man überall harte sklerotische Stellen. Die Aorta thorac. und abdom. wird mitsamt dem Herzen herausgenommen und dabei der an der Durchbruchstelle sitzende Teil des Kruorgerinnsels in etwa Gänseeigrösse. Nach sorgfältigem Präparieren erscheint an der linken Seite des Sackes oberhalb der Mitte die Durchbruchstelle als ein zackiger, 1½ cm langer Riss in der nahezu papierdünnen Aneurysmawand. An der Innenseite ist diese Stelle mit einem flächenhaften, frischen, wandständigen Thrombus bedeckt; sonst zeigt die Intima reichliche Kalkeinlagerungen. Ebenso sind die beiden Iliacae com. sklerotische Röhren mit vollkommen starren Wänden. Ihr Lumen ist ausgefüllt mit frischem Kruorgerinnsel. Im Bereich der Wirbelsäule ist die Gefässwand ziemlich adhärent, die Wirbelkörper besonders des 2., 3. und 4. Lendenwirbels zeigen eine leichte Abplattung. Die von der Aorta abgehenden Seitenäste sind nicht in das Aneurysma einbezogen.

Von den übrigen Organen zeigen besonders die linke Niere und die Milz starke zyanotische Induration. Herz: Der linke Ventrikel ist stark hypertrophisch, Wandstärke 3½ cm; am Endokard sowie der Intima der gesamten Aorta reichliche sklerotische Einlagerungen.

Es handelt sich also um ein ziemlich grosses, sackförmiges Aneurysma verum im unteren Teil der Bauchaorta, das perforiert ist und wegen der Verwachsungen rings um die Perforationsstelle sowie infolge des neugebildeten wandständigen Thrombus zu einem verhältnismässig langsamen Verblutungstod geführt hat. Der Sitz, der sonst meist dicht unterhalb des Zwerchfells angegeben wird, ist hier ausschliesslich auf die beiden unteren Drittel der Aorta abdominalis beschränkt. Was die Diagnose betrifft, so war in diesem Falle unter den am meisten in Betracht kommenden Erkrankungen zu denken an einen massiven Tumor und an ein Aneurysma der Bauchaorta. Für ersteren sprechen die anamnestischen Angaben über Magen- und Stuhlbeschwerden, sowie der Ileus. Die Kopfschmerzen wären auf die langbestehende Stuhlträgheit zurückzuführen. Mit dieser Diagnose war der Urinbefund nicht in Einklang zu bringen, sofern eine einheitliche Genese angenommen werden sollte. Ferner sprach dagegen das starke Pulsieren der Geschwulst. Die Unterscheidungsmöglichkeiten waren jedoch nicht so eindeutig, dass man die Diagnose zwischen beiden angegebenen Erkrankungen nicht hätte offen lassen müssen. Nach Weitz (M.m.W. 1912 S. 730) wird die Diagnose des Bauchaortenaneurysmas, „an die bei unklaren Schmerzen im Bauch, besonders wenn sie mit Koliken verbunden sind, zu denken ist, gestützt durch pos. WaR., spätsyphilitische Nervensymptome, Röntgenbild, Befund einer Milzvergrösserung, und besonders durch einen pulsierenden Tumor". Davon war in unserem Falle der pulsierende Tumor markant, hingegen alle übrigen Symptome nicht vorhanden; im Gegenteil war das Bild durch den bestehenden Ileus weitgehend getrübt. Als Aetiologie kommt mit Rücksicht auf den Befund an den übrigen Gefässen sowie auf das Alter der Kranken nur Arteriosklerose in Frage. Ausserdem war die WaR. negativ.

Wodurch nun letzten Endes das schwere Bild des Ileus bedingt war, ob durch ein rein mechanisches Hindernis der Kompression, oder durch Drucklähmung von seiten der Bauchganglien, die dann zur Blähung des Darmes und Erhöhung des intraabdominellen Drucks führten, lässt sich schwer entscheiden, wahrscheinlich werden die verschiedenen Faktoren zusammengewirkt haben, um schliesslich eine Unwegsamkeit des Darmes hervorzurufen, ebenso bleibt die Frage offen, ob die Perforation infolge erhöhten Drucks von aussen oder von innen zustande kam.

Literatur.

Ausser der Arbeit von A. Böttner (M.m.W. 1919 S. 296) sind in der mir zugängigen deutschen Literatur nur noch 4 Fälle von Kaufmann (Zschr. f. klin. Med. 91, H. 1 u. 2) und 1 Fall von Gerlach (M.m.W. 1921 S. 502) verzeichnet.

Nochmals Mastdarm- bezw. Anal- bezw. Perinealkrampf.

Von Dr. Kurt Elsner, Brooklyn.

Die Artikel von Japha über „Mastdarmkrampf" und von Fuld über „Idiopathische Analkrämpfe", nachdem ich über „Perinealkrampf" berichtet hatte, scheinen zu zeigen, dass dies Leiden nicht so selten ist.

Japha missversteht mich, wenn er annimmt, dass bei meinen Kranken diese Anfälle nur nachts auftreten; ich sagte, sie treten „gewöhnlich" nachts auf. Wenn sie sich am Tage einstellen, dann kann der Kranke sie meist beim ersten, leisen Beginn unterdrücken durch die angegebenen Massregeln (Umhergehen, Massieren usw.). Selbst wenn er im Theater, Kirche oder in Gesellschaft ist, kann er sich durch unauffälliges Wiegen auf dem Stuhl, oder Umherrutschen Erleichterung verschaffen. Nachts dagegen wird er erst aus dem Schlaf geweckt, wenn der Anfall bereits auf der Höhe und der Schmerz sehr heftig ist.

Im Gegensatz zu Fuld, der Nikotinmissbrauch für eine der Ursachen hält, habe ich dieses Leiden auch bei absoluten Nichtrauchern gesehen. — Die von Fuld beobachtete Kontraktur der Flexura sigmoidea ist mir bisher nicht aufgefallen, und dass die Massage der Flexur Erleichterungen gibt, halte ich nicht beweisend für die Lokation, denn auch eine Massage anderer Körperstellen, der Glutealgegend, Oberschenkel usw. scheint ablenkend und erleichternd zu wirken. Fuld selbst gibt ja auch an, dass einer seiner Kranken den Anfall durch Kältereiz kupiert, indem er sich barfuss auf den unbedeckten Fussboden stellt.

In der Hauptsache scheinen wir uns ja einig zu sein, dass wir dieses Leiden als einen Krampfzustand auffassen und nicht als eine Neuralgie, wie es bisher beschrieben wurde (s. Nothnagel, Spez. Pathol. u. Therapie, Wien 1898, XI. Band, II. Teil, Seite 389).

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Kiel.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Anschütz.)

Die Differentialdiagnose zwischen der beginnenden tuberkulösen Spondylitis und dem chronischen Rheumatismus der Rückenmuskeln.

(Kurze Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von Dr. P. Pitzen in dieser Wochenschrift. 1922, Nr. 23.)

Von Dr. med. C. Mau, Assistent der Klinik.

Pitzen aus der Langeschen Klinik hat in seinen differentialdiagnostischen Erwägungen zwischen der beginnenden tuberkulösen Spondylitis und dem chronischen Rheumatismus der Rückenmuskeln die Tuberkulinproben nicht erwähnt mit der Begründung, dass „sie bei Kindern und Erwachsenen sehr zweifelhaft seien". Der Wert der Herdreaktion werde nach neueren Untersuchungen überhaupt in Frage gestellt und überdies mache die Spondylitis seltener Herdreaktionen als die anderen Knochentuberkulosen.

Ich kann Pitzen in seiner Aburteilung der Tuberkulinproben nicht folgen. Ich messe ihnen im Gegenteil gerade bei der Differentialdiagnose zwischen den beiden fraglichen Erkrankungen besondere Bedeutung bei, und zwar einmal dann, wenn ausser dem Pirquet auch die Intrakutanproben negativ ausfallen und zweitens dann, wenn bei positivem Pirquet die Temperaturreaktion bei subkutanen Injektionen selbst von höheren Dosen Tuberkulin negativ bleibt. Wir sind dann in der glücklichen Lage, mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit eine beginnende Spondylitis ausschliessen zu können. Nach den Erfahrungen in unserer Klinik tritt dieser Fall gar nicht selten ein. Bei positiver Temperaturreaktion und negativer Herdreaktion wird uns allerdings die Tuberkulindiagnostik nicht weiterführen, da eine negative Herdreaktion nicht mit Sicherheit gegen Tuberkulose zu verwerten ist. Dass die Spondylitis seltener Herdreaktionen macht als die anderen Knochentuberkulosen, kann ich an unserem Material nicht feststellen. Eine positive Herdreaktion ist zwar auch nicht sicher beweisend für Tuberkulose — ich berichte darüber an anderer Stelle ausführlicher — sie spricht aber mit etwa 80 Proz. Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines tuberkulösen Erkrankungsherdes.

In der Tat ergab die Nachuntersuchung nach einem Zeitraum von teils 1, teils 2 Jahren in 5 einschlägigen Fällen mit negativem Pirquet und negativer Intrakutanprobe, sowie in 6 einschlägigen Fällen mit positivem Pirquet, aber negativer Temperaturreaktion ausnahmslos, dass keine tuberkulöse Spondylitis vorlag. Anderseits erwies sich in 9 Fällen mit positiver Herdreaktion die Diagnose Spondylitis im weiteren Verlaufe als sicher.

Ich bin daher im Gegensatz zu Pitzen der Ansicht, dass die Tuberkulinproben durchaus berufen sind, bei der Differentialdiagnose zwischen den in Rede stehenden Erkrankungen mitzuwirken.

Aus meiner Gerichtsmappe.

IV. Klage eines Spezialarztes wegen ärztlicher Honorarforderung.

Von A. Döderlein, München.

Durch Beweisbeschluss des Landgerichtes in C. bin ich zur Erstattung eines Gutachtens in Sachen B. gegen H. über das Beweisthema vom 21. III. 1914 veranlasst, „ob und inwiefern der Kläger bei der Behandlung und insbesondere bei der Operation der Ehefrau des Beklagten gegen die Regeln der ärztlichen Kunst verstossen hat."

Auf Grund eingehenden Aktenstudiums gebe ich das gewünschte Gutachten, wie folgt, ab:

Die dem Rechtsstreit zugrunde liegende Tatsache ist folgende: Der Kläger, Spezialarzt Dr. med. B. in C., vollführte am 4. XII. 1913 an der Ehefrau des Beklagten eine Operation, nachdem er am 11. XI. 1913 bei der erstmaligen Untersuchung der Patientin eine Schwangerschaft mit gleichzeitig bestehender Geschwulst im Unterleib festgestellt hatte, die er damals, wie auch am 15. XI. 1913 bei einer Untersuchung in Narkose, für eine Zyste des Eierstocks gehalten hat. Da solche Geschwülste die Schwangerschaft, wie namentlich auch die Geburt und das Wochenbett, erheblich komplizieren und daraus lebensgefährliche Erkrankungen entstehen können, riet Dr. B. dem Beklagten, so rasch wie möglich die Geschwulst auf operativem Wege und zwar durch Bauchschnitt entfernen zu lassen. Bei der dann vorgenommenen Operation stellte sich aber heraus, dass die Geschwulst nicht eine Eierstockzyste, sondern ein Uterusmyom war. Die Entfernung dieser Geschwulst aus der schwangeren Gebärmutter oder mitsamt der schwangeren Gebärmutter hielt nun der Operateur für zu gefährlich. Er sah deshalb von diesem Eingriffe ab und schloss vielmehr, ohne die Geschwulst weiter operativ in Angriff zu nehmen, die Bauchhöhle. Der Sitz dieser soliden Muskelgeschwulst war im unteren Teil der Gebärmutter und hätte nach Ansicht des Operateurs eine spätere Entbindung auf natürlichem Wege unmöglich gemacht. Noch während der Operation hat dann der gleichzeitig anwesende Hausarzt den Beklagten von der Notwendigkeit der Unterbrechung der Schwangerschaft im Auftrage des Operateurs unterrichtet und dieser gab dann die Genehmigung dazu, dass die Schwangerschaft unmittelbar darnach unterbrochen würde, um die aus der Geschwulst für die Schwangerschaft, die Geburt und das Wochenbett entstehenden Gefahren zu vermeiden. Dr. B. liquidierte für die ärztliche Tätigkeit und Operation 285 Mark, deren Begleichung der Beklagte bestritt mit der Behauptung, dass das Vorgehen des Dr. B. fehlerhaft gewesen sei und seine Ehefrau deshalb genötigt gewesen wäre, alsbald nach der Genesung von dieser Operation weitere Hilfe in Anspruch zu nehmen und zwar bei dem Vorstand der Univ.-Frauenklinik in G. Dieser gibt an, dass Frau H. am 27. XII. in seine Sprechstunde gekommen sei mit der Mitteilung, sie sei am 4. XII. wegen einer Geschwulst im Leibe operiert worden. Die Geschwulst sei jedoch nicht entfernt worden, dafür aber sei die gleichzeitig bestehende Schwangerschaft von der Scheide aus aus der Gebärmutter herausgenommen worden. Am 29. XII. operierte dann Prof. J. Frau H. wieder durch einen Leibschnitt. Nach Lösung zahlreicher Verwachsungen der Baucheingeweide untereinander entfernte er eine grosse, eingekeilte Fasergeschwulst der Gebärmutter (Myom); ausser dieser fanden sich noch „viele kleine Fasergeschwülste in der Gebärmutter, im ganzen 10 Stück, die alle ausgeschält wurden, ohne dass die Höhle der Gebärmutter eröffnet wurde".

Es entsteht nun die Frage, ob das Vorgehen von Dr. B. fehlerhaft war, so dass der Beklagte berechtigt gewesen wäre, die dafür berechneten Kosten zu bestreiten. Dabei ist folgendes zu trennen: Kann Dr. B. aus dem diagnostischen Irrtum, dass er bei der Untersuchung eine Eierstockgeschwulst angenommen, während er bei der Operation aber dann eine Gebärmuttergeschwulst und zwar nicht eine Zyste, sondern eine Fasergeschwulst gefunden hat, ein Vorwurf erhoben werden? War die infolge dieses Irrtums entgegen der ursprünglichen Absicht unterbliebene Entfernung der Geschwulst falsch? War die gleich nachher vorgenommene Entfernung der Schwangerschaft notwendig oder nicht? War infolge solcher Fehler die später von Prof. J. ausgeführte Operation unbedingt erforderlich, woraus dem Beklagten erneute Kosten erwuchsen?

Die Erkennung des Sitzes und der Art einer Unterleibsgeschwulst durch die äussere, innere und kombinierte Untersuchung, wie sie an der Lebenden ausgeführt wird, gestattet keineswegs jedesmal mit vollkommener Sicherheit die Möglichkeit unfehlbarer Diagnose. Liegen Komplikationen vor wie so häufig bei Bauchhöhlengeschwülsten, die sowohl den Sitz wie auch die Natur der Geschwulst betreffen können, dann muss man sich gelegentlich notgedrungen mit der Annahme einer Geschwulst im Leibe überhaupt begnügen und die Feststellung ihres Ausgangspunktes und ihrer geweblichen Beschaffenheit auf den Zeitpunkt nach Eröffnung der Bauchhöhle verschieben, zu welchem Behufe die Wissenschaft den Begriff des „Probebauchschnittes" kennt. Da dieser Ausdruck in den Akten verschiedentlich eine Rolle spielt, sei hier ausgeführt, dass schliesslich jeder Bauchschnitt eine Art Probeschnitt ist, da auch der erfahrenste Operateur auf Ueberraschungen bei der Operation gefasst sein muss, die ihn unter Umständen veranlassen, unverrichteter Dinge die Bauchhöhle wieder zu schliessen, wenn er die Unmöglichkeit der Entfernung der Geschwulst nach Eröffnung erkennt oder die damit verbundene Lebensgefahr für den Kranken zu hoch einschätzt. Es zeugt nur von einer äusserst anerkennenswerten Vorsicht und Gewissenhaftigkeit des Dr. B., wenn er in solcher Befürchtung bei Frau H. nach Feststellung des Zustandes bei Eröffnung der Bauchhöhle sich mit diesem Probeschnitt begnügte.

Die Verkennung der Natur und des Sitzes der Geschwulst war in diesem Falle um so entschuldbarer, als es sich um eine gleichzeitig bestehende Schwangerschaft gehandelt hat, die als eine der oben erwähnten Komplikationen betrachtet werden kann, welche die Diagnose bis zur Unmöglichkeit erschweren können. Nun hätte es ja Operateure geben können, die in diesem Falle nach Feststellung des diagnostischen Irrtums trotzdem die Geschwulst aus der schwangeren Gebärmutter entfernt hätten oder die Gebärmutter mitsamt der Geschwulst herausgenommen hätten. Es ist aber weit entfernt, behaupten zu können, dass dies richtiger gewesen wäre, wenn dem Laien auch dieses Vorgehen einleuchtender erscheinen mag, da die Frau damit vor einer zweiten Operation bewahrt worden wäre. Die Ausschälung des Myoms aus der schwangeren Gebärmutter wäre hier wohl untunlich gewesen; denn, wie aus den Mitteilungen von Prof. J. hervorgeht, fanden sich ja neben der einen grossen Geschwulst noch mindestens 10 andere kleine, wie dies den Myomen eigen ist. Ganz undenkbar ist aber, aus einer schwangeren Gebärmutter eine solch grosse Zahl von Geschwülsten herauszunehmen, da der Eingriff viel zu blutig gewesen wäre, die schwangere Gebärmutter viel zu sehr hätte verletzt werden müssen, die Lebensgefahr einer solchen Operation während der Schwangerschaft enorm ist. Frau H. kann also Dr. B. nur dankbar sein, dass er sich nicht zu diesem lebensgefährlichen Wagnis hat hinreissen lassen. Auch die gänzliche Herausnahme der Gebärmutter mitsamt den Geschwülsten ist nicht ohne weiteres als das einzig richtige Vorgehen in diesem Falle zu bezeichnen. Auch diese Operation wäre mit erheblicher Lebensgefahr während der Schwangerschaft wegen des Blutreichtums der Gewebe verknüpft gewesen. Ausserdem hätte sie den Nachteil gehabt, dass Frau H. damit ihrer Gebärmutter verlustig gegangen wäre. Damit, dass durch die Fortnahme der Schwangerschaft die Wochenbettrückbildung der Gebärmutter eingeleitet wurde, war Prof. J. vier Wochen später in der Lage, konservativ operieren zu können und so wurde der Frau die Gebärmutter und damit die weitere Fortpflanzungsfähigkeit erhalten, was sie wiederum in erster Linie dem vorsichtigen Vorgehen des Dr. B. zu danken hat.

Man könnte auch die Frage aufwerfen, ob es überhaupt notwendig war, die Schwangerschaft zu unterbrechen und hat dabei zu berücksichtigen, dass solche Frauen die Schwangerschaft ganz gut überstehen können. Bei der besonderen Lage dieser einen grossen Geschwulst wäre aber die Gebärmöglichkeit ausgeschlossen gewesen und es hätte am Ende der Schwangerschaft dann der Kaiserschnitt mit oder ohne gleichzeitige Entfernung der Gebärmutter ausgeführt werden müssen. Man kann die Frauen in solchem Falle wohl vor die Frage stellen, ob sie sich diesem mit vielleicht erheblichen Beschwerden in der Schwangerschaft und nicht geringer Gefahr am Ende der Schwangerschaft verbundenen Verhalten im Interesse ihres Kindes unterziehen wollen. Es war also sehr richtig, dass der Ehemann der Kranken um seine Meinungsäusserung befragt wurde, die dahin ging, dass er wünsche, dass die Schwangerschaft unterbrochen würde, ein Vorgehen, das also unter diesen Umständen wohl berechtigt war.

Ich komme somit bezüglich dieses Punktes zu dem Schlusse, dass aus dem diagnostischen Irrtum durchaus kein Vorwurf gegen Dr. B. erhoben werden kann und dass sein Vorgehen, wie auch der weitere Verlauf zeigt, der vorsichtigste Weg zur Erhaltung des Lebens und der Gesundheit der Kranken war.

Ob es unbedingt notwendig war, vier Wochen nach dieser ersten Operation eine zweite auszuführen, wie es Prof. J. getan hat, um die Frau von dem Myom zu befreien, kann nicht ohne weiteres dahin beantwortet werden, dass dies unter allen Umständen hat geschehen müssen. Dr. B. war wohl berechtigt, annehmen zu dürfen, dass sich diese Geschwulst im Wochenbett zurückbildet, um dann nach einiger Zeit, die auf etwa ein Viertel- oder ein Halbjahr hätte bemessen werden müssen, zu entscheiden, ob man diese Geschwulst weiterhin operativ angreifen soll. Es würde dies ganz von ihrem weiteren Verhalten wie von den weiteren Beschwerden der Kranken abgehangen haben, Viele Frauen haben von den Myomen überhaupt keine Beschwerden. weshalb unter den gewissenhaften Gynäkologen die Vorsicht geübt wird, unter Umständen den Frauen die Anwesenheit einer solchen Geschwulst zu verhehlen, um ihre Seelenruhe nicht zu stören. Auch lassen sich solche Geschwülste durch Röntgenstrahlen weitgehend beeinflussen und etwaige Blutungen und Beschwerden vermindern, ein Verfahren, das damals schon existierte, seitdem aber erst recht zur Schätzung kam. Regeln für das Verhalten der Aerzte nach irgend einem Schema lassen sich hier überhaupt nicht aufstellen, wie dies bedauerlicher Weise aus manchen Aeusserungen in den Akten hervorgeht; der Arzt hat nach bestem Wissen und Gewissen das Wohl seiner Kranken im Auge zu behalten und auch in diesem Punkte kann Dr. B. kein Vorwurf gemacht werden. Warum Prof. J. operiert hat, entzieht sich nach dem Inhalt der Akten meiner Beurteilung; ein dringender Grund ist jedenfalls nicht ersichtlich.

Nach alldem komme ich zu dem Schlusse, dass in dem Vorgehen des Dr. B. im Falle H. kein Grund zu irgendeinem Vorwurf liegt und dass statt dieser unberechtigten Anklagen Herr und Frau H.

allen Grund hätten, ihm dankbar zu sein, dass er bei dem gefahrdrohenden Zustande das Leben erhalten hat, das bei anderem, gewagteren, wenn auch dem Laien vielleicht erfolgreicher erscheinenden radikalen Vorgehen wesentlich mehr gefährdet worden wäre.

Für die Praxis.

Die Frühdiagnose der Gelenktuberkulose.

Von A. Krecke in München.

Die Zeichen der ausgebildeten Gelenktuberkulose sind so charakteristisch, dass ein Verkennen derselben im allgemeinen nicht möglich ist. Jedoch soll man sich immer erinnern, dass eine luetische Gelenkerkrankung und ein Sarkom der Gelenkenden unter Umständen mit der Gelenktuberkulose verwechselt werden können.

Die Frühstadien der Gelenktuberkulose werden unglaublich oft verkannt. Muskelzerrung, Rheumatismus, Sehnenscheidenentzündung (sehr beliebt!), Gicht (!) sind diejenigen Diagnosen, unter denen die Gelenktuberkulose oft lange Zeit geführt wird. Wenn doch die Aerzte überall da, wo es sich um die leichteste Gelenkstörung handelt, nur an die Tuberkulose denken wollten! Aber es scheint fast so, als ob der Gedanke an Gelenktuberkulose immer erst dann auftaucht, wenn es sich um stark geschwollene, versteifte, hochgradig empfindliche oder gar eiternde Gelenke handelt. In diesen Stadien ist leider eine Behandlung ausserordentlich schwer und ziemlich aussichtslos. Eine frühzeitig erkannte Gelenktuberkulose bietet dagegen für eine zielbewusste Behandlung die besten Aussichten.

Es ist zuzugeben, dass die Erscheinungen der Gelenktuberkulose im Anfang in der Regel sehr wenig charakteristisch sind. Bei einigermassen sorgfältiger und wiederholter Untersuchung muss auch im Frühstadium die Diagnose immer gelingen.

Die subjektiven Beschwerden der Kranken beziehen sich anfänglich nur auf ein Gefühl der Müdigkeit und Schwäche in dem betreffenden Glied. Handelt es sich um Kinder, so geben die Eltern oft an, dass die kleinen Kranken die betreffenden Glieder schonen, das Bein schlecht aufsetzen oder nachziehen, oder den betreffenden Arm nicht benützen. Erst nach einiger Zeit treten Schmerzen ein, die entweder in das betreffende Gelenk selbst oder in andere Teile der Extremität (Knie) verlegt werden. Durch Anstrengung werden die Schmerzen in der Regel gesteigert.

Derartigen leichten Erscheinungen ist zumal im Kindesalter die grösste Bedeutung zuzumessen.

Eine sorgfältige Untersuchung vermag auch bei solch leichten Erscheinungen fast immer schon gewisse Veränderungen an den Gelenken nachzuweisen.

Eine unbedingte Voraussetzung für jede Untersuchung ist die Vornahme derselben bei vollkommen entkleidetem Körper. Man betrachtet dann das betreffende Glied von allen Seiten und vergleicht es immer wieder genau mit dem entsprechenden Glied der anderen Seite. Wichtig ist es dabei, gewissen Teilen des Gelenkes seine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, besonders bestimmten, an jedem Gelenk erkennbaren Gruben, am Schultergelenk unterhalb des Akromions und unterhalb des äusseren Schlüsselbeinendes, am Ellbogengelenk neben dem Olekranon, am Handgelenk zwischen den Strecksehnen, am Hüftgelenk zwischen Rollhügel und Sitzbacke, am Knie neben der Kniescheibe, am Fussgelenk zwischen den Strecksehnen und hinter den Knöcheln.

Es folgt dann der genaue Vergleich der beiden Seiten mit Hilfe des Bandmaasses. Ein Unterschied im Umfang ist immer sehr verdächtig. Oft ist der Unterschied nicht so sehr am Gelenk selbst, als an den ober- und unterhalb des Gelenkes gelegenen Weichteilen erkennbar. In nicht seltenen Fällen führt die Gelenktuberkulose schon frühzeitig zu einem Muskelschwund, der früher in die Augen tritt als die Gelenkschwellung selbst. Ein solcher Muskelschwund soll immer genauestens berücksichtigt werden.

Es folgt dann die methodische Prüfung der Bewegungen des verdächtigen Gelenkes, zunächst der aktiven Bewegungen. Man fordert den Kranken auf, zuerst auf der gesunden Seite das entsprechende Gelenk nach allen Richtungen langsam und ausgiebig zu bewegen. Darnach lässt man die gleiche Bewegung auf der verdächtigen Seite vornehmen und berücksichtigt jede Minderleistung auf das genaueste. Dass bei dieser Prüfung nicht mit dem Auge, sondern mit dem Winkelmesser gemessen werden muss, ist selbstverständlich.

Darnach kommt die Prüfung der passiven Bewegungen. Auch dabei muss zunächst die gesunde Seite untersucht werden. Man orientiert sich genau über die Ausgiebigkeit der betreffenden Bewegungen und über die dabei entstehende Muskelspannung. In gleicher Weise untersucht man die Bewegungen auf der kranken Seite. Jede Minderleistung ist sehr verdächtig. Verdächtig ist besonders eine am Ende der Beugung, der Streckung, der Abduktion, der Innen- oder Aussenrotation auftretende Schmerzäusserung. Bei ungenauer Beobachtung kann einem dieses Zeichen leicht entgehen. Man versäume darum nicht, gerade auf diese Erscheinungen genauestens acht zu geben. Eine beginnende Kniegelenksentzündung kündigt sich oft nur dadurch an, dass am Ende der gewaltsamen Beugung ein sehr lebhafter Schmerz entsteht, eine Hüftgelenksentzündung dadurch, dass die starke Aussendrehung eine lebhafte Schmerzäusserung hervorruft. Oft ist es nicht so sehr der Schmerz als eine Spannung in der Muskulatur, die auf den in dem Gelenk vorhandenen Krankheitsprozess hinweist.

Ergibt eine derartige sorgfältige örtliche Untersuchung positive Anhaltspunkte, so muss bei jedem Arzt der Verdacht auf eine tuberkulöse Gelenkentzündung auftauchen. Zur weiteren Erhärtung der Diagnose wird man stets ein Röntgenbild anfertigen. Der Arzt, der keinen Röntgenapparat zur Verfügung hat, braucht sich deswegen aber nicht zu sorgen. Das Röntgenbild ist keineswegs zur Frühdiagnose der Gelenktuberkulose notwendig. Nur selten gibt es in den ersten Wochen der tuberkulösen Gelenkentzündung einen positiven Ausfall und steht so der oben geschilderten örtlichen Untersuchung weit nach. Erst nach längerem Verlauf der Erkrankung kann man gewisse Aenderungen auf der Röntgenplatte erkennen, die anfänglich im allgemeinen nur in einer Abnahme der Kalksalze bestehen. Nur selten sind richtige tuberkulöse Herde am Knochen in den Anfangsstadien erkennbar.

Eine sorgfältige Berücksichtigung erfordert selbstverständlich das Allgemeinbefinden. Man wird genauestens nach tuberkulösen Herden an anderen Organen fahnden und wird insbesondere den Drüsen seine Aufmerksamkeit schenken. Auch länger fortgesetzte Temperaturerhöhungen sind sehr wichtig. Steigt die Temperatur im Alter zumal nach Anstrengungen öfter über 37,5, so wird dieses Zeichen den Verdacht auf Gelenktuberkulose nur erhöhen.

Die diagnostischen Tuberkulinproben sollen selbstverständlich in jedem Falle angewendet werden, sowohl die Intrakutanimpfung wie die Injektion. Im allgemeinen scheint ihr Wert nicht sehr gross zu sein. Fallen sie positiv aus, so beweist das im allgemeinen nur, dass im Körper ein tuberkulöser Herd vorhanden ist, ohne dass über das örtliche Leiden selbst ein bestimmter Anhaltspunkt damit gegeben ist. Bei negativem Ausfall der Tuberkulinreaktion hat man kein Recht, ein tuberkulöses Leiden auszuschliessen.

Wer auf die genannten frühen Zeichen der Gelenktuberkulose, sowohl auf die subjektiven wie auf die objektiven, sorgfältig achtet, wird nicht so leicht eine beginnende Tuberkulose übersehen. Er wird dann baldigst die entsprechenden therapeutischen Massnahmen einleiten, die nach unseren heutigen Erfahrungen die allerbesten Aussichten für eine radikale Heilung des Leidens bieten.

Bücheranzeigen und Referate.

S. Garten: Beiträge zur Vokallehre. I. Analyse der Vokale mit dem Quinckeschen Interferenzapparat. II. Eigentöne der Mundhöhle bei Einstellung auf verschiedene Vokale ohne Betätigung der Stimme. III. S. Garten und F. Kleinknecht: Die automatische harmonische Analyse der gesungenen Vokale. Abhandl. d. mathem.-physik. Kl. d. sächs. Akad. d. Wiss. Bd. 38, Nr. 7, 8, 9. Leipzig, B. G. Teubner, 1921. Im ganzen 112 S. u. 8 Tafeln. M. 90.—.

In diesen mit zahlreichen vorzüglichen, auch für Lupenvergrösserung geeigneten Abbildungen versehenen, sehr wichtigen Arbeiten erörtert Garten das Vokalproblem. Die Helmholtzsche Obertontheorie und Hermanns Formantenlehre versuchen beide das Zustandekommen des charakteristischen Vokalklangs zu erklären. Die von Helmholtz geschaffene und von vielen Forschern angenommene und durch weitere Untersuchungen bekräftigte Anschauung nimmt an, dass der in der Stimmritze entstehende Klang eine grosse Menge harmonischer Teiltöne enthält, von denen einer oder mehrere in der Mundrachenhöhle verstärkt werden, weil sie in der Höhe der Eigentöne dieses Hohlraums liegen. Dem gegenüber hat Hermann eine neue Theorie aufgestellt, die von Scripture mit dem bezeichnenden Namen „Pufftheorie“ belegt wurde. Danach wird die Luft der Mundhöhle durch jede Schwingung, die aus dem Kehlkopf kommt, immer wieder von neuem in eine Reihe rasch gedämpfter Eigenschwingungen versetzt, für deren Höhe nur die Grösse jenes Hohlraumes massgebend ist. Die von jeder Grundtonperiode jeweils neu erregten (erzwungenen) Schwingungen der Mundhöhle wären dann zum Grundton meist unharmonisch. Sie sind die „Formanten“ der Vokale. Zur Untersuchung der Bildung von Vokalklängen, zur Lösung der Frage nach der Schwingungsform der unmittelbar über den Stimmlippen befindlichen Luftsäule und nach der Schwingungsform der in der Mundhöhle verstärkten oder entstandenen Töne (also zur Lösung einer einzigen Gleichung mit zwei Unbekannten) hat man die verschiedensten Wege mit mehr oder weniger Erfolg beschritten, ohne zu einer absoluten Klärung zu gelangen. Die Untersuchung der Eigentöne der Mundhöhle in verschiedenen Vokalstellungen (ohne Stimme) oder beim Flüstern der Vokale oder beim Anblasen der Mundhöhle von aussen war ein Weg zum Ziel. Da jedoch nicht erwiesen ist, dass dabei die Mundhöhlenform genau gleich ist wie beim Singen eines Vokals und da Garten nachgewiesen hat, dass die Weite der Stimmritze jene Eigentöne beeinflusst, so war auf diesem Wege die Frage nicht zu lösen. Die Ermittelung der Eigentöne aus gesungenen Vokalen mit unserem Gehör stösst auf wohl unüberwindliche Schwierigkeiten, selbst wenn man Resonatoren verwendet. Die Fourieranalyse, also die mathematische Berechnung der Teiltöne aus registrierten Vokalkurven vermag nur harmonische, niemals unharmonische Komponenten der Schwingung nachzuweisen, selbst wenn die Aufnahme richtig, d. h. der Eigenton der Schallschreibermembran höher liegt als die

aufgenommenen Klänge (und ihre Teiltöne). Eine dritte Versuchsanordnung schien Erfolg zu versprechen: die Vokalsynthese aus harmonischen Teiltönen. Aber es war möglich, gute künstliche Vokale nicht nur aus harmonischen Teiltönen zusammenzusetzen, sondern sie liessen sich merkwürdigerweise auch durch Verwendung zum Grundton unharmonischer Schwingungen erzielen. Einen schweren Stoss erhielt die Hermannsche Lehre durch Versuche von W. Köhler. Es gelang ihm nämlich mit dem Quinckeschen Interferenzapparat die Vokale durch Auslöschung einzelner harmonischer Teiltöne derart umzuwandeln, dass am Ende der Rohrleitung ein anderer Vokal gehört wurde. Dieses für jeden, der es mitbeobachten konnte, ganz überraschende Experiment schien zu beweisen, dass durch Auslöschung harmonischer Teiltöne der Vokalcharakter verloren geht und dass andere Vokale entstehen, deren Formant im Sinne der Hermannschen Lehre dann hätte im Tongemisch des ursprünglichen Vokals gewissermassen latent vorhanden sein müssen. Es ist nun Garten gelungen zu zeigen, dass auch in diesem Falle, wie das leider oft vorkommt, die mangelhafte Kenntnis der Eigenschaften des Untersuchungsapparates zu falschen Deutungen der Versuchsergebnisse führt. Durch Aufnahme von Sirenentönen und vom elektrischen Funkenknall mit dem Schallschreiber durch den Interferenzapparat hindurch wies er nach, dass dieser Apparat gleichzeitig mit der Auslöschung tieferer Teiltöne höhere von der doppelten Schwingungszahl der ausgelöschten erheblich verstärkt, dass er ausserdem wie ein Resonator Eigentöne seiner verschiedenen Seitenröhren liefert und dass er schliesslich auch unharmonische Komponenten eines Klanges mit den harmonischen verkleinern, erheblich ändern oder sogar auslöschen kann. Der Nachweis für die letzte Tatsache gelang durch Aufnahme künstlicher, von einem vorgeschalteten Resonator veränderter Vokale mit und ohne Interferenzapparat vermittels des Schallschreibers. Die Auslöschung bestimmter Obertöne ergab gleiche Kurvenbilder beim künstlichen Vokal, der nachweislich unharmonische Teiltöne enthielt, wie beim unveränderten Vokal. Damit ist der wichtigste Einwand gegen die Formantenlehre entkräftet, denn die Vokaländerungen Köhlers lassen sich nicht nur durch die Vernichtung harmonischer Obertöne, sondern auch durch Verstärkung von höheren Teiltönen und Entstehung von Eigenschwingungen der Resonatorröhren erklären, und die Auslöschung harmonischer Obertöne durch den Apparat beeinträchtigt oder vernichtet auch namentlich in der Nähe gelegene unharmonische Obertöne, also etwaige Formanten.

Die bisherigen Versuche, Eigentöne der Mundhöhle festzustellen, ergaben ausserordentlich verschiedene Resultate, die soweit voneinander abwichen, dass sie nicht alle richtig sein konnten. Garten nahm nun Schwingungen der Mundhöhle mit seinem Schallschreiber auf, die durch einen Funkenknall vor dem geöffneten Mund bei verschiedenen Vokalstellungen oder durch Anblasen der Mundhöhle durch eine Schlitzsirene oder schliesslich beim Flüstern entstanden. Er fand einheitliche Zahlen für die einzelnen Vokale, die wesentlich höher lagen als man durch Analyse gesungener Vokale berechnet hatte. Am Modell konnte er ferner zeigen, dass sich mit der Erweiterung der Stimmritze der Mundhöhlenton erhöht, dass also die Erhöhung der Eigentöne beim Flüstern und überhaupt bei offener Stimmritze eintreten musste. Daraus geht weiter hervor, dass beim Singen der Eigenton der Mundhöhle bei Brusttönen mit der Erweiterung und Verengerung bzw. dem Verschluss der Stimmritze ein wenig auf und abschwanken muss und dass er bei der Kopfstimme, bei der ja die Glottis verhältnismässig weit ist und sich nicht schliesst, höher sein muss. Dementsprechend fand Garten auch bei der Kopfstimme höher gelegene Formanten als bei der Bruststimme. Als Mittelwerte für die Vokalformanten (Eigentöne der Mundhöhle) fanden sich bei einer Baritonstimme für den Vokal A etwas über 1000, für den Vokal O etwas über 800, für den Vokal U etwas über 700 Schwingungen, bei gelegentlichen Bestimmungen für E über 2500, für I über 2700 Schwingungen, doch konnten ausführliche Untersuchungen mit diesem Verfahren nur bei A, O und U gemacht werden. Bei einer Frauenstimme wurden ähnliche Werte erhalten, bei einer anderen Männer- und einer zweiten Frauenstimme waren die Werte um 100 bis 200 Schwingungen niedriger. Bemerkenswert war die Abnahme der Dämpfung vom A übers O zum U, eine Erscheinung, die auch an Kugelresonatoren mit enger Oeffnung auftritt, wo die Dämpfung mit zunehmender Verengerung der Oeffnung (am engsten am Mund beim U) abnimmt. Die dritte Arbeit Gartens (mit Kleinknecht) zeigt einen neuen Weg zur Aufnahme und Analyse gesungener Vokale vermittels des von ihm erfundenen automatischen, variablen, harmonischen Kugelanalysators. Der Gedanke dieses sinnreichen Apparates ist folgender: Eine von einem verhältnismässig grossen Volumen rasch bis zu einem kleinen Volumen zusammenschrumpfende Hohlkugel muss während dieses Einschrumpfens jeweils entsprechend der Grösse ihres Hohlraums ein Resonator für verschieden hohe Töne werden und zwar für um so höhere, je kleiner ihre Dimensionen werden. Eine solche Hohlkugel, die sich innerhalb Bruchteilen von Sekunden bis auf etwa ein Viertel ihres Durchmessers verkleinert, hat Garten konstruiert und als Resonator benutzt, durch den in möglichst gleicher Stärke gesungene Vokale dem Schallschreiber zugeleitet werden. Dieser Apparat gestattet also die Aufschreibung der Resonanzmaxima zwar nicht streng gleichzeitig, aber in Bruchteilen einer Sekunde hintereinander. Eine genaue physikalische Prüfung des Apparats bewies, dass er richtig arbeitet, dass seine Eigentöne vom Schallschreiber richtig wiedergegeben werden, dass er einfachere und kompliziertere Klänge in ihre Komponenten zerlegt, und dass ein Ton schon nach ganz wenigen Schwingungen in diesem variablen Resonator eine merkliche resonatorische Verstärkung erfährt. Mit diesem neuen Apparat wurden die Vokale A, O und U untersucht. Für die Verstärkung der sehr hohen Teiltöne des E und I eignet sich das Verfahren noch nicht. Die Vokale wurden von einer Männer- und einer Kinderstimme gesungen. Uebereinstimmend für beide fand sich ein bei rund 1000 Schwingungen festliegendes Verstärkungsgebiet für A, ein etwas tieferes um 700 Schwingungen für O und ein noch tieferes um 650 Schwingungen für U. Dementsprechend war bei mit tiefem Grundton gesungenen Vokalen ein höherer Oberton verstärkt als bei auf hohem Grundton gesungenen Vokalen, mit anderen Worten: die Ordnungszahl des verstärkten Teiltons nahm mit der Höhe des Grundtons ab, weil ja die absolute Tonhöhe des verstärkten Teiltons unverändert bleibt. Ferner konnte nachgewiesen werden, dass auch ein zum Grundton unharmonischer Oberton verstärkt sein kann. Die Untersuchung der Amplitudengrösse von Grundton und Teiltönen ergab im Gegensatz zur bisherigen Lehre, dass beim A wie beim U auch der Grundton neben dem zweiten Teilton kräftig hervortritt, beim O mehr der letztere.

Besonders wichtig war noch die letzte Versuchsreihe, bei der der Vokal A in verschiedener Tonhöhe vor einem Resonator mit konstant hohem Eigenton gesungen wurde. Trotz des Wechsels der Grundtonhöhe traten in jeder Grundtonperiode Teilschwingungen von nahezu gleicher Schwingungsdauer auf (Formantschwingungen). Aus allem schliesst Garten, dass man mit Helmholtz einen an harmonischen Obertönen reichen Kehlkopfton annehmen darf, dass aber alle jene Teiltöne, die höher liegen als die Eigentöne des Hohlraums über der Stimmritze stark verkleinert, also abgeschwächt werden. Er tritt der Ansicht von Broemser bei, dass der Vorgang analog der Registrierung rascher (von den Stimmlippen erzeugter) Schwingungen mit einem elastischen System von niedrigerer Schwingungszahl (Mundhöhle) sei. Daneben entstehen in der Mundrachenhöhle noch unharmonische Eigentöne jener Hohlräume, die sich aber wegen der geringen Zahl von Schwingungen innerhalb der Grundtonperiode z. B. beim O und U mit dem harmonischen Analysator nicht ermitteln lassen (wohl aber beim A). Es sind die Formanten Hermanns, die gelegentlich zum Stimmton auch harmonisch sein können. Sie bilden stets, und zwar bei geflüsterten Vokalen allein, die charakteristische Komponente des Vokalklangs, den wir gewohnt sind „in der lauten Sprache mit dem klingenden Kleid der Stimmbandtöne zu umgeben".

Nadoleczny.

Oskar Hertwig: Das Werden der Organismen. III. Auflage. 686 S. 115 Abb. Jena 1922. Preis geh. 200 M., geb. 240 M.

Die Tatsache, dass Hertwigs Buch 6 Jahre nach dem ersten Erscheinen schon in 3. Auflage vorliegt, zeigt zur Genüge, dass das Werk einem Bedürfnis entgegenkam. Auch in dieser Auflage hat der Autor überall gefeilt und durch prägnantere Einteilung die klare Linie des Grundgedankens überall schärfer herausgearbeitet. Die prinzipielle Auffassung ist unverändert.

v. Möllendorff-Freiburg i. B.

P. Janssen-Düsseldorf: **Lehrbuch der chirurgischen Krankenpflege für Pflegerinnen und Operationsschwestern.** 4. Aufl. Vogel, Leipzig 1922. Preis geheftet 120 M., gebunden 150 M.

Das in dieser Wochenschrift wiederholt besprochene Lehrbuch liegt nunmehr in 4. Auflage vor. Die neue Auflage zeigt eine Reihe von bedeutsamen Verbesserungen und Erweiterungen. Im höchsten Grade anzuerkennen ist auch heute wieder die ausserordentliche Geschicklichkeit, mit der es Janssen verstanden hat, ein durchaus wissenschaftliches Werk zu schaffen und es gleichzeitig in solche Form zu giessen, dass es von jeder Schwester durchaus verstanden werden kann. Es gibt wohl kaum eine Abhandlung in deutscher Sprache, die die Lehre von der Asepsis und Antisepsis in gleichklarer, gemeinverständlicher Weise erörtert. Auch die Abschnitte über Wundbehandlung, Narkose, Instrumentarium, Krankentransport, Krankenlagerung zeichnen sich durch eine leicht fassliche, alles Wesentliche berücksichtigende Darstellung aus.

Von grösstem Vorteil sind in allen Abschnitten des Buches die beigegebenen Abbildungen, welche die Ausführungen des Verfassers in bester Weise verdeutlichen. Gerade auf die vielen Kleinigkeiten, die bei der Asepsis in Betracht kommen, weist Verfasser mit grosser Geschicklichkeit in Bild und Schrift hin. Man merkt auf jeder Seite die reiche Erfahrung, die der Verfasser sich in langjährigem Schwesternunterricht erworben hat.

Krecke.

K. Greimer: „Handbuch des praktischen Desinfektors" mit 8 Tafeln und 20 Abbildungen. 2. Auflage, 197 Seiten. Dresden und Leipzig 1922, Th. Steinhoff.

Das recht eingehende, praktisch geschriebene Buch will nicht nur ein Leitfaden für den Desinfektionsunterricht, sondern auch ein Führer und Ratgeber für die Praxis sein. In seiner neuesten Auflage ist es auf den neuesten Stand der Desinfektion gebracht und berücksichtigt die neuen Desinfektionsordnungen. Es erscheint als sehr brauchbar, vielleicht weniger für den lernenden Desinfektor — hierfür gibt es zunächst fast zu viel — wie für jeden, der in der Desinfektionspraxis steht und sich tiefer fortbilden will.

Seiffert (München).

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 36.

H. Haberer-Innsbruck: **Terminolaterale Gastroduodenostomie bei der Resektionsmethode nach Billroth I.**

Da Verf. nach einer nach Billroth II ausgeführten Magenresektion ein Jejunalulcus beobachtet hat, kommt er, bestärkt durch Erfahrungen anderer Chirurgen, mehr und mehr zu dem Schluss, dass, wo nur irgendwie möglich, die Resektion nach Billroth I den Vorzug verdient. So hat er in der letzten Zeit 17 Fälle nach Billroth I mit bestem Erfolg operiert, wobei er eine kleine Modifikation an der typischen Resektionsmethode vorgenommen hat: nach erfolgter Magenresektion wird die Pars descend. duoden. ausreichend mobilisiert, der Duodenalstumpf blind durch Naht verschlossen und der Magenquerschnitt ganz oder nach seiner Einengung nur die untere Hälfte End-zu-Seit in das Duodenum eingepflanzt, wie aus 2 beiliegenden Skizzen leicht ersichtlich ist. Wichtig ist, dass sich das Duodenum genügend mobilisieren lässt und exakte Blutstillung durchgeführt wird; für solche Fälle eignet sich dann diese modifizierte Methode nach Billroth I sehr gut.

Arth. Gregory-Wologda (Russland): **Verjüngungsversuch mit Transplantation von Hoden, die einer Leiche entnommen wurden.**

Verf. hat kürzlich bei einem 68 jähr. Mann mit Arterienverkalkung und Marasm. senil. einen Hoden, den er einem an Tuberkulose verstorbenen Mann, 10 Minuten nach dem Tode, entnommen hat, in die Nische zwischen Musc. obliq. int. und transversus eingepflanzt, nachdem er vorher den Hoden in 2 Teile geteilt hatte; die Schnittfläche des Hodens kam auf den Musc. transversus zu liegen. Der Kranke fühlte sich nach der Operation viel munterer und leistungsfähiger; die erste Erektion kam nach 3 Wochen; sein Geschlechtsempfinden stellte sich in einer Stärke wieder ein wie vor 20 Jahren. Wie lange dieser aussergewöhnliche Erfolg anhalten wird, bleibt abzuwarten.

Arth. Hch. Hofmann-Offenburg:: **Autoplastischer Zystikusverschluss.**

Dem Beispiel Stoeckels folgend, der aus dem Ureter zur Ausschaltung der Niere einen autoplastischen Verschluss bildete, hat Verf. wiederholt den Duct. cysticus autoplastisch verschlossen: der Duct. cystic. wird bis zur Einmündung in den Choledochus freipräpariert und ebenso aus der Gallenblasenwand schräg herausgeschnitten, so dass er etwa 4 cm lang ist; dann wird das Zystikusende mit einer Pinzette erfasst und um die ein wenig geöffneten Branchen einer Kocherklemme herumgeführt, so dass eine Schlinge entsteht; jetzt wird die Klemme geschlossen und das gefasste Zystikusende durch die Schlinge hindurchgezogen. Verf. sah bei Bildung dieses Verschlusses nie Galle ausfliessen. Aus 2 Skizzen ist die Bildung des Knotens leicht ersichtlich.

C. Ramstedt-Münster i. W.: **Zur Operation des Pylorospasmus der Säuglinge.**

Verf. hat anfangs die angeborene hypertrophische Pylorusstenose durch die extramuköse Pyloroplastik beseitigt; seitdem er aber einmal den Längsschnitt in querer Richtung nicht vereinigen konnte, weil in dem starren Muskelgewebe die Nähte durchschnitten, und der kleine Patient trotzdem am Leben blieb, begnügt er sich mit der einfachen Spaltung oder Einkerbung des verdickten Pförtnermuskels, wodurch der Spasmus und die Verengung beseitigt wird. Die vom Verf. 1912 empfohlene Spaltung hat seitdem viele Anhänger gefunden, während die von Weber 1910 angegebene Pyloroplastik nur wenig geübt wurde. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 58. Heft 5/6. August 1922.

H. Sellheim-Halle: **Zur Auffassung von Warnekros über Geburtsmechanik.**

S. wendet sich mit grosser Schärfe gegen die Auffassung von Warnekros über den Geburtsmechanismus, die dieser auf Grund seiner geburtshilflichen Röntgenaufnahmen gewonnen hat. Der von W. wieder aufgenommenen Lehre vom Fruchtwirbelsäulendruck setzt er seine Lehre vom hydraulischen Druck gegenüber und sieht im Gegensatz zu W. in dessen Bildern eine Bestätigung seiner Lehre vom Geburtsmechanismus und der Fruchtwalzenbildung.

R. Th. v. Jaschke-Giessen: **Ueber die Berechtigung der abdominalen Schnittentbindung in der Behandlung der Placenta praevia.**

Im Gegensatz zu Hitschmann, der der Beibehaltung und Verbesserung der alten Methoden der Placenta praevia-Behandlung das Wort redet, tritt J. ganz energisch für die abdominale Schnittentbindung und zwar durch den Schnitt im Ausführungsgang ein, da die Resultate für die Mütter mindestens gleich gut, für die Kinder ungleich besser sind. Durch die Schnittentbindung begegnet man am sichersten der Gefahr der tödlichen Nachblutung, die durch eine Rissblutung oder einer Isthmusatonie bedingt sein kann.

Schroeder-Nienburg a. W.: **Vorfall eines Ureterendivertikel unter der Geburt.**

Bei einer 31 jährigen II-Gebärenden trat ein hühnereigrosser Tumor aus der Urethra aus, der wegen Gangrän und bestehenden Fieber am 3. Wochenbettstage operativ abgetragen wurde. Heilung. Wahrscheinlich hat es sich um ein vorgefallenes Ureterdivertikel gehandelt.

A. Bruch-Mainz: **Ueber unsere Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange.**

Bericht über 50 Zangenoperationen mit der Kiellandzange, darunter 5 nach vorangegangener Symphysiotomie. Mütterliche Mortalität 0, kindliche 2, davon 1 an intrauteriner Asphyxie, 1 an Tentoriumriss bei Scheitelbeinimpression. Die Zange hat sich sowohl als hohe Zange, d. h. bei schon im Beckeneingang stehenden Kopf, als bei mittleren und tiefen Querstand als auch als Beckenausgangszange so gut bewährt, dass Verf. sie den praktischen Aerzten als alleiniges Zangenmodell zur Anschaffung empfiehlt. Eine Ausnahme bildet das allgemein verengte Becken, weil infolge ihrer fehlenden Beckenkrümmung die Kiellandsche Zange bei „niederen" Becken mit starker Beckenkrümmung abgleitet.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber prognostische Anhaltspunkte aus dem Verhalten der Haut bei septischen Erkrankungen.**

An zahlreichen Beispielen wird dargetan, dass die Haut ein Organ mit wichtigen Funktionen ist. Diese Funktionen stehen zu den Vorgängen des Gesamtorganismus in vielfacher Beziehung und dürfen darum auch von den Geburtshelfern nicht vernachlässigt werden. Zur Prüfung der Hautfunktion ist der Jodanstrich eine einfache Methode. Das baldige Verschwinden des Jodanstrichs scheint bei septischen Erkrankungen eine günstige Prognose zu geben, da es anzeigt, dass die Haut ihre Fähigkeit den Jodanstrich zu beseitigen noch hat, bzw. wieder bekommen hat. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 36.

H. Hinselmann-Bonn: **Einiges über die Unterbrechungen der Kapillarströmung bei Schwangeren.**

G. Linzenmeier-Kiel: **Zur Deutung der Kapillarstasen.**

C. v. Oettingen-Heidelberg: **Ueber den Einfluss der Plasmastruktur auf das Zelleben.**

Vorstehende 3 Arbeiten behandeln das gleiche Gebiet und behandeln die Ursachen der Gefässspasmen, der Tonusschwankungen und ihre Beziehungen zur Viskosität des Blutes und der damit in Zusammenhang stehenden Schnelligkeit der Blutkörperchensenkung.

v. Schubert-Berlin: **Ueber Operationssaalbeleuchtung.**

Hirsch-Berlin: **Die Uterussonde ist ein gefährliches und entbehrliches Instrument.**

Die Sondierung des Uterus, bei ihrer Einführung in die Gynäkologie ein allgemein und für viele Zwecke gebrauchtes Verfahren, hat Schritt für Schritt und Jahr für Jahr an Indikationen eingebüsst und ist nunmehr überflüssig geworden. Die Uterussonde wird zum historischen Instrument und findet ihren Platz neben der Uterusspritze von Braun, den Intrauterinpessaren und anderen Marterwerkzeugen der Gynäkologie.

Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 98. Heft 1 und 2.

O. Heubner-Loschwitz: **Studien über Oxyuriasis.**

Die „Studien" des bekannten Altmeisters der Kinderheilkunde liessen im vorliegenden Falle einen zyklischen Verlauf der Erkrankung von 6—7 wöchentlicher Dauer erkennen, deren Wiederholung durch das jedesmalige Auftreten einer neuen Generation (nicht durch zufällige Selbstinfektion) bedingt ist. Die Behandlung hat danach die Aufgabe, die neue Generation womöglich vor deren völliger Entwicklung zu treffen und zu vernichten, dazu bietet eine mehrtägige Zufuhr frisch gewiegter Zwiebel vor einer Wurmkur eine wirksame Unterstützung. Als wirksame Mittel empfiehlt der Verf. das Santonin in Verbindung mit Naphthalin und Thymol — ebenso das Butolan — ein Karbaminsäureester des p-Benzinphenols. Daneben müssen natürlich alle anderen Massregeln ergriffen werden, um einer Autoinfektion von After zu Mund zu begegnen — nachts Badehose — kalte Afterwaschungen (Ref.) — von Wassereinläufen mit und ohne Zusätze hält H. nicht viel. — Von Heilung der Oxyurenkrankheit sollte erst nach zweimonatlicher Wurm- und Wurmeierfreiheit gesprochen werden.

P. Karger: **Die Hypokolasie. Ein Beitrag zur Neuropathiefrage.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Unter „Hypokolasie" (von κωλύειν = hemmen) versteht der Verf. einen variablen Dauerzustand von Hemmungsschwäche gegenüber inneren Trieben und äusseren Reizen. Als Symptom des Oberbegriffes der „Neuropathie" verdient derselbe eingehendere Beachtung — und wird vom Verf. an der Hand verschiedener Einzelbeispiele aus den verschiedenen Altersperioden durchbehandelt. Als heilpädagogische Methode — Erziehen heisst: „durch Hemmen fördern" — erscheint die vorliegende Arbeit wertvoll und sei zur Lektüre im Original — da zu kurzem Referat nicht geeignet — besonders aufgefordert.

P. Hoffmann: **Ueber die zeitliche Bedingtheit des Endothelsymptoms (Rumpel-Leede) im Säuglingsalter.** (Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin. Leit. Arzt: Prof. Dr. L. F. Meyer.)

Die Beobachtungen ergaben ein Fehlen des Rumpel-Leedeschen Symptoms im ersten Vierteljahr, Anstieg und Gipfelpunkt um die Zeit der Halbjahreswende, langsamer Abfall bis zum Ende des ersten Jahres. Die beim Stauungsversuch positiv reagierenden Kinder zeigten eine ganz analog verlaufende Kurve, wie die beobachteten idiopathischen Blutungen im ersten Lebensjahre. Diese Uebereinstimmung lässt die Annahme eines beiden Erscheinungen übergeordneten pathogenetischen Geschehens berechtigt erscheinen, das wohl in einer qualitativen Unterernährung (Avitaminose) zu suchen ist und als neuer Hinweis gegen die einförmige Milchernährung gelten kann.

Erich Nassau und M. Singer: **Zur Kenntnis des Vorstadiums der Barlowschen Krankheit.** (Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin. Leit Arzt: Prof. Dr. L. F. Meyer.)

Die Schilderung der klinischen Symptome des Prodomalstadiums dieser zumal im Norden häufiger auftretenden Erkrankung ist verdienstlich, gelingt es doch durch rechtzeitige Zufütterung antiskorbutischer Nahrungsmittel wie Zitronensaft, Tomatensaft u. a. m. der Erkrankung vorzubeugen. Als Prodromalzeichen werden geschildert — Appetitlosigkeit, minimale punktförmige Blutungen, deren Lieblingssitz das Gesicht ist, Fiebersteigerungen, oft als Zeichen dysergischen Verhaltens gegenüber Infekten, Störungen im Gewichts- und Längenwachstum — „Fehlnährschaden" (Aron).

Eugen Stransky und Rudolf Kochmann-Wien und Berlin: **Weitere Beiträge zur Nierenfunktion im Säuglingsalter.** (Aus der Berliner Kinderklinik.)

Die Verfasser unterscheiden zwei Typen der Wasserausscheidung beim Säugling: a) der überwiegende Teil des Wassers wird durch die Niere ausgeschieden, b) die Nierenausscheidung tritt gegenüber der extrarenalen in den Hintergrund. Pituglandol wirkt in kleinen Dosen kochsalztreibend, in grösseren diuresehemmend. Die Hemmung betrifft nur die Wasserausscheidung. Das Wasser wird aber nicht retiniert, sondern auf extrarenalem Wege abgegeben. Adrenalin beeinflusst die Nierenfunktion nicht.

A. Bálint und A. Peiper: **Ueber die Blutzusammensetzung bei Gewichtsstürzen im Säuglingsalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Die Bestimmung der Trockensubstanz des Blutes allein gestattet kein Urteil, ob das Blut eingedickt ist; dazu muss auch der Gehalt an Serumeiweiss und die Erythrozytenzahl ermittelt werden. Vermehrtes Serumeiweiss spricht für eine Eindickung des Blutes. Bei schweren Ernährungsstörungen, Toxikosen und beim Pylorospasmus ist das Blut eingedickt — bei vielen chronischen Ernährungsstörungen und Infekten ist das Blutwasser relativ vermehrt. Der Rest-N wird meist bei chronischen Ernährungsstörungen leicht und bei Toxikosen stark vermehrt. Der NaCl-Gehalt zeigt keine deutliche Gesetzmässigkeit — bei Hydrämie meist vermehrt, ist er beim Pylorospasmus stark herabgesetzt. Die Schwankungen der Blutzusammensetzung bei Gewichtsstürzen sind durch Störungen der Regulatoren — besonders der Kapillarwand bedingt.

Berthold Epstein: **Weitere Indikationen zur Breivorfütterung bei Säuglingen.** (Aus der deutschen Universitäts-Kinderklinik in der böhmischen Landesfindelanstalt in Prag. Vorstand: Prof. Rud. Fischl.) (Mit 7 Kurven.)

Als weitere Indikationen für die Breivorfütterung werden von Epstein neben dem habituellen Erbrechen, besonders Unterernährung zumal bei neuropathischen Säuglingen an der Brust, ferner Fälle von exsudativer Diathese empfohlen.

Literaturbericht von R. Hamburger. — **Buchbesprechungen.**
O. Rommel-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 94. Bd. 1. u. 2. Heft.

Baur und Oppenheimer: **Zur Theorie der Retention und Ausscheidung aufgenommener Bromsalze und über den Halogengehalt des Organismus.**

Die Verfasser leiten mathematische Formeln ab, deren Brauchbarkeit sie durch Versuchsbeispiele erweisen und die die Ausscheidungswerte für NaCl und NaBr für irgendeinen Tag einer Bromkur geben unter der Voraussetzung, dass der Organismus im Halogengleichgewicht ist und dass das Verhältnis von Cl zu Br im Harn das gleiche ist wie im Organismus. So kann man schon im mathematischen Ausdruck die empiriseh experimentell bekannte Tatsache der Bromretention, der zunehmenden Ausscheidung etc. klar erkennen. Auf Grund dieser mathematischen Ableitung kann auch mit einmaliger oder mehrtägiger Bromdarreichung der NaCl-Gehalt des Organismus bestimmt werden.

A. Fleisch-Zürich: **Eine ausgeglichene sterilisierbare Nährlösung von physiologischer H-Ionenkonzentration.**

Beschreibung einer physiologischen Nährlösung für Warmblüter mit konstanter H-Ionenkonzentration, die lange unverändert aufbewahrt und steril erhalten werden kann.

F. Rosenthal und E. Melchior-Breslau: **Untersuchungen über die Topik der Gallenfarbstoffbildung.**

Durch Kollargolblockade der Kupfferzellen kann man bei der Taube die Gallenfarbstoffbildung nicht hemmen oder vermindern, im Stuhl, durch die Gallengänge wird die gleiche Menge wie beim normalen Tier ausgeschieden, Bilirubinurie und Bilirubinämie tritt bei Gallengangsunterbindung in gleichem Maass auf. Danach kann der Hauptort der Gallenfarbstoffbildung nicht im retikulo-endothelialen Apparat gelegen sein. Die Taubenniere leistet bei der Gallenfarbstoffausscheidung erhebliche Konzentrationsarbeit, es erfolgt weitgehende Ausfuhr durch die Nieren, denn auch bei länger bestehendem Choledochusverschluss kommt es nicht zu stärkerer Bilirubinämie. Dabei tritt offenbar, wie schon Minkowski annahm, das Bilirubin unmittelbar aus seinen Bildungszentren in der Leber durch Parapedese in das Blut über, denn eine einfache Rückstauung würde zur Biliverdinämie, nicht zur Bilirubinämie führen.

E. Geiger und A. Jariseh-Graz: **Ueber therapeutische und toxische Wirkung des Strophanthins auf das Froschherz.**

Das durch Kalziumverminderung geschädigte Froschherz wurde durch Strophanthin wieder zu normaler Funktion gebracht, die Ueberdehnung beseitigt. An die therapeutische Wirkung schloss sich im Spätstadium die toxische an. Am normalen Herzen wurde nur die letztere beobachtet. Die gesunkene Herzkraft konnte bestenfalls zur Norm, nie darüber hinaus gesteigert werden.

J. Kühn-Jena: **Ueber die Wirkung von Arzneien und deren Kombinationen auf die intrakraniellen Gefässe.**

Verf. prüfte Na. salicyl., Koffein, Antipyrin, Phenokoll am Kaninchen, ebenso Kombinationen dieser Mittel und fand teils Erweiterung (Na. salicyl., Antipyrin, Koffein) teils Verengerung (Phenokoll) der intrakraniellen Gefässe. Jedoch war die Wirkung nicht immer gleich. Kombinationen gleichsinnigwirkender Mittel ergaben Potenzierung, sonst herrschte der eine oder andere Stoff vor.

Krogmann-Jena: **Die pharmakologischen Wirkungen der Simarubarinde.**

Als Hauptwirkungen fand Verf. Tonussenkung und Herabsetzung der Peristaltik bis zu völliger Erschlaffung am überlebenden Darm und Kontraktion der Gefässe am Durchströmungsapparat. Klinisch erscheint danach die Simarubarinde angezeigt bei Darmkatarrh und Tenesmen.

Leendertz und Gromelski-Königsberg: **Zwei neue Methoden zur Fibrinogenbestimmung. Eiweissbestimmungen im Salzplasma. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Brauchbarkeit von Serum zu quantitativen Blutuntersuchungen.**

N. Goto-Tokio: **Experimentelle Untersuchung der inneren Sekretion des Ovariums durch Parabiosentiere.**

Matsuyama hat gezeigt, dass Ovarien und Uterus einen normalen Tieres, das mit einem kastrierten vereinigt ist, sich eigentümlich verändern: die Ovarien vergrössern sich sehr stark (auf das Zehnfache), der Uterus wird zu einer dünnwandigen Zyste mit seröser, schliesslich eitriger Flüssigkeit. Verf. setzte diese Untersuchungen fort und fand, dass in der Blutflüssigkeit der Kastraten eine unbekannte Substanz zirkuliert, die diese Veränderungen hervorruft. Die Veränderung der Ovarien ist dabei primär, die des Uterus sekundär.
L. Jacob-Bremen.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 36.

Opitz-Breslau: **Zur Pathogenese der Anämie im Kindesalter.**

Uebersichtsvortrag.

F. Kraus und S. H. Zondek-Berlin: **Ueber die Durchtränkungsspannung. Mit besonderer Rücksicht auf die Bedeutung der Elektrolyten.**

Nicht zu kurzem Auszug sich eignend.

H. Freund-Frankfurt a. M.: **Untersuchungen über einen Fall von gleichzeitig bestehendem Diabetes mellitus und insipidus.**

Verf. konnte einen hochgradig polyurischen 36jähr. Zuckerkranken beobachten, bei dem aus der Anamnese, dem Verhalten des Urins beim Durst- und Pituglandolversuch, den Veränderungen im intermediären Chlorstoffwechsel das gleichzeitige Bestehen der zwei Diabetesformen erschlossen wurde. Mitteilung des Sektionsbefundes. Es ist wahrscheinlich, dass die gemeinsame Ursache des Diabetes mellitus, wie Diabetes insipidus in einer Schädigung zentral gelegener sympathischer Bahnen bzw. Stoffwechselzentren zu suchen ist.

H. Abels-Wien: **Ueber die Wichtigkeit der Vitamine für die Entwicklung des menschlichen fötalen und mütterlichen Organismus.**

Verf. hat die Geburtsgewichte von fast 2800 Früchten kurvenmässig festgestellt und sah für 1920 und 1921 eine Abweichung von der gewöhnlichen Regel, dass das Geburtsgewicht mit steigender Geburtenzahl zu wachsen pflegt. Er findet hierin Beziehungen zur Art der Ernährung der Mütter, welche in der betreffenden Zeit arm an Vitaminen gewesen ist, so dass die mütterlichen Gewebe diese Stoffe zuungunsten des Fötus begierig an sich gezogen haben. Der Effekt dieses unfreiwillig eingetretenen Vorganges eröffnet Aussichten auf eine rationelle diätetische Beeinflussung des Gewichts der Föte.

A. Adler-Leipzig: **Kritische Bemerkungen zur Anwendung der Schlesinger schen Urobilinreaktion für klinische Zwecke.**

Verf. sagt zusammenfassend: Die Ehrlichsche Reaktion auf Urobilinogen besitzt für die Klinik keine Vorteile vor der Schlesinger schen Urobilinreaktion. Für Bestimmung des Gesamturobilins ist letztere der ersteren unbedingt vorzuziehen.

A. Eckert-Jena: **Erfolgreiche Behandlung der menschlichen Aktinomykose mit Yatren.**

Jod- und Röntgenbehandlung war bei dem 45jähr. Kranken (Aktinomykose am Hals) ohne jeden Erfolg angewendet werden. Injektionen (intravenös) von 5proz. Yatrenlösung in einer Menge von 5 bis schliesslich 100 cc brachten das Infiltrat zum Verschwinden, ohne dass störende Nebenwirkungen auftraten. Es können dem kranken Menschen also hohe Yatrendosen ohne Schaden beigebracht werden.

W. Scholtz und Richter-Königsberg: **Die Behandlung der akuten Gonorrhöe mit intravenösen Traubenzuckerinjektionen.**

Solche führen nach dem Versuchsergebnis vorübergehend zu verstärkter Wucherung der Gonokokken und machen sie empfindlicher für nachfolgende Lokalbehandlung. Dadurch kann die Behandlungszeit für unkomplizierte Gonorrhöe auf 10—14 Tage herabgesetzt werden.

Fürbringer-Berlin: **Schnellmessung der Körpertemperatur im Harn.**

Mittelst einer näher im Original beschriebenen einfachen Vorrichtung lässt sich die Temperatur des ausströmenden Harns in ca. 9 Sekunden zuverlässig bestimmen. Sie gibt die Innentemperatur des Körpers mit hinreichender Genauigkeit wieder.

K. Bornstein-Berlin: **Die Ernährung bei geistiger Arbeit.**

Bemerkungen zum Aufsatz von Kestner und Knipping (Nr. 2 d. Wschr.).

O. Kestner-Eppendorf: **Die Bedeutung des Fleisches für die Ernährung.** Erwiderung an Bornstein.

N. A. Bolt und P. A. Heeres-Groningen: **Der Einfluss der Milz auf die roten Blutkörperchen.**

Die Versuchsergebnisse bestätigen die hämolytische Funktion der Milz, welche von den Verfassern noch weiter experimentell geprüft wurde.

H. Eisenstädt-Berlin: **Zur Frage der Theorie und praktische Brauchbarkeit von Widals hämoklastischer Krise.**

Die Untersuchungen ergaben, dass die hämoklastische Krise als Hilfsmittel für die klinische Diagnostik von Leberkrankheiten abzulehnen ist.

L. Frigyér-Pest: **Ein Fall von zerebellarer Enzephalitis.**

Kasuistische Mitteilung.

H. A. Dietrich-Göttingen: **Die Behandlung fieberhafter Arbeit.**

Referat.

L. Teleky-Düsseldorf: **Feststellung und Ueberwachung gewerblicher Erkrankungen in Preussen.**

Rückblick und Ausblick.
Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 33.

Fürbringer-Berlin: **Zum Nachweis der Pyurie nach Donné.**

Die Donnésche Eiterprobe (vgl. Nr. 21 d. W.) darf als pathognomonisch angesehen werden. Wie zahlreiche mikroskopische Kontrollen erkennen liessen, fällt sie negativ aus bei Trübungen durch Epithelien, Zylinder, Bakterien, Blut, Sperma, Sekrete der weiblichen Genitalien, vorausgesetzt, dass nicht gleichzeitig eine stärkere Eiterbeimengung besteht.

W. Seiffert-Marburg: **Gibt es eine allgemeine Protoplasmaaktivierung mit allgemeiner Leistungssteigerung? Ein Beitrag zur unspezifischen Therapie.**

Verf. kommt zu einem verneinenden Ergebnis. Proteinkörpertherapie soll nur als Zellulartherapie betrieben werden, die einer genauen Indikation bedarf.

J. Koch und W. Baumgarten-Berlin: **Die experimentelle Erzeugung der Halslymphdrüsentuberkulose durch orale und konjunktivale Infektion und ihre Beziehungen zu den Erkrankungen der übrigen Organe, insbesondere der Lungen.**

Wenn die Fütterung in der Weise erfolgt, dass das bazillenhaltige Material längere Zeit mit der Mund- und Rachenschleimhaut, der eine hervorragende Resorptionskraft auf Tuberkelbazillen zukommt, in Berührung bleibt, so entwickelt sich eine Halslymphdrüsentuberkulose, für welche die Erkrankung der tiefen Zervikaldrüsen typisch ist. Die gleiche Halsdrüsentuberkulose entsteht bei Infektion vom Konjunktivalsack aus. Beide Infektionswege entsprechen der Schmutz -und Schmierinfektion bei Kindern. Die fast regelmässig zugleich sich findende Tuberkulose der Milz und Lunge kommt auf hämatogenem Wege zustande, mehrfach auch noch dann, wenn eine Erkrankung der Halslymphdrüsen ausblieb.

H. Felke-Rostock: **Pferde- und Rinderherz als Material zur Herstellung von Extrakten zu Flockungsreaktionen.**

Es besteht kein prinzipieller Unterschied zwischen Pferde- und Rinderherzextrakten.

F. Müller-Berlin: **Das Wesen der adstringierenden Wirkung.**

Adstringierende Wirkung kommt allen jenen Stoffen zu, welche Eiweiss-Sol in einer fast oder völlig unlöslichen, irreversiblen Form ausfällen: das sind die Gerbsäuren, die Schwermetallsalze, die Kalksalze und viele Säuren. Eine Trennung von Oberflächendichtung, Reizung und Aetzung ist wegen der mannigfachen Uebergänge nicht angängig.

P. Bergell und L. Bonnin-Berlin: **Ueber Ruhrbazillenträger.**

Die Mehrzahl, wenn nicht alle der als Ruhrbazillenträger erkannten Menschen stehen mehr oder weniger unter dem toxischen Einflusse der von ihnen beherbergten Bazillen. Heilung durch Autovakzinierung ist anzustreben.

G. Haselhorst-Hamburg: **Praktische Brauchbarkeit der Senkungsprobe der Erythrozyten in der Gynäkologie nebst Untersuchungen über Fehlerquellen des Verfahrens.**

Die Senkungsgeschwindigkeit gibt genauer als Temperatur und Leukozytenzahl über das Stadium der Entzündung Auskunft.

L. Reichert-Plauen: **Zur Behandlung des Puerperalfiebers.**
Die Lösung einer Jodpastille „Jodina mea" in 1 Liter Wasser dient ich der üblichen Seifenwaschung zur Desinfektion der Hände von Geburts-lfer und Hebamme sowie des Genitales der Kreissenden.

F. Krömeke-Münster i. W.: **Zur Frage der hereditären hämorrhagi-hen Diathese (Thrombasthenie).**
Die Blutbefunde bei einer in drei Generationen untersuchten Bluter-milie ergaben eine starke Verminderung der Zahl der Blutstäbchen, im rigen normales Verhalten des qualitativen neutrophilen Blutbildes und des ualitativen Lymphoidzellenblutbildes Arneths.

W. Krause-Reval: **Ueber die chirurgische Behandlung des Ulcus ven-iculi und duodeni.**
Resektion ist nur nach genauer Indikation bei Geschwüren des Magen-rpers und einem Teil der Pförtnergeschwüre auszuführen. Bei der Gastro-nterostomie unterbleibt auch bei durchgängigem Pförtner besser die Pylorus-usschaltung.

P. Kleinschmidt-Berlin: **Zur Behandlung des Karzinoms der Papilla ateri.**
Krankengeschichten zweier einschlägiger Fälle, in welchen die Resektion er Papille vorgenommen wurde. Zur Vermeidung nachträglicher Naht-suffizienz wird empfohlen, in den ersten Tagen den Ductus panereaticus ach aussen zu drainieren und nicht resorbierbares Nahtmaterial zur Darm-ht zu nehmen.

Glass und J. Alsberg-Hamburg: **Zum primären Myosarkom des ünndarms. (Ein Myosarcoma jejuni, kombiniert mit abgeheiltem Ulcus uodeni).**
Wie der hier beschriebene Fall und die Mitteilungen in der Literatur rkennen lassen, scheint die operative Prognose der Jejunalgeschwülste im llgemeinen nicht günstig zu sein.

Send-Coblenz: **Omnadin (Immunvollvakzine) bei akuten Infektionen.**
Omnadin wurde intramuskulär injiziert bei Puerperalfieber, septischem bort, Erysipel und Sepsis zur Vermeidung der Allgemeininfektion.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Prak-ker.** Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 37.

W. Neumann-Wien: **Hausarzt und Tuberkulose.**
Die persönlichen Beziehungen des Hausarztes ermöglichen oft die rasche iagnose gerade einer Tuberkulose; auch für die Durchführung hygienischer nd sozialhygienischer Massnahmen sind sie von grösser Bedeutung.

H. Maass-Berlin: **Ueber physiologisches und rachitisches Knochen-vachstum.**
Die gesamten pathologischen Veränderungen lassen sich unter einem esichtspunkt zusammenfassen. Das verminderte Längenwachstum, die piphysenauftreibungen, die Strukturstörungen der Metaphysen und ihre klerosierung, die Markhyperämie und der Gefässreichtum der Wachstums-onen, die Verbreiterung der Knorpelwucherungszonen und die Unregelmässig-eit der Ossifikationslinien, das gesteigerte Dickenwachstum der Knochen-inde und schliesslich die Schlaffheit der Weichteile — alles ist letzten Endes er mechanische Effekt des Kalkmangels auf den räumlichen Knochenaufbau.

F. Kazda-Wien: **Beitrag zur Klinik versprengter Pankreaskeime.**
Den Erörterungen wird ein eigener Fall zugrunde gelegt.

A. Lippmann-Hamburg: **Zur Pathogenese des „Icterus catarrhalis".**
An Hand einiger Fälle von Cholangitis paratyphosa (und typhosa) und ruppenerkrankungen von „Icterus catarrhalis" wird die Auffassung ver-reten, dass der sporadisch auftretende Icterus catarrhalis eine hämatogen ntstehende und primär in der Leber lokalisierte Erkrankung ist; wobei es ich wahrscheinlich um eine Ausscheidungscholangitis verschiedenster Aetio-logie handelt.

E. Adler-Prag: **Zum Verlaufe der Encephalitis epidemica (und über inige ungewöhnliche Erscheinungsformen derselben).**

E. Baràth-Pest: **Ueber die diagnostische Bedeutung der Adrenalin-nydriasis bei inneren Krankheiten.**
Ein Reizzustand im Halssympathikus lässt sich durch die Adrenalinprobe n einem Zeitpunkt nachweisen, wo noch keine Pupillendifferenz besteht. Für rozesse in der Brusthöhle, die durch eine Druckwirkung auf den Sympathikus ich manifestieren können, wird also die topische Diagnose erleichtert.

I. Proschnik-Wien: **Zur Behandlung der Skabies mit Mitigal.**
Sehr gute Erfolge.

E. Lauer-Altlengbach (N.-Oe.): **Zur Behandlung der Asphyxia pallida eonatorum.**
Aufblähung der Lungen durch den Exspirationsstrom des Arztes, Ex-ression durch die leicht aufgelegte Hand.

S. Lieber-Prag: **Unblutige Behandlung des angeborenen Hoden-wasserbruches (Hydrocele testis).** Stauungsverband.

J. Falk-Fiume: **Die Malaria im Kindesalter.**
Mitteilung eines beobachteten Falles.

W. Sieben-Bergzabern: **Beobachtung an einem Fall reiner Zwerch-ellatmung.**
Lähmung der gesamten Rumpfmuskulatur durch Poliomyelitis anterior.

K. Klein-Köln: **Bakteriologische Leichenuntersuchungen bei der Influenza in Köln im Winter 1921/22.**
In fast allen Fällen von Influenzapneumonie wurde der Pfeiffersche Bazillus gefunden. Die Notwendigkeit, ein anderes Virus als primäre Ursache der tödlichen Erkrankung anzunehmen, liegt wenigstens für diese Epidemie nicht vor; die grosse Bedeutung der Mischinfektion wird an den mitgeteilten Befunden bestätigt.

E. Portner-Berlin: **Erkrankungen der Harnröhre.**
Urethritis. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 34.

Hedinger-Basel: **Ueber tödliche Stauungsblutungen in den Lungen und im Zentralnervensystem bei momentaner starker körperlicher Anstrengung und ihre Beziehung zur Perthesschen Druckstauung.**
Ausführliche Beschreibung eines Falles, bei dem infolge enormer Anstrengung (Versuch beim Ringen den sehr schweren Partner über die Schulter zu schwingen) bei starker venöser Hyperämie der Lungen und der Venen des Schädels ausgedehnte Lungenblutungen und kleinere Blutungen im Gyrus temporalis und Zervikalmark auftraten, bei intaktem Gefässapparat, durch Rhexis und Diapedese. Im Gegensatz zur Perthesschen Druckstauung bei Rumpfkompression fehlten die starke Zyanose des Gesichtes und die multiplen Blutungen in der Haut und den Schleimhäuten von Kopf und Hals. Auch treten bei letzterer keine Blutungen im Gehirn und Rückenmark auf.

K. Mayer-Basel: **Entgiftungsversuche.**
Im Tierversuch kann man die toxische Wirkung des Kokains durch Kalzium hemmen, durch Kalium verstärken; sie ist also abhängig vom Ionengleichgewicht zwischen Kalzium und Kalium. Der Antiergismus zwischen Kokain und Kalzium beruht auf einer Zustandsänderung der Lipoide, speziell des Lezithins.

M. Tramer-Zürich: **Zur Genese psychischer Spaltungen.**
Ausführliche Analyse eines Falles, der zeigt, dass durch „Akkumulation" im Instinkt-Trieb-Affektbereich psychische Spaltungen in dem Sinn entstehen können, dass der die Aussenreize erfassende und die inneren Vorgänge beobachtende Intellekt in die Ohnmacht versetzt ist, willkürliche Handlungen auszulösen oder richtend und ordnend auf die Affektentladungen zu wirken. Dieser dynamische Vorgang hat allgemein Geltung, nur seine Ausprägung nach Form und Intensität wechselt.

L. Schwarz-Basel: **Technische Grundlagen zur Anwendung des Dermographismus als Untersuchungsmethode der Hautgefässe.** (Schluss.)
Verf. hat einen einfachen, handlichen Apparat angegeben zur Erzielung von Hautreaktionen. Wählt man symmetrische günstige Hautbezirke (auf der Brust) und bestimmt man die Latenzzeit zwischen Reiz und Auftreten der dermographischen Reaktion, sowie von Intensität und Dauer, so kann man Serien gleichmässiger Reaktionen erhalten, so dass weiterhin Untersuchungen über die Wirkung beliebiger Agentien auf die Hautgefässe möglich sind.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 33. R. Lenk-Wien: **Die zweckmässige Röntgenstrahlendosierung in der inneren Medizin.**
Fortbildungsvortrag.

Nr. 33/34. M. Kahane-Wien: **Galvanopalpation und Röntgenstrahlen.**
K. erörtert die Kompliziertheit und vielfache Unzulänglichkeit der Röntgendiagnostik bei grosser Kostspieligkeit der Apparate im Vergleich zur Einfachheit, Unmittelbarkeit und Universalität der mit billigen Mitteln arbeitenden Galvanopalpation, welche in Fällen eine höchst wertvolle biologische Ergänzung für die Diagnostik ergibt.

H. Planner-Wien: **Praktische Erfahrungen mit der intravenösen Traubenzuckerbehandlung.**
Bericht über die Behandlung von 100 vorwiegend sekundären Luesfällen (Fingersche Klinik) mit Zucker-Neosalvarsan in 10—50 proz. Traubenzuckerlösung. Die symptomatische Beeinflussung der Lues war anscheinend eine günstige gegenüber der reinen Salvarsankur, der Allgemeinverlauf zeigt das gewöhnliche Bild. Frühe Neurorezidive werden auch bei diesem Verfahren nicht vermieden.

J. v. Ries-Bern: **Die Beeinflussung der Narbenbildung durch Lichtfilter.**
Gazeverbände mit Lichtfiltereinlage (z. B. auch Aeskulin- oder Pellidolsalbe) vermögen die Narbenbildung, vor allem bei Pocken, aber auch bei allen Wunden, günstig zu beeinflussen.

E. Maliwa: **Ueber die Zusammensetzung und Wirkungsweise der natürlichen Badener Heilquellen und die Indikationen zu deren Gebrauch.**

Nr. 34. A. Schüller-Wien: **Zur Röntgendiagnose der intrakraniellen Affektionen mit Hilfe des Dandyschen Verfahrens.**
Fortbildungsvortrag.

T. Iwabuchi-Wien: **Beiträge zu den Herz- und Gefässveränderungen bei experimenteller Diphtherie des Meerschweinchens.**

A. Winkler-Enzenbach: **Zur Frage wissenschaftlicher Berechtigung der Einteilung von Lungentuberkulosen in „offene" und „geschlossene" Formen.**
W. bejaht die Berechtigung der Einteilung, will dieselbe aber weniger auf bakteriologische als auf klinische Erscheinungen aufbauen und die „offene" Form eher als infektiöse Form bezeichnen; diese setzt nicht die dauernde Bazillenausscheidung voraus, sondern umfasst auch die intermittierende Ausscheidung und die Gefahr der Infektion gemäss einem ausgeprägten klinischen Allgemein- und örtlichen Befund.

O. Knopf-Wien: **Ueber einen Fall von Verwachsung der kleinen Labien post partum.** (Mit Abbildung.)

Nr. 35. E. Graff: **Zur operativen Behandlung der Sterilität.**
G. beschreibt des näheren die Tubendurchblasung nach Rubin (Herstellung eines Pneumoperitoneums vom Uterus her) zur Prüfung der Durchgängigkeit der Tuben. Das Verfahren ist unschädlich und nur zu unterlassen bei akuten und subakuten Entzündungen, bei Blutungen und nahe den Menses, bei Gravidität und im Puerperium und bei Karzinomverdacht. Alle klinischen Beobachtungen und Nachuntersuchungen weisen auf die Häufigkeit des Tubenverschlusses als Ursache der Sterilität.

O. Bail-Prag: **Elementarbakteriophagen des Shigabazillus.**
Fortsetzung folgt.

L. Karczay-Pest: **Beiträge zur Allergiefrage.**

F. Wiltschek-Graz: **Ueber den Kropfstridor.**
Bezugnehmend auf die Arbeit Hamburgers in Nr. 22, 1922 der M.m.W. beschreibt W. die Erscheinungen des Kropfstridors bei 4 Säuglingen im Alter von 3—8 Monaten.

O. Frankl-Wien: **Ueber das Wachstum implantierter Karzinome bei Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen.**
Bezüglich der wachstumshemmenden Wirkung der Röntgenvorbehandlung weist F. auf seine Arbeit von 1914 und die bestätigenden Arbeiten von Opitz und von Caspary hin. Bergeat-München.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Göttingen.** März—August 1922.

Bode Karl: Der Nagelschmutz des Menschen in seiner gerichtlich-medizinischen Bedeutung.
Doenicke Alfred: Ein Beitrag zur Kenntnis des Hermaphroditismus.
Jürgens Rud.: Studien über die kurzfristige Erzeugung von Aortenherden.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die Vorbereitungen zur Aerztekammerwahl. — Die Honorare in der Privatpraxis. — Die Bekämpfung des Kassenlöwentums.

Die dreijährige Amtsperiode der Aerztekammer geht ihrem Ende entgegen und wir stehen vor den Neuwahlen, deren Vorbereitungen bereits eifrig betrieben werden. Von den Wahlkämpfen, wie wir sie früher kannten, ist aber keine Rede mehr; die Vorbereitungen vollziehen sich, von einem Ausschuss geleitet, in nahezu programmässiger Form, und selbst die in den ersten Wahlen nach dem Kriege in der damaligen sturmbewegten Zeit ausgegebene Parole „mehr junger Nachwuchs in die Kammer" ertönt nur noch in gedämpfter Form, denn man hat die Erfahrung machen müssen, dass die jungen Kräfte nicht gerade zu den eifrigsten Mitarbeitern gehörten, sondern dass nach wie vor die Hauptarbeit von den erfahrenen, mit dem Stoff seit langem vertrauten Mitgliedern geleistet wurde. Es ist also sehr wahrscheinlich, dass die künftige Kammer der jetzigen sehr ähnlich sehen wird; und obwohl sie sehr wichtige Aufgaben zu lösen haben wird, wendet die Allgemeinheit der Aerzte den Wahlen nur ein mässiges Interesse zu.

Ein immer grösseres Interesse widmet sie dagegen ihrer immer drohender werdenden wirtschaftlichen Lage. Im ganzen deutschen Blätterwalde der Standespresse ertönt ja seit geraumer Zeit mit fast ermüdender Eintönigkeit das gleiche Lied, das Lied von der wirtschaftlichen Not, zwar in verschiedenen Variationen, aber immer mit dem gleichen Leitmotiv. So auch in der Berliner Standespresse, in den Standesvereinen und überall, wo zwei oder mehr Aerzte zusammenkommen. Die Aerzte stehen beratend am Krankenbett der Aerzteschaft, über die Diagnose sind sie sich einig, so ziemlich auch über die Aetiologie, über die Therapie gehen die Meinungen noch auseinander, doch richtet sie sich jetzt mehr gegen die Mängel in der Privatpraxis als in der Kassenpraxis. Es hat an Heilungsversuchen nicht gefehlt. Vor Jahresfrist wurden von einem Ausschuss der Aerztekammer und des Gross-Berliner Aerztebundes Mindestsätze für die Privatpraxis veröffentlicht, die vom Publikum beachtet und beifällig aufgenommen wurden; später wurde eine der Teuerung entsprechende Erhöhung bekanntgegeben, die schon weniger Beachtung fand, aber gerade zur Zeit der in rasendem Tempo fortschreitenden Teuerung schwieg der Ausschuss. Es war leider die allgemeine Reise- und Ferienzeit, aber nicht mit Unrecht wird ihm der Vorwurf gemacht, dass es zu aussergewöhnlichen Zeiten keine Ferien geben darf. Es fehlte an Richtlinien, die sich schliesslich jeder selbst mehr oder weniger zutreffend machen musste, meist weniger, und das führte zu bedauerlichen Unklarheiten. Freilich liegen die Verhältnisse in Berlin ungleich schwieriger als an kleinen Orten. Man hat in einzelnen Vororten und auch in einigen Bezirken der Stadt die zurzeit gültigen Mindesthonorare veröffentlicht und eine regelmässige Wiederholung dieser Mitteilung in Aussicht gestellt. Das hat in Vororten, die nicht zu nahe dem Weichbild Berlins liegen und eigene Lokalblätter haben, Erfolg, in den Bezirken der Stadt selbst dagegen sehr wenig, hier kann nur ein allgemeines Vorgehen nützen. Es kommt hinzu, dass die wirtschaftliche Umschichtung der Bevölkerung sich in der grossen Stadt viel stärker bemerkbar macht. Wenn man die frühere Schichtung nach Wohngegenden als normale betrachtet, so besteht jetzt ein Situs inversus. Die Arbeiterbevölkerung des Ostens und Nordens ist jetzt die wohlhabende, ihre Einnahmen haben sich vervielfacht, sie haben Verständnis dafür, dass auch der Arzt entsprechend höher entlohnt werden muss. Soweit sie nicht in Kassen sind, sparen sie durchaus nicht am Arzt, ja vielfach machen sie von ihrer Kassenzugehörigkeit gar keinen Gebrauch. In dem ehemals reichen Westen dagegen wohnen die kleinen und mittleren (früher grossen) Rentner, die Pensionäre, die Beamten und Angestellten, also Leute in bedrängter wirtschaftlicher Lage, und nur zum geringen Teile die Angehörigen des Grosshandels und der Industrie. So kommt es, dass die Aerzte von Berlin W., und das sind grösstenteils die älteren, viel zaghafter in ihren Forderungen sind als die andern, allzu zaghaft, denn auch ihre Klientel muss ja für alle Lebensbedürfnisse so viel höhere Aufwendungen machen und würde sich auch in die höheren Arzthonorare finden. In Wirklichkeit erschrecken die Aerzte vor den hohen Zahlen in ihren Rechnungen weit mehr als die Empfänger. Man fürchtet, durch zu hohe Arztkosten werde die Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe über Gebühr eingeschränkt werden; in der Tat klagen die meisten Allgemeinpraktiker über ein reiches Maass an freier Zeit. Das hängt, wenigstens zu einem Teil, sicherlich mit der Teuerung zusammen, ist aber bei jeder Honorarhöhe unvermeidlich; und wer einmal, etwa bei einer Grippepneumonie, bei einer Appendizitis oder Phlegmone, die Erfahrung gemacht hat, wie kostspielig unter Umständen das Sparen sein kann, tut es bestimmt nicht wieder. Ein weiterer Missstand, der sich nur in der Grossstadt fühlbar macht, ist das Verhalten der Professoren und vielgesuchten Konsilarien. Es wird viel darüber geklagt, dass ihre Forderungen überaus bescheiden sind, so dass sie — sei es aus Weltfremdheit, aus Unkenntnis oder aus anderen Motiven — ihren weniger bevorzugten Kollegen eine unliebsame und für die Kranken selbst überraschende Konkurrenz machen. Wiederholte Hinweise auf dieses im Grunde unkollegiale Verhalten scheinen bisher nicht viel genützt zu haben, denn die Klagen wiederholen sich immer wieder. So wirken vielerlei Umstände zusammen, die den wirtschaftlichen Verfall der Berliner Aerzte beschleunigen, da die Kluft zwischen den Einnahmen und den täglich wachsenden Ausgaben sich immer erschreckender weitet. Unter diesen Umständen hat es wenig Zweck, wenn wir in unseren Zeitschriften und Vereinen bewegte Klage erheben und mehr oder weniger temperamentvoll uns gegenseitig erzählen, was wir alle sehr genau wissen (ich fürchte, ich habe im Vorstehenden denselben Fehler gemacht). Notwendig sind regelmässige Mitteilungen an das Publikum, das ja ein sehr dringendes Interesse an der Erhaltung eines leistungsfähigen Aerztestandes hat. Dieser Schritt wird nunmehr, etwas spät, getan werden. Der Aerztekammervorstand hat einen Ausschuss gebildet, der in Gemeinschaft mit dem Gross-Berliner Aerztebund die Angelegenheit in die Hand nehmen wird. Welchen von den verschiedenen therapeutischen Vorschlägen er sich zu eigen machen wird, regelmässige Feststellung von Mindest- und Durchschnittssätzen, Berechnung nach Goldmark, Berechnung der Vorkriegsgebühr und Festsetzung eines Index als Multiplikator, ist schliesslich nicht von entscheidender Bedeutung; wichtig ist, dass er schnell arbeitet und dauernd in Tätigkeit bleibt.

Wie in der Privatpraxis, so ist auch in der Kassenpraxis die Unzufriedenheit gross und richtet sich in erster Reihe gegen die unzureichenden Honorare. Dass diese bei der Erhöhung der Versicherungsgrenze, des Grundlohnes und des Teuerungsindex erhöht werden müssen, darüber kann kein Zweifel herrschen, nur über das Maass der Erhöhung sind wieder Meinungsverschiedenheiten zu erwarten. Dabei haben die Aerztevertreter keinen leichten Stand, denn bei jedem ernsten Streit droht der freien Arztwahl Gefahr, die ohnehin den Kassen ein Dorn im Auge ist. Sie ist aber in Berlin noch nicht so fest gewurzelt, dass sie einen Sturm ertragen kann. Auch innerhalb der Aerzteschaft geben manche mit ihr verbundenen Einrichtungen zur Kritik Anlass, dazu gehört besonders das Kassenlöwentum. Es bedarf keiner Begründung, dass bei einer riesigen Anhäufung einer grossen Krankenzahl in den Räumen eines Arztes dem einzelnen Kranken ceteris paribus nicht die erforderliche Sorgfalt zugewendet werden kann; und man erwartete ja gerade von der Einführung der freien Arztwahl einen Ausgleich. Das ist nicht restlos eingetroffen; es gibt, wie überall, Aerzte, die sich einer besonderen Beliebtheit erfreuen oder auch aus anderen Gründen einen besonderen Zulauf geniessen. Dadurch kommen in manchen Fällen, nicht in allen, die Kranken nicht zu ihrem Recht und dadurch fühlen sich auch die Kassen geschädigt, insofern die Kassenlöwen ihre Beliebtheit ihrer grösseren Bereitwilligkeit zur Bescheinigung der Erwerbsunfähigkeit und zur Verordnung von Arzneien verdanken. Man hat nun als heroisches Mittel vorgeschlagen, über eine gewisse Grenze hinaus, 1000 im Vierteljahr, die eingereichten Gutscheine nicht zu honorieren, und hofft damit eine weise Selbstbeschränkung zu erzielen. Aber dieser Vorschlag begegnet aus den Reihen der Kassenärzte dem lebhaftesten Widerspruch. Vor allem wird eingewendet, dass er dem Grundsatz der freien Arztwahl widerspricht; denn wenn ein Arzt die überzähligen Kranken ablehnt, so haben eben diese nicht mehr die freie Wahl. Ferner darf es einem Arzt, der durch wirtschaftliche Not oder grosse Verpflichtungen sich dazu gezwungen sieht, nicht verwehrt sein, über das normale Maass seiner Kräfte hinaus zu arbeiten. Bei der vorgeschlagenen Bekämpfung dürfte gar zu leicht das Kind mit dem Bade ausgeschüttet werden. Es würden innerhalb der Aerzteschaft der freien Arztwahl Gegner erstehen und das muss verhütet werden. Man wird also auf andere Mittel sinnen müssen, das Kassenlöwentum zu bekämpfen; ja es ist vielleicht die Hoffnung nicht unberechtigt, dass seine Auswüchse allmählich mehr und mehr von selbst verschwinden werden.

M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 4. September 1922.

Vorsitzender: Herr Scuffert. Schriftführer: Herr Propping.

Herr **Carl Traugott: Die Unterscheidung von innozenten und diabetischen Glykosurien durch eine neue Untersuchungsmethode.**

Die vom Vortr. zuerst angestellte und 1920 bekanntgegebene Beobachtung, dass beim Gesunden nach mehrmaliger Zuckerzufuhr nur nach der ersten Dosis ein Blutzuckeranstieg erfolgt, hat sich inzwischen zu einer Methode herausgebildet, mit der es möglich ist, den beginnenden leichten Diabetes mit Glykosurie ohne Hyperglykämie von Formen der Glykosurie zu unterscheiden, die mit einer diabetischen Stoffwechselstörung nichts zu tun haben. Diese Glykosuriker haben eine unbeschränkte „Toleranz" gegen K.H. genau wie der Normale. Für diese Formen der Glykosurie, die sich vom Diabetes abgrenzen lassen, wird die Bezeichnung „innozente Glykosurie" vorgeschlagen.

Die alimentäre Hyperglykämie des Normalen entsteht nicht, wie bisher allgemein angenommen, einfach durch ein Ueberfliessen des Darmzuckers durch die Leber in die Blutbahn, sondern durch den Reiz, den der alimentär zugeführte Zucker in der Leber setzt.

Eine Nierenschwelle ist für Dextrose ebensowenig vorhanden wie für Lävulose oder Galaktose.

Herr **Häberlin**-Bad Nauheim: **Der Ganzheitsbegriff in der Medizin.**

Wie alle anderen Zweige menschlicher Geistesbetätigung, so steht auch die Medizin in dem Rhythmus der jeweiligen Zeitgedanken und lehnt sich vielfach an sie an; die mit den Zeiten wechselnden Anschauungen über das Leben haben auch medizinisches Denken und Anschauen stets aufs stärkste beeinflusst, und Mechanismus und Vitalismus haben auch in den medizinischen Grundanschauungen einander abgewechselt. Während reiner Mechanismus das Leben als einen Sonderfall physikalischen und mechanischen Geschehens ansieht, ist reiner Vitalismus die Anschauung, dass Leben ein Geschehen mit eigener, nicht mechanischer, Gesetzlichkeit ist, wie das von Driesch in schärfste logische Formulierung gebracht worden ist. Diese Eigengesetzlichkeit äussert sich in der im lebendigen Geschehen sich vollziehenden Ganzheitskausalität, d. h. der Tatsache dass hier die Einzelabläufe des Geschehens auf Erhaltung und Förderung der organischen Ganzheit gerichtet und für diese zweckmässig sind. Der Ganzheitsbegriff ist nicht nur unumgänglich notwendig für das Verstehen des Organismus und seines Geschehens, sondern er ist weit darüber hinaus vom Range der Kategorien, der Erkenntnisgrundlagen. Die ganzheitsbezogene Zweckmässigkeit lässt sich in Form und Leistungen des Organismus erkennen.

Die Durchführung der Betrachtung des Geschehens am gesunden und kranken Menschen unter dem Gesichtspunkt der Ganzheitskausalität ist für die Medizin von höchster Wichtigkeit. Insbesondere kann das, was sich von Formverhalten und Leistungen am Kranken findet, dem Arzte zum Wegweiser für sein Handeln werden. Neben allen Leistungen, die der gesunde Organismus vollbringt, zeigt der kranke Organismus teils Steigerungen dieser Leistungen (Fieber) oder neue Leistungen, die nur nach besonderen Störungen eintreten (Kompensationen, Narbenbildungen, Gegengiftbildungen), welche auch jedesmal ganzheitsstrebig sind. Die Erkennung dessen, was am Krankheitsbilde Leistung ist, kann den Arzt instand setzen, für die Auswirkung dieser Leistungen besonders günstige Bedingungen zu schaffen und dadurch den Kranken zu fördern. Neben den Leistungen zeigen sich im Krankheitsbilde zahlreiche Schädigungen des Organismus; eine wertende Beobachtung wird bis zu einem gewissen Grade Leistung und Schädigung scheiden können. Ein sehr grosser Teil dessen, was der Arzt behandelt, sind Leistungskrankheiten, in denen sich ganzheitsbezogene, ausgleichende, abwehrende oder wieder-

herstellende Leistungen vollziehen, so bei Herzklappenfehlern, Entzündungen, Verletzungen. In manchen Krankheiten kann die Schädigung so sehwer sein (Lyssa, Cholera), dass Leistungen kaum mehr zu erkennen sind. In einer anderen grossen Gruppe von Störungen handelt es sich im Gegensatz zu den Leistungskrankheiten um Ausfallskrankheiten, die mit den idioplasmatisch bedingten, sogenannten erblichen Krankheiten zusammenfallen, wo Leistungsmöglichkeiten aus der Gesamtheit des Organismus ohne Ausgleich ausgefallen sind (Farbenblindheit, Bluterkrankheit, Diabetes). Auch bei den echten Geschwulstbildungen, einerlei ob klinisch gutartig oder bösartig, handelt es sich höchstwahrscheinlich um Ausfälle aus den gleichgewichtsbestimmenden Faktoren der Zellen. Die senile Involution stellt im Gegensatz zu diesen Einzelausfällen ein gesetzmässiges Wenigerwerden der Leistungsgesamtheit dar. Auf der Betrachtung der Leistungen, Schädigungen und Ausfälle im Kranksein könnte ein wertbeurteilender (axiologischer) Abschnitt der Pathologie aufgebaut werden, welcher vom Werten in Leistung und Formverhalten, bezogen auf die Ganzheit des menschlichen Organismus, zu handeln hätte. (Selbstbericht.)

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Nachtrag zur Sitzung vom 26. Juli 1922.

Herr **Linnert: Kiellandsche und Tarniersche Zange.**

Das neue Zangenmodell war dazu bestimmt, bitemporal am kindlichen Kopfe angelegt zu werden, um den Kopf sowohl bei Querstand der Pfeilnaht und Hochstand des tiefsten Punktes des knöchernen Schädels noch oberhalb der Terminalebene zu erfassen und in das Becken hineinzuziehen, wie auch den Kopf beim tiefen Querstand unter Rotation der kleinen Fontanelle nach vorn extrahieren zu lassen.

An der Hand von über 350 Fällen, die fast alle zu einem guten Resultat für Mutter und Kind geführt hatten, war Kielland dazu gekommen, sein neues Modell ganz allgemein für jeden Stand des kindlichen Kopfes zu empfehlen, so dass es schien, als ob nunmehr die Nägele sche Zange überflüssig geworden wäre.

Um uns ein eigenes Urteil über den Gebrauch der neuen Zange zu bilden, wurde das Instrument auch in der hiesigen Klinik an geeignet erscheinenden Fällen mehrfach zur Anwendung gebracht. Unsere Resultate sind im grossen ganzen nicht als günstig zu bezeichnen und ermuntern nicht zur weiteren Fortsetzung der Versuche. Trotz kräftiger, langdauernder Traktionen gelang es nicht, in dem einen Falle den noch hochstehenden Kopf bei querverlaufender Pfeilnaht in das Becken hereinzuziehen. Allerdings lag dabei eine geringgradige Verengung der Terminalebene im geraden Durchmesser vor. Mit Hilfe des darauf angelegten Tarnierschen Instrumentes hingegen gelang es verhältnismässig leicht, ein lebendes Kind zu extrahieren.

Weiterhin konnten wir bei der Anlegung der neuen Zange an den mit dem tiefsten Punkt in der unteren Schossfugenrandebene stehenden Kopf beobaehten, dass trotz der richtig ausgeführten Rotation nicht die kleine Fontanelle, wie beabsichtigt war, sondern die grosse Fontanelle nach vorn rotiert wurde, so dass das Kind in Vorderhauptslage geboren wurde. Durch die Vergrösserung des kindlichen Umfanges des Schädels kam es dabei zu einer Schädigung der mütterlichen Weichteile, die sich in dem Auftreten eines mittelgrossen, auf der linken Seite gelegenen Hämatomes der Vagina und eines Thrombus der Vulva äusserte. Ausserdem kam es zu einer ausgesprochenen linkseitigen Fazialislähmung des Kindes. Wenn auch diese Störungen bald spontan behoben wurden, so stellen sie doch sehr unliebsame, das Puerperium ungünstig beeinflussende Vorkommnisse dar, deren Vorkommen bei der Verwendung der Nägeleschen Zange zu den grössten Seltenheiten gehört.

Aus der Anführung dieser Beispiele geht hervor, dass die Zange kein so vollständig unschädliches Instrument ist, als das sie in der Literatur heute häufig hingestellt wird.

Für den praktischen Arzt liegt heutzutage die Frage nahe, ob er sein geburtshilfliches Instrumentarium bereits durch das neue Zangenmodell bereichern soll, um dadurch seine geburtshilfliche Technik der Neuzeit entspreehend zu verbessern, oder ob er sich weiter abwartend verhalten soll, ohne sich dabei dem Vorwurf der Rückständigkeit auszusetzen.

Die Beurteilung der Sachlage wird noch dadurch erschwert, dass die von den verschiedenen Kliniken herstammenden Kritiken, die unter sehr verschiedenen Gesichtspunkten gesammelt wurden, keineswegs gleichlautend sind, sondern z. T. diametral auseinandergehen.

Unter weitgehender Berücksichtigung der möglicherweise mit der neuen Zange zu erreichenden Vorteile scheint mir doch vorderhand vor einem durch nichts begründenden Enthusiasmus und vor einer allgemeinen Anwendung des Instrumentes dringend gewarnt werden zu müssen. Wenn auch die Anlegung des vorderen Löffels, die das schwierige Moment bei der Ausführung der Operation bedeutet, bei einiger Uebung und Geschicklichkeit gelernt werden mag, so stellt doch die Eigenheit der Einführung eine besondere Komplikation in dem Mechanismus der Zangenanlegung dar Wenn man bedenkt, dass den Studierenden bei der Einübung der Zangenanlegung im schrägen Durchmesser nicht unerhebliche Schwierigkeiten zu erwachsen pflegen, und dass es stets geraume Zeit dauert, bis sie mit der Technik der Zange genügend vertraut sind, so ergibt sich hieraus für den vorsichtigen Operateur der Schluss, dass die Anlegung des Kiellandschen Modelles doch mit gewissen Gefahren verknüpft ist, denen man bei der Ausführung der von dem Autor verlangten Technik nicht immer bewusst aus dem Wege gehen kann. Tatsächlich reicht die Nägelesche Zange für den tiefstehenden Kopf, auch wenn die Rotation des vorangehenden Teiles nach vorn noch nicht vollendet ist, für den gewöhnlichen Bedarf vollständig aus.

Ist das Becken aber verengt, so ist die Zange nicht in der Lage, die sich ergebenden Schwierigkeiten zu überwinden. Würde man sie forcieren, so wären unangenehme Folgecrscheinungen, Verletzungen von Mutter oder Kind die unmittelbare Folge.

Zudem besteht bei der Anlegung der Zange an den noch hochstehenden Kopf die Gefahr der unvermeidlichen Wiederkehr der allgemeinen Anwendung der „hohen Zange". Die Wiedereinführung dieser Operation würde nur auf Kosten der mütterlichen Gesundheit oder des kindlichen Lebens möglich sein und würde einen Rückschritt in der geburtshilflichen Operationstechnik bedeuten.

Ob die Zange in seltenen Fällen und besonders bei Lageabweichungen und Stellungsanomalien des vorangehenden Kopfes mit Vorteil zur Verwendung kommen kann, wie A. Mayer in letzter Zeit hervorhob, bleibt der Zukunft überlassen, zu entscheiden. Es wird hierbei jedoch das eigentliche Indikationsgebiet der Nägeleschen Zange überschritten und ist in der Regel gleichzeitig die Anwendung des Tarnierschen Modelles oder der Kiellandschen Zange zu erwägen.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 6. September 1922.

Herr L. Busch: **Ambulante Tuberkulosebekämpfung und die Notwendigkeit der Zusammenarbeit zwischen Lungenfürsorge und Aerzteschaft.**

Die Not der Zeiten, vor allem der beschränkt verfügbare Raum zu stationären Kuren in Heilstätten und Krankenanstalten, bringen es mit sich, dass die Tuberkulosebekämpfung zum überwiegenden Teile jetzt in die Hände der Fürsorgestellen und des Arztes in der Sprechstunde gelegt ist. Die praktischen Aerzte müssen sich der neuen Lage bewusst werden und sich endlich zur Hand-in-Handarbeit mit den Fürsorgestellen entschliessen. Diese ist niemals Konkurrenz des Arztes, sondern unentbehrliche Vermittlerin zwischen Arzt und behandlungsbedürftigem Kranken. Sie nimmt dem überbürdeten Kassenarzte die erschöpfende diagnostische Arbeit ab, verfolgt die Seuche auf allen Spuren in ihre Schlupfwinkel, wodurch der Krankenzugang zum Arzte nur gefördert wird. Endlich ist sie die Ueberwacherin darüber, dass der Kranke auch in der Behandlung — die nicht lange genug durchzuführen ist — verbleibt. Vortr. vermisst im derzeitigen Bekämpfungsplane allerorts die genügende Fürsorge für das Kleinkind, während gerade beim Kleinkinde u. a. in der Verhütung der Frühinfektion der Kern des ganzen Bekämpfungsproblemes zu suchen ist. Als unerlässliche diagnostische Hilfsmittel werden Pirquetimpfung bis zum 6. Lebensjahre und Röntgendiagnostik bezeichnet. Die Krankenkassen und Armenämter sollten die Bedeutung eines — wenn auch kostspieligen — rechtzeitig angefertigten Röntgenlichtbildes im Kampfe gegen die Tuberkuloseausbreitung zu würdigen verstehen. Auch die Erholungsheime der Krankenkassen sind unter den Verhältnissen der Gegenwart in erster Linie der Tuberkulosebekämpfung nutzbar zu machen, indem sie bereitgestellt werden zur Aufnahme geschlossener Leichterkrankungsfälle. Auf die Tuberkulinbehandlung durch den praktischen Arzt kann nicht verzichtet werden. Sie erfordert jedoch die Beherrschung einer qualitativen Diagnostik (v. Romberg!).

Herr **Gg. B. Gruber: Pathologiseh-anatomisehe Vorweisungen:**

a) **Magenulcus** bei einem seit 4 Wochen an Magenbeschwerden erkrankten Patienten. Schwere Blutung. Daher ins Krankenhaus zur Operation gebracht. Adrenalin-Kochsalzinjektion. Laparotomie in Lokalanästhesie. Magen voll Blut. Ulcus trotz Herausstülpung des eröffneten Magens nicht zu finden. Kurz danach Tod des Kranken. Bei der Sektion fand sich nach wiederholtem Absuchen der Magenschleimhaut zwischen den Falten der kleinen Kurvatur präisthmisch ein etwa hanfkorngrosses Ulcus, in dessen Grund eine Vene deutlich arrodiert zu erkennen war. Ränder des Geschwürs weich. Keine Andeutung von schiefer Trichterform des Geschwürskraters.

b) **Ganz akutes, nur einige Stunden altes Magenulcus** von einer älteren Kranken mit länger dauerndem Darmverschluss. Magenspülung des Darms vor der Operation ergab kotigen Mageninhalt, kein Blut. Tod trat kurz nach der Operation ein. Sektion ergab Blut im Magen: Ursache ein apfelkerngrosser, schiefer, scharfrandiger Defekt der vorderen Magenwand mit einem parallel zur Längsachse verlaufenden feinen, arrodierten Gefäss. Der Defekt hatte bereits die Muscularis mucosae erreicht. Er war mikroskopisch noch frei von allen Entzündungserscheinungen. Die akute Magengeschwürsentstehung ist nach Stunden, nicht nach Tagen zu bemessen.

c) **Unfall und Gangrän der Hand bei Lues.** Durch eine geringe Prellung der Beugeseite des rechten Armes entwickelte sich sehr langsam eine Gangrän der Hand, die sich schliesslich auf Daumen, Zeigefinger und Mittelfinger lokalisiert, nachdem der als schwerer Luetiker erkannte Kranke in spezifische Behandlung genommen worden. Absetzung des Vorderarms. Spezifische Endarteriitis mit terminaler Verlegung der Lichtung der radialen Arterie.

d) **Bronchialkrebs,** gegen den Hilus der rechten Lunge hin entwickelt, drang trotz Röntgenbehandlung in die Vena cava sup. ein. Zerfall des Krebses in der Lunge, Durchbruch in das Bronchiallumen. Tod durch Hämoptoe. Hirnmetastasen bis zu Walnussgrösse ohne schwere Symptome.

e) **Noma** der linken Wange bei 2 jährigem Kind im Verlauf sehr schwerer Masernpneumonie. Dies ist der zweite Nomafall innerhalb von 4 Tagen. Auch der andere betraf einen Masernkranken. Mainz macht heuer schon die zweite sehr schwere Masernepidemie durch. Bei der ersten Epidemie starben viele Kinder in den ersten Tagen des Auftretens des Ausschlages. Die zweite Epidemie forderte mehr Opfer durch Pneumonie nach der Maserung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. September 1922.

— Dr. Hermann Hartmann, der Begründer des Leipziger Verbandes und seither dessen hochverdienter Vorsitzender, hat krankheitshalber dieses Amt niedergelegt und in der Hauptversammlung am 16. ds. in Leipzig eine Wiederwahl abgelehnt. Der Rücktritt Hartmanns von der Leitung seines Verbandes ist für die Aerzteschaft von weittragender Bedeutung. Mit Hartmann war ihr, als die Macht der Krankenkassen den ärztlichen Stand zu erdrücken drohte, in entscheidender Stunde ein Mann gegeben worden, der die in Deutschland so selten gewordene Befähigung zum Führer besass. In seinem Kopfe entstand der den Aerzten bis dahin völlig fremde Gedanke des organisierten Zusammenschlusses, die Ueberzeugungskraft seines Wortes verlieh diesem Gedanken Zugkraft, es gelang ihm das schwere Werk, die Gesamtheit der deutschen Aerzte unter dieser Parole zu einigen und mit der ihm so verliehenen Macht der Aerzteschaft den Krankenkassen gegenüber eine Stellung zu erringen, die früher niemand für möglich gehalten hätte. Grosses hat H. in schwerer, selbstloser und opferfreudiger Arbeit für die Aerzte geleistet, und wenn auch sein Ziel, die Aerzteschaft zu einem achtunggebietenden

Faktor im öffentlichen Leben zu machen, dessen Wort überall gehört werden muss, noch nicht ganz erreicht ist, so hat er uns doch die Waffe geschmiedet, deren richtiger Gebrauch uns zu diesem Ziele führen wird. Die Aerzteschaft schuldet Hartmann unauslöschlichen Dank, dem sie zunächst dadurch Ausdruck gibt, dass der Leipziger Verband in Zukunft den Namen „Hartmannbund" führen soll. Als Nachfolger und Platzhalter Hartmanns, bis dieser, wie wir alle hoffen, selbst wieder die Zügel zu ergreifen in der Lage sein wird, wurde Streffer-Leipzig gewählt. Durch seine bisherige intensive Mitarbeit am L. V., seine umfassende Sachkenntnis und seine glänzende Beredsamkeit hat dieser sich Anspruch auf das Vertrauen der Aerzteschaft erworben.

— Die 87. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig, mit der die Hundertjahrfeier des Bestehens der Naturforscherversammlungen verbunden war, hat gezeigt, wie man Feste ohne jeden äusseren Apparat, nur durch Stimmung und inneren Gehalt, eindrucksvoll und würdig gestalten kann. Da war kein Festessen, kein Bankett, kein Ball, der an sich höchst nüchterne Sitzungssaal ohne Fahnen, ohne festliches Grün, ein einfacher Eichenkranz, der das Rednerpult und das dort angebrachte Bildnis Okens, des Begründers der Naturforscherversammlungen, umschlang, die einzige Andeutung eines Festschmuckes — und dennoch, wer dieser Eröffnungssitzung beiwohnte, hat den tiefen Eindruck eines weihevollen Festes mitgenommen. Das machten zunächst schon die gewaltigen, festlich gestimmten Massen, die den weiten, amphitheatralisch angeordneten Raum, dichtgedrängt bis zum Dach, füllten, dann die Anwesenheit so vieler ausgezeichneter Männer, deren Namen man mit Verehrung auszusprechen gewohnt ist, und mehr als alles andere, die Reden. Die Eröffnungsansprachen des 1. Geschäftsführers Prof. v. Strümpell und des 1. Vorsitzenden Prof. Planck waren Meisterstücke gedankenreicher, formvollendeter Rede, aber auch von den vielen Vertretern von Behörden und Körperschaften, die gekommen waren, um die Versammlung zu begrüssen, hörte man manch feines und gutes Wort. Besonders von den Ausländern. Als die Vertreter der Universitäten Basel und Bern die Begrüssungsadressen ihrer Hochschulen verlasen, als Sven Hedin und Svante Arrhenius die Glückwünsche ihrer Heimat überbrachten, da erscholl lauter, dankbarer Beifall durch den weiten Raum. So gewann die Versammlung schon in der ersten Stunde den Charakter des Ungewöhnlichen, Festlichen und dieser blieb ihr erhalten bis zum Schlusse. Denn auch die wissenschaftlichen Darbietungen waren auserwählt und standen auf hoher Stufe. Wissenschaftliche Fragen, die durch ihre allgemeine Bedeutung zu Tagesfragen geworden sind, standen im Vordergrund. Relativitätstheorie, Vererbung, Kolloidchemie, Regeneration und Wiederherstellungschirurgie, alle von massgebenden Forschern behandelt. So hat die Leipziger Versammlung die Erwartungen, die man auf sie setzte, gerechtfertigt; die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte tritt unter günstigen Vorzeichen in das 2. Jahrhundert ihres Bestehens. — Bei der Bestimmung der nächsten Versammlung entschloss man sich für die Beibehaltung der zweijährigen Folge; als Ort der nächsten Versammlung wurde Innsbruck in Aussicht genommen. — Bericht über die wichtigsten Verhandlungen folgt.

— Die Versicherungspflichtgrenze in der Angestelltenversicherung ist durch Verordnung der Reichsregierung mit Wirkung vom 1. September 1922 an von 100 000 M. auf 300 000 M. erhöht worden. Eine Aenderung der bisherigen Gehalts- und Beitragsklassen ist nicht erfolgt; es sind mithin bei einem Jahresarbeitsverdienst von 75 000 M. bis 300 000 M. Beiträge in Klasse P mit monatlich 110.— M. zu zahlen.

— Zu den Dingen des täglichen Gebrauchs, die im Preise ungeheuer gestiegen sind, gehören die Arzneigläser. Gefässe von 5—500 g Inhalt kosten 12—54 M. Es ist daher der dringende Wunsch der Krankenkassen berechtigt, dass die Aerzte bei ihren Verordnungen den Vermerk „Gefäss zurück!" nicht vergessen.

— Das bayerische Staatsministerium des Innern hat unter Aenderung des Absatzes 1 der Verordnung vom 11. August 1920 über die Gebühren der Hebammen, GVBl. S. 406, sowie der Verordnung vom 19. November 1921, GVBl. S. 548, und vom 1. April 1922, GVBl. S. 219, die in der Gebührenordnung für die Dienstleistungen der Hebammen (Beilage zu § 5 der Verordnung vom 4. Juni 1899 über die gewerblichen Verhältnisse der Hebammen, GVBl. S. 413) festgesetzten Gebühren mit Wirkung vom 15. September 1922 ab auf das Fünfundzwanzigfache der Sätze der Gebührenordnung vom 4. Juni 1899 erhöht.

— Der Bezirksverband für Säuglings -und Kleinkinderfürsorge in München beginnt am Dienstag den 3. Oktober nachmittags 5 Uhr einen neuen Kurs in praktischer Säuglingspflege. Der Kurs umfasst 4 ärztliche Stunden (Prof. Hecker), 16 Stunden in praktischer Säuglingspflege (Oberschwester Woerner), Führungen und Lichtbildervortrag, und findet wöchentlich 2 mal von 5—7 Uhr statt. Einschreibung erfolgt Ludwigstrasse 14/13. Telephon 26 856. Einschreibegebühr 100 M.

— Dr. H. Vogel-Eysern ist von der Leitung des Sanatoriums Turban in Davos-Platz zurückgetreten. Herr Dr. Turban wird nunmehr als konsultierender Arzt gemeinsam mit Herrn Dr. A. E. Mayer als Hausarzt die Anstalt weiterführen.

— Pest. Aegypten. Vom 9.—12. August 89 Erkrankungen, davon in Port Said 21, Alexandrien 7 und Suez 3.

— Cholera. Polen. Vom 20.—26. August 2 Erkrankungen und 3 Todesfälle in Bialystok. — Türkei. Am 4. und 20. Juni in Konstantinopel je 2 Erkrankungen bei russischen Flüchtlingen. — Britisch-Ostindien. Vom 14. Mai bis 12. August in Kalkutta 208 Erkrankungen (und 235 Todesfälle), in Bombay 5 (10), in Madras 5 (4), in Rangun 128 (148), in Bassein 17 (14) und in Mulmein 1.

— In der 34. Jahreswoche, vom 20.—26. August 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halle a. S. mit 17,6, die geringste Elberfeld mit 5,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten

Breslau. Habilitiert: Der Oberarzt Dr. med. Max Jessner für das Fach der Dermatologie und die Assistenzärzte Dr. Hans Opitz und Dr. Bruno Leichtentritt für das Fach der Kinderheilkunde. (hk.)

Kiel. Habilitiert: Die Assistenzärzte Dr. Max Grauhan für das Fach der Chirurgie und Dr. Alex Schackwitz für das Fach der gerichtlichen Medizin. (hk.)

Köln. Habilitiert: Der Assistent Dr. Karl Pesch für das Fach der Hygiene und Bakteriologie. (hk.)

Marburg. Die Frequenz betrug im Sommersemester 1922 2488 Zuhörer, davon 2164 Männer, 324 Frauen (Wintersemester 1921/22 2141 Zuhörer, 1884; 257); in der medizinischen Fakultät 572 Männer, 54 Frauen im S.-S. 1922 gegen 567: 49 im W.-S. 1921/22.

München. Der mit dem Titel und Rang eines a. o. Professors ausgestattete Privatdozent an der Universität München, Dr. Ludwig v. Stubenrauch wurde zum a. o. Professor für Chirurgie in der medizinischen Fakultät der Universität München und der Assistent an der Universitäts-Kinderklinik in München Privatdozent Dr. Rich. Drachter zum Oberarzt an der genannten Klinik in etatsmässiger Eigenschaft ernannt.

Würzburg. Die mit dem Titel und Rang eines ord. Professors ausgestatteten a. o. Professoren Dr. Paul Manasse (Nasen- und Kehlkopfheilkunde) und Dr. Hans Rietschel (Kinderheilkunde) sind zu etatsmässigen ordentlichen Professoren ernannt worden. (hk.)

Innsbruck. Dr. med. Franz Josef Lang wurde als Privatdozent für pathologische Anatomie zugelassen. (hk.)

Wien. Der mit dem Titel eines a. o. Professors bekleidete Privatdozent Dr. med. Nikolaus Jagic wurde zum ausserordentlichen Professor für innere Medizin ernannt. — Dr. med. Josef Schiffmann wurde als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie zugelassen. (hk.)

Todesfälle.

In Amsterdam starb, 59 Jahre alt, Dr. J. K. A. Wertheim Salomonson, Prof. für Nervenkrankheiten und Radiographie und derzeitiger Rektor der Universität Amsterdam. S. war ein führender Neurologe und Röntgenologe in Holland.

Der, wie gemeldet, in München verstorbene Besitzer und leitende Arzt des Sanatoriums Ebenhausen, Prof. Dr. Paul Jacob, war ein Schüler Leydens und hat als solcher mehrere wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht. In München hat er sich mehrfach an Veranstaltungen im Interesse der sozialen Fürsorge organisatorisch beteiligt.

(Berichtigung.) In dem Referat des Allgemeinen ärztlichen Vereins Köln über den Vortrag Huismans d. W. 1922/33, S. 1232, Sp. 1 ist statt „Pulmonalbogen" zu lesen: „l. Vorhofbogen".

Korrespondenz.

Die Bestimmung des Gesamtstickstoffs des Harns und des Reststickstoffes des Blutes ohne Detillation und Titration.

Bemerkung zur Mitteilung von W. Autenrieth und H. Taege (Münch. med. Wochenschr. 1922, Nr. 31, S. 1141).

Von Dr. D. Acél.

Ich habe schon im Jahre 1921 eine Stickstoffbestimmungsmethode mitgeteilt, welche mit der von Autenrieth und Taege mitgeteilten Methode prinzipiell identisch ist. („Eine Mikromethode der Stickstoffbestimmung." Biochem. Zschr. 1921 121, S. 120.)

Mit meiner Methode wird der Stickstoff auch ohne Destillation und Titration auf kolorimetrischem Wege mit Nesslerschem Reagens bestimmt.

Es ist wahrscheinlich, dass meine Mitteilung von den Herren Autenrieth und Taege übersehen wurde.

Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte.

Die Herren Kollegen werden dringend gebeten, die Jahresbeiträge für 1922 bzw. 1921 auf das Postscheckkonto 9024 München des Vereins einzuzahlen. Persönliche Mahnung kann wegen der hohen Kosten nicht erfolgen. Nach dem ersten Oktober müssen die Rückstände mit Postauftrag eingezogen werden, unter Ueberbürdung der Kosten auf die Säumigen.

Auskunft durch den Geschäftsführer Dr. Hingst, München, Aldringenstrasse 2, Telephon 61 340. Bei schriftlichen Anfragen Rückporto beilegen.

An unsere Bezieher!

Wie wir hören ist unter unseren Beziehern die Meinung verbreitet, dass die für das 3. Vierteljahr 1922 angeforderte

Nachzahlung von M. 60.—

nur von den Verlagsbezichern, nicht aber von den Postbeziehern zu leisten sei. Diese Ansicht ist irrig. Die Teuerung, die die Nachzahlung leider notwendig macht, trifft die gesamte Auflage gleichmässig. Wir haben zur deutschen Aerzteschaft das Vertrauen, dass sie sich der Verpflichtung zu dieser Nachzahlung nicht entzieht. Die wirtschaftliche Notwendigkeit ist mit den wahnsinnig gestiegenen Herstellungskosten in Nr. 32 ausführlich begründet worden.

Die Post gibt nunmehr den Zeitschriftenverlegern das Recht die Weiterlieferung an solche Bezieher einzustellen, die geforderte Nachzahlungen nicht leisten. Sie händigt zu diesem Zweck den Verlegern ihre Bezieherlisten aus.

Der Betrag von M. 60.— ist für den Einzelnen geringfügig, der Eingang der Gesamtheit der Bezahlungen ist aber für die „Wochenschrift" eine Lebensfrage.

Wir bitten daher alle Verlags- und Postbezieher, die die Zahlung noch nicht geleistet haben, um sofortige

Einzahlung von M. 60.—

auf das Postscheckkonto von J. F. Lehmanns Verlag, Konto Nr. 129 beim Postscheckamt München oder an die Bayerische Vereinsbank in München. Auf Bezieher, die in ausländischer Währung bezahlen, bezieht sich diese Aufforderung nicht. Wer die „Wochenschrift" durch den Buchhandel bezieht, erhält die Nachberechnung von seinem Buchhändler.

Für Studierende beträgt die Nachforderung 30 M.

Hochachtungsvoll

J. F. Lehmanns Verlag.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.–. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 40. 6. Oktober 1922.

Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26.

69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg.

Ueber segmentäre Schmerzaufhebung durch paravertebrale Novokaininjektionen zur Differentialdiagnose intraabdominaler Erkrankungen.

Von Prof. Dr. A. Läwen, Direktor der Klinik.

Aus vorwiegend theoretischen Gründen habe ich auf Anregung von Herrn v. Bergmann vor etwa 2 Jahren in einigen Fällen von Gallensteinkolik und einem Fall von Angina pectoris paravertebrale Injektionen von 2 proz. Novokain-Supraninlösungen in der Technik ausgeführt, wie ich sie im Jahre 1909 als Paravertebralanästhesie für Hernien- und Nierenoperationen beschrieben habe. Bei diesen mit Herrn v. Bergmann ausgeführten Injektionen rechts vom 9. und 10. Brustwirbeldornfortsatz ergab sich in 2 Fällen von Gallensteinkolik, dass die Schmerzen sofort vollkommen aufhörten.

Ich habe nun den Gedanken weiter verfolgt, ob es mit Hilfe derartiger paravertebraler Injektionen gelingt, durch segmentäre Aufhebung von Schmerzempfindungen weiter in der Differentialdiagnose einiger intraabdomineller Erkrankungen zu kommen. Vor allem hatte ich im Auge eine bessere Unterscheidung mancher Formen der akuten Cholezystitis von der Appendizitis, der Gallensteinkoliken von rechtsseitigen Nierenkoliken, weiter chronischer Beschwerden von Seiten der Gallenblase von solchen des Magens, der akuten Appendizitis von einer beginnenden Pneumonie oder entzündlichen Adnexerkrankungen. Zur Klärung dieser Fragen bedarf es freilich einer Erfahrung, die nur an Hunderten von Fällen gewonnen werden kann. Ich habe die Einspritzungen bis jetzt nur in 90 Fällen vornehmen können, wobei ich von meinem Assistenten Dr. Wiedhopf unterstützt worden bin.

Bei der Beurteilung der Resultate ist von ausschlaggebender Bedeutung die Beantwortung der Frage, ob die eingetretene Schmerzverminderung oder -aufhebung einer örtlichen Nerven- oder einer resorptiven Novokainwirkung zuzuschreiben ist. Von Kast und Meltzer ist bekanntlich den Lennanderschen Untersuchungsergebnissen auf Grund von Tierversuchen entgegengehalten worden, dass die Insensibilität mancher Teile der Bauchhöhle auf Kokainresorption zu beziehen sei. Noch ganz neuerdings haben Fröhlich und H. H. Meyer den Lehmannschen Hundeversuchen über die viszerale Sensibilität gegenüber eingewendet, dass bei den von diesem Autor verwendeten grossen Novokainmengen nach Resorption dieses Mittels rasch eine allgemeine Empfindungslosigkeit besonders der feinen Nervenäste und der Nervenendigungen eintrete. Der Darm werde analgetisch, während Zerren der Nervenstämme Schmerz erzeugt. Ich selbst habe einen schlafähnlichen Zustand bei einem recht elenden Menschen nach Injektion von 2,1 g Novokain in 4,3- und 1 proz. Lösung an die grossen Beinnerven beschrieben. Auch bei Resorption aus dem Extraduralraum, die ja sehr rasch erfolgt, habe ich, allerdings nach gleichzeitiger Morphiuminjektion, leicht narkotische Wirkungen beobachtet. Es gibt sicher für den Menschen eine Grenzdosis Novokain, die nicht überschritten werden darf, wenn man nicht resorptive Wirkungen erhalten will. Wahrscheinlich wird auch zur Aufhebung der Uebererregung eines Nerven, wie sie zur Schmerzempfindung führt, eine noch geringere Novokainkonzentration ausreichen, als sie uns zur Unterbrechung der Leitfähigkeit eines sensiblen Nerven geläufig ist. Wie gross die hierzu nötige Novokaindosis beim Menschen aber ist, wissen wir zur Zeit noch nicht. Vieles deutet darauf hin, dass die Resultate der im folgenden geschilderten Novokaininjektionen als örtliche Nervenwirkungen aufzufassen sind. Zunächst ist die in der Regel gebrauchte und dazu noch zeitlich verteilte Novokaindosis (0,1; 0,2 oder 0,4 g. Novokain in 2 proz. Lösung) für eine allgemeine Wirkung zu klein. Bei einer Kranken mit äusserst druckempfindlichem Muskelabszess am Rücken und einer anderen mit einer sehr druckempfindlichen Gallenblase wurden intramuskulär am Oberschenkel 20 ccm einer 2 proz. Novokain-Suprareninlösung eingespritzt. Die Druckempfindlichkeit blieb vollkommen unbeeinflusst, während die am nächsten Tage vorgenommene paravertebrale Injektion von 7 ccm einer 2 proz. N.S.-Lösung den starken Druckschmerz der Gallenblase mit der Bauchdeckenspannung über ihr sofort beseitigte. Ferner trat namentlich bei den Gallenkoliken die Schmerzaufhebung so unmittelbar, fast schlagartig, auf, dass resorptive Wirkungen unwahrscheinlich sind. Endlich sind, wie weiter unten näher ausgeführt werden wird, mehrfach Novokaindosen von 0,4 ja 0,56 g völlig wirkungslos gewesen. Die Frage, ob neben der örtlichen segmentären Wirkung der benutzten Novokaindosen noch eine Resorptionswirkung auf Kolikschmerzen bei spastischen Zuständen des Darmes und der Gallenblase vorhanden ist, möchte ich noch nicht ganz entscheiden. Ich habe, wie oben ausgeführt, die schmerzaufhebende Wirkung der paravertebralen Novokaininjektionen namentlich auf Dauerschmerzen, Druckempfindlichkeit aber auch auf Gallenkoliken als eine segmentäre Wirkung aufgefasst. Dass durch die Lumbalanästhesie eine Lähmung der peristaltikhemmenden Nervi splanchnici und damit ein Einfluss auf das motorische Verhalten des Darmes zu erreichen ist, haben Mayer und Wagner gezeigt. Ich bin überzeugt, dass die gleiche Wirkung auch durch paravertebrale Novokaininjektionen zu erzielen ist, wobei man dann Gelegenheit hat die segmentäre Wirkung auf einzelne Darmabschnitte zu untersuchen (Röntgenaufnahmen bei spastischer Obstipation). Die Frage, ob eine resorptive Novokainwirkung auf durch abnorme Kontraktionszustände der Bauchhohlorgane verursachte Koliken möglich ist, kann dadurch entschieden werden, dass man in solchen Fällen während des Kolikanfalles an einer beliebigen Stelle eine intramuskuläre Novokaininjektion macht. Hierzu habe ich noch keinen geeigneten Fall gehabt. Mir ist nur eine Beobachtung auffallend gewesen. Ein Mann mit Ileus, bei dem die Operation eine innere Inkarzeration des untersten Ileum in der Zökalgegend aufdeckte, bot folgende Erscheinungen: Erbrechen von kotigen Massen, Singultus, Meteorismus des ganzen Bauches, Spontanschmerz besonders im Epigastrium, dort auch Druckempfindlichkeit und Muskelspannung. Nach der Injektion von 10 ccm 2 proz. N.S.-Lösung an den rechten D 10 hören unterhalb vom rechten Rippenbogen Druckempfindlichkeit und Muskelspannung auf. Oberhalb vom Nabel bleiben diese Erscheinungen bestehen. Der Spontanschmerz verschwindet vollkommen. Der Kranke gibt sofort nach der Injektion an, dass er sich ganz ausserordentlich gebessert fühle. Die einseitige Wirkung ist unverkennbar. Es ist aber auffallend, dass die eine Injektion an einen Nerven die Kolikschmerzen, die doch von dem Spannungszustand des ganzen Dünndarmes ausgelöst wurden, in so weitgehender Weise beseitigen konnte.

Der 2. Einwand, den man erheben kann, ist der, dass beim Menschen die Ueberlagerung der einzelnen Dermatome inkonstant ist und dementsprechend auch mit einer nicht ganz konstanten Innervation des parietalen Bauchfelles sowie der Mesenterialwurzel, der Leberpforte und der übrigen schmerzempfindlichen Teile der Bauchhöhle zu rechnen ist. Ich habe mich durch solche Bedenken von der Durchführung der Versuche nicht abhalten lassen. Die doch einigermassen konstanten Ergebnisse zeigen, dass man mit einer gewissen Regelmässigkeit der schmerzleidenden Innervation rechnen kann. In allen Fällen ist die Natur und die Ausdehnung des die Schmerzen auslösenden krankhaften Prozesses durch die Operation geklärt worden.

Bei der Bezeichnung der Spinalnerven habe ich mich nach den Dornfortsätzen gerichtet. Wie Härtel näher ausgeführt hat, entspricht in der untersten Brustwirbelsäule und in der Lendenwirbelsäule die Spitze eines Dornfortsatzes dem Querfortsatz des nächst unteren Wirbels, wodurch die Orientierung für den entsprechenden Spinalnerven gegeben ist.

Die erste Gruppe von Versuchen beschäftigt sich mit den Erkrankungen der Gallenblase. Nach Head erhält die Gallenblase ihre Nervenversorgung vom 8. und 9. Rückenmarksegment durch die Plexus splanchnicus und coeliacus. Von diesen Geflechten aus ziehen die Fasern zu dem die Art. hepatica und die Gallenblasenausführungsgänge umspinnenden Plexus hepaticus und von da mit den Gefässen in die Gallenblasenwand. Ein Teil der Fasern entstammt auch dem Vagus. Der von den Gallenkoliken ausgehende Schmerz wird in der Gegend der Gallenblase, der rechten vorderen Bauchwand, der rechten Lumbalgegend, zuweilen im Bereich einzelner unterer Dornfortsätze, zwischen den Schulterblättern und in der rechten Schultergegend (Oberarmschmerz, Epaulettenschmerz), selten auch in der linken Schulter, ausstrahlend in dem linken Arm empfunden. Der Schulterschmerz soll vom Ramus phrenico-abdominalis des Nervus phrenicus nach oben geleitet werden. Da der Phrenikus seine stärkste Wurzel aus dem 4. Zervikalsegment bezieht, sollen im Sinne Heads durch Ueberempfindlichkeit dieses Segmentes Schmerzen ins Endgebiet der aus ihm entspringenden sensiblen Nerven projiziert werden.

Zunächst wurde die Wirkung paravertebraler Novokaininjektionen auf akute Gallensteinkoliken weiter untersucht. Es ergab

sich, dass man durch eine einzige Einspritzung von 10 ccm 2 proz. Novokain-Suprareninlösung rechts von der Spitze des 9. Dornfortsatzes also an den 10. rechten Thorakalnerven einen schweren Schmerzanfall von Gallenkolik vollkommen beseitigen kann.

Ein Kranker gab im Augenblick der erfolgenden Einspritzung an, er hätte das Gefühl, als ob in die Gallenblase selbst eingespritzt würde. Die Schmerzen hörten sofort für mehrere Stunden auf, kehrten dann wieder, aber nicht so hochgradig wie vorher. Eine junge Frau bekamen wir mit einer schweren Gallenkolik in die Klinik. Dabei bestand Druckempfindlichkeit des ganzen Bauches und rechts Bauchdeckenspannung. Noch bei der Injektion (7 ccm 2 proz. N.S.-L.) hörten schlagartig die Kolikschmerzen auf und kehrten bis zu der 24 Stunden später vorgenommenen Operation nicht wieder. Die Druckempfindlichkeit des Bauches blieb bestehen. In der Gallenblase fanden sich 15 kleine Steine. Es bestanden keinerlei Adhäsionen. Ein dritter Kranker (seit Tagen meist nachmittags heftige Gallenkoliken mit Schulterschmerz rechts, fühlbarer äusserst druckempfindlicher Tumor der Gallenblase, Ikterus, Fieber) bekommt in der Klinik eine schwere Kolik mit Schulterschmerz rechts. Das Abzählen der Wirbeldorne machte wegen der Fettleibigkeit des Kranken etwas Schwierigkeit. Beim wiederholten Abzählen der Dornfortsätze wird sehr starker Schmerz an einem Dorn geäussert, der vielleicht D 9, vielleicht D 10 bedeuten konnte Er wird als dem 10. rechten Dorsalnerven entsprechend angesehen Auf die Injektion hin sistierte sofort die Kolik und der Schulterschmerz. Die Druckempfindlichkeit der Gallenblase verschwand erst 15 Minuten später. Etwa 3 Stunden nach der Injektion war die Druckempfindlichkeit, wenn auch vermindert, wiedergekehrt. Auch die Druckempfindlichkeit des Dornfortsatzes hörte sofort auf (Ramus dorsalis von Dorsalis 10). Die Operation ergab ein Empyem der Gallenblase mit Schwielen in der Umgebung der Gallenblase und Gallengänge.

Weitere Erfahrungen zeigten, dass die Novokaininjektion an den rechten 10. thorakalen Spinalnerven nicht nur auf die Kolikschmerzen sondern auch auf dauernd bestehende Schmerzzustände und Druckempfindlichkeit in der Gallenblasengegend und am Leberrand wirksam ist. Diese Tatsache erscheint differentialdiagnostisch besonders wertvoll.

In einem später operierten Fall von Cholelithiasis wurde sofort nach einem sehr schmerzhaften Anfall injiziert. Bei dem abtastenden Vorschieben der Nadel wurden dieselben Schmerzen empfunden wie beim Anfall. Die noch bestehende starke Druckempfindlichkeit in der Leberhilusgegend verschwand sofort. Nach einer Stunde traten wieder leichte Spontanschmerzen, aber keine Koliken auf. In einem 2. Falle, wo dann bei der Operation ein Stein am Uebergang des Zystikus in den Choledochus gefunden wurde, verschwand der am Leberrand bestehende Druckschmerz vollkommen. Am nächsten Tage war er geringer wieder da. In einem weiteren Falle fand sich in der Gegend unterhalb vom rechten Rippenbogen eine Bauchdeckenspannung und eine auf Druck empfindliche nicht abgrenzbare Resistenz. Nach der Injektion verschwand die Bauchdeckenspannung und der Tumor liess sich wesentlich besser abgrenzen. Auch die Druckempfindlichkeit liess nach. Es handelte sich, wie die Laparotomie zeigte, um einen fortgeschrittenen Magentumor, der bis an die Gegend des Lig. hepato-duodenale reichte. Eine andere Kranke mit Empyem der steingefüllten Gallenblase (Operationsbefund), die früher richtige Koliken gehabt hatte, kam mit einer starken Druckempfindlichkeit des Leberrandes und einem Gallenblasentumor. Nach der Einspritzung hörte die Druckempfindlichkeit vollkommen auf, auch die Bauchdecken wurden weicher. Die Schmerzlosigkeit auf Druck hielt 1¼ Stunde an, um dann allmählich zunehmend wiederzukehren. Bei dieser Kranken wurden dann 10 ccm 2 proz. Novokain-Suprareninlösung an den rechten 10. Dorsalnerven gespritzt, eine Bauchwandanästhesie hergestellt und die Ektomie der Gallenblase vorgenommen. Der Zug an der Leber und das Anspannen des Lig. hepato-duodenale waren empfindlich. Die Operation konnte mit Zugabe eines Chloräthylrausches aber gut durchgeführt werden. Eine andere Frau mit typischen Gallenkoliken in der Anamnese kommt mit Bauchdeckenspannung und starker Druckempfindlichkeit in der Gallenblasengegend. Nach Injektion von 7,5 ccm 2 proz. N.S.-L. an den rechten 10. Dorsalnerv lässt die Druckempfindlichkeit sofort nach und verschwindet nach ½ Stunde ganz. Ebenso hört die Bauchdeckenspannung auf, so dass man am Leberrande einen halbkugeligen Tumor abtasten kann. Noch nach 16 Stunden fehlt die Druckempfindlichkeit, während die Bauchdeckenspannung wiedergekehrt ist. Bei der Operation findet sich ein Empyem der Gallenblase ohne Steine. Ganz ähnlich lag der folgende Fall: Bei einer Frau mit Gallensteinkoliken seit 2 Jahren findet sich eine Bauchdeckenspannung und Druckschmerz unter dem rechten Rippenbogen. Nach Injektion von 5 ccm N.S.-L. an den rechten Dorsalis 10 verschwinden Druckempfindlichkeit und Spannung sofort und die vergrösserte Gallenblase lässt sich ohne Schmerz deutlich durch die Palpation abgrenzen. Die Operation ergibt ein Empyem der stark vergrösserten Gallenblase mit 15 Maulbeersteinen und Verwachsungen nach dem kleinen Netz und Querkolon. Endlich möge noch folgender Fall erwähnt werden: Ein Patient, der akut mit Schmerzen in der Lebergegend erkrankte, kommt mit erheblicher Druckempfindlichkeit unter dem rechten Rippenbogen. Nach Injektion von 5 ccm 2 proz. N.S.-L. an den rechten 10. Dorsalnerven hören die Spontanschmerzen sofort ganz und die Druckempfindlichkeit fast ganz auf. Da der Kranke 24 Stunden lang völlig beschwerdefrei bleibt, lehnt er den Eingriff ab.

Am eindruckvollsten war die Wirkung der Injektion in zwei Fällen, wo die Diagnose auf Cholelithiasis klinisch nicht sicher gestellt werden konnte.

Bei einer Frau mit nichtcharakteristischen Schmerzanfällen in der Magengegend und einem ausgesprochenen Druckpunkt in der Mittellinie unterhalb der Spitze des Schwertfortsatzes verschwand der Druckschmerz sofort nach der Einspritzung und war zwei Stunden später noch nicht wieder aufgetreten. Unterhalb des rechten Rippenbogens entstand in Nabelhöhe ein streifenförmiger hypästhetischer Bezirk. Ich stellte darauf die Diagnose auf Cholelithiasis, operierte mit dem entsprechenden Bauchschnitt und fand eine mit über hundert kleinen Steinen angefüllte Gallenblase mit Verwachsungen nach dem Magen und Querkolon, sowie Schwielenbildung an der Einmündungsstelle des Zystikus. Der andere Fall: eine Frau wurde als Magen- oder Duodenalulcus eingeliefert. Als einziger Befund ergab sich ein nur mässig starker Druckschmerz in der Gegend unter dem Processus xiphoideus in der Mittellinie. Nach der Injektion hörte diese Druckempfindlichkeit sofort auf. Bei der daraufhin vorgenommenen Operation fanden sich in der nichtvergrösserten, prallgefüllten Gallenblase 21 Maulbeersteine. In der Umgebung des Zystikus waren Schwielen und eine vergrösserte Lymphdrüse. Magen und Duodenum waren völlig gesund.

Diesen positiven Fällen stehen drei negative gegenüber, die von besonderer Bedeutung sind.

In dem einen negativen Falle fand sich bei der Operation ein Empyem der Gallenblase, eine starke Infiltration des mit ihr verklebten grossen Netzes und ein gelbgrünes Oedem im kleinen Netz. Im 2. Falle war die Gallenblase nahe der Kuppel perforiert, in ihrer Umgebung ein freier, abgegrenzter Gallenerguss und in der ganzen Bauchhöhle ein schleimiges Exsudat. In einem 3. Falle fand sich bei der Operation ein eitrig-seröser Erguss zwischen Leberunterfläche und Querkolon, eine Verwachsung zwischen Gallenblase, Netz und Querkolon, ein Empyem der Gallenblase mit gangränöser Wandentzündung und Zystikusverschlussstein, sowie eine umschriebene, die Wand durchsetzende, eitrige Infiltration. Klinisch bestand eine Bauchdeckenspannung und starke Druckempfindlichkeit der Bauchwand auf der ganzen rechten Seite, wie bei der Appendizitis. Auf Injektion von 5 ccm 2 proz. N.S.-L. an den rechten D 10 verschwand die Bauchdeckenspannung und die Druckempfindlichkeit in der Zökalgegend, unter dem rechten Rippenbogen wurde eine Resistenz palpabel. Dagegen blieb etwa 2 Querfinger nach rechts vom rechten Rektus ein etwa 5 cm breiter, 12 cm langer, sich schräg nach oben aussen in die Flanke ziehender Hautstreifen über, der stark druckempfindlich blieb. Am nächsten Tag wurde die Injektion mit ganz demselben Ergebnis wiederholt.

Diese Beobachtungen lehren die verständliche Tatsache, dass die Wirkung des an den rechten 10. thorakalen Spinalnerven gespritzten Novakains nur dann zum Ausdruck kommen kann, wenn der Prozess auf die Gallenblase und die Gallengänge beschränkt bleibt.

Wie bereits erwähnt, hatte in mehreren Fällen die Einspritzung eine schmerzaufhebende Wirkung, die viele Stunden anhielt. Die Wirkung auf einen in Uebererregung befindlichen Nerven kann offenbar wesentlich länger anhalten, als sie uns von den Erfahrungen bei der Lokalanästhesie her bekannt ist, wo wir die Leitung eines im normalen Funktionszustand befindlichen sensiblen Nerven unterbrechen müssen. Diese Beobachtung nützte ich in der Weise aus, dass ich die Injektion an den rechten 10. Thorakalnerven zur Bekämpfung der postoperativen Schmerzen nach Operation an der Gallenblase und den Gallengängen heranzog, um damit zugleich postoperativen Bronchitiden und Pneumonien vorzubeugen. Diese eine Injektion konnte man auch operierten Kranken am Abend des Operationstages und der folgenden Tage noch ruhig zumuten.

Eine Kranke mit Cholezystektomie und Hepatikusdrainage, die wegen Schmerzen nicht aushusten konnte, fing nach der Injektion an energisch durchzuatmen, laut und kräftig zu husten und brachte zum erstenmal eitrigen Auswurf heraus. Eine 2. Kranke verlor nach der Injektion Schmerzen im Rücken und Kreuz, während der Wundschmerz unbeeinflusst blieb. Aehnliche Angaben machte eine andere operierte Kranke, die über starke Schmerzen in der Tiefe des Bauches klagte. Dieser Schmerz verschwand sofort und war nach 7 Stunden noch nicht wieder aufgetreten, während der Wundschmerz nicht beseitigt wurde. Ebenso äusserte sich eine 4. Kranke. Auch bei ihr verschwanden die tiefen Schmerzen, so dass eine bessere Durchatmung und besseres Aushusten möglich wurde. Bei einer 5. Kranken mit operiertem Empyem der Gallenblase und Drainage trat nach der Injektion eine wesentliche Besserung der Beschwerden ein, die aber nur 1½ Stunden anhielt. Am deutlichsten war die Wirkung der Injektion bei einer Frau, wo nach der Cholezystektomie eine ernste Bronchopneumonie auftrat. Die Frau war nicht zu bewegen, auszuhusten, obwohl sie lautes Bronchialrasseln hatte. Unmittelbar nach der Injektion schwanden die Schmerzen in der Tiefe. Die Kranke fing an lebhaft zu husten und förderte eine ganze Eiterschale von eitrigem Sputum zutage. Die Wirkung hielt 2 Stunden an. Wir haben die Injektion dann noch 2 mal wiederholt. Das Bronchialrasseln hörte auf und die Lungenerscheinungen gingen rasch vollständig zurück.

Aus den bisher mitgeteilten Erfahrungen ergibt sich, dass die Novokaininjektionen an den rechten 10. Thorakalnerven eine akute Gallenkolik beseitigen und chronische, von einem Gallensteinleiden herrührende Schmerzzustände aufzuheben oder erheblich zu mildern vermag, solange der krankhafte Prozess auf die Gallenblase oder die grossen Gallengänge beschränkt bleibt. Die Injektion an den rechten 10. Thorakalnerven beseitigt also, da sie auf Koliken, Dauerschmerzen und Bauchwandhyperästhesie, sowie Bauchdeckenspannung wirksam ist, mesenteriale und peritoneale Symptome im Sinne Kulenkampffs zugleich. Ich kann zur Zeit nur behaupten, dass die Injektion an den genannten Nerven die gewünschte Wirkung hat, kann aber nicht nachweisen, dass diese Wirkung nach Injektion z. B. an den rechten 9. oder 11. Thorakalnerven nicht auftrete. Es sind meist 5 oder 10 ccm Lösung an das Foramen intervertebrale gespritzt worden und es ist anzunehmen, dass sich die Hauptwirkung an den hier gelegenen Nervenelementen abspielt. Wieviel von der Lösung nach oben und unten etwa an die Nachbarintervertebralnerven abläuft und dort vielleicht noch wirksam wird, entzieht sich unserer Kenntnis. Es lag mir daran, zunächst an einer Anzahl von Fällen die Novokainwirkung auf den einen Nerven sicherzustellen und ihre Wirkung auf Schmerzzustände seiner Erfolgsorgane zu studieren. Wie soll man sich nun die Aufhebung der vom Gallensystem ausgehenden Schmerzen durch die Novokaininjektion an den rechten 10. Dorsalnerven vorstellen? Die bei den Koliken schlagartig auftretende Wirkung spricht dafür, dass es sich um eine örtliche Nervenwirkung handelt. Bei den gewöhnlichen Leitungsunterbrechungen eines sensiblen Nerven zum Zweck einer örtlichen Betäubung sehen wir solche unmittelbare Wirkungen nicht. Es erfordert sogar bei gelungener intraneuraler Einspritzung eines grösseren Nerven immer eine gewisse Zeit, bis die Unterbrechung eingetreten ist. Eine vollkommene Leitungsunterbrechung eines Nerven wird aber in unserem

Falle nicht verlangt; die Uebererregung eines Nerven wird augenscheinlich durch Berührung mit dem Anästhetikum viel rascher beseitigt. Die Nervenelemente, mit denen das Novokain in Berührung kommen kann, sind der Ramus communicans, der Spinalnerv, die Ventralwurzel und das Spinalganglion. Am wahrscheinlichsten ist die Wirkung auf den Spinalnerven, den Ramus communicans oder das Spinalganglion. Welches von diesem Nervengebilden beeinflusst wird, lässt sich mit Sicherheit nicht entscheiden. Sehr bemerkenswert sind die Reizsymptome, die mehrfach beim Vorschieben der Nadel und offenbar bei Berührung der Nervenelemente angegeben und so empfunden wurden, als ob in die Gallenblase gespritzt würde oder als ob eine Schmerzkolik käme. Auch die Beeinflussung der Dauerschmerzen spricht für eine unmittelbare Beeinflussung der spinalen Nervenelemente. Dagegen ist recht auffallend der rasche Wegfall des Schulterschmerzes in einem Falle. Da diese Wirkung bisher nur einmal beobachtet werden konnte, möchte ich zunächst bindende Schlüsse nicht ziehen, aber darauf aufmerksam machen, dass vielleicht nebenbei noch eine andere Erklärung für die Schmerzaufhebung mit in Frage käme. Da eine unmittelbare Beeinflussung des Ramus phrenico-abdominalis des Nervus phrenicus durch das Anästhetikum als ganz unwahrscheinlich erscheint, so wäre es denkbar, dass eine Wirkung auf die Rami communicantes oder vielleicht sogar auf den Truncus sympathicus die Ursache der Schmerden selbst beseitigt. Den Gallensteinkoliken sollen krampfartige Kontraktionen der glatten Muskelfasern der Gallenblase zugrunde liegen. Von Doyon wird angenommen, dass die Nervi splanchnici auf das Gallengangsystem einen erregenden Einfluss ausüben. Ihre Unterbrechung durch Novokain müsste also die zu Schmerzzuständen führenden Kontraktionen der glatten Muskeln beseitigen. Andrerseits sehen aber Bainbridge und Dale nach Durchschneidung des Splanchnikus eine Steigerung der rhythmischen Kontraktion der Gallenblase. Diese Autoren sowie Courtade und Guyon halten den Vagus für den motorischen Nerven der Gallenblase.

Für die Leber und Gallenblase, die sich aus der ventralen Wand des Duodenum entwickeln, ist eine doppelseitige Innervation zu erwarten. Die Ausbreitung des Schmerzes bei den Erkrankungen der Gallenblase, die sich im Allgemeinen doch durchaus auf die rechte Seite beschränkt, die gute Herstellbarkeit einer örtlichen Anästhesie bei rechtsseitigen paravertebralen Injektionen (Jurasz) und der Ausfall meiner Untersuchungen über die Behebung von Schmerzzuständen, die von der Gallenblase ausgehen, sprechen aber durchaus dafür, dass bei der Schmerzleitung nur eine rechtsseitige Innervation in Frage kommt. Zur Erklärung hierfür kann nicht angeführt werden, dass die von der Gallenblase ausgehenden Schmerzzustände immer die Folge einer Reizung des anliegenden parietalen Bauchfelles seien. So entstehen doch ausgesprochen rechtsseitige Schmerzkoliken bei vollkommen ungereizter steingefüllter Gallenblase, wo eine entzündliche Mitbeteiligung des anliegenden parietalen Bauchfells nicht wahrscheinlich ist. Es ist daher anzunehmen, dass nur eine rechtsseitige in Funktion befindliche sensible oder schmerzleitende Innervation der Gallenblase und grossen Gallengänge vorhanden ist.

Ueber die schmerzaufhebende Wirkung der paravertebralen Novokaininjektionen bei Erkrankungen des Magens besitze ich noch sehr wenig Erfahrungen. Kappis gibt an, dass die Sensibilität des Magens, der Milz und des oberen Dünndarmes schon aus D 6 und 7 ihre ersten Quellen beziehe und dass zur Anästhesierung des Magens und der Leber eine Leitungsunterbrechung der Wurzeln D 6 bis 9 beiderseits an sich genügend wäre. Mackenzie hat bei mehreren tausend Fällen von Magenerkrankungen in 95 Proz. der Fälle den Sitz des Schmerzes im Epigastrium gefunden. Die Nerven der Haut dieser Gegend stammen aus dem 6. und 7. Dorsalnerven. Auch Kulenkampff hält es für wahrscheinlich, dass die beim Magengeschwür schmerzleidenden Nerven dem 6. und 7. Splanchnikussegment entstammen. Zuerst soll sich hier der linke Rektus spannen. Der Schmerz soll Neigung haben vor allem nach links auszustrahlen. Treves-Keith bilden im Sinne von Head den linken 8. Dorsalnerven als Schmerzsegment für den Magen ab.

Bei 2 operativ geklärten Fällen hatten die Injektionen folgendes Resultat: Jüngerer Mann mit perforiertem Ulcus in Pylorusnähe, gedeckt durch Leber und Netzadhäsionen. Freie Bauchhöhle nicht beteiligt. Vor der Operation starke Druckempfindlichkeit unterhalb vom rechten Rippenbogen rechts bis etwa zur Nabelhorizontale so ausgesprochen, dass schon sehr geringer Druck lebhafte Schmerzen auslöst. Es werden in Pausen von 10—15 Minuten je 5 ccm einer 2 proz. Novokainlösung an folgende rechte Dorsalnerven gespritzt: D 7: erhebliche Besserung, so dass Kranker fast druckschmerzfrei wird. Geringe Druckempfindlichkeit bleibt bestehen. D 8: derselbe Befund D 6: keine Aenderung. D 9: der gleiche Befund. In diesem Falle hat also die Injektion von 5 ccm N.S.-L. an den rechten 7. Dorsalnerven eine sehr wesentliche Schmerzlinderung zur Folge gehabt, eine Wirkung, die durch Injektionen an D 6, D 8 und D 9 nicht gesteigert werden konnte. Bei demselben Kranken wurden am nächsten Tage dieselben Novokaindosen in Zeitabständen von 10 Minuten injiziert. Nach Einspritzung an D 7 links trat eine geringe, kaum merkliche Besserung ein. Nach Injektion an D 7 rechts verschwand der Hauptschmerz sofort. Ein gewisser Schmerzrest liess sich auch durch Injektion an D 8 links und D 8 rechts nicht beseitigen. Der erhebliche Druckschmerz eines gedeckt perforierten Ulcus in unmittelbarer Pylorusnähe liess sich also durch Injektion von 5 ccm 2 proz. N.S.-L. an den rechten 7. Dorsalnerven aufheben. Bei einem anderen Kranken fand sich bei der Operation ein Ulcus an der kleinen Kurvatur ganz nahe am Pylorus, aber mit starker Verdickung und Rötung des kleinen Netzes an einer weiten Strecke die kleine Kurvatur hinauf. Der Injektionsbefund bei gleicher Injektionstechnik wie im vorigen Falle war folgender: D 7 links: vielleicht eine Spur Besserung des Druckschmerzes, D 7 rechts: deutliche Abnahme der Schmerzen. D 8 links: wieder mässige Abnahme, D 8 rechts: völlige Aufhebung der Druckempfindlichkeit. In diesen beiden Fällen von Magenulcus in der Nähe des Pylorus war also der Hauptschmerznerv der rechte 7. Dorsalnerv. Bei einem älteren Manne mit grossem kallösen Ulcus der kleinen Kurvatur, das vom Pylorus weit kardiawärts reichte, liess eine Druckempfindlichkeit im Epigastrium vor allem unter dem linken Rippenbogen nach Injektion von je 5 ccm 2 proz. N.S.-L. an die rechten D 7 und D 8 deutlich nach und verschwand ganz, als 1½ Stunden später noch die gleichen Injektionen an die linken D 7 und D 8 gemacht wurden.

Auch über die Beeinflussung der von der Niere und dem Ureter ausgehenden Schmerzkoliken sind meine Erfahrungen noch gering.

In einem Falle von schmerzhafter Wanderniere blieb die Niere nach der Novokaininjektion an den rechten 10. thorakalen Spinalnerven schmerzhaft. Wichtiger ist folgende Beobachtung: Ein Kranker wird mit der Diagnose Ileus eingeliefert. Jedoch wird der Verdacht auf eine linksseitige Nierenkolik rege. Es werden nun in Pausen von etwa 7 Minuten eingespritzt je 7 ccm 2 proz. N.S.-L. an die linken D 10, D 11, D 12, L 1, L 2 und L 3. Bei L 2 gibt der Kranke an, dass die Schmerzen etwas nachliessen. Nach der Injektion an L 3 hören sie ganz auf. Die linksseitige Bauchdeckenspannung verschwindet. Zwischen linkem Leistenband und der Gegend oberhalb des Nabels entsteht eine Hypästhesie. Eine jetzt vorgenommene Röntgenaufnahme der linken Niere ergibt kein Konkrement. Nach einer Stunde traten wieder linksseitige Schmerzen auf. Die Zystoskopie ergibt jetzt die linke Ureteröffnung stark in die Blase vorgetrieben, kreisförmig auf etwa Linsengrösse erweitert. In dieser Oeffnung werden, umrahmt von Blutkoagula, 2 gelbe zackige Gebilde sichtbar, neben denen etwas Urin vorbeiläuft. In der Hoffnung den Sphinkter an der linken Uretermündung zur Erschlaffung zu bringen, werden 150 ccm ½ proz. N.-Lösung nach der Reklusschen Methode um den untersten Mastdarmabschnitt injiziert, wodurch nach meinen Erfahrungen eine vortreffliche Anästhesierung des Blasenbodens mit der Prostata zu erzielen ist. ¾ Stunde nach dieser Injektion konnte man mit dem Zystoskop sehen, wie die beiden Gebilde aus der Uretermündung herausgefallen waren. Die Schmerzen blieben dann bis auf einen kurzen, aber wesentlich geringeren Anfall in der nächsten Nacht weg.

In einem 2. Falle von rechtsseitiger Nierenkolik, der als Appendizitis geschickt worden war, dessen Genese sich aber nicht klären liess, mit Hämaturie und erschwerter Harnentleerung, erstreckten sich die Schmerzen während der Kolik von der Nabelgegend abwärts bis in die Glans. Nach Injektion von je 10 ccm 2 proz. N.S.-L. an den rechten L 1 und L 2 hörten die Schmerzen sofort auf, auch die bestehende Rektusspannung verschwand. Die Schmerzen im Penis blieben bestehen. Bemerkenswert waren auch die Beobachtungen in einem 3. Falle. Der Operationsbefund ergab eine Verdickung der Capsula fibrosa der linken Niere. Die Nierenkapsel war von der ganzen Nierenoberfläche durch einen an der vorderen Nierenkante gelegenen Abszess abgehoben. In der Nierenrinde fanden sich einige kleine Abszesse. Diesem Befunde entsprach ein Krankheitsbild, das namentlich durch eine ausserordentliche Druckschmerzhaftigkeit der ganzen linken Flanke mit Muskelspannung und der Unmöglichkeit ganz durchzuatmen gekennzeichnet war. Auf die Injektion von je 5 ccm 2 proz. N.S.-L. an die linken D 12 und L 1 verschwand der Druckschmerz sofort so gut wie ganz und die Kranke konnte gut durchatmen. Bei einem Kranken mit linksseitigem paranephritischen Abszess und starker Druckempfindlichkeit der Nierengegend sowie Psoaskontraktur verschwanden 25 Minuten nach der Injektion von je 5 ccm 2 proz. N.S.-L. an den linken D 12 und L 1 Druckschmerz und Psoasstellung vollständig.

Nach Mackenzie stammen die Nerven für Nierenbecken und Ureter aus dem 11. Dorsal- bis 2. Lumbalsegment. Kappis hält für Nierenoperationen die Unterbrechung von höchstens D 8 bis höchstens L 2 für ausreichend. Treves-Keith bilden als Headsche Zone für Niere und Hoden den Hautbezirk von L 1 in der Leistengegend ab.

Unser weiteres Bestreben ging nun darnach, durch möglichst wenig paravertebrale Novokaininjektionen Spontan- und Druckschmerz der akuten Appendizitis aufzuheben. Nach Mackenzie kommt bei einer unkomplizierten Appendizitis bei Erzeugung des Schmerzes eine Uebertragung des Reizes vom Wurmfortsatz auf die Gegend des 12. Dorsalsegmentes und 1. bis 2. Lumbalsegmentes im Rückenmark in Betracht. Kappis macht darauf aufmerksam, dass aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen wie für den Darm auch für den Wurmfortsatz eine bilaterale sensible Nervenversorgung anzunehmen ist. Wenig günstige Erfahrungen mit der paravertebralen Anästhesie bei der Appendektomie sprechen für die Richtigkeit dieser Annahme. Die ausgesprochene Einseitigkeit der Symptome der reinen Appendizitis müsste dann immer durch Reizung der peritonealen Bauchwand in der Umgebung des Wurmfortsatzes erklärt werden. Nur so findet man ja eine Deutung der als viszeromotorischen oder sensorischen Reflexe aufzufassenden einseitigen Muskelspannung und Schmerzhaftigkeit der zökalen Bauchwand Vielleicht lässt sich durch die segmentäre Schmerzaufhebung diese Frage einer Lösung näherführen.

Im Gegensatz zu der günstigen Wirkung bei den Gallenblasenerkrankungen war die Novokaininjektion an den rechten 10. thorakalen Spinalnerven bei 4 Fällen von akuter Appendizitis ohne Erfolg. Auch die gleichzeitige paravertebrale Injektion an den rechten 10. und 11. thorakalen Spinalnerven blieb in 2 Fällen von Adhäsionsbeschwerden nach früherer Appendektomie und starker Druckempfindlichkeit der Zökalgegend wirkungslos. Ebensowenig erfolgte eine Wirkung in einem Falle von akuter Appendizitis, wo der Wurm von Netz überzogen nach der Flexura sigmoidea lag. Bei einem 10jährigen Kinde jedoch, bei dem der Wurm retrozökal nach oben und medial lag, verschwanden nach der Injektion Bauchdeckenspannung und Druckempfindlichkeit.

Einigermassen eindeutige Resultate erhielten wir, wenn wir an den rechten 1. und 2. Lumbalnerven einspritzten. Zur Injektion kamen stets 10 ccm 2 proz. Novokainlösung an jeden Nerven. In 5 Fällen

von akuter Appendizitis liessen die Schmerzen (Druck- und Spontanschmerz) sofort nach der Einspritzung nach und verschwanden dann ganz, um nach 1½ bis 2 Stunden wiederzukehren. In diesen Fällen war der entzündliche Prozess auf den Wurmfortsatz beschränkt, der in seinen verschiedenen Lagen nach innen und aussen oder hinter dem Zökum gefunden wurde. In 4 Fällen ging die Bauchdeckenspannung ganz zurück; der Druckschmerz wurde sehr deutlich beeinflusst, verschwand aber nicht ganz. Das waren Fälle, wo die Entzündung zwar auf die Zökalgegend beschränkt war, wo aber die nächste Nachbarschaft des Wurmes bereits am entzündlichen Prozess beteiligt war. Der Wurm war schwer erkrankt, gangränös, stand vor der Perforation. Daneben fand sich eine Infiltration der Wand des untersten Ileum oder der Wurm lag von einer Netzkappe bedeckt der lateralen Bauchwand an oder es bestand eine Infiltration der Zökalwand. So gut wie keine Wirkung auf Druck- und Spontanschmerz hatte die Injektion in einem Falle von perityphlitischem Abszess, sowie einem weiteren von Abszess mit freier Peritonitis und einem dritten von Wurmfortsatzperforation mit freier Peritonitis. Bei einem ins kleine Becken reichenden perityphlitischen Abszess, der noch abgeschlossen war, liessen Druckschmerz und Bauchdeckenspannung nach, ohne aber völlig zu verschwinden. Bei einem Falle von allgemeiner Peritonitis nach Wurmfortsatzperforation blieb auch nach Einspritzung an den rechten 1., 2. und 3. Lumbalnerven der diffuse Druckschmerz unverändert, während die Bauchdeckenspannung in der Zökalgegend etwas nachliess. Diese Beobachtungen zeigen, dass wenn der Entzündungsprozess über den Wurmfortsatz wesentlich hinausgegangen ist, die Ausschaltung des 1. und 2. rechten, ja sogar des 1., 2. und 3. rechten Lumbalnerven nicht zur Aufhebung von Spontan- und Druckschmerz genügen.

Auch in einem Falle von chronischer Appendizitis hörten nach der Injektion an die rechten 1. und 2. Lumbalnerven die Schmerzen sofort auf, um nach 2 Stunden wiederzukehren. Ebenso verschwand in einem 2. Falle von Appendizitis chronica, die seit ¾ Jahren Beschwerden machte, nach Injektion von je 5 ccm 2 proz. N.S.-Lösung an den rechten L 1 und 2 sofort der Druckschmerz in der Zökalgegend. Bei der Operation fand sich im Wurm eine Stenose und eine hämorrhagische Entzündung der Schleimhaut. Ganz besonders bemerkenswert waren 4 Fälle, die klinisch für eine Appendizitis gehalten wurden, und wo die Injektion an die genannten Nerven so gut wie wirkungslos blieb. Die Fälle wurden operiert. Es fand sich aber am Wurmfortsatz kein krankhafter Befund. Diese Fälle mögen im Folgenden kurz skizziert sein:

1. H. Seit 2 Tagen Schmerzen im Leib, Durchfälle, Druckschmerz nach Injektion kaum geändert. Am Wurm nichts.

2. Schwester K. Druckschmerz rechts unten. Keine Bauchdeckenspannung. Nach Injektion keine Aenderung des Schmerzes. Wurm ohne Befund.

3. Pat. R. Am Tag vorher plötzlich erkrankt. Hauptschmerz etwas nach aussen vom Nabel. Injektion ohne Wirkung. Am Wurm nichts.

4. F. Seit 2 Tagen Schmerzen im rechten Unterbauch und Uebelkeit. In der Zökalgegend druckempfindliche Resistenz (kontrahierter Wurm? Zoekum?) fühlbar. Auf Injektion von je 5 ccm 2 proz. N.S.-L. an die rechten L 1 und 2 höchstens eine Spur Besserung. Am nächsten Morgen erneute stärkere Schmerzen. Wiederholung der Injektion wie gestern. Keine Beeinflussung der Druckempfindlichkeit. Da Pat. auch noch weiterhin Schmerzen hat und die Operation, zu der sie geschickt war, wünscht: Operation, bei der aber am Wurm keine Veränderungen gefunden werden.

In diesen 4 Fällen hatten die in die Blinddarmgegend lokalisierten Schmerzen also eine andere unbekannte Ursache. Auf Grund dieser Erfahrungen habe ich in einem 5. ähnlich vorliegenden Falle, wo die Injektion ebenfalls keine Wirkung auf die Schmerzen hatte, nicht operiert. Die Kranke war in einigen Tagen genesen.

Die bisher zusammengetragenen Tatsachen zeigen, dass bei den Erkrankungen der Baucheingeweide zur Erzeugung der Schmerzempfindungen für die einzelnen Organe gewisse Nervenleitungen beschritten werden. Diese Nervenbahnen sind für die Erkrankungen der Gallenblase und der grossen Gallengänge der rechte 10. Dorsalnerv, für solche der kleinen Kurvatur des Magens nach dem Pylorus zu vielleicht der rechte 7. Dorsalnerv, für die Appendizitis der rechte 1. und 2. Lumbalnerv. Diese Angaben stützen sich vorläufig noch auf eine verhältnismässig kleine Zahl von Fällen. Ich bin daher noch nicht in der Lage sie als feststehend hinzustellen. Namentlich für den Magen müssen noch zahlreichere Erfahrungen gesammelt werden. Auch für die Niere reichen die vorliegenden Beobachtungen noch nicht aus. Alle Unterlagen fehlen mir noch für die mit Schmerzen einhergehenden Erkrankungen der unteren Pleura und der weiblichen Adnexe. Immerhin genügen meine Beobachtungen, um mit einer gewissen Vorsicht nach der praktischen Seite hin einige Folgerungen zu ziehen.

Hat man die Differentialdiagnose zwischen akuter Cholezystitis und akuter Appendizitis zu stellen, so spricht die Wirkung einer Injektion an den rechten 10. Dorsalnerven für Cholezystitis. Die gleiche Injektion entscheidet, ob Dauerschmerzzustände in der Mittellinie des Magens von diesem oder der Gallenblase ausgehen für die Gallenblase. Man kann durch sie auch eine rechtsseitige Nierenkolik von der Gallenkolik unterscheiden. Ist es nicht klar, ob bei bestehender Bauchdeckenspannung in der Zökalgegend eine Appendizitis oder eine beginnende Pneumonie vorliegt, so spricht die Wirkung der Novokaininjektion an die rechten Lumbalis 1 und 2 für Appendizitis. Die Pleura wird von höheren Segmenten aus innerviert. Diese Wirkung spricht vermutlich auch gegen eine Erkrankung der weiblichen Adnexe. Die Wirkungslosigkeit dieser Injektion spricht gegen die Diagnose Appendizitis. Folgende Beobachtung diene als Beispiel für die differentialdiagnostische Verwertbarkeit des Verfahrens in Zweifelsfällen: Eine Frau erkrankt akut mit Erbrechen, Schmerzen in der rechten Bauchseite, Bauchdeckenspannung rechts vom Nabel und darüber. Die Injektion von je 5 ccm 2 proz. N.S.-L. an den rechten 1. und 2. Lumbalnerven beseitigen Spontanschmerz, Druckempfindlichkeit und Bauchdeckenspannung auf 6 Stunden. Eine später vorgenommene Injektion von 5 ccm der gleichen Lösung an den rechten 10. Dorsalnerven ist ohne Erfolg. Die Operation ergibt eine deutliche Appendizitis (Rötung, Schwellung der Serosa, Kotsteine).

Bei der Mitteilung der Einzelfälle ist bereits auf den Wegfall der Muskelspannung nach den paravertebralen Injektionen hingewiesen worden. Resistenzen in der Bauchhöhle sind auf diese Weise erst fühlbar, andere abgrenzbar geworden. Auch in dieser Beziehung ergibt sich also ein brauchbares diagnostisches Hilfsmittel.

Literatur.

1. Fröhlich und H. H. Meyer: Klin. Wschr. 1922 Nr. 27. — 2. Kappis: Mitt. Grenzgeb. 1913, 2, S. 493. — 3. Kast und Meltzer: B.kl.W. 1907 Nr. 19. — 4. Kulenkampff: D.m.W. 1921 Nr. 14, 15, 35. — 5. Mackenzie: Krankheiten und ihre Auslegung. Herausgegeben von E. Müller, Leipzig 1921. — 6. Meyer, Wagner: M.m.W. 1922 Nr. 28 S. 1061. — 7. L. R. Müller: Das vegetative Nervensystem. Berlin, Springer 1920. — 8. Rost: Mitt. Grenzgeb. 1913 S. 710. — 9. Treves-Keith: Chir. Anatomie. Berlin 1914.

Zur Entstehung von Nierensteinen in den ersten Lebenswochen.

Von Prof. Fritz König, Vorstand der chirurgischen Klinik am Luitpoldkrankenhaus zu Würzburg.

Der Zufall gibt mir eine Beobachtung in die Hand, bei der die Entstehung von Nierensteinen bis fast in die ersten Lebenstage verfolgt werden kann. Der Vater des zur Zeit der Operation 17jährigen Kranken war Arzt; seine eigenen Feststellungen erhärtete ein schon im ersten Lebensjahre zugezogener Kollege, der dann getreulich durch die lange Zeit hin die Beobachtung verfolgt hat. Solche Einzelfälle sind, wie aus der Literatur hervorgeht, ungemein selten.

Unser Kranker war am 23. II. 1902 geboren. Schon in den ersten Lebenswochen zeigte sich Unruhe und häufiger Harndrang und bereits mit 11 Monaten entdeckte man ein hanfkorngrosses Konkrement im Urin, das genau untersucht wurde. In der weiteren Entwicklung blieb der Urin trübe, am Ende des ersten Lebensjahres stellte Herr Dr. Hofmann trüben Urin fest, der Eiweiss, Leukozyten und Phosphate enthielt, weshalb die Beschwerden schon damals auf Nierensteine zurückgeführt wurden.

Derselbe Arzt hat dann in all den langen Jahren bei dem blassen, aber sonst gut entwickelten Knaben bei relativ sehr geringen Beschwerden immer denselben Befund erhoben: trüber Urin mit schwach saurer bis neutraler Reaktion, mässig rote und weisse Blutkörperchen, Phosphate, Schleim.

1917 wurde (Dr. Dahl) eine Röntgenaufnahme gemacht und ein grosses Konkrementlager in der linken Niere entdeckt.

Erst im April 1919 wurde der inzwischen 17jährige mir zur Operation zugeführt. Nach Chromozystoskopie habe ich diese vorgenommen. Die Niere war etwas unter dem Rippenbogen gestanden, durch ihre z. T. sehr verdünnte Wand, wie durch das Nierenbecken fühlte man Steine. Ohne Abklemmen wurde die Nephrotomie gemacht, der obere Pol war ganz atrophisch, die Mitte besser konserviert. Trüber, nicht eitriger Harn. Eine grosse Zahl — 14 Konkremente verschiedener Grösse wurde aus den Kelchen und dem Becken entfernt, im Ureter sass ein dattelkernförmiger Stein, das Nierenbecken war erweitert, der Ureter frei.

Das Nierenbecken wurde gerafft, die Niere vernäht.

Die Heilung verlief glatt, nach 3 Wochen konnte der Kranke entlassen werden.

Ich habe ihn am 15. V. 1922, also nach 3 Jahren, nachuntersucht. Er ist ein gesunder, nur etwas blasser junger Mann geworden, ohne Schmerzen, ohne Harndrang. Der frisch gelassene Urin ist klar, eiweissfrei, enthält Phosphate, auch etwas phosphorsaures Ammon. Beim Stehen etwas Schleim mit Leukozyten.

Die Steine, welche ich leihweise erhalten habe, sind grauweiss, z. T. abgeschliffen und leicht brüchig.

Das grösste Interesse muss sich hier natürlich der Entwicklung der Nierensteine zuwenden, welche vom Lebensbeginn an unter den Augen ärztlicher Beobachter bis zum 17. Jahre verfolgt worden ist. Wir wissen, dass im ersten Lebensjahre Ausscheidung von Harnsäure häufig ist, dass in dieser Zeit Nierensteine entstehen, ist allerdings sicher selten, wie auch unser Kinderkliniker, Prof. Rietschel, bezeugt. Aber es liegt ja nahe und ist auch vielfach geschehen, dass man diesen Prozess mit dem so häufigen Harnsäureinfarkt des Neugeborenen in Zusammenhang bringt. Küster in seiner grossen monographischen Bearbeitung hebt besonders den auch von Ebstein u. a. ausgesprochenen Gedanken hervor, dass der Harnsäureinfarkt, welcher in etwa der Hälfte aller Kinderleichen aus den ersten Lebenstagen gefunden wird, ursächlich heranzuziehen sei für die Steinbildung beim Kinde. K. sagt dann weiter, dass bei Nierensteinen in späterer Zeit, wenn man genau nachforscht, sich oft die ersten Anfänge zurückverfolgen liessen bis in die ersten Lebensjahre, und er ist geneigt, dann auch für diese Fälle den Harnsäureinfarkt heranzuziehen. Auch F. v. Müller betont diesen Zusammenhang.

Da die hier von Küster, wie auch von Kaufmann u. a. ausgesprochene Annahme, dass die in die erste Zeit des Lebens zurückzuführende Entstehung von Nierensteinen mit dem Harnsäureinfarkt zusammenhängt, wie gesagt sich nur auf sehr spärliche Beobachtungen stützen kann, so musste es von Interesse sein, etwas über die Zusammensetzung der Nierensteine zu erfahren. Herr Prof. Morawitz war so freundlich, eine Untersuchung der operativ entfernten Steine vorzunehmen, er fand, dass es sich um Phosphat-Karbonatsteine handle, von Uraten war nichts nachzuweisen. Noch wichtiger ist natürlich das Konkrement, welches der kleine Kranke im 11. Lebensmonate entleerte. Wir besitzen darüber noch das Untersuchungsergebnis, welches Herr Prof. Borst damals, am 9. I. 1903, aus dem path.-anat. Institut zu Würzburg mitteilte, es lautet bezüglich des Steines: „Das Konkrement bestand aus kohlensaurem Kalk."

Da dieser Befund mit dem des nach weiteren 16 Jahren durch Nephrotomie gewonnenen Steines in Einklang steht, indem hier zu den Karbonaten nur noch Phosphate dazugekommen sind, so ist nicht daran zu zweifeln, dass Harnsäure hier ätiologisch nicht mitspricht. Zum mindesten also muss festgestellt werden, dass diese Nierensteinbildung beim Kinde nicht auf den Harnsäureinfarkt des Neugeborenen zurückzuführen ist, obwohl seine ersten Anfänge nachweislich in den ersten Lebenswochen beobachtet werden konnten, und dass auch in den ersten Lebenswochen schon Nierensteine, die nicht Harnsäure enthalten, entstehen können. Wir wollen nun gewiss nicht in das entgegengesetzte Extrem verfallen und den für Steine im kindlichen Lebensalter als häufigst angenommenen Entstehungsmodus aus dem Harnsäureinfarkt leugnen; gewiss aber muss nach unserer Beobachtung von einer zu weit gehenden Verallgemeinerung dieser Annahme gewarnt werden. Es wäre also in jedem Falle die Uratnatur der Steine festzustellen, bevor man für den einzelnen Fall diese Aetiologie aufstellt.

Für die Entstehung der Steinbildung in unserem Fall sind zweifellos konstitutionelle Abweichungen heranzuziehen. Es wird heute angenommen, dass die in jedem Harne vorhandenen Steinbildner durch die kolloidalen Substanzen, die von der Niere ausgeschieden werden, in Lösung gehalten werden; ist diese Ausscheidung vermindert, so fallen die kristalloiden Substanzen aus, und bei Stauung, bei Vorhandensein von Eiweisskernen etc. bilden sich Konkremente. Die kohlensauren und phosphorsauren Salze fallen nicht aus in ausgesprochen saurem Harn — auch hier ist bei den vielfachen Untersuchungen gelegentlich schwach sauer bis neutral, später auch einmal alkalisch konstatiert. Diese Grundbedingung setzt denn auch konstitutionelle Anomalien voraus, die also sicher unbedingt für unseren Fall beansprucht werden müssen.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf perkutanem Wege.

III. Ueber das Verhalten der Serumlipase bei Tuberkulose und Ektebinbehandlung[1]).

Von Dr. Falkenheim und Dr. Gottlieb, Assistenten der Klinik.

In gemeinsam ausgeführten Reagenzglasversuchen konnten Falkenheim und György[2]) zeigen, dass durch Tuberkulin die lipolytische Kraft des Serums vergiftet, die Lipase inaktiviert wird. Sie stellen sich danach den Ablauf der tuberkulösen Infektion im Organismus folgendermassen vor: nach Auflösung der Wachsfetthülle der Tb.-Bazillen, durch die auch im Normalserum enthaltene Lipase, werden die Endotoxine frei und entfalten nun ihre Giftwirkung auf die Lipase. Sie erblicken in dieser Vergiftung den Anreiz zu neuer Lipasebildung, deren Stärke von der Reaktionsfähigkeit des Organismus abhängig ist. Nach dieser Arbeitshypothese erweist sich also das Tuberkulin im Wechselspiel zwischen Vergiftung und Neubildung der Lipase als spezifisch wirksames Agens. Die von einigen Autoren gegen einen Zusammenhang von Tuberkulose und Serumlipase erhobenen Einwände werden dadurch hinfällig, während anderseits die Annahme eines solchen gesetzmässigen Zusammenhangs, zu der Kollert und Frisch[3]) durch die Beobachtung zahlreicher Einzelfälle und die kritische Bearbeitung voraufgegangener Untersuchungen besonders französischer Autoren geführt wurden, ihre experimentell bestätigte theoretische Grundlage erhält.

Wenn nach dieser Anschauung die Neubildung der Lipase Ausdruck einer Reaktion auf ihre vorhergegangene Vergiftung ist, so kann man den Lipasetiter als Massstab der Reaktionsfähigkeit des tuberkulösen Organismus verwerten.

Um uns ein Urteil zu bilden, welchen klinischen Wert die Lipasebestimmung beim Kinde wirklich besitzt, ob das durch die Ergebnisse der Methode aufgezeigte Zustandsbild von dem Kampfe gegen die Infektion zu einer wertvollen Vervollständigung des klinischen Gesamteindrucks führen kann, bestimmen wir seit längerer Zeit bei allen tuberkulinpositiven Kindern der Klinik die lipolytische Kraft des Serums.

Wir arbeiten hierbei nach der Rona-Michaelisschen Tributyrinmethode, bei der eine vollgesättigte oberflächenaktive Tributyrinlösung bei konstantem P_H der lipolytischen Fermentwirkung ausgesetzt wird. Der fortschreitende Abbau zu den nicht mehr oberflächenaktiven Spaltprodukten des Tributyrins drückt sich bei stalagmometrischer Bestimmung in einer Abnahme der Tropfenzahl aus. Gegenüber der Originalvorschrift hat es sich für uns im klinischen Gebrauch als übersichtlicher erwiesen, anstelle der auszurechnenden Geschwindigkeitskonstante der Tributyrinspaltung als Vergleichsbasis die Zeit zu wählen, und zwar die Zeit, in der die vollgesättigte Tributyrinlösung um 50 Proz. abgebaut wird. Wir sprechen also von Lipase = 20, = 50 Minuten und meinen damit, dass die gleiche Menge Tributyrin (50 Proz.) das eine Mal in 20, das andere Mal erst in 50 Minuten gespalten wird, im letzteren Falle also die lipolytische Kraft des Serums wesentlich geringer ist.

Trotz der abgeänderten Methode ist aber ein Vergleich mit den von Kollert und Frisch[3]) und Beumer[4]) ebenfalls nach der Tributyrinmethode erhobenen Resultaten möglich, infolge der sehr einfachen Umrechnug ihrer Werte auf Zeit.

Die Blutentnahmen zu den Untersuchungen erfolgten stets morgens nüchtern. Es wurden 0,5 ccm Serum zu 30 ccm gepufferter Tributyrinlösung zugesetzt.

Um zunächst einen Ueberblick über die Höhe des Lipasetiters, bestimmt nach unserer modifizierten Methode, in den verschiedenen Altersstufen des Kindes zu erhalten, wurden einige Stichproben bei Normalkindern gemacht. Wir wählten dazu Kranke, von denen wir annehmen konnten, dass durch ihre Krankheit ihr Allgemeinzustand nicht wesentlich in Mitleidenschaft gezogen sei.

1. K., 7 Monate, leicht dystrophischer Säugling, Lipase 30 Min.
2. K., 1 Jahr, Gonorrhöe, Lipase 30 Min.
3. H., 2 Jahre, Gonorrhöe, Lipase 35 Min.
4. B., 5 Jahre, Gonorrhöe, Lipase 35 Min.
5. K., 8 Jahre, Enuresis, Lipase 35 Min.
6. H., 10 Jahre, Askaridiasis, Lipase 28 Min.
7. P., 11 Jahre, Enuresis, Lipase 30 Min.

Es zeigt sich, dass in den verschiedenen Altersklassen kein wesentlicher Unterschied in der Höhe des Lipasetiters besteht, dass dieser vielmehr in gewissen Grenzen um 30 Minuten zu schwanken scheint (bei dem von uns gewählten Verhältnis Serum: Tributyrin).

Nachfolgend haben wir dann eine Reihe von 33 Einzelbeobachtungen an tuberkulösen Kindern zusammengestellt, die die Beziehung des Lipasetiters zu den klinischen Daten zeigt. Bei der Zusammenstellung der Tabelle haben wir das Prinzip befolgt, mit den niedersten Lipasewerten, entsprechend der längsten Abbauzeit des Tributyrins zu beginnen, um am Schluss zu den höchsten Werten zu gelangen.

1. K. E., 6 Jahre, ♂. Klinischer Befund: Pirquet ++, Fieber, mässiger Allgemeinzustand, Tuberkulose des rechten Oberlappens, Darmtuberkulose (Bazillen im Stuhl), Röntgenbefund: Exsudative Tuberkulose des rechten Oberfeldes, Bronchialdrüsentuberkulose. Lipase: 120 Minuten.

2. E. K., 4 J., ♀. Kl. B.: Pirquet ++, Fieber, Marasmus, Ekthyma, kavernöse Phthise + Skrofulose. RöB.: Kavernöse Phthise. Lipase: 95 Min.

3. L. R., 1½ J., ♂. Kl. B.: Pirquet (+), ICR. 1/10 mg +, Fieber, schlechter Allgemeinzustand, pneumonische Prozesse links (spezifisch?). (Bald Exitus an Meningitis tbc.) RöB.: Bronchialdrüsentuberkulose, tuberkulöse Herde im linken Unter- und Mittellappen. Lipase: 90 Min.

4. R. S., 10 Mon., ♂. Kl. B.: Pirquet +, Fieber, starke Kachexie, käsige Pneumonie des r. Unterlappens. RöB.: Pneumonie des r. Mittel- und Unterfeldes. Lipase: 90 Min.

5. A. E., 9 Mon., ♂. Kl. B.: Pirquet +, Fieber, starke Kachexie, kavernöse exsudative Phthise. RöB.: Kavernöse exsudative Phthise. Lipase: 70 Min.

6. R. G., 9 J., ♀. Kl. B.: Pirquet +, Fieber, Marasmus, Spondylitis tbc. mit Senkungsabszess, Lungen o. B. RöB.: Lungen o. B. Lipase: 65 Min.

7. V. M., 2½ J., ♂. Kl. B.: Pirquet +++, Subfebrilität, schlechter Allgemeinzustand, schwerste Skrofulose. Lungen: Bronchitis und Dämpfung rechts unten. RöB.: Bronchialdrüsentuberkulose, grosser Herdschatten rechts im rechten Unterfeld. Lipase: 60 Min.

8. K. E., 3 J., ♂. Kl. B.: Pirquet ++, kein Fieber, mittlerer Allgemeinzustand, Spina ventosa (schon monatelang bestehend, schlechte Heiltendenz). Lungen o. B. RöB.: Bronchialdrüsentuberkulose. Lipase: 50 Min.

9. H. S., 12 J., ♂. Kl. B.: Pirquet +, Fieber, Marasmus, kavernöse Phthise, Bazillen im Auswurf und Stuhl. RöB.: Kavernöse Phthise. Lipase: 45 Min.

10. A. F., 9 J., ♂. Kl. B.: Pirquet +, dauernd Fieber, schlechter Allgemeinzustand, exsudative Tuberkulose beider Oberlappen mit Spontanpneumothorax, Darmtuberkulose. RöB.: Schwere exsudative Phthise, Spontanpneumothorax links mit Schwarte. Lipase: 44 Min.

11. A. B., 3 J., ♀. Kl. B.: Pirquet +++, fieberfrei, mässiger Allgemeinzustand. Lungen: Bronchitis, sonst o. B. Chronische Weichteilabszesse. RöB.: Hilustuberkulose, Peribronchitis tbc. Lipase: 42 Min.

12. G. K., 5 J., ♂. Pirquet +, fieberfrei, mässiger Allgemeinzustand, Schallverkürzung r. o. l. und axillar und verschärftes Atmen dort. RöB.: Hilustuberkulose, tuberkulöse Herdschatten in beiden Oberfeldern. Lipase: 38 Min.

13. E. S., 8 J., ♀. Kl. B.: Pirquet +, Subfebrilität, mässiger Allgemeinzustand, tuberkulöse Abszesse. Lungen o. B. RöB.: Hilus- und Bronchialdrüsentuberkulose. Lipase: 36 Min.

14. K. G., 9 J., ♂. Kl. B.: Pirquet +, fieberfrei, mässiger Allgemeinzustand, früher Skrofulose. Lungen o. B. RöB.: Bronchialdrüsentuberkulose. Lipase: 35 Min.

15. K. S., 6 Mon., ♂. Kl. B.: Pirquet ++, kein Fieber, guter Allgemeinzustand, kein Husten. Lungen o. B. RöB.: Hilustuberkulose, Mittelfeldschatten rechts. Lipase: 35 Min.

16. A. F., 11 Mon., ♂. Kl. B.: Pirquet +, kein Fieber, Subfebrilität, guter Allgemeinzustand, Spina ventosa, Karies des Unterkiefers, kalte Ab-

---

[1]) Unter Benutzung eines Vortrages, gehalten auf der Tagung Südwestdeutscher Kinderärzte am 11. VI. 1922.

[2]) Erscheint in Brauers Beiträgen. [3]) Brauers Beitr. 43, 47, 48.

[4]) Mschr. f. Kinderheilkd. 19, Orig.

szesse. Lunge r. u. Schallverkürzung und Abschwächung des Atemgeräusches. RöB.: Paratrachealschatten, Bronchialdrüsentuberkulose, im rechten Unterfeld kleine Herdschatten, im rechten Mittelfeld grösserer Schatten. Lipase: 35 Min.

17. K. E., 1 J., ♂. Kl. B.: Pirquet ++, kein Fieber, schwere Dystrophie, Lungen o. B. Am Ende einer Ektebinkur 5 Einreibungen. RöB.: Bronchialdrüsentuberkulose, Primäraffekt im rechten Unterfeld. Lipase: 30 Min.

18. H. P., 7 Mon., ♂. Kl. B.: Pirquet +, kein Fieber, mittlerer Allgemeinzustand. Lungen o. B. RöB.: Bronchialdrüsen- und Hilustuberkulose. Lipase: 30 Min.

19. H. G., 10 Mon., ♀. Kl. B.: Pirquet +, Subfebrilität, ordentlicher Allgemeinzustand, Parasternal u. l. o. L., Dämpfung und verschärftes Atmen. RöB.: Hilus- und Bronchialdrüsentuberkulose, Verschattung des rechten Oberfeldes. Lipase: 30 Min.

20. W. L., 1 J., ♂. Kl. B.: Pirquet +, Subfebrilität, guter Allgemeinzustand, parasternale Dämpfung bds., l. h. u. ebenfalls Dämpfung und verschärftes Atmen mit klingendem Rasselgeräusch. RöB.: Paramediastinalschatten, kleine Schattenherde im l. u. L. Lipase: 28 Min.

21. E. O., 7 Mon., ♀. Kl. B.: Pirquet ++, leichtes Fieber, guter Allgemeinzustand, fistelnde Drüsentuberkulose, Knochenkariestuberkulose. Lungen o. B. RöB.: Bronchialdrüsentuberkulose. Lipase: 27 Min.

22. W. R., 5 J., ♂. Kl. B.: Pirquet ++, fieberfrei, guter Allgemeinzustand. Lungen o. B. RöB.: Bronchialdrüsentuberkulose. Lipase: 25 Min.

23. F. G., 10 J., ♂. Kl. B.: Pirquet ++, fiebrfrei, mittlerer Allgemeinzustand, alte Säuglingstuberkulose (anamnestisch), Delacamp +, sonst Lungen o. B. RöB.: Hilus- und Bronchialdrüsentuberkulose beiderseits, Kalkschatten im linken Mittelfeld. Lipase: 25 Min.

24. L. S., 1¾ J., ♂. Kl. B.: Pirquet ++++, kräftiges Kind in gutem Zustand, kein klinisch-pathologischer Befund. RöB.: Lungen o. B. Lipase: 25 Min.

25. G. G., 7 J., ♂. Kl. B.: Pirquet +, fieberfrei, guter Allgemeinzustand, alte Pleuritis rechts, sonst Lungen o. B. RöB.: Schwarte rechts und Hilusverdichtung. Lipase: 25 Min.

26. A. N., 1¼ J., ♀. Kl. B.: Pirquet +, zurzeit Pertussis, wenig mitgenommen. Parasternal und rechts Unterfelddämpfung (spezifisch?). RöB.: Bronchialdrüsenschwellung, Hilusverbreiterung (spezifisch?). Lipase: 23 Min.

27. J. N., 7 Mon., ♂. Kl. B.: Pirquet +, Fieber, Pertussisgeschädigter Säugling in mässigem Allgemeinzustand. Lungen: rechts Oberlappendämpfung (spezifisch?). RöB.: Bronchialdrüsenschwellung (spezifisch?). Lipase: 20 Min.

28. K. V., 10 Mon., ♂. Kl. B.: Pirquet ++, fieberfrei, guter Allgemeinzustand, früher Fieber und häufig Katarrhe. Lungen o. B. RöB.: Lungen o. B. Lipase: 20 Min.

29. H. L., 1 J., ♂. Kl. B.: Pirquet ++, leichtes Fieber (grippal?), guter Allgemeinzustand. Lungen o. B. RöB.: Bronchialdrüsen- und Hilustuberkulose. Lipase: 18 Min.

30. Ph. W., 6 J., ♂. Kl. B.: Pirquet ++, kein Fieber, guter Allgemeinzustand, alte Spondylitis tuberculosa mit Gibbus. Lungen o. B. RöB.: Lungen o. B. Lipase: 18 Min.

31. F. Z., 2 J., ♀. Kl. B.: Pirquet ++, kein Fieber, guter Allgemeinzustand, Kniegelenkstuberkulose, Skrofulose, zurzeit am Ende einer Ektebinkur (4 Einreibungen). RöB.: Caries condyl. fem. Lungen frei. Lipase: 15 Min.

32. M. H., 3 J. Kl. B.: Pirquet ++, kein Fieber, in Abheilung begriffene Peritonealtuberkulose, zurzeit am Ende einer Ektebinkur in gutem Zustand (6 Einreibungen). RöB.: Hilustuberkulose mit Bronchialdrüsen und Paratrachealschatten. Lipase:: 12 Min.

33. S. D., 2 J. Kl. B.: Pirquet +++, kein Fieber, guter Allgemeinzustand, Skrofulose (Phlyktänen), Pertussis, Bronchialdrüsentuberkulose. RöB.: Bronchialdrüsen- und Hilustuberkulose. Lipase: 11 Min.

Ein Blick auf die Zusammenstellung zeigt nun sofort, dass sämtliche hochfieberhaften, kachektisierenden Prozesse mit schweren exsudativen Lungenerscheinungen am Anfang unter den niedersten Lipasewerten zu finden sind (Fall 1—5, 7, 9, 10). Hier mussten aber auch die Fälle 6, 8 und 11 eingereiht werden, die bei zwar geringfügigen Lungenerscheinungen äusserst chronisch verlaufende, zum Teil auch kachektisierende Integument- und Knochenprozesse aufwiesen.

Die Analyse der nun folgenden Fälle mit mittleren Lipasewerten, die im Schwankungsbereich der Normalwerte liegen, ist viel schwieriger. Hier finden wir einerseits ganz latente Tuberkulosen, die keinen besonderen Anspruch an die Abwehrtätigkeit des Organismus stellen, anderseits aktive Tuberkulosen, bei denen der Organismus zur Zeit der Untersuchung über eine nur mässige Reaktionsfähigkeit verfügte.

Die höchsten Werte hinwiederum gehören auch klinisch durchweg günstig zu beurteilenden Prozessen an (Fall 22—30). Die Reihe beschliessen Skrofulosen und Fälle am Ende einer spezifischen Behandlung (Ektebinkur) (Fall 31, 32, 33).

Eine Bestätigung dieser bei Kindern erhobenen Befunde finden wir in den ausgedehnten Beobachtungen von Kollert und Frisch[3]) beim Erwaehsenen, die ihre Ergebnisse kurz dahin zusammenfassten, dass proliferative, gutartige Prozesse einen hohen, exsudative, sehwere, kachektisierende einen niedrigen Lipasetiter zeigen, dass sich Zustandsbesserungen z. B. nach einer Tuberkulinbehandlung in Erhöhung der Lipasewerte ausdrücken, während beim Ausbleiben der Besserung diese Veränderung nicht erfolgt. Wenn Beumer[4]) auf Grund weniger Tuberkulosefälle einen Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Serumlipase nicht gelten lassen will, so können wir dem nach den experimentell-theoretischen und vorliegenden klinischen Untersuchungen nicht zustimmen.

Weist die enge Beziehung zwischen Höhe des Lipasetiters und tuberkulösem Prozess in obiger Zusammenstellung auch auf die sicherlich bestehende klinische Bedeutung der Methode hin, so sind doch der Heranziehung der Lipasewerte für die Beurteilung einer kindlichen Tuberkulose bei einer solchen einmaligen Untersuchung recht enge Grenzen gesteckt. Denn es wird dadurch, wie wir ausdrücklich vorher betont haben, eben nur ein Zustandsbild der Reaktionsfähigkeit des Organismus im Augenblick der Untersuchung geboten.

Grössere klinische Bedeutung gewinnt die Methode erst dann, wenn durch Wiederholungsuntersuchungen in gewissen Zeitabständen Reihenbilder geschaffen werden, die durch die Zu- oder Abnahme der Lipasewerte objektiv zeigen können, ob sich das Verhältnis Infektion zu Reaktionsfähigkeit des Organismus günstiger gestaltet hat, oder ob darin eine Verschlechterung eingetreten ist. Es vermögen demnach solch fortlaufende Kontrolluntersuchungen im Rahmen der klinischen Beobachtung wertvolle Hinweise für die Prognosestellung zu geben. Auf diese Weise wird es auch möglich, für die Zweckmässigkeit und die Erfolgsaussichten einer eingeschlagenen Therapie Anhaltspunkte zu gewinnen, ganz gleich ob diese den tuberkulösen Prozess direkt durch spezifisehe Behandlung oder auf dem Umwege über allgemein kräftigende Massnahmen zu beeinflussen sucht.

So erschien uns die Methode als willkommenes Hilfsmittel, um uns einen objektiven Wertmesser für die Wirksamkeit des Ektebins[5]) zu geben. Dies umsomehr, als uns schon bei der Zusammenstellung des obigen Materials auffiel, dass unter den Fällen mit den höehsten Lipasewerten sich gerade zwei mit Ektebin vorbehandelte fanden.

Zwei Fragen waren durch weitere Untersuchungen zu beantworten: 1. Wie verhält sich die Serumlipase bei dem Ablauf der Reaktion einer einzelnen Ektebineinreibung, wie wirkt also das Ektebin auf das lipolytische Ferment? 2. Welehen therapeutischen Wert hat eine Einreibungskur mit Ektebin, wiedergespiegelt in den gesetzmässigen Veränderungen des Lipasetiters?

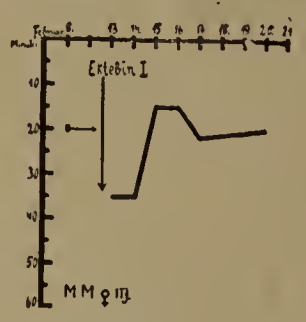
Wie der eine von uns[6]) durch histologische Untersuchungen zeigen konnte, findet man nach der Einreibung die im Ektebin enthaltenen abgetöteten Tuberkelbazillen in den biologiseh wirksamen Hautschichten. Dadurch werden gewissermassen die Vorgänge bei einer tuberkulösen Infektion — nur an anderem Orte — nachgeahmt.

Nach der eingangs erwähnten Arbeitshypothese war also zu erwarten, dass die Wachshülle der Tuberkelbazillen durch das lipolytische Ferment gelöst wird und nun ein Wechselspiel von Vergiftung und Neubildung der Lipase eintritt.

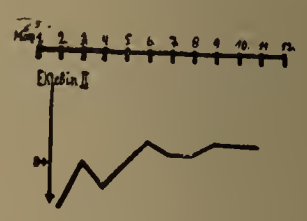
Dieser Vorgang liess sieh theoretisch allerdings schon bei Einreibung von reinem Tuberkulin erwarten. Wir konnten eine solche Beeinflussung der Lipase bei Verwendung der diagnostischen Tuberkulinsalbe nach Moro auch feststellen, jedoch war die Wirkung viel weniger ausgiebig und nicht anhaltend, wie es den zur Diagnostik aber vollauf genügenden, in die Haut eindringenden Tuberkulinmengen entsprechend war.

Demgegenüber muss bei dem langsamen Abbau der durch die Ektebineinreibung geschaffenen Hautdepots abgetöteter Tuberkelbazillen dureh das lipolytische Ferment eine nachhaltige Abgabe kleiner Giftmengen erfolgen, die durch die Vergiftung dann einen fortlaufenden Reiz auf die Lipase ausüben. Bei täglichen Blutuntersuchungen musste sich danach zunächst ein Absinken des Lipasetiters zeigen (Vergiftung) und späterhin ein Anstieg zum Anfangswert oder über diesen hinaus (Neubildung).

Tatsächlich entsprechen die in den nachstehenden Kurven niedergelegten Befunde diesen Folgerungen aus der Arbeitshypothese in vollkommener Weise.



Kurve 1a.



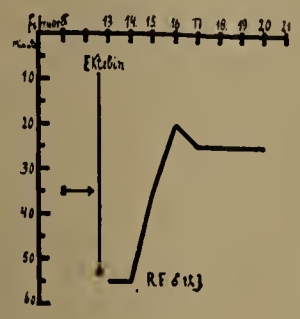
Kurve 1b.

Die beiden Kurven 1a und 1b zeigen bei einem älteren Mädchen in gutem Allgemeinzustand, dabei aktivem Lungenprozess, aber von vornherein guter Abwehrtätigkeit, zwar keine Steigerung des an sich schon hohen Lipasetiters, wohl aber veranschaulichen sie klar, dass das Ektebin die lipolytische Kraft des Serums überhaupt zu beeinflussen vermag. Der Vergiftung im Reagenzglas entsprechend sehen wir hier die negative Phase dureh Absinken der Lipase ausgeprägt, der dann bei der Neubildung der erneute Anstieg folgt. Die Kurven 2—5 betreffen Tuberkulosen mit schlechten, d. h. niederen Anfangslipasewerten. Hier tritt neben der eben skizzierten Einwirkung noch eine mehr minder wesentliche Erhöhung der Werte im Sinne einer Besserung in Erscheinung.

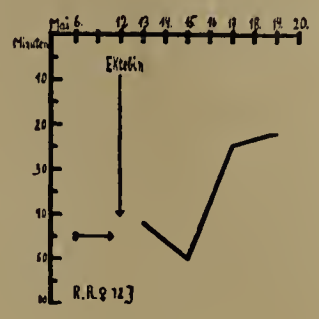
An dieser Stelle soll kurz das Problem der Herkunft der Serumlipase gestreift werden ohne uns allerdings mit der Bergelschen[7]) Lehre von den Lymphozyten als Lipaseträgern, die kürzlich von Aschoff und Kamiya[8]) scharf abgelehnt worden ist, auseinanderzusetzen. Gleiehzeitig mit den Lipasekurven bei Ektebineinreibungen stellte Falkenheim in unveröffentlichten Versuchen auch Lymphozytenkurven auf, um nach einer der Lipase gleichsinnigen Beeinflussung der Blutlymphozyten zu fahnden. Hierbei kam er zu völlig negativem Resultat. Es liess sich ein gleichartiger Verlauf der Kurven nicht feststellen. Dies war im übrigen von vornherein erwartet worden, weil es unwahrscheinlich schien, dass sich die gesetzmässigen

[5]) Moro-Gottlieb: M.m.W. 1922, Nr. 13.
[6]) Gottlieb: M.m.W. 1922, Nr. 13.
[7]) Ergebn. d. Inn. Med. u. Kinderhlkde. 1921, 20.
[8]) D.m.W. 1922, Nr. 24.

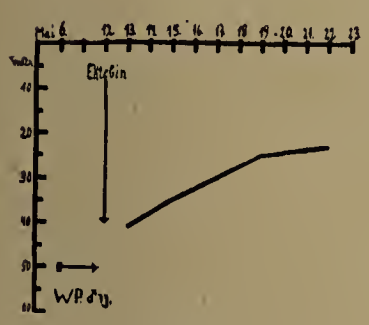
Bewegungen des Lipasetiters in gleichen Schwankungen der Blutlymphozyten wiederspiegeln sollten, noch dazu im kindlichen Organismus, der auf alle möglichen Einflüsse mit Schwankungen der monozytären Elemente antwortet.



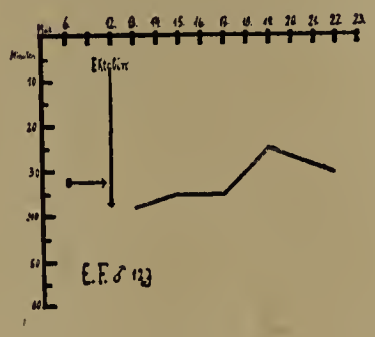
Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.



Kurve 5.

Dem entsprechen frühere, an obiger Klinik angestellte Untersuchungen von H. Hirschfeld[9]), die eine Verschiebung des weissen Blutbildes bei Tuberkulininjektionen in irgendwelcher gesetzmässigen Weise nicht konstatieren konnte.

Die Kurven beantworten die oben von uns aufgeworfene Frage nach der Wirkung einer einmaligen Ektebineinreibung auf die Lipase. Sie sagen aber darüber hinaus auch über den therapeutischen Wert der Ektebinbehandlung Einiges aus. Die Zunahme des Lipasegehaltes als Ausdruck des Reaktionsvermögens geht noch besser aus der nun folgenden Zusammenstellung von 8 Fällen hervor, bei denen in längeren Zeiträumen vor und nach Ektebineinreibungen der Lipasetiter bestimmt wurde.

1. W. Th., 6 Monate, ♂. Klinischer Befund: Pirquet ++, anfangs Fieber, im Verlauf der Behandlung Abklingen, Dystrophie, Dämpfung r. u. l. Röntgenbefund: Bronchialdrüsentuberkulose, Herdschatten im r. Mittelfeld (Primäraffekt?). 1. Lipase: 45 Min. (6. V. 22). Ektebin: 1. Ektebin am 23. V. Reaktion +. 2. Lipase: 16 Min. (2. VI.).

2. A. F., 11 Mon., ♂. Kl. B.: Pirquet ++, Subfebrilität, guter Allgemeinzustand, mehrere Integumentprozesse, Lungenherde r. RöB.: Paratrachealschatten, Bronchialdrüsentuberkulose, Herdschatten r. 1. Lipase: 40 Min. (4. V.). Ektebin: 1. Ektebin am 13. VI. Reaktion ++. 2. Lipase: 24 Min. (23. VI.). 3. Lipase: 24 Min. (27. VI.).

3. H. M., 11 J., ♂. Kl. B.: Pirquet ++, anfangs hohes Fieber, schliesslich fieberfrei. Anfangs schlechter, schliesslich mittlerer Allgemeinzustand. Pleuritistuberkulose. RöB.: Schwarte r., Bronchialdrüsentuberkulose. 1. Lipase: 40 Min. (22. II.). Ektebin: 1. Ektebin am 23. II. Reaktion ++. 2. Ektebin am 1. V. Reaktion ++. 3. Ektebin am 19. V. Reaktion +. 2. Lipase: 26 Min. (27. V.). 3. Lipase: 28 Min. (10. VII.).

4. O. St., 2½ J., ♂. Kl. B.: Pirquet ++, Subfebrilität, etwas pastöser, leicht skrofulöser Habitus, Herde im r. Oberlappen. RöB.: Paratrachealschatten, kleinfleckige Oberfeldverschattung r. 1. Lipase: 42 Min. (19. V.). Ektebin: 1. Ektebin am 13. VI. Reaktion ++. 2. Lipase: 24 Min. (1. VI.). 3. Lipase: 25 Min. (10. VII.).

5. B. Pf., 14 J., ♀. Kl. B.: Pirquet +++, einzelne Fieberperioden, schwere Skrofulose bei gutem Allgemeinzustand. RöB.: Hilus- und Bronchialdrüsentuberkulose. 1. Lipase: 50 Min. (21. III.). Ektebin: 1. Ektebin am 22. III. Reaktion +++. 2. Ektebin am 20. IV. Reaktion ++. 2. Lipase: 23 Min. (1. VI.). 3. Lipase: Inzwischen entlassen.

6. F. G., 10 J., ♂. Kl. B.: Pirquet ++, fieberfrei, mittlerer Allgemeinzustand, alte Säuglingstuberkulose, Paravertebrale Dämpfung, Delacamp +. RöB.: Hilustuberkulose, alte Bronchialdrüsentuberkulose, alte Pleuritis tuberculosa. 1. Lipase: 25 Min. (16. V.). Ektebin: 1. Ektebin am 19. V. Reaktion +++. 2. Ektebin am 30. V. Reaktion ++. 2. Lipase: 25 Min. (2. VI.). 3. Lipase: 25 Min. (27. VI.).

7. H. S., 12 J., ♂. Kl. B.: Pirquet +, Fieber, Kachexie, kavernöse exsudative Phthise. RöB.: Kavernöse exsudative Phthise. 1. Lipase: 45 Min. (22. II.). Ektebin: 1. Ektebin am 23. II. Reaktion +. 2. Ektebin am 10. IV. Reaktion +. 3. Ektebin am 22. V. Reaktion +. 4. Ektebin am 1. VI. Reaktion +. 2. Lipase: 39 Min. (nach der 3. Ektebineinreibung am 22. V.). 3. Lipase: 38 Min. (nach der 4. Ektebineinreibung am 1. VI.).

8. L. T., 13 J., ♂. Kl. B.: Pirquet +, dauernd leichtes Fieber, mittlerer Allgemeinzustand, ausgedehnte kavernöse Lungentuberkulose. RöB.: Kavernöse exsudative Phthise. 1. Lipase: 38 Min. (20. VI.). Ektebin: 1. Ektebin am 24. VI. 2. Lipase: 45 Min. (30. VI.).

Bei Fall 1—5 ist ein starker Anstieg des Lipasetiters nach den Ektebineinreibungen deutlich. Es handelt sich hier um aktive Prozesse mit guter Reaktionsfähigkeit. Fall 6 stellt einen alten, völlig inaktiv gewordenen Prozess dar, bei dem deshalb der schon an sich normale Lipasewert nicht weiter gesteigert wurde. Bei Fall 7 und 8 handelt es sich um exsudative Phthisen, die auf eine spezifische Therapie auf perkutanem Wege nicht mehr ansprechen, auf subkutanem Wege nur geschädigt werden könnten. Es ergibt sich somit der Hinweis, dass die erstgenannten Fälle behandlungsbedürftig und anscheinend besserungsfähig sind. Der Fall 6 bedarf keiner Therapie. Die beiden Phthisen schliesslich dürften gegen jede Behandlung refraktär bleiben oder ungünstig beeinflusst werden.

Wir sind uns nun wohl bewusst, dass die Veränderung der Lipasewerte, bei den in grösseren Abständen ausgeführten Untersuchungen, wie sie durch eine aus mehreren Einreibungen bestehende Ektebinkur bedingt sind, nicht ganz allein auf die Wirkung der spezifischen Therapie bezogen werden können. Denn der gleichzeitige heilsame Einfluss von Sonnenbestrahlung und kräftiger Ernährung konnte und sollte nicht ausgeschaltet werden.

Weiterhin ist es uns natürlich klar, dass diese eine biochemische Methode nur einen Ausschnitt aus der so komplexen Frage der Beurteilung eines tuberkulösen Prozesses erfasst. Es wird deshalb an obiger Klinik neben unseren weiterlaufenden Lipasebestimmungen und genauer klinischer und röntgenologischer Beobachtung bei allen Tuberkulosen und besonders bei allen Ektebinkuren ein umfassender hämoklinischer Status erhoben. Wir rechnen dazu noch die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit und des Serumeiweisses sowie die Anstellung der Besredkaschen Reaktion (liebenswürdigerweise im Serologischen Institut [Prof. Sachs] ausgeführt). Ueber die Ergebnisse aller dieser Paralleluntersuchungen soll später berichtet werden. Doch schon die hier mitgeteilten Ergebnisse beweisen, dass es gelingt, durch perkutane Einreibung von Ektebin auf die Serumlipase einzuwirken, deren quantitatives Verhalten mit dem tuberkulösen Prozess und seiner Besserung in engster Beziehung steht. Soweit also die Stärke der lipolytischen Kraft des Serums ein Maass der Reaktionsfähigkeit darstellt, beweist ihre Zunahme bei der Ektebinbehandlung die vermehrte Abwehrtätigkeit des Organismus.

[9]) Mschr. f. Kinderhlkde. 1911, 10, Orig. II.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Hamburg, Krankenhaus Eppendorf.

Backart und Verdaulichkeit des Brotes.

(Nach Versuchen der Herren John, Kleimenhagen und Sehestedt.)

Von Otto Kestner.

Die Verdaulichkeit des Brotes ist bisher fast ausschliesslich nach seiner Ausnutzung beurteilt worden, und es ist durch die Untersuchungen von Rubner festgestellt, in wie hohem Maasse die Ausnutzung von dem Kleiegehalt des Brotes abhängt. Die chemische Analyse ergibt für kleiereiches Brot mehr Stickstoff und mehr Brennwert. Es wird aber so schlecht ausgenutzt, dass die kleiearmen Feinmehle dem Menschen mehr Stickstoff und mehr Kalorien zugute kommen lassen. Nun ist die Ausnutzung ausserordentlich wichtig, aber neben ihr kommt auch noch anderes in Betracht. Ich habe Herrn John veranlasst, die Verdaulichkeit verschiedener Brotarten an Hunden mit Duodenalfisteln zu untersuchen. Man erfährt so, wie viel Verdauungssekrete sich auf die einzelnen Brotarten ergiessen, wieweit sie schon im Magen und im Duodenum gelöst werden, und vor allem, wie lange sich die Verdauung hinzieht. Das letztere ist für die praktische Ernährung von entscheidender Wichtigkeit. Denn davon hängt „der Sättigungswert" einer Nahrung ab[1]). So lange der Magen absondert, fühlen wir ihn nicht. Ist er leer und sondert keine Salzsäure ab, so empfinden wir von Zeit zu Zeit Hunger. Die Essgewohnheiten aller Menschen und Völker sind so eingestellt, dass es nicht oder nur ganz vorübergehend zur Magenleere kommt, und die Nahrungsaufnahme der Menschen, wie die meisten Diätvorschriften der Aerzte beziehen sich bewusst oder unbewusst auf den Sättigungswert.

Bei den Untersuchungen von Herrn John ergab sich zu unserer Ueberraschung, dass der Sättigungswert von Roggen- und Weizenbrot, aber auch von Brot aus feinem weissen Mehl und von Vollkornbrot sich nicht wesentlich unterscheidet. Einen grossen Unterschied bedingt dagegen die Backart des Brotes, je nachdem das Brot als grosser Laib oder als kleines Rundstück (Brötchen, Semmel) gebacken wird. Herr Hartmann, der Direktor des hamburgischen Versorgungsheims, in dessen Bäckerei das Brot für die Krankenanstalten gebacken wird, hatte die grosse Freundlichkeit, uns aus dem gleichen Teig, aus dem die verschiedenen Brotarten gebacken wurden, auch Rundstücke oder Brötchen von 35—50 g herstellen zu lassen, und ausserdem den backfertigen, aber nicht gebackenen Teig zu liefern. Von dem letzteren haben Klee und ich[2]) schon früher gezeigt, dass er wenig Pankreassaft strömen lässt. Um den Ptyalingehalt des menschlichen Speichels und das gründliche Kauen des Menschen im Gegensatz zum Hunde zu erhalten, wurde das Brot gekaut und ausgespuckt. Auf 100 g trockenes Brot werden 90—120 g menschlichen Speichels abgesondert. Der erhaltene Brei wurde an Hunde verfüttert, die eine Duodenalfistel mit Einspritzvorrichtung trugen[3]). Auf diese Weise konnte alles, was durch das Duodenum hindurchfliesst, gemessen und sofort wieder eingespritzt werden. Die Hauptergebnisse zeigt folgende Tabelle, deren Zahlen der Durchschnitt aus mehreren Versuchen sind; auch an anderen Hunden wurden die Ergebnisse mit

[1]) O. Kestner: D.m.W. 1919 Nr. 10.
[2]) O. Cohnheim und Ph. Klee: Zschr. f. physiol. Chem. 1912, 78, 464.
[3]) O. Kestner: Abderhaldens Physiologische Arbeitsmethoden.

gleichem Erfolg bestätigt. Alle Einzelheiten finden sich in der Dissertation von Herrn John.

	Prinz			Cäsar		
Teig				3 Stunden	10 Min.	
Krume	3 Stunden	— Min.		— „	— „	
Brot (Laib)	5 „	— „		5 „	— „	
Rundstücke	6 „	20 „		7 „	— „	
Brotrinde	6 „	45 „		6 „	30 „	
Geröstetes Brot	6 „	20 „		6 „	15 „	

Es ergab sich, dass das Brot in Form von Rundstücken länger im Magen verweilt, also einen höheren Sättigungswert hat, als der grosse Laib Brot aus demselben Teig. Bei allen Brotarten fand sich dasselbe. Ebenso verweilt geröstetes Brot länger im Magen als nichtgeröstetes. Teig verläst den Magen besonders schnell und ebenso Brotkrume ohne Rinde. Es wurde darauf geachtet, dass die verfütterten Mengen Trockensubstanz gleich waren.

Für die menschliche Ernährung ist wichtig, dass es danach vorteilhafter ist, keine grossen Brotlaibe herzustellen, sondern Brötchen oder Rundstücke. Ob dadurch eine Verteuerung des Brotes herbeigeführt wird, entzieht sich meiner Kenntnis. Im allgemeinen sind Brötchen teurer als anderes Brot, es kann aber sein, dass das nur darauf beruht, dass das Publikum sie lieber kauft und es würde das wieder ein Beweis dafür sein, wie wichtig der Sättigungswert für die praktische Ernährung ist. Während des Krieges wurde in einigen Städten Kartenbrot aus Kartenmehl auf Wunsch auch in Form von Brötchen gebacken, die sehr beliebt waren. Dass das Rösten des Brotes seinen Sättigungswert erhöht, ist von vielen Truppenteilen im Kriege erprobt worden.

Ferner zeigte sich bei den Versuchen von Herrn John eine Aenderung der Beschaffenheit des Verdauungsbreies. Bei Rundstücken war er immer stärker verflüssigt. Zahlenmässig lässt sich das schwer angeben, aber es war, zumal bei Brot aus grobem Roggenmehl auf den ersten Blick zu sehen. Das, was aus der Fistel herauskommt, muss durch ein Drahtnetz gegeben werden, um es gleich abwärts von der Fistel wieder einspritzen zu können. Das ging immer viel leichter bei Rundstücken als bei anderem Brot.

Es fragte sich, wovon die längere Verweildauer abhängt. Ich habe Herrn cand. med. Sehested veranlasst, an Hunden mit Magenfisteln zu prüfen, ob etwa geröstetes Brot auf chemischem Wege eine stärkere Magensaftsekretion hervorruft. Das war in der Tat der Fall. Herr Sehestedt hat aus Brotkrume wässerige Extrakte bereitet und diese Flüssigkeit Hunden in eine Magenfistel einlaufen lassen. Nach 15 Minuten wurde der Magen entleert und in dem Entleerten der Säuregrad bestimmt. Dann wurde die Fistel offengelassen und von 10 zu 10 Minuten, das was aus ihr abtropfte aufgefangen, gemessen und titriert. Auf diese Weise erhält man ein gutes Bild der Absonderung des Magens durch chemische Reize, ohne dass der Appetit, also Geschmack und Geruch, ins Spiel kommen. Herr Sehestedt hat dann Brot (ohne Fett) geröstet und auch daraus einen Extrakt hergestellt, mit dem gerade so verfahren wurde. Extrakte aus Brot und geröstetem Brot zeigen eine gewisse Azidität auf Phenolphthalein, die berücksichtigt und abgezogen wurde. Herr Sehestedt wird über diese Versuche ausführlich berichten. Die bisherigen Ergebnisse gibt folgende Tabelle deren Zahlen Kubikzentimeter $^1/_{10}$ n. Natronlauge bedeuten.

	Hund 1	Hund 2			Hund 3	
Wasser	61	23	6	16	58	51
Krume	74	21	7	6	42	52
Geröstetes Brot	161	46	45	34	138	106

Beim Rösten entstehen also Stoffe, die eine Magensaftsekretion hervorrufen, etwa in derselben Weise wie Fleischextrakt.

Die Versuche werden fortgesetzt.

Die stärkere Verflüssigung des in Rundstückform gebackenen Brotes liess vermuten, dass es besser ausgenutzt würde. Herr Kleimenhagen hat daher an sich und an Herrn cand. med. Schlüns Ausnutzungsversuche gemacht, indem sich beide Herrn 4 mal je 3 Tage nur von Brot und Butter ernährten. Verglichen wurde Brot aus grobem Roggenmehl, Ausmahlungsgrad 94 Proz., 1 mal als Laib, 1 mal als Rundstücke gebacken, und ferner Weizenmehl, zu 85 Proz. ausgemahlen, wieder als Laib und in Form von Rundstücken. Die Kotabgrenzung erfolgte mit Karmin, die leider einmal missglückte. Bestimmt wurden die Trockensubstanz und der Stickstoff in Brot und Kot und der Stickstoff im Harn. Die Stickstoffbestimmungen wurden liebenswürdigerweise von Herrn Dr. Papendieck im physiologisch-chemischen Institut ausgeführt. Das ausführliche Ergebnis kann in der Dissertation von Herrn Kleimenhagen nachgesehen werden. Die Brotausnutzung ergibt folgende Tabelle:

Roggenmehl 94 Proz.			
Schl. Brot	2125 g (485 g Butter)	953 g Kot	
	1286 g Tr.-Subst.	253 g Tr.-Subst.	im Kot 19,7 Proz.
	18,02 g N.	11,12 g N.	61,1 Proz.
Schl. Rundst.	2460 g (520 g Butter)	1046 g Kot	
	1395 g Tr.-Subst.	274 g Tr.-Subst.	19.7 Proz.
	23,6 g N.	11,6 g N.	49,0 Proz.
Kl. Brot	2229 g (445 g Butter)	938 g Kot	
	1349 g Tr.-Subst.	238 g Tr.-Subst.	17,7 Proz.
	18,81 g N.	10,8 g N.	57,5 Proz.
Weizenmehl 85 Proz.			
Schl. Brot	1750 g (410 g Butter)	409 g Kot	
	1006 g Tr.-Subst.	149 g Tr.-Subst.	14,8 Proz.
	23,69 g N.	6,63 g N.	28,0 Proz.
Schl. Rundst.	1998 g (600 g Butter)	468 g Kot	
	1419 g Tr.-Subst.	120,2 g Tr.-Subst.	8,5 Proz.
	27,01 g N.	7,1 g N.	26,3 Proz.
Kl. Brot	1529 g (542 g Butter)	391 g Kot	
	877 g Tr.-Subst.	99,3 g Tr.-Subst.	11,3 Proz.
	20,7 g N.	4,73 g N.	22,8 Proz.
Kl. Rundst.	1457 g Brot (600 g Butter)	349 g Kot	
	1035 g Tr.-Subst.	71,3 g Tr.-Subst.	6,9 Proz.
	19,68 g N.	4,62 g N.	23,5 Proz

Die Unterschiede zwischen den Versuchspersonen sind so, wie sie auch Rubner und seine Mitarbeiter öfter gesehen haben. Bei dem Weizenmehl war die Ausnutzung wie immer erheblich besser, die Trockensustanz im Kot war aber bei den Rundstücken viel weniger. Bei dem Roggenmehl ist die Ausnutzung an sich schlecht, die des Stickstoffs aber wesentlich besser, wenn das Brot in Form von Rundstücken gegeben wird.

Es erscheint also zweckmässiger, Brot in kleinen Stücken zu backen.

Röntgen-Reizdosis und Haarkrankheiten.

Von Dr. Thedering in Oldenburg.

Die Auswirkung der Epilationsdosis veranschaulicht und erschöpft am gesunden Haar aufs deutlichste Sinn und Tragweite des biologischen Grundgesetzes von Arndt-Schulz: „Kleine Reize fachen die Zelltätigkeit an, mittelstarke lähmen sie, stärkste zerstören die Zelle“. Bestrahlt man den Bart mit der enthaarenden 11 X-Dosis unter $^1/_2$ mm al.-Filter, so beobachtet man im langsamen Anschwellen der Reaktionswelle in den nächsten Tagen verstärktes Wachstum der Haare; die Kranken geben unaufgefordert an, dass sie sich öfter rasieren müssen. Nach etwa 14 Tagen tritt Stillstand des Haarwachstums und Anfang der dritten Woche die beginnende Epilation ein.

Die Anwendung der Röntgenstrahlen am Haar fasst theoretisch drei Ziele ins Auge, entsprechend den drei verschiedenen biologischen Reizstufen: träges Wachstum der Haare anzuregen, kranke Haare vorübergehend zu entfernen, störenden Haarwuchs (Frauenbart) dauernd zu beseitigen.

Am meisten verwendet wird die vorübergehende Epilation bei parasitären Wurzelerkrankungen behaarter Körperteile: Sycosis und Trichophytie. Sie ist seit länger als einem Jahrzent Allgemeingut der Röntgenpraxis geworden.

Auch die Dauerenthaarung bei störendem Bartwuchs ist ein allgemein geübtes Verfahren geworden, und bei Verwendung genügender Filterung (4 mm al.) in der Hand des geübten Facharztes sicher, unschädlich, erfolgreich.

Die Reizdosis wird, soweit ich die Literatur übersehe, noch kaum angewandt. Wohl haben Kienboek (1900) und etwa gleichzeitig Holzknecht Erfolge bei Alopecia areata mit Röntgenstrahlung auch an dieser Stelle veröffentlicht, aber ihre Anregung verfiel der Vergessenheit, wohl deshalb, weil sie die Epilationsdosis verwandten, welche zunächst die Enthaarung bewirkt und erst mit dem Verlauf der Reaktionswelle eine Reizwirkung auf die gelähmte Papille hervorkehrt. Es mag in der Tat allzu gründlich erscheinen, wegen einiger Einzelherde der kreisförmigen Kahlheit den ganzen Kopf für $^1/_4$ Jahr zu enthaaren, zumal ja inzwischen im Quarzlicht (Nagelschmidt, Bering) ein milderes Mittel erfunden ward, das mit grosser Sicherheit die Neubehaarung bei Alopecia areata erzielt. So ist begreiflich, dass hervorragende Strahlenärzte wie Wetterer und Kromayer die Röntgenstrahlen bei dieser Krankheit ablehnen.

Solange die Dosierungstechnik noch in den Kinderschuhen steckte, mag ja auch ein Verfahren mit Grund ernstliches Bedenken erregt haben, welches bei falscher Abmessung anstatt Anregung des Haarwachstums, vorübergehenden oder gar dauernden Ausfall bewirkt. Für den technisch durchgebildeten Röntgenarzt fällt dies Schreckgespenst heute fort.

Verf. hat wohl als erster in seinem Quarzlichtbuch (1916) und etwa gleichzeitig in der Strahlentherapie (Radiotherapie der Alopecia totalis) bei Alopecia totalis anstatt des Quarzlichts die Röntgen-Reizdosis aus dem genannten biologischen Grundgesetz abgeleitet. Sie besteht darin, dass ein kleiner Bruchteil der Epilationsdosis, etwa 1—2 X unter $^1/_2$—2 mm al. Filter in zweiwöchentlichen Abständen von vier Punkten aus so lange über den Schädel ausgestreut wird, bis die Haare wieder wachsen. Mit den Jahren habe ich mehr und mehr das Quarzlicht auch bei Alopecia areata, Seborrhoe usw. durch diese Röntgen-Reizbestrahlung ersetzt. Ihr grosser Vorteil besteht in der überlegenen Dauer- und Tiefenwirkung, ferner in der völligen Sicherheit, mit welcher sie bei gleichmässiger Aussaat über den Schädel auch den in dichtester Haarwirrnis verstecktesten Herd bei Frauen erreicht, während die Quarzbehandlung mühsames und zeitraubendes Scheiteln erfordert, wobei trotzdem oft genug beginnende Stellen der gespanntesten Aufmerksamkeit entgehen. Ueber die hervorragenden Erfolge bei mannigfachsten Erkrankungszuständen des Haares verweise ich auf meine soeben erschienene Schrift: „Haarkrankheiten und Glatze. Verhütung und Behandlung mit Licht- und Röntgenstrahlen“, Verlag G. Stalling, Oldenburg. Sie mag den Beweis erbringen, dass die Röntgen-Reizdosis, dieser modernste wissenschaftliche Heilbegriff, sich auch auf diesem Felde fruchtbringend verwenden lässt.

Aus der chirurgischen Klinik des St. Marienkrankenhauses.
(Chefarzt: Dr. H. Flörcken.)

Die Choledochoduodenostomie, als Ersatz der Kehrschen Hepatikusdrainage.

Von H. Flörcken.

Mit Recht wendet sich R. Göpel-Leipzig in Nr. 31 d. Wschr. gegen die Drainage des Hepatikus nach Steinoperationen der tiefen Gallenwege. Die Nachteile dieser Art Drainage sind für jeden Chirurgen, der viel Gallensteinoperationen macht, eigentlich so auf der Hand liegend, dass es einzig der Autorität Kehrs zuzuschreiben ist, dass diese Methode immer wieder und nicht nur in Deutschland nachgemacht wird.

Wer als nicht Fachchirurg Göpels Arbeit, der ich inhaltlich voll zustimme, liest, muss allerdings den Eindruck gewinnen, als seien erst von ihm Mittel und Wege gefunden, die Operation Kehrs, die ich in der Indikationsbreite des Autors für einen schlechten Eingriff halte, zu vermeiden. Dazu kurz Stellung zu nehmen, ist der Zweck dieser Zeilen.

1. Die mechanische Dehnung des Ductus choledochus ist meines Wissens zuerst von v. Hofmeister-Stuttgart ausgeführt worden und u. a. von Henle auf einer Sitzung der Niederrheinisch-Westfälischen Chirurgen empfohlen. Ich habe den Eingriff selten geübt und sah davon keine Nachteile, muss aber trotzdem mit Göpel die Möglichkeit einer sekundären Narbenstenose zugeben.

2. Die Schlitzung der Papilla duodeni vom Duodenum aus nach McBurney, Czerny, May Robson ist von Kocher (Chir. Operationslehre 1907) genauestens beschrieben und in letzter Zeit besonders von Lorenz-Wien erfolgreich geübt.

3. Die Anwendung der Choledochoduodenostomie als Ersatz für die Hepatikusdrainage stammt von meinem Vorgänger Franz Sasse, der vor 10 Jahren über die Methode in der Eröffnungssitzung der Vereinigung Mittelrhein. Chirurgen berichtete und sie genau im Arch. f. klin. Chir. 1913, 100, S. 969 beschrieb. Seit dieser Zeit hat er das Verfahren bis zu seinem Tode Ende 1914 an im ganzen 50 Fällen angewandt. Neben der absoluten Indikation (Tumorverschluss der Papille) machte Sasse die Operation aus relativer Indikation: bei rezidivierender Cholangitis mit oder ohne Konkremente und der entzündlichen Stenose der Papille. Er erblickte die Vorteile der Methode einmal in der Abkürzung der Nachbehandlung, der Vermeidung der Gallenfisteln mit allen ihren Nachteilen, dann aber auch vor allem in der Verhütung der Rezidive. Kehr hat die Choledochoduodenostomie nach Sasse ohne eigene Erfahrung kritisiert (Chirurgie der Gallenwege. Neue d. Chir. 1913, 1, S. 514 und die Praxis der Gallenwegschirurgie. Lehmann, München 1913) und will sie lediglich für Fälle mit stark erweitertem Choledochus reserviert wissen. Ich selbst habe bei z. Z. jährlich über 100 Gallensteinoperationen das Verfahren einschliesslich meiner Paderborner Zeit mit etwas veränderter Technik 15 mal geübt *) und die Hepatikusdrainage immer mehr zurückgestellt. Meine Indikationsstellung ist im grossen ganzen jetzt dieselbe wie die Sasses. Gegenindikationen: Morsche, nicht nahtfähige Gallengangswand, sehr schwierige anatomische Verhältnisse. Die Technik ist i. a. einfach. Wer die Vorteile, besonders auch bei bejahrten Kranken — meine älteste so operierte Kranke war die 76 j. Witwe eines Kollegen, deren rezidivierende Cholangitis zur Operation drängte, sie war in 14 Tagen geheilt wieder zu Hause — kennengelernt hat, kommt nicht wieder zur Hepatikusdrainage zurück, die ich immer mehr als Notoperation bei Unmöglichkeit der Anastomose aus oben angeführten Gründen betrachte. Von grossem Interesse war für uns, einmal die Fernresultate der Operation kennenzulernen. Mein Assistent Dr. Steden ist z. Z. mit der Nachuntersuchung der von Sasse operierten Kranken beschäftigt. Was wir dabei jetzt sehen, befriedigt in hohem Maasse und spricht vor allen Dingen gegen die Auffassung Kehrs, dass ein durch die Operation geschaffener Blindsack des Choledochus nachteilig sein könne.

Vielleicht geben diese Zeilen zusammen mit dem Aufsatze Göpels Veranlassung, wieder weitere Kreise von Kollegen für die anscheinend etwas vergessene Operation zu interessieren, über die ich noch eingehend mit Steden an anderer Stelle berichten werde.

Aus dem Senckenbergischen Patholog. Institut der Universität Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. B. Fischer.)

Traumatische Geburtsschädigungen des Gehirns.

(Antwort auf die Bemerkungen von Herrn Dr. F. Wohlwill in Nr. 34 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Ph. Schwartz.

In Nr. 30 dieser Wochenschrift habe ich nur kurz meine eigenen und neuen Befunde über den Einfluss des Geburtstraumas auf das kindliche Zentralnervensystem mitgeteilt, mit dem ausdrücklichen Zusatz, dass ich in der ausführlichen Publikation auf die Literatur genau eingehen werde. Die Bedeutung des Geburtstraumas in der Pathologie hängt keineswegs von der Annahme oder Ablehnung der pathologischen Natur von fetthaltigen Zellen im Zentralnervensystem des Neugeborenen ab. Konnte doch Ylppö in einer sehr hohen Prozentzahl ausgedehnte piale Blutungen bei Frühgeborenen und ich selbst in über 130 Fällen, in 65 Proz. sämtlicher Neugeborenen bis zu 5 Monaten Läsionsherde: Blutungen und Erweichungen im Gehirn selbst mit freiem Auge nachweisen. Weiter fand ich an Menschen und Tieren, dass fetthaltige Zellen in der eigentlichen Substanz des Zentralnervensystems mit der Entwicklung der Markscheiden unter normalen Verhältnissen überhaupt nichts zu tun haben. Ich weiss sehr gut, dass ich dabei zwar mit Ansichten und Vermutungen, aber nicht mit den tatsächlichen Befunden vieler Autoren im Gegensatz stehe, auch mit den sehr objektiven tatsächlichen Befunden des Herrn Wohlwill nicht, soweit sie bisher mitgeteilt waren. Herr Wohlwill beruft sich in seinen Bemerkungen auf die mir wohlbekannten Erkenntnisse, die uns durch Boll, Wlassak, K. v. Schröder, Merzbacher übermittelt wurden. Wollte ich mich in meiner Beweisführung auch auf Autoritäten stützen, so könnte ich Virchow — der ja wohl auch einiges von der Pathologie des Gehirns wusste — zu Hilfe rufen. Auch Thiemich (Jahrb. f. Kinderheilk. 1900, 52) glaubte es bewiesen zu haben, dass fettbeladene Zellen pathologische Veränderungen bedeuten. Herr Wohlwill vermutet, dass mir die wichtigen und für manche Fragen grundlegenden Arbeiten von Flechsig nicht bekannt sind. Diesen Irrtum hätte Herr Wohlwill leicht vermeiden können, wenn er nur das Literaturverzeichnis meiner Arbeit in der Zschr. f. Kinderhlk. 1921, 31, H. 1/2, S. 79 unter Nr. 51 angesehen hätte. Ja ich kenne die Meinung des Herrn Wohlwill selbst über die uns hier interessierenden Untersuchungen von Flechsig über den Zusammenhang zwischen „Fettkörnchenzellen“ und Markscheidenentwicklung. Herr Wohlwill schreibt nämlich (Ztschr. f. d. ges. Neurologie u. Psych. 1921, 68, S. 392): „Flechsig selbst hat diese Untersuchungen aber nur für das Rückenmark durchgeführt und es klingen durch seine Ausführungen sogar Bedenken durch, ob sein Material genüge, die hier waltenden Gesetzmässigkeiten zu ergründen.“ Die Flechsigschen Vermutungen glaubt Wohlwill durch seine „allerdings nicht sehr zahlreichen Rückenmarksuntersuchungen“ (S. 392) bestätigen zu können. Aber von seinen eigenen Gehirnuntersuchungen stellt Wohlwill selbst fest, dass sie „trotz des insgesamt nicht kleinen Materials“ nicht geeignet sind, „um das Spiel des Zufalls und nicht erkennbare pathologische Verhältnisse ausschalten zu können“. Diese Sätze lassen die Sicherheit, die Herr Wohlwill in seiner „Bemerkung“ an den Tag legt, durchaus vermissen. Ich glaube, dass ich aus meinen Untersuchungen über die Natur der fetthaltigen Zellen im Gehirn Neugeborener klarere Schlüsse ziehen darf. Auch hier vermutet Herr Wohlwill wieder etwas Falsches, wenn er annimmt, ich habe das Rückenmark nicht berücksichtigt. Zwar will ich von meinen Rückenmarksuntersuchungen nicht behaupten, dass sie „nicht sehr zahlreich“ gewesen wären, denn es waren immerhin bis heute, systematisch untersucht, über 80 Fälle und ausserdem verfolgte ich die Entwicklung der Markscheiden im Kleinhirn, im verlängerten Mark, in der Brücke, im Hirnstamm und auch in der Grosshirnrinde recht genau.

Ferner weiss ich sehr wohl, dass das Auftreten fetthaltiger Zellen im Gehirn nicht nur durch das Trauma der physiologischen Geburt verursacht wird. Ich erwähnte ja in meiner oben angegebenen Arbeit einen Fall, wo eine vollkommen reife Frucht vor dem Blasensprung bei geschlossenem Muttermunde — Placenta praevia, enges Becken — durch Sectio fundalis asphyktisch geboren wurde und nach 8 Stunden gestorben, im Gehirn Erscheinungen des typischen Geburtstraumas aufwies, wie ich glaube infolge der zur Belebung unternommenen Schwingungen. Auch habe ich eine ganze Reihe von Fällen bearbeitet, wo die zu typischen Veränderungen führenden Schädigungen unzweifelhaft nicht bei der Geburt erfolgt sein konnten. Das Genauere und alle Unterlagen meiner Ergebnisse bitte ich aus meiner ausführlichen Publikation zu ersehen. Vorher dürften auch die Vermutungen des Herrn Wohlwill zu einer sachlichen Kritik nicht hinreichen.

Zur Behandlung des Keuchhustens.

Von Prof. Dr. Klotz-Lübeck.

Die Ausführungen von Dr. Veltoni-Triest (s. Nr. 27 d. Wschr.), welche mir verspätet zu Gesicht gekommen sind, veranlassen mich, kurz auf die von ihm empfohlene Behandlung des Keuchhustens mit Aetherinjektionen einzugehen.

Für mich als Deutschen lag nach den Erfahrungen, die wir mit der wissenschaftlichen Objektivität der zeitgenössischen französischen Forscher gemacht haben und noch machen, kein Grund vor, bei meinen Landsleuten Propaganda für die noch wenig erprobte Aetherbehandlung der Pertussis zu machen. Umsoweniger als dieser Therapie ein tieferer geistiger Gehalt, ein beachtenswerter neuer Gesichtspunkt durchaus mangelt. Wer mit mir den Keuchhusten als eine spezifische Injektionskrankheit auffasst, wird in der Aetherbehandlung nichts anderes sehen als ein unspezifisches Mittel mehr zu den schon vorhandenen Hunderten.

*) Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen habe ich noch 4 mal die Operation gemacht. Indikationen: 2 mal Choledocholithiasis mit Unwegsamkeit der Papille nach Entfernung der Steine, 2 mal ausserdem eine Cholangitis, dabei 1 mal eine subakute Pankreatitis mit Fettgewebsnekrose, alle 4 Kranken sind nach kurzer Zeit heil geworden.

Die deutsche Literatur schweigt bisher — gottlob — fast ganz über die Aetherbehandlung; und was aus Frankreich und den romanischen Ländern darüber verlautet, ist keineswegs eindeutig. Einige Autoren kommen mit Aether allein zum Ziel, andere verbesserten ihre Erfolge durch Kombination mit Vakzine. Wieder andere injizieren ätherisierte Vakzine oder Kampferäther. Die Aetherinjektion ist schmerzhaft, und dass diesem suggestiv wirkenden Moment bei älteren Kindern Bedeutung zukommt, wird niemand ernstlich bestreiten wollen, der viel mit keuchhustenkranken Kindern zu tun hat. Bei Säuglingen, mit ihrer bekannten Prädisposition zu Nekrosen der Haut und ihrer Adnexe muss mit dieser Gefahr gerechnet werden. Berichtet doch auch Veronese, ein Anhänger der Aetherbehandlung, über eine im Verhältnis zu seinem kleinen Material recht hohe Zahl von Nekrosen. Im Gegensatz zu der derbschlächtigen Methode der Aetherinjektion scheint mir die Kraussche Behandlung ungefährlich und ebenso erfolgreich zu sein.

Die Pathogenese und Prognose der Epilepsie.

Von Otto Binswanger-Jena (in Kreuzlingen).

(Schluss.)

Sie werden mir nun die Frage vorlegen, worin bestehen nun die anatomischen Kriterien der organisch bedingten E., nachdem durch die neueren Erhebungen über die morphologischen Indices das anatomische Arbeitsgebiet eine solche Erweiterung erfahren hat? L. W. Weber hat 1902 eine sorgfältige Bearbeitung aller pathologisch anatomischen Befunde bei Epileptikern geliefert, er berücksichtigte bei seiner Zusammenstellung alle sichtbaren anatomischen Abweichungen und Veränderungen, die gelegentlich an den Leichen der Epileptiker gefunden worden sind: Haut und äussere Körperform, Knochensystem, Zirkulationssystem, Leber und Niere, Magendarmkanal, Urogenitalsystem, periphere Nerven, Zentralnervensystem sind beteiligt. Er schliesst sich der allgemeinen Auffassung an, dass diese pathologischen Befunde zum grossen Teil für die Entstehung der epileptischen Erkrankung bedeutungslos sind, zu einem anderen Teile höchstens als auslösende Momente des Grundleidens, oder häufiger der Paroxysmen eine Rolle gespielt haben können; vielfach mögen Sie nur Folgeerscheinungen der überstandenen Anfälle dartun. Auch bei den Erkrankungen des Gehirnes wird man im Einzelfalle darüber streiten können, wie weit man bei der Beurteilung der Befunde in ihrer Wertschätzung als Epilepsie erzeugende Veränderungen gehen darf; denn, wie schon erwähnt, können ganz gleiche Befunde an Leichen erhoben werden ohne dass intra vitam E. bestanden hatte. Trotz dieser Einschränkung wird die pathogenetische Bedeutung bestimmter Hirnbefunde anzuerkennen sein. Unter Bezugnahme auf die obige Gruppierung der anatomischen Befunde lassen sich die folgenden pathogenetischen Beziehungen zum epileptischen Gesamtleiden feststellen. 1. Für die meningo-enzephalitischen Erkrankungen des Kindesalters gilt die Regel: Je frühzeitiger sie einsetzen, je unfertiger die anatomische Ausreifung und funktionelle Vollentwicklung des kindlichen Gehirnes ist, desto geringfügiger werden die durch entzündliche Prozesse verursachten Veränderungen der Zirkulation und des interzellulären Saftstroms sein müssen, um chemisch-nutritive Störungen, und damit die Grundbedingungen zur Schaffung der pathophysiologischen Zustandsänderung herbeizuführen. So wird es verständlich, dass die epileptische Erkrankung als eine Folgewirkung der meningo-enzephalitischen Prozesse bezeichnet werden darf; denn sie ist durch einen erworbenen krankhaften Vorgang zustande gekommen. Nach meinen Erfahrungen gehört die Mehrzahl der Fälle der in der Kindheit zutage tretenden E. („Frühepilepsie") in diese Gruppe, soweit sie überhaupt zur anatomischen Epilepsie zu rechnen sind. Eine weitere, zweifellos nicht kleine Gruppe der Frühepilepsie ist auf hereditäre Lues zurückzuführen, wir finden dann diffus-gummöse Krankheitsprozesse der weichen Hirnhäute einschliesslich der infiltrativen Gefässerkrankungen. 2. Gegenüber diesen organischen Frühepilepsien treten die jenseits des Kindes- und Jünglingsalters festgestellten, schon erwähnten Hirnbefunde an Bedeutung zurück. Auch Hirntumoren (ausser dem gelegentlichen Vorkommen konvulsivischer Anfälle unbestimmten Charakters) können die Ursache einer echten Epilepsie sein[10]). Hier möchte ich die gleichen pathogenetischen Beziehungen annehmen, die ich für die meningo-enzephalitischen Prozesse verwertet habe: mechanisch- und chemisch-nutritive Störungen, die durch den Tumor gesetzt werden, wirken als pathologische Reize auf das gesamte Gehirn und erzeugen hier die überall zu supponierende spezifische Zustandsänderung. Man wird aber ferner berücksichtigen müssen, dass neben diesen allgemeinen Wirkungen auf die Druckverhältnisse im Schädelinneren und die lymphovaskulären Ernährungsbedingungen noch lokale Veränderungen nach den Gesetzen der Summation und Irradiation von Reizwirkungen für die Ausdehnung der pathologischen Erregbarkeit von der ursprünglichen Reizquelle aus über das ganze Gehirn verantwortlich zu machen sind. Das letztere gilt in erhöhtem Masse für die Herderkrankungen, z. B. für die traumatischen und apoplektischen Hirnnarben. Wenn wir dem Gedankengang von H. Jackson folgend in all diesen Fällen eine pathologische Ladung des Gehirns von bestimmten Reizquellen aus annehmen, die zur Entladung im Sinne des epileptischen Anfalles führt, so bleibt immerhin unaufgeklärt, warum im Einzelfalle — ich verweise hier wiederum auf die Kriegserfahrungen — selbst ausgedehnte und tiefgreifende Hirnverletzungen keine Epilepsie hervorriefen, während in anderen Fällen geringfügige, gut ausgeheilte Verletzungen nachträglich chronisch-epileptische Krankheitszustände nach sich zogen. Man wird hier immer wieder auf den konstitutionellen Faktor zurückgreifen und schliesslich zur Annahme gelangen, dass alle mechanischen und chemisch-toxischen Einwirkungen der anatomischen Erkrankung auf das ganze Gehirn nicht genügen, wenn nicht in der konstitutionellen Veranlagung der Boden für das epileptische Leiden vorbereitet war.

Aber auch anatomische Krankheitsprozesse in tiefer gelegenen Hirnteilen können zur Epilepsie führen. So habe ich vor kurzem eine Beobachtung mitgeteilt, in welcher eine Kombinaton von Wilsonscher (striärer) Erkrankung mit E. vorlag. Ich habe schon an einer früheren Stelle angedeutet, dass striäre Krankheitssymptome im epileptisch-konvulsivischen Gesamtbilde eine viel grössere Rolle spielen, als gemeinhin angenommen wird. Bei diesen organisch bedingten, mit striären Herderkrankungen zusammenhängenden E.-Fällen lässt sich bei der Analyse des einzelnen Anfalles unschwer feststellen, dass jede motorische kortikale Krampfkomponente fehlt und nur die Bewusstlosigkeit auf die Beteiligung der Hirnrinde hinweist.

Jeder, der sich künftig mit einer klinischen Analyse der einzelnen epileptischen Krampfformen beschäftigt, wird auf diese striären motorischen Reiz- und Hemmungserscheinungen genau zu achten haben. Vorläufig möchte ich die Verbindung von Wilsonscher Krankheit und Epilepsie als Kombination zweier Krankheiten betrachten, die beide auf dem Boden heredodegenerativer Veranlagung erwachsen sind. Dabei wird aber zu berücksichtigen sein, dass alle Herderkrankungen in infrakortikalen Hirnteilen — besonders, wenn sie im Kindesalter entstehen — als Reizquellen auf das Gesamthirn einschliesslich der Grosshirnrinde wirken können und dadurch eine engere genetische Beziehung zweier Krankheiten hergestellt wird. Die besondere Gestaltung des Krampfbildes wird aber von dem Sitze der Herderkrankung bestimmt.

Ueber die Verhältniszahlen zwischen dem Vorkommen der dynamisch-konstitutionellen und der organisch bedingten E. kann ich Ihnen nichts Genaues angeben. Hier lassen alle massenstatistischen Erhebungen über die Häufigkeit der E., über die Verteilung auf beide Geschlechter, über die Häufigkeit erblicher Belastung und über das Lebensalter, in dem die Krankheit einsetzt, im Stiche. Gehen wir auf den kompetentesten Beurteiler pathologisch-anatomischer Fragestellung, auf Alzheimer zurück, so waren bei seinem Untersuchungsmaterial 60 Proz. der „genuinen" E. („mit ganz unklarer, dunkler Aetiologie") zuzuzählen. Es steht dahin, ob wir diese 60 Proz. in vollem Umfang unserer dynamisch konstitutionellen Gruppe zuteilen dürfen, doch stimmen mit dieser Zahl die massenstatistischen Angaben über die Häufigkeit konstitutioneller Veranlagung bei der E. annähernd überein. Aber alle diese massenstatistischen Berechnungen besitzen ebensowenig volle Beweiskraft als die Aufzählung aller möglichen organischen Erkrankungen, die bei Epileptikern gefunden worden sind. Hierzu kommt noch, dass, wie ich schon oben ausgeführt habe, bei der dynamisch-konstitutionellen Form die morphologischen Indices doch auch organische Veränderungen darstellen, und demgemäss bei rein anatomischer Betrachtung die Grenzlinie zwischen organischer und dynamisch konstitutioneller E. sich verwischt. Es ist im Einzelfalle meistens gar nicht festgestellt worden, ob nicht neben dem grob-materiellen Hirnbefund die feineren morphologischen Entwicklungsstörungen der beschriebenen Art vorhanden waren. Ich wiederhole: auch die dynamisch-konstitutionelle Form weist morphologische Störungen auf, die nicht als Ursache der spezifisch-epileptischen Veranlagung gelten können, sondern nur ganz im allgemeinen Zeichen der konstitutionellen Minderwertigkeit sind. Wir sehen, wie verwickelt diese pathogenetischen und ätiologischen Grundfragen bei tieferem Eindringen in die pathologische Anatomie und unter Heranziehung des Konstitutionsbegriffes sich gestalten[11]).

---

[10]) Sehr merkwürdig sind die Fälle, bei denen intra vitam das Bild der echten E. bestand mit typischen, vollentwickelten Anfällen ohne alle lokalisierten präparoxystischen, initialen und postparoxystischen motorischen Reiz- oder Erschöpfungsphänomene. Man glaubte, beim chronischen Verlaufe (auch erhöhter Liquordruck und Stauungspapille fehlten) einer echten Epilepsie ohne gröberen anatomischen Befund gegenüber zu stehen; dann deckte die Sektion einen Hirntumor auf. Nach meinen Erfahrungen trifft dies hauptsächlich bei harten, scharf umschriebenen Tumoren des Stirn- und Temporallappens zu, die subkortikal, dicht an der Markleiste gelegen sind, aber auch auf die Rinde übergreifen (Gliome und Gliopsammome).

[11]) Heilig und Steiner (Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 9, H. 5) haben im Jahre 1912 durch vergleichende Untersuchungen festgestellt, dass die Linkshändigkeit in Epileptikerfamilien oder bei diesen selbst mit der Erkrankung in Beziehung stehe und als familiäre Erscheinung aufgefasst werden muss. Sie gelangten sogar zu dem Ergebnis: „Die aus Linkshänderfamilien stammenden genuin-epileptischen Erkrankungen reichen aus, um überhaupt alle vorhandenen genuin-epileptischen Erkrankungen in sich zu fassen. In 89,5 Proz. der Fälle von gen. E. fand sich diese familiäre Linkshändigkeit, während in reinen Rechtshänderfamilien sich keine gen. E. findet. Treffen diese Schlussfolgerungen zu, so wäre in der Linkshändigkeit eine Art funktioneller Index der konstitutionellen (familiären) Anlage zur E. zu erblicken. Die Frage bedarf im Hinblick auf die erbbiologischen resp. pathologischen Fragen weiterer Prüfung.

Aber einen Gewinn kann man aus diesen Untersuchungen und Erörterungen ziehen: Mögen auch die Grenzen zwischen diesen beiden Gruppen der echten E. unscharf und unsicher sein, so ist doch der Weg gefunden, die einseitige Ueberschätzung einzelner ungleichartiger und in ihrem Ausmasse schwankender, anatomischer Befunde auf ihren wahren Wert und Bedeutung zurückzuführen. Wenn der Nachweis erbracht wird, dass die gleichen Indices für die konstitutionelle „nervöse" Veranlagung bei den verschiedenartigsten Krankheiten, u. a. auch bei Fällen der konstitutionellen Hysterie aufgefunden werden, und dass die Mehrzahl der anatomischen Befunde bei der E. gerade dieser Gruppe von Entwicklungsstörungen zugehörig sind, so wird man wohl künftighin nicht mehr mit der Behauptung operieren können: die spezifischen, anatomischen Veränderungen der echten E. sind sichergestellt und damit ihre prinzipielle Scheidung von den funktionellen Nervenkrankheiten erwiesen! Im Gegenteil: wenn die anatomischen Tatbestände dartun, dass in der Mehrzahl — ich sage absichtlich nicht in allen — der epileptischen Krankheitsfälle morphologische Abweichungen in der Hirnausbildung vorhanden sind, dann gewinnt das konstitutionelle Moment eine ausschlaggebende Bedeutung. Die im Kriege immer wiederkehrende Frage, warum wird Soldat X. nach einem allgemeinen oder lokalen Hirntrauma epileptisch, während Soldat Y. bei viel schwererer traumatischer Schädigung von dieser Krankheit verschont blieb, ist dann dahin zu beantworten: Bei X. lagen die konstitutionellen Faktoren für die Entwicklung der E. vor, bei Y. nicht, bei X. war der Boden vorbereitet zur Ausbildung des epileptischen Mechanismus, bei Y nicht.

Damit ist freilich eine Lösung des E.-Problems in pathogenetischer Beziehung keineswegs erreicht. Warum und wie vollzieht sich auf dieser konstitutionellen Grundlage im einzelnen Falle die spezifische Umwandlung des Wechselspieles dynamischer Vorgänge im Zentralnervensystem, die uns im epileptischen Mechanismus entgegentritt? Sie erhält ihre Besonderheit noch dadurch, dass eine mehr oder weniger regelmässige Wiederkehr pathologischer Ladungen und Entladungen stattfindet. Dieses Dunkel kann ich nicht aufhellen. Man kann nur vermutungsweise sagen, dass in den auslösenden Ursachen der epileptischen Erkrankung — im Gegensatz zu den vorbereitenden — einer der Gründe für die spezifische, dynamische Umwälzung gelegen sei, und dass, wie wir nachher noch sehen werden, in den Fällen der „Erbepilepsie" sich dieser epileptische Mechanismus schon in der strukturellen und funktionellen Anlage vorgebildet vorfindet. Ich kenne 2 Brüder, aus einer epileptischen Familie stammend, die von vereinzelten epileptischen Anfällen bei Zahnerkrankungen oder Alkoholexzess oder Wärmestauungen (anstrengenden Märschen in heisser Jahreszeit) befallen worden sind. Beide gehörten der nachher zu erörternden, nichtdementen Gruppe der E. an. Solche Beobachtungen zwingen geradezu zu der obigen Annahme einer epileptischen Erbanlage. Im übrigen möchte ich mich auf die allgemeine Feststellung beschränken: der epileptische Mechanismus als pathologische Zustandsform der zerebralen Dynamik entwickelt sich um so leichter, je ausgeprägter die konstitutionelle nervöse Beschaffenheit eines Menschen ist, und es bedarf dann nur geringfügiger Anlässe, um ihn zur Auslösung zu bringen. Unter diesen Gesichtspunkten werden die früher angeführten psychasthenischen Anfälle, die Affekt-E. usw., soweit sie überhaupt der echten E. zugerechnet werden dürfen, dem Verständnis nähergerückt.

Auf die einzelnen ätiologischen Momente, die auf grund der klinischen Erfahrungen als auslösende Ursachen für die Entwicklung des Gesamtleidens und für die Auslösung des einzelnen Insults angeführt werden, brauche ich hier nicht einzugehen; man findet ihre genaue Aufzählung und kritische Sichtung in jeder monographischen Bearbeitung der E. Nur auf eine Gruppe muss hier besonders hingewiesen werden, auf die Selbstvergiftungen, weil sie gegenwärtig die klinische Denk- und Forschungsrichtung beherrschen. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, kann heute als erwiesen gelten, dass bei der E. „neben Veränderungen des Zentralnervensystems krankhafte Vorgänge auf dem Gebiete des Chemismus bestehen" (Allers). Doch ist trotz aller Bemühungen — Untersuchungen des Stoffwechsels im prä- oder postparoxystischen oder interparoxystischen Stadium — eine endgültige Klarstellung nicht gelungen, ob und welche kausale Rolle diese Stoffwechselstörungen spielen, und zwar weder für die Entwicklung und Auslösung des Gesamtleidens noch für das Einsetzen der einzelnen Paroxysmen. Das Wahrscheinlichste ist, nach den Untersuchungen der Grazer Schule (H. Pfeiffer, Hartmann u. a.), dass im Organismus der Epileptiker eine Intoxikation mit Eiweissabbauprodukten sich vollzieht. Dafür sprechen die Stoffwechseluntersuchungen und die Blutbefunde [Blutbild und Blutbeschaffenheit[12])]. Und es ist kaum zweifelhaft, dass diese Störungen mit pathologischen Vorgängen im endokrinen Drüsensystem in engstem Zusammenhange stehen. Nach meiner Auffassung ist bei der E. die konstitutionelle Minderwertigkeit und Minderleistung (monoglandulär und multiglandulär) des innersekretorischen Systems ein der konstitutionellen nervösen Veranlagung koordinierter Faktor. Es bildet sich bei dieser ausgebreiteten konstitutionellen Schwäche höchstwahrscheinlich ein eigenartiger Circulus vitiosus aus. Die fehlerhaften Leistungen der inneren Sekretion veranlassen bei den neuropathischen Individuen unter besonderen, unbekannten Bedingungen die Ausbildung des epileptischen Mechanismus. Die Vereinigung von Tetanie und E. bietet hiefür das geeignetste Beispiel; die Erkrankung der Epithelkörper bildet das Bindeglied. Sie sind aber auch eine der ergiebigsten Quellen für paroxystische Ladungen und Entladungen, nachdem sich die epileptische Veränderung vollzogen hat[13]). Ich bin damit zu einem gewissen Abschluss der pathogenetischen Betrachtungen angelangt; bei der Grösse des mit der E.-Forschung zusammenhängenden Arbeitsgebietes und bei der Fülle des Stoffes, konnte im Rahmen eines Vortrages eine das Thema erschöpfende Darstellung nicht gegeben werden.

Ich wende mich der zweiten, erheblich leichter zu überschauenden Aufgabe zu, den gegenwärtigen Stand der Prognosestellung zu besprechen. Es kann dabei nicht vermieden werden, einige diagnostische Fragen in den Kreis der Betrachtung zu ziehen. Jeder Arzt, der seine Erfahrungen fast ausschliesslich an den Insassen einer Epileptiker- oder Irrenanstalt sammeln musste, wird zu einer ganz trüben Auffassung über den Verlauf und die Ausgänge des Leidens gelangen. Es ist leicht verständlich, wenn er dann der Definition zustimmt: Die E. ist eine chronisch-progrediente Erkrankung, die mit mehr oder weniger tiefgreifender Verblödung endet. Wer aber Gelegenheit hatte, die grosse Zahl von Epileptikern kennen zu lernen, die während ihres ganzen Lebens niemals oder nur ganz episodisch in Krankenanstalten geweilt haben, und die trotz ihres Leidens sehr oft mitten in anstrengender Berufsarbeit standen, der wird sein Urteil in prognostischer Beziehung viel vorsichtiger gestalten. Nur die Privatpraxis und die poliklinische Tätigkeit wird uns die richtigen Unterlagen für die Prognose geben. Mir schwebt immer das Bild eines vielbeschäftigten praktischen Arztes vor, der mich besuchte, als er meine monographische Bearbeitung der E. gelesen hatte. Er fühlte sich psychisch befreit, als er dort fand, dass eine grössere, freilich statistisch kaum fassbare Anzahl von E.-Fällen vorhanden sei, die dem traurigen Verhängnis, dem Verfall ihrer geistigen Persönlichkeit nicht unterworfen seien. Der 60jähr. Mann litt seit seiner Studentenzeit an voll entwickelten epileptischen Anfällen, die in unregelmässiger Wiederkehr, meist in den frühen Morgenstunden, auftraten und nur kurzdauernde Phasen von Müdigkeit und Abgeschlagenheit hinterliessen. Er übte eine anstrengende Praxis aus. Selbst in seinem fortgeschrittenen Alter war eine Abnahme der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit nicht festzustellen. Es war mir besonders bemerkenswert, dass von den schon erwachsenen Kindern dieses epileptischen Vaters keines epileptisch war. Leider habe ich eine genealogische Durchforschung dieser Familie damals nicht ausführen können. Ich bin fest überzeugt, dass die beste Erkenntnis über die Prognose der E. aus einer ausgedehnteren, genealogischen Bearbeitung der Epileptikerfamilien geschöpft werden wird. Anfänge nach dieser Richtung sind schon vorhanden[14]); in der neueren Arbeit von Hoffmann: „Ueber Vererbung und Entstehung geistiger Störungen" 1921[15]) ist auch ein kleiner Abschnitt der Deszendenz der Epileptiker gewidmet. Man findet dort auch eine Besprechung der noch spärlichen Veröffentlichungen auf diesem Gebiete. Die vorläufigen Ergebnisse sind nach mehreren Richtungen bemerkenswert. Der Vererbungsfaktor machte sich bei Kreuzung von E. mit Normal in einer freilich nicht einwandfreien Untersuchungsreihe (24 Familien, 133 Kinder, von denen 30 jung gestorben sind) in 25 Proz. als epileptische Anlage und Krankheit geltend. Ausserdem fanden sich 5 Schwachsinnige und 14 Neuropathen (Davenport und Weeks). Aus Einzelstammbäumen (Oberholzer, Römer, Hoffmann) ist die wichtige Tatsache, auf die ich zurückkommen werde, hervorzuheben, dass bei den Nachkommen eines epileptischen Elters fast immer einzelne Deszendenzen mit „restlos ausgeheilter" E. sich gefunden haben. Hoffmann berechnet aus seinem zwar spärlichen, aber genau erforschten Material 11,11 Proz. Epilepsien bei der Deszendenz eines epileptischen Elters. Diese relativ geringe Zahl ist überraschend, aber doch beachtenswert, wenn uns Aerzten die gar nicht so seltenen Fragen vorgelegt werden: 1. Darf der Epileptiker oder die Epileptika eine Ehe eingehen?, 2. besitzt das Eheleben einen günstigen oder schädlichen Einfluss auf den weiteren Verlauf des Leidens?, 3. was ist das Schicksal der Nachkommenschaft? Ich möchte Ihnen kurz die Richtlinien mitteilen, die ich bei Beantwortung dieser Fragen verfolgt habe. ad 1. Es ist im Einzelfall genau festzustellen, aus welcher Familie der Krankheitsfall stammt, ob in der Aszendenz unter Einschluss der Seitenlinien sich Epileptiker vorfinden. Aber auch auf andere, nervöse und psychische Krankheiten in der Aszendenz wird zu achten sein, um den allgemeinen, konstitutionellen Erblichkeitsfaktor festzustellen. Sodann wird das Vorleben, die Kindheitsentwicklung, die

[12]) Ueber das Verhalten der Blutzellen bei Epileptischen (Lymphozytose beim Anfall). Vergl. die Arbeiten von J. H. Schultz, der zuerst 1914 auf diesen Befund aufmerksam gemacht hat, sodann von Wuth und von Brühl: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1921/22.

[13]) Hauptmann (Ueber Epilepsie im Lichte der Kriegserfahrungen. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 36, S. 276) gibt der weitergehenden Meinung Ausdruck, dass „wir gar keine speziellen, für gewisse Formen der E. etwa charakteristischen Reizstoffe zu erwarten hätten, sondern nur normale Stoffwechselprodukte und auch diese nicht einmal quantitativ gesteigert, da wir das spezifisch Krankhafte eben nicht in den Reizstoffen, sondern in dem abnorm reizbaren Gehirn zu suchen hätten". Dem widersprechen die Stoffwechseluntersuchungen über eine gesteigerte Toxizität der Sekrete bei der Epilepsie.

[14]) Vergl. hiezu die Arbeiten aus dem deutschen Forschungsinstitute in München: E. Kahn: Konstitution, Erbbiologie und Psychiatrie. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 57 (mit einschlägiger Literatur) und E. Kahn: Erbbiologisch-klinische Betrachtungen 61.

[15]) Berlin, Julius Springer 1921.

Art der Entwicklung und der Verlauf der Erkrankung, auch unter Berücksichtigung der auslösenden Faktoren der Anfälle genau festzustellen sein. Der Charakter der Anfälle ist nicht massgebend; der vollentwickelte, aber vereinzelt und seltener auftretende Anfall ist prognostisch viel günstiger anzusehen, als die serienweise auftretenden, meist atypischen Anfälle, gehäufte abortive Anfälle sind prognostisch ungünstig. Das Hauptgewicht haben wir auf die interparoxysmale psychische Beschaffenheit des Kranken zu legen. Leute mit ausgeprägten geistigen Defekterscheinungen — ich komme auf die epileptische Demenz nachher zurück — sind zur Ehe untauglich Nur wenn festgestellt werden kann, dass der Krankheitsfall der nicht dementen Form der E. zugehörig ist, kann unter der Voraussetzung der Verehelichung mit einer geistig und körperlich gesunden Persönlichkeit, die Frage in bejahendem Sinne beantwortet werden.

Ich war früherhin geneigt, auf Grund recht übler Erfahrungen die Verheiratung weiblicher Kranken überhaupt abzulehnen, da Schwangerschaft und Wochenbett meist Verschlechterungen mit schwerstem geistigen Verfall herbeiführten. Spätere Beobachtungen haben mich aber belehrt, dass es auch hochstehende epileptische Frauen gibt, die an vereinzelten, während eines Jahres sich 4—5 mal wiederholenden Anfällen litten und bis ins späte Alter geistig gesund geblieben waren. Sie hatten gesunde Kinder mit zum Teil hervorragender geistiger Begabung. Freilich war ich nicht in der Lage, das Schicksal späterer Generationen kennen zu lernen.

ad 2. Der Einfluss des Ehelebens ist für den epileptischen Ehemann bei harmonischer Ehe, wenn die Frau ein volles Verständnis für seine Krankheit besitzt, fast durchwegs ein günstiger. Die epileptische Ehefrau ist im Hinblick auf die vorstehend erwähnten Gefahren, die im Fortpflanzungsgeschäft gelegen sind, zweifellos mehr gefährdet. Es ist die Pflicht des Arztes auf diese Gefahren ausdrücklich aufmerksam zu machen.

ad 3. Das Schicksal der Nachkommenschaft ist nicht im voraus bestimmbar; jeder Epileptiker wird mit dem Umstand zu rechnen haben, dass ein grösserer oder kleinerer Bruchteil seiner Deszendenz an E. leiden kann. Dass dies aber nicht zur unumstösslichen Regel erhoben werden darf, lehren mich persönliche Erfahrungen (vergl. auch den Fall des obenerwähnten Arztes). In dieser Frage ist ein abschliessendes Urteil noch ausstehend. Erst wenn wir die Deszendenz in erweitertem Sinne — Enkel und Urenkel solcher Kranken — zu überschauen vermögen, werden wir zu einem klareren Urteil gelangen. Hier beginnt die Aufgabe einer umfassenden, genealogischen Erforschung der Epilepsiefrage!

Wieweit wir von einer Klärung erbbiologischer Grundfragen noch entfernt sind, zeigt unter anderem die Unsicherheit, ob bei der E. ein dominanter oder rezessiver Erbgang vorliegt. Während man anfänglich der Auffassung zuneigte, einen dominanten Erbgang anzunehmen, ist gegenwärtig die rezessive Vererbung wahrscheinlicher geworden. Es lässt sich nur ein endgültiges Urteil erhoffen, wenn wir eine grössere Anzahl von Stammbäumen zur Verfügung haben werden. Nach meinen Erfahrungen ist eine direkte Uebertragung der E. von Eltern auf Kind, und zwar von Vater auf Sohn und Enkel, oder von Mutter auf Tochter und Enkelin durchaus nicht selten. Der von Oberholzer in einem Stammbaum aufgefundenen stufenweisen Regeneration — in der vierten Generation trat die Anlage nur noch in der Form leichter „Kinderkrämpfe“ auf — kann ich eine gegenteilige Beobachtung gegenüberstellen. In einer altadeligen Familie hatte der Grossvater an Frühepilepsie gelitten, die mit dem 10. Lebensjahre vollständig ausheilte, der Vater litt bis zum 18. Lebensjahr an E., dann schwanden die Anfälle spontan, der Mann erreichte in völliger geistiger und körperlicher Gesundheit ein Alter von 82 Jahren. Der Enkel, den ich von seinem 10. Lebensjahr bis in die letzte Zeit (annähernd 15 Jahre lang) behandelt und ärztlich beraten habe, leidet noch gegenwärtig an seltener auftretenden epileptischen Insulten. Er ist ein geistig sehr gut begabter Mann mit manchen charakterologischen Eigentümlichkeiten, der aber seine Landwirtschaft trefflich verwaltet. Es kann also auch, wie diese Beobachtung lehrt, in späteren Generationen das epileptische Leiden in stärkerem Masse, in vorliegendem Falle in protrahierter Form, auftreten. Die prognostische Bedeutung des direkten Erbganges ist also noch unentschieden. Dort, wo ein dominanter Erbgang nachgewiesen wird, wo also atavistische und kollaterale Vererbung die Regel bildet, treten die familiären „epileptoiden“ Charaktertypen vielleicht noch schärfer hervor, die als Ausdruck der besonderen Krankheitsanlage aufzufassen sind. Bei dieser Betrachtung der allgemein prognostischen Gesichtspunkte haben wir auch schon die Prognose des Einzelfalles gestreift. Wie aus meiner obigen Beantwortung der an den Arzt gestellten Anfragen schon ersichtlich ist, kann nur eine ganz individuelle, sich von Fall zu Fall verschiebende Betrachtungsweise zu einem annähernd befriedigenden Urteile führen. In erster Linie ist hervorzuheben, dass die Scheidung der nichtdementen, d. h. nicht zur Demenz führenden, von den chronisch progredienten, in Demenz endigenden Fällen strikte durchgeführt werden muss. Die Kennzeichnung des epileptischen Schwachsinns — von den angeborenen Schwachsinnsformen plus Epilepsie soll hier nicht gesprochen werden — ist wesentlich abhängig von der Ausdehnung, welche man diesem Begriffe gibt. Nicht jede charakterologische Eigenart und nicht jede gesteigerte Affektivität darf schon als Zeichen der epileptischen Demenz gedeutet werden, der Begriff der epileptischen Demenz muss möglichst eindeutig, auf einen während des Leidens eintretenden intellektuellen Verfall beschränkt bleiben. Gewiss wird jeder erfahrene Beobachter zugeben, dass es bestimmte Typen der Gefühls- und Denkrichtung bei den Epileptikern gibt; vor allem finden wir einen weichlichen, schwärmerischen oder in schärferer Ausprägung, einen süsslichen, religiös gefärbten charakterologischen Typus. Wie aber in solchen Fällen die Anfänge der epileptischen Demenz im engeren Sinne erfasst werden können, darüber besitzen wir noch herzlich wenig positive Unterlagen. Mit Recht hebt Tramer, dem auf Grund seiner langjährigen Tätigkeit an einer grossen Epileptikeranstalt mit Poliklinik eine umfassende Erfahrung zuzumessen ist, den Umstand hervor, dass auch bei der E. zwischen dem, was wir noch normale und was wir bereits pathologisch veränderte Psyche nennen, keine scharfen Grenzlinien bestehen. „Wenn jemand an epileptischen Anfällen leidet, so wird man natürlich immer geneigt sein, z. B. event. auftretende Stimmungsänderungen als ausserhalb des Rahmens der physiologischen Schwankungen des menschlichen Seelenlebens stehend zu betrachten. Die gleichen Erscheinungen würde man bei einem, der keine solchen Anfälle hat oder bei dem man von ihnen nichts weiss, manchmal noch innerhalb dieses Rahmens setzen.“ Man kann diese Sätze auf alle charakterologischen Typen der epileptischen Persönlichkeit anwenden. Dabei soll durchaus nicht verkannt werden, dass gerade bei der nicht dementen Form der E. neben den oben gestreiften epileptoiden Charakteranomalien in Epileptikerfamilien, bei den Kranken selbst die charakterologischen Typen der epileptischen Persönlichkeit recht häufig noch schärfer zutage treten. Wer kennt nicht die Kranken mit euphorisch gehobenem Selbstgefühl, die in grellem Kontrast zur Wirklichkeit an ihre baldige Genesung glauben, oder die anderen, die ängstlich scheu zurückgezogen, mit übertriebener Sorglichkeit und Umständlichkeit ihren Pflichtenkreis schlecht und recht ausfüllen, oder jene, die finster, verschlossen, reizbar mit der Umwelt fast ständig im Streite leben und nur zu häufig mit den Strafgesetzen infolge massloser Zornausbrüche durch Gewalthandlungen in Konflikt geraten? Wie weit diese eigenartigen Veränderungen der Gesamtpersönlichkeit mit dem Wesen der Erkrankung zusammenhängen und auf einen ursprünglichen, in der besonderen epileptischen Veranlagung begründeten seelischen Krankheitsvorgang zurückzuführen sind, ist wiederum nicht zu entscheiden; denn es kann immer eingewandt werden, dass hier sekundäre, erst durch die mit der E. verbundenen erschwerten Lebensbedingungen, durch die Enttäuschungen, Zurücksetzungen, Vereinsamungen verursachte Seelenzustände vorliegen. Für jeden Fall aber sind diese charakterologischen Züge für sich allein nicht ausreichend, den Begriff der epileptischen Demenz auf den Einzelfall anzuwenden. Als Kennzeichen der reinen epileptischen Demenz, d. i. der erworbenen, durch die epileptische Erkrankung und ihre paroxystischen Krankheitsäusserungen bedingten Demenz, haben folgende zu gelten: a) die Merk- und Gedächtnisstörungen, b) die Erschwerungen der assoziativen Leistungen, c) die eigenartigen Einengungen des geistigen Interessenkreises mit ihrer meist erhöhten egozentrischen Einstellung auf die einfachsten, nächstliegenden Aufgaben des Tages, d) die Verflachung der gemütlichen Ansprechbarkeit, die oft in grellem Gegensatz zu der Labilität und explosiven Entladungsbereitschaft affektiver Erregungen steht; nur wenn die klinische Analyse diese Störungen ergibt, darf das Vorhandensein der chronisch-progredienten, dementen Form angenommen werden. Die Prognose der ersten Gruppe ist naturgemäss eine günstigere. Einmal lehrt die Erfahrung, dass hier Spontanheilungen möglich sind, sodann wird durch zweckmässige, hygienisch diätetische Massnahmen und durch medikamentöse Therapie die Zahl — nicht die Wuchtigkeit — der Anfälle bedeutend herabgemindert, oder solche sogar für längere Zeit ganz beseitigt. Drittens wird die Lebensarbeit der Kranken durch die Krankheit nur in mehr oder weniger beschränktem Masse beeinträchtigt. Ich wiederhole, dass mir in meiner Praxis manche geistig hochstehende Persönlichkeiten begegnet sind, die bis in ein späteres Alter grosse verantwortliche Stellungen nicht nur innegehabt, sondern auch ausgefüllt haben. Die Prognose der zweiten Gruppe muss als ungünstig bezeichnet werden. Wenn es auch hier gelingt, die Anfälle auf ein bescheideneres Mass herabzudrängen, so wird wohl der Verlauf des Leidens verlangsamt und das Dasein der Kranken erträglicher gemacht. Aber eine Besserung ihres geistigen Zustandes, eine Beseitigung der schon vorhandenen Ausfallserscheinungen kann nicht erhofft werden. Jeder neue Anfall führt Verschlimmerungen herbei. Am schädlichsten in geistiger Beziehung sind die serienweise auftretenden Anfälle.

Bei der Betrachtung der Prognose müssen auch die Kombinationen der E. mit anderen funktionellen und organischen Nerven- resp. Geisteskrankheiten berücksichtigt werden, ebenso die Altersstufe, in welcher die Krankheit einsetzt und Komplikationen, die das epileptische Leiden durch anderweitige körperliche Erkrankung (Herz, Nere) erfährt. Ich will mich hier nicht in Einzelheiten verlieren, nur zwei wichtige Fragen herausgreifen. 1. die Altersstufe. Hier ragen die Frühepilepsien an Bedeutung heraus. Im allgemeinen darf gesagt werden, dass bei Kindern vom 2. bis 5. Lebensjahr — die Altersstufe, wo die E. am häufigsten einzetzt — geradezu ausschlaggebend ist das Maass der intellektuellen Entwicklung zur Zeit des Einsetzens der Erkrankung; weiter die Beeinflussung, die die geistige Weiterentwicklung durch die E. erfährt. Setzt die E. bei einem schon geistig zurückgebliebenen Kinde ein, so ist die Prognose absolut ungünstig. Hier liegt die Kombination von Schwachsinn mit E. vor. Dann ist die Annahme am nächstliegendsten, dass Schwachsinn und E. ihre gemeinsame Wurzel in der gestörten Hirnentwicklung haben. Anders liegen die Verhältnisse, wenn bis zum Beginn der Erkrankung ein normales Fortschreiten in der Ausbildung des geistigen Besitzstandes erfolgt

r. Am häufigsten ist in solchen Fällen der Nachweis zu leisten, dass ktiös meningo-enzephalitische Prozesse das Leiden verursacht en. Hier ist am schwierigsten zu entscheiden, inwieweit eine konutionelle Veranlagung in dem erörterten Sinne den Ausbruch der E. verschuldet hat, oder ob nur dieses exogene Moment allein wirkn war. Denn man muss sich darüber klar sein, dass beide ätiosche Faktoren zusammentreffen können. Da es mir vergönnt war, artige kindliche Kranke über lange Zeiträume hin ärztlich zu überchen, so glaube ich genügend Erfahrung zu haben, um den Ausuch zu tun, dass Kinder mit deutlich erkennbarer epileptischer Erbage verhältnismässig die beste Prognose geben, und zwar auch n, wenn körperlich die Folgewirkungen eines überstandenen ningo-enzephalitischen Krankheitsprozesses — z. B. in der Form er leichten Peroneuslähmung des einen Fusses und halbseitig geigerten Tiefenreflexen in der betroffenen Extremität — noch erkennwaren. Ich habe auch solche Fälle ausheilen sehen, aber freilich r unter der Voraussetzung eines guten geistigen Besitzstandes und Fehlens jeder schädlichen Einwirkung der vereinzelt auftretenden fälle auf den Intellekt. Auch hier sind die Kinder am meisten gerdet mit serienweisem Auftreten der Insulte. Ist einmal festgestellt, ss das Kind in seiner weiteren Entwicklung zurückbleibt als Folge r epileptischen Erkrankung, so wird sich die Zukunft des kleinen anken trübe gestalten: der weitere geistige Verfall wird nicht aufhalten sein, wenn er auch durch eine rationelle Therapie verlangnt werden kann. Die gleichen Erwägungen gelten auch für die späen Kinderjahre und für die Pubertätsepilepsie. Tritt die E. erst seits des 20. Lebensjahres auf und fehlen alle Anzeichen einer neurosp. psychopathischen konstitutionellen Veranlagung, so ist die E. ist auf das Zusammenwirken verschiedenartiger exogener Faktoren rückzuführen, wie Alkoholismus, Syphilis, Gehirntrauma, Infektionsankheiten u. a. m. Auf therapeutische Fragen soll hier nicht eingangen werden, es genügt, darauf hinzuweisen, dass auch die kaule Therapie (antisyphilitische Behandlung oder operative Eingriffe) r zu oft im Stiche lassen. Auch hier ist massgebend, neben der Art d Häufigkeit der Anfälle das geistige Verhalten der Kranken. Ist n fortschreitender epileptischer Schwachsinn schon vorhanden, so ist solchen Fällen nichts Gutes mehr zu erhoffen. Die Spätepipsie (jenseits des 60. Lebensjahres) beruht wohl immer auf orgaschen Veränderungen, die nicht nur in arteriosklerotischen Krankitsprozessen sondern auch in eigenartigen Krankheitsvorgängen nerhalb der funktionstragenden Hirnsubstanz und der Glia bestehen lzheimersche Form der senilen Erkrankung). Dass hierbei die ognose ungünstiger ist, bedarf keiner weiteren Ausführungen, doch öchte ich hinzufügen, dass ich mehrere Fälle von Spätepilepsie beachtet habe, bei denen der geistige Besitzstand noch jahrelang, trotz hwerster Insulte, keine sichtbaren Rückgänge nachweisen liess. In nem Falle handelte es sich um den Bürgermeister einer grösseren adt, der noch 5 Jahre seine Amtstätigkeit ausüben konnte. 2. die ombinationen der E. Sie besitzen eine zwiefache Bedeutung: nmal klären sie uns über erbpathologische Momente auf, die für die ognose bedeutungsvoll sind, und zweitens lassen die neueren Unterchungen von Tramer hoffen[16]) dass durch ein genaueres Studium s Zusammentreffens zweier Krankheitsvorgänge auch bestimmte prognostische Gesichtspunkte gewonnen werden können. Unter den sog. nktionellen Krankheiten ragen die Neurasthenie und die Hysterie an edeutung hervor; Ihnen reihen sich die konstitutionellen Psychoathien und die Schizophrenie an. Hier ist die prognostische Bedeung dieses, wie sich Tramer ausdrückt, zweiten Gliedes massbend für den Verlauf. Es gilt dies vor allem für die Schizophrenie. r führt 2 Fälle an — im ersten ist eine direkte erbliche Belastung utlich nachweisbar, bei denen trotz medikamentöser Bekämpfung wohl die Zeichen einer epileptischen Demenz, als auch einer schizorenen Erkrankung im weiteren Verlauf erkennbar waren. Im ersten all ist „ein Teil der Verblödungssymptome deutlich als Interferenz r beiden Verblödungsprozesse zu erkennen". Im zweiten Falle trat st eine starke sekundäre (epileptische) Demenz hervor. Der Patient ar bei Beginn der Erkrankung 14 Jahre alt. Seit dem 25. Jahre traten atatone Symptome hinzu, die zur schwersten Verblödung führten. Obeich durch Anstaltsbehandlung bei geeigneter Medikation die Anfälle irksam bekämpft werden konnten, schritt der katatone Prozess unfhaltsam fort. Auf die häufigen Kombinationen von Migräne, Neursthenie resp. Hysterie mit E. ist in prognostischer Beziehung nichts esonderes hervorzuheben. Hier muss man aber immer eingedenk ein, dass hinter der Diagnose Neurasthenie, besonders wenn sie in der ubertätszeit einsetzt, sich schwerere, geistige Veränderungen vergen; nur zu oft liegen hier die Anfänge schwerer schizophrener Erankungen vor.

Unter den organischen Krankheitsprozessen stehen die aneborenen oder in frühester Kindheit erworbenen primären Schwachnnszustände obenan (Debilität, Imbezillität, Idiotie). Hier ist die Prognose naturgemäss ungünstig, denn auch bei der Debilität, die auf ein iderstandsunfähiges, in der Organisation schon minderwertiges Gehirn hinweist, wird das epileptische Leiden sehr bald zu weiterer eistiger Verarmung führen.

Hier schliessen sich die Bestrebungen Tramers an, auf Grund athologisch-anatomischer Befunde einzelne mit organischen Vernderungen — meist Entwicklungsstörungen — einhergehende Fälle von E. nicht nur symptomatologisch sondern auch prognostisch zu sondern. Da sie neue Gesichtspunkte in die Epilepsieforschung hineinbringen, will ich sie zum Schlusse meines Vortrages noch kurz anfügen.

1. In Fällen, in denen die pathologisch-anatomische Untersuchung ausgesprochene Bildungs- und Entwicklungsstörungen der Betzschen Riesenpyramidenzellen aufdeckte, zeigte sich ein wichtiges klinisches Symptom: spastische Paresen, die mit der Zeit dauernd, also auch im anfallsfreien Intervall bestanden. „Diese waren von Fall zu Fall, entsprechend dem anatomischen Befund, verschieden stark ausgeprägt und raubten dem Kranken mehr oder weniger weitgehend die Bewegungsfähigkeit." Spastische Epilepsie. Sie besitzt eine schlechte Prognose. Leider berichtet Tramer nichts über die Ergebnisse anatomischer Untersuchungen, die an tiefer gelegenen Hirnteilen bei diesen Fällen ausgeführt worden sind. Mir ist es kaum zweifelhaft, dass diese „spastischen Epilepsien", die gar nicht selten mit choreiformen und athetoiden Krankheitserscheinungen verbunden sind, der Gruppe der striären Erkrankungen zugehörig sind[17]).

2. In zwei Fällen wurde ein völliges Fehlen der Tigroidschollen in den Betzschen Zellen festgestellt. Klinisch bestand neben den typisch-epileptischen Anfällen Myoklonie. Myoklonie-Epilepsie. Der Bruder des einen Kranken leidet an der gleichen Kombination. Auch hier möchte ich Bedenken tragen, die Myoklonie ausschliesslich auf die Entwicklungsstörung der Betzschen Zellen zurückzuführen. Dieser Befund wird nur einen Teil der auf krankhafter Keimanlage beruhenden Bildungsfehler im Gehirne darstellen. Hier mag auch auf die interessante Nachkommentafel hingewiesen werden, die Rüdin[18]) nach der Originalarbeit von Lundborg hergestellt hat. Dort finden sich innerhalb 3 Generationen unter 37 Familienmitgliedern 17 Fälle von Myoklonus-E. mit deutlichem rezessiven Vererbungstypus.

3. Eigenartige chronisch-degenerative Prozesse an den Purkinjeschen Zellen des Kleinhirns. Die nähere klinische Analyse ergab in diesem Fall den Kombinationstypus Paramyoklonie-Epilepsie[19]). Auch die zweite und dritte Gruppe besitzt schlechte Prognosen. Auf andere interessante pathologisch-anatomische Befunde bei Kombinationen mit Dementia praecox oder bei syphilitischer und seniler Epilepsie kann ich nur hinweisen.

Es muss sicher auf diesem Wege weiter fortgeschritten werden, nicht nur, um die morphologischen und funktionellen Indices der konstitutionellen Veranlagung bei Epileptikern besser erkennen zu lernen, sondern auch, um die Kombination der E. mit Gehirn- und anderen Organerkrankungen anatomisch schärfer erfassen zu können. Ich denke hier vor allem an die Kombination der Tetanie oder Basedowscher Erkrankung mit Epilepsie.

Ich hoffe Ihnen durch mein Referat gezeigt zu haben, dass die Epilepsieforschung in vollem Flusse befindlich ist. Möge ein guter Stern über ihr walten!

[16]) Untersuchungen aus dem Gebiete der Epilepsie. Schweizer Korr.Bl. 919 Nr. 11.

[17]) Vergl. hierzu die Ausführungen auf S. 1432.

[18]) Familienforschung und Psychiatrie. Die Naturwissenschaften, 1921, H. 36, Julius Springer.

[19]) Hartung: Zwei Fälle von Paramyoklonus multiplex mit E. Gibt die Krankengeschichte zweier Geschwister. Vater gesund, Mutter hat an gleicher Krankheitskombination gelitten. Von 9 Kindern aus dieser Ehe waren vier an mehr oder weniger ausgeprägten Krankheitserscheinungen des Paramyoklonus mit E. erkrankt. Ein fünftes Kind starb früh an „Krämpfen". Bemerkenswert ist, dass die Krankheit in allen Fällen im zehnten Lebensjahr einsetzte. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1920, 56.

Das neue Krankenhaus der Stadt Mannheim.

Am 8. Juli d. Js. wurde mit einem feierlichen Festakt, zu dem neben dem Staatspräsidenten und den Vertretern der Regierung zahlreiche auswärtige Gäste und Vertreter der badischen und benachbarten Hochschulen erschienen waren, das neue Krankenhaus der Stadt Mannheim eingeweiht. Ein Ereignis, das nicht nur für Mannheim von grösster Bedeutung ist, sondern auch über das Weichbild der Stadt hinaus ein Zeichen dafür ist, dass wir in Deutschland trotz aller Schwierigkeiten und Opfer, die uns die Zeitverhältnisse auferlegen, den festen Willen haben, die in glücklicheren Zeiten erworbenen und erarbeiteten Kulturgüter festzuhalten und in der Fürsorge für die Kranken nach jeder Richtung auch weiterhin das gleiche Maass von Sorgfalt aufzuwenden, wie wir es vor und während des Krieges gewohnt waren.

Die erste Anregung zum Bau eines neuen Krankenhauses in Mannheim geht bis auf das Jahr 1889 zurück. Mancherlei Hemmnisse stellten sich dem Projekt immer wieder in den Weg und es kam schliesslich das Jahr 1910 heran, bis die sehr schwierige Platzfrage ihre Lösung gefunden hatte. Am 13. Dezember 1912 wurden dann von den städtischen Kollegien die Mittel in Höhe von 8 990 000 M. für das vom Stadtbaudirektor Perrey unter Mitwirkung des damaligen Direktors, Prof. Dr. Volhard entworfenen Projekts bewilligt und im Januar 1913 mit dem Bau begonnen. Der Rohbau konnte noch in der Hauptsache vor Beginn des Krieges fertiggestellt werden, alle übrigen Arbeiten wurden aber durch den Krieg und seine Folgen so stark behindert, dass die Vollendung des grossen Bauunternehmens erst in diesem Sommer möglich war.

Das Gelände des neuen Krankenhauses hat eine Gesamtfläche von 172 000 qm, von denen 16 600 qm überbaut sind, während von der un-

bebauten Fläche 106000 qm von einem alten, mit prachtvollem Baumbestand versehenen Park eingenommen werden. Die 885 m lange Hauptfront liegt fast genau nach Süden am nördlichen Neckarufer, wodurch ein Verbauen des freien Ausblicks unmöglich ist. Auch die Lage zur Windrichtung, sowie zu dem nur 2 km entfernten Stadtmittelpunkt und zu dem grossen Industriegebiet, muss als äusserst günstig bezeichnet werden. Die Anstalt selbst ist in einem vollständig gemischten Pavillon-Korridorsystem errichtet und bietet in den einzelnen Gebäuden durchaus eigenartige Grundrisse dar. Alles was in den zuletzt erbauten deutschen Krankenhäusern sich als zweckmässig und gut bewährt hat und alles was die Technik an Verbesserungen und Vereinfachungen zu bieten vermochte, ist in grosszügiger Weise angewandt und berücksichtigt worden. Die Hauptgebäude stehen in breiter Ausdehnung an der Südfront und gliedern sich in einen grossen Mittelbau, an dessen beiden Flügeln sich nach Westen der chirurgische Hauptbau, nach Osten der medizinische Hauptbau anschliessen. Im Mittelbau, den man durch ein sehr schönes Vestibül betritt, liegen Pförtnerzimmer, die Arbeitszimmer der Verwaltung, Krankenaufnahme und Apotheke im Erdgeschoss, darüber Aerztemesse, Bibliothek, Schwesternwohnungen und Schwesternesszimmer, sowie die Schwesternküche. Im 2. Obergeschoss gelangt man in einen grossen prachtvollen Versammlungs-, Kirchen- und Festsaal. Ein nach Norden ausgebauter Flügel dieses Mittelbaues enthält im Gartengeschoss die glänzend ausgestattete Hauptküche mit den dazugehörigen Nebenräumen. Hier finden sich alle technischen Vervollkommnungen in mustergültiger Weise angewandt. Dampfspülapparate sorgen für die zuverlässige Desinfektion alles Geschirrs, grosse Wärmeschränke gewährleisten eine rasche Versorgung der Abteilungen bei der Essenausgabe. Ueber der Küche befindet sich ein grosses, vollkommen modernes Zentralröntgeninstitut und über diesem wiederum ein Zentralbad, das alle bewährten und durchführbaren medizinischen Bäder enthält. Eine grosse Sonnenbadanlage auf dem Dach, die sich aber auch noch auf den Dächern der medizinischen und chirurgischen Abteilung wiederholt, ermöglicht die ausgedehnteste Anwendung dieses Heilfaktors. Der grosse Korridor, der den Mittelbau von Osten nach Westen durchzieht, setzt sich in gerader Linie und in 800 m Länge im Erd- und im ersten Obergeschoss auch in die beiden Hauptbauten fort. Die Hauptbauten sind nun eine Kombination von Korridor- und Pavillonsystem insofern, als der grosse eben erwähnte Korridor, an dessen Südseite eine Reihe von kleineren und grösseren Krankenzimmern liegen, den Grundstock des Gebäudes bildet. An diesen Grundstock schliessen sich nach Art des sog. Grätensystems nach Norden und Süden gehende pavillonartige Anbauten an, die die Krankensäle enthalten, und zwar in je 3 Stockwerken übereinander mit den dazugehörigen Nebenräumen. Zu jedem Saal gehört ein Einzelzimmer, ein Wirtschaftsbalkon, Badezimmer und Abortanlage, 2 gegenüberliegende Säle besitzen zusammen eine geräumige Anrichte und ein Dienstzimmer. Die Krankensäle gestatten die Aufstellung von 16 Betten und haben eine besondere Luftzuführung unter den Fenstern, so dass die Luft erwärmt werden kann. Ausserdem aber steht in jedem Saal ein Ventilator zur Verfügung, der eine rasche und gründliche Erneuerung der Luft ermöglicht. Waschbecken und Badewannen sind aus Feuerton. Eigenartig und neu ist die Einrichtung der Waschvorrichtung, die jedem einzelnen Kranken sein eigenes Waschgeschirr zuweist, das er auf einem Feuertonsockel füllen und gebrauchen kann. Die Abortanlagen enthalten ein besonders konstruiertes Konsolklosett, bei dem der Fussboden vollständig frei bleibt und das durch eine Flussometeranlage gespült wird, so dass alle Rohrleitungen und Spülkästen, Ketten usw. in den Aborten fortfallen. Für alle Krankenräume besteht Warmwasserheizung, in den übrigen Räumen Niederdruck-Dampfheizung, daneben eine besondere Sommerdampfleitung für alle diejenigen Einrichtungen, die auch im Sommer mit Dampf betrieben werden müssen. Ein ausgedehntes Verteilungsnetz versorgt fast alle Räume mit warmem und kaltem Wasser; statt der Klingelleitungen ist eine Lichtsignaleinrichtung vorhanden.

Die einzelnen Abteilungen sind in 10 verschiedenen Gebäuden untergebracht und verteilen sich wie folgt:

1. Hauptgebäude der medizinischen Abteilung:

Dieser Bau nimmt den östlichen Teil der Hauptfront am Neckar ein und an ihn schliesst sich als Abschluss im Osten der geburtshilflich-gynäkologische Flügel, der in direkter Verbindung mit dem Hauptgebäude steht, an. Beide Gebäude zusammen haben eine Längsfront von 150 m und an den Saalbauten gemessen eine Tiefe von 64 m. Die Räume des medizinischen Hauptbaues zerfallen in senkrechter Richtung in 3 Hauptgruppen, in den gegen Süden liegenden mittleren Bau und die beiden nach Norden und Süden sich erstreckenden Flügelbauten. Jede dieser Hauptgruppen ist so ausgestattet, dass sie in jedem Geschoss eine selbständige Abteilung bildet. Jede dieser Gruppen wiederum besitzt ein Treppenhaus, einen Bettenaufzug, einen Speiseaufzug. Der mittlere Bau, an dem durchgehenden Korridor gelegen, enthält kleinere Krankenzimmer verschiedener Grösse von 1 bis 7 Betten, während die Flügelbauten, wie oben schon erwähnt, in jedem Geschoss zwei Säle für je 16 Betten und 2 Einzelzimmer enthalten. Im zweiten Obergeschoss sind im mittleren Bau 16 einbettige Zimmer für Privatkranke vorhanden. Den grossen Sälen ist eine offene Loggia, den Tagesräumen eine offene Terrasse vorgelagert. Von der Mitte des medizinischen Hauptbaus läuft ein Anbau nach Norden, der im Garten- und Erdgesch chemische und bakteriologische Laboratorien enthält, im ers Obergeschoss Räume für Endoskopie, Kurven, klein Operationen, sowie das Krankengeschichtenarch im zweiten Obergeschoss das Röntgeninstitut der me zinischen Abteilung, im Dachgeschoss Personalräume und Sonnenbad. Dieser Laboratoriumsflügel ist von sämtlichen me zinischen Abteilungen bequem und leicht erreichbar. Für die einzeln Stationen stehen noch in jedem Stockwerk kleine Station laboratorien für Urin-, Sputumuntersuchungen usw. zur V fügung.

Insgesamt sind in der medizinischen Abteilung 59 Krankenräu mit 306 Betten (davon 14 Säle mit 226 Betten) vorhanden.

Die gynäkologische Abteilung besteht aus kleiner Krankensälen von 8—10 Betten und Einzelzimmern mit 1—2 Bett im ganzen 77 Betten in 22 Räumen. Das Gartengeschoss birgt septische Abteilung, das Erdgeschoss die gynäkologisc Behandlungsabteilung, das erste Obergeschoss die ase tische Operationsabteilung und das zweite Obergeschoss die g burtshilfliche Abteilung. In dem Verbindungsstück nach d medizinischen Hauptgebäude hin sind in jedem Stockwerk Kreiss bzw. Operationssäle und Behandlungszimmer mit den dazugehörig Nebenräumen untergebracht. Für Personal stehen im medizinisch Hauptgebäude und dem gynäkologischen Flügel 92 Betten in 53 Woh räumen zur Verfügung.

2. Hauptgebäude der chirurgischen Abteilung, m Anbau für septisch Kranke, Augen- und Ohre abteilung.

Dieser Bau nimmt den westlichen Teil der Hauptfront am Neck ein und ist in seiner Hauptanordnung das Spiegelbild des medizinisch Hauptbaues, während der Anbau das Spiegelbild der gynäkologisch Abteilung darstellt. In diesem Anbau beherbergt das Gartengescho Ambulatorien für Hals-, Ohren- und Augenkranke, sowie ei Wasserbettenabteilung mit 5 Wasserbetten in 3 Räume das Erdgeschoss soll die septischen Fälle der chirurgischen A teilung aufnehmen, das erste Obergeschoss Hals-, Nasen Ohrenkranke und das zweite Obergeschoss Augenkrank Auch hier sind in dem Verbindungsteil zwischen Anbau und chiru gischem Hauptgebäude die entsprechenden Operations- und Behan lungsräume angeordnet. An Stelle der Untersuchungszimmer sind a der chirurgischen Abteilung Verbandwechselzimmer eingerichtet.

In der Mittelachse des Baues läuft nach Norden der Operation flügel hinaus, der in seinem Erdgeschoss zwei grosse aseptisch Operationssäle, zwischen denen ein Sterilisationsrau mit grosser Sterilisationsanlage liegt, enthält. Vor den Operation sälen gruppieren sich um einen kurzen Mittelkorridor ein Instru mentenzimmer, ein Vorbereitungs- und Narkose zimmer, ein Gipszimmer, ein Röntgenzimmer, e Dienstzimmer der Aerzte und ein Warteraum. Im Garte geschoss finden sich Laboratorien, Lagerräume für Ver bandsstoffe, ein Katgutzimmer, sowie ein modern aus gestattetes Inhalatorium, das sich auf 3 Räume verteilt. I ersten Obergeschoss ist das Verbandmagazin für die ganz Krankenhausanlage untergebracht, ausserdem finden wir hier, sowi im zweiten Obergeschoss Wohnräume für Personal. Im Garte geschoss des chirurgischen Hauptflügels ist nahe bei der Aufnahme ei Ambulatorium mit allen Nebenräumen für leichter Verletzt vorhanden. Die Operationssäle selbst sind nach modernsten Grund sätzen angelegt, wobei in erster Linie auf leichte und gründlich Reinigungsmöglichkeit Bedacht genommen ist. Glatte Wände und Ver bannung alles dessen, was zu Staubauflagerungen Anlass bieten kan

Die chirurgische Abteilung verfügt über 278 Betten in 50 Räume (darunter 13 Säle mit 208 Betten). Im septischen Anbau sind 66 Bette mit 21 Räumen vorhanden.

Zu erwähnen ist noch der in einem Gartensaal der chirurgische Abteilung untergebrachte medikomechanische Saal, sowi ein grösserer Raum für Heissluftbehandlung.

Am Nordrande des Krankenhausgeländes liegt das Säuglings krankenhaus, daran anschliessend nach Osten ein Haus für Haut- un Geschlechtskranke, dann das Haus für Prostituierte, weiterhin mi etwas grösserem Abstand, an der Nordostseite des Geländes, die dre Infektionsbauten für Scharlach, Masern und Diphtherie.

3. Das Säuglingskrankenhaus, dessen Bau erst in März 1919 beschlossen worden ist, hat einen eigenen, seinem be sonderen Zweck entsprechenden Grundriss. Vom Haupteingang de Mittelachse des Gebäudes gelangt man zur Rechten in die Aufnahme räume, zur Linken in die Milchküche. Der Grundriss der Haupt krankenräume wiederholt sich in drei Geschossen, jedes Geschoss enthält vier Räume mit je 6 Betten und zwei für 4 Betten, die an de fast nach Süden gerichteten Front liegen. Die Trennungswände zwischen den grösseren Zimmern und dem Gang sind als Glaswände ausgeführt, wodurch das Gebäude Licht und die Zimmer sehr über sichtlich geworden sind. Jeder Krankenraum kann nur durch eine Luftschleuse betreten werden und besitzt ein kleines Badezimmer, während die Schränke in den Sockeln der Glaswände untergebracht und auch vom Gang aus zugänglich sind. Die Nebenräume liegen an der Nordseite des das ganze Gebäude durchziehenden Ganges. Hier

l auch Wohn-, Schlaf- und Baderäume für Ammen eingebaut. Das
is enthält in 30 Räumen 115 Betten für kranke Säuglinge und in
Räumen 49 Personalbetten, letztere fast ausschliesslich in dem
gebauten Dachgeschoss gelegen.

Das Haus für Haut- und Geschlechtskranke und das Haus für Prostituierte.

Die beiden Gebäude haben gleiche Abmessungen und fast gleichen
ndriss. Ihre Hauptfront liegt genau nach Süden. Sie bestehen aus
em Mittelbau mit Flügelbauten. Die Säle sind kleiner, enthalten
3, 4 und 5 Betten und nur je 2 Säle mit 10 Betten. Der nach
den gelegene Korridor kann gleichzeitig als Tagesraum benutzt
rden. Im Haut- und Geschlechtskrankenhaus ist die Trennung der
schlechter nach Stockwerken durchgeführt. Es enthält in 24 Räumen
Krankenbetten und 9 Personalbetten. Der Bau für die Prostituierten
ist 82 Krankenbetten in 17 Räumen und 6 Personalbetten auf.

Die drei Infektionsbauten für Scharlach, Masern und Diphtherie

d nur zweigeschossig, jedes Haus ist durch einen umzäunten Vor-
ten in 22 m Abstand von dem nächstliegenden Gebäude abgetrennt.
Grundriss sind die drei Gebäude fast gleich, jedes enthält im Erd-
schoss 8 Räume verschiedener Grösse mit zusammen 24 Betten,
Dachgeschoss 10 Betten, so dass alle drei Gebäude zusammen
Krankenbetten in 45 Räumen und 10 Personalbetten in 8 Räumen
weisen. Selbstverständlich finden sich kleine Operationszimmer
l die nötigen Nebenräume, Anrichten, Badezimmer usw.

6. Am Ostrande des Geländes steht das pathologische
stitut. Sein Kellergeschoss ist von dem begehbaren Heizkanal,
sämtliche Gebäude verbindet, erreichbar, so dass die Leichen mit
snahme derer der Infektionsbauten durch diesen Kanal direkt in den
Kellergeschoss liegenden Leichenkeller gebracht werden
nen. Ausserdem findet sich hier ein Sargmagazin, Tier-
älle und sonstige Nebenräume. Im Erdgeschoss liegt der grosse
d sehr lichte Seziersaal und an der Nordseite ein grosser
ikroskopierraum für die histologischen Untersuchungen. Der
ichenaufzug geht durch sämtliche vier Geschosse. Dem
ziersaal gegenüber befindet sich ein Aufbahrungsraum,
ran anschliessend ein Warteraum für Angehörige, welch letzterer
n der Strasse her zugängig ist. Das erste Obergeschoss zeigt uns
ume für bakteriologische Untersuchungen und einen Vor-
agsraum mit Projektionsapparaten usw., das ausgebaute Dach-
schoss ein serologisches Laboratorium, ein chemisches
boratorium und einen grossen Sammlungsraum, und endlich
det sich im Dachraum noch eine Mazericranlage.

7. Jenseits des eigentlichen Krankenhausgeländes und zwar der
n Ostrande des Parks vorüberziehenden Röntgenstrasse liegend, nur
rch einen unter der Strasse hindurchziehenden Weg erreichbar, das
osse Kesselhaus und die Desinfektionsanstalt. Das
sselhaus enthält die grosse Zentralheizungsanlage mit 7 Kesseln, den
aschinenraum und die Kohlenbunker. Von ihm geht der grosse be-
hbare Heizkanal, in dem sämtliche Leitungen liegen und der alle
ebäude verbindet, aus. Ausserdem sind aber im Kesselhaus auch
ch die gesamte Wäscherei mit Annahme- und Ausgaberaum im
dgeschoss, Einweichraum, Waschraum, Trocken-
um, Bügelraum, Flickstube und Lagerraum im Ober-
schoss und Personalwohnungen im Dachgeschoss unter-
bracht. Gegenüber liegt die Desinfektionsanstalt mit der
lichen Teilung in reine und unreine Seite.

8. Am Westende der Hauptfront finden wir schliesslich noch das
irektorwohnhaus und dahinterliegend das Bürogebäude,
dem die Bauverwaltung untergebracht war, und das unter den
utigen Verhältnissen zur Unterbringung von Personal weiterver-
andt werden soll.

Insgesamt enthält die Anstalt Platz für 1140 Kranke in
3 Räumen, wobei aber eine Erweiterungsmöglichkeit
f 1389 Krankenbetten besteht. In 221 Personalräumen können
2 Personalbetten aufgestellt werden. Auch hier ist eine
eigerung auf 415 Personalbetten möglich.

Betreffs der zahlreichen für den Fachmann wichtigen und inter-
santen technischen Einzelheiten, Vergleichszah-
n usw., sowie der Kosten sei auf die von Herrn Stadtbaudirektor
errey herausgegebene genaue Beschreibung des neuen Kranken-
uses, die von der Direktion bezogen werden kann, verwiesen. Nur
durch, dass der Rohbau der Anstalt beim Einsetzen der Teuerung
ollendet war, und an Materialien, Installationen und Einrichtungen
i diesem Zeitpunkt schon sehr vieles beschafft war, ist es möglich
gewesen, trotz aller Schwierigkeiten die Anstalt fertigzustellen und
em Betrieb zu übergeben, und zwar in einer Form und Ausführung,
e auch die grössten Ansprüche in hygienischer und ästhetischer
insicht befriedigen muss.

Kissling.

Für die Praxis.

Aus dem Diakonissenhause Marienstift zu Braunschweig.

Zur Untersuchung des Leibes bei Bauchschmerzen.

Von Professor Felix Franke, Chefarzt.

Schon vor fast 26 Jahren habe ich in einem „Beitrag zur Differentialdiagnose bei Erkrankungen der Brust- und Bauchorgane“ (Allg. Med. Zentralztg. 1896 Nr. 42) auf die grosse Häufigkeit von Irrtümern in der Beurteilung schmerzhafter Zustände und Erkrankungen des Brustkorbes und seines Inhalts und des Bauches hingewiesen und sie als eine Folge der seit der grossen Influenzaepidemie im Winter 1889/90 so oft zu beobachtenden Entzündung der Zwischenrippen- und Lendennerven bezeichnet. Besonders häufig wurde und wird noch jetzt Pleuritis und Appendizitis, sowie Muskelrheumatismus, seltener, aber noch häufig genug, ein Herzfehler, selbst wo kein Geräusch zu hören war, Herzerweiterung, Herzverfettung, Verkalkung der Kranzarterien des Herzens, bisweilen Herzbeutelentzündung, beginnende Tuberkulose, wenn die Schmerzen oberhalb der Schulterblattgräte bestanden, ferner Magengeschwür, Gallenstein- und Nierensteinkolik, in einem Falle auch schwerste Bauchfellentzündung — der Kranke wurde mir zur schleunigen Operation zugewiesen —, auch Erkrankungen der inneren weiblichen Genitalien angenommen in Fällen, in denen es sich nur um jene Nervenentzündung handelte, wie die genaue Untersuchung und die entsprechende Behandlung bewies. Und ich habe schlagende und geradezu verblüffende Beispiele sowohl in dieser Abhandlung, als auch in späteren, in denen ich diese Frage berührte, zum Teil auch ausführlich erörterte, angeführt[1]). Auch habe ich die Mittel angegeben, durch die man sich die Diagnose erleichtert, und die Zeichen, die den Untersucher auf die richtige Fährte bringen.

Was letztere betrifft, so leiden die betreffenden Kranken ausser an den im vorliegenden Falle bestehenden besonderen Beschwerden gewöhnlich noch an einer Reihe anderer, die sie gewöhnlich nicht angeben, weil sie sie entweder kaum bemerkt oder als unwichtig nicht beachtet oder als zu ihrer Krankheit nicht zugehörig angesehen haben, die man also erst auf Befragen von ihnen erfährt, die aber gemeinsam einen eigenartigen Symptomenkomplex bilden, den man nur nach der Influenza sich entwickeln sieht, weshalb ich dieses Krankheitsbild auch als chronische Influenza bezeichnet habe. Hellpach[2]), der sich nach dem Erscheinen meiner Abhandlung über die chronische Influenza ebenfalls eingehend mit dem Leiden beschäftigt hat und im wesentlichen zu demselben Ergebnis wie ich gekommen ist, hat dafür die Bezeichnung „Rückfallsgrippe“ gewählt. Man findet bei den Kranken eine mehr oder weniger ausgeprägte körperliche Schwäche, Mattigkeit früh beim Aufstehen, die sich gewöhnlich im Laufe des Nachmittags verringert oder verliert, auch meist einen Mangel an geistiger Energie, Gedächtnisschwäche, Gemütsverstimmung und Reizbarkeit und andere neurasthenisch-hypochondrische Beschwerden, auch Melancholie bis zu Selbstmordgedanken, Angstanfälle mit oder ohne Atemnot bis zum wirklichen Vernichtungsgefühl und nervöse Herzstörungen verschiedenster Art (Herzklopfen, Gefühl von seitlichen und Drehbewegungen des Herzens, Gefühl von Rieseln über die Herzgegend herunter, Fallen von Tropfen, Aussetzen des Herzschlags u. a.), auffallend häufig Empfindlichkeit gegen Abkühlung und Neigung zum Frieren, besonders an den Knien und Füssen, selbst nachts im Bette, sogar an warmen Sommertagen, wie ich in neuerer Zeit wieder mehrfach auch von Landleuten erfahren habe, auch oft Neigung zum Schwitzen, ziehende Schmerzen und Neuralgien verschiedener Art, fast ohne Ausnahme Druckempfindlichkeit einzelner oder aller Nervenstämme, häufig Fusssohlen- und Hackenschmerzen (vielfach auch vom Arzt fälschlich als Plattfussbeschwerden gedeutet), nicht selten trockene hartnäckige Katarrhe, an besonderen Stellen (untere Schienbeinhälfte, innerer Oberschenkelknorren, bisweilen Epicondylus humeri) lokalisierte selbständige oder Druckempfindlichkeit des Knochens, oft Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, auch bisweilen Schwindelgefühl und sehr häufig eine eigentümlich schmutziggraue Blässe bei meist normalem Blutbefunde.

Sucht man nun bei solchen Kranken, wenn sie über Brust- oder Herzbeschwerden klagen, drückend die Zwischenrippennerven ab, so findet man sie oft sämtlich mehr oder weniger druckempfindlich oder auch nur einzelne, z. B. bei Herzbeschwerden nur den 4. und 5. linken Zwischenrippennerv, und hat nun beim Fehlen anderer objektiver Zeichen fast ohne Ausnahme die Gewissheit, dass es sich nur um durch die Nervenentzündung hervorgerufene unmittelbare oder um Reflexerscheinungen handelt, was besonders für die jetzt wieder so häufige Herzneurose gilt. Die Behandlung der Nervenentzündung, z. B. Verordnung von einigen antineuralgischen Pulvern von ge-

---

[1]) F. Franke: Ueber einige chirurgisch wichtige Komplikationen und Nachkrankheiten der Influenza. Arch. f. klin. Chir. 59. Ausführlicher in den Mitteil a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 5, in denen ich auch andere, wenig beachtete, z. T. damals nicht bekannte Leiden besprochen habe, wie Gelenkneuralgien, Plantarneuralgie (Metatarsalgie, Mortonsche Krankheit, Hackenschmerz), Fasciitis plantaris, Zungenneuralgie u. a. — Ueber Pseudoappendizitis (nervosa). Archives internationales de Chirurgie 1. — Ueber chronische Influenza. Beiheft zur Med. Klin. 1909 H. 10. (Im Handel vergriffen.) — Ueber ein typisches Influenzasymptom, die Influenzaangina, und über die Influenzazunge und Influenzamilz. D. Arch. f. klin. Med. 70.

[2]) Hellpach: Ueber Rückfallsgrippe. D.m.W. 1910 Nr. 11 u. 12.

nügender Stärke (z. B. Antifebr. 0,5—0,7!, Pyramidon 0,4—0,5, Phenacetin 0,7—1,0 u. a.) beseitigt die Beschwerden mitunter wie mit einem Schlage. In den mit Unruhe, Schlaflosigkeit und Angst verbundenen Fällen ist und bleibt Bromkalium das souveräne Mittel, nur muss es in genügender Menge und lange genug gegeben werden. Auf eine genauere Besprechung der Behandlung aller dieser Leiden kann ich hier nicht eingehen, man findet sie in meiner Abhandlung über chronische Influenza.

Nicht ganz so einfach, wie bei den Brustschmerzen lässt sich die Diagnose bei den Bauchschmerzen stellen, wenn man die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden anwendet. Und doch ist gerade bei ihnen die richtige Diagnose äusserst wichtig, da eine falsche den Arzt leicht zu einem nicht berechtigten operativen Eingriff verleiten kann.

Die Art und der Ort der Bauchschmerzen sind bekanntlich sehr verschieden, und gerade diese Verschiedenheit in Verbindung mit anderen objektiven und subjektiven Erscheinungen erleichtert uns die Diagnose in vielen Fällen. Wie schwer sie aber doch im Einzelfalle werden kann, erlebt jeder Arzt. Beweis dafür sind die vielen Abhandlungen, die sich mit der Diagnose der Baucherkrankungen und ihrer Verfeinerung beschäftigen. Anders als bei den Brusterkrankungen, bei denen neben den Röntgenstrahlen, der Untersuchung der Ausscheidungen, der Beobachtung der Atmung, der Temperatur und des Pulses die Perkussion und die Auskultation die Hauptrolle spielen, treten diese bei den Baucherkrankungen sehr zurück zugunsten der Palpation. Schafft doch eine sorgfältige Palpation in manchem Falle allein die so erwünschte Klarheit. Aber sie ist nicht immer leicht. Die Spannung der Bauchdecken, die sie in vielen Fällen erschwert, ist oft schwer auszuschalten. Dies zu erreichen wendet man verschiedene Mittel an, eine bestimmte Lagerung, Atmung bei offenem Munde, Unterhaltung mit dem Kranken, um seine Aufmerksamkeit von der Untersuchung abzulenken, Palpation nur während der Ausatmung, worauf Hausmann neuerdings wieder aufmerksam macht[3]) und andere kleine Mittel. Ein sehr empfehlenswertes Mittel, das auch Hausmann empfiehlt, ist die Aufforderung an den auf dem Rücken liegenden Kranken, den Hinterkopf tief in die Kissen zu drücken, also kräftig den Kopf nach hinten überzubiegen, weil dadurch die Bauchdecken zur Erschlaffung kommen. Nebenbei bemerkt ist die Annahme Hausmanns, dass er mit diesem Rate etwas Neues bringe, nicht richtig. Wahrscheinlich wenden viele Aerzte, wie ich selbst, das Verfahren schon lange an; Leube empfahl es in seiner vielfach aufgelegten Speziellen Diagnose der inneren Krankheiten schon vor vielen Jahren. Ein mir neues Verfahren dagegen ist das von Kelling[4]) empfohlene, während der Untersuchung ständig etwas trinken zu lassen, und der originelle Vorschlag Hirsch's[5]), dem Kranken ein dickes Gummirohr oder einen Hegarstift von 1½ bis 2 cm Dicke in den Mastdarm einzuführen und ihn aufzufordern, den Afterschliessmuskel fest zu kontrahieren, wodurch nach seiner Erfahrung eine reflektorische Erschlaffung der Bauchdecken erfolge. Das ist in der Tat der Fall. Für geeignete Fälle in der Hauspraxis und besonders im Krankenhause möchte ich erneut die Untersuchung im warmen Vollbade empfehlen.

Alle diese Vorschläge und Methoden laufen auf den Zweck der Erschlaffung der Bauchdecken hinaus. Merkwürdigerweise hat man aber das entgegengesetzte Verfahren, die künstliche Spannung der Bauchdecken, für die Diagnose der Baucherkrankungen nicht angewandt, wenigstens nicht bis in die neueste Zeit. Und doch ist es ausserordentlich wichtig, wie ich aus sehr reichlicher Erfahrung weiss. Ich habe darüber bisher nur im Braunschweiger ärztlichen Kreisverein (Ber. in der Med. Klinik 1921 Nr. 21 S. 608) am 29. Januar 1921 und kürzlich im Fortbildungskurs für die Aerzte des Landes Braunschweig gesprochen und bei letzterer Gelegenheit das von mir schon seit einer Reihe von Jahren angewandte Verfahren demonstriert.

Wir haben bisher kaum ein sicheres Mittel für die so wichtige Unterscheidung der Schmerzen im Bauchinnern von denen der Bauchwand gehabt. Sind die Bauchdecken empfindlich, wie z. B. bei der so häufigen Influenzaneuritis der entsprechenden Nerven, und äussert infolgedessen der Kranke bei der Palpation Schmerzen, so kann in den meisten Fällen weder er angeben, ob diese in der Bauchwand sitzen, noch der Untersucher sich durch die Palpation Klarheit darüber verschaffen. Seine Vermutung, dass die Schmerzen der Bauchwand angehören, ist allerdings in den meisten Fällen gerechtfertigt, wenn der Kranke bei der Untersuchung z. B. in der Gallenblasen- oder Blinddarmgegend nicht spannt. Und sie erhält eine Stütze durch den Nachweis der Druckempfindlichkeit der der empfindlichen Stelle entsprechenden Nerven neben der Wirbelsäule und entlang ihrem Verlaufe nach vorn. In der vorderen Bauchwand aber kann man, da ein festes Widerlager fehlt, auch der Verlauf der einzelnen Nerven infolge ihrer Verzweigung nicht zu verfolgen ist, mit der gewöhnlichen Untersuchung durch Druck nichts Genaues feststellen. Ich habe nun schon in meiner oben erwähnten Abhandlung in der Allg. Med. Zentralztg. und auch später wieder ein Verfahren empfohlen, das sehr selten im Stiche lässt, das aber, wie es scheint, obgleich dieses auch Leube empfohlen hat, immer noch zu wenig bekannt ist — wenigstens kannte es bisher keiner meiner Assistenten —, das ist das Kneifen der Ha Schon wenn man einfach die Haut in einer Querfalte emporhebt, wo ja die in ihr verlaufenden Nerven gedehnt werden, äussert d Kranke bei irgendwie stärkerer Empfindlichkeit der Haut sof Schmerzen; sie bleiben nicht aus bei schwächerer Empfindlichke wenn man das Falten der Haut bis zum Kneifen steigert. Hautstell die von nichtentzündeten Nerven versorgt werden, schmerzen nur sehr starkem Kneifen. Diese Untersuchungsmethode versagt fast n und ich kann sie deshalb sehr empfehlen. Es laufen aber doch Fä unter, in denen sie nicht leicht anzuwenden ist, z. B. bei sehr straff fettreicher Bauchwand, die man kaum oder gar nicht falten kan oder in denen der Kranke unsichere Angaben macht, oder in den eine Empfindlichkeit weniger der Bauchhaut als der Bauchdecke muskulatur besteht, so dass eine besonders lokalisierte Empfindlic keit beim Kneifen der Haut nicht sicher festzustellen ist. In dies Fällen nun gibt der folgende Kunstgriff den Ausschlag. Ich lasse d Kranken sich aufrichten und in halbsitzender Stellung sich halten, oh sich irgendwie zu stützen. Dabei werden die Bauchwandmuskeln gespannt erhalten, bretthart, dass man mit dem palpierenden Fing nicht in die Tiefe eindringen kann und dass man ein festes Widerlag hat, gegen das man die Haut drücken kann. Die durch Nerve entzündung empfindlichen Hautstellen lassen sich nun durch Druc bestimmung leicht und schnell feststellen, da die inneren Bauc schmerzen für die Palpation ausgeschaltet sind. Wichtig ist es, dara zu achten, dass der Kranke sich nicht aufstützt, z. B. mit den Ellboge was er gern und oft unversehens tut. Einzelne Kranke stellen sic zunächst ungeschickt an; aber der Versuch gelingt stets, wenn d Kranke sich überhaupt aufrichten kann. Ist das nicht möglich, s liegen so schwere Erscheinungen vor, dass man wohl ohne Ausnahm für die Diagnose mit den bisherigen Untersuchungsmethoden aus kommt.

Nur mittels der berichteten Untersuchungsmethode habe ich i vielen Fällen die Ungewissheit beseitigt, ob die durch die gewöhnlich Palpation festgestellten Schmerzen von einem Magen- oder Duodena geschwür, einem epigastrischen Bruch, einer Cholezystitis ode Appendizitis herrühren oder Schmerzen der Bauchwand sind.

Dieser einfache Kunstgriff scheint bisher nicht bekannt gewese und geübt worden zu sein. Keiner meiner Assistenten wusste etwa von ihm, und in den von mir durchgesehenen entsprechenden Lehr und Handbüchern fand ich keine Mitteilung über ihn. Nur Halba ist, wie ich aus einem „Beitrag zur abdominellen Diagnostik" von ihr in der Nr. 35 des Jahrgangs 1920 des Zbl. f. Gyn. ersehe, auf den selben Gedanken wie ich gekommen. Auch er sagt, dass Hyperalgesi der Bauchdecken oft falsch gedeutet und auf Erkrankungen der Bauch organe bezogen werde; man finde besonders häufig bei nervöse Frauen hyperalgetische Zonen in den Bauchdecken, ohne dass in de inneren Organen die geringsten Veränderungen nachgewiesen werde können. Dass diese Hyperalgesie aber nicht von der Nervosität her rührt, sondern von einer wirklichen Nervenentzündung, und dass dies Nervosität in wohl der Mehrzahl der Fälle, wie ich auf Grund meine eingehenden Studien mit Bestimmtheit behaupten möchte, ebenfall nur eine Folge der so ungeheuer häufigen allgemeinen schleichende Influenzaneuritis ist und nicht der mit Vorliebe bezichtigten Hysteri oder anderer schöner hypothetischer Gründe, mit denen man so leich Vieles erklären kann, scheint er nicht zu wissen, wie ja überhaup dieser von mir so oft nachgewiesene und immer wieder betonte Zusammenhang zum Schaden der Kranken so wenig oder, wie ich sage darf, fast gar nicht bekannt ist. Halban empfiehlt zur Prüfung de Haut, wie ich, das Kneifen derselben, zu der der Schmerzhaftigkeit der Muskulatur folgendes Vorgehen: man lege die Hand leicht auf die schmerzhafte Gegend und lasse nun die Kranken sich rasch mit einem Ruck aufrichten, wobei man gleichzeitig mit der aufgelegten Hand einen Druck ausübe. Wenn ich mir einen Vergleich seiner Untersuchungsmethode mit der meinigen erlauben darf, so bin ich wohl kaum im Unrecht mit der Behauptung, dass letztere schonender und in mehr Fällen anzuwenden ist, z. B. auch bei schweren Fällen, und auch sicherer, da man ruhiger und infolgedessen genauer untersuchen kann.

Für manche Fälle eignet sich auch eine Untersuchungsmethode, die ich verschiedentlich versucht, aber nicht systematisch durchprobiert habe, da sie mir nicht so sichere Ergebnisse lieferte, wie das Aufrichtungsverfahren, und weil sie nicht so leicht richtig auszuführen ist, namentlich nicht von Frauen, die nur an den kostalen Typus der Atmung gewöhnt sind. Ich möchte sie aber doch erwähnen und zum Versuche empfehlen für Fälle, in denen die andere nicht möglich ist, und um so mehr, als sie von anderer Seite als ergänzende Methode zu den sonstigen Untersuchungsmethoden neuerdings mitgeteilt wird, offenbar auf Grund grösserer Erfahrung. Ich las kürzlich einen Bericht darüber im Zbl. f. Chir. Nr. 17. L. W. Kohn hat sie im New York med. Journ. 114, Sept. 1921 unter der Bezeichnung: The abdominal contraction method of diagnosis veröffentlicht. Sie besteht in Kontraktion der Bauchwandmuskeln nach tiefster Einatmung bei verschlossener Stimmritze und erschlafftem Damm in liegender Stellung. Er begründet seine Empfehlung mit dem Hinweis darauf, dass durch diese Kontraktion der Magen und die anderen oberen Organe der Bauchhöhle der Bauchwand genähert und nach Form und Lage leichter kenntlich gemacht würden, dass aber auch schmerzhafte Muskelkontraktionen noch deutlicher würden. Dass durch diese Untersuchungsmethode auch die Unterscheidung zwischen inneren Bauchschmerzen und Bauchwandschmerzen erleichtert wird, scheint er

[3]) Hausmann: Zur Frage der Beseitigung der die Palpation störenden Bauchmuskelkontraktion. M.m.W. 1922 Nr. 17.

[4]) Kelling: Zur Beseitigung der durch die Palpation des Abdomens ausgelösten Bauchdeckenkontraktion. M.m.W. 1921 Nr. 49.

[5]) Hirsch: Ein neuer Handgriff zur Erleichterung der gynäkologischen Untersuchung bei starker Bauchdeckenspannung. M.m.W. 1921 Nr. 36.

Panitrin „Ingelheim"

wirkt am Ohr durch aktive Hyperämie.

Panitrin-Ingelheim

Im Gegensatz zu früheren Anschauungen sind nach den Beobachtungen von Dr. Schwerdtfeger (Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde, Band 109, Heft 4, Seite 115) die Funktionen des Ohrs und besonders des Gleichgewichtsapparates in hohem Maße abhängig von der Zirkulation in seinen Kapillaren. Störungen des Blutkreislaufs und des Blutdrucks im Ohr sind daher für die Pathologie des Ohrs von besonderer Bedeutung. Die **Steigerung des Kapillarkreislaufs** im Ohrgebiet erscheint als neues therapeutisches Ziel. Dabei kann die ungenügende Füllung der Kapillaren (Verengerung; Obliteration durch Lues oder Sklerose) von Veränderungen der Gefäßwände selbst herrühren oder durch Verschiebung der Blutmengen in andere Gefäßgebiete bedingt sein.

Die Forderungen, welche diese Theorie an ein Präparat stellt, erfüllt Panitrin-Ingelheim (Papaverinnitrit). Im Gegensatz zu den bisher bekannten, gefäßerweiternden Mitteln wirkt es im Ohrgebiet besonders stark und nachhaltig auf das Gefäßsystem und macht die Behandlung folgender Krankheitserscheinungen aussichtsreich:

1. Affektionen des Vestibular-Apparates, beginnende Altersschwerhörigkeit, professionelle Schwerhörigkeit, subjektive Ohrgeräusche, Neuritis acustica, luetische Ohraffektionen.

2. Chronische Adhaesivprozesse, Folgen traumatischer Erkrankungen, zurückbleibende Schwerhörigkeit nach Aufmeisselungen und Radikaloperationen, noch nicht zu weit vorgeschrittene Otosklerose.
3. Pruritus aurium auf anämischer Grundlage.
4. Folgen von Stauungen oder mangelnder Durchblutung, wie chron. Kopfschmerz und Schwindel.

Ausgedehnte klinische Versuche konnten diese Indikationen schon in weitem Umfange bestätigen, besonders für subjektive Ohrgeräusche und Kopfschmerz.

Die Anwendung erfolgt subperiostal hinter und über dem Ohr, und zwar beiderseits auch bei einseitigen Krankheitserscheinungen.

Der Patient erhält wöchentlich 1 Injektion, abwechselnd auf jeder Seite, im Ganzen je 3–8 Injektionen. Die Kur kann mit einem Zwischenraum von 1–2 Monaten unbedenklich wiederholt werden. Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Wegen der mäßigen Schmerzhaftigkeit der Injektion hat es sich als nützlich erwiesen, vorher **und** nachher je 5 Teilstriche Novokain (1%) zu geben, jedoch unter **Vermeidung** von **Nebennierenpräparaten** (Adrenalin, Suprarenin u.s.w.) welche die Wirkung **aufheben** würden. Zur intravenösen Darreichung ist das Präparat nicht geeignet.

Über die **hyperämisierende und epithelisierende** Wirkung der Panitrin-Salbe (Rp. Panitrin-Pulver 0,2, vaselin. flav. ad 10,0 m. f. ungt.) erfolgt besondere Mitteilung.

Handelsformen:

Original-Schachteln mit 6 Ampullen zu 0,05 g Panitrin-Ingelheim.

Klinikpackungen mit 30 Ampullen.

Pulver, in Gläsern mit 5, 10, 25 g

Panitrin pulv. eignet sich nicht zur Selbstherstellung von Lösungen zur subkutanen Injektion.

Literatur:

„Die Erkrankungen des Gehörorgans durch Zirkulationsstörungen und deren Behebung (Schwindel, Kopfweh, Schwerhörigkeit, Ohrsausen u. s. w.) durch Panitrin. Ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie des Gehörorganes" von **Dr. Friedrich Schwerdtfeger**, Facharzt für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde, Band 109, Heft 4, Seite 115.

„Über neue blutdruckregelnde Mittel" von Dr. Blau, Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Ohren-, Nasen- und Halsärzte, Wiesbaden 1922.

C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim · Rh.

200/092522.

h dem nun vorliegenden Bericht nicht bemerkt zu haben. Für mich de das aber nach meinen Erfahrungen der grösste Vorteil des fahrens sein.

Bücheranzeigen und Referate.

M. Borst: Pathologische Histologie. Ein Unterrichtskurs für lierende und Aerzte. Mit 240 Abbildungen im Text. Leipzig, Ver- von F. C. W. Vogel, 1922.

Die pathologische Histologie ist dasjenige Gebiet der pathologi- n Anatomie, welches dem Anfänger die meisten Schwierigkeiten bereiten pflegt und bei welchem es auch eines besonderen Hin- ses bedarf, um die unbedingte Notwendigkeit pathologisch-histo- scher Kenntnisse für das Verständnis sowohl der makroskopischen ologisch-anatomischen Veränderungen, als auch der pathologischen siologie und des klinischen Krankheitsbildes klarzulegen, sowie deren hohe Bedeutung für die pathologisch-anatomische und kli- he Diagnose in das richtige Licht zu stellen. v. Rindfleisch daher bereits in seinem unübertrefflichen, aber leider längst ver- ten Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre mit der Schilderung pathologisch-histologischen Veränderungen auch eine kurze Dar- lung der grob-sinnlich wahrnehmbaren Veränderungen und der hogenese verbunden. Borst, ein Schüler v. Rindfleischs, in seiner pathologischen Histologie den gleichen Weg seines rers und Meisters eingeschlagen und es ist daraus für das Buch ganz ausserordentlicher Vorzug erwachsen. Denn der Studierende nnt dadurch ohne weiteres die grosse Bedeutung der pathologi- n Histologie nicht nur für das theoretische Verständnis, sondern h für die praktische Medizin, der an sich vielleicht etwas trok- e Gegenstand gewinnt unmittelbare Beziehungen zum lebendigen chehen der Krankheit und erscheint als einer der Eckpfeiler des zen grossen Baues der medizinischen Wissenschaft überhaupt. Ein terer Vorzug des Werkes ist es, dass der Schilderung der patho- schen Veränderungen stets eine kurze Darstellung der normalen tologie der betreffenden Organe und Gewebe vorausgeschickt ist, n nur durch Vergleichung mit den normalen Verhältnissen ist ein ennen und Verstehen der krankhaften Veränderungen möglich. Bei Sonderstellung, welche die Gewächse sowohl in pathologisch-ana- ischer als auch in klinischer Hinsicht einnehmen, muss es als zweck- ssig bezeichnet werden, dass ihre Behandlung in einem besonderen chnitt zusammengefasst wurde. Die dem Werke beigegebenen Ab- ungen, welche gerade bei einem solchen Werk nicht weniger wich- sind als der Text, sind mit wenigen Ausnahmen als sehr gut ge- gen und zweckentsprechend zu bezeichnen. Nur die Figuren 54, 80, 182, 201 und 233 könnten nach Ansicht des Referenten durch sere und charakteristischere Bilder ersetzt werden.

Dr. G. Hauser.

Neue deutsche Chirurgie, begr. von P. v. Bruns, herausg. von Küttner-Breslau. 28. Bd. Verlag von F. Enke, Stuttgart 1922.

Momburg: Die künstliche Blutleere. Mit 37 Textabbildungen.

M. gibt in seinem Buch zuerst eine Darstellung der Esmarch- en Blutleere, zunächst an den Extremitäten unter Besprechung auch angeblichen Nachteile (Absterben von Gewebe, Nachblutung, mung etc. und deren Vermeidung), beschreibt die zu deren Ersatz egebenen Apparate (Spiralfederspannbinde, Spiralfederschlauch, rpresse von Gocht, Sehrtsche Klemme und ihre Modifikationen, Perthesschen Kompressor etc.), erörtert besonders betreffend ulter und Hüfte die zur Verhütung des Abrutschens des Schlauches ewandten Methoden (Methode nach Wyeth, Thomas, hultzescher Hakengurt), bespricht dann Geschichte und Technik Momburgschen Blutleere, die er zur Vermeidung von allen oritätsstreitigkeiten als elastische Abschnürung der unteren Körper- ite bezeichnet wissen möchte, geht auf die Vorbereitung des nken, auf die Einwirkung des Schlauchs auf die einzelnen Organe irme, Gefässe, Nieren und Ureter und Herz) und ihre Bedeutung er ein und billigt den Vorschlag v. Saars, in jedem Fall eine funk- uelle Prüfung des Herzens nach Katzenstein vorzunehmen. M. rtert das Anwendungsgebiet und event. Gegenanzeigen seiner Me- de, beschreibt u. a. auch das Sehrtsche Instrument und das ismannsche Aortenkompressorium, schildert ferner die Blut- parnis bei Operationen am Kopf durch Binden und Apparate (Wood shing) durch Umstechen eines Hautbezirks, Abklemmung mit Instru- nten (Kredel, Bail, Makkassche Klemmen), Wilms Haut- tsche (von der M. keinen Vorteil sah); M. bespricht ferner die terbrechung der Blutzufuhr zum Kopf (Kompression der Karotiden h Ritter), die Methoden der Zurückhaltung des Blutes in anderen perteilen (Sauerbruchs Methode des Absaugens durch Unter- ck in einem den ganzen Körper umschliessenden, luftdicht am Halse chliessenden Kasten) und erörtert in einem besonderen Abschnitt blutersparenden Methoden allgemeiner Art (Anstauen des Blutes den Extremitäten und Beeinflussung der Koagulationsfähigkeit des tes, wobei er auch auf die prophylaktische Bestimmung und Beein- sung der Koagulationsfähigkeit eingeht). Zum Schluss behandelt M. lokale Blutsparung und Blutstillung, wobei er auf das Koagulen, Serumpräparate, das Perhydrol und die verschiedenen Formen der zetten (Blunk; v. Herffs Angiokompressor) zu sprechen kommt bezüglich der Blutersparnis bei Operationen an inneren Organen die Thölesche Arbeit (7. Bd. d. a. deutschen Chir.) verweist. Ein entsprechendes Literaturverzeichnis beschliesst die Arbeit, die mit 37 Textabbildungen gut illustriert ist. Schr.

Rieder und Rosenthal: Lehrbuch der Röntgenkunde. 3. Band: Röntgentherapie. 367 S. mit 57 Abb. und 2 Tafeln. 1922, Verlag Barth, Leipzig.

Endlich liegt der fertige 3. Band vor uns, der zu Mitarbeitern zählt: Alexander-Pest, Fürnrohr-Nürnberg, Hammer-München, Kaestle-München, Kienböck-Wien, Krause-Bonn, Salzer-München, G. Schwarz-Wien, Seitz-Frankfurt und Wintz-Erlangen.

Dass die grossen Hoffnungen, die man an die Röntgentherapie in bezug auf die Krebsheilung knüpfte, sich noch nicht ganz erfüllt haben, wird schon im Vorwort betont. Auch das erste Kapitel „Einige physikalische und technische Bemerkungen zur Röntgenstrahlentherapie" ist etwas, nach Ref. zu sehr, auf den „Ignorabimus"-Ton gestimmt. Ein grosser Raum ist den „biologischen Wirkungen" gewidmet. Kürzer ist die „Dosimetrie", etwas ausführlicher die „Dermatologie"; am eingehendsten ist die „Röntgentherapie in der inneren Medizin und ihren Grenzgebieten" behandelt und zwar von Rieder selbst. Rieder erzielte vollständige Heilung bzw. Dauerheilung bei verschiedenen tuberkulösen Erkrankungen, bei Basedow, bei Thymus-Hyperplasie der Kinder, Mikuliczscher Krankheit sowie bei Lymphosarkomen, auch anderen Sarkomen, Karzinomen bzw. Kankroiden (Unterlippe, Augenlid, Ohr), Sarkomen der Parotis, des Mediastinums, des Darmes und der Harnblase. Es folgt ein kürzeres Kapitel über „Röntgentherapie der Nervenkrankheiten", ferner „Röntgentherapie der Knochen- und Gelenkerkrankungen", „Röntgentiefentherapie in der Gynäkologie", desgleichen in der „Augenheilkunde". Zuletzt sind einige kurze Abschnitte der „forensischen Bedeutung der Röntgenbestrahlungen" gewidmet.

Wie die ersten beiden Bände, so zeichnet sich auch der Schlussband durch gediegene Kürze aus. Der Fachröntgenolog wird manches Neue finden; den meisten Gewinn wird der praktische Arzt daraus ziehen, der — im Besitz eines Röntgeninstrumentariums — mit Eifer röntgenologisch erfolgreich tätig sein möchte. Der Verlag hat die einzelnen Bände vornehmst ausgestattet und der Preis ist ein erschwinglicher. Alban Köhler-Wiesbaden.

L. Brauer: Die Ruhr, ihr Wesen und ihre Behandlung. 2. Aufl., bearbeitet von Dr. E. Theys-Eppendorf, 1922. Fischers med. Buchhandlung H. Rosenfeld. 118 S.

Das im 66. Jahrgang (1919) Seite 137 dieser Wochenschrift angezeigte Büchlein, neubearbeitet von Dr. Theys, ist jetzt in 2. Auflage erschienen. Die Literatur ist jetzt ausführlicher berücksichtigt als es bei der ersten Auflage, die im Feld entstand, möglich war. Erfahrungen, die in den Heimatlazaretten gesammelt wurden, sind mit berücksichtigt, nur für die Kriegsverhältnisse aktuelle Ausführungen (über Darmkrankenstuben, Transport etc.) sind weggelassen. Die Therapie wird ausführlich besprochen, auch die Wirkungsweise aller wichtigen Abführ- und Stopfmittel, die in den Kriegsjahren so zahlreich empfohlen wurden, eingehend begründet, so dass das Studium des Büchleins allen, die Ruhrkranke zu behandeln haben, dringend zu empfehlen ist. Es ist eine der ausführlichsten und besten Darstellungen dieses Gebietes, die wir besitzen.

L. Jacob-Bremen.

Hermann Haymann: Lehrbuch der Irrenheilkunde für Pfleger und Pflegerinnen. Berlin 1922. Verlag von Julius Springer. 148 S.

Das Buch ist in seiner Bestimmung verfehlt. Für Pfleger und Pflegerinnen eignet es sich nicht. Es fehlt ihnen die notwendige Vorbildung zum Verständnis desselben. Der Nutzen psychiatrischer Aufklärung des Pflegepersonals durch „Lehrbücher der Irrenheilkunde", auch von der Art des vorliegenden, wird deshalb sehr fraglich sein. Es wird mit dieser Aufklärung ähnlich sein, wie Wunderlich 1859 über die medizinische Volksaufklärung urteilt: „... es bleibt nichts davon zurück, was das Herz erbaut und das Gehirn säubert, sondern nur ein Chaos unverdauter Fragmente." Zudem besteht die Gefahr, dass besonders Eifrige in nicht so selten bei halbgebildeten Laien zu beobachtender Ueberhebung auf Grund der ihnen durch das Lehrbuch vermittelten Aufklärung auch Diagnosen und Prognosen zu stellen sich nunmehr für befähigt halten werden.

Nein! Nicht den Pflegern und Pflegerinnen, sondern den in psychiatrischen Kliniken und Anstalten praktisch tätigen jungen Medizinern gebe man es zur Auffrischung und Vertiefung ihres Wissens in die Hand! Germanns Flatau-Dresden.

John Blumberg-Dorpat: **Aus der chirurgischen Praxis.** Ratschläge und Winke für angehende Chirurgen. München und Wiesbaden, Bergmann, 1922.

Das kleine Büchlein bringt in ziemlich bunter Reihenfolge allerlei für den Chirurgen wertvolle Ratschläge. Vieles ist sehr beherzigenswert, besonders was die Vorbereitung vor der Operation, die Ausführung der Narkose, das Assistieren, den Verbandwechsel anbetrifft. Auch die Ausführungen des Verfassers über die wichtigsten in der Praxis vorkommenden Operationen, Appendizektomie, Herniotomie, Tracheotomie, Oberschenkelamputation, Hämorrhoidenoperation, werden von den Praktikern mit Gewinn gelesen werden. Krecke.

Karl Sudhoff: Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin. 3. und 4. Auflage von Pagels „Einführung in die Geschichte der Medizin". Berlin 1922 bei Karger. 534 Seiten 8°.

Dass bei einem medizinhistorischen Handbuch schon nach 7 Jahren eine Neuauflage nötig geworden ist, noch dazu Jahren des Kriegs und der wirtschaftlichen Not, ist ein gutes Zeichen, nicht bloss für den Wert des Buches, sondern auch für den Geist der Aerzteschaft. Ganz ohne Zweifel wächst das Interesse für die Medizingeschichte zusehends, und dass das der Fall ist, ist nicht zum mindesten das Verdienst des Verfassers. Der Titel des Buches hat sich geändert: aus der „Einführung in die Geschichte der Medizin" ist ein „Handbuch" geworden und aus dem Pagel-Sudhoff ein richtiger Sudhoff. So ist der Wunsch, den Ref. bei Besprechung der 2. Auflage äusserte in Erfüllung gegangen. Die Einteilung in Vorlesungen hat Sudhoff nunmehr fallen gelassen, sie entspricht dem Charakter des Buches nicht. An ihrer Stelle ist eine sehr sinnvolle Gliederung der Materie getreten. Der Umfang des Buches ist verkürzt, von 616 auf 534 Seiten. Das geschah auf Kosten der von Pagel in viel zu grosser Ausdehnung und unübersichtlich gegebenen Darstellung des 19. Jahrhunderts. Sudhoff hat alle Kapitel gründlich durchgearbeitet, so dass das Buch nun ganz seines Geistes geworden ist. Dass es in allem auf der Höhe steht und in knapper, klassischer Form alles wichtige bringt, braucht nicht betont zu werden. Nur das 19. Jahrhundert hat Sudhoff noch nicht völlig eigen gestaltet und Reste der berührten Mängel sind noch bemerklich, wenngleich auch hier Sudhoff schon viel geleistet und der auch von ihm gewünschten definitiven Gestaltung vorgearbeitet hat. Die tabellarische Uebersicht ist nunmehr bis zum Beginn des Mittelalters zurückgeführt und an den Schluss des Werkes gefügt, das Register ist nicht mehr bloss Namen-, sondern auch Sachregister. So hat das Buch in jeder Weise gewonnen und ist wohl als das für den Arzt und Studierenden wesentlichste Buch der Medizingeschichte zu empfehlen. Kerschensteiner.

Martin Kirschner: Zur hundertjährigen Geschichte der chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. 88 S. Mit 37 Textabbildungen, darunter 3 Bauplänen. Berlin, Julius Springer, 1922.

1814 wurde der erste Extraordinarius für Chirurgie an der Universität Königsberg ernannt, 1816 die chirurgische Poliklinik eröffnet. Der jetzige Direktor der Klinik und Poliklinik schildert nun deren Entwicklung und ihren augenblicklichen Stand in lehrreicher und fesselnder Weise, vom ärztlichen wie vom Verwaltungsstandpunkte. Zeitgemäss sind Schlussbetrachtungen über die Schwierigkeiten des Betriebes innerhalb der neueren politischen und wirtschaftlichen Widerwärtigkeiten sowie warme Aufforderungen an Behörden und Aerzteschaft zur Sicherung der Vorbedingungen für grosszügige Arbeit in der chirurgischen Universitätsklinik. Aus den Bildern seien besonders die der früheren Ordinarien für Chirurgie und Klinikleiter hervorgehoben: v. Mikulicz, Braun, Frhr. v. Eiselsberg, Garrè, Lexer, Payr, Friedrich. Georg Schmidt-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. I. Teil: Originale. Bd. 34. Heft 4 u. 5. (Auswahl.)

Friedberger, Zürn, Meissner: **Ueber den Rezeptorenapparat der X- und Z-Bazillen.**

Z-Bazillen (d. h. aus dem Stuhl Flecktyphuskranker gezüchtete und mit dem Serum der Kranken agglutinierende Pyozyaneusbazillen) und X-Bazillen (d. h. ebensolche aus dem Urin gezüchtete Proteusbazillen) haben, im Bindungs- und Bildungsversuch geprüft, übereinstimmende Gruppen im Rezeptorenbau. Schlüsse gegen die Friedbergersche Auffassung, dass die X-Bazillen mit dem Flecktyphus in ursächlichem Zusammenhange stehen, sind nicht daraus zu ziehen.

Bachmann: **Zur Frage der unspezifischen Hemmungen bei der WaR.**

Die dem Kaninchenserum häufig eigentümliche unspezifische Hemmung der WaR. scheint mit den pseudo-eosinophilen polynukleären Leukozyten in Zusammenhang zu stehen. Dabei sind die Flockungsreaktionen stets negativ. Die Globulinfraktion der Wa-positiven Kaninchenseren gibt, im Gegensatz zu Syphilisseren, geringere Hemmung als Vollseren.

Kazufusa Sato: **Untersuchungen über die Wirkung des Diphtherieheilserums auf die experimentelle Kaninchendiphtherie.**

Experimentell auf der Trachealschleimhaut der Kaninchen erzeugte Diphtherie wird durch Diphtherieheilserum geheilt und zwar nach 8—10 Stunden nach Infektion. Es sind 1200—3000 IE. bei intravenöser oder intramuskulärer Einspritzung dazu erforderlich, geringere Mengen, 200—250 IE., leisten nicht wesentlich mehr als ein leeres Pferdeserum, das in der Regel völlig versagt.

Rondoni: **Polarimetrische Serumuntersuchungen und ihre Beziehungen zur WaR.**

Wa-positive Seren scheinen im allgemeinen höheren polarimetrischen Wert zu haben, als negative. Diese Eigenschaft bleibt dem Serum auch nach Ausfällung mit Ammonsulfat.

Isematsu Tsukuhara: **Beitrag zur Biologie der männlichen Geschlechtszellen.**

Sera von Pferden und Rindern geben mit Hodensubstanz von Hengst und Stier negative Komplementbindungs- und Präzipitationsreaktion, aber positive Abderhaldenreaktion. Man muss sich vorstellen, dass gegenüber dem artfremden Eiweiss der Geschlechtszellen schon physiologischerweise im Blut der Pferde spezifisch wirkende Substanzen gebildet werden.

Lauda: **Zur Kottmannschen Jodsilbermethode.**

Die K.sche Prüfung der dispergierenden Kraft der Sera (Zusatz von Jodsilber, Belichtung, Hydrochistinonzusatz, Bräunung je nach dem Dispersitätsgrad) scheint wert zu sein, weiter nachgeprüft und methodisch weiter ausgebaut zu werden. Rimpau-Solln b/München.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 36. Heft 5 u. 6.

Alexander-Davos: **Ueber die Bedeutung der Phrenikusausschaltu insbesondere in Form der Exairese für die Behandlung der Lungentuberkulo**

Wie Brauer und Spengler, so hält auch Sauerbruch und d Davoser Schule diese Operation nicht für eine an sich genügend wirksan sondern für eine gute Vorbereitung zur Thorakoplastik. 14 Fälle zeigen 6 m auffallende Besserung, 3 mal geringe, aber doch deutliche Erfolge, 4 m keinen Erfolg, 1 mal Verschlechterung. Bei 8 war schon vorher ein Pneun thorax vergeblich probiert worden. Ein grosser Vorteil ist, dass d Phrenikusausschaltung keine andere Methode für später unmöglich macht. D Exairese lässt im Durchschnitte das Zwerchfell 4,25 cm höher treten, d Ausschneidung nur 2,15 cm.

B. Valentin-Frankfurt: **Ueber einen histologisch untersuchten F von tuberkulösem Gelenkrheumatismus (Poncet).**

Beschreibung mit guter Abbildung und Röntgentafel.

A. E. Mayer-Davos: **Zur Frage der Seltenschwäche und Seite lokalisation bei Tuberkulose.**

Auf einer Statistik beruhende Zusammenstellung, die für den Praktik wohl nicht die Bedeutung hat, die ihr von Turban und seinen Schüle zugeschrieben wird.

Stephan Rothmann-Giessen: **Behandlung des Lupus vulgaris m Kupferdermasan.**

Vergl. das Referat auf S. 1445 d. Nr.

Herbert Mueller-Hohenlychen: **Wesen und Absicht der Bre schneiderschen Wechselatmung. Zugleich eine Antwort auf den Aufsat „Zur Geschichte der Bretschneiderschen Wechselatmung" von K Schelenz.**

Indem Verf. die Wechselatmung, die in Hohenlychen eine reiche Anwe dung und warme Empfehlung gefunden hat, nochmals beschreibt, wendet sich gegen die früher hier referierte Verbindung dieser Methode mit ein alten Empfehlung von Ramadge von 1835.

Schelenz-Trebschen: **Erwiderung auf vorstehende Arbeit von Herbe Mueller.**

Schelenz verwahrt sich gegen den Angriff und kritisiert die Metho kurz aber scharf, namentlich das Laienhafte der Reklame.

Fritz Geschke-Königsberg: **Ueber Tuberkelbazillenfärbung.**

An Stelle der jetzigen Ziehl-Neelsenschen Methode wird die v Spengler angegebene Pikrinfärbung oder deren Modifikation nach Jö ten-Haarman als beste genannt.

A. V. Frisch-Wien: **Berichtigende Bemerkungen zu der Arbeit v G. Katz: „Die Senkung der roten Blutkörperchen im Zitratblut bei Lunge tuberkulose" in Bd. 35, Heft 6 d. Zschr.**

Georg Katz: **Entgegnung auf die berichtigenden Bemerkungen v A. V. Frisch.**

Die Heilstättenbeilage enthält: **Jahresbericht der Stadt M.-Gla bacher Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose vom 1. April 1921 b 31. März 1922** von Direktor H. Schaefer, Hehn.

Jahresbericht 1921 der Heilstätte Wasach bei Oberstdorf im Algäu v Dr. W. Düll.

Heft 6. Nachruf auf Wilhelm O. v. Leube von F. Penzoldt.

Hans Haustein-Berlin: **Zur Tuberkulosefrage in Skandinavie 1. Norwegen.** Ein ausführlicher Bericht, zum Referat wenig geeignet.

F. Jessen-Davos: **Bemerkungen zur Thorakoplastik.**

Kurze Beschreibung der Hauptgrundsätze mit dem Schlusse: „Operie man grundsätzlich zweizeitig, so schwindet die Operationsgefahr u man kann die Forderung aufstellen, alle schweren mit Kaverne verlaufenden und alle schweren, nicht beeinfluss baren pneumothoraxunfähigen, einseitigen Lungen tuberkulosen mit zweizeitiger Plastik zu behandeln. D Heilerfolg der Plastik wird bei richtiger Indikation von keinem andere Heilverfahren erreicht."

Alfons Winkler-Enzenbach: **Zwei bemerkenswerte Komplikatione bei künstlichem Pneumothorax.**

Diese beiden Ereignisse, die sehr ausführlich besprochen werden, sin „das Auftreten einer trockenen Pleuritis auf der kontralateralen Seite u die Spontanheilung einer Lungenfistel mit Ventilfunktion, durch Aufschiesse eines serösen Ergusses im Pneumothoraxraume".

G. Schröder-Schömberg: **Ueber neuere Medikamente und Näh mittel zur Behandlung der Tuberkulose. Bericht über das Jahr 1921.**

Kurt Klare-Scheidegg: **Tuberkulose und Heilmittelschwindel. (Fünft Jahresübersicht.)** Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 37.

A. Weinert-Magdeburg-Sudenburg: **Das „Varusschuhsystem", da wirksamste Mittel zur Vorbeugung und Bekämpfung des Knickplattfusses.**

Alle Bestrebungen, den Knickplattfuss, der sich von frühester Kindheit a langsam, aber stetig fortentwickelt, zu verhüten, haben bisher wenig Erfol gehabt, weil in den meisten Fällen bereits fertige Einlagen statt der Maass einlagen benützt werden. Diese käuflichen Einlagen sind dem aussen rotierte pronierten, voll belasteten Fusse nachgebildet, sind also echte „Valgus leisten", welche den Fuss in die Pronations- oder Valgusstellung bringen wenn er die Form des Schuhes vollkommen ausfüllen soll; so muss mit de Zeit der Fuss des heranwachsenden Kindes in eine dauernde Valgusform = Knickplattfuss umgewandelt werden. Verhüten lässt sich dieser Knickfus nur dadurch, dass man ein Schuhwerk herstellt, das dem in Supinatio fixierten Fussgerüst entgegenkommt und der Abknickungstendenz entgegen wirkt. Dieser Schuh kann nur der Varusschuh sein, der dem Kind das Auf treten in leichter Supination ermöglicht. An 6 Abbildungen ist der Unter schied zwischen dem Valgus- und Varusschuh sofort ersichtlich. Verf. hat mi diesem Varusschuh, der in einer Magdeburger Fabrik hergestellt wird, nu gute Erfahrungen gemacht, so dass mit der Zeit die Zahl der an Knickfus leidenden Kinder durch Tragen dieses physiologischen Varusschuhwerks imme kleiner werden wird.

O. Schneider-Cuxhaven: **Postoperative Beriberi. Polyneuriti degenerativa, tropica et subtropica, endemica et epidemica, acuta et chronica latens et recidivans, causa ignota-Beriberi.**

Die Ursache der Beriberi ist bis heute noch nicht geklärt; entweder is

eine Intoxikationskrankheit mit noch unbekanntem Toxin, oder eine Infek-
nskrankheit, die besonders die nervösen Elemente bevorzugt, oder eine
rch Fehlen bestimmter notwendiger Nahrungsstoffe hervorgerufene Unter-
anz im Stoffwechsel (wie Skorbut), oder eine Erschöpfungskrankheit (be-
igt durch Unterernährung, schwere Operationen, Chloroformnarkosen etc.).
rf. berichtet dann über einige Todesfälle von postoperativer Beriberi, die
der kühleren Jahreszeit und nach Chloroformnarkose auftraten, ohne dass
rher mit Sicherheit zu eruieren war, ob die betreffenden Kranken schon
mal Beriberi durchgemacht hatten; stets handelte es sich um die Vagus-
m, die das Innervationsgebiet von Herz, Lungen und Magen betraf. Zur
rhütung solcher Todesfälle ist genaueste Anamnese auf einzelne Beriberi-
mptome und strenge Vermeidung von Chloroform bei etwaigen Operationen
tig.

S. Girgolaff-Petersburg: **Zur Technik der Nebennierenexstirpation.**

Auf Grund von 5 günstigen Erfahrungen beschreibt Verf. kurz seine
chnik der Exstirpation der linken Nebenniere; sein Hautschnitt ist ein er-
iterter Querschnitt für Nierenoperationen, vom äusseren Rand des linken
rectus nach hinten bis 5—6 cm von der Linie der Dornfortsätze; das
uchfell wird geschont, der retroperitoneale Raum breit aufgeklappt; die
ere wird in der Mitte der Wunde nach unten gezogen, wodurch die Neben-
re bequem zugänglich wird. Einzelheiten der Auslösung dieses Organs
id in der Arbeit selbst nachzulesen.

H. Pichler-Wien: **Zur Herstellung des aktiven Lippenschlusses nach
astik der Unterlippe.**

Verf. hat in 1 Fall von Schussverletzung der Kinngegend einen guten
ppenschluss dadurch erreicht, dass er die vordersten Bündel des Kopf-
ckers samt Perioststreifen vom Stamm ablöste, dann einen schmalen Muskel-
eifen bis etwa zur Mitte herauf abspaltete und diesen durch einen Haut-
nnel über den Mundwinkel ins laterale Ende der Oberlippe führte und hier
t dem Ringmuskel vernähte. Nach wenigen Wochen war völliger Lippen-
hluss auch ohne Drehung des Kopfes möglich. Eine Skizze veranschaulicht
n Gang der Muskelplastik.

Osk. Hanasiewicz-Szegedin: **Gleitbruch der Appendix mit Netz-
häsion in rechtseitiger Leistenhernie.**

Verf. beschreibt einen kürzlich selbstbeobachteten und mit Erfolg
erierten Fall von isoliertem, kongenitalen Gleitbruch der Appendix, kompli-
ert mit Netzadhäsion; die Appendix war durch das Mesenterium an der
and des Bruchsackes direkt angelagert. Mit 1 Abbildung.

H. R. Schinz-Zürich: **Kleiner Apparat zur Ventrikulographie und
ızephalographie.**

Unter Enzephalographie versteht man die Ventrikelfüllung mit Luft durch
mbalpunktion, wie sie Bingel erfunden hat, während bei der Ventrikulo-
raphie die Luftfüllung durch Punktion der Seitenventrikel erfolgt. Statt
ıft empfiehlt Verf., um Embolien zu verhüten, Sauerstoff, der mit Hilfe eines
einen Liliputpneumothoraxapparates eingeblasen wird. Verschiedene Ven-
ikulographien beweisen, dass beim Normalen die Foramina Magendi und
ıschkae offen sind. Eine beigegebene Skizze zeigt den kleinen Apparat.

Rich Frank-Debreczin: **Plastischer Verschluss des Kunstafters.**

Verf. schliesst den Kunstafter nach folgender Methode: Bogenförmiger
autschnitt bis zur Faszie knapp am Rande der einen Hälfte der Fistel-
fnung; gegenüber davon Bildung eines zungenförmigen Hautlappens mit der
asis nach dem Narbenring der Fistel; Ablösung dieses Lappens von der
ıszie bis zum Narbenring, türflügelartige Umklappung, so dass die Epidermis-
hicht nach innen an den angefrischten freien Rand der Fistel wasser- und
ftdicht zu liegen kommt, wo sie dann angenäht wird; über den Haut-
ppen breite Faszienraffnaht, dann Hautnaht. 5 Abbildungen illustrieren den
ang dieser einfachen Operation.

A. Schanz-Dresden: **Zur Behandlung der Krampfadern.**

Um eine Embolie zu verhüten, hat Verf. die von Wittek empfohlene
ethode dahin modifiziert, dass er die Vena hoch oben abbindet und in den
eripheren Teil nach Entleerung des Blutes 50—100 g Preglsche Lösung
nfliessen lässt; dann Abbindung der peripheren Vene und 8—10 Tage
ettruhe.

Dr. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 37.

A. Sippel-Frankfurt a. M.: **Die postoperative Kochsalzinfusion in die
auchhöhle.**

Die regelmässige Eingiessung von ¾ bis 1 Liter einer 40° C warmen
ysiologischen Kochsalzlösung im Anschluss an jede Laparotomie hat günstige
inwirkung auf das Peritoneum zur Folge. Damit verbinden sich noch als
orteile: Hebung des Blutdrucks, Anregung der Diurese, Minderung des post-
perativen Durstes und günstige Beeinflussung der Darmperistaltik, Seltener-
erden der Verwachsungsbeschwerden und des damit zusammenhängenden
ostoperativen Adhäsionsileus.

L. Schoenholz-Düsseldorf: **Tubenhämatom bei intrauteriner Gra-
idität.**

Bericht über ein tubares Hämatom auf Grund rein mechanischer Ursache
hne Bestehen einer ektopischen Gravidität.

H. Dewes-Quierschied: **Ueber den Schulterschmerz als Symptom des
usseren Fruchtkapselaufbruches.**

Der Schulterschmerz entsteht durch Reize der sensiblen Aeste des Nerv.
hrenicus bei Erkrankungen an der Unterfläche des Zwerchfells. Im Falle
iner Perforation einer Extrauteringravidität kann die intraabdominale Blutung
iesen Schmerz veranlassen.

K. W. Eunike-Elberfeld: **Isoliert torquierte normale Tube.**

Kasuistische Mitteilung.

F. Scheid-Berlin-Lichtenberg: **Weiterer Beitrag zur Stieldrehung der
dnexe im kindlichen Alter.**

Weiterer Fall von Stieldrehung der Tube bei normalem virginellem
enitaltraktus bei einer 13jährigen.

H. Kritzler-Giesen-Erbach i. O.: **Zur Frage der „Reform" des
eburtshilflichen Studiums.**

Da wirklich grundsätzliche Aenderungen in der geburtshilflichen Aus-
ildung selbst nicht nötig sind, muss die „Reform" in erster Linie von dem
tudierenden ausgehen. Insbesondere muss der Student das staatliche
ebammenlehrbuch genau beherrschen.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XXIII. H. 2 u. 3.

E. Stransky und O. Gersuny-Wien: **Ueber das Gedeihen von
äuglingen in geschlossenen Anstalten.**

Untersuchungen über den „Hospitalismus" am Material der Wiener Reichs-
anstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge. Eine erhöhte Infektionsgefahr besteht in der Anstalt bei entsprechenden Vorsichtsmassregeln nicht und auch die Pflegefehler lassen sich bei erhöhter Sorgsamkeit auf ein Mindestmaass reduzieren.

Stefan Ederer-Pest: **Die Kreatininausscheidung bei Säuglingen und Kindern.**

Das Resultat der Untersuchungen (mit der kolorimetrischen Methode von Autenrieth-Müller) ist in 5 Tabellen wiedergegeben. Das Wesen der Kreatininausscheidung wird unter Berücksichtigung der Literatur eingehend besprochen.

Rudolf Osswald-Leipzig: **Zur Prognose der Säuglingstuberkulose.**

Die Säuglingstuberkulose bietet keine so schlechte Prognose als vielfach angenommen wird. Dies gilt auch für die Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose. Tuberkulöse, als Säuglinge infizierte Kinder, die das 3. Lebensjahr vollendet haben und sich in gutem Zustande befinden, sind nicht mehr als direkt gefährdet zu betrachten. Prognostisch ungünstig müssen die Fälle beurteilt werden, deren Infektion innerhalb der ersten 6 Lebensmonate erfolgte.

W. Röchemann-Frankfurt a. M.: **Einige Bemerkungen über das diagnostische Tuberkulin nach Moro.**

Das Morosche Tuberkulin besitzt gute Wirksamkeit. Das Höchster Alttuberkulin ist ihm aber gleichwertig.

Wilhelm Schober-Breslau: **Beitrag zur Frage der Osteomyelitis der Wirbelsäule im Säuglingsalter.**

2 Fälle. Es gibt kaum eine Möglichkeit, die Diagnose rechtzeitig zu sichern und operativ einzugreifen.

Johann Kisters-Köln: **Typhusexantheme bei Kindern.**

2 Fälle; das eine Mal Lokalisierung im Gesicht und am behaarten Kopf und Hämorrhagischwerden des Exanthems, das andere Mal makulopapulöses, aus bis fünfmarkstückgrossen bräunlichroten Flecken bestehendes Exanthem.

Bertha Hackel-Wien: **Klinischer Beitrag zur Erythrodermia desquamativa Leiner.**

Förmlich epidemisches Auftreten in der Zeit der Lebensmittelnot und damit der Avitaminosen. Blutuntersuchung ergab eine Leukozytose bis zu 26 000. Zunehmende Leukozytose erscheint prognostisch ungünstig. Das Krankheitsbild ist vielfach unklar, keine Form der exsudativen Diathese.

Referate. Berichte. Buchbesprechungen.

Heft 3. Stefan Ederer-Pest: **Der kritische Wert verschiedener Indizes für die Konstitutionspathologie.**

Lesenswerte Arbeit, zum Referat nicht geeignet.

H. Beumer-Königsberg: **Serumlipase und Ernährungsstörungen.**

Nach B.s Untersuchungen bestehen keine engeren Beziehungen dieser Lipase zu den Ernährungsstörungen. Wahrscheinlich hat sie mit dem Fettstoffwechsel nichts zu tun. Bei Hunger und Infektion nimmt sie ab. Extrem niedrige Lipasewerte finden sich in den terminalen Stadien der Kachexie.

Otto Tegner-Wien: **Untersuchungen an einem Kinde mit transitorisch auftretender europäischer Chylurie.**

10 Jahre altes Kind mit Elephantiasis des Unterschenkels nach wiederholten Phlegmonen und spontaner Chylurie von 3wöchiger Dauer. Wechselnde Trübung des Harns, unabhängig von der Körperlage, abhängig vom Fettgehalt. Ausscheidung von etwa 4 Proz. des aufgenommenen Fettes und von Formelementen (Lymphozyten und Erythrozyten), die auch bei fettloser Nahrung, bei der der Harn klar und fettlos blieb, nicht schwanden. Diastatisches und glykolytisches Ferment im Urin. Untersuchungen auf Zucker im Nüchternblut und Harn während und nach der Chylurie ergaben scheinbar eine Beeinflussung des Kohlehydratstoffwechsels durch den Chylus. Die mechanische Erklärung der Chylurie besteht zu Recht.

Richard Gralka-Breslau: **Ueber die Behandlung von Pneumokokkenempyemen im Kindesalter mit Optochin.**

Kombinierte Punktions-Spülungsbehandlung und Injektion mit dem Präparat erzielte sehr befriedigende Resultate (nur ein glatter Misserfolg unter 7 Fällen), so dass die Methode zur Nachprüfung empfohlen wird.

Richard Gralka-Breslau: **Klinische Erfahrungen und Stoffwechselversuche bei der Verwendung von Lupinenelweiss beim Säugling.**

„Immerhin ist die Ausnutzbarkeit des Lupineneiweisses so gross, dass wir dieses Präparat als einen brauchbaren Ersatz für die Kuhmilcheiweisspräparate bei der Ernährung des Säuglings in Zeiten des Eiweissmangels ansprechen dürfen."

A. Bálint-Berlin: **Beitrag zur Kenntnis des Fazialisphänomens.**

Wir können vorläufig auf Grund des Fazialisphänomens die neuropathischen Kinder nicht differenzieren.

Thor Stenström-Lund: **Einige Erfahrungen bei der Behandlung des kongenitalen Pylorospasmus.**

Empfiehlt neben den allgemein üblichen Massnahmen vor allem das Atropin in grossen Dosen (bis zu 2,5 mg pro Tag). Die Sterblichkeit erreichte 20 Proz.

Referate. Albert Uffenheimer-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 37.

W. Spielmeyer-München: **Die histopathologische Forschung in der Psychiatrie.** Uebersichtsaufsatz.

E. Frank, M. Nothmann und H. Hirsch-Kauffmann-Breslau: **Ueber die dreifache motorische Innervation der quergestreiften Muskulatur.**

Vergl. Berichte der M.m.W. über die Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin am 25. April 1922.

H. Braun und C. E. Cahn-Brauer-Frankfurt a. M.: **Ueber den Verwendungsstoffwechsel pathogener Bakterien.**

Besonders prägnant erwiesen sich in den Versuchen die individuellen Unterschiede der Stämme im N-Stoffwechsel; es besitzen aber auch die einzelnen Individuen des nämlichen Stammes verschiedene Fähigkeiten betr. des Aufbaues aus den verschieden zusammengesetzten Nährböden. Es sind aber nicht alle Stoffwechseleigenschaften einer Art schwankend und deshalb zur systematischen Verwendung unbrauchbar.

J. Husler-München: **Zur Frage der Impetigonephritis.**

46 neue Beobachtungen an der Münchener Kinderklinik lassen keinen Zweifel an der Impetigonephritis. Diese ist eine ausgesprochene Krankheit des Kindesalters, vorwiegend der ersten 10 Jahre. Um eine Mischung mit Diphtherieinfektion handelt es sich nicht. Bei jeder impetiginösen Erkrankung ist Harnuntersuchung vorzunehmen.

M. v. Babarczy-Pest: **Die Veränderungen des Cholesteringehaltes im Blute bei Cholelithiasiskranken.**

Der Cholesteringehalt des Blutes solcher Kranken ist während der anfallfreien Zeit normal. Er steigt aber unmittelbar nach einem Anfall, etwa auf die Dauer einer Woche. Dies ist so konstant, dass es von differentialdiagnostischer Bedeutung ist.

K. Herzberg-Dahlem: **Bakteriologische und physiologisch-chemische Untersuchungen mit O-Oxyjodsulfan-Benzolpyridin (Yatren).**

Mitteilung ausgedehnter Versuche, nicht zu kurzer Wiedergabe geeignet. Betr. der Therapie folgert H., dass es für den Ausbau der Reizkörpertherapie nicht so sehr auf das Aufsuchen neuer derartiger Körper ankommt, als auf die individuellen Modifikationen der Anwendung.

W. Storm van Leeuwen und H. Varekamp-Leiden: **Ueber die Tuberkulinbehandlung des Asthma bronchiale.**

Nach den Erfahrungen der Verfasser besteht in vielen Fällen ein Zusammenhang zwischen Tuberkulinüberempfindlichkeit und Asthma. Tuberkulin kann auch in vielen Fällen das Asthma günstig beeinflussen, so dass, wenn nicht ein spezifisch schädliches Agens aufzufinden ist, diese Therapie zu versuchen ist.

E. Gohrbandt-Berlin: **Wann sollen Kinderhernien operiert werden?**

Wie zahlreiche Erfahrungen (352 Hernien) an der Berl. chirurg. Klinik zeigen: möglichst frühzeitig. Eine besondere Narkosegefahr besteht nicht, auch nicht betreffs der jüngsten Kinder, ebensowenig kann von erhöhter Infektionsgefahr gesprochen werden. Also ist der operative Weg einzuschlagen.

K. Stettner-Stuttgart: **Zur Tiefentherapie des Magenkarzinoms.**

Mitteilung zweier sehr günstig beeinflusster Fälle (primäres inoperables Karzinom und Karzinomrezidiv nach Resektion).

Joh. Volkmann-Halle a. S.: **Ueber das sog. Skapularkrachen.**

Mitteilung von 4 Fällen. Das Symptom wird vor allem durch Veränderungen am Skelett (Exostosen etc.) bewirkt. Schwielen, Auftreten von Schleimbeuteln ist meist sekundär. Behandlung muss eine operative sein.

M. Samuel-Köln: **Ueber Gefahren bei der Anwendung der Hypophysenpräparate.**

In der Austreibungszeit sind diese Präparate bewährt, bei stehender Blase Vorsicht! Bei Anwendung der Hypophysenpräparate soll man „zangenbereit" sein. In der Austreibungszeit kommt es bei ihrer Verwendung häufig zu atonischen Blutungen.

R. Kaufmann und C. J. Rothberger-Wien: **Ueber einfache zahlenmässige Beziehungen zwischen Normal- und Extrareizrhythmus bei atrioventrikulären und ventrikulären Extrasystolen.**

A. Mahnert-Graz: **Ueber den Einfluss der Röntgenbestrahlung auf das CO_2-Bindungsvermögen des Blutes.**

H. Kahn und P. Potthoff-Altona: **Ueber die Wirkung von Organen mit innerer Sekretion auf Kaulquappen.**

Nicht zu kurzer Inhaltsangabe geeignete Mitteilungen.

Em. Mertens-Altona: **Ueber Periarteriitis nodosa mit Massenblutung ins Nierenlager.** Kasuistische Mitteilung.

E. Sachs-Berlin-Lankwitz: **Ueber die Behandlung einiger Anomalien der austreibenden Kräfte.** Ratschläge für die Praxis.

H. Ulrici: **Das neue preussische Tuberkulosegesetz.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 34.

M. Hahn und A. Friedmann-Freiburg i. Br.: **Ueber schonende Alkoholvakuumsterilisation für Instrumente, Katgut usw.**

Zu dieser Sterilisation ist ein besonderer, hier näher beschriebener Apparat erforderlich, der von der Firma F. L. Fischer in Freiburg i. B. hergestellt wird.

W. Baumgarten-Berlin: **Vergleichende experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Lungentuberkulose durch Fütterung (orale Infektion) und Inhalation.**

Bei der Entwicklung der experimentell durch Inhalation erzeugten Lungentuberkulose spielt die Resorption auf den Schleimhäuten der oberen Luftwege die entscheidende Rolle. Die Infektion der Lungen erfolgt auf lymphohämatogenem Wege.

Schwermann-Schömberg: **Zur Toxizität verschiedener Alttuberkuline und zur Frage der Tuberkuliuschädigung durch diagnostische Dosen.**

Sachgemäss ausgeführte Tuberkulininjektionen vermögen keinen Schaden zu stiften. Die subkutane Tuberkulinprobe ist spezifisch und zuverlässig.

W. Drügg-Köln: **Biologische Gesichtspunkte bei der Behandlung der Tuberkulose in der Chirurgie.**

Nach genauer klinischer Untersuchung erfolgt Impfung nach Deycke-Much, die nach 4—6 Wochen wiederholt wird; ergibt sich hierbei eine Besserung oder wenigstens keine Verschlechterung, so wird die konservative Therapie fortgesetzt. Bei bestehen bleibendem oder neu auftretendem Albumintyp wird möglichst radikal vorgegangen. Nachweisbare Knochen- und Gewebssequester werden von vornherein entfernt.

C. Froboese-Heidelberg: **Zur Aetiologie der Arteriosklerose.**

In zwei Fällen kindlicher Arteriosklerose wird die Ursache in einer nephrogenen Hypertonie gefunden.

P. Engelen-Düsseldorf: **Blutdruckmessungen nach Biergenuss.**

Nach Genuss von 1—2 Flaschen Bier zeigte sich weder der systolische noch der diastolische Blutdruck regelmässig beeinflusst.

M. Klostermann und W. Weisbach-Halle a. S.: **Ueber Organextrakte und ihre wirksamen Bestandteile für die Serodiagnostik der Syphilis.**

In jedem Organextrakt sind als wirksame Bestandteile Lezithin, Lezithalbumine und eine mehr oder weniger geringfügige Menge von Cholesterin enthalten; je mehr Cholesterin, desto stärker die Flockung, die durch Lezithin verlangsamt wird.

E. Meinicke-Ambrock: **Ueber Methoden und Modifikationen des serologischen Syphilisnachweises mittels Flockung.**

Bemerkungen zu der Arbeit von H. Sachs in Nr. 27 d. W.

F. Müller-Berlin: **Die Bewertung von Eiweisspräparaten.**

Nährpräparate sind nicht ohne weiteres vergleichbar, da unterschieden werden muss zwischen reinen Eiweisspräparaten, albumosehaltigen Eiweisspräparaten und anderen Nährpräparaten.

L. Haas-Pest: **Ueber die Röntgenhypersensibilität der Haut besonders bei innersekretorischen Störungen.**

Bei dem Verdacht auf endokrine Störungen muss mit der Möglichkeit einer Röntgenüberempfindlichkeit gerechnet und die Bestrahlung sehr vorsichtig gehandhabt werden. Die Hauteinheitsdosis ist also nicht ein für alle Fälle einheitlicher Begriff.

M. Fraenkel-Charlottenburg: **Zur Theorie der zellfunktionerhöhenden Röntgenstrahlen.**

Nicht die Abtötung kranker Zellen, sondern die Erhöhung der Funktion der Organzellen durch direkte Bestrahlung oder Bestrahlung des endokrinen Drüsensystems ist als künftiges Ziel der Röntgentherapie anzusehen.

P. G. Plenz-Charlottenburg: **Ueber Beziehungen zwischen Nierensenkung und Magendarmlähmung.**

Auf Grund eines Operationsbefundes wird der im Anschluss an ein traumatisch entstandene Nierensenkung aufgetretene Ileus als reflektorisch durch Zerrung und Knickung des Nierenstielnerven verursacht erklärt.

K. F. Friedländer-Berlin: **Die Behandlung des Fluors mit Thyparametron.**

Die Einführung der nach Angabe von Wintz hergestellten Thyparametrontabletten erwies sich als erfolgreich bei vaginalem wie bei zervikalem Fluor.

Smechula-Hannover: **Ein neues Krätzemittel „Sarscato".**

Sarscato, eine flüssige, angenehm riechende, die Wäsche nicht beschmutzende und nicht angreifende H_2S-Verbindung, zeigte gute Wirkung bei fehlender Haut- und Nierenreizung. Der Preis entspricht dem des Mitigal.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Augenärztliche Technik.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 38.

H. Curschmann-Rostock: **Lungengangrän und Salvarsanbehandlung.**

Klinischer Vortrag. An Hand eines Falles wird die Bedeutung der Frühdiagnose betont und die Forderung aufgestellt, dass auch ohne den Nachweis der fusospirillären Erreger eine möglichst frühzeitige Salvarsanbehandlung aller spontanen bronchogenen und besonders metapneumonischen Lungengangränfälle zu versuchen sei. Erst nach mehreren Wochen erfolgloser Kur ist die Operation in Betracht zu ziehen.

L. Kuttner-Berlin: **Zur Diagnose und Therapie der Rektumkarzinome.**

Klinischer Vortrag unter Beigabe einiger Krankengeschichten. Besonders Berücksichtigung erfährt die Frage der Strahlenbehandlung.

F. Marchand-Leipzig: **Die Entwicklung des Entzündungsbegriffes in den letzten 50 Jahren.**

M. legt nach einem geschichtlichen Rückblick noch einmal seine Anschauungen in gedrängter Kürze dar und meint, dass die weit auseinander gehenden Ansichten über die Definition des Begriffes auf Grund der objektiven Beobachtung nur durch Uebereinkunft geklärt werden könnten.

P. Uhlenhuth-Marburg a. L.: **Ergebnisse experimenteller Syphilisforschungen.**

In dem vorliegenden ersten Teil der Abhandlung werden die Versuche zur syphilitischen Allgemeininfektion von Kaninchen beschrieben und ihr Gelingen beweiskräftig dargelegt. Dies bedeutet einen offenkundigen Fortschritt in der experimentellen Syphilisforschung.

C. v. Hess-München: **Ueber „Sehfasern" und „Pupillenfasern" in Sehnerven.**

Besondere Pupillenfasern sind nicht bewiesen. H. steht auf dem Standpunkt, dass optische und motorische Regungen im Sehnerven durch ein und dieselbe Faser geleitet werden und erst nach einer Spaltung im Tractus opticus auf zwei verschiedene Bahnen gelangen.

H. Adler-Prag: **Meningokokkensepsis.**

Mitteilung eines Falles von echter Meningokokkensepsis im Anschluss an Meningitis epidemica. Die sekundäre Erkrankung hielt 3 Monate an, blieb unbeeinflussbar, bis durch intravenöse Trypaflavininjektionen vorübergehende Besserungen, Neosalvarsan aber erst Heilung brachte.

H. Rahm-Breslau: **Zur Diagnose des Schweinerotlaufs.**

Die klinische Diagnose ist die wichtigste. Ein mitgeteilter Fall zeigt, dass die bakteriologische Sicherung auch einmal versagen kann.

V. Haecker-Halle a. S.: **Neuere Wege der menschlichen Erblichkeitsforschung.**

H. Zimmermann-St. Blasien: **Das Problem der Ursache in der Biologie.**

Stier-Berlin: **Ueber Notwendigkeit von Zusatznahrung, Kräftigungsmitteln und Erholungskuren bei sog. „traumatischer Neurose".**

Bemerkenswertes Gutachten in einer Unfallsache.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.**

E. Melchior-Breslau: **100 Jahre Chirurgie.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 35.

de Quervain-Bern: **Schilddrüse und Jod mit Rücksicht auf die Kropfprophylaxe.**

In diesem Referat für die schweizerische Kropfkommission gibt Verf. zunächst einen historischen Ueberblick, aus dem hervorgeht, dass die neuerdings vorgeschlagenen Methoden der Kropfprophylaxe, Jodzusatz zum Kochsalz, Schulprophylaxe und Einatmung von jodhaltiger Luft schon vor langer Zeit besonders in Frankreich geübt wurden, offenbar ohne durchschlagenden Erfolg. Auch damals sah man vielfach schädliche Wirkungen. Die Kernfrage ist die Dosierung. Beim Zusatz zum Kochsalz muss man unter der für den Kropf der Erwachsenen wirksamen Dosis bleiben, denn das Wesentliche ist die Kropfverhütung der werdenden Generation und die Beseitigung des Kropfes der Erwachsenen ist viel zu heikel, als dass hier Massenbetrieb erlaubt wäre. Bei der Schulbehandlung genügt 1 mg Jodkali in der Woche. Bei dieser Dosis ist Wirkung des Jods auf andere Organe, besonders die Geschlechtsdrüsen nicht zu erwarten, wie sie im Tierversuch bei höheren Dosen auftritt. Alle Jodempfindlichen sind auszuschalten (auch im Pubertätsalter), ärztliche Kontrolle, Aufklärung der Bevölkerung, Verbot des freien Verkaufs von Jod sind nötig.

M. E. Bircher-Zürich: **Die Jodtherapie unter wissenschaftlicher Kontrolle.**

Die Kontrolle des Basalstoffwechsels gibt ein Maass für die Funktionsfähigkeit der Schilddrüse, weshalb sie in allen Fällen vor der Jodtherapie ausgeführt werden sollte.

Doerr und Berger-Basel: **Die Beziehungen der Encephalitis epidemica zum Herpes febrilis und zur Influenza.**

Es gelang den Verfassern in zwei neuen Fällen die Stämme des Enzephalitisvirus durch subdurale Verimpfung von Hirnemulsion auf Kaninchen

isolieren und durch gekreuzte Immunisierungsversuche mit Virus des rpes febrilis die immunisatorische Gleichwertigkeit des letzteren und des zephalitisvirus wieder zu bestätigen. Im Blute von Influenzafällen konnten das Virus nicht nachweisen.

H. Keller-Rheinfelden: **Die Solbadtherapie in der Frauenheilkunde.**

A. v. Beust-Zürich: **Zur Frage der Vakzinationsbehandlung bei Osteomyelitis.**

Bei 15 Fällen der Züricher Klinik sah Verf. keine durchschlagenden folge, glaubt aber, dass die Vakzination mit polyvalenter Vakzine gentlich die gewöhnliche chirurgische Therapie unterstützen kann.

L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

agung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft

in Hamburg vom 17.—19. August 1922.

Zum ersten Male seit dem Kriege fand unter Vorsitz von Obermedizinalt Prof. Nocht im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten eine Tagung att. Sie war über Erwarten gut besucht und auch zahlreiche Gäste des freundeten Auslandes (Holland, Südamerika, Türkei usw.) waren anwesend. is Reichsamt des Innern, Reichsmarineministerium, Reichsarbeitsministerium d Reichsgesundheitsamt hatten offizielle Vertreter entsandt.

Nach Begrüssungsreden des Vorsitzenden und Oberregierungsrat . Taute namens der Regierungsvertreter, in denen beide die Bedeutung r deutschen tropenmedizinischen Wissenschaft und ihrer Pflege trotz des ubes unserer Kolonien betonten, begannen die wissenschaftlichen Verndlungen.

Schüffner-Medan-Deli (Sumatra): **Neuere Malariaforschungen in ederländisch-Indien.**

Vortr. berichtet zusammenfassend über seine epidemiologischen Erfahngen betr. die Malaria auf Sumatra. Die Krankheit ist sehr ungleich, jahresitlich und lokal wechselnd verteilt. An der Küste kommt sie im allgemeinen el und in schwerer Form, im unmittelbar angrenzenden Flachlande wenig, Gebirge stellenweise wieder sehr viel vor. Man sieht alle drei Formen regelloser Verteilung, darunter recht reichlich Quartana, im Gegensatz zu va, wo sie seltener ist. Für die Annahme der Einheit der Parasiten richt nichts. Ferner demonstriert er graphische Darstellungen der Parasitnie und des Milzindex bei den Altersklassen, welche zeigen, wie und in elchen Punkten sich ausgesprochene Epidemien und Endemien unterscheiden. as in Sumatra gefundene Bild der Milzindexkurve weicht wesentlich von m der Neger ab, der Index bleibt auch bei den Erwachsenen hoch. Entgen der landläufigen Meinung nimmt die Gametenbildung mit zunehmendem ter und fortschreitender Immunisierung ab. Weitere Graphiken stellen die nte, vielfach wechselnde Zusammensetzung der Anophelenfauna bei den obachteten Malariaherden dar, sowie den dabei gefundenen Infektionsindex r Mücken. Bisher wurden in gemeinsamer Arbeit mit Swellengrebel Sorten Anophelen gefunden. Davon zeichneten sich die M. Ludlovi durch re konstante grosse Empfänglichkeit für die Malariainfektion aus, 3 andere rten waren imstande, unter Umständen gleichfalls Epidemien anzuregen, e übrigen waren bisher ohne Bedeutung. Bemerkenswert ist, dass die rniziosität einer Epidemie mit dem Infektionsindex der schuldigen Anophelenvölkerung sowie dem Infektionsgrad der einzelnen Mücke (Zahl der Zysten der Magenwand) in Korrelation zu stehen scheint.

Diskussion: Werner, Schüffner, V. Schilling, M. Mayer, artini, Rumpel, Mühlens.

Seyfarth-Leipzig-Petersburg (verlesen von Mühlens): **Einfache ethode zur Untersuchung von Knochenmark vom Lebenden zur Vermeidung n Milzpunktion.**

Seyfarth stellte fest, dass sich vor allem die kurzen, platten nochen bei Malariakranken und Kala-Azar zur Knochenmarkspunktion gnen, da sie die Parasiten zahlreich enthalten. Die beschriebene Punktion rch Anbohren des Brustbeins und von Rippen mittelst eines Trepans ist hr einfach und von jedem Arzt auszuführen. Sie eignet sich vor allem r die Diagnosestellung bei Erkrankungen des hämopoetischen Systems und i Kala-Azar.

Claus Schilling-Berlin: **Zur Technik der Blutuntersuchung.**

Der übliche Blutausstrich auf dem Objektträger und anschliessendem ntrocknen muss sowohl absolut wie relativ unrichtige Zahlen der weissen lutkörperchen liefern: am Rande sind mehr Leukozyten als in der Mitte, n Ende häufen sie sich sehr stark, auch bei bester Ausstrichtechnik. Je ch der Beschaffenheit des Blutes sind 50 und mehr Prozent so sehr verdert, dass sie sich nicht mehr klassifizieren lassen. Sch. empfiehlt Lösung r Erythrozyten durch Saponine (Cyklamin 1: 2500) und Färbung mit Meylenazur (stark verdünnt). Die so erzielte Färbung der Nukleolen gestattet elleicht eine andere Einteilung und Ableitung der verschiedenen Typen r weissen Blutkörperchen.

Diskussion: Giemsa.

Viktor Schilling-Berlin: **Das Hämogramm in der Tropenpraxis.**

Vortragender schildert kurz seine „Hämogramm"-Methode, d. h. eine nfache und komplexe Formel der Blutbildverwertung, die klinische Voragnose, Gesamtzahl, Differentialleukozytenzahl, Kernverschiebung, „dicken ropfen"-Befund systematisch zusammenfasst. Die zahlreichen praktischen folge werden an besonders geeigneten Beispielen aus der Praxis in der irkei erläutert. Die Arbeit erscheint ausführlich.

Diskussion: Werner, Meinhof.

Hauer: Der deutsch-ostafrikanische Feldzug in tropenhygienischer Beuchtung.

H. entwickelt ein fesselndes Bild von den ungeheueren Anforderungen Körper und Geist, die der ostafrikanische Feldzug an jeden einzelnen stellte. ie Ausführungen, wie die Schutztruppe an Chinin und anderen lebenswichtigen Medikamenten, Verbandstoffen, Verpflegung und jeglicher Ausstung immer mehr verarmt und dennoch, trotz aller Krankheiten, überenschlichen Strapazen, Hunger und Vereinsamung, einem ungeheuer übergenen Feind nicht nachgibt, wirken erschütternd. Die Truppe nimmt sich hliesslich alles, was sie braucht, stets vom Gegner, der in jener gottverssenen Wildnis allein noch helfen kann. Lange Zeit hindurch müssen die erwundeten mit Rindenfaserlappen versorgt werden, das Chinin darf nur mit engster Beschränkung ausgegeben werden, ganze Formationen werden infolge Genusses von verdorbenen Maiskolben schwer darmleidend usw. Die gründliche Ueberlegenheit der deutschen Tropenmedizin tritt weit hervor und wird vom Gegner oft anerkannt. Hauer geht auf die Hauptkrankheiten: Malaria und Schwarzwasserfieber, Rückfallfieber und Schlafkrankheit u. a. näher ein und beleuchtet anderseits die Momente vom ärztlichen Standpunkt aus, welche das Zustandekommen jener enormen Leistung ermöglichten. Zuletzt gedenkt er dankbar der mustergültigen Forschungsarbeit des Hamburger Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, von dem die deutschen Aerzte ihre spezielle Ausbildung erhalten hatten.

Diskussion: Taute, Manteufel, Paschen, Kudicke.

Knuth-Landsberg: **Demonstration über in Deutschland gefundene Leukozytozoen der Hausgans.**

Knuth berichtet über die von ihm im Juni d. J. in der Umgebung von Landsberg (Warthe) häufig gefundenen Leukozytozoen bei jungen Gänsen, die in einigen Beständen erhebliche Verluste verursacht hatten (Knuth und Magdeburg: Berl. tierärztl. Wschr. 1922 Nr. 21 S. 357). Bei älteren Gänsen wurden entweder gar keine oder nur sehr selten Leukozytozoen nachgewiesen. Während sich im peripheren Blute meistens nur die schon von anderen Vögeln her bekannten Geschlechtsformen vorfanden, wurden in allen inneren Organen die ungeschlechtlichen Formen in sehr grosser Zahl gesehen. In einem Falle fanden sich einige Stunden vor dem Tode auch im peripheren Blute sehr zahlreiche ungeschlechtliche Formen.

Damit ist also zum 1. Male der Nachweis der Schizogenie bei den Leukozytozoen geglückt.

Knuth und Magdeburg haben vorgeschlagen, dem Parasiten den Namen Leukozytozoon anseris zu geben.

Die vom Vortragenden demonstrierten Präparate waren sehr parasitenreich. Man sah grosse einkernige Zellen mit 1—12 Parasiten. Bisweilen lagen sie auch in einem Haufen beieinander, ausserhalb der Blutzellen. Von den Geschlechtsformen waren die einen tiefhimmelblau, die anderen blassviolett gefärbt, erstere besassen einen kleinen, kompakten, letztere einen grossen, lockeren Kern.

Ueber den Ueberträger ist noch nichts bekannt. Ob Gamasiden hierbei eine Rolle spielen, wie Reichenow vermutet, oder andere Schmarotzer, wird Gegenstand weiteren Studiums sein.

Behandlungsversuche mit „Bayer 205" und Neosalvarsan sind im Gange.

Der Vortr. teilte noch mit, dass inzwischen Herr Dr. Stephan vom Landsberger Seruminstitut Leukozytozoen auch bei Gänsen nachgewiesen habe, die seinem Laboratorium aus Schlesien eingesandt worden waren. Ferner habe Dr. Stephan Leukoztozoen kürzlich bei Puten entdeckt.

Diskussion: M. Mayer, Kudicke, Nöller.

O. Nieschulz-Utrecht: **Der gegenwärtige Stand der Trypanosomenzüchtung.** (Mit Demonstration.)

Am günstigsten hat sich für die Trypanosomenzüchtung das Nöller'sche Plattenverfahren gezeigt, nach welchem sich von pathogenen Trypanosomen bisher das Schizotrypanum cruzi, von nichtpathogenen leicht die Amphibien-, Vogeltrypanosomen und von den Säugetierformen das Rindertrypanosom; schwer das Schaf- und Rattentrypanosom züchten lassen. Andere pathogene Trypanosomen sind auf diese Weise noch nicht gezüchtet, auf anderen Nährböden liegen aber schon erfolgreiche Versuche vor. Fischtrypanosomen liessen sich durch leichte Abänderung des Agargehaltes des Ponselle'schen Nährbodens ebenfalls auf Platten züchten.

Die Trypanosomen nehmen bei Plattenkultur teilweise ganz charakteristische Wachstumsformen an (Demonstration), die zusammen mit etwaigen morphologischen Unterschieden für die sehr schwierige Artdifferenzierung von grosser Bedeutung sein werden.

Die Möglichkeit der Gewinnung reiner Trypanosomensubstanz wird das Anwendungsgebiet des Plattenverfahrens, das leider noch recht wenig verbreitet ist, erheblich erweitern.

Diskussion: Reichenow, Claus Schilling, Nöller, V. Schilling, M. Mayer.

Dold: Ueber Sprue.

Um die Frage der Aetiologie der Sprue zu klären, ist es nötig, zunächst nur die typischen, vollentwickelten Fälle in Betracht zu ziehen. Wir verstehen unter Sprue eine nicht infektiöse, fieberlose chronische Erkrankung des Darmtraktus, charakterisiert durch reichliche, voluminöse, mit Gasbläschen durchsetzte Stühle, ohne Blut und Schleim, von strohgelber bis weisser Farbe und eigentümlichem Glanz. Am besten scheint mir die Aetiologie der Sprue erklärt durch die Annahme, dass es sich um eine Gleichgewichtsstörung der antagonistisch aufeinander eingestellten Bakteriengruppen und zwar um ein Ueberwuchern von Säuregasbildnern handelt. Die wichtigsten Symptome der Sprue werden unter dieser Annahme und den daraus sich ergebenden Folgezuständen dem Verständnis nähergebracht.

Diskussion: W. Fischer, Lichtwitz, Olpp, V. Schilling, Dold.

Manteufel-Berlin: **Ueber die Wachstumsbedingungen pathogener Spirochäten in Kulturen.**

Seit den grundlegenden Untersuchungen von Schereschewsky und von Mühlens über die Entwicklungsbedingungen der Pallidakulturen stehen die pathogenen Spirochäten in dem starken Verdacht, obligate Anaëroben zu sein. Das hat man beispielsweise anfänglich auch bei den Spirochäten vom Rekurrens- und Weiltypus angenommen. Bei diesen beiden letztgenannten Typen haben die neuerdings angestellten Untersuchungen das Gegenteil erwiesen, d. h. es hat sich gezeigt, dass sie bei vollkommener Abwesenheit von Sauerstoff nicht zu gedeihen vermögen. Es fragt sich, ob man an das Problem der Pallidakultur in Zukunft nicht mit anderen Augen herangehen muss, nachdem sich herausgestellt hat, dass die kulturell besser studierten pathogenen Spirochäten sauerstoffbedürftige Mikroorganismen sind.

Diskussion: Zeissler, Schüffner, Delbanco.

Olpp-Tübingen: **Der jetzige Stand unserer Kenntnisse von der Behandlung der Lepra mit Chaulmoograderivaten.**

Das am besten wirkende („echte") Chaulmoograöl wird aus den Früchten von Taraktogenos Kurzii Warburg, das zweitbeste von Hydnocarpus Wightiana gewonnen (nicht aus Gynocardia [Hydnocarpus] odorata). Die Atome ihrer Fettsäure sind in einem geschlossenen Kohlenstoffring mit 5 Kohlenstoffatomen gebunden (Abweichung von anderen Fettsäuren) und drehen im polarisierten Licht rechts (Gynocardiasäure ist optisch nicht aktiv).

Die zuerst von Engel-Kairo und Hofmann isolierten Aethylester des Chaulmoograöls (Antileprol) sind von Dean-Hawai als das wirksame

Prinzip der Droge bestätigt worden. Methylester wirken ähnlich, Propylester wahrscheinlich noch besser.

Nicht eine der 4 isolierten Fettsäuren, sondern die Gesamtheit dieser Fettsäuren-Aethylester üben die therapeutische Wirksamkeit aus.

Intramuskuläre und sehr vorsichtig angewandte intravenöse Injektionen sind nach Rogers und Muir in Calcutta und McDonald in Honolulu die besten Methoden für günstigen Erfolg. Die Behandlung sollte 3 Jahre dauern. 50 Proz. der Leprösen sind nach Heiser-New York mit unseren jetzigen Methoden heilbar.

In den 5 Lepraasylen der Mission unter deutscher Leitung (Tungkun-China 250 Insassen, Dr. Hueck, Huta Salem 480 und Si Tumba, Sumatra, 83, Dr. Wagner, Jerusalem 24, Paramaribo 58) haben wir Gelegenheit zur Erprobung aller neuen Methoden.

Diskussion: Unna jr., M. Mayer, Schüffner.

v. Szent-Györgyi: **Demonstration der L. Michaelisschen Methode zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration.**

Demonstration der Methode von L. Michaelis zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration mittels einfarbiger Indikatoren.

Brinkman-Holland: **Demonstration einer Methode zur Bestimmung der Oberflächenspannung.**

Mittelst Bestimmung der Oberfläehenspannung lässt sich leicht feststellen, ob ein Alkaloid in der Lösung frei oder gebunden vorkommt, was für die pharmakologisehe Wirksamkeit wichtig ist. Die Bestimmung der Oberfläehenspannung geschieht mittelst eines kleinen Adhäsionsrings, weleher an die Torsionswage gehängt ist.

Mühlens: Die Hunger- und Seuchenkatastrophe in Russland.

Der Vortragende schildert auf Grund seiner 8monatigen Beobachtungen als Leiter der vom Roten Kreuz entsandten Hilfsexpedition für Russland an der Hand von Lichtbildern seine furchtbaren Eindrücke und Erinnerungen in den russischen Seuchen- und Hungergebieten.

Die im Ansehluss an eine ungewöhnliche Dürre im Jahre 1921 eingetretene totale Missernte hatte — bei Mangel an Reserven — schlagartig zu einer unbeschreiblichen Hungersnot mit all ihren Folgen geführt. Anfang 1922 wurde die Zahl der Hungernden auf 35—40 Millionen geschätzt (bei einer Gesamtbevölkerung Russlands von 134 Millionen), von denen viele Millionen unmittelbar mit dem Tode bedroht und mehrere Millionen unrettbar dem Tode verfallen schienen. Am meisten betroffen waren die Wolgagebiete, in denen die Hungerverzweiflung bis zur Nekrophagie und zum Anthropophagismus trieb. Diese Gebiete waren auch als alte Seuchenherde bekannt, in denen sich besonders seit 1917 und während der Zeit der sich dort abspielenden Bürgerkriege die sog. Kriegs- und Hungerseuchen, Flecktyphus, Rekurrens und Cholera gewaltig ausgebreitet hatten. In den Jahren 1918—1920 wurde ganz Russland von einer Flecktyphus- und Rekurrenspandemie überzogen. Die Zahl der Flecktyphuskranken in den Jahren 1919—1920 betrug mindestens 15—20 Millionen, die von Rekurrens 5—6 Millionen. Nach vorübergehendem Rückgang im Jahre 1921 nahmen die Seuchen seit der Hungersnot im Herbst 1921 wieder stark zu. Auch Cholera war im Jahre 1921 stark verbreitet und begann auch im Jahre 1922, selbst im Winter, wieder mit zahlreichen Fällen, besonders in der Ukraine. Die Choleraschutzimpfung wurde sehr gelobt. Hungerödeme und Skorbut waren oft sehr zahlreich. Auch sah man nicht selten Noma und Gangränen als Skorbut- bzw. Flecktyphusfolgen. Die Verbreitung der Seuchen erfolgte auf den Verkehrswegen, namentlich auf den Eisenbahnwegen.

Auf Flecktyphuserreger — Immunität und Therapie — wurde etwas ausführlicher eingegangen. In einigen Fällen liess sich nach intravenösen Novasurol- und Argoflavininjektionen abortiver Verlauf bei Fleckfieber beobachten, namentlich, wenn die Injektionen frühzeitig am 4.—5. Tage gemacht werden. Serumbehandlung und Prophylaxe zeigten nur wenig Resultate. In der Choleratherapie leisteten massive, intravenöse Kochsalzlösungsinfusionen, mehrere Liter hintereinander (15—20 Liter täglich), oft Hervorragendes.

Der Kaukasus ist eine Fundgrube für die tropischen Protozoenkrankheiten. Insbesondere ist Malaria sehr verbreitet mit Zonen von überwiegender Tertiana, Quartana oder Tropika. Die Malaria hat in ganz Russland gewaltig zugenommen, selbst Moskau und Petersburg hatten einheimische Malaria, Moskau sogar einige autochtone Tropikafälle. Im Norden drang die Malaria bis Archangelsk vor. Viele Fälle waren sehr hartnäckig. Bekämpfungsmassnahmen gegen die Seuchen liessen sich ohne Brot nicht durchführen.

Meinicke-Ambrock b. Hagen (Westf.): **Demonstration einer neuen Trübungsreaktion an Syphilis und Lipoidbindungsreaktion.**

Die neue Trübungsreaktion gestattet den Nachweis luetischer Sera schon nach einer Stunde. Mit Tolubalsam versetzter cholestinierter Pferdeherzextrakt (Adlerapotheke in Hagen [Westf.]) wird mit der zehnfachen Menge 2proz. Kochsalzlösung schnell verdünnt. Alle Reagentien und Mischgefässe müssen unter allen Umständen vorher gut auf 37° vorgewärmt sein. In 0,4 ccm Serum gibt man 1 ccm der Extraktverdünnung, mischt gut um und stellt die Versuchsröhrchen für eine Stunde in den Brutschrank. Positive Sera erscheinen nach dieser Zeit dicht trübe, undurchsichtig, die negativen bleiben klar und durchsichtig. Die Technik wird demonstriert.

Diskussion: Nöller.

M. Mayer: Ueber Vererbung von Schizotrypanum im Zwischenwirt.

Mayer berichtet, dass es ihm gelungen ist, Vererbung von Schizotrypanum cruzi im Zwischenwirt mit Triatoma megistas zu erhalten. Sie scheint sehr selten zustande zu kommen, aber wenn sie erfolgt, ist offenbar stets ein sehr hoher Prozentsatz der Eier infiziert; es kommt zur Dauerinfektion der jungen Tiere.

Diskussion: Nöller.

Menk: Neuere Erfahrungen über die Behandlung infektiöser Dickdarmerkrankungen, insonderheit der chronischen Amöbenruhr.

Referat über die in den letzten 10 Jahren gesammelten neueren klinischen Erfahrungen in der Behandlung der Amöbenruhr, Bazillenruhr, frischer postbazillär-dysenterischer Kolitiden und der Colitis ulcerosa suppurativa, sowie der in gewissem Sinne zum Thema gehörigen Bilharziose. Ausführlicher berücksichtigt Vortr. die Yatrenbehandlung der chronischen Amöbenruhr, über die in nächster Zeit eine Veröffentlichung in der M.m.W. erscheint, sowie die Lokalbehandlung frischer postbazillär-dysenterischer Kolitiden mit Yatrenverweileinläufen, die gute Resultate gaben.

Diskussion: Mühlens, Neufeld, W. Fischer, Schüffner, Olpp.

H. Ziemann: Ueber die „Ngundukrankheit" bei Affen und Menschen.

Bei beiden klinisch wie pathologiseh-anatomisch wahrscheinlich einheitlicher Prozess. Die Ostitis fibrosa meist nicht auf Nasengegend beschränkt.

Er hat aueh Beziehungen zur Osteoporose der Equideninfektiosität abgelehnt.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Juni 1922.

Vorsitzender: Herr Bernett.

Herr v. Angerer als Gast: **Ueber Seuchenverbreitung und Bekämpfung.**

Sitzung vom 6. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Witschel.

Herr Bandel: **Alkoholismus als Volkskrankheit und die Stellung der Aerzteschaft hiezu.**

Alkoholismus als alleinige oder mitverschuldende Ursache von Krankheit und Tod ist allen Klinikern bekannt. Dagegen geben die klinischen Urteile über die Häufigkeit dieser Rolle, die der Alkoholismus spielt, kein eindeutiges Bild. Hoppe hat bis 1912 in seinen „Tatsaehen über den Alkohol" folgende Zusammenstellungen:

Auf Alkoholismus beruhte Nephritis (nach klinischen Urteilen aus verschiedenen Ländern) bis zu einer Häufigkeit von 75 Proz., Arteriosklerose bis zu 46 Proz., Leberzirrhose bis zu 79 Proz., Gehirnparalyse (in Deutschland bei beiden Geschlechtern) 22—46 Proz.

Gicht kam nach Owen unter den bis zum 40. Lebensjahr Gestorbenen bei Abstinenten nie, bei Mässigen 1,1 Proz., bei Säufern 10,9 Proz. vor, unter den im Alter über 60 Jahren Gestorbenen bei Abstinenten 4,3 Proz., bei Mässigen 10,6 Proz., bei Säufern in 52 Proz. Gewohnheits- und stärkere Trinker standen nach ihrer Häufigkeit zwischen den Mässigen und den Säufern.

Nach Adams-Glasgow starben 1848/49 von den Cholerakranken unter den Abstinenten 19,2 Proz., unter den Nichtabstinenten 91,2 Proz.

Die Krankheits- und Sterbehäufigkeit der Männer an Lungenentzündung ist etwa eine doppelt so häufige als die der Frauen, der Unterschied wird von manchen Autoren ganz dem Alkoholismus zugeschoben.

Stadelmann-Berlin ist 1903/04 der Meinung, bei Männern werden ⅓—¼ aller Krankheitsfälle durch übermässigen Alkoholgenuss hervorgerufen.

Birch-Hirschfeld sagt: Auf Grund meiner pathologisch-anatomischen Erfahrungen glaube ich, dass wie in Leipzig so auch in anderen grossen Städten ein sehr grosser Teil unserer männlichen Arbeiter, wahrscheinlich die Hälfte aller Männer über 25 Jahre alkoholgeschädigte Organe erkennen lässt.

Nach Pfister starben in der Schweiz an oder unter Mitwirkung des Alkoholismus von Männern im Alter von 30—60 Jahren 10,4 Proz., in Gemeinden von mehr als 5000 Einwohnern von 20—40 jährigen Männern jeder 7. bis 8., von 40—60 jährigen jeder 6.

Nach der amtlichen preussischen Statistik war von den Selbstmordfällen in 10 Proz. Alkoholismus angegeben. Prinzing führt den 4. Teil aller männlichen Selbstmorde auf Alkoholismus zurück.

Nach englischen Versicherungsgesellschaften ist die Sterblichkeit der Nichtabstinenten um mehr als ¼ höher als die der Abstinenten.

Der Anteil des Alkoholismus an den Geisteskrankheiten betrug in Deutschland vor dem Kriege bei den Männern bis zu 26,8 Proz., in München wurden 30 Proz. aller Geistesstörungen der Männer der psychiatrischen Klinik als alkoholistische gezählt. Das alkoholarme Jahr 1917 hat den preussischen Irrenanstalten einen Zugang von 5800 männlichen alkoholischen Geistesstörungen erspart. Sonst war unter den Einflüssen des Krieges der gesundheitliche Gewinn aus der Alkoholarmut der Zeit von 1916—1919 begreiflicherweise in den kriegführenden Ländern zahlenmässig nicht erweisbar. Hier kommt nun neuerdings ein äusserst lehrreicher Bericht aus Dänemark.

Dänemark stand hinsichtlich des Alkoholverzehrs auf den Kopf der Bevölkerung gerechnet dem Deutschen Reiche ziemlich nah, ist allerdings überwiegend ein Schnapsland (Jahresverzehr pro Kopf in Litern absoluten Alkohols für Dänemark mit 10,2—11,8, für Deutschland mit 9,2—11,2 angegeben). Der Branntweinverbrauch betrug 1910—1914 9,2, 1915/16 8,6 Liter pro Jahr und Kopf. Er sank 1917 auf 2,6, 1918 auf 0,4 Liter.

In diesen beiden alkoholarmen Jahren sank in Kopenhagen die Sterblichkeit erwachsener Männer an Lungenentzündung, Nierenentzündung, Gehirn- und Nervenkrankheiten, Unfällen, Selbstmord und Alkoholismus um mehr als die Hälfte. Die Sterbliehkeit erwachsener Männer hielt sich (nach Abzug der Tuberkulose und der Infektionskrankheiten, welche durch die moderne Bekämpfungsmethode an sich zurückgingen) 1890—1916 verhältnismässig auf 100—102, sank 1917 auf 83, 1918 auf 65.

Sie war also unter dem Einfluss zweijähriger Alkoholentzugs um ⅓ vermindert. Die Sterblichkeit der Frauen, die unter sich verglichen seit 1890 von 100 in dem letzten Jahrzehnt vor dem Kriege auf 112 gestiegen war (das Schnapstrinken bürgerte sich in dieser Zeit auch in der weiblichen Bevölkerung Kopenhagens ein), ging 1917 auf 106, 1918 auf 89 zurück. (Unberücksichtigt blieb bei diesen Zusammenstellungen das letzte Vierteljahr 1918 wegen der aufgetretenen Influenzaepidemie.)

Diese Zahlen sprechen dafür, dass diejenigen ärztlichen Stimmen recht haben, welche schon früher den Anteil des Alkoholismus an der Kränklichkeit und Sterblichkeit des Volkes sehr hoch ansetzten.

Es ist nicht wahrscheinlich, dass in den Ländern, welche sich als Bierländer bezeichnen, die Verhältnisse günstiger liegen als in den Schnapsländern. Der Anteil der alkoholischen Geistesstörungen an den Geistesstörungen überhaupt, betrug in Bayern 1905—1907 16,7 Proz., in Preussen nur 13,2. Er wurde dort übertroffen nur in den Provinzen Westpreussen mit 18,4, Schleswig-Holstein mit 21,8 Proz.

Wenn in einer Grossstadt (es ist nicht anzunehmen, dass in Kiel, in Hamburg, in Stettin, in Berlin die Verhältnisse viel anders liegen als in Kopenhagen) die Sterblichkeit der erwachsenen Männer unter der Wirkung zweijähriger Alkoholeinschränkung auf ⅓ herabsinkt, so ist klar, dass die herrschende Trinksitte bei unbeschränkter Alkoholerzeugung, wie sie die Alkoholindustrie bisher leistete und gerne wieder leisten möchte, in ihrer gesundheitszerstörerischen Wirkung die der schlimmsten zurzeit noch herrschenden Seuchen übertrifft und innerhalb der erwachsenen männlichen Bevölkerung — ohne Uebertreibung — nur der Pest, wie sie im Mittelalter herrschte, zur Seite gestellt werden kann.

Was tut die Aerzteschaft gegenüber dieser Volksseuche?

Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, der Geschlechtskrankheiten, Tuberkulose lehrt, dass die Aerzteschaft ihre Pflichten kennt.

Der Ausbau der Bekämpfungsmassnahmen gegen diese Seuchen beruht z auf ärztlicher Werbetätigkeit und ärztlicher Aufrungsarbeit. Bei der Bekämpfung des Alkoholismus ist das in cher Weise noch nicht der Fall.

Die grossen bevölkerungshygienischen Tatsachen kommen in der atistik zum Ausdruck. Die Tagespresse nimmt von derselben nicht r nur ungenügend Notiz. Daher müssen sich die Aerzte mit der sozialienischen und mit der alkoholgegnerischen Literatur beschäftigen. Ueberall ärztliches Vereinsleben herrscht, sollten Berichterstatter hiefür aufgestellt den.

Die ärztlichen Vereine müssen mit der Kenntnis dieser Dinge vor die ientlichkeit treten. Einsendungen alkoholgegnerischer Vereine werden von Tagespresse leicht zurückgewiesen, Kundgebungen der Aerzteschaft lassen nicht so leicht umgehen.

Endlich sollte jeder Arzt seine ganze Berufsausübung, jede einzelne Verung unter den weiteren Gesichtspunkt alkoholhygienischer Gemeinschaftsgkeit auffassen. Auch wo es im Einzelfall und augenblicklich nicht vorglich erscheint, ist die Indikation zur Absage an den Alkohol im Hinblick die Lebensführung im ganzen und die verderbliche Gewohnheit der breiten sse stets gegeben.

Auch die Verordnungen der Aerzte sind abhängig von der Volksstimmung von der persönlichen Angewöhnung. Das sollte aber nicht sein. Die zte sind die Führer der Volksgesundheit, und darum müssen sie sich im npf gegen den Alkoholismus von solchen Bindungen frei machen.

Das Volk selbst beginnt seine Not zu fühlen. So ist es zu verstehen, s politische Gegnerschaft gegen den Alkoholismus sich bisher am meisten ien am meisten linksstehenden Parteien rührt.

Auch das darf nicht so bleiben. Der Kampf gegen den Alkoholismus ist n Parteienkampf. Und namentlich für die Aerzteschaft ist er ein rein sch-intellektueller.

Das Volk beginnt seine Not zu fühlen.

Wer kann sie unter den Gebildeten tiefer mitfühlen als die Aerzte?

Diskussion: Herren Knehr, Kreuz, Scheidemandel.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Sterbekassaverein der Aerzte Bayerns.

Die von der ordentl. Generalversammlung am 11. Juni 1922 beschlossene nderung des § 7, Abs. 1 der Satzung wurde vom Reichsaufsichtsamt für vatversicherung genehmigt mit Rechtskraft vom 1. Januar 1923 an.

Der § 7, Abs. 1 lautet demnach:

„Jedes Mitglied hat bei der Aufnahme ein Eintrittsgeld von 15 M., einen jährlichen Beitrag von 30 M., sowie einen Regiezuschuss von jährlich 5 M. spätestens bis 1. April zu bezahlen."

Für 1923 ist das höchste Sterbegeld mit 1036 M. zu berechnen.

Bisherige Mitglieder, welche diesen Erhöhungen widerstreben, bleiben er den früheren Bedingungen im Verein.

Von rund 300 Kollegen fehlt noch der Jahresbeitrag o 1922 mit 12 M., um dessen baldige Einsendung bittet

München, September 1922.

Die Vorstandschaft:

Obermedizinalrat, Universitäts- Dr. Kuntzen,
ofessor Dr. Messerer, 1. Vors. z. Z. geschäftsführ. Hauptkassier.

Kleine Mitteilungen.

e klinische Bewertung in Deutschland kultivierter Rhabarberarten.

L. Kroeber (Südd. Apoth.Ztg. Nr. 43) hat seit langen Jahren die emie und den therapeutischen Wert der Anthrachinondrogen als Spezialdium betrieben und seine besondere Aufmerksamkeit dem Rheum palmatum d Rheum officinale geschenkt. In früheren Arbeiten wies er nach, dass der Gehalt an Anthrachinonderivaten in den Wurzeln höher als in den izomen ist und 2. der Extraktgehalt von R. offic. den von R. palm. sentlich übertrifft. Ferner zeigte es sich, dass die bei München kultivierten anzen reicher an Extraktgehalt waren als die Handelsware. K.s neue tersuchungen bestätigen seine früheren Ergebnisse, so dass bei der Volirtigkeit des heimischen Rhabarbers kein Grund mehr vorliegt, das englische abarberhandelsprodukt noch weiter zu unterstützen.

Was nun die therapeutische Wirkung anbetrifft, so hatte sich früher ein terschied zwischen den beiden Rheumarten nicht ergeben; die neueren tersuchungen dagegen zeigten das überraschende Resultat, dass Anthranongehalt und therapeutische Wirkung nicht parallel miteinander gehen: palm. übertraf in seiner Wirkung den R. offic. erheblich, trotz seines viel ringeren Anthrachinongehaltes (2,268 Proz. gegen 3,937 Proz.). Für den ad der Wirkung ist also nicht so sehr die Summe, d. h. die absolute Menge r dem Organismus einverleibten Anthrachinone, als vielmehr die Art der sammensetzung dieser von ausschlaggebender Bedeutung. Vielleicht liegt Schlüssel zu diesem verschiedenartigen Verhalten der beiden Rheumarten der Anwesenheit des Emodins: Eijken fand im Gegensatz zu R. palm. dem in Bern kultivierten R. offic. kein Emodin.

In Uebereinstimmung mit diesen wissenschaftlichen Ergebnissen zeigt sich Tatsache, dass der Handelspreis der Sorten im umgekehrten Verhältnis n Gehalt an Anthrachinonen steht: die gehaltreichsten sind die billigsten.

Als der beste Rhabarber ist Rheum palmatum L. proles Tafeli anzuen, der auch in seiner tibetanischen Heimat als der beste gilt. A. Tschirch te in Bern diesen Rhabarber aus Samen herangezogen, die ihm von Prosor Tafel im Jahre 1906 aus dem besten Erzeugungsgebiete der Droge gegangen waren. Die von Kroeber zu seinen Untersuchungen benutzten ogen waren Nachkommen dieser erstmals in Bern kultivierten Rasse. Ihre chwertigkeit wird von Prof. Ross teils auf den reinen Stammbaum, teils rauf zurückgeführt, dass sie sich erst seit kurzer Zeit in Kultur befindet. of. H. Ross, Hauptkonservator am Münchener Botanischen Museum, der h eingehend mit der Kultur der obigen Rheumarten in unseren Klimaten schäftigt hat, gibt dem R. palmat. den Vorzug vor R. offic. wegen seiner rascheren Entwicklung, ein Umstand, der für den Anbau in Deutschland von grosser Bedeutung ist. Dieser Umstand sowohl, als auch die Resultate der Pharmakochemie und der Therapie rechtfertigen den Anbau von R. palm. im Grossen und sodann die Forderung, dass bei ärztlicher Verordnung von den Apotheken nur Rheum palmatum Tafeli germanicum in Zukunft verabfolgt werde. v. Schrenck-München.

Therapeutische Notizen.

Behandlung einer Psychose mit Ovobrol.

Fräulein P., 42 Jahre alt, aus psychisch belasteter Familie stammend, wurde im Anfang des Jahres 1921 nervös. Sie arbeitete sehr viel, sprach eifrig und zeigte allgemeine Unruhe. Während früher die Menses sich regelmässig alle 4 Wochen einstellten, zeigte sich die Periode alle 3 Wochen und zwar sehr verstärkt. Im August 1921 zog sie sich eine Angina zu, in deren Verlauf sich ein Rheumatismus der Gelenke beider Beine anschloss. Während der Behandlung zeigte sie in den Unterhaltungen eine auffällige Erregung.

Kurz vor Weihnachten 1921 erkrankte sie schwer unter hohem Fieber. Eine bestimmte Diagnose, ob Grippe oder zentrale Pneumonie, konnte nicht gestellt werden, da sich gleich von Beginn an starke psychische Veränderungen zeigten, wie Benommenheit und Schlaflosigkeit. Der hinzugezogene Facharzt stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Psychose infolge der fieberhaften Erkrankung, deren Natur die weitere Beobachtung feststellen sollte. Weder die körperliche noch die psychische Diagnose konnte einwandfrei gestellt werden. Da die körperliche Erkrankung grosse Aehnlichkeit mit Grippe aufwies, wurde die Kranke mit Salipyrin behandelt, gegen die Psychose wurde symptomatisch, je nach dem augenblicklichen Zustand, vorgegangen, ohne dass anfangs sichtliche Besserungen auftraten. Auch nach Abklingen des Fiebers bestand die Psychose weiter. Ja es traten ausgesprochene Delirien auf. Zwischendurch kamen Zeiten, in denen sich Aufhellungen des geistigen Zustandes zeigten, um bald wieder Verwirrungszuständen Platz zu machen. In den Zeiten der vorübergehenden Klärung der Psyche machten sich melancholische und Selbstbezichtigungsideen geltend, die während der auftretenden Menses sich verschärften.

Die seit Anfang des Jahres 1921 auftretenden verfrühten und verstärkten Menses in Verbindung mit dem melancholischen Charakter der Pychose, brachten mich auf den Gedanken, dass ovarielle Ausfallserscheinungen die Psychose mitbedingten. Nach etwa 2 Monaten seit Verlauf der bis dahin wesentlich unverändert gebliebenen Psychose wurde auf Grund vorstehender Ueberlegungen systematisch Ovobrol (Ovoglandol + Sedobrol) verabreicht. Hiernach trat auffälliger Rückgang der Psychose ein. Zunächst wurde die Kranke allmählich ruhig, sie wurde klarer und die Melancholie wich, so dass die Kranke seit Pfingsten 1922, d. h. seit Anfang Juni 1922 psychisch als geheilt betrachtet werden muss.

Hinzufügen möchte ich noch, dass die Psyche so augenfällig mit Beginn der Ovobroltherapie gesundete, dass auch die Angehörigen einzig und allein diesem Präparat die Heilung zuschreiben. Hindenberg-Strelitz (Alt).

Behandlung des Lupus vulgaris mit Kupferdermasan.

Kupferdermasan ist ein Salizylkupferseifenpräparat mit 2 Proz. Cu, hergestellt von der Rheumasan- und Lenicetfabrik Berlin-Charlottenburg, mit dem an der Lupusheilstätte Giessen Versuche angestellt wurden. Nachdem die Behandlung des Lupus mit Kupferdermasan allein nicht zum Ziele führte, wurde zu einer kombinierten Kupferdermasan-Lichtbehandlung übergegangen. Hiebei wurde die elektiv ätzende Wirkung des Kupferdermasan zur Zerstörung der lupösen Infiltrate ausgenützt, bis die Nekrosen ihren höchsten Grad erreicht hatten; dann wurde die erste kräftige Belichtung vorgenommen. Wenn der Zeitpunkt für die erste Belichtung richtig gewählt war, was nicht ganz leicht ist und Uebung erfordert, so genügten 3—6 Belichtungen, der Lupus verschwand und es blieb eine glatte weiche Narbe zurück. Es kann gesagt werden, dass das Kupferdermasan in richtiger Anwendung vorzügliche Dienste leisten kann, indem es die Behandlungsdauer ganz bedeutend verkürzt und zu kosmetisch einwandfreien Resultaten führt.

Die besten Resultate wurden in 2 Fällen von Lupus des Unterschenkels mit massigen Granulationen, derben Knoten und sekundärer Elephantiasis erzielt, gut reagierten auch die elevierten und hypertrophischen Formen. Die Kupferbehandlung ulzerierter Herde verursacht im Anfang Schmerzen, doch sind die Resultate besonders gut. Günstige Ergebnisse zeigten sich auch in einigen Fällen von serpiginösem und ulzeroserpiginösem Lupus, Lupus maculosus war manchmal überhaupt nicht zu beeinflussen, ebenso wurde beim Lupus verrucosus und bei der Tuberculosis verrucosa cutis recht wenig erreicht.

Auf die Anwendung des Kupferdermasan im Gesicht wurde wegen der Notwendigkeit festanliegender und dicht schliessender Verbände, sowie wegen der Schmerzhaftigkeit von vorneherein verzichtet.

Das Kupferdermasan bedeutet jedenfalls eine Bereicherung der Lupustherapie, indem insbesondere durch die Kombination von Kupferdermasan und Licht in geeigneten Fällen bei bedeutend abgekürzter Behandlungsdauer eine kosmetisch sehr befriedigende klinische Heilung herbeigeführt werden kann.

(Dr. Stephan Rothman: Zschr. f. Tub. Bd. 36, H. 5.) R. S.

Assistenten- und Studentenbelange.

Nach Mitteilung des „Akademischen Auskunftsamtes" waren im W.-S. 1921/22 an den preussischen Universitäten 36 464 deutsche Studierende auf Grund von Reifezeugnissen voll immatrikuliert. Von ihnen waren 20 833 Gymnasiasten, 9295 Realgymnasiasten, 6336 Oberrealschüler. Die Gymnasien stellen demnach 57,13 v. H., die Realgymnasien 25,49 v. H., die Oberrealschulen 17,37 v. H. der Studierenden. An allen deutschen Universitäten war die Zahl der Studierenden 68 838, davon 38 345 oder 55,7 v. H. Gymnasiasten, 17 795 oder 25,85 v. H. Realgymnasiasten, 12 698 oder 18,44 v. H. Oberrealschüler. Nach wie vor überwiegt der Antcil der Gymnasiasten in allen Fakultäten, ausser der philosophischen, wo der Antcil der Realanstalten fast 54 v. H. beträgt. Bei Mathematik und Naturwissenschaften erreichen die Realanstalten den höchsten Prozentsatz, nämlich 64, dann folgt neuere Philologie mit 60,9 v. H. Es ergibt sich, dass die Entwicklung weiter zugunsten der Realanstalten verläuft. Für die Gesamtzahl der Studierenden lehrt die Statistik, dass die Abnahme in der Zahl der deutschen Studierenden weitergeht. Im S.-S. 1920 waren an den preuss. Universitäten 42 065, im W.-S. 1921/22 36 464 immatrikuliert; an den deutschen Universitäten sank die Zahl

von 75 179 auf 68 838. Die Abnahme erstreckt sich auf alle Fakultäten mit Ausnahme der rechts- und staatswissenschaftlichen. Bei den Medizinern ist weiterhin ein starker Rückgang zu verzeichnen.

Wie gross die Not in der deutschen Studentenschaft geworden ist, zeigt deutlich die Tatsache, dass in München nicht weniger als 2000 Studenten im letzten Semester während ihres Studiums Nebenerwerb annehmen mussten, um durchhalten zu können. Während der grossen Ferien waren an 250 als Erdarbeiter, 250 als Forstarbeiter und über 300 in Fabriken, Bergwerken, als Holz- und Torfarbeiter, als Nachtwächter und Fluraufseher und in der Landwirtschaft tätig. Ueber 100 konnten in Finanzämtern und Bureaus untergebracht werden. Das erarbeitete Geld sollte die Fortsetzung des Studiums im kommenden Winter ermöglichen. Die Teuerung hat diese Hoffnung zunichte gemacht! Viele, gerade der Tüchtigsten, sind gezwungen, im nächsten Semester ihr Studium zu unterbrechen und in die Reihen der Handarbeiter einzutreten, um ihr tägliches Brot verdienen zu können. Das Arbeitsamt der Studentenschaften der Münchener Hochschulen (Universität) vermittelt Nebenerwerb.

Der **Bund Deutscher Assistenzärzte**

hat beschlossen, einen Teil seiner Geschäfte durch den Syndikus des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes in Berlin wahrnehmen zu lassen. An der Mitgliedschaft der Angehörigen des B. D. A. ändert sich dadurch nichts.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 4. Oktober 1922.

— Die Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte hat auf ihrer diesjährigen Jahresversammlung in Frankfurt a. M. am 13. September 1922 bezüglich der Besoldung der haupt- und nebenamtlichen Aerzte im Kommunaldienst folgende Beschlüsse gefasst: 1. Die Besoldung der Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte ist einheitlich für das ganze Reich zu regeln. 2. Einheitliche Regelung der Besoldung setzt eine gewisse Einheitlichkeit in der Ausgestaltung des kommunal-, schul- und fürsorgeärztlichen Dienstes voraus. Die Abgrenzung des Geschäftsumfanges bedarf besonders bei der städtischen Schularzttätigkeit einer gewissen Einheitlichkeit. Dem hauptamtlichen Schularzt sollen etwa 8—10 000, dem nebenamtlichen etwa 1000—2000 Kinder unterstellt werden. 3. Nur Aerzte in assistierender unselbständiger Tätigkeit sind nach Gruppe X zu besolden mit Aufstiegmöglichkeit nach Gruppe XI. Versehen Schul- oder Fürsorgeassistenzärzte im Hauptamt selbständig und in vollem Umfange schul- oder fürsorgeärztlichen Dienst, so sind sie wie hauptamtliche Schul- oder Fürsorgeärzte nach Gruppe XI zu besolden. Selbständig tätige Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte im Hauptamte sind mindestens nach Gehaltsgruppe XI zu besolden bei Aufstiegmöglichkeit nach Gruppe XII. Leitende Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte in grösseren Gemeinden und ärztliche Leiter von Gesundheitsämtern sind in Gruppe XII oder XIII einzureihen. Sie sind jedenfalls den auf Grund einer besonderen fachtechnischen Vorbildung oder Bewährung berufenen Dezernenten oder Vorständen der technischen Aemter gleichzustellen. 4. Für den Beginn des Besoldungsdienstalters ist die Approbation massgebend. 5. Die Besoldung der nebenamtlichen Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte steigt: a) entsprechend den Dienstalterszulagen der hauptamtlichen Aerzte, b) entsprechend den jeweiligen Teuerungszuschlägen für die Beamten. Die Besoldung der nebenamtlichen Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte soll entsprechend der Tätigkeit der hauptamtlich angestellten Aerzten bewertet werden. Die Besoldung findet anteilig in Anlehnung an das jeweilige Gesamteinkommen der Gruppe XI der staatlichen Besoldungsordnung statt und zwar in einer Höhe, die dem Verhältnis der tatsächlich im Jahre aufzuwendenden Arbeitszeit zu der gesamten Arbeitszeit (bei gesetzlichem achtstündigen Arbeitstag) entspricht. Hat also z. B. ein Schularzt im Nebenamt ¼ = 25 Proz. seiner Gesamttätigkeit auf seinen schulärztlichen Dienst zu verwenden, so erhält er 25 Proz. des jeweiligen Gesamteinkommens der Gruppe XI beginnend mit der untersten Stufe und steigend nach den staatlichen Bestimmungen. Wird beim nebenamtlichen schulärztlichen Dienst eine Berechnung nach Kopfzahl beliebt, so soll diese in ihrer Höhe der aus obiger Berechnung sich ergebenden Zahl gleich sein. 6. Für genügend ausgebildete Schulzahnassistenzärzte und Schulzahnärzte finden obige Grundsätze gleiche sinngemässe Anwendung.

— Am 27. September fand in der Geschäftsstelle des Deutschen Zentralausschusses für die Auslandshilfe in Berlin eine Sitzung des Ausschusses für Kinderspeisung statt unter Teilnahme von Vertretern der Reichsbehörden, des Deutschen Städtetages, der anderen kommunalen Organisationen, der Hauptverbände der freien Wohlfahrtspflege, der Aerzte- und Lehrerschaft sowie von Vertretern der Landes- bzw. Provinzialstellen. Es kam die einmütige Ueberzeugung zum Ausdruck, dass eine Weiterführung der Kinderspeisung mit Auslands- und Reichsmitteln im kommenden Winter unbedingt notwendig und dass eine Vermehrung der Kinderzahl sowie gleichzeitig eine Erhöhung des Nährgehaltes der verabreichten Mahlzeiten dringend erwünscht sei, da bereits jetzt die Kinderernährung offensichtlich unter einem Mangel an Eiweiss und Fett leide und ernste Störungen des Ernährungszustandes der Kinder in demselben Umfange wie im Kriege zu befürchten seien, wenn nicht in ausreichender Weise für Abhilfe gesorgt werde. An den bisher für die Kinderspeisung geltenden Grundsätzen soll weiterhin festgehalten werden. V. Z.

— Der Haushaltausschuss des Reichstags hat für die Erhöhung der Beiträge für Wochenhilfe und Wochenfürsorge jährlich 1500 Millionen ausgeworfen.

— Die Reichsregierung beabsichtigt die einheitliche Regelung der bisher landesgesetzlich geordneten Bestimmungen über die Feuerbestattung.

— Der Frankfurter ärztliche Verein hat durch Beschluss vom 18. IX. 1922 seine Mitglieder verpflichtet, für ärztliche Leistungen die Vorkriegssätze, vervielfacht mit der Zahl des jeweiligen Reichs-Teuerungs-Index zu berechnen (z. Z. 100). Sofortige Barzahlung ist dringend erwünscht und unter den heutigen Verhältnissen für Arzt und Kranken vorteilhaft. Bei Rechnungserteilung wird alsbaldige Zahlung vorausgesetzt, andernfalls behält sich der Arzt vor, nach vier Wochen einen der fortschreitenden Geldentwertung entsprechenden indexmässigen Zuschlag zu erheben. Ausländer zahlen die in ihrer Heimat üblichen Sätze. Die Mitglieder des Aerztlichen Vereins sind verpflichtet, diesen Beschluss durch Aushang in Warte- und Sprechzimmern, sowie durch Zettelbeilagen zu den Rechnungen bekannt zu geben.

— Die grossen Reedereien in Hamburg und Bremen haben das Gehalt der Schiffsärzte um 85 v. H. der letzten Bezüge erhöht, so dass das monatliche Schiffsarztgehalt ausser freier Station z. Z. 13 190.— M. beträgt.

— Ein sächsischer Kollege berichtet im Korr.Bl. über das finanzielle Ergebnis seiner Impftätigkeit (Impf„geschäftes"). Seine Auslagen (Fahrten, Spiritus etc.) betrugen 924,25 M., die aufgewendete Zeit 10¼ Stunden, das Honorar, d. h. Bruttoeinnahme, war 726 M. Bilanz: 10¼ Stunden umsonst gearbeitet und noch rund 200 M. bar zugesetzt. „Sind die Leute", frägt der Kollege, „die einem Arzte heutzutage so etwas zumuten, denn ganz von Gott und allen guten Geistern verlassen?" Er verlangt die Organisierung der Impfärzte.

— Im Hinblick auf die erhebliche weitere Steigerung der Herstellungs- wie auch der Versandkosten der Lymphe für Schutzpockenimpfungen bei den staatlichen Impfanstalten hat der preussische Minister für Volkswohlfahrt die Preise für die an Apotheken und praktische Aerzte für Privatimpfungen von den staatlichen Impfanstalten zu liefernde Lymphe vom 1. Oktober d. J. ab anderweit wie folgt festgesetzt. Für Apotheken: Einkaufspreis, Einzelportion 10 M., Abgabepreis an das Publikum 15 M., Einkaufspreis Fünferportion 20 M., Abgabepreis an das Publikum 30 M. Für Aerzte: Bei unmittelbaren Bezuge durch die Impfanstalten Verkaufspreis, Einzelportion 8 M., Fünferportion 20 M. Die für die Uebersendung der Lymphe entstehenden Portokosten sind von den Bestellern ausserdem zu tragen.

— Wir werden um Aufnahme nachstehender Bekanntmachung ersucht: „Das Grosskanzleramt des Bayer. Militär-Max Josef-Ordens lädt die Inhaber des bayerischen Militär-Sanitätsordens zur kirchlichen Gedächtnisfeier in der St. Michaelskirche am 13. Oktober vorm. 10 Uhr eingeladen. Anzug: Möglichst Uniform; in Zivil Auszeichnung sichtbar tragen! Die Plätze im Schiff der Kirche sind bezeichnet."

— Der bisherige Leiter der Medizinisch-literarischen Zentralstelle, Herr Obersabsarzt a. D. Berger, hat aus Gesundheitsrücksichten die Leitung der „Medizinisch-literarischen Zentralstelle" niedergelegt. An seine Stelle ist deren langjähriger Mitarbeiter, Herr Dr. M. Schwab, Berlin getreten, der auch die Verwaltung der „Sonderdruckzentrale" übernommen hat. Alle Zuschriften nur an: Dr. M. Schwab-Berlin W. Pariserstr. 3.

— Der Stadtrat von Nürnberg teilt mit, dass die Teilnehmer des in der Zeit vom 16.—22. Oktober 1922 in Nürnberg stattfindenden ärztlichen Fortbildungskurses über Tuberkulosediagnostik, -behandlung und -fürsorge (d. Nr. 34) im städt. Gesundheitsamt (Rathaus Zimmer Nr. 53) während der üblichen Amtsstunden und ausserhalb derselben auf der Polizeihauptwache (Theresienstrasse) beim Reihendienstbeamten die „Vortragsfolge" in Empfang nehmen können. Sie erhalten an den angegebenen Stellen auch Auskunft über die Nürnberger Verpflegsverhältnisse und über Sonstiges. Wegen des Nachweises einer verbilligten Wohnung wird den Kursteilnehmern empfohlen, sich einige Tage vor Beginn des Kurses mit Postkarte an den Fremdenverkehrsverein Nürnberg mit Angabe besonderer Wünsche zu wenden.

— Pest. Portugal. Vom 23. bis 27. Juli in Lissabon 4 Erkrankung und 1 Todesfall. — Algerien. Am 11. August wurden in Oran 2 weitere Pestfälle festgestellt.

— Fleckfieber. Polen. Vom 2. bis 8. Juli 369 Erkrankungen (u 36 Todesfälle). — Bulgarien. Vom 13. bis 27. August 1 Todesfall.

— In der 35. Jahreswoche, vom 27. August bis 2. September 1922, hatte von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Hamborn mit 20.1, die geringste Ludwigshafen mit 4,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Freiburg i. Br. Dem a. o. Professor der Physiologie Dr. E. Margold ist ein Lehrauftrag für Physiologie für Studierende der Zahnheilkunde erteilt worden.

Würzburg. Zur Uebernahme der neuerrichteten ausserordentlichen Professur für Zahnheilkunde ist ein Ruf an den Professor Dr. Klughardt in Jena ergangen. — Hofrat Prof. Dr. Friedr. Helfreich, früher Dozent für Augenheilkunde und Geschichte der Medizin an der Universität Würzburg, feierte den 80. Geburtstag.

Prag. Der mit dem Titel eines a. o. Professors ausgestattete Privatdozent an der Karlsuniversität in Prag, Dr. med. Boh. Slavik, ist zum etatsm. ausserord. Professor der Augenheilkunde an der Universität in Brünn ernannt worden. (hk.)

Todesfälle.

In Berlin starb Sanitätsrat Dr. Hugo Schönheimer nach langem Leiden im 56. Lebensjahre. Er stand unter den Vorkämpfern für die ärztlichen Standesinteressen in Berlin in vorderster Linie und hat sich besonders um die Einführung der freien Arztwahl Verdienste erworben.

In Berlin starb der Prosektor und Leiter des pathologischen Instituts am Auguste-Viktoria-Krankenhause, Prof. Dr. Carl Hart, 47 Jahre alt.

In Utrecht starb, 74 Jahre alt, der Professor der allgem. Pathologie und pathol. Anatomie an der dortigen Universität Cornelis A. Pekelharing.

In NewYork starb der japanische Chemiker Dr. Jokichi Takamine, 69 Jahre alt. T. lebte seit 30 Jahren in den Vereinigten Staaten. Sein Name wurde bekannt durch seine Entdeckung des Adrenalins und der Taka-Diastase.

Korrespondenz.

Doppelseitige Phrenikusdurchtrennung bei Singultus.

Herr Prof. Oehler ersucht uns um Aufnahme des nachstehenden Nachtrags zu seiner Arbeit in Nr. 37:

In den letzten Wochen hatten wir nochmals Gelegenheit, einen Fall von chronischem Singultus bei chronischer Meningitis nach altem Kopfschuss zu behandeln. Nachdem die konservativen Behandlungsmethoden des Singultus ohne Erfolg versucht worden waren, haben wir die doppelseitige Neurexairesis des N. phren. von dem supraklavikularen Schnitt aus vorgenommen; es folgte beiderseits ein 15—20 cm langes Stück des Nerven. Der Singultus war sofort und dauernd beseitigt.

Weitere Erfahrungen werden zeigen, ob diese „extrathorakale" Neurexairesis der Nn. phren. imstande ist, den Singultus in jedem Falle zu beseitigen.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.-. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • • Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr), für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26, für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 41. 13. Oktober 1922. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Institut für Kolloidforschung, Frankfurt a. M.

Tierexperimentelle Studien über Kolloidtherapie.

Von Prof. Dr. H. Bechhold.

Auf der Jahresversammlung der „Freien Vereinigung für Mikrobiologie“ zu Würzburg nach Pfingsten dieses Jahres war das eine der beiden Hauptthemen „Die Proteinkörpertherapie“. An das Referat von Schittenhelm schloss sich eine Diskussion, an der sich zahlreiche Männer der Praxis und der Forschung beteiligten. Die Gesamtheit des Gehörten fasste Geh.-Rat Neufeld etwa wie folgt zusammen: „Wir haben erfahren, dass Proteinkörper in vielen Fällen den Krankheitsverlauf bei Menschen günstig beeinflussen, dass chronische Fälle im allgemeinen bessere Prognose bieten als akute. Wir sahen, dass es hauptsächlich infektiöse Prozesse sind, die beeinflusst werden. Wir haben viele Theorien gehört und die Ergebnisse zahlreicher physiologischer Versuche über die Wirkung von Proteinkörperinjektionen. Was uns aber fehlt, ist die Feststellung, dass nur ein einziges Tier durch unspezifische Proteinkörperinjektionen geheilt wäre. Solange dieses fehlt, sind wir nur auf unbestimmte Mutmassungen über den Erfolg der Therapie und die Theorie ihrer Wirkungsweise angewiesen.“

Im folgenden werde ich nun zeigen, dass diese Forderungen von mir erfüllt sind, dass es mir gelang, experimentelle akute Infektion im Tierversuch zu heilen, dass ich Immunität und Schutz erzielte, dass diese Ergebnisse (wenigstens der Schutz) jedoch nicht auf Proteinkörper beschränkt sind.

Meine Versuche wurden an weissen Mäusen angestellt. Als Infektionserreger diente B. suisepticus, den ich der „Gesellschaft für Seuchenbekämpfung“ (Frankfurt a. M.) verdanke. Versuche mit Hühnercholera als Infektionserreger gaben gleichgerichtete Ergebnisse, wurden jedoch zugunsten von B. suisepticus aufgegeben, weil die Virulenz eine zu grosse ist.

Die Infektion wurde intraperitoneal vorgenommen, bei einer Dosierung, die den Tod in 2—4 Tagen herbeiführt. Bei der grossen Veränderlichkeit der Virulenz dieses Erregers kam es auch vor, dass der Tod bereits nach 24 Stunden erfolgte, doch ist dieses irrelevant, da alle Versuche mit Kontrollen angesetzt und auf diese bezogen wurden.

Es braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden, dass mit der Wirkung irgendeiner Substanz nur dann gerechnet werden kann, wenn der Tierkörper nicht von vornherein mit dem Infektionserreger überschwemmt wird, wenn der Infektionsverlauf kein zu rapider ist.

Die Infektion ist im allgemeinen sehr leicht verfolgbar; vor allem charakteristisch sind die katarrhalischen Erscheinungen (Verklebung der Augen, in deren Sekret man oft B. suisepticus findet), sie sind zuerst bemerkbar. Später sträubt sich das Fell und das Tier hat das Aussehen, das im allgemeinen jede schwer infizierte Maus zeigt. Im gestorbenen Tier findet man in Leber und Milz stets reichlich den Infektionserreger.

Die Injektion der therapeutischen Substanz erfolgte intravenös, nur in wenigen besonders bezeichneten Fällen der. Verwendung von Kristalloiden kam Subkutaninjektion in Frage. Alle hier folgenden Angaben sind reduziert auf die Maus von 15 g, und zwar in Tab. 1 0,2 ccm 1 prom. Lösung, soweit nicht anders angegeben.

Da auf Grund von klinischen Erfolgen auch anderen Substanzen Wirkungen supponiert werden, die denen von Proteinkörpern ähneln sollen, so hielt ich es für geboten, nachdem ich die Wirkung gewisser Proteinkörper festgestellt hatte, das Wirkungsgebiet einigermassen abzustecken, soweit die scheinbar unbegrenzten Möglichkeiten dieses zulassen.

In der folgenden Tab. 1 habe ich sämtliche untersuchte Substanzen einer von 4 Gruppen zugeteilt. Die Klassierung geschah nach folgenden Gesichtspunkten:

A. Die behandelten Tiere starben gleichzeitig mit den Kontrollen, die Substanzen sind also wirkungslos.

B. Der Tod wurde verzögert, doch gingen die Tiere an B. suisepticus ein.

C. Der Tod wurde verzögert, und es kam vor, dass Tiere am Leben blieben.

Zu D. wurden die Körper gezählt, bei denen mindestens 50 Proz. der Tiere mindestens 14 Tage am Leben blieben. Es sei hier schon eingeschaltet, dass diejenigen Tiere, welche den 14. Tag überlebten, meist auch nach Monaten (4—6 Monate beobachtet) noch lebten, dass also von einem wirklichen Schutz gesprochen werden kann. Hingegen blieben von den über 100 Kontrollen nur 2 oder 3 Tiere am Leben, je nach Dosierung überlebten die andern den 2. bis 4. Tag nicht. Stets wurde bei den nach den Kontrollen gestorbenen Tieren geprüft, ob sie an Suiseptikus eingegangen waren. Die zu prüfende Substanz in Tab. 1 wurde in die Schwanzvene injiziert und durchschnittlich ½—1 Stunde später erfolgte die Infektion.

Zum Verständnis der Tabelle sei noch folgendes bemerkt: So scharf wie in der Tabelle werden sich die 4 Gruppen nicht trennen lassen, denn, wie wir später sehen werden, hängt die Wirkung auch wesentlich von der Dosierung ab. Es war naturgemäss nicht möglich, bei jeder Substanz jede mögliche Dosierung zu prüfen. Jeder Versuch aber wurde mindestens zweimal durchgeführt, oft auch 5—6 mal. Würde man jede einzelne Substanz in verschiedenen Konzentrationen prüfen, so wäre es denkbar, dass bei der einen oder anderen eine Verschiebung in der Richtung von A nach D geboten wäre. Aus gleichen Gründen habe ich eine Klassierung innerhalb der einzelnen Gruppen vermieden.

Tabelle 1.

A. Wirkungslos.	B. Verzögerung des Todes.
0,5 ccm 5 % Chlornatrium subkutan	Eosin
Gelatine	Neutralrot
Gummi arab.	Proteinspaltprodukte:
Heubazillenaufschwemmung (abgetötet)	alkalisches Spaltprodukt aus Albumin (Natr.-Salz 533 v. Heyden)
Isaminblau	alkalisches Spaltprodukt aus Kasein (Natr.-Salz 534 v. Heyden)
Krotonölemulsion	albumosefreies Pepsinpepton nach Siegfried (537 Heyden)
Lysalbinsaures Natrium	Seidenpepton (Farbwerko Höchst)
2 % Natriumphosphat	Wittepepton (Albumosengemisch)
Na Salz der Oxyproteinsulfosäure (535 v. Heyden)	Kolloides Silber (ungeschützt)
Papayotin	5 % Traubenzucker.
Rohrzucker	
Stalagmon (Oxyproteinsäure)	
Staphylokokkenaufschwemmung (abgetötet).	

C. Verzögerung des Todes, einzelne Tiere bleiben am Leben.	D. 50 % oder mehr der Tiere bleiben am Leben.
Haemoglobin	Schutzkolloid von Kollargol A
Lezithin	Schutzkolloid von Kollargol N
Nukleinsaures Natrium	Caseosan (v. Heyden)
Oxyalbumin (535 v. Heyden)	Kollargol A
Oxyalbumose (536 v. Heyden)	Kollargol N
kolloides Silber-Kupfer (324 v. Heyden)	Terpentinölemulsion
Silbercaseosan (431 v. Heyden)	
Kolloides Silber-Gold (480 v. Heyden)	
Stärkekleister	
Wasser dest.	

Ueberblicken wir das Ergebnis von Tab. 1, so ist zunächst in die Augen springend, dass die chemische Konstitution, sofern sie überhaupt von Bedeutung ist, nur eine sekundäre Rolle spielen kann. Wir finden in Gruppe D, also unter den wirksamsten Körpern, Proteine neben Terpentinöl, ferner kolloide Metallpräparate. Auch die Gruppe C weist Stoffe, wie Stärkekleister, Lezithin, Hämoglobin u. a. auf. Hingegen sind alle die wirksameren Stoffe dadurch gekennzeichnet, dass sie Kolloide sind (auch Emulsionen rangieren wissenschaftlich unter die Kolloide). Nicht alle Kolloide sind wirksam. Aber wir finden Kristalloide nur in Gruppe A und B. Wasser macht nur eine scheinbare Ausnahme. Niemand wird ernstlich glauben, dass Wasser als solches wirksam sei (wenn wir es z. B. subkutan einspritzen). Bei den enormen Dosen, welche ich in die Vene spritzte, treten offenbar Störungen des Kolloidzustandes ein; Blutkörperchen können zerstört werden unter Austritt von Hämoglobin und Lezithin; vielleicht scheiden sich auch lokal Globuline aus; kurz, diese Wasserwirkung ist wohl als „Proteinkörperwirkung“ anzusprechen. Sämtliche untersuchten Kristalloide rangieren in Gruppe A und B, z. B. Chlornatrium, Natriumphosphat, Rohrzucker, Traubenzucker, Eosin, Seidenpepton, albumosefreies Pepsinpepton. Daraus ergibt sich, dass ein Stoff nur dann in unserem Sinn therapeutisch wirken kann, wenn er den Organismus nicht ohne weiteres verlassen kann, durch seinen physikalischen Bau einige Zeit zurückgehalten wird und Zeit hat, zur Wirkung zu gelangen.

Unter den vollkommen unwirksamen der Gruppe A finden wir Krotonöl, Heubazillen- und Staphylokokkenemulsion (abgetötet) sowie Papayotin. Mit Rücksicht auf die starke Wirkung des Terpentinöls und den Einfluss von wirksamen Präparaten auf das Blutbild, auf das ich später zurückkommen werde, hatte ich jene gewählt in der Annahme, dass vielleicht die Hervorlockung der Leukozyten (Chemotaxis) das wesentliche Moment für die Kolloidkörperwirkung sei.

(Der Ausdruck „Proteinkörpertherapie" ist, wie sich aus diesen Versuchen ergibt, zu einseitig. Ich schlage daher als Oberbegriff Kolloidtherapie[1]) vor, von der die „Proteinkörpertherapie" ein Zweig ist.) Auch Krotonöl, Staphylokokken etc. ziehen ja Leukozyten an. Die Versuche zeigen, dass diese Annahme nicht berechtigt war.

Als unwirksam erwiesen sich auch Stalagmone[2]) (Oxyproteinsäuren des Harns von semikolloider Natur).

Diese Abbauprodukte im Eiweissstoffwechsel können somit für die Resistenz bei der hier gesetzten Infektion keine Rolle spielen. Beiläufig sei auch die Wirkungslosigkeit von Gelatine und Gummi arab. erwähnt.

Zu den Stoffen, welche Andeutungen einer Wirkung aufweisen, gehören auch Traubenzucker und Wittepepton. Ich zog sie in den Kreis der Versuche, weil manche Kliniker mit ihnen Erfolge ähnlich denen von Proteinkörpern, beobachtet haben wollen. In meinen Versuchen konnte niemals ein Tier vollkommen geschützt werden; der Tod wurde nur etwas verzögert. Da den Farbstoffen Eosin und Neutralrot der Gruppe B das vollkommen unwirksame Isaminblau gegenübersteht (sie alle sind Vitalfarbstoffe), so kann die Eigenschaft der guten Adsorbierbarkeit keine wesentliche Rolle spielen.

Zur Gruppe D (50 Proz. oder mehr Tiere überleben die Infektion) gehören nur „Vollkolloide", nur Proteinkörper, die keinerlei Abbau erfahren haben, wie Kasein (in Form des Caseosan) und Eiweisskörper bzw. Eiweissabkömmlinge in Verbindung mit Silber, wie sie als Kollargol A und Kollargol N, sowie in verschiedenen neuen Präparaten der Firma v. Heyden, die noch nicht im Handel sind, vorliegen; ferner Terpentinöl. Auf die Metallkomponente werde ich noch zurückkommen. Bemerkenswert ist die Gruppe C (Tod verzögert, einzelne Tiere überleben). Sie umfasst chemisch die mannigfaltigsten Stoffe: Hämoglobin und Stärke, Lezithin und Albumosen etc.

Dosierung. Wie alle Kliniker betonen (man vergleiche die sehr umfangreiche Caseosanliteratur), welche die Proteinkörpertherapie anwenden und wie sich aus folgender Versuchsreihe Tab. 2 ergeben wird, spielt die Dosierung eine überragende Rolle. Sie wurde angestellt mit einem Kaseinpräparat. 10 Mäuse erhielten je 0,2 ccm der Lösung in die Schwanzvene und wurden darauf intraperitoneal mit B. suisepticus infiziert. Das Ergebnis ist folgendes:

Tabelle 2.

Konzentration der Kaseinlösung	Dosis pro Kilo Maus	
0 % (Kontrolle)	0 g	nach 3 Tagen tot.
0 % (Kontrolle)	0 g	nach 3 Tagen tot.
0,5 %	0,062 g	nach 2 Tagen tot, vereinz. B. suiseptisch i. Leber
0,5 %	0,062 g	nach 7 Tag. tot, in Leber u. Milz massenhaft B. coli
0,1 %	0,011 g	lebt.
0,1 %	0,010 g	lebt
0,05 %	0,0029 g	n. 2 Tg. tot, kein Suisept., zahlr. Streptokokken
0,025 %	0,0027 g	lebt.
0,0033 %	0,00041 g	nach 3 Tagen tot, Suisept. in der Milz.
0,0033 %	0,00038 g	nach 1 Tag tot, Sektion nicht möglich, da Tier zu sehr angefressen.
0,0033 %	0,00038 g	nach 3 Tagen tot, Suisept. in der Milz.

Wir sehen somit, dass 0,0004 g Kasein pro Kilogramm Maus das Tier nicht mehr zu schützen vermögen; ebensowenig aber gewähren 0,062 g pro Kilogramm einen Schutz. Letztere Tiere sind auch nicht etwa an dem Proteinkörper zugrundegegangen, sondern an der Infektion, wie der Nachweis des Erregers in Leber und Milz ergibt. Geschützt wurden nur die Tiere, welche 0,0027 —0,011 pro Kilogramm erhielten. Das würde bei einem Menschen von 70 kg 0,189—0,77 g entsprechen, also eine überraschend kleine Dosis.

Daraus ergibt sich, welche Aufmerksamkeit bei der Proteinkörpertherapie der Dosierung gewidmet werden muss. Die Heilwirkung, das Optimum, liegt innerhalb sehr enger Grenzen; etwas zu viel schadet ebenso wie zu wenig.

Ein besonders interessantes Kapitel ist das der kolloiden Metallwirkung. In der Hauptsache wurden bisher kolloide Silberpräparate verwendet, die in ähnlichen Fällen zur Verwendung kamen, in denen man auch die Proteinkörpertherapie zur Anwendung bringt. Man kann zwar auch reine kolloide Silberlösung herstellen, doch ist dieselbe so wenig haltbar und besitzt so niedere Konzentration, dass sie für die Praxis nicht in Frage kommt. Stets wird der Lösung ein sog. „Schutzkolloid" zugesetzt, welches das Metall stabilisiert und die Herstellung höherer Konzentrationen ermöglicht. Als Schutzkolloid kann mehr oder minder jedes hydrophile Kolloid, wie Gummi arab., Gelatine, Dextrin etc., dienen. Bei den käuflichen Präparaten sind es meist Proteinkörper oder deren Abbauprodukte. Böttner warf daher die Anregung zur Debatte auf, ob nicht die Metall- oder speziell die Silbertherapie nichts anderes als eine Proteinkörpertherapie sei, bei der das wirksame Agens das Schutzkolloid sei, während dem Silber keine oder nur eine untergeordnete Rolle zukomme.

Zur Entscheidung dieser Frage habe ich eine Reihe Versuche angestellt, indem ich sowohl mit ungeschütztem Silber, als auch mit den Schutzkolloiden allein, die den Proteinen nahestehen, operierte. Sämtliche Präparate wurden mir von der Firma v. Heyden bereitwilligst zur Verfügung gestellt.

Die ungeschützte Silberlösung enthält nur zirka 0,01 Proz. Silber, im übrigen Wasser. Um eine therapeutische Wirkung gegen B. suisepticus zu erzielen, wäre bei einer 15 g schwere Maus eine Injektion von mindestens 0,7 ccm erforderlich. Da bei solcher Dosis auch Wasser allein Wirkungen hervorrufen konnte, s musste zunächst die Dosis tolerata bestimmt werden.

Tabelle 3.

Wasser		
Gewicht der Maus	Injektion in ccm.	
16 g	0, ccm	am nächsten Tag munter.
16,5 g	0,5 ccm	am nächsten Tag munter.
15 g	1 ccm	am nächsten Tag munter.
Ungeschütztes Silber		
Gewicht der Maus	Injektion in ccm	
18 g	0,3 ccm	nach 1 Stunde tot.
17 g	0,5 ccm	am nächsten Tag tot.
16 g	0,5 ccm	am nächsten Tag munter.
18 g	0,5 ccm	am nächsten Tag munter.
12 g	1 ccm	kurz nach der Injektion tot.
17 g	1 ccm	am nächsten Tag munter.

Wasser wird somit bis 1 ccm intravenös gut vertragen. (Die Injektion muss natürlich recht langsam vor sich gehen.) Die Toleranz gegen ungeschütztes Silber liegt jedoch bei der Maus im Durchschnitt bei ungefähr 0,5 ccm. Sie ist individuell sehr verschieden: wir sehen, dass eine Maus 1 ccm vertrug, während eine andere von annähernd gleichem Gewicht bei 0,3 ccm bereits nach 1 Stunde tot war. Mit 0,5 ccm erreicht man nur knapp die therapeutisch als wirksam erwartete Dosis. Das Ergebnis bei mit Suisepticus infizierter Maus war nicht eindeutig, zumal die Wasserwirkung das Ergebnis kompliziert.

Es wurden nun Parallelversuche zwischen geschützten Silberpräparaten und deren Schutzkolloiden, welche in die Gruppe der Proteinkörper gehören, angestellt (Tab. 4).

Tabelle 4.

Von 38 mit Suiseptikus infizierten Kontrollen starben		
	nach 1 Tag	7 Stück
	nach 2 Tagen	23 Stück
	nach 3 Tagen	6 Stück
	nach 4 Tagen	1 Stück
	überlebend	1 Stück also < 3 %.
Von 48 mit Schutzkolloid A. behandelten und dann mit Suiseptikus infizierten Tieren starben		
	nach 1 Tag	2 Stück, davon 1 durch Unfall.
	nach 2 Tagen	6 Stück
	nach 3 Tagen	4 Stück
	nach 4 Tagen	3 Stück
	nach 5 Tagen	1 Stück
	nach 6 Tagen	1 Stück
	nach 7 Tagen	1 Stück
überlebend	den 15. Tag	28 Stück also 59 %
Von 37 mit Suiseptikus infizierten Kontrollen starben		
	nach 1 Tag	5 Stück
	nach 2 Tagen	27 Stück
	nach 3 Tagen	3 Stück
	nach 4 Tagen	1 Stück
	überlebend	1 Stück also < 3 %.
Von 46 mit Kollargol (A) behandelten und dann mit Suiseptikus infizierten Tieren starben		
	nach 1 Tag	1 Stück
	nach 2 Tagen	14 Stück
	nach 3 Tagen	3 Stück
	nach 4 Tagen	1 Stück
	nach 5 Tagen	0 Stück
	nach 6 Tagen	0 Stück
	nach 7 Tagen	1 Stück
überlebend	den 15. Tag	26 Stück also 56—57 %.

Man kann also sagen, dass von den mit Kollargol (A) behandelten Tieren ebenso viele überlebten, wie von den nur mit dem Schutzkolloid des Kollargol (A) behandelten.

Ein weiterer in Aussicht genommener Versuch ist folgender: Da die Injektion von ungeschütztem Silber wegen der niederen Konzentration und des Wassereinflusses keine ohne weiteres vergleichbaren Resultate gibt, so könnte man Silberlösungen verwenden, deren Schutzkolloid zweifellos unwirksam ist, wie z. B. Gummi arab., Gelatine, lysalbinsaures Natron etc. Sobald wir solche Präparate haben, werden wir die Versuche vornehmen.

Ausdrücklich muss hier betont werden, dass diese Versuche sich nur auf die Infektion mit Suisepticus bzw. Hühnercholera beziehen, dass also Schlüsse auf andere Erreger zunächst nicht zulässig sind und dass hier nur der Einfluss auf Leben oder Tod berücksichtigt ist, nicht auch auf das übrige Krankheitsbild.

Die bisherigen Versuche sind, wie schon gesagt, in der Weise angestellt, dass spätestens binnen einer Stunde nach erfolgter Einspritzung der zu prüfenden Substanz der Infektionserreger der Maus zugeführt wurde. Sie geben also ein Bild, welchen Schutz die betr. Substanz gegen eine gleichzeitig einsetzende Infektion bietet. Kein Urteil gewähren sie, ob sie imstande sind eine Infektion, welche bereits den Gesamtorganismus ergriffen hat, zu heilen. Einige dahingehende Versuche zeigen, dass auch Heilung möglich ist (Tab. 5).

Tabelle 5.

Es wurden Mäuse mit Suiseptikus infiziert und nach 1 bzw. 2 Tagen, also auf der Höhe der Infektion mit Kollargol (A) bzw. einem Proteinkörper gespritzt.

Kontrollen starben	nach 2 Tagen	7 Stück
	nach 3 Tagen	2 Stück
	überlebend	1 Stück
1 Tag nach der Infektion mit Kollargol (A) behandelt starben		
	nach 2 Tagen	3 Stück
überlebend	den 15. Tag	9 Stück
Kontrollen starben	nach 2 Tagen	4 Stück
	nach 3 Tagen	1 Stück
	überlebend	1 Stück

[1]) Dies ist nicht in dem Sinne gemeint, wie Luithlen von „Kolloidtherapie" spricht, der die „kolloiden Komplexe des Körpers" beeinflussen will.

[2]) Vergl. Bechhold und Reiner: Biochem. Zschr. 1920, 108.

1 Tag nach der Infektion mit Proteinkörper behandelt starben
nach 5 Tagen 1 Stück
nach 6 Tagen 1 Stück
nach 15 Tagen 1 Stück
überlebend den 15. Tag 6 Stück

Somit konnte die Mehrzahl der Mäuse, sowohl durch Kollargol (A) wie durch den Proteinkörper von der Infektion geheilt werden.

Einige überlebende Mäuse habe ich 15 Tage später von neuem mit einer tödlichen Dosis Suisepticus infiziert. Da diese teilweise am Leben blieben, so war an eine Immunisierung zu denken. Die Immunisierung konnte aber auch dadurch erfolgt sein, dass die Tiere eine Suiseptikusinfektion überstanden hatten. Ich behandelte deshalb einige Mäuse nur mit Kollargol (A) bzw. dem Proteinkörper und infizierte sie später mit einer tödlichen Dosis B. suisepticus. Das Ergebnis ist folgendes:

Tabelle 6.

Kontrollen starben	nach 1 Tag	1 Stück
	nach 2 Tagen	8 Stück
	nach 3 Tagen	1 Stück
Einen Tag nach der Proteinkörperinjektion mit Suiseptikus infiziert starben		
	nach 3 Tagen	1 Stück
	überlebend nach 4 Monaten	2 Stück
2 Tage nach der Proteinkörperinjektion infiziert starben sofort nach der Infektion		
	(Unfall)	1 Stück
	nach 20 Tagen	1 Stück
	überlebend (nach 4 Monaten)	1 Stück
15 Tage nach der Proteinkörperinjektion infiziert starben		
	nach 1 Tag	1 Stück
	überlebend nach 3 Monaten	2 Stück

2 Tage nach der Kollargol(A)injektion infiziert starben je 1 Tier nach 19, 24 und 34 Tagen.

5 Tage nach der Kollargolinjektion infiziert starben

nach 2 Tagen	1 Stück
nach 52 Tagen	1 Stück
überlebend nach 3 Monaten	1 Stück.

Interessant ist auch, dass ein mit dem Schutzkolloid von Kollargol (N) behandeltes Tier 10 Tage nach der Infektion 5 lebende Junge warf.

Es wäre sehr reizvoll auf Grund dieser Ergebnisse die zahlreichen Theorien, welche über die Proteinkörpertherapie, die Therapie der Metallkolloide etc. aufgetaucht sind[3]), kritisch zu beleuchten. Ich will mich jedoch auf das wenige beschränken, was sich aus den vorliegenden Ergebnissen herauslesen lässt.

Da die benutzten Proteine überhaupt nicht bakterizid sind, die Metallkolloide in diesen Verdünnungen weder bakterizid noch entwicklungshemmend wirken, ebensowenig wie Terpentinöl etc., so kann es sich um keine Beeinflussung des Infektionserregers durch den injizierten chemischen Körper handeln, zumal nicht in den Fällen der Immunisierung. Es muss somit, wie ja auch allgemein angenommen wird, eine Beeinflussung des Organismus erfolgen. Diese Beeinflussung bedarf offenbar einer gewissen Zeit, sonst wäre es nicht verständlich, dass eine solche Wirkung nicht von Kristalloiden, sondern nur von Vollkolloiden erreicht wird. Besonders anziehend ist der Gedanke, diese Wirkung mit der Hervorlockung der Phagozyten, mit Chemotaxis in Zusammenhang zu bringen, da die Untersuchungen des Blutbildes durch zahlreiche Forscher, sowie umfangreiche Eigenuntersuchungen des Blutbildes von Kaninchen bewiesen, dass mit einer Reihe der als wirksam erkannten Substanzen, wie Kaseinnatrium, Caseosan, Albumin, Kollargol A und N, Silbercaseosan, kolloidem Silbergold, ebenso wie mit ungeschütztem Silber, stets eine Leukozytose hervorgerufen wird, einhergehend mit einer Temperaturerhöhung. Zwei Dinge lassen sich damit jedoch nicht erklären, die Leukozytose klingt nach wenigen Tagen ab, während wir eine Immunisierung noch nach 15 Tagen feststellen konnten. Ferner wäre es doch von einer gewissen Wahrscheinlichkeit, wenn auch nicht zwingend, dass alle Stoffe, welche Leukozyten hervorlocken, auch die antiinfektiöse Wirkung haben würden. Das trifft aber nur für einige, wie z. B. Terpentinöl zu, während andere, wie z. B. Krotonöl, Papayotin etc., sich als wirkungslos erwiesen. Nicht unterlassen möchte ich, darauf hinzuweisen, dass bei den erwähnten Blutuntersuchungen an Kaninchen mir bei Kollargol (A) und Kaseinnatrium einige Tage nach der Injektion (nach der Leukozytose) eine Vermehrung der Erythrozyten auffiel. Ob diesem Befund irgendeine Bedeutung zuzuschreiben ist, muss offen bleiben.

Von besonderer Wichtigkeit aber erscheint mir folgendes: Es ist die allgemeine Annahme, dass als Urheber des Erfolges bei der Proteinkörpertherapie die Spaltprodukte des Eiweisses anzusehen sind, nämlich diejenigen Stoffe, welche die Leistungssteigerung des Organismus im Sinne Weichardts bedingen, die Fieber etc. hervorrufen. Auf Grund der geschilderten Versuchsergebnisse kann ich mich zu dieser Ansicht nicht bekennen. Wir haben gesehen, dass Spaltprodukte zu keinen ähnlichen Erfolgen führen, wie die Vollkolloide. Die „Resistenzerhöhung" des Tieres gegen eine Infektion muss also durch etwas qualitativ oder quantitativ anderes bedingt sein, als die „Leistungssteigerung". Ich möchte sogar die Frage offen lassen, ob die für „Leistungssteigerung" erkannten Merkmale in einem unlösbaren Zusammenhang stehen mit der durch die Kolloidkörperinjektionen errungenen Eigenschaft, eine sonst tödliche Infektion zu überstehen.

Ich möchte nicht schliessen, ohne der Firma Chemische Fabrik v. Heyden, Dresden-Radebeul meinen Dank auszusprechen, durch deren Unterstützung es möglich war, diese Untersuchung auszuführen.

[3]) Hierfür verweise ich auf W. Weichardt: Die Leistungssteigerung als Grundlage der Proteinkörpertherapie (Ergebn. d. Hygiene etc. 1922, 5); B. Busson: Die Proteinkörpertherapie und Vakzinebehandlung (W.kl.W. 1922 Nr. 20). — Ferner auf den demnächst im Zbl. f. Bakt. erscheinenden Bericht über die Jahresversammlung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie zu Würzburg 1922.

Aus dem patholog. Institut der Universität Köln.

Die Entzündungen der Gaumenmandeln*).

Von Professor Dr. A. Dietrich.

Auf die Kenntnisse vom Bau und von der Bedeutung der Tonsillen müssen unsere Vorstellungen von den krankhaften Veränderungen aufgebaut werden. Die vielen Widersprüche und Unklarheiten beruhen aber gerade darauf, dass weniger die sicheren Beobachtungen und tatsächlichen Feststellungen als mehr oder minder gewagte Hypothesen zur Grundlage der Anschauungen genommen wurden und nicht nur die theoretische Auffassung, sondern auch das praktische Handeln weitgehend beeinflussten.

Unter Tonsillen verstehen wir die ausgeprägten Teile des Waldeyerschen Rachenringes, unter denen der Rachentonsille und der Gaumentonsille die wesentlichste praktische Bedeutung zukommt, während die Zungentonsille und die Tubentonsille, ebenso wie die inkonstanten seitlichen Tonsillen (Levinstein) eine geringere Rolle spielen. Wir werden uns hauptsächlich mit den Gaumentonsillen befassen, aber die dargelegten Anschauungen gelten mit Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse auch für die anderen gleichartigen lymphatischen Organe.

Die Tonsillen werden im Fötus angelegt als Einsenkungen des Epithels, um die sich lymphoides Gewebe anhäuft; aber die völlige Ausbildung erfahren sie erst nach der Geburt im ersten Lebensjahr. Besonders werden erst die Lymphfollikel gebildet und vertiefen sich die Einsenkungen zu den buchtigen Spalten, den Krypten oder Lakunen. Es gibt somit keine angeborene Hypertrophie. Auch erkennt man, dass die Keimzentren, die in den Follikeln grosser Mandeln fast den ganzen Raum einnehmen, nicht die erste Bildungsstätte der Lymphozyten sind, vielmehr eine besondere funktionelle Differenzierung darstellen. Hauptsächlich lernen wir aber aus der Entwicklung der Tonsillen, dass sie im Zusammenwirken von Epithel und lymphatischem Gewebe entstehen, und diese enge Verbindung beherrscht ihr ganzes Verhalten unter gesunden und krankhaften Verhältnissen. Von dem lymphatischen Gewebe aus erfolgt eine Durchsetzung des Epithels mit Lymphozyten, die von Stöhr zuerst als Leukozytenauswanderung gedeutet, seither die meist besprochene Erscheinung ist. Sie ist schon beim Fötus vorhanden, in normalen Tonsillen von Kindern und Erwachsenen regelmässig, aber sehr wechselnd ausgebildet, unter krankhaften Verhältnissen erheblich gesteigert. Also kommt eine Funktion darin zum Ausdruck, doch müssen wir uns mit dieser Feststellung begnügen, denn die Art der Funktion ist hypothetisch. Ich spreche von Durchsetzung, nicht von Auswanderung der Lymphozyten, denn ob letzteres der Fall ist, muss auch bezweifelt werden.

Im Zusammenwirken von Epithel und lymphatischem Gewebe liegt die anatomische Eigentümlichkeit der Tonsillen und muss ihre Funktion gesucht werden, daher hat sie Mollier als lymphoepitheliale Organe bezeichnet. Die Tonsillen sind nicht Lymphdrüsen, dazu fehlen ihnen die Lymphsinus und die regelmässige Anordnung der zu- und abführenden Lymphgefässe; doch sind sie gleichzusetzen den lymphatischen Apparaten des Magendarmkanals, die auch subepithelial liegen (Schlemmer), Lymphgefässe gehen von ihnen aus. Ihre Tätigkeit muss daher eine resorptive sein. Sekretorische Eigenschaften (Fermente, Schutzstoffe u. a.) sind durch keine morphologische Eigentümlichkeit und keine sichere Beobachtung erwiesen.

Die einfachste pathologische Veränderung besteht in einer übermässigen Ausbildung (Hypertrophie). Dass sie nicht angeboren ist, haben wir schon betont, aber sie entsteht im frühen Kindesalter. Die Lehre von der Tonsillenhypertrophie als Teilerscheinung einer ererbten Konstitutionsanomalie, dem Status lymphaticus oder thymicolymphaticus, ist noch tief eingewurzelt, aber doch schon stark erschüttert (Lubarsch). Nach meiner Ueberzeugung bedingen die Einflüsse des Lebens, vor allem der Ernährung, die Hypertrophie, die Konstitution kann aber in einer gesteigerten Reaktionsfähigkeit oder erhöhten Empfindlichkeit des Organismus zum Ausdruck kommen, wobei wieder in der Konstitution die ererbte Anlage und das Erleben (erworbene Reizbarkeit) unterschieden werden muss. Man muss die allgemeine Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes von alleiniger oder vorwiegender Beteiligung einzelner Teile, vor allem der Rachen- oder Gaumentonsille, unterscheiden. Die einfache Hypertrophie der kindlichen Tonsille zeichnet sich durch tiefe und reich gebuchtete Krypten aus, die umrahmt sind von zahlreichen und grossen Follikeln, oft schon mit blossem Auge sichtbar. Den grössten Raum nehmen darin die Keimzentren ein, Lymphozyten durchsetzen reichlich das Epithel.

Von der einfachen Hypertrophie ist aber die entzündliche zu trennen, die sich auch schon im frühen Kindesalter einstellen kann. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass hyperplastische Tonsillen das Haftenbleiben von Infektionen begünstigen, schon durch die Tiefe und Enge der Krypten, anderseits aber abgelaufene Entzündungen einen Zustand erhöhter Reizbarkeit hinterlassen und eine Hypertrophie

*) Nach einem Vortrag im Aerztlichen Verein zu Köln am 17. VII. 1922.

begünstigen. Die Abtrennung der beiden Formen ist schwierig, oft nach morphologischen Merkmalen unmöglich. Ein reichliches Auftreten von Plasmazellen z. B. wird heute wohl meist noch als Zeichen gesteigerter Tätigkeit angesehen, ist aber bei fleckweiser Verteilung verdächtig und ebenso wie stärkere Durchwanderung von Leukozyten, erhebliche Epithelabstossung schon nach der entzündlichen Seite hin zu deuten. Genaue Durchmusterung und Abwägen aller Erscheinungen ist nötig, dann aber lehrt die Erfahrung, dass bei den hyperplastischen Tonsillen älterer Kinder und Erwachsener entzündliche Veränderungen, und zwar meist abgelaufene und frischere nebeneinander kaum fehlen.

Die Entwicklung der Tonsillen, wie aller lymphatischen Apparate, schreitet mit dem Körper bis zur Pubertät fort, um dann stehen zu bleiben und etwa vom 30. Lebensjahr eine Rückbildung zu erfahren bis zum völligen Verschwinden im 5. bis 6. Jahrzehnt. Es bleiben aber einige Grübchen zurück von ungeordnetem lymphatischen Gewebe umrahmt wie im fötalen Zustand. Aber diese Altersrückbildung (Altersatrophie) ist von pathologischen Rückbildungen zu trennen, die schon bei Kindern frühzeitig unter dem Einfluss von Allgemeinkrankheiten und Ernährungsstörungen eintreten können. Schliesslich kommt auch unter dem Einfluss entzündlicher Erkrankungen eine Rückbildung vor mit narbiger Umwandlung, auch Zystenbildungen, meist an unregelmässiger Formgestaltung erkennbar. Der Befund von Knorpel und Knochen dabei in der Umgebung der Tonsille ist grossenteils auf embryonale Reste zurückzuführen, doch ist kein Zweifel, dass bei chronisch-entzündlicher Rückbildung auch Knorpel- und Knochenbildung eintreten kann. Ebenso ist die Ablagerung von Blutpigment eine regelmässige Erscheinung, die aber unter dem Einfluss von Allgemeinkrankheiten (Typhus) und auch bei örtlichen Entzündungen gesteigert sein kann. Also ist sie nur unter Berücksichtigung aller Verhältnisse zu beurteilen.

Die entzündlichen Erkrankungen der Tonsillen stehen im Mittelpunkt ärztlicher Beachtung. Gerade diese sind nur unter Berücksichtigung des inneren Baues und der örtlichen Eigentümlichkeiten der Tonsillen zu verstehen. Wir müssen daran festhalten, dass eine Infektion der Tonsillen von der Oberfläche, zu der auch die Krypten gehören, erfolgt. Die Entzündungen sind daher zunächst örtliche Erkrankungen, gleichgültig ob nur ein oder wenige Punkte der Krypten den Angriffspunkt der Erreger bilden oder ob ausgedehntere Gebiete einer und beider Gaumentonsillen oder des ganzen lymphatischen Rachenringes zugleich befallen werden, wie es bei der akuten Angina häufig der Fall ist. Die metastatische Ansiedlung von Keimen in der Tonsille, z. B. bei Sepsis, tritt gegen die primäre Erkrankung von aussen an Bedeutung ganz zurück. Sehr häufig ist die Mandelentzündung nur Teilerscheinung einer Erkrankung der gesamten oberen Luftwege, wie bei der Grippe, die jedoch unter den besonderen örtlichen Bedingungen ein eigenes Gepräge erhält und einen selbständigen Ablauf nehmen kann. Schon bei kleinen Kindern finden wir als Teilerscheinungen solcher Infektionskrankheiten Frühstadien akut-entzündlicher Veränderungen, die weder klinische Erscheinungen machen, noch äusserlich erkennbar sind, die uns jedoch den Schlüssel geben zur Aufstellung einer pathologisch-anatomischen Reihe von Tonsillenentzündungen. Die Bezeichnung Angina ist ein klinischer Begriff; mit den erkennbaren krankhaften Erscheinungen fallen aber die feineren pathologisch-anatomischen Veränderungen nicht ohne weiteres zusammen, daher müssen wir sie unabhängig vom klinischen Gesichtspunkt betrachten.

Entsprechend ihrem Bau wollen wir die entzündlichen Veränderungen der Oberfläche der Tonsillen, d. h. auch der Krypten, die sich auch nach der Fläche ausbreiten, von denen unterscheiden, die sich in dem lymphatischen Gewebe abspielen und nach der Tiefe gehen. Natürlich nimmt auch an oberflächlicher Entzündung das gesamte Tonsillengewebe teil, gemäss der engen funktionellen Zusammengehörigkeit und der resorptiven Tätigkeit, aber diese Begleiterscheinungen der Schwellung, Hyperämie und gewisser Exsudation, wohl auch lymphoider Proliferation und regressiver Erscheinungen, sind allgemeine nicht unterscheidbare Merkmale. Daher komme ich zu folgender Uebersicht:

I. **Entzündungen mit Ausbreitung in der Oberfläche.**

1. Akute katarrhalische Entzündung. Sie beginnt an umschriebener Stelle mit Auflockerung und Abstossung des Epithels, besonders im Winkel einer Krypte, verbunden mit wechselnder seröser Exsudation und Leukozytenauswanderung. Solche „katarrhalischen Primärinfekte" findet man z. B. bei Grippe und anderen Erkrankungen der Luftwege. Bei weiterer Ausbreitung über grössere Strecken einer Krypte oder über alle Buchten gesellen sich allgemeine Schwellung und Leukozytenauswanderung um die Gefässe des lymphatischen Gewebes, auch Follikelveränderungen (Kernteilungen, Verfettung, regressive Umwandlungen) dazu. Die vorgeschrittene katarrhalische Tonsillitis führt zu Ausfüllung der Krypten mit dem katarrhalisch-leukozytären Exsudat, das als Pfröpfe bis an die Oberfläche treten kann; Fibrinbeimengung kann sich einstellen, ohne aber eine zusammenhängende Schicht zu bilden. Das ist das Bild der lakunären Tonsillitis, der klinischen lakunären Angina.

2. Der bläschenförmigen (vesikulären, herpetischen) Tonsillitis kommt keine wesentliche Bedeutung zu. Sie besteht in umschriebenen Abhebungen in der basalen Epithelschicht.

3. Besonders wichtig und häufig sind aber die häutchenbildenden (pseudomembranösen) Entzündungen. Die leichteste Form, die fibrinös-membranöse Entzündung, schliesst sich an die katarrhalische an durch verstärkte Gerinnungsfähigkeit des Exsudats, aber mit Erhaltung der basalen, nicht abschilfernden Epithelschicht. Sie findet sich bei Grippe, aber auch bei manchen Formen lakunärer Angina, die dadurch schwer von Diphtherie abgrenzbar werden können.

Die ausgesprochene fibrinös-membranöse Entzündung geht aber mit Nekrose und Abstossung der gesamten Epithellage und fibrinöser Exsudation einher, so dass die Krypten ausgegossen werden mit zusammenhängenden Massen, die auch auf die Aussenfläche übergreifen. Nach Abklingen der Infektion und Abstossung der Membranen ist eine Regeneration von erhaltengebliebenen Epithelresten leicht möglich. Bei dieser, hauptsächlich der Diphtherie eigenen Form nimmt das lymphatische Gewebe lebhaften Anteil durch fibrinöse Exsudation in den Follikeln, auch Nekrosen, abgesehen von den allgemeinen entzündlichen Begleiterscheinungen.

4. Bei der verschorfend-membranösen Form steht die Nekrose im Vordergrund. Schon kleine frische Herdchen in einer Krypte, z. B. bei Grippe, können auffallen durch kernlose, schollig-gequollene und zusammengesinterte Epithellagen ohne Leukozyten und ohne nachweisbares Fibrin (verschorfender Primärinfekt). Die Schorfbildung greift dann im Kryptenepithel weiter und kann bis zur Aussenfläche fortschreiten, schliesslich werden auch die darunterliegenden Schichten des lymphatischen Gewebes betroffen. Fibrin und Leukozyten können fehlen oder in wechselnder Menge beigemischt sein. Diese Form der Entzündung tritt von kleinsten, kleienförmigen Schüppchen bis zu weitgehender, oberflächlicher Nekrose bei Grippe auf, wie auch an der übrigen Schleimhaut des Rachens und der Trachea, nicht durch die Influenzabazillen selbst, sondern durch die begleitenden Streptokokken bedingt. Ferner ist sie den schweren Formen der Diphtherie eigen und die pseudomembranöse Form der Plaut-Vincentschen Angina kann so beginnen. Leicht kann aber die oberflächlich verschorfende Form in die tiefer zerstörende Entzündung übergehen.

II. **Entzündungen mit Ausbreitung ins Gewebe.**

1. Schon die frischesten Ansiedlungen können die Neigung gegen die Tiefe erkennen lassen. Wir finden eine kleine trichterförmige Lücke im Epithel, aus der Leukozyten ausströmen und sehen die Bakterien bereits in der oberflächlichsten lymphatischen Schicht (ulzeröser Primärinfekt). Weitere Zerstörung des Epithels der Fläche nach und Leukozytendurchsetzung des oberflächlichen lymphatischen Gewebes führt zur ausgedehnteren ulzerösen Entzündung. Sie entsteht auch aus der fibrinös-membranösen oder verschorfenden Entzündung nach Abstossung der Membranen und fortwirkender Infektion. Besonders aber ist es bedeutungsvoll, dass der ulzeröse Primärinfekt den Erregern den Weg in die Tiefe eröffnet, wie der analoge Primärinfekt der Appendizitis.

2. Erfolgt das Eindringen der Krankheitskeime in die Gewebsspalten mit fortschreitender eitriger Durchsetzung, so haben wir eine phlegmonöse Tonsillitis. Die Infiltrationsstrassen führen zwischen den Follikeln hindurch oder in sie hinein, in denen schon früh Kernzerfall als Zeichen der vorangehenden infektiös-toxischen Schädigung zu erkennen ist. Klinisch erscheint dies nur als diffuse parenchymatöse Tonsillitis.

3. Die weitere Folge sind umschriebene eitrige Einschmelzungen, die abszedierende Tonsillitis. Wir müssen den Follikelabszess unterscheiden, der in eine Krypte oder nach der Aussenfläche durchbrechen kann, aber auch schon Gefässe anzugreifen vermag. Wir haben weiterhin den perilakunären Abszess, der mit dem Grunde einer Krypte in Verbindung steht und den peritonsillären Abszess, der ausserhalb der Tonsillenkapsel liegt und beträchtliche Grösse erlangen kann. Er begegnet ja in erster Linie dem Arzt. Vielfach wurde klinischerseits der peritonsilläre Abszess nicht von der Tonsille selbst, sondern einem Rezessus, besonders dem supratonsillären, abgeleitet. Doch das bedeutet keinen grundsätzlichen Unterschied, und nach meiner Ueberzeugung gehen sie, auch bei sekundärer supra- oder infratonsillärer Lage von primären Infektionen der Tonsillen selbst aus, die mit phlegmonösen Ausläufern bis ins peritonsilläre Gewebe vorgedrungen sind. Ausser dem günstigen spontanen oder operativ beförderten Durchbruch dieser Abszesse bieten sie die Gefahr einer infektiösen Thrombose mit fortschreitender Thrombophlebitis oder einer Aussaat der Keime von kleinen Gefässen aus, auch ist eine Lymphangitis und Lymphadenitis der oberen Halsdrüsen möglich. Durch Uebergreifen auf das parapharyngeale Gewebe kann eine absteigende Halsphlegmone entstehen, aber auch eine eitrige Meningitis bei Durchtritt durch ein Emissarium der Schädelbasis. Der peritonsilläre Abszess und seine vielfachen Folgen scheinen vorwiegend bei rezidivierender Tonsillitis vorzukommen.

III. Die **schweren zerstörenden** Entzündungen zeichnen sich durch Ausbreitung in der Fläche und in die Tiefe aus unter Ueberwiegen der Gewebsnekrose, gewöhnlich die ganze Oberfläche einnehmend. Die tief-verschorfende Tonsillitis kann als eine Steigerung der oberflächlich-verschorfenden Entzündung angesehen werden. Die Nekrose betrifft alle Gewebsschichten, die oberflächlich nur zerfallene Massen und Kernbröckel erkennen lassen, darunter eine Schicht mit strotzend gefüllten Gefässen (Stase) und Blutungen. Eigentümlich und für das Verständnis wichtig ist das Fehlen einer Gewebsreaktion; sie zeigt als Leukozytenwall den Beginn einer Abgrenzung (Demarkation) an. Die tief-verschorfende Entzündung hat somit eine Herabsetzung des Widerstandes des Gewebes oder der allgemeinen Körperabwehrkräfte zur Voraussetzung, wie sie schwerer Sekundärinfektion bei Grippe eigen ist, auch dem Scharlach, oder wie sie sich bei Allgemeinkrankheiten, z. B. bei Leukämie, Purpura haemorrhagica u. a., einstellt, so dass auch ohne unmittelbaren Angriff hochvirulenter Keime

: schweren Zerstörungen eintreten. Eine besondere Form ist die aut-Vincentsche Angina, bei der es aber wie auch oft unter n vorgenannten Ursachen ausser der Nekrose zu zundrig-jauchigem rfall kommen kann (gangräneszierende Tonsillitis). den tiefsten Schichten finden sich die Spirillen und darüber Spirillen t fusiformen Stäbchen vermischt, in den oberflächlichen Lagen aber ie dichte Flora aller Formen, die das Zerstörungswerk vollendet.

So ordnen sich die akuten Entzündungen der Tonsillen in eine fortifende Reihe nach der Schwere der pathologisch-anatomischen Verderungen. Die klinischen Krankheitsformen stimmen nicht ohne eiteres mit diesen Gruppen überein. Aber die klinische Beurteilung t noch andere Gesichtspunkte zu berücksichtigen, die Krankheitsreger und ihr Wesen, die Ausbreitung der Erkrankung im Organ lbst oder in angrenzenden bzw. gleichgeordneten Teilen und die ickwirkung auf den ganzen Körper. Die pathologische Anatomie hat eser umfassenderen Betrachtung nur die Grundlage sicherer Beachtung und klaren Verständnisses des Krankheitsgeschehens zu fern.

Das ist vor allem auch bei dem Begriff der chronischen Tonsillitis zu erstreben, deren scharfe Umgrenzung von grosser prakcher Bedeutung wäre. Wir müssen unterscheiden die Ausheilungsscheinungen akuter Tonsillitis, durch die ein erheblicher Umbau entehen kann: Narben in den Krypten oder im lymphatischen Gewebe, mpensatorische Hypertrophie der Follikel und gesteigerte Lymphotenbildung, Regeneration des Epithels und stärkere Durchsetzung it Lymphozyten. Wie jede chronische Entzündung sich auszeichnet rch Fortbestehen eines Reizzustandes, sei es durch Fortwirken des eichen Reizes oder durch immer erneute Einwirkungen, wobei eine steigerte Empfindlichkeit schon auf geringe Einflüsse Reaktionen herifiihrt, so muss dies bei den chronisch-entzündlich veränderten Tonlen erkennbar sein. Der Reizzustand wird ausgedrückt durch Verösserung des Organs, eine Steigerung der Epithelabstossung und ckweise hornartige Umwandlung (Parakeratose), eine völlige Aufsung des Epithels infolge Lymphozyteneinlagerung (Retikulierung), r allem aber auch mit herdförmiger Leukozytendurchsetzung. Eine höhte Plasmazellanhäufung, besonders herdweise, ist ebenfalls mit r nötigen Vorsicht zu verwerten.

Eine umfangreiche Erörterung knüpft sich an die bakterienhaltigen fröpfe in den Krypten, die oft aktinomyzesartige Drusen bilden. Sie erden zumeist für gleichgültige Kryptenbewohner gehalten und sind weifellos nicht ohne weiteres als Ursache chronischer Entzündung ansehen, doch finden sich in ihrer Nähe gesteigerte alte und frische eaktionserscheinungen. So sind sie nach meiner Ueberzeugung, ähnch wie die Kotsteine des Wurmfortsatzes, Begleiterscheinungen chrosch-entzündlicher Veränderungen, fähig die Reizung zu unterhalten nd neuen Schüben Stützpunkt zu geben. Neben den älteren Verderungen vermisst man aber nicht frische Erscheinungen: Epitheloschuppungen nach Art der katarrhalischen Entzündung, Leukozytenansammlung und -durchwanderung, Ulzerationen nach Art der Primärfekte.

Sind diese schon zu sehen, ohne dass klinisch-akute Nachschübe estanden, so leiten sie über zu den gesteigerten Veränderungen bei er rezidivierenden Tonsillitis oder der Tonsillitis chron. xacerbata, bei der sich mit alten Ausheilungs- und Rückbildungsrscheinungen, sowie chronischen Reizzuständen alle Bilder der akuten ntzündung verbinden können, vor allem die ulzerösen, phlegmonösen nd abszedierenden Formen. Man erhält schwer zu deutende, oft gadezu verwirrende Bilder, durch die man nur mit genauer Analyse ieler Schnitte und unter Führung vorstehender Gesichtspunkte hinurchfindet.

Keine einzelne Veränderung ist somit kennzeichnend für chroische Tonsillitis, vor allem ist alles Bemühen vergeblich für solche hronische Tonsillenerkrankungen, die verdächtig sind als Grundlage on Allgemeinkrankheiten, z. B. Gelenkrheumatismus, Nephritis, Endoarditis, bestimmte pathologisch-anatomische Formen herauszufinden. Doch die Summe aller Erscheinungen und ihre kritische Abwägung uf dem Boden der Erfahrung wird den Weg weisen.

Die Frage nach dem Zusammenhang anderer Krankheiten, die ich ben nannte, mit abgelaufenen Tonsillenentzündungen ist überhaupt icht allein durch pathologisch-anatomische Untersuchung zu entscheien, ebensowenig wie die Indikation für operative Mandelentfernung. Doch kann die vertiefte Erkenntnis vom Wesen und den Folgeerscheiungen chronischer Tonsillitis auch hierfür wichtige Grundlagen liefern.

Aus dem org.-chem. Institut der Techn. Hochschule München.

Ueber Hämatoidin.

Von Hans Fischer und F. Reindel.

Wie aus einer in Nr. 37 dieser Wochenschrift von Aschoff eröffentlichten Arbeit wiederum hervorgeht, ist es von grosser Wichigkeit festzustellen, dass der Gallenfarbstoff ausserhalb der eber direkt aus Hämoglobin entstehen kann. Die Frage ist besonders von Pathologen und Klinikern bearbeitet worden und hält insesondere die französische Schule den Uebergang von Hämoglobin in Bilirubin bzw. Gallenfarbstoffe für erwiesen (näheres hierüber siehe Hijmanns van den Bergh: Der Gallenfarbstoff im Blute S. 62). Sieht man jedoch die dort angegebene Literatur im Original nach, so findet man, dass exakte Beweise fehlen und auch Thannhauser[1]) kommt zu dem Resultat, dass die extrahepatische Bilirubinbildung bis heute nicht einwandfrei nachgewiesen sei.

Es ist schon lange bekannt, dass in alten Blutextravasaten Kristalle beobachtet werden, die mit Virchow als Hämatoidin bezeichnet werden, und die Frage wurde diskutiert, ob Hämatoidin mit Bilirubin identisch ist oder nicht. Zum ersten Mal wurde Hämatoidin exakt von Virchow[2]) im Jahre 1851 beschrieben; 1855 hat dann Robin[3]) Hämatoidin aus einer Leberzyste isoliert, analysiert und kristallographisch bestimmt. Der Winkel der Prismen wird zu 62° angegeben. Die Analysen stimmen nicht auf Bilirubin, die Methode der Isolierung ist nicht angegeben.

Bei der geringen Menge von Untersuchungsmaterial, das zur Verfügung steht, muss die kristallographische Untersuchung in erster Linie mit herangezogen werden. Nach v. Groth[4]) sind Hämatoidin und Bilirubin in der Kristallform verschieden, jedoch im 5. Band seiner Chemischen Kristallographie Anmerk. S. 516 hebt er die Aehnlichkeit der Lage der Auslöschungsschiefe mit dem Hämatoidin hervor. H. Fischer bat Herrn Geheimrat Aschoff, das Hämatoidin kristallographisch untersuchen zu lassen und Holst fand in der Tat beim Vergleich von Organbilirubin mit Hämatoidin kristallographische Uebereinstimmung innerhalb der Fehlergrenzen. Herr Geheimrat Aschoff sandte uns die Präparate und Steinmetz-München bestätigte diese Befunde und erweiterte sie dahin, dass auch Kristalle aus einer Gehirnblutung (Präparat von Geheimrat Aschoff) und aus 2 Leberzysten, die wir der Güte von Herrn Hofrat Prof. Dr. Pommer in Innsbruck verdanken, ebenfalls kristallographisch identisch waren. Dass es sich auch bei den Leberzysten vielleicht ausschliesslich um Hämatoidin handelt, geht aus dem daneben massenhaft vorhandenen Eisen hervor, sowie aus den teils noch vorhandenen Blutrückständen. Neuerdings nun haben wir auch Bilirubin aus Chloroform in Kristallen erhalten, die nach Steinmetz mit Hämatoidin kristallographisch identisch sind. Gegen die Identität ist nur noch die Thannhausersche Angabe anzuführen, dass das Hämatoidin nicht die Diazoreaktion nach Ehrlich gibt. (Vergl. auch weiter unten.)

Wir haben nun gefunden, dass das Hämatoidin aus den Leberzysten (hierbei war eine Beimengung von Bilirubin nicht ganz ausgeschlossen und das war der Grund, weshalb Herr Aschoff auf Bitte von H. Fischer in seinem zitierten Referat von „nicht einwandfreiem Hämatoidin“ sprach) einwandfrei kuppelt und genau so das Gehirnhämatoidin. Bei letzterem ist natürlich eine Beimengung von Gallenfarbstoff ausgeschlossen. Die Kuppelung erfolgt unter den gleichen Umständen wie beim Bilirubin, jedoch zeigt die vergleichende Untersuchung mit dem Bilirubinfarbstoff deutliche Differenzen, so dass wir die Azofarbstoffe aus beiden nicht für identisch halten können, der Azofarbstoff des Hämatoidins ist äusserst ähnlich mit dem des Mesobilirubins, einem von H. Fischer dargestellten Reduktionsprodukte des Bilirubins. In dem Roh-Gehirnhämatoidin liegt ein Gemisch verschiedener Farbstoffe vor. Die Fluoreszenzprobe mit alkoholischem Zinkazetat ist deutlich positiv, wobei auffällt, dass der Streifen im Blau, der für das „Urobilin“ charakteristisch ist, bei der spektroskopischen Untersuchung auffallend schwach ausgebildet ist. An eine Identität von Urobilin und Hämatoidin ist nicht zu denken, denn der Ausfall der Fluoreszenzprobe steht in gar keinem Verhältnis zu der viel stärkeren Färbung des Originalextraktes. Die Ehrlichsche Reaktion mit Dimethylaminobenzaldehyd ist negativ. Es wird von besonderem Interesse sein, ob die bakteriologische Ueberführung des Hämatoidins in Urobilinogen und Urobilin gelingt. Nach den Befunden von Kämmerer und Miller[5]), die durch Bakterien Mesobilirubin in Urobilinogen übergeführt haben, muss dies möglich sein.

Wir stellten nun mit dem Hämatoidin aus Gehirn sowohl wie mit dem aus der Leberzyste, die von H. Fischer[6]) angegebene Kupferreaktion an. Wir kochen die Hämatoidinlösung mit einer Eisessiglösung von Kupferazetat kurz auf, kühlen ab, versetzen mit Chloroform und entmischen mit Wasser. Das Chloroform zeigt bei der spektroskopischen Untersuchung den charakteristischen Streifen im Rot. Diese Reaktion ist spezifisch für Bilirubin und seine Derivate. Kein einziges Blutfarbstoffderivat gibt diese Reaktion.

Die Urobilinreaktion war nur sehr schwach, die Kupferreaktion intensiv, ebenso die Kupplungsreaktion, demgemäss weist alles auf Gallenfarbstoff und seine Derivate hin.

Wir haben nun das Pommersche Zystenpräparat eingehend untersucht und zunächst die Hämatoidinkristalle mit alkoholischem Ammoniak behandelt. Die direkte Lösung gelingt nur sehr verzögert. Wahrscheinlich ist das Hämatoidin von einer Eiweisshülle umgeben, denn nach Verdauung mit Pepsin-Salzsäure sind die Kristalle ohne Aenderung des Habitus frei beweglich und nunmehr spielend in Ammoniak löslich. Wir säuern an, extrahieren mit Chloroform, dampfen ein, trennen einen farblosen Begleiter durch Behandlung mit Aether ab und kristallisieren aus Chloroform. Wir erhalten hierbei zwei verschiedene Kristallisationen, die wir wechselseitig ineinander überführen können. Beide Kristallformen beobachtet man auch bei Mesobilirubin (Fischer und Niemann) und H. Steinmetz hat

---

[1]) Klin. Wschr. 1922, Nr. 17, S. 861.
[2]) Liebigs Annalen 1851, 78, S. 353.
[3]) Compt. rend. 1855, 41, S. 506.
[4]) In H. Fischer: Ueber Blut- und Gallenfarbstoff. Erg. d. Physiol. Asher-Spiro 15, S. 235.
[5]) Erscheint demnächst im D. Arch. f. klin. Med.
[6]) M.m.W. 1912 Nr. 47.

die kristallographische Identität von Mesobilirubin und den Kristallen aus Hämatoidin festgestellt, und zwar in beiden Kristalltypen. Diese Kristalle geben die Kupplungsreaktion genau so wie das Gehirnhämatoidin. Es ist damit in hohem Maasse wahrscheinlich, dass das Mesobilirubin im Hämatoidin enthalten ist. Auf die Möglichkeit des Vorkommens von Mesobilirubin im Organismus hat übrigens schon vor Jahren H. Fischer[7]) hingewiesen und das Auftreten des Mesobilirubins im Serum, Harn und besonders im Stuhl erscheint nicht ausgeschlossen.

Noch nicht aufgeklärt ist die Tatsache, dass Hämatoidin so wie es im Organ vorliegt, kristallographisch nur mit Bilirubin übereinstimmt. Wir werden uns weiter bemühen, Mesobilirubin in der Kristallform des Organhämatoidins zu erhalten, womit die Widersprüche aufgeklärt wären. Einen Uebergang von Bilirubin in Mesobilirubin bei den geschilderten Operationen halten wir für ausgeschlossen.

Nach den bisher vorliegenden Resultaten ist einwandfrei festgestellt, dass Hämoglobin unter Abspaltung des Eisens (wir finden das Eisen in Bestätigung der Befunde älterer Autoren neben dem Hämatoidin teils in ionisierter Form, teils in organischer Bindung) und des Eiweisses in Gallenfarbstoff und Gallenfarbstoffderivate übergeführt wird. Demzufolge besteht auch die Möglichkeit des Entstehens eines Ikterus ohne Beteiligung der Leber, wie von Aschoff und seiner Schule im Tierexperiment bereits gefunden wurde. Auch eine Urobilinurie ohne Beteiligung des Darmtraktus erscheint theoretisch denkbar.

Selbstverständlich halten wir es für notwendig, die erhobenen Befunde durch weitere Untersuchungen[8]) zu bestätigen. Störend ist jedoch die geringe Materialmenge, und Zweck vorliegender Publikation ist mit der, die Pathologen zu bitten, uns mit hämatoidinhaltigem Material, besonders Gehirnhämatoidin, zu unterstützen, um die Untersuchung zu Ende führen zu können. Herrn Geheimrat Aschoff danken wir auch an dieser Stelle für Ueberlassung einer Gehirnblutung mit viel Hämatoidin, und zu besonderem Danke sind wir Herrn Hofrat Pommer verpflichtet, der uns neuerdings wiederum den grössten Teil einer Echinokokkuszyste, eines selten schönen Präparates mit reichlich Hämatoidin, in der liebenswürdigsten Weise überlassen hat.

Die Chemotherapie der Syphilis durch Wismutverbindungen*).

Von Prof. G. Giemsa, Hamburg.

Es ist in hohem Grade auffallend, dass die stark antiluetischen Eigenschaften des Wismuts, welches in Form verschiedenster Verbindungen seit alters her in der Medizin eine bedeutsame Rolle spielt, erst in der allerletzten Zeit erkannt worden sind. Selbst von Paul Ehrlich, der sich mit Karrer in Verfolgung chemotherapeutischer Ziele mit der Darstellung aromatischer (arsenhaltiger) Wismutpräparate beschäftigte, haben wir nichts über eine derartige Wirkung erfahren. Kolle und Ritz wiesen sogar (D.m.W. 1919 Nr. 18) direkt darauf hin, dass eine von ihnen an Syphiliskaninchen ausprobierte Bi-Verbindung (kolloidales Wismutoxyd) keinerlei Wirkung auf die Spirochäten oder auf die manifesten Erscheinungen der Kaninchenschanker auszuüben imstande war.

Demgegenüber berichteten Sazerac und Levaditi Mitte vorigen Jahres in der Pariser Akademie der Wissenschaften über eine ganz hervorragende Heilwirkung gewisser Wismutverbindungen bei Lues, nachdem die günstige Beeinflussung der Hühnerspirochäten durch solche Präparate bereits von anderen Forschern beobachtet worden war.

Bei den Versuchen letztgenannter Autoren wurde in erster Linie ein komplexes Salz des Wismuts, das Kaliumnatriumbismutyltartarat $KNaBiOC_4H_3O_6$ verwandt, das sich als besonders heilkräftig erwies und eine 10proz. ölige Aufschwemmung dieser Verbindung befindet sich seit einiger Zeit als vielgepriesenes Heilmittel für menschliche Syphilis unter dem Namen „Trepol“ im Handel. Nach späteren Angaben derselben und anderer französischer Forscher üben auch nichtkomplexe Bi-Verbindungen, sogar ölige Emulsionen von reinem, fein verteiltem Wismut eine mehr oder weniger starke Wirkung auf die Pallida aus.

Diese sehr auseinandergehenden Ansichten über den Wert des Wismuts als Antisyphilitikum veranlassten mich, durch systematische Versuche an luetisch infizierten Kaninchen aus eigener Anschauung ein Bild von der Sachlage zu gewinnen und ich bin in der Lage, Ihnen heute über die Ergebnisse einige Mitteilungen machen zu können.

Das hierzu benutzte Präparat war ein Bismutyltartarat besonderer Darstellungsweise, welches von den brasilianischen Forschern Horta und Ganns kürzlich zur Behandlung der Syphilis empfohlen worden war und das dem Trepol gegenüber verschiedene Vorteile bietet. Erstens reagiert es nämlich viel weniger stark alkalisch als jenes und zweitens ist es in Wasser äusserst leicht löslich, so dass man es in Lösung injizieren kann. Eine Prüfung des Präparates an luetisch infizierten Tieren stand indessen bisher noch aus, ebenso bedurfte die chemische Zusammensetzung der Verbindung noch einer Klärung, die inzwischen in meinem Laboratorium erfolgreich in Angriff genommen worden ist und worüber später an anderer Stelle berichtet werden soll.

Es ist klar, dass die Verwendung eines solchen gelösten, leicht resorbierbaren Salzes zu weit exakteren Versuchsergebnissen führen muss als das Operieren mit öligen Suspensionen einer schwerlöslichen Verbindung, über deren Resorption man sich nur schwer eine Vorstellung machen kann.

Die Toxizitätsbestimmung des Präparates ergab folgende Werte (Tab. 1):

Tabelle 1. Toxizität

auf den Gehalt an reinem Wismut (Bi) in Gramm bezogen und pro Kilogramm Tier berechnet.

	Kaninchen (intravenös)	Kaninchen (subkutan)	Mäuse (subkutan)
Dosis bene tolerata	0,0007	0,007	0,028
Dosis toxica	0,0014	0.01	—
Dosis letalis	0,00 7	0,014	0,035

Tabelle 2. Heilversuche bei Syphiliskaninchen.

Tier Nr.	Dosis Bi pro kg Tier	Subkutane Behandlung
1	0,0 7 g (geheilt)	Nach 24 Std. Spiroch. weniger zahlreich und unbeweglich. Nach 48 Std. und später Spiroch. nicht mehr nachweisbar. Schanker vom 3. Tage ab deutlich weicher und kleiner, nach 16 Tagen völlig abgeheilt.
2	0,0035 g (geheilt)	Nach 24 Std. Spiroch. weniger zahlreich, jedoch z. T. noch beweglich Nach 48 Std. und später Spiroch. nicht mehr nachweisbar. Schanker vom 4. Tage ab deutlich weicher und kleiner, nach 18 Tagen völlig abgeheilt.
3	0,00233 g (geheilt)	Nach 24 Std. Spiroch. weniger zahlreich, jedoch grösstenteils noch beweglich. Nach 48 Std. Spiroch. ganz spärlich, jedoch z. T. noch beweglich. Nach 72 Std. und später Spiroch. nicht mehr nachweisbar. Schanker vom 4. Tage ab schnell zurückgehend, nach 18 Tagen völlig abgeheilt.
4	0,0007 g (Rezidiv)	Nach 24 Std. Spirochäten sehr zahlreich und beweglich. Nach 48 Std. Spiroch. etwas weniger zahlreich, jedoch noch lebhaft beweglich. Nach 72 Std. Spirochät. sehr stark vermindert, jedoch z. T. noch beweglich. Nach 96 Std. Spiroch. nicht mehr nachweisbar. Schanker weicher und kleiner Nach weiteren 4 Tagen lebende Spiroch. wieder nachweisbar (Rezidiv).
		Intravenöse Behandlung
5	0,0007 g (geheilt)	Nach 24 Std. Spiroch. ziemlich zahlreich, jedoch alle unbeweglich. Nach 48 Std. Spiroch. ebenso. Nach 72 Std. Spiroch. weniger zahlreich, unbeweglich. Nach 96 Std. Spiroch. ganz vereinzelt, unbeweglich. Nach 120 Std. Spiroch. nicht mehr nachweisbar. Schanker ging vom 3. Tage ab rapid zurück, nach 14 Tagen völlig abgeheilt.

Aus ihr ergibt sich zunächst die auffallende, mit den Angaben anderer Autoren übereinstimmende Tatsache, dass Wismutverbindungen bei direkter Einführung in die Blutbahn um das Vielfache, in vorliegenden Versuchen etwa um das Zehnfache giftiger wirken als nach subkutaner Injektion. Weiterhin sehen wir, dass Mäuse etwa 3 mal mehr von dem Präparat vertragen als subkutan behandelte Kaninchen.

Die ersten Vergiftungserscheinungen nach toxischen Gaben zeigen sich beim Kaninchen in erster Linie in einer Schädigung der Nieren und geben sich in einer Albuminurie zu erkennen, ferner in einem Mangel an Fresslust, der aber erst bei stärkerer Eiweissausscheidung einzutreten pflegt, so dass diese Schädigung des Tieres ohne Harnuntersuchung leicht übersehen werden kann. Die in der Tabelle angegebene Dosis tolerata bezieht sich auf solche Gaben, nach denen im Harn selbst Spuren von Eiweiss nicht auftraten.

Zu den Heilversuchen (Tab. 2) wurden Tiere mit Hodensyphilis verwendet, und zwar ausschliesslich solche, die sich auf der Höhe der Infektion befanden und wohl ausgebildete derbe Schanker mit positivem Spirochätenbefund aufwiesen. Infiziert waren sie mit dem Stamm Truffi, den ich der Freundlichkeit des Herrn Geheimrat Kolle verdanke. Die Versuche lehren zunächst, dass es leicht gelingt, mit einer einzigen gut erträglichen Dosis die Spirochäten zum Absterben und Verschwinden zu bringen und ein rasches, völliges Abheilen der Primäraffekte zu erzielen (Kaninchen 1 und 5). Derselbe Effekt konnte aber auch schon mit dem dritten Teil der Dosis tolerata erzielt werden (Kaninchen 3), so dass hiernach der chemotherapeutische Index 1:3 lauten würde. Zur genaueren Feststellung der eben noch heilenden Grenzdosis und somit auch des endgültigen Index reichten die Versuche nicht aus. Bei dem mit der nächstkleineren Dosis behandelten Kaninchen 4, bei welchem sich im Heilfalle ein Index von 1:10 ergeben hätte, erfolgte ein Rezidiv. Da aber auch hier eine deutliche Beeinflussung zu erkennen war, indem die Spirochäten für mehrere Tage aus dem Primäraffekt verschwanden, dürfen wir annehmen, dass der endgültige Index sich auf mittlerer Linie bewegen wird und etwa 1:6 oder 1:7 lauten wird. Dieses Ver-

---

[7]) Zschr. f. Biologie 65, S. 167.

[8]) Das experimentelle Material veröffentlichen wir demnächst in der Zschr. f. physiol. Chemie.

*) Vortrag, gehalten am 22. September 1922 bei der Jahrhundertfeier deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig, Abt 29.

tnis bezieht sich. wie aus der Tabelle hervorgeht, nur auf die Subtanbehandlung; ob es sich bei der intravenösen ähnlich verhalten rd. müssen weitere Versuche lehren.

Sehr bemerkenswert ist, dass bei kleineren Heildosen die spirillole Wirkung nur sehr allmählich eintritt (Kan. 3). Wir finden dort ch 48 Stunden nach der Behandlung lebende Spirochäten. Trotzm verschwanden die Erreger schliesslich doch vollkommen, und n diesem Zeitpunkt ab ging der Heilungsprozess rapide vor sich, so ss die infizierten Hoden bereits nach 18 Tagen wieder völlig normal reu und ein Rezidiv ausblieb. Wir dürfen hieraus schliessen, dass ch das Wismut leichtlöslicher Verbindungen verhältnismässig lange Körper zirkuliert und dass solche Verbindungen vielleicht auch in r klinischen Praxis zu demselben therapeutischen Erfolg führen rften wie die Bi-Depots, welche man durch Injektion schwerlöslicher äparate hervorruft und die allerhand ernste Gefahren in sich liessen.

Ich brauche wohl kaum zu betonen, dass die Versuche nur als rversuche zu betrachten sind, da sie sich nur auf eine bescheidene zahl von Tieren erstrecken. Immerhin genügen sie, um sicher zu weisen, dass es Wismutverbindungen gibt, die ganz bedeutende tiluetische Wirkungen besitzen und daher unsere vollste Beachtung rdienen. Weitere Studien, die auf breiter Basis in Angriff genommen sind, werden bald Genaueres bringen und auch über verschiedene andere Punkte, die uns hierbei interessieren, Aufschluss ben. Auch Versuche mit anderen Bi-Verbindungen sind im Gange.

Spirochäten des Rückfallfiebers, ebenso Nagana- rypanosomen wurden im Mäuseversuch selbst von grössten sen des Präparates nicht sinnfällig beeinflusst.

In vitro sind Luesspirochäten gegenüber stark verdünnten Lögen des Präparates ziemlich wenig empfindlich. So zeigen frisch tnommene Treponemen, nachdem sie in einer Bismutyllösung von 035 Proz. Bi-Gehalt aufgeschwemmt und eine halbe Stunde im Brutschrank bei 37° belassen worden waren, die gleiche aktive Beweghkeit wie mit physiologischer Kochsalzlösung behandelte Kontrollen. sungen von doppelter Stärke wirkten dagegen in gleicher Zeit tlich.

Ueber klinische Erfahrungen mit Bismutylverbindungen, besondere mit Trepol liegen bereits eine Reihe von Arbeiten vor, e hauptsächlich aus französischer Quelle stammen und fast durchweg sehr günstig lauten. Uebereinstimmend gehen die Urteile ehrerer dieser Kliniker dahin, dass Wismut in allen Stadien der philis hervorragende Wirkung entfaltet, besonders auch in solchen illen, die der Arsen- und Quecksilbertherapie sehr lebhaften Widerand entgegensetzen. Allein schon aus diesem Grunde verdient das ismut unsere besondere Aufmerksamkeit. Als Nebenwirungen werden, sofern solche nicht auf lokalen, durch die Trepolnspritzungen entstehenden Reaktionen beruhen, in erster Linie der kannte, aber meist harmlose dunkle Wismutsaum des Zahnfleisches wähnt. In seltenen Fällen wurde eine leichte, kurz andauernde buminurie beobachtet.

Von deutschen Syphilidologen, welche Wismut als Antiluetikum inisch verwendeten, hat als Erster und bisher wohl Einziger kürzch Hugo Müller-Mainz in der M.m.W. (1922 Nr. 15) berichtet. er Autor, der mit Trepol arbeitete, konnte die guten Erfahrungen iner französischen Kollegen durchaus bestätigen, wenngleich die cht allzu grosse Zahl der behandelten Fälle und die Kürze der nach r Behandlung verstrichenen Zeit ein abschliessendes Urteil noch cht zuliessen.

Das von mir benutzte leicht lösliche Bismutylpräparat wird zurit gleichfalls einer klinischen Prüfung unterzogen und eine Mitilung über die Ergebnisse wird demnächst erfolgen.

Aus der Hautklinik Jena.

Die Vorteile hochausgewerteter WaR. für die Praxis. . Die Tagesschwankungen der WaR. und der unmittelbare Einfluss des Salvarsans auf die WaR.

Von B. Spiethoff.

Auf die Bedeutung ausgewerteter Wassermannreaktionen ist wiederholt von verschiedenen Seiten hingewiesen. Bei der Liquoruntersuchung wird jetzt wohl fast allgemein mit steigenden Dosen gearbeitet. Wenig Eingang hat die Auswertung des Serums bisher gefunden, auf die vor Jahren schon Fritz Lesser bei der Behandlung der Spätsyphilis hingewiesen hatte. Gerade in den schwer serologisch zu beeinflussenden Fällen gibt die Auswertung mit fallenden Serummengen einen Maassstab für den Erfolg der Behandlung, und damit für die Frage der weiteren Behandlung überhaupt, weil sich die übliche WaR. monatelang oder gar nicht verändert und bei ihr allein der Arzt den Eindruck völliger Nutzlosigkeit einer weiteren Kur haben muss. Diesem Irrtum wird er nicht unterliegen, wenn W. mit fallenden Dosen angestellt wird, und er sieht, wie der Wert — ich lege meine Berechnung zugrunde — z. B. von 82 auf 70, 50, 12 sinkt. Es gibt nach meiner Erfahrung nur wenige Fälle von Spätlues, deren Wa.-Werte überhaupt nicht zu beeinflussen sind. Aber auch in jedem anderen Abschnitt der Lues wird mit grossem Vorteil eine Auswertung zugrunde gelegt, weil die WaR., als Krankheitssymptom aufgefasst, zurzeit der einzige Maassstab für die Dauer der Kur ist. Dies sage ich vom Standpunkt derer, die grundsätzlich auf dem Boden der symptomatischen Behandlung stehen, d. h. nur erneut eine Kur aufnehmen, wenn sich auf irgendeine Weise neue Anzeichen für einen aktiven Prozess feststellen lassen; die, wie ich, seit der Salvarsanära den Versuch der Abortivkur in jedem Stadium der Krankheit machen. Für den Gang der Behandlung in allen Frühfällen ist die Auswertung nach oben wichtiger, weil sie einen Anhaltspunkt für die Dauer der Kur gibt. Das Auswertungsschema, das ich zu Grunde lege, habe ich in der Arbeit über den Verlauf einige Zeit unbehandelt gelassener Frühsyphilis mitgeteilt (Klin. Wschr. 1922 Nr. 8). Ich wiederhole nur kurz, dass ich, auf halbe Serummenge berechnet, nach unten bis 0,001 ccm, nach oben bis 0,5 ccm auswerte und zweimal nach Rudolf Müller, das dritte Mal nach etwa 3 Stunden ablese und jedes +-Zeichen mit 1 bewerte. Der grösste Wert nach unten wird durch die Zahl 84, nach oben durch $^{12}/_{36}$ angegeben, wobei der Bruch das Zeichen für die Auswertung nach oben ist, der Zähler dem Wert bei üblicher Serummenge (0,1 ccm auf ½ Dosis berechnet), der Nenner dem Gesamtwert entspricht. Schon die unausgewertete WaR. übertrifft bei dieser Ablesung in allen Stadien der Krankheit an Feinheit den Sachs-Georgi, um vieles mehr fällt der Untersehied zugunsten der WaR. bei den Auswertungen aus (vergl. die Arbeiten aus der Jenaer Hautklinik von Weise: Dermatol. Wschr. 1921 Nr. 46 und Sparmann: erscheint in dieser Wschr.), weil bei der WaR. die dreimalige Ablesung gegenüber der einmaligen beim S.G. die grosse Differenzierung gestattet. Auch auf die grössere Zahl der positiven Ausschläge bei der Untersuchung des ausgewerteten Liquors sei hingewiesen. An einigen Beispielen soll die praktische Bedeutung der Frage gezeigt werden. Die Zeichen links bedeuten das Ergebnis der unausgewerteten WaR. bei dreimaliger Ablesung; rechts stehen die Zahlen der ausgewerteten und dreimal abgelesenen WaR.

1. Seronegative Primärlues unter Salvarsanbehandlung.

17. IX.	0	0	0	.	$^{0}/_{10}$	5. XI.	0	0	0	$^{0}/_{7}$
1. X.	++	+	0	.	$^{3}/_{25}$	12. XI.	0	0	0	$^{0}/_{22}$
8. X.	0	0	0	.	$^{0}/_{24}$	19. XI.	0	0	0	$^{0}/_{0}$
15. X.	+	0	0	.	$^{1}/_{15}$	26. XI.	0	0	0	$^{0}/_{0}$
22. X.	0	0	0	.	$^{0}/_{18}$	3. XII.	0	0	0	$^{0}/_{0}$
29. X.	0	0	0	.	$^{0}/_{19}$	10. XII.	0	0	0	$^{0}/_{0}$

Selbst bei der dreifachen Ablesung des unausgewerteten Wa. zeigte sich nur zweimal zu Beginn der Kur ganz schwache positive Reaktion, die bei der Originalablesung unbemerkt geblieben wäre. Vier Woehen hindurch konnte noch eine ziemlich erhebliche Wa.-Stärke bei der Auswertung nach oben festgestellt werden, während selbst die dreifache Ablesung des unausgewerteten Wa. keine positive Reaktion ergab. Angesichts der lange anhaltenden WaR. waren 10 Injektionen bei negativem Wa. zugedacht, der Kranke brach aber nach der 4. Injektion bei negativem Wa. am 10. XII. ab, mit der Folge, dass nach 2 Monaten eine Serorezidiv von der Wa.-Stärke 36 vorlag.

2. Lues II unter Salvarsanbehandlung.

1. XII.	++++	++++	++++	.	48	20. III.	0	0	0	$^{0}/_{7}$
15. XII.	++++	++++	+++	.	28	27. III.	0	0	0	$^{0}/_{9}$
2. I.	++++	++++	+++	.	23	3. IV.	0	0	0	$^{0}/_{10}$
14. I.	++++	++++	+++	.	19	10. IV.	0	0	0	$^{0}/_{8}$
28. I.	+++	+++	++	.	15	19. IV.	0	0	0	$^{0}/_{8}$
13. II.	+++	++	±	.	6	2. V.	0	0	0	$^{0}/_{0}$
27. II.	0	0	0	.	$^{0}/_{23}$	seitdem dauernd negativ.				
6. III.	0	0	0	.	$^{0}/_{11}$					

Also auch hier 8 Wochen lang noch positive WaR. bei Auswertung, während die dreimalige Ablesung des unausgewerteten Wa. negativ verlief. Eine für den Gang der Kur äusserst wichtige Feststellung.

3. Klinisch latente seropositive Lues 3 Jahre post infekt. unter Salv.-Behandlung.

19. X.	++++	++++	++++	.	32	25. III.	0	0	0	$^{0}/_{3}$
27. X.	+++	++	0	.	$^{5}/_{28}$	8. IV.	0	0	0	$^{0}/_{0}$
2. XI.	++++	+++	++	.	$^{9}/_{30}$	15. IV.	0	0	0	$^{0}/_{1}$
8. XI.	++	+	0	.	$^{3}/_{25}$	22. IV.	0	0	0	$^{0}/_{1}$
21. XI.	+++	++	+	.	$^{6}/_{27}$	29. IV.	0	0	0	$^{0}/_{1}$
1. XII.	+++	++	+	.	12	6. V.	0	0	0	$^{0}/_{5}$
30. XII.	++++	++	+	.	9	13. V.	0	0	0	$^{0}/_{5}$
14. I.	+	0	0	.	2	20. V.	0	0	0	$^{0}/_{0}$
21. I.	+	0	0	.	$^{1}/_{17}$	27. V.	0	0	0	$^{0}/_{6}$
4. II.	0	0	0		$^{0}/_{6}$	3. VI.	0	0	0	$^{0}/_{1}$
11. II.	±	0	0	.	$^{0}/_{11}$	10. VI.	0	0	0	$^{0}/_{2}$
11. III.	0	0	0		$^{0}/_{3}$	17. VI.	0	0	0	$^{0}/_{0}$
18. III.	0	0	0	.	$^{0}/_{5}$					

Vom 17. VI. an dauernd negativ. Der Fall zeigt, wie lange noch unter der Kur kleine positive Schwankungen auftreten können, und wie wichtig es für das Behandlungsmaass ist, diese Schwankungen zu entdecken. Der Kranke erhielt wöchentlich einmal Neosalvarsan 0,75, insgesamt, über den 17 VI. hinaus, 21 g Salvarsan (Neosalvarsan auf Altsalvarsan berechnet).

4. Kongenitale Lues. Kranker ist 16 Jahre alt und steht unter Salvarsan-Hg.

23. III.	++++	++++	++++		42	27. IV.	++++	++	+	15
30. III.	++++	++++	++++	.	72	4. V.	0	0	0	0*)
6. IV.	++++	++++	++++	.	60	*) Nach unten ausgewertet.				
20. IV.	++++	++++	++++	.	42	11. V.	0	0	0	$^{0}/_{18}$
						u. s. w.				

Das Beispiel beleuchtet die Schwankungen und den allmählichen Abfall der WaR. unter gleichzeitig kombinierter Salvarsan-Schmierkur.

5. Kongenitale Lues. 24jähriger Kranker. Salv.-Behandlg., wöchentlich Neo-Salv. 0,75.

3. IV.	++++	++++	++++	.	84	12. VI.	++++	++++	++++	. 79
30. IV.	++++	++++	++++	.	78	1. VII.	++++	++++	++++	. 78
15. V.	++++	++++	++++	.	83					

Ein Beispiel für eine sehr schwer oder gar nicht zu beeinflussende WaR.

Zusammenfassung.

Der nach oben und unten ausgewertete, dreimalig abgelesene Wassermann gibt für den Gang der Therapie wichtige Aufschlüsse. Das Misslingen mancher Abortivkur im Primärstadium lässt sich vermeiden, wenn bei der Kurdurchführung der ausgewertete Wa. verfolgt wird. Das gilt grundsätzlich wenigstens auch für jede Abortivkur im weiteren Verlauf der Infektion. Der unausgewertete, dreimal abgelesene Wa. gibt feinere Ausschläge als Sachs-Georgi; dasselbe gilt auch für den Vergleich der ausgewerteten Wa.- und S.G.-Reaktion, ohne dass dadurch der Grad der Spezifität leidet. S.G. ist am Platze, wenn das Serum bei der Original- oder erst bei höheren Dosen der WaR. eigenhemmende Eigenschaften hat.

II.

Wenn man sich bei der Kurdurchführung an die WaR. anlehnt, wenn man zur Verfeinerung der Originalmethode die Auswertung nach oben und unten heranzieht und diese Ausschläge noch durch eine dreimalige zeitlich getrennte Ablesung erhöht, setzt man eine grössere, wenigstens auf eine kurze Zeit beschränkte Stabilität der Werte voraus. Mit anderen Worten: man nimmt an, dass nicht derartige Tagesschwankungen vorkommen wie z. B. bei den morphologischen Blutuntersuchungen. Jeder, der sich mit Blutmorphologie beschäftigt, weiss, dass eine einmalige Untersuchung, wenn es sich nicht um schwerste Infektionen oder Erkrankungen der hämatopoetischen Organe handelt, ziemlich wertlos ist, dass nur kontinuierlich durchgeführte Reihenuntersuchungen Aufschluss über das Blutleben geben können. Versuche dieser Art habe ich mit der WaR. angestellt und dabei die WaR., wie im ersten Abschnitt geschildert, ausgewertet.

In einzelnen Fällen ist der ausgewertete Sachs-Georgi berücksichtigt.

1. Lues II unbehandelt. 16. XII. 21. 9 Uhr: WaR. 38; 12 Uhr: 49; 4 Uhr: 49; 6 Uhr: 41.

2. Lues II unbehandelt. 23. XII. 21. 9 Uhr: 67; 12 Uhr: 65; 4 Uhr: 65; 6 Uhr: 55.

3. Lues II unbehandelt. 20. XII. 21. 9 Uhr: 70; 12 Uhr: 71; 4 Uhr: 69; 6 Uhr: 46.

8. II. 22 unter der Behandlung, letzte Salvarsaninjektion 8 Tage vorher. 9 Uhr: 18; 12 Uhr: 17; 4 Uhr: 18; 6 Uhr: 16. Sachs-Georgi bei Auswertung nach unten negativ.

4. Klinisch latente Frühsyphilis, unbehandelt. 1. II. 22. 9 Uhr: 48; 12 Uhr: 52; 4 Uhr: 39; 6 Uhr: 42. Sachs-Georgi-Auswertung nach unten zu gleichen Zeiten: 24, 24, 24, 24.

Die folgenden zwei Untersuchungen sollen darüber Aufschluss geben, ob am Tage der Salvarsaninjektion grössere Schwankungen eintreten.

Zur Feststellung des Typus sind am Tage vorher die reinen Tagesschwankungen ermittelt:

1. Lues II unbehandelt. 14. III. 22: 9 Uhr 69; 12 Uhr 68; 4 Uhr 65; 6 Uhr 69. — 15. III. 22: 9 Uhr 58 Min. (kurz vor der ersten Injektion Natriumsalvarsan 0,75) 72; 10 Uhr (sofort nach der Injektion) 69; 10 Uhr 10 Min. 71; 10 Uhr 30 Min. 68; 11 Uhr 30 Min. 66; 1 Uhr 30 Min. 66; 3 Uhr 30 Min. 71; 5 Uhr 30 Min. 66; 7 Uhr 30 Min. 66.

2. Lues II unbehandelt. 13. II. 22: 9 Uhr 38; 12 Uhr 38; 4 Uhr 40; 6 Uhr 40. — 14. II. 22: 9 Uhr 50 Min. (kurz vor der ersten Injektion Natriumsalvarsan 0,75) 36; 10 Uhr 7 Min. (sofort nach der Injektion) 37; 10 Uhr 17 Min. 36; 10 Uhr 47 Min. 39; 12 Uhr 37; 1 Uhr 37; 3 Uhr 37; 5 Uhr 37; 7 Uhr 36. — 15. II. 22: 9 Uhr 36. — 16. II. 22: 9 Uhr 36.

Zusammenfassung.

Ein Teil der unbehandelten Fälle behält ziemlich konstant eine gewisse Zeitlang die gleiche Wa.-Stärke; andere schwanken, als grösster Differenzwert an einem Tage ist die Zahl 24 ermittelt. Es kommen auch Differenzen zwischen gleichzeitig entnommenen und gleichzeitig untersuchten Proben desselben Serums vor; die Schwankungen sind gering, bis 5 hier beobachtet. Die grössten Tagesschwankungen kommen bei sehr hohen Wa.-Werten vor. Diese Tagesschwankungen müssen in der Praxis berücksichtigt werden; sie beweisen, dass ein Anschwellen der Werte unter der Kur innerhalb gewisser Grenzen nicht notwendig auf Exazerbationen im Infektionszustand zu beziehen sind. Trotz der Tagesschwankungen wird der Nutzen hochausgewerteter WaR. nicht beeinträchtigt. Das Salvarsan beeinflusst am Tage der Injektion bei positiver WaR. den Grad ihrer Stärke nicht.

Aus dem Städt. Hygien. Universitätsinstitut in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser.)

Die quantitative Ausgestaltung der Abderhaldenschen Reaktion.*)

Von Dr. Alfons Gersbach, Assistenzarzt des Instituts.

I.

Das Dialysierverfahren Abderhaldens zur Diagnostik der Schwangerschaft beruht bekanntlich auf folgender Versuchsanordnung: Plazentagewebe und das zu untersuchende Serum werden in bestimmten Mengenverhältnissen eine gewisse Zeit in einem Dialysierschlauch zusammengebracht. Dieser Schlauch gewährt wohl Abbaustufen des Eiweisses, wie Peptonen und Aminosäuren den Durchtritt, ist dagegen undurchlässig für das nicht abgebaute Eiweiss. Die niederen Abbaustufen werden, da ihnen der Durchtritt durch die Dialysierhülse möglich ist, in der die Hülse umgebenden Aussenflüssigkeit mit Hilfe der sog. Ninhydrinreaktion, die in einer blauvioletten Verfärbung der Flüssigkeit besteht, nachgewiesen werden können. Nach der Abderhaldenschen Vorstellung erfahren die normalerweise bereits vorhandenen Abbaufermente des Blutserums unter dem Einfluss der Schwangerschaft eine spezifische Steigerung für Plazentaeiweiss; demgemäss wirken Serum von Schwangeren reichlicher Plazentaabbauprodukte liefern als Serum von Nichtschwangeren.

Indem wir uns in diesem Aufsatze, der sich nur mit der Technik und den Untersuchungsergebnissen beschäftigen soll, ganz auf den Boden der Abderhaldenschen Vorstellung stellen, behalten wir uns vor, in weiteren Aufsätzen über Immunisierungsversuche, deren Ergebnisse und deren Deutung zu berichten.

Es ist bekannt, und Abderhalden gibt es selbst zu, dass die von ihm angegebene Versuchsanordnung Fehlenquellen enthält. Aber trotz aller Verbesserungsvorschläge gelang es nicht, der Abderhaldenschen Methode zur Diagnostik der Schwangerschaft überall Eingang zu verschaffen.

Es scheint uns daher ein grosses Verdienst von Riffart[1]) zu sein, in einer über die Ninhydrinreaktion angestellten experimentellen Arbeit auf gewisse Bedingungen hingewiesen zu haben, die zur Erzielung einer exakten Ninhydrinreaktion erfüllt werden müssen. Nach Riffart ist die Ninhydrinreaktion besonders von folgenden Faktoren abhängig, auf die bisher nicht genügend geachtet worden ist: Die Dauer der Erhitzung, die Wasserstoffionenkonzentration und die Menge des benutzten Ninhydrins. Bei der Ausführung der Ninhydrinreaktion nimmt Abderhalden aus den 20 ccm Flüssigkeit enthaltenden Kölbchen die Hälfte heraus, setzt 0,2 ccm 1 proz. wässerige Ninhydrinlösung hinzu und kocht 1 Minute über der Flamme. Ein gleichmässiges Erhitzen kann auf diese Weise nur in seltenen Fällen erzielt werden. Ferner besteht stets die Gefahr des Ueberkochens und die Möglichkeit, dass das Reagenzglas zerbricht. Deshalb erhitzt Riffart, wie es auch schon andere Autoren versucht haben, seine Gemische im lebhaft kochenden Wasserbade, wodurch man für alle Röhrchen eines Versuches die gleichen Verhältnisse schaffen kann. Wichtiger scheint die Abhängigkeit der Ninhydrinreaktion von der Wasserstoffionenkonzentration. Riffart stellte sich aus primärem Kaliumphosphat und sekundärem Natriumphosphat, das die Firma Kahlbaum unter der Bezeichnung: „Zu Enzymstudien nach Sörensen" in den Handel gebracht hat, ein sog. Sörensensches[2]) Phosphatgemisch her mit den Wasserstoffionenexponenten 5,600; 5,910; 6,239; 6,468; 6,643; 6,813; 6,976; 7,146; 7,347; 7,648. Je 2 ccm dieser Phosphatmischungen setzte er zu je 2 ccm einer bekannten Aminosäurelösung, und zwar zu einer 0,1 proz. Asparaginsäurelösung. Es wurde 1 ccm 1 proz. Ninhydrinlösung hinzugefügt und 20 Minuten im Wasserbad gekocht. Es ergab sich nun Folgendes: In dem Röhrchen, in dem sich das Phosphatgemisch mit pH = 6,976 befand, wurde die schönste blauviolette Farbreaktion erzielt. Bei einem über 6,976 liegenden pH ging die Farbreaktion immer mehr ins Violette über und wurde bald schmutzigviolett. Unter dem Exponenten 6,976 wurde die Reaktion immer schwächer und bei der Ionenkonzentration 5,600 wurde überhaupt keine Farbreaktion mehr erzielt. Bei allen auf diese Weise ausgeführten Versuchen ergab sich das gleiche Resultat. Daraus geht also deutlich die Abhängigkeit der Ninhydrinreaktion von der Wasserstoffionenkonzentration hervor. Was die Menge des Ninhydrins angeht, so versetzt Abderhalden die zu untersuchende Flüssigkeit mit 0,2 ccm Ninhydrinlösung. Wie Riffart nachweisen konnte, ist diese Menge in vielen Fällen zu gering, um eine deutliche Reaktion herbeizuführen. Er fand, dass bei grösseren Mengen die Reaktion viel stärker wird und gab als die zur Reaktion notwendige Menge 1 ccm an. Wie ich bei meinen Versuchen feststellen konnte, genügt jedoch die Hälfte der angegebenen Menge, nämlich 0,5 ccm, was bei dem augenblicklich hohen Preise des Ninhydrins von Bedeutung ist.

Nachdem so eine Anzahl Fehlerquellen verschüttet worden war, ging Riffart dazu über, ein quantitatives kolorimetrisches Bestimmungsverfahren der bei den Abbauvorgängen freigewordenen Aminosäuren auszuarbeiten, an dessen Verwirklichung Abderhalden auch schon gedacht hat. Ein Erfolg war hierbei nur dann zu erwarten, wenn alle zu untersuchenden Lösungen genau neutralisiert wurden. Neuberg[3]) hat besonders auf diesen Umstand hingewiesen. Das zum Vergleich dienende Sörensensche Phosphatgemisch mit dem in Frage kommenden pH = 6,976, sowie die zu untersuchenden Lösungen wurden daher mit einer geringen Menge Neutralrot versetzt, und die Untersuchungslösungen mit n/400 Säure bzw. Lauge auf die Stufe des Phosphatgemisches eingestellt. Zur Konstanthaltung der Wasserstoffionenkonzentration in den Untersuchungsröhrchen während der Erhitzung wurde zu den zu untersuchenden Lösungen nach der Angabe Sörensens noch die gleiche Menge Phosphatgemisch als Puffer hinzugefügt. Wie wichtig der Zusatz des Puffers ist, bewies Riffart dadurch, dass er auch in Lösungen mit nur geringen Aminosäuremengen diese mit Hilfe der Ninhydrinreaktion nachweisen konnte, was aber unmöglich war, wenn der Puffer fehlte. Riffart legte nun

*) Während des Druckes erschien die 5. Auflage von Abderhaldens „Abwehrfermenten". Auf die in diesem Buche vorgebrachten neuen Gesichtspunkte konnte in vorliegender Arbeit nicht Bezug genommen werden.

[1]) H. Riffart: Biochem. Zschr. 1922, 131.
[2]) Sörensen: Biochem. Zschr. 1909, 21.
[3]) C. Neuberg: Biochem. Zschr. 1913, 56.

ne Reihe von Asparaginsäurelösungen an mit verschiedenen Konentrationen. Er begann mit der Konzentration 0,1 Proz. und ging erunter bis 0,001 Proz. Zu 2 ccm dieser wässrigen, mit Neutralrot eutralisierten Asparaginsäurelösungen wurden 2 ccm Puffer und 1 ccm ässrige 1 proz. Ninhydrinlösung gesetzt und das ganze Gemisch urde 30 Minuten im Wasserbade gekocht. Bis zur Konzentration 003 Proz. herunter wurde, wenn auch nach verschieden langen Zei-n, Blauviolettfärbung erzielt. Der Nachweis von 0,003 Proz. Aminoäure war also auf diese Weise ohne Schwierigkeit möglich. ,003 Proz. Aminosäure bedeutet 0,00028 Proz. Aminosäurestickstoff, as für 1 Liter also etwa 3 mg ausmacht. Um die Anwendung dieses erfahrens auch in allen übrigen Fällen sicherzustellen, in denen es ich um die Feststellung anderer Aminosäuren handelte, stellte iffart noch fest, dass es tatsächlich nur die in der Aminosäure nthaltene Stickstoffmenge ist, die die erzielte Farbstoffreaktion beinflusst. Es wurden also verschiedene Aminosäurelösungen, die alle leiche Mengen Aminosäurestickstoff im Liter enthielten, nach dem eschilderten Verfahren untersucht. Es ergab sich, dass der Ausfall er Ninhydrinreaktion in der Tat nur von der Konzentration des minosäurestickstoffes abhängt. Es wurde bei allen Aminosäuren, ob inbasisch oder zweibasisch, die gleiche Farbstoffreaktion erzielt, orausgesetzt, dass der Prozentgehalt an Aminosäurestickstoff derelbe war. Interessant war auch, dass der Stickstoff, der nicht in minosäurebindung steht, wie er z. B. in der Indolgruppe des ryptophans enthalten ist, keinen Einfluss auf die Farbstoffreaktion usübt. Mit dem Tryptophan wurde, obwohl ein N-Atom mehr voranden ist, die gleiche Reaktion erzielt wie bei anderen Aminosäuren.

Halle, Löwenstein und Pribram[4]) haben gefunden, dass uch andere Körper, wie reduzierende Zucker und Alkohole aus der liphatischen Reihe die Ninhydrinreaktion ergeben. Jedoch müssen iese Stoffe in hoher Konzentration, d. h. in fester Substanz, vorliegen. Die geschilderte Aminosäurereaktion nach Riffart wird durch diese Erscheinungen in keiner Weise gestört, da es sich ja hierbei um ine mit wässrigen Lösungen angestellte Reaktion handelt. Dass lie Ninhydrinreaktion in keiner Weise allein charakteristisch ist für minosäureverbindungen hat auch Neuberg[5]) schon nachgewiesen, er bestimmte Ammonium- und Aminoverbindungen ninhydrinpositiv and. Aber auch von dieser Seite ist wohl keine Störung zu erwarten, la die Ninhydrinempfindlichkeit jener Stoffe weit geringer ist als die ler Aminosäuren. Ausserdem handelt es sich für uns aber nicht sovohl um die chemische Identifizierung des Abbauproduktes als überhaupt um den Nachweis eines Auftretens unter bestimmten Bedingungen. Auch Eiweiss ist imstande, mit Ninhydrin positiv zu reagieren. Es werden sich aber von dieser Seite keine irreführenden Einflüsse bemerkbar machen können, wenn man sorgfältig auf die Eiweissundurchlässigkeit der Dialysierhülsen achtet.

Riffart, der seine Versuche zum quantitativen Nachweis des Aminosäurestickstoffes im hiesigen Nahrungsmitteluntersuchungsamt ausführte, hat diese Methode in der Nahrungsmittelchemie zum Nachweis von Zersetzungsvorgängen in Fleisch, Milch usw. mit Erfolg angewendet. Es lag natürlich auf der Hand, auf Grund dieser quantitativen Aminosäurebestimmungsmethode, die von so mancher Seite angefochtene Abderhaldensche Reaktion zwecks Feststellung der Schwangerschaft einer neuen Prüfung zu unterziehen.

II.

Wir setzten genau nach den Angaben Abderhaldens Dialysierkölbchen an und führten mit den gewonnenen Dialysaten die Abderhaldensche Originalreaktion aus und gleichzeitig die quantitative Aminosäurestickstoffbestimmung nach Riffart. Wir erzielten auf diese Weise eine Reihe von Resultaten der alten und neuen Methode, deren Vergleichung miteinander besonders lehrreich war. Später aber, als wir es im Verlaufe der Untersuchungen immer störender empfanden, dass für diese Versuchsanordnung nicht immer genügend grosse Serummengen zur Verfügung standen, gingen wir dazu über, eine sog. Divisionsmethode auszuarbeiten, bei der wir mit viel geringeren Serummengen auskamen. Nach diesen allgemein orientierenden Bemerkungen mögen zunächst einige Angaben über die zum Versuche benötigten Lösungen, Organe und Utensilien folgen. Zur quantitativen Aminosäurebestimmung zum Nachweise der Schwangerschaft sind nötig:

Asparaginsäurelösungen als Vergleichslösungen in der Konzentration 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12 mg Aminosäurestickstoff im Liter. Zur Lösung der Asparaginsäure sowie der übrigen noch zu erwähnenden Substanzen benutzt man nach der Angabe von Michaelis[6]) destilliertes Wasser, das zur Befreiung von Kohlensäure in einem gebrauchten Glaskolben ausgekocht wird. Als Ausgangsmaterial zur Herstellung der obengenannten Asparaginsäurevergleichslösungen stellt man eine Lösung her, die 100 mg Aminosäurestickstoff im Liter enthält. Durch entsprechende Verdünnungen von 2, 3, 4, 6 ccm usw. auf 100 ccm erhält man somit die erforderlichen Vergleichslösungen. Für 500 ccm der Ausgangslösung benötigt man 0,4753 g Asparaginsäure. Die Ausgangslösung sowie die fertigen Vergleichslösungen müssen unter Toluol im Eisschrank aufbewahrt werden. Die Vergleichslösungen werden zweckmässig alle 4 Wochen erneuert. $^1/_{15}$ molare Kaliumphosphatlösung und $^1/_{15}$ molare Natriumphosphatlösung. Erstere enthält 9,078 g Kaliumphosphat, letztere 11,876 g Natriumphosphat im Liter. Die Phosphatlösungen werden wegen der schlechten Löslichkeit mit erwärmtem Wasser hergestellt. Das Sörensensche Phosphatgemisch, das als Puffer während des Erhitzens und als Vergleichsstufe bei der Neutralisation dient, wird vor jedem Versuch frisch hergestellt, indem 2 Teile Kaliumphosphat und 3 Teile Natriumphosphat gründlich miteinander gemischt werden.

Neutralrotlösung = 0,1 g Neutralrot in 1000 ccm 50 proz. Alkohol. Die Neutralrotlösung wird in brauner Flasche im Dunkeln aufbewahrt. Sie ist zweckmässig alle 14 Tage zu erneuern.

1 proz. wässerige Ninhydrinlösung[7]). Sie wird mit etwas erwärmten Aqua dest. hergestellt und in brauner Flasche aufbewahrt. Man stellt nur einen geringen Vorrat fertige Gebrauchslösung her, da nach kurzer Zeit Zersetzung des Ninhydrins auftritt.

Organe: Das zur Prüfung benötigte Plazentagewebe wird in möglichst frischem Zustande genau nach den Angaben Abderhaldens bearbeitet und so lange gekocht, bis das durch weisse, entfettete Watte filtrierte Kochwasser ninhydrinnegativ wird. Dann werden die einzelnen Plazentarteile in kleine Stückchen zerschnitten und in mehreren kleinen Kölbchen in Chloroformwasser unter Toluolverschluss auf Eis aufbewahrt. Vor jedem Versuch wird die Plazenta in der etwa benötigten Menge durch gründliches Spülen von Chloroform und Toluol befreit und noch einmal auf ninhydrinpositive Substanzen untersucht. Bei auf diese Weise mehrere Wochen lang konserviertem Plazentagewebe wurde erst nach mehrmaligem Auskochen die Plazenta frei von solchen Stoffen befunden, bei jüngerer Plazenta dagegen genügte meist ein einmaliges Auskochen. Vielleicht sind die Ursache dieser Erscheinung autolytische Vorgänge im Plazentagewebe, die trotz des Fernhaltens von Keimen nicht aufzuhalten sind. Es wird daher empfohlen, die Organe alle vier Wochen zu erneuern. Zu jedem Versuch wird stets 1 g in feinste Körnchen geteiltes Plazentagewebe benutzt. Es wurden durch diese Anordnung im Gegensatz zu Abderhalden, der 0,5—1 g Plazenta vorschlägt, stets die gleichen Versuchsbedingungen erzielt.

Sera: Die benutzten Sera wurden meist am Tage der Entnahme zum Versuche angesetzt. Es wurden aber auch 2 Tage alte Serumproben benutzt, ohne dass Störungen beobachtet wurden. Voraussetzung für einwandfreies Arbeiten ist, dass die Sera nicht hämolytisch sind.

Hülsen: Es wurden die von der Firma Schleicher & Schüll hergestellten Dialysierhülsen 579 A[8]) benutzt. Sie wurden vor Gebrauch nach Abderhaldens Angabe auf Eiweissundurchlässigkeit und Seidenpeptondurchlässigkeit geprüft. Diese Prüfung muss alle 14 Tage wiederholt werden. Inwieweit die von Abderhalden angegebene Prüfung — Undurchlässigkeit für biuretpositive Stoffe und Durchlässigkeit für Seidenpepton — genügt, um ein Urteil über gleichmässige Durchlässigkeit zu erhalten, bleibe dahingestellt. Bestimmte Erfahrungen haben uns veranlasst, auch die Hülsendurchgängigkeit für ninhydrinpositive Stoffe quantitativ zu verfolgen.

Die Versuche selbst führen wir auf folgende Weise aus: Es werden 2 sog. Abderhaldensche Kölbchen benutzt, in denen sich 20 ccm Aq. dest. befinden. Die Hülse des Kölbchens 1 enthält 1,5 ccm Serum + 1 g Plazenta, die Hülse des Kölbchens 2 enthält 1,5 ccm Serum allein. Die so angesetzten Kölbchen werden in der üblichen Weise gegen Bakterieneinflüsse geschützt und 16 Stunden in den Brutschrank bei 37° gestellt. Nach Ablauf dieser Zeit wird der Aminosäurestickstoff bestimmt. In einwandfrei gereinigte, vollkommen trockene Reagenzgläser werden je 2 ccm der verschiedenen Dialysate, in andere je 2 ccm der Asparaginsäurevergleichslösungen und in ein letztes je 2 ccm des frisch hergestellten Phosphatgemisches pipettiert. Jedes Röhrchen erhält 0,05 ccm der Neutralrotlösung als Indikator, worauf durch vorsichtiges tropfenweises Zufliessenlassen von n/400-Säure bzw. n/400-Lange die Vergleichslösungen und die zu untersuchenden Lösungen auf die gleiche Farbstufe gebracht werden, die das Phosphatgemisch einnimmt. Eine durch Säure- oder Laugenzusatz eingetretene zu grosse Volumenzunahme muss durch tropfenweises Zugeben von Aq. dest. in den übrigen Röhrchen ausgeglichen werden. Zu den auf diese Weise neutralisierten Lösungen gibt man nun je 2 ccm des Puffers (Sörensensches Phosphatgemisch) und 0,5 ccm Ninhydrinlösung. Nach gründlichem Durchschütteln werden die Röhrchen in den Einsatz eines lebhaft kochenden Wasserbades gesetzt, nach 30 Minuten herausgenommen, und nach weiteren 30 Minuten werden die Farbstoffreaktionen miteinander verglichen und notiert. Während des Kochens darf kein Röhrchen, wenn auch nur kurze Zeit, herausgenommen werden, weil, wie Riffart nachgewiesen hat, die Ninhydrinreaktion von der Zeit der Erhitzung abhängig ist. Die Asparaginsäurevergleichsreihe mit dem bekannten Aminosäurestickstoffgehalt, beginnend mit der 2 mg/l Stickstoff enthaltenden Lösung und endend mit der Lösung, die 12 mg/l Stickstoff enthält, zeigt jetzt deutliche Abstufung der Farbtöne. Röhrchen 1 mit dem Stickstoffgehalt 2 mg/l zeigt keine Reaktion, da ja nur 3 mg Stickstoff mit der Ninhydrinreaktion nachweisbar sind. Röhrchen 2, das 3 mg/l Stickstoff enthält, ist schwach violett gefärbt. Es folgen dann die nächsten Röhren mit 4 mg/l, mit 6 mg/l usf. Die Blauviolettfärbung wirkt um so intensiver, je konzentrierter die Lösung ist. Von Röhrchen 3 ab genügen Ver-

---

[4]) W. Halle, E. Löwenstein und E. Pribram: Biochem. Zschr. 1913, 55.

[5]) C. Neuberg: Biochem. Zschr. 1914, 67.

[6]) L. Michaelis: Die Wasserstoffionenkonzentration. Berlin.

[7]) Die zu unseren Versuchen notwendigen Ninhydrinmengen wurden uns in liebenswürdiger Weise von den Höchster Farbwerken zur Verfügung gestellt, wofür wir auch an dieser Stelle unseren Dank aussprechen.

[8]) Ein Teil der Hülsen wurde uns von der genannten Firma in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt, wofür wir auch an dieser Stelle danken.

gleichslösungen, die sich durch 2 mg/l unterscheiden. Zwischenwerte, die in den zu untersuchenden Röhrchen erzielt werden, sind ohne weiteres mit dem Auge abschätzbar. Mit diesen Farbstoffreaktionen der Asparaginsäurereihe werden nun die zu untersuchenden Röhrchen verglichen. An der Hand eines beliebigen aus meinen Protokollen herausgegriffenen Falles sei das Ergebnis einer solchen Untersuchung mitgeteilt.

Fall K., Hausschwangere der Frauenklinik, 9. Monat. Blutentnahme: 4. IV. 1922. Verarbeitung des Falles: 5. IV. 1922. Hülse des Kölbchen 1 enthielt 1,5 ccm Serum und 1 g Plazenta, Hülse 2 1,5 ccm Serum ohne Plazenta. Die Farbstoffreaktion von Dialysat 1 entsprach der von Vergleichsröhrchen 4, das 6 mg Stickstoff im Liter enthielt. Dialysat 2 ergab keine Ninhydrinreaktion. Da erst bei Anwesenheit von 3 mg Stickstoff im Liter der kolorimetrische Nachweis möglich ist, konnte Dialysat 2 sowohl 2,1, oder weniger Milligramm/Liter Stickstoff oder überhaupt keinen Aminosäurestickstoff enthalten. Der Unterschied im Aminosäurestickstoffgehalt zwischen beiden Dialysaten betrug demnach mindestens 4 mg/Liter.

Das Ausschlaggebende bei der Beurteilung, ob Schwangerschaft vorliegt oder nicht, ist die Grösse der Differenz zwischen beiden erzielten Werten. Beträgt die Differenz 2 mg oder mehr, so spricht dies für den durch spezifische Fermentwirkung erfolgten Abbau des Plazentaeiweisses zu seinen niederen Bausteinen, den Aminosäuren, also für Schwangerschaft. Ist die Differenz kleiner als 2, aber noch deutlich vorhanden, so ist der Fall als fraglich zu bezeichnen, und fällt die Reaktion in beiden Röhrchen gleich aus, so ist der Fall als negativ zu bewerten. Die in demselben Falle K. mit den gleichen Dialysaten ausgeführte Ninhydrinreaktion nach der Abderhaldenschen Originalmethode (10 ccm Dialysat + 0,2 ccm Ninhydrinlösung, 1 Minute an der Flamme gekocht), ergab für beide keine Spur von Violettfärbung, was also gegen Schwangerschaft gesprochen hätte. Schwangerschaft lag aber in Wirklichkeit vor. Solche Fälle, bei denen die alte Abderhaldensche Methode negatives Resultat, unsere quantitative Methode jedoch deutlich positives Resultat ergab, kamen mir im Laufe der Untersuchungen noch mehr zu Gesicht. Es ist klar, dass durch die vergrösserten Ninhydrinmengen, durch die Verlängerung der Kochzeit, durch die Erreichung stets gleicher Wasserstoffionenkonzentration die Ninhydrinreaktion als solche viel schärfer wird. Natürlich hat die Steigerung der Empfindlichkeit einer Reaktion auch Nachteile. Aber gerade die verhältnismässig grosse Differenz im Farbton, die zwischen den Proben auftreten muss, schützt vor Irrtümern. Die Deutung der ninhydrinpositiven Stoffe in der Probe, in der von Plazentaabbau nicht die Rede sein kann, möge hier unterbleiben, da sie bei unserer Versuchsanordnung nicht erforderlich ist.

Es war schon weiter oben angedeutet worden, dass bei der Bearbeitung der Fälle häufig die erforderlichen Serummengen nicht zur Verfügung standen. Es ergab sich die Frage, ob man bei unserer Versuchsanordnung mit geringeren Serummengen auskommen könne. Schon andere Untersucher haben dasselbe Bedürfnis empfunden.

Dazu wurden folgende Vorversuche angestellt:

Es wurden Dialysen mit kleineren absoluten Mengen aber bei gleichem Verhältnis von Inhalt und Aussenflüssigkeit gemacht. Also statt mit 1,5 ccm Serum : 20 ccm Aussenflüssigkeit wurde der Versuch mit 1,2 ccm Serum : 16 ccm Aussenflüssigkeit usf. bis zu 0,3 ccm Serum : 4 ccm Aussenflüssigkeit ausgeführt. Die Hülsen, die weniger als 1,5 ccm Serum enthielten, wurden mit entsprechenden Kochsalzmengen auf das gleiche Volum 1,5 ccm gebracht. Die Plazentamenge war überall 1 g. Von der Aussenflüssigkeit wurden zur Prüfung je 2 ccm entnommen und gleichmässig geprüft. Das Ergebnis war derart, dass innerhalb 16 Stunden bei 37° gleiche Mengen Aminosäurestickstoff dialysierten.

Der nächste Vorversuch betraf die Plazentamenge. Alle Hülsen des Versuches enthielten 0,3 ccm Serum bei 1,5 ccm Gesamthülseninhalt und bei 4 ccm Aussenflüssigkeit. Plazentagewebe wurde in steigenden Mengen von 0,2—1,0 g hinzugesetzt. Das Dialysat, das der Plazentamenge 10 g entsprach, gab die stärkste Reaktion.

Bei der Reduzierung der Aussenflüssigkeitsmenge war es natürlich klar, dass die bisher benutzten sog. Abderhaldenschen Kölbchen nicht mehr verwendet werden konnten, weil in ihnen falsche Niveauunterschiede zwischen Aussen- und Innenflüssigkeit aufgetreten waren. Es muss aber zur Erzielung eines einwandfreien Diffusionsgefälles stets die Aussenflüssigkeit höher stehen als die Innenflüssigkeit. Zu diesem Zwecke nahmen wir breite Zentrifugengläser, in welche die Dialysierhülsen hineingestellt oder mit Hilfe eines kleinen Korkringes hineingehängt werden konnten. Zum bequemeren Arbeiten liessen wir Holzklötze zur Aufnahme der Zentrifugengläser anfertigen. Die bei unseren früheren Versuchen meistens wegen Serummangel weggefallenen Inaktivkontrollen konnten bei der jetzigen Versuchsanordnung wieder aufgenommen werden, auch zogen wir es vor, noch ein weiteres Kontrollröhrchen zur Prüfung der Plazenta anzusetzen. Das Schema eines Versuches hat also jetzt folgendes Aussehen:

	Serum:	NaCl:	Plazenta:	Aussenflüssigkeit:
Zentrifugengläschen 1:	0,3	1,2	1,0	4
„ 2:	0,3 i. a.	1,2	1,0	4
„ 3:	0,3	1,2	—	4
„ 4:	—	1,5	1,0	4

Auf die Inaktivkontrolle, die so ausgeführt wird, dass 0,3 ccm Serum bei 58—60° ½ Stunde erhitzt wird, und die Organkochsalzkontrolle glaubten wir zur Erzielung ganz einwandfreier Resultate nicht verzichten zu dürfen, wie wir ja vom serologischen und bakteriologischen Arbeiten her gewohnt sind, unsere Versuchsergebnisse durch Ansetzen möglichst vieler Kontrollen und somit durch Ausscheidung aller nur denkbaren Fehlerquellen möglichst sicher zu fundieren.

III.

Es wurden insgesamt 41 Sera von Schwangeren und 27 Sera von Nichtschwangeren, Männern und Frauen, mit unserer Methode untersucht. Die Schwangerensera wurden uns vom Direktor der hiesigen Universitäts-Frauenklinik, Herrn Geheimrat Seitz, und der Direktor der geburtshilflichen Abteilung des hiesigen Heiligen Geist-Hospitals, Herrn Prof. Sigwart, in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt. Beiden Herren sei auch an dieser Stelle für das unseren Versuchen gewidmete Interesse gedankt. Von den 41 Sera, die von sicher Schwangeren herrührten, waren 40 positiv. Ein Fall war negativ: Es handelte sich um eine gesunde Frau von 26 Jahren im 9. Monat der Schwangerschaft kurz vor der Geburt. Alle Versuchsbedingungen waren einwandfrei. Das Serum war klar und wurde am Tage der Blutentnahme verarbeitet. Der Versuch wurde mit der Serummenge 1,5 ccm und mit der 5fach verdünnten Serummenge ausgeführt. Das Ergebnis war sowohl bei der alten Abderhaldenschen als auch bei der quantitativen Untersuchungsmethode negativ und blieb auch negativ bei Wiederholung des Versuches. Eine Erklärung für dieses einmalige Fehlresultat kann ich nicht geben. Unter den 27 Sera von Nichtschwangeren, die alle negativ waren, interessiert besonders eines, bei dessen Untersuchung sich besonders deutlich der Wert und die Bedeutung der Abderhaldenschen Reaktion zeigte. Es handelte sich um eine 35jährige Frau aus dem Heiligen Geist-Hospital, deren Serum uns mit der Differentialdiagnose: Gravidität im 5. Monat? Extrauteringravidität? Tumor? am 26. IV. 22 zugeschickt wurde. Der Versuch wurde am gleichen Tage noch angesetzt und fiel negativ aus. Die daraufhin vorgenommene Laparotomie ergab Pseudotumor und Peritoncaltuberkulose.

Unter den 41 Schwangerensera wurden 17 Sera sowohl mit der neuen quantitativen als auch mit der alten Abderhaldenschen Methode untersucht. Es ergaben sich bei diesen Doppeluntersuchungen interessante Unterschiede zwischen alter und neuer Methode, die uns von der Ueberlegenheit der neuen Methode eindringlich überzeugten. Bei der alten Abderhaldenschen Methode waren 5 Sera von 17 negativ, bei der neuen Methode fand sich 1 negatives Resultat. Dieser Fall ist oben besprochen.

Die untersuchten Sera stammten aus den verschiedensten Schwangerschaftszeiten. Wir haben Proben aus jedem Schwangerschaftsmonat untersucht. Die früheste mit Erfolg untersuchte Probe stammte aus dem 1. Monat nach Sistierung der Menstruation. Aus der Untersuchung der meisten Autoren geht hervor, dass die Ninhydrinreaktion gegen Ende der Schwangerschaft schwächer wird. Wir haben daher das Ergebnis unserer 40 positiven Schwangerenfälle daraufhin miteinander verglichen und festgestellt, dass tatsächlich in den ersten Monaten der Schwangerschaft der Gehalt des Dialysats an ninhydrinpositiven Stoffen ziemlich hoch ist. Gleichhohe Werte wurden allerdings auch in den letzten Schwangerschaftsmonaten erzielt, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht.

Schwangerschaftsmonat	Aminosäurestickstoff mg/l.		
	2—4	5—7	8—10
I.—IV.	—	2	3
V.—VII.	5	7	—
VIII. X.	12	8	3

Aus unseren Untersuchungen geht hervor, dass die Stärke der Abderhaldenschen Reaktion gegen Ende der Schwangerschaft nicht unbedingt abnehmen muss.

Während wir mit der Ausarbeitung der oben geschilderten Modifikation der Abderhaldenschen Reaktion beschäftigt waren, machte Abderhalden Mitteilung [9]) von einer ganz neuen Schwangerschaftsreaktion, die das Dialysierverfahren unnötig zu machen schien. Steriles Schwangerenserum wird mit Plazenta zusammen in luftdicht abgeschlossenen Röhrchen in den Brutschrank bei 37° gestellt und beobachtet. Bei Schwangerschaft tritt nach Stunden Trübung des Serums auf. Wenn tatsächlich diese neueste Abderhaldensche Reaktion die Diagnostik der Schwangerschaft zu erleichtern imstande wäre, dann wäre all unser Bemühen um Ausarbeitung eines neuen Dialysierverfahrens überflüssig geworden. Wir haben aus einer, wenn auch kleinen Reihe von Versuchen den Eindruck gewonnen, dass wenigstens vorläufig noch nicht die Ninhydrinreaktion durch die neue Trübungsreaktion ersetzt werden kann. Denn bei der Untersuchung von 11 Fällen fanden wir gelegentlich Trübungen bei Schwangeren und Nichtschwangeren, die sich trotz aller Vorsicht bezüglich Verhütung von bakteriellen Verunreinigungen als Trübungen bakterieller Natur erklärten. Wir können uns also vorläufig zu einer Empfehlung dieser Reaktion nicht entschliessen, um so weniger, als die bisher angegebenen grossen Serummengen der praktischen Anwendung entgegenstehen. Aber wir sind in der Lage, die quantitative Ausgestaltung der älteren Abderhaldenschen Reaktion, wie sie in vorliegender Arbeit ausführlich beschrieben wurde, auch für die Praxis empfehlen zu können.

[9]) Abderhalden: Fermentforschung V, 2.

Aus der Inneren Abteilung des Neuköllner städt. Krankenhauses in Berlin. (Direktor: Prof. Dr. R. Ehrmann.)

Ueber Erkrankungen der Leber und der Gallenblase, besonders über die akute gelbe Leberatrophie.

Von R. Ehrmann.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Erkrankungen der Leber und ihrer Ausführungsgänge während des Krieges und auch in der Nachkriegszeit ganz erheblich zugenommen haben. In den folgenden Ausführungen sollen in Kürze unsere Beobachtungen und die daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen mitgeteilt werden, wie sie sich aus einem besonders reichlichen Krankheitsmaterial ergeben haben.

Zunächst hat die Cholezystitis eine starke Steigerung erfahren. Die Ursache dieser Cholezystitiden ist in den meisten Fällen eine Infektion mit Koli, Streptokokken, Paratyphus, Typhus, Grippeerregern und anderen Bakterien. Die Infektion flackert meist auf, wenn der Gallenabfluss gehemmt ist und Stauung eintritt. Selbstverständlich sind diese Stauungen meist auf Gallensteine zurückzuführen. In der letzten Zeit jedoch scheinen sich mir die Fälle zu mehren, in denen es sich ausschliesslich um Entzündungen handelt, ohne dass Steine bei der Operation gefunden werden konnten. Natürlich können auch einmal Steine vermisst werden, weil sie kurz vorher abgegangen sind, wie ich das selbst mehrfach erlebt habe. Aber es häufen sich zweifellos die Fälle von akut eintretender schwerer Gallenblasenentzündung, wo die sonst wenig veränderte, nur entzündlich gerötete und mässig vergrösserte Gallenblase nur ausserordentlich virulente Koli- oder andere Bakterien enthält. Es ist zwar sicher, dass Gallenkoliken auch ohne Infektion, nur durch den Durchtritt von Steinen ausgelöst werden können. Dies ist aber selten, und man sollte daher am besten den Ausdruck Cholelithiasis, zumal er häufig Laienvorstellungen (Auflösung der Steine usw.) hervorruft, ganz aufgeben und die Gesamtheit der vielgestaltigen klinischen Bilder, die bei den Entzündungsprozessen der Gallenblase zu beobachten sind, ungeachtet der zumeist vorhandenen Komplikation mit Steinen, durchweg als Cholezystitis (Gallenblasenentzündung bzw. Gallenblasenkolik) bezeichnen.

In der gleichen Weise müssen wir auch unsere Ansicht über den sogen. Icterus catarrhalis revidieren. Aehnlich wie bei den Gallensteinen wird auch hier dem rein mechanischen Moment eine ungerechtfertigte Bedeutung beigemessen. In seltenen Fällen mag auch auf diese Weise ein Ikterus entstehen. Im allgemeinen aber wird der Icterus catarrhalis durch eine Hepatitis ausgelöst, die durch eine Infektion[1]) oder Intoxikation hervorgerufen wird. Eine Neigung zur Hepatitis besteht wohl bei der Lues, manchmal auch in der Gravidität. Ein wichtiges toxisches Agens ist nach unseren Beobachtungen in den letzten Jahren zweifellos das Salvarsan. Während des Krieges selbst kamen häufiger auch toxische Substanzen in den Nahrungsmitteln bzw. die bei der Herstellung von Munition gebräuchlichen Chemikalien in Betracht. Vielleicht haben im ersteren Falle Lupinen eine Rolle gespielt, oder auch Wicken, im letzteren Falle vielleicht das Dinitrotoluol. Weiterhin ist ja bekannt, dass durch Arsen, Phosphor, Pilzgifte, Alkohol usw. eine Hepatitis ausgelöst werden kann.

Neben den Toxinen spielen lebende Erreger eine grosse Rolle. Hierzu rechnen die Spirochäten der Lues und weiterhin Koli, Paratyphus, Streptokokken, die bei der Grippe im Verein auftretenden 3 bis 4 Erreger. Eine Hepatitis bewirken auch die Spirochäten der Weylschen Krankheit, verschiedene Erreger von Sepsis sowie die Pneumokokken. Ein geringer Grad von Ikterus ist ja bei der Pneumonie verhältnismässig oft anzutreffen.

Wir lehnen also die Bezeichnung „Icterus catarrhalis" ab für ein Krankheitsbild, das nach unseren Beobachtungen sich meistens aus Hepatitiden oben erwähnter Aetiologie rekrutiert. Auch auf den Begriff der Cholang(iol)itis können wir verzichten, da er nicht nur klinisch von der Hepatitis nicht abzutrennen ist, sondern ihm auch die anatomische Grundlage fehlt. („Ist das Loch krank, so ist auch die Wandung krank" [L. Pick]. Diese Wandung besteht aber aus nichts anderem wie aus Leberzellen.)

Diese Hepatitis kann nur parenchymatös sein, sie kann aber bei einem mehr chronischen Verlauf interstitielle Bindegewebsneubildung aufweisen. Die stärkere oder geringere Ausdehnung dieser Bindegewebsneubildung kann nicht nur von der Dauer des Prozesses, sondern auch von der Art der Noxe abhängig sein. Der Ausgang ist bei der einfachen parenchymatösen Hepatitis wohl meist eine vollkommene Heilung, bei Hinzukommen interstitieller Prozesse kann es nur eine Defektheilung sein mit Entstehen von zirrhotischen Prozessen. Schliesslich kann bei den beiden Formen der Hepatitis ein Ausgang in akute gelbe Leberatrophie eintreten.

In den letzten 5 Jahren habe ich etwa 40 Fälle von akuter gelber Leberatrophie beobachtet. In 30 Fällen wurde die Obduktion ausgeführt und makroskopisch und mikroskopisch mancherlei für die Beurteilung des Krankheitsbildes gewonnen.

Was die Aetiologie der akuten Leberatrophie anlangt, so entwickelt sich diese Erkrankung häufig plötzlich oder schleichend aus einer Hepatitis. Es scheint, als wenn hier besonders starke toxische oder Bakterienwirkung in der bereits geschädigten Leber die bekannten Nekrosen hervorruft, die zu einer mehr oder minder schnellen Auflösung führen können.

Im Gegensatz zu manchen anderen Autoren haben wir in der Hälfte unserer Fälle von akuter gelber Leberatrophie eine Salvarsanbehandlung, meist mit Neosalvarsan, aber auch mit Silbersalvarsan in der Vorgeschichte. Wahrscheinlich ist die ätiologische Bedeutung des Salvarsans noch erheblich grösser, da bei einem Teil der Kranken die Erhebung einer Anamnese wegen der Benommenheit nicht mehr möglich war und eine Verheimlichung einer Salvarsanbehandlung bzw. einer Lues ihren Angehörigen gegenüber sehr wahrscheinlich ist.

In vielen Fällen entwickelt sich eine Hepatitis nach Salvarsan recht spät und schleichend, und erst nach Monaten wird sie klinisch nachweisbar oder geht in akute gelbe Leberatrophie über. Es ist wohl anzunehmen, dass dieser sog. „Spätikterus nach Salvarsan" durch eine Hepatitis hervorgerufen wird, die, ohne vorerst klinische Erscheinungen zu machen (ev. mässige Mengen von Urobilinogen im Urin während der „Latenzperiode"), schon unmittelbar nach der Salvarsanapplikation eintritt, da sonst das späte Auftreten der Schädigung unverständlich ist; man könnte allenfalls noch ein Hinzutreten einer alimentären Schädigung oder einer Infektion vom Blut oder vom Darm aus annehmen, aber ein Nachweis dafür ist in den meisten Fällen schwer zu erbringen. Andererseits haben wir auch mehrere Fälle beobachtet, die mit einer 1—2 Tage nach der Injektion eintretenden akutesten Leberatrophie ins Krankenhaus kamen, nachdem wegen Lues und Ikterus eine Salvarsaninjektion gemacht worden war. In anderen Fällen trat die Erkrankung im Anschluss an Magenverstimmung nach verschiedenen Nahrungsmitteln auf. Mehrere Fälle hatten kurz vor dem Eintritt der Erkrankung Unfälle erlitten, zum Teil Schlag gegen den Unterleib und gegen die Leber. Es ist wohl anzunehmen, dass die so geschädigte Leber dann einer sehr starken toxischen und Bakterienwirkung zum Opfer gefallen ist. Die Leber ist ja wahrscheinlich überhaupt nicht ganz frei von vereinzelten Keimen, die durch die Gallengänge und durch die Pfortader leicht eindringen können und die in einer bereits geschädigten Leber Nekrosen mit nachfolgendem Zerfall bewirken können. Mehrfach sahen wir auch, dass sich die Atrophie auf eine bereits durch Zirrhose geschädigte Leber aufpfropfte, so unter anderem bei einem Kranken, der bereits ein halbes Jahr wegen Leberzirrhose und Herzinsuffizienz im Krankenhaus lag. Aetiologisch war keine nähere Aufklärung möglich. Auch 2 Geschwister, 10 und 24 Jahre alt, gingen, allerdings in einem Zwischenraum von 8 Monaten, an der Krankheit zugrunde. Bei dem älteren von beiden war Salvarsanbehandlung wegen Lues vorausgegangen. Auch im Anschluss an Grippe scheint sich nach unseren Beobachtungen die Krankheit entwickeln zu können.

Was die Symptome anlangt, so sind die wichtigsten: 1. Gelbsucht (sehr gering bis sehr stark), 2. zerebrale Erscheinungen (Benommenheit, Koma, Konvulsionen), 3. Leberverkleinerung (anfangs nicht selten vergrössert), 4. Schmerzen in der Lebergegend oder im Bauch, 5. Blutungen (aus Mund, Magen, Nase, Blase, Scheide, Haut, Blutergüsse in Muskulatur), 6. Milzschwellung, 7. Aszites (bisweilen mit Schwellung der Beine, Hydrothorax oder Hämothorax, Auflockerung der Dickdarmschleimhaut). Selten sahen wir Oedem des Gesichts und der Augenlider.

Die ersten 4 Symptome sind wohl in allen Fällen da. Aszites beobachteten wir in der Hälfte der Fälle, besonders bei langsam fortschreitender Erkrankung. Milzschwellungen nicht ganz in der Hälfte, Blutungen sind gegen Ende der Erkrankung oder bei sehr schweren Formen immer vorhanden.

Was das Nervensystem anlangt, so ist sehr häufig Hyperästhesie der Haut beim Kneifen, was wir auch bei Urämie beobachten. Babinski wird beim Fortschreiten der Erkrankung nicht selten positiv.

Der Urin enthält immer Eiweiss und Zylinder als Zeichen einer vorhandenen Nephritis. Der mehr oder minder hohe Gehalt an Gallenfarbstoffen hängt davon ab, ob die zerfallende Leber bereits viel ins Blut abgegeben hat, und kann gering sein, wenn in ihr nur mehr wenig gebildet wird. Bei foudroyanten Fällen sieht man bisweilen sehr geringen Ikterus, da noch nicht genügend Zeit zur Ablagerung in der Haut war. Bei hochgradigem Ikterus sieht man hie und da bei der Urobilinogenprobe den Urin statt der Rotfärbung eine grüne Farbe annehmen. Der Ammoniakgehalt ist nur in schweren Fällen erhöht. Auch die Milchsäureausscheidung kann vermehrt sein. Leucin und Tyrosin kann häufiger nachgewiesen werden, besonders wenn die Erkrankung schubweise neue Leberpartien zum Zerfall bringt. Man sieht dann neben der Verschlechterung des Allgemeinzustandes und der manchmal erhöhten Temperatur Leucin und Tyrosin auftreten und nach einigen Tagen wieder aus dem Urin verschwinden.

Im Stuhl, der meist acholisch aussieht, findet man entsprechend dem oben geschilderten die Urobilinprobe manchmal positiv. Selten sahen wir nach Sublimatzusatz und Erhitzen eine schwärzliche Farbe auftreten, wahrscheinlich Schwefelquecksilber. Okkultes oder manifestes Blut ist infolge der hämorrhagischen Diathese bei schweren Fällen immer vorhanden.

Was das Blut anlangt, so ist seine Farbe auffallend kirschrot und hat bei schweren Fällen, worauf ich schon früher hingewiesen habe, einen Geruch nach faulen Eiern, wahrscheinlich durch schwefelhaltige Leberzerfallprodukte bedingt. Die Gerinnungszeit ist verlängert. Mikroskopisch findet man meist Vermehrung der Leukozyten (bis 30 000 beobachtet), meist Neutrophile (bis 90 Proz. beobachtet),

[1]) Auch der Ikterus neonatorum ist vielleicht darauf zurückzuführen, dass in dem bis zur Geburt sterilen Darm sich Bakterien ansiedeln, die zum Teil selbst bzw. deren Toxine in die Leber gelangen und eine Hepatitis erzeugen.

häufig den Blutzucker vermindert (mehrfach Werte von 0,06). Die Bestimmung der Gallenfarbstoffmengen ergab Werte bis zum 30 und 40 fachen der Norm. Der Reststickstoff im Blute war schwankend und nicht besonders hoch.

Für die Differentialdiagnose ist es jedenfalls wichtig zu wissen, dass wir bei Ikterus und Schmerzen in der Lebergegend, sei es mit, sei es ohne Fieber, auch an Hepatitis bzw. an sich daraus entwickelnde akute gelbe Atrophie denken müssen. Vor allem dann, wenn die Gallenblase nicht vergrössert oder nicht besonders schmerzhaft ist. Es ist bereits mehrfach mitgeteilt, dass solche Kranke in der Annahme einer Cholezystitis operiert worden sind. Für die Differentialdiagnose ist noch ein Krankheitsbild wichtig, nämlich die Malaria tropica, die auch bei Menschen, die niemals im Ausland waren, jetzt gar nicht selten beobachtet wird. Hier ist in vielen Fällen nach Salvarsan der Tod unter Erscheinungen eingetreten, die denen bei akuter gelber Leberatrophie ähnelten, worauf Glaser, U. Friedemann u. a. aufmerksam gemacht haben. Man findet jedoch hier niemals die perkutorisch stark verkleinerte Leber wie bei der akuten Leberatrophie.

In vielen Fällen besteht Fieber von ganz unregelmässigem Typ, während eines Teiles der Erkrankung oder auch dauernd. Bisweilen ist die Temperatur aber ganz normal oder sogar darunter. Schüttelfrost im Beginn ist selten.

Was die Dauer der Erkrankung anlangt, so führen schwerste Fälle in 3 bis 4 Tagen zum Tode. Bei anderen aber entwickelt sich die Erkrankung schleichender aus einer Hepatitis und kann Wochen und Monate lang dauern. Hierbei sieht man häufig neue Schübe des Leberzerfalles plötzlich mit Verschlimmerung des Gesamtzustandes, mit Leberschmerzen und Leberverkleinerung einsetzen, die sich mehrfach wiederholen können.

Hinsichtlich der Prophylaxe tun wir gut, jeden sog. Icterus catarrhalis als eine Erkrankung aufzufassen, die zu schweren Folgen führen kann. Wenn ich auch beobachtet habe, dass eine Hepatitis unter dem Gebrauch von Neosalvarsan abheilen kann, so ist doch anderseits sicher festgestellt, dass in mehreren Fällen eine tödliche akute gelbe Atrophie sofort im Anschluss an Salvarsan einsetzte, und die Hälfte unserer Fälle hatte die Erkrankung mehr oder minder lange Zeit nach einer Salvarsanbehandlung sich zugezogen. Es sind ja schon früher, besonders durch Silbergleit, Foeckler u. a. eine grosse Zahl von akuten gelben Leberatrophien infolge Salvarsan beobachtet worden, und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Substanz an sich das auslösende Moment war. Schädigungen, die auf Zersetzungen, Verunreinigungen oder ähnliches zurückzuführen sind, findet man zuweilen nach Verabreichung aller Ampullen einer und derselben Packung von Neosalvarsan, indem bei allen damit Behandelten Temperaturanstieg usw. eintritt. Akute gelbe Leberatrophie aber tritt nur bei dem einen oder dem anderen Kranken auf, während die anderen, die mit Ampullen aus der gleichen Packung behandelt wurden, gesund bleiben.

Man muss daher die akute gelbe Leberatrophie ebenso wie die Hepatitis, die im Verlauf oder sogar Monate nach einer Salvarsanbehandlung auftreten kann, als eine bei dem betreffenden Individuum eingetretene Salvarsanschädigung auffassen, wie sie ja auch das Arsen hervorrufen kann.

Es ist daher unbedingt notwendig, zu grosse Gesamt- oder Einzeldosen (nicht mehr als 0,45 pro dosi) zu vermeiden. Treten Magendarmstörungen auf, Schmerzen in der Lebergegend oder Ikterus, so muss das Mittel abgesetzt und Bettruhe verordnet werden.

Die Therapie kann zweifellos durch die Bettruhe im Stadium der Hepatitis sehr viel nützen und einem üblen Ausgang vorbeugen.

Ein solcher Fall mit beginnender akuter Atrophie hatte sich nach Bettruhe ausserordentlich gebessert, alle Symptome, abgesehen von Ikterus und der verkleinerten Leber, waren bereits geschwunden. Gegen unseren Rat verliess der Kranke das Krankenhaus, ging herum und kam im somnolenten Zustande nach einigen Tagen dorthin zurück, wo er dann verstarb. Die Obduktion ergab akute gelbe Leberatrophie mit mehrfachen älteren, in Heilung begriffenen Partien in der Leber.

Weiter sahen wir eine gute Wirkung nach Punktion bei Aszites. Von den verschiedenen anderen Massnahmen haben wir keinen ausgesprochenen Erfolg gesehen.

Zum Schluss möchte ich wiederholen, dass es mir aus klinischen Gesichtspunkten zweckmässig erscheint, statt von Icterus catarrhalis von einer **Hepatitis** (Leberentzündung) zu sprechen. Diese Hepatitis kann in gewissen Fällen zu einer **Hepatolyse** (Leberschwund) führen, wie ich, statt akute und subakute gelbe Leberatrophie zu sagen vorschlagen möchte. Diese Hepatolyse tritt dann ein, wenn der hepatische Prozess mehr degenerativ verläuft, zu Nekrose und zum Zerfall führt. Verläuft er langsamer, so entstehen mehr proliferative Veränderungen. Natürlich hat auch die Art der Noxe einen Einfluss darauf, ob der Verlauf ein mehr degenerativer oder proliferativer ist.

Heilt die Hepatolyse, so bildet sich eine **Hepatozirrhose** (Leberzirrhose) aus. Solche aus einer geheilten Hepatolyse hervorgegangene Leberzirrhose unterscheidet sich durch ihre grobknotige Form von der gewöhnlichen atrophischen Leberzirrhose (Marchand). Aber auch diese letztere dürfte sich in ganz ähnlicher Weise aus einer sehr langsam und mehr proliferativ verlaufenden Hepatitis infolge chronischer Schädigung (Alkohol) entwickeln.

Aus der Psychiatr.-Neurologischen Klinik Utrecht (Holland).
(Prof. Winkler.)

Postoperative Tetanie und Schwangerschaft.

Von Dr. H. W. Stenvers.

Die jüngsten Auffassungen in der deutschen Literatur über die Behandlung der postoperativen Tetanie bei Frauen sind derart, dass es notwendig ist, sie mittels unserer Erfahrungen an Menschen zu prüfen. Bevor diese Auffassungen weiter besprochen werden sollen, folgt kurz die Krankengeschichte unserer Kranken; sie ist dieselbe Kranke, die schon früher von mir in „Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde" publiziert worden ist. Nur diejenigen Tatsachen, die uns hier jetzt interessieren, werde ich wiederholen:

Nach einer in zwei Operationen gemachten, doppelseitigen Strumektomie bekam die Kranke, augenblicklich nach der zweiten Operation, auf dem Operationstisch, einen heftigen tetanischen Anfall. Die Tetanieanfälle wiederholten sich oft.

1½ Jahre später, am 10. Januar 1916, wurde die Kranke in die Klinik aufgenommen mit sehr starken, fast immer fortdauernden, tetanischen Krampfanfällen. Der geringste Reiz löste die Anfälle aus.

Chvostek: Maximal.

Trousseau: Stark positiv und sehr rasch zu erzeugen.

Erb: Kath. Schliessungszuckung (K.S.Z.) 0,2 MA. Kath. Schliessungstetanus (K.S.Te.) 0,9 MA.

Diese Werte wurden am linken N. ulnaris bestimmt, weil der rechte N. ulnaris wegen des fortwährenden Tetanus des rechten Armes nicht elektrisch untersucht werden konnte. Die Kreatinine -und Kreatineabsonderung war vor der Behandlung sehr hoch, 1,092 g und 0,273 g pro Tag.

Während die typischen Tetaniesymptome (Erb, Chvostek, Trousseau) kontrolliert wurden, bekam die Kranke frisch präpariertes Parathyreoid von Pferden des städtischen Schlachthauses. Die guten Erfolge dieser Fütterung habe ich in der vorigen Mitteilung schon ausführlich wiedergegeben. Nur eines will ich noch ausdrücklich betonen, weil es meiner Ansicht nach nicht nur vom endokrinen, sondern auch von psychiatrischem Standpunkte aus von sehr grosser Bedeutung ist.

Nachdem der Kranken am 7., 8. und 9. Februar 1916 sehr viel frisches Parathyreoid (235, 190 und 315 mg) gegeben worden war, wurde sie depressiv, obwohl sie sonst immer fröhlich war und Neigung hatte, den ganzen Saal zu amüsieren. Sie fürchtete sich vor der Zukunft, meinte nie wieder besser zu werden, wollte tot sein usw. Berücksichtigt man die Tatsache, dass sie niemals, weder vor noch nach dieser Zeit, einen ähnlichen Zustand gezeigt hat, so wird man dieser Depression einige Bedeutung zumessen müssen, umsomehr als mit dieser Depression ganz typisch ein Ausbleiben der Menstruation, die am 8. Februar erwartet wurde, zusammenfiel. Sie menstruierte erst am 27. Februar. Diese Unregelmässigkeit hat sich nie in ihrem Leben wiederholt, noch war sie jemals vorher vorgekommen. Abgesehen von dieser vorübergehenden Depression waren die Erfolge der Fütterung mit Parathyreoid so gut, dass beschlossen wurde, eine bleibende Besserung mittels Transplantation zu erzeugen.

Diese Transplantation wurde im April von Prof. Laméris ausgeführt. Es wurden zwei Glandulae parathyreoideae von zwei Kranken mit Morbus Basedowii bei unserer Kranken implantiert.

Die elektrische Reaktion ergab in den verschiedenen Zeitabschnitten die folgenden Zahlen:

	Vor der Parathyreoidfütterung	Während der Parathyreoidfütterung	Nach Transplantation
K.S.Z.	0.2 MA.	0.6 MA.	1.6 MA.
K.S.Tet.	0.9 MA.	2.8 MA.	3.6 MA.
Kreatinine	1342 mg.	612 mg.	586 mg.

Wie man sieht ist auch die Kreatininausscheidung viel geringer geworden.

Eine Woche nach der Transplantation waren die Trousseauschen und Chvostekschen Symptome nicht mehr auszulösen; die Kranke selbst war über die guten Erfolge sehr erfreut und fühlte sich sehr wohl.

3 Monate nach der Transplantation (Juli 1916) wurde sie kontrolliert. Der Zustand war subjektiv sehr gut geblieben. Auch objektiv war eine Besserung zu sehen, wenn man den Zustand verglich mit dem vor der Transplantation. Die elektrische Untersuchung ergab K.S.Z. 1 MA., K.S.Te. 3,5 MA., also besser als während der Parathyreoidfütterung. Die Ausscheidung des Kreatinin betrug pro Tag 884 mg, also viel weniger als vor der Parathyreoidfütterung, aber mehr als während dieser.

Diese zwei Symptome gingen also nicht parallel. Es kann dies nicht wundernehmen, wenn man sich klar macht, wie viele Momente die Kreatininausscheidung einerseits und die elektrische Reaktion anderseits beeinflussen können.

1. Oktober 1916 war die Kranke über den anscheinenden Erfolg der Transplantation besonders erfreut, weil sie ihre Arbeit wieder ohne Störung verrichten konnte. K.S.Z. 0,9 MA., K.S.Tc. 5 MA. Trousseau nach 1¼ Minuten zu erzeugen.

Der weitere Verlauf, aus dem es sich ergibt, dass die Kranke sich in keiner Weise besonders geschont hat, ging folgendermassen vor sich:

Sie wurde am 5. März 1917 wieder in die Klinik aufgenommen. Im Februar 1917 hatte sie während der Menstruation wieder deutliche Krämpfe, aber nur in den Händen, bekommen, welche nach den Menses wieder verschwanden. Beim Schlittschuhlaufen einige Tage später fiel sie mit dem Hinterkopf auf das Eis. Nach diesem Falle hatte sie keinen Kopfschmerz und erbrach nicht. Zwei Tage später fiel sie wieder auf das Eis, aber jetzt mit sehr schweren Folgen. Sie blieb während drei Tagen bewusstlos, ein grosses Hämatom entwickelte sich in der Umgebung des rechten Auges. Die Mutter macht Angaben, die darauf hindeuten, dass die Kranke epileptische Insulte gehabt hat, wobei Augen und Kopf nach der linken Seite gewendet wurden. Diese Anfälle wiederholten sich 3—4 mal pro Tag.

Nach 4 Tagen aber waren alle Symptome wieder verschwunden. Der Fall hat keinen Einfluss gehabt auf die tetanischen Krämpfe in den Händen, welche nur während der Menstruation aufgetreten waren. Sie menstruierte immer normal.

Bei der klinischen Untersuchung stellte es sich heraus, dass eine Fraktur durch den medialen Teil des rechten Felsenbeines diagnostiziert werden musste (Sensibilitätsstörungen im rechten Trigeminusgebiet, rechtseitige Abduzensparese, rechtseitige Hypoglossusparalyse, Funktionsstörung des rechten Akustikus). Röntgenologisch konnte die Frakturlinie mittels der Felsenbeinmethode leicht sichtbar gemacht werden.

3. IV. 1917. Trousseau r. Arm nach 1¼ Minute, l. Arm nach 1½ Minute. Chvostek: beiderseits positiv. Erb: linker N. ulnaris: K.S.Z. 0,8 MA., K.Oe.Z. 2 MA., K.S.Te. 3,2 MA. Leichte Krampfanfälle im rechten Arm und einmal auch in den Beinen waren zu konstatieren.

25. IV. 17. Linker Nervus ulnaris: K.S.Z. 0,5 MA., K.Oe.Z. 2 MA., K.S.Te. 4,4 MA. Die Kreatininausscheidung erreichte vom 10.—20. März 1917 pro Tag 979 mg und vom 20.—30. April 1917 pro Tag 724 mg. Die Kranke wurde ohne Beschwerden wieder entlassen.

Vom 16. März bis 8. Juni 1920 wurde die Kranke wieder aufgenommen. Sie klagte namentlich viel über Magenbeschwerden und hatte ausserdem täglich kleine Anfälle von Schmerzen in Armen und Beinen. Grössere Anfälle, wobei die Arme steif wurden, kamen nur dann und wann während der Menstruation vor.

Elektrisch (l. N. ulnaris): 19. März 1920: K.S.Z. 0,6 MA., K.Oe.Z. nicht zu sehen, K.S.Te. 3 MA. Trousseau rechts nach 72 Sekunden, links nach 50 Sekunden positiv. Chvostek nicht mit Sicherheit zu untersuchen, weil die Kranke auf jede Annäherung mit dem Perkussionshammer mit Schreckbewegungen reagierte.

25. März 1920 steht folgendes in der Krankengeschichte notiert: Die Kranke ist immer noch schreckhaft, in bezug auf akustische Reize stärker als auf optische. Auch wenn keine besonderen Reize ausgelöst werden, zeigt sie doch immer dann und wann einzelne plötzlich auftretende Bewegungen in Armen und Fingern, einzelne Zuckungen um den Mund und einen sehr frequenten Lidschlag. Die Symptome der Fractura Baseos cranii sind noch vorhanden, aber von geringer Intensität.

9. April 1920. Die Kranke hat gestern Abend, nach der Menstruation, einen heftigen Krampfanfall in beiden Händen und Armen gehabt von 7 Uhr abends bis 3 Uhr morgens.

16. April 1920. Nach Parathyreoidfütterung und purinfreier Diät fühlt sie sich wieder vollkommen gut. Sie geht wieder umher, hilft bei der Arbeit auf der Krankenabteilung und hat fast keine Krämpfe mehr, nur andeutungsweise, aber keine Anfälle. Elektrisch: K.S.Z. 0,8 MA., K.Oe.Z. 1,4 MA., K.S.Te. 2 MA. Trousseau l. nach 20 Sekunden, r. nach 30 Sekunden. Chvostek r. und l. deutlich +.

Die Kranke nimmt stark an Gewicht zu. Der Zustand bleibt trotz sehr heftigen Emotionen zufolge von Familienverhältnissen, gut. Sie will heiraten, während die Verwandten nicht damit einverstanden sind. Trotz des Widerstandes seitens der Verwandten und auch trotz der Warnung von ärztlicher Seite heiratet sie. Es wurden ihr so gut wie möglich die Gefahren, die nach unserer damaligen Meinung mit einer Schwangerschaft verbunden waren, geschildert, aber trotzdem setzte sie ihr Vorhaben durch.

15. Mai 1920. Linker N. ulnaris: K.S.Z. 1 MA., K.Oe.Z. nicht zu erzeugen, K.S.Te. 2,4 MA. Chvostek rechts und links +. Trousseau nach 2 Minuten sehr schwach oder nicht anwesend.

Die Kranke verlässt am 8. Juli 1920 die Klinik; ihr wurde sehr eindringlich geraten bei ev. Gravidität sich kontrollieren und die Entbindung in der Klinik vornehmen zu lassen.

24. Oktober 1921 meldete sie sich, weil sie seit 7 Monaten schwanger war. Während der Schwangerschaft hatte sie keinerlei Störungen gehabt, keine Krämpfe und kein Erbrechen. Sie fühlte sich viel ruhiger.

Die Untersuchung ergab das Folgende:

Die Schilddrüsenreste, die in der Mittellinie fühlbar waren, deutlich etwas hypertrophisch. Die Symptome des Schädelbasisbruches waren, abgesehen von einer leichten Abduzensparese, fast verschwunden. Chvostek rechts und links positiv, wenig ausgesprochen. Trousseau links positiv nach 71 Sekunden. Elektrisch: Linker N. ulnaris: K.S.Z. 1 MA., K.Oe.Z. nicht zu erzeugen, K.S.Te. 1,8 MA.

21. September 1921 wurde die Kranke in die Klinik aufgenommen und zu der am 28. November erfolgenden Entbindung in die Gebäranstalt verlegt. Die Entbindung verlief vollkommen normal ohne eine Spur von Krämpfen weder während der Entbindung noch im Wochenbette.

Sogleich nach der Entbindung war sie vollkommen ruhig und zeigte keine Spur von Chvostek.

10. Dezember 1921 kam sie schon wieder in die neurologische Klinik zurück zur Untersuchung und es zeigte sich ein sehr merkwürdiges Resultat:

Chvostek rechts und links negativ.

Trousseau nach 3 Minuten vollkommen negativ.

Elektrisch (linker Nervus ulnaris): K.S.Z. 1,6 MA., K.Oe.Z. nicht zu erzeugen, K.S.Te. 4 MA.

Subjektiv fühlte die Kranke sich vollkommen wohl, war auch psychisch normal und in sehr guter Stimmung. Auch objektiv ist der Zustand besser als je, die Zahlenwerte der elektrischen Reaktionen sind nur während kurzer Zeit nach der Transplantation so gut gewesen. Die Zahlenwerte vom 10. Dezember 1921 sind sogar noch etwas besser als damals.

4. Mai 1922, also 5 Monate nach der Entbindung, kam die Kranke zurück zur Kontrolle. Sie hatte das Kind immer selbst sehr gut nähren können, ohne nennenswerte Störungen gehabt zu haben.

Sie machte zu Hause ihre Arbeit ganz allein und hatte auch keine Magenbeschwerden mehr gehabt.

Mit dem Kinde auf dem Arm kam sie in die Sprechstunde, nachdem sie eine gute Strecke mit dem Kinde gegangen war.

17. April 1922 menstruierte sie wieder zum erstenmal nach der Entbindung. Während dieser Menstruation hatte sie 3 Tage lang etwas Steifigkeit in den Armen, ohne dass von Krämpfen die Rede wäre.

Oefters hatte sie ein etwas ängstliches, erregtes Gefühl, doch war sie niemals mehr so depressiv gewesen wie damals in der Klinik nach übermässiger Parathyreoidfütterung. Sie selbst erinnerte sich dieser Zeit noch immer als eines sehr unangenehmen Zustandes.

Dann und wann hatte sie ein wenig Kopfweh.

Die neurologische Untersuchung, die jetzt unter ungünstigen Umständen geschah (Ermüdung, Reise mit dem Kinde auf dem Arm), ergab das folgende: Chvostek: rechts und links positiv, Trousseau: rechter Arm positiv nach 18 Sekunden, linker Arm positiv nach 15 Sekunden; elektrisch (linker Nervus ulnaris): K.S.Z. 1 MA., K.Oe.Z. 1,8 MA., K.S.Te. 3,8 MA.

Die Zahlenwerte der elektrischen Reaktion stimmen überein mit denjenigen, die 2½ Monate nach der Transplantation notiert wurden: Juli 1916: K.S.Z. 1 MA., K.S.Te. 3,5 MA.; Mai 1922: K.S.Z. 1 MA, K.S.Te. 3,8 MA. Auch in 1916 war Chvostek positiv und Trousseau zu erzeugen.

Ueberblickt man die ganze Krankengeschichte unserer Kranken, dann kann man ohne weiteres sagen:

a) dass die Schwangerschaft einen sehr günstigen Einfluss auf die Tetanie gehabt hat;

b) dass in der Laktationsperiode die in der Schwangerschaft aufgetretene Besserung wieder verschwunden ist;

c) dass von einem lebensgefährlichen Zustand weder während der Gravidität noch während der Laktation etwas bemerkt worden ist;

d) dass das Transplantat (von Mensch zu Mensch) gut funktioniert hat.

Diese Erfahrungen stehen vollkommen in Widerspruch mit den gangbaren Auffassungen, die sich zum grössten Teil gründen auf die experimentelle Forschung und auf die Untersuchungen von Seitz[1]) und seinen Mitarbeitern. Seitz zeigte, dass 10 Proz. der Schwangeren in den letzten Monaten der Gravidität einen subtetanischen Zustand durchmachen (erhöhte galvanische Erregbarkeit).

Borchers[2]) stellt sich auf folgenden sehr agressiven Standpunkt in bezug auf die Frage der postoperativen Tetanie und Schwangerschaft. Er schreibt:

„Leider gelingt es nun durch die Einpflanzung fremder EK. meist nicht, sämtliche Symptome der Tetanie zum Verschwinden zu bringen. Der Ausdruck „Heilung" hat deshalb, wie wir stets hervorgehoben haben, nur soweit Berechtigung, als die Kranken zwar subjektiv von ihren Beschwerden — in erster Linie von den Krampfanfällen — befreit werden können, aber eine gewisse Uebererregbarkeit des Nervensystems bestehen bleibt, die zum Ausdruck kommt in der häufig auch weiterhin vorhandenen Auslösbarkeit der Phänomene. Diese Tatsache, sowohl als auch die schon oben erwähnte Erscheinung, dass durch Transplantation „geheilte" Frauen infolge Gravidität offenbar von neuem auf das schwerste bedroht werden, findet ihre Erklärung wohl am besten durch die Annahme, dass von dem Transplantat nur das Minimum dessen erhalten bleibt, was der Körper zur Erhaltung seiner Existenz braucht.

Erhöhten Anforderungen, wie sie durch die Schwangerschaft an die Funktion der EK. gestellt werden, ist offenbar der Pflanzling nicht gewachsen.

Es wird deshalb zweckmässig die Forderung aufzustellen sein, Frauen mit chronisch exazerbierender postoperativer Tetanie grundsätzlich auch dann noch zu sterilisieren, wenn sie durch Transplantation „geheilt" werden."

Aus mehreren Gründen kann ich mich mit einer derartigen Meinung nicht einverstanden erklären,

1. weil es nicht richtig ist ohne weiteres zu sagen, dass Frauen, die durch Transplantation „geheilt" worden sind, von der Schwangerschaft ernsthaft bedroht werden.

Unsere Kranke zeigt, dass in der menschlichen Pathologie die Schwangerschaft einen günstigen Einfluss auf die durch Transplantation gebesserte Tetanie ausüben kann.

Auch Brown[3]) teilt einen Fall mit von einer Frau, die nach Exstirpation der rechten Schilddrüsenhälfte regelmässig tetanische Anfälle bekam. Während der, 8 Jahre später auftretenden, Schwangerschaft war sie ganz ohne Anfälle. Bei dieser Kranken ist nach dem Wochenbette, in der Laktationsperiode eine Verschlimmerung des Zustandes eingetreten, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit führte. Bei unserer Kranken ist während der Laktation der Zustand befriedigend geblieben, so dass sie ihre schwere Arbeit ohne Beschwerden verrichten konnte. Die während der Schwangerschaft aufgetretene Besserung verschwand wieder; während der erstfolgenden Menstruation trat wieder eine, nicht störende, leichte Steifigkeit in den Händen auf, mit einem klinischen Bilde, welches dem einige Monate nach der Transplantation beobachteten ziemlich ähnlich war;

2. weil es im allgemeinen nicht richtig ist nur auf theoretische Ueberlegungen hin etwas anzunehmen, in diesem Fall z. B. die Meinung, dass von dem Transplantat nur das Minimum erhalten bleibt, welches der Körper zur Erhaltung seiner Existenz braucht. Es erscheint nicht gut begreiflich, warum das Transplantat, wenn es wirklich hinreichend ernährt wird, immer auf einem Minimum bleiben soll.

Aus einer von v. Eiselsberg[4]) gemachten Beobachtung zeigt sich, dass transplantiertes Thyreoidgewebe nicht nur am Körper anwachsen, sondern sogar an Grösse zunehmen kann. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass im Transplantat ohne Zweifel das Thyreoidgewebe funktioniert haben musste.

Es möge eine derartige Beobachtung zu den Seltenheiten gehören, sie macht es jedoch höchst wahrscheinlich, dass eine mehr als minimale Funktion möglich ist.

Ob und wie in unserem Falle das Parathyreoidtransplantat funktioniert hat, ist nicht zu beurteilen; dafür wird eine mehr objektive Kontrolle nötig sein. Die Tatsachen sprechen aber dafür, dass es eine günstige Rolle gespielt hat.

Der klinische Erfolg in unserem Falle aber rechtfertigt schon genügend den Versuch, die Transplantation als äusserstes Hilfsmittel anzuwenden bei eventuell vorkommenden Fällen von sehr stark aus-

---

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 16 S. 849.
[2]) M.m.W. 1921 Nr. 50.
[3]) Annals of Surgery, Februar 1911.
[4]) Arch. f. klin. Chir. 118, Nov. 1921.

gesprochener Tetanie, bei der jede andere Therapie sich als wirkungslos erwiesen hat.

3. weil es, meiner Meinung nach, nicht richtig ist, jemand, der schon seine Glandulae parathyreoideae verloren hat, ohne weiteres „grundsätzlich" zu sterilisieren.

Man arbeitet hier noch mit so vielen unbekannten Faktoren, dass es nicht angängig ist, schon grundsätzliche Richtlinien aufzustellen, ganz abgesehen von der allgemeinen Frage, ob dies überhaupt klinisch richtig ist.

Ganz kurz soll noch eingegangen werden auf den Vorwurf, den Brown uns macht über die Transplantation von Mensch auf Mensch. Er sagt:

„Man wird ein solches Vorgehen kaum für gerechtfertigt halten, wenn man die grosse Verschiedenheit der Drüsen an Grösse, Zahl und Lage bedenkt, zumal angesichts eines Falles, wie der beschriebene [5]), in dem Tetanie nach der Entfernung eines Lappens der Thyreoidea einsetzte ...".

Ich bin mit Brown völlig einverstanden, dass man sich sehr ernsthaft überlegen muss, ob so etwas erlaubt ist. Meiner Ansicht nach kann man hier keine allgemeine Regel aufstellen, aber in dem Falle, wo kein anderer Weg übrig bleibt, ist man verpflichtet, eine Lösung zu suchen. Es versteht sich, dass man den eventuellen Spender über die möglichen Gefahren unterrichten soll und dass eine Homotransplantation nur mit voller Zustimmung des Spenders und nur nach Erfüllung von allen modernen Kautelen erlaubt ist.

Die Methode, die von Brown befolgt wird, d. h. Transplantation von einem gestorbenen Unfallkranken auf die Kranke, reizt nicht zur Nachahmung. Bei der Sektion der Brown'schen Kranken, etwa 5 Monate nach der Transplantation, stellte sich heraus, dass die Glandulae degeneriert waren und in der letzten Zeit vor dem Tode nicht funktioniert hatten.

Auf Grund der oben beschriebenen, sehr seltenen Erfahrung darf man schliessen, dass die Meinung Borchers nicht zutreffend ist.

Zusammenfassend lässt sich also sagen:

I. Schwangerschaft braucht, unserer Erfahrung nach, beim Menschen keinen schlechten Einfluss auf die postoperative Tetanie auszuüben; im Gegenteil, sie kann einen günstigen Einfluss haben.

II. In der Laktationszeit geht diese günstige Beeinflussung wieder verloren, so dass das Individuum in einen etwas ungünstigeren Zustand kommt.

III. Vorhergehende Homotransplantation kann alle Gefahr aufheben.

IV. Auch in der Laktationsperiode kann man mit Transplantation Besserung erzielen (Brown).

V. Es ist nicht angängig, eine Frau, die schon ihrer Parathyreoideae beraubt worden ist, auch noch zu sterilisieren. Transplantation von Glandula parathyreoidea kann genügen.

VI. Transplantation vom lebenden Menschen ist nur erlaubt, wenn kein anderer Weg übrig bleibt. Es versteht sich von selbst, dass alle modernen Massnahmen genommen werden müssen, um Misslingen zu verhüten und dass beim Spender keine latente Tetanie übersehen werden darf.

[5]) Brown meint hiermit einen seiner eigenen Kranken.

Hochgradige lokale Eosinophilie bei einem mit Optochin behandelten postpneumonischen Pleuraexsudat.

Von Dr. Hans Schotter-Moskau.

Bei einer banalen Erkrankung, — einer zentralen Pneumokokken-Pneumonie mit nachfolgender Pleuritis, — die ich spezifisch mit Optochin behandelte, stiess ich unerwartet auf einen Befund, welcher mir einer kurzen Mitteilung wert erscheint.

Herrr J B., 40 Jahre alt, Arzt, Bakteriologe, Semit. Erblich tuberkulös belastet. Skoliotisch; starke Deformation der rechten Thoraxhälfte. Zart gebaut. Als Kind hat er Scharlach und Pneumonie durchgemacht. Vor 1½ Jahren an der Front eine unbestimmte typhöse Erkrankung, an welche sich eine rechtsseitige katarrhalische Pneumonie schloss, mit sehr protrahiertem Verlauf. Die letzten Jahre ungenügende Ernährung; anämisch; beständig Ohrensausen.

Am 2. II. 1922 abends plötzlich erkrankt mit Schüttelfrost. Verdacht auf Pneumonie.

Am 4. II. rostfarbenes Sputum; rechtsseitige zentrale Pneumonie. Im Sputum in enormer Menge Pneumokokken; sonst kein bakterieller Befund. Herztätigkeit gut.

Vom 5. II. bis 8. II. alle sechs Stunden Optochinum basicum zu 0,2: im ganzen 2,4 Optochin. bas. erhalten. Alle subjektiven Beschwerden schwanden schon nach den ersten Gaben; auf die Temperatur machte sich kein Einfluss bemerkbar.

In der Nacht auf den 8. II. Krisis; während und darauf gutes Wohlbefinden. Herztätigkeit sehr gut. Die Temperaturkurve, welche sich vom Augenblick der Erkrankung ziemlich gleichmässig zwischen 39° und 40° bewegt hatte, fiel auf 36,5° und blieb während des ganzen Nachverlaufes stets unter 37°.

Vom 9. II. bis 15. II. trockene Pleuritis bei anfangs sehr grobem Pleurareiben und starken Atmungs- und Bewegungsschmerzen.

Zum 16. II. schwinden auch diese Erscheinungen. Kranker fühlt sich wohl und verlässt das Bett am 9. Tage normaler Temperaturen. Vom 19. II. Spaziergänge im Freien.

Vom 26. II. stellt sich bei normalen Temperaturen Kurzatmigkeit ein; rechts unten mässige Pleuradämpfung, abgeschwächtes Atemgeräusch und Fremitus.

Am 27. II., bei normalen Temperaturen, Exsudat bis Angulus scapulae. Kranker erhält Diuretin 0,5 3 mal täglich. Anfangs schwankt das Exsudat, bleibt aber dann konstant, bis Angulus scapulae. Ausser mässiger Kurzatmigkeit keine Beschwerden. Kranker bleibt ausser Bett, setzt auch die Spaziergänge fort.

Am 9. III., da keine Anzeichen des Schwindens des Exsudates sichtbar, und dasselbe dem Kranken bei grösseren Gängen Unbequemlichkeiten verursacht, werden 1150 ccm durch Punktion entfernt. Das Exsudat ist leicht trübe. Nach der Punktion 2 Tage Bettruhe. Vollkommenes Wohlbefinden. Keine weiteren Störungen. Kranker arbeitet wie vor der Erkrankung.

Das Exsudat wurde sofort einem Meerschweinchen intraperitoneal verimpft; Aussaat auf: Agar, Bouillon, Glyzerin-Agar, Agar mit Aszites. Alle Proben blieben steril, das Meerschweinchen gesund [1]).

Zytologische Untersuchung des Exsudates: Beim Abstehen bildet sich ein Fibringerinnsel und ein geringer Niederschlag aus Zellen. Der Zellenniederschlag besteht aus:

1. polymorphkernigen Leukozyten in grosser Menge, und von denen bilden die Hauptmasse eosinophile Zellen (ca. 80 Proz.).
2. spärlich Lymphozyten.
3. Spärliche Endothelzellen, zum Teil vakuolisiert und fettig entartet.
4. vereinzelte Erythrozyten.
5. Mikroorganismen nicht nachweisbar.

Die erdrückende Menge der eosinophilen Zellen (80 Proz.) gab dem Präparate den Anschein einer „Reinkultur" Eosinophiler.

Daraufhin wurde 4 Tage darauf die Anzahl der Eosinophilen im Blute bestimmt, was nur 4 Proz. ergab.

Es handelt sich also um einen Fall zentraler reiner Pneumokokken-Pneumonie mit, durch Optochin-Behandlung vielleicht verkürztem, jedenfalls günstig beeinflusstem Verlauf, an welche sich eine anfangs, trockene, später exsudative Pleuritis bei fortlaufend normalen Temperaturen schloss, welche, am 36. Krankheitstage punktiert, mit vollkommener Genesung endete; im Exsudat fand sich eine enorme Eosinophilie, — ca. 80 Proz. —, wobei das Blut nur 4 Proz. eosinophiler Zellen aufwies.

Da ein so enormer Unterschied der Eosinophilie des Blutes und des Pleuraexsudates kein blosser Zufall sein kann; da ferner, hochgradige Eosinophilien postpneumonischer und anderer Pleuraexsudate mir aus der Literatur nicht bekannt sind, wo doch Tag für Tag hunderte von Pleuraexsudaten zytologisch untersucht werden, — kann ich nicht umhin, diesen ungewöhnlichen Befund mit der Optochin-Wirkung in Zusammenhang zu bringen.

Nach Arneth stehen die Eosinophilen in keiner Beziehung zum Kampfe des Organismus gegen die pneumonische Infektion oder zur Bildung der Schutzstoffe; im Gegenteil: je schwerer die Pneumonie, um so rascher und vollständiger schwinden sie bald nach dem Schüttelfrost aus ihren peripheren Aufenthaltsorten, um erst nach Abklingen des pneumonischen Prozesses wieder zum Vorschein zu kommen, besonders in der ersten Woche nach der Krisis, oft in relativ vermehrter Anzahl; diese postpneumonische Eosinophilie wird mit jeder folgenden Pneumonie schwächer. Dabei weisen die Eosinophilen bei ihrem Wiederauftreten überreife Formen auf, woraus zu schliessen ist, dass sie durch den pneumonischen Prozess keine Schädigungen erleiden. — Auch bei anderen Infektionskrankheiten (Scharlach, Typhus, etc.) pflegen die Eosinophilen mit zunehmender Schwere der Erkrankung zu verschwinden, was beim Scharlach z. B. die Prognosestellung auf schlimmen Ausgang lenkt; ihr Wiederauftreten ist im Gegenteil ein günstiges Zeichen. Dasselbe gilt auch für tuberkulöse Erkrankungen, wo durch Hinzutreten einer anderen Infektion (Mischinfektion) die Eosinophilen zum Schwinden gebracht werden, um nach Abklingen der Mischinfektion, als prognostisch günstiges Zeichen, wieder aufzutauchen (M. Gelbart; J. Czuprina). Es hat den Anschein, dass die Eosinophilen sich, Schmarotzern ähnlich, bei akuten und interkurrierenden Erkrankungen in ihre Schlupfwinkel flüchten, um, nach überstandener Gefahr, durch irgendwelche chemotaktisch auf sie wirkende Stoffe angelockt, sich als „Hyänen des Schlachtfeldes" einzufinden. Diese „eosinotropen" Stoffe sind wohl Eiweissabbauprodukte, artfremden oder auch entarteigneten (in Bruckschem Sinne) Ursprunges, welche besonders reichlich gerade bei den Zuständen, bei welchen wir das lebhafte Spiel der Eosinophilen beobachten, vorauszusetzen sind, ja, vorhanden sein müssen.

Diese Anschauung findet ihre Begründung in der von Schlecht und Schwenker mit Promptheit experimentell hervorgerufenen Eosinophilie bei Tieren, durch parenterale Zufuhr artfremden Eiweisses. Weiter sprechen dafür die Beobachtungen bei sogenannter lokaler Eosinophilie. Nach Joh. Oehler kommt eine lokale Gewebs-Eosinophilie, ohne merkliche Vermehrung der eosinophilen Zellen im kreisenden Blute, auch normalerweise vor, und zwar regelmässig in der Darmwand, besonders reichlich in Darmpolypen; in pathologischen Fällen findet sich lokale Eosinophilie im entzündeten Appendix, in der Umgebung tuberkulöser Herde, ebenso an der Grenze zwischen Karzinom und Submukosa (im sog. Schutzwall): in letzterem Falle gibt noch nicht das Bestehen des Tumors die Eosinophilie, sondern erst die Entzündung und besonders Ulzerationen und Zerfall führen dazu. Erst später, wo offenbar der Schutzwall durchbrochen, und die Abbauprodukte im gesamten Organismus zirkulieren, wo sich Kachexie einzustellen beginnt, da finden sich auch im Blute höhere Werte eosinophiler Zellen (bis 45,7 Proz. im Falle Striso-wers).

H. Schlecht teilte 1913 zwei Fälle mit, wo nach Verabfolgung organischer Arsenpräparate hochgradige Eosinophilie des Blutes

[1]) Die Untersuchungen wurden im Metschnikoff-Institut für Infektionsforschung in Moskau durch Herrn Dozenten Dr. Epstein in liebenswürdiger Weise ausgeführt.

(20 Proz. und 25,5 Proz.) auftrat; im ersten Falle, welcher auch von Neisser bearbeitet worden ist (1911) fand sich bei der Sektion lokale hochgradige Eosinophilie in Leber, Milz und Darm; im zweiten Falle fand sich hochgradige Eosinophilie in der Haut und in dem Inhalt der Hautbläschen, bis zu 1/3 aller Zellen, in kleinen Bläschen noch mehr. Beide Kranken hatten schwer anaphylaktische Erscheinungen. Schlecht schliesst sich bei Erklärung seiner Fälle der Anschauung von Schittenhelm an, welcher den Begriff der Anaphylaxie in weitem Sinne fasst, darunter alle Folgezustände zusammenfassend, die durch einen parenteralen Eiweissabbau überhaupt hervorgerufen werden, sowie die Krankheitsgruppen, denen allen das einheitliche Moment zukommt, dass die Noxe in eiweissartigen Stoffen und Eiweissabkömmlingen resp. in den Produkten der parenteralen Eiweissverdauung oder der Eiweisshydrolyse zu suchen ist.

Der Anschauung, dass eosinophile Zustände durch mechanische Vaguserregung beeinflusst würden (Strisower, Türk) widersprechen die Versuche Schwenkers und Schlechts, welche ergaben, dass die sympathiko- und autonomotropen Substanzen — Adrenalin, Pilokarpin, Physostigmin, — alle gleichartig eine Abnahme der Eosinophilen bewirken, und somit zur Erklärung der lokalen Eosinophilie die Reizung des autonomen oder sympathischen Nervensystems nicht angesprochen werden dürfe.

In dem von mir mitgeteilten Falle handelte es sich um eine banale Erkrankung, und zwar eine solche, bei der für gewöhnlich eine cytologische Untersuchung des Punktats vorgenommen wird. Wollte man die gefundene kolossale und ausschliesslich lokale Eosinophilie durch Eiweissabbau des Exsudates erklären, so müsste es wundernehmen, dass gleichdeutige Befunde nicht an der Tagesordnung sind. Unser Befund zählt aber zu den Seltenheiten. Anaphylaktische Erscheinungen in engerem Sinne fehlten vollkommen, wie aus der Krankengeschichte ersichtlich. — Es muss also noch ein Faktor mitgewirkt haben, und diesen sehe ich im Optochin.

Dass das Optochin an und für sich eosinotrop wirkt, möchte ich bezweifeln. Findet das Mittel doch schon seit 10 Jahren seine Verwendung. Besonders bei seiner intravenösen Anwendungsform, die von Lenné besonders anempfohlen wurde, müsste es dann doch zu einer ausgesprochenen hochgradigen Eosinophilie des Blutes kommen, was jedoch bis jetzt nicht vermerkt wurde.

Unser Fall wies aber eine reine Pneumokokkeninfektion auf. Ziehen wir die unüberholt hohe spezifische Wirkung des Optochins auf Pneumokokken in Betracht, — Lösungen von 1:400 000, wirken bakterizid! — so berechtigt uns dieses zur möglichen Annahme, dass es sich im gegebenen Falle um eine Massenabtötung der Krankheitserreger gehandelt habe, deren Abbauprodukte, durch das Optochin eigenartig umgestimmt, stark eosinotrop wirkten.

Weitere Beobachtungen werden zeigen, in welchen Beziehungen das Optochin zur postpneumonischen allgemeinen und lokalen Eosinophilie steht.

Literatur.

1. Arneth: M.m.W. 1912 S. 2194. — Derselbe: Das qualitative Blutbild. 1920. — M. Gelbart: M.m.W. 1912, S. 2474. — B. Ebbel M.m.W. 1912 S. 2186. — I. Czuprina: Mediz. obosrenije 1913 Nr. 1. — Schlecht und Schwenker: M.m.W. 1913 S. 35. — Joh. Oehler: M.m.W. 1913 S. 201. — H. Schlecht: M.m.W. 1913 S. 800. — Schwenker und Schlecht: M.m.W. 1912 S. 2633. — Lenné: M.m.W. 1913 S. 2475. — Schellong: M.m.W. 1922 Nr. 15.

Franz Hofmeister †.

Am 26. Juli d. J. verschied in Würzburg der emeritierte Professor der vegetativen Physiologie an der vormaligen Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg, Franz Hofmeister. Er war am 30. August 1850 in Prag geboren, Sohn eines auch wissenschaftlich tätigen Arztes, studierte in seiner Heimatstadt und in Leipzig Medizin, hauptsächlich angeregt durch E. Mach und E. Hering, und wurde nach bestandenen Prüfungen Assistent an der physiologisch-chemischen Lehrkanzel bei H. Huppert, ging später als Dozent noch einmal für kurze Zeit zu Schmiedeberg nach Strassburg und wurde bereits 1882 zum Professor der Pharmakologie und Pharmakognosie an der deutschen Universität in Prag ernannt. (Bezüglich weiterer Daten und einer eingehenden Würdigung verweise ich auf meinen Nekrolog im Arch. f. exper. Path. u. Pharm.) Als solcher wirkte er dort 14 Jahre in erfolgreichster Weise, bis er 1896 als Nachfolger F. Hoppe-Seylers nach Strassburg berufen wurde. Mannigfache Rufe und Anfragen, die er von dort aus erhielt, lehnte er ab, zumal gerade für ihn dort die Teilung der Physiologie in zwei Lehrfächer vorgenommen worden war. Bis zu seiner unfreiwilligen Emeritierung infolge der französischen Invasion gehörte er als eine ihrer grössten Zierden der Strassburger Universität an.

Hofmeister hat in einer ganz einzigartigen Weise auf alle Gebiete der physiologischen Chemie anregend und befruchtend gewirkt, und dadurch konnte er, worin wohl seine grösste Bedeutung für die Wissenschaft liegt, das Haupt einer vielverzweigten blühenden Schule werden, die an ihrem Meister in innigster Verehrung und Dankbarkeit hing. Schon in Prag hatte er eine Reihe junger Forscher um sich gesammelt, die später teilweise zu grossem Ansehen gelangt sind; noch mehr aber zog er in Strassburg junge Gelehrte aus aller Herren Länder heran, und verhalf so zusammen mit Naunyn, Reckling-hausen, Schmiedeberg u. a. der Strassburger medizinischen Fakultät zu ihrer stolzen, einzig dastehenden Grösse.

Im Verein mit seinen Schülern hat er nun in dem Fach der physiologischen Chemie, der Biochemie überhaupt und ihren vielverzweigten Anwendungsgebieten intensive Forschungsarbeit verrichtet, darüber hinaus aber auch ganz neue Gebiete der Wissenschaft überhaupt erst zugänglich gemacht. Ein Beispiel statt vieler mag seine Art der Forschung erläutern: Ueber das Verhalten der Eiweisslösungen zu Salzen war eine grosse Reihe einzelner unzusammenhängender Tatsachen bekannt. Hofmeister hat als erster systematisch die Frage studiert und ist dabei, gerade weil er in einer für ihn so charakteristischen Weise verschiedene Wissensgebiete in seinem Geiste synthetisch miteinander vereinigen konnte, zu den folgenschwersten Ergebnissen gekommen. Ihm gelang zunächst einmal die Darstellung des kristallisierten Eiereiweisses, ein Befund, der nicht nur analytisches Interesse hat, sondern von ihm auch gleich in seiner theoretischen Bedeutung gewürdigt wurde, d. h. ihn dazu führte, die Grenze zwischen Kristalloid und Kolloid als schwankend bzw. willkürlich hinzustellen, etwas was heute als eine Fundamentaltatsache der Kolloidlehre gilt. Auf die vielen weiteren Ergebnisse auf diesem einen Gebiet, die zur Trennung und Charakterisierung der Eiweissstoffe und ihrer Spaltprodukte führte, weise ich nur hin. Wichtiger aber noch war es, dass er damit überhaupt gewisse allgemeine Gesetzmässigkeiten zum erstenmal erkannte, speziell jene Eigenschaften, die wir heute als Lyotropie bezeichnen, d. h. die Existenz von gesetzmässigen Beziehungen zwischen Lösungsmittel und gelösten Stoffen, die besonders deutlich an Salzen, entsprechend der nach ihm benannten Reihe zutage tritt, und die der klassischen Theorie der Lösungen ein anderes Gesicht gegeben hat. So wurde Hofmeister im Verfolg physiologisch-chemischer Untersuchungen ein Bahnbrecher auch auf dem Gebiet der physikalischen Chemie.

Aber im Vordergrund des Interesses standen bei Hofmeister doch immer biologische Gesichtspunkte. Ueber Fermente, über Oxydationen, speziell die β-Oxydation der Fettsäuren, über Verdauung, über Vitamine usw. wurden in seinem Laboratorium grundlegende Befunde erhoben, die, von ihm angeregt und angebahnt, zumeist unter dem Namen seiner Schüler bekannt geworden sind. Die 265 aus dem Strassburger physiologisch-chemischen Institut hervorgegangenen, abgerundeten wissenschaftlichen Arbeiten sind ein erstaunliches Zeichen ebensosehr der vielseitigen Interessen wie auch der intensiven Lehrtätigkeit Hofmeisters. Er verstand es meisterhaft in seinen Vorlesungen wie in seinen zusammenfassenden Aufsätzen viele Einzeltatsachen zu einem gesetzmässigen Ganzen zu gruppieren, und konnte so bei seinen Schülern ein lebhaftes und dauerndes Interesse für die exakte Forschung namentlich der biologischen Vorgänge erwecken. In seiner selbstlosen Hingabe an seine Schüler, für die er Jahr aus Jahr ein, zu jeder Zeit und in allen Dingen zu haben war, hat er viel Liebe gesät, aber auch viel Liebe geerntet, und so dafür gesorgt, dass sein Name ebenso wie der seiner Forschungsstätte in der Geschichte der Wissenschaft ruhmreich fortleben wird.

K. Spiro-Basel.

Für die Praxis.

Zufälle bei und nach der Kropfoperation.

(I. Blutung.)

Von A. Krecke-München.

Die Beherrschung der Blutung spielt bei der Kropfoperation die grösste Rolle. Man darf wohl sagen, dass eine gute Blutstillung das A und O einer jeden Kropfoperation ist; bei einer guten Blutstillung lassen sich Verletzungen des Rekurrens und der Epithelkörperchen am besten vermeiden. Zweifellos gibt es viele Kröpfe, die sich ohne grösseren Blutverlust herausnehmen lassen, und sicherlich gilt für viele Kropfoperationen die Vorschrift eines bekannten Chirurgen, dass die abdeckenden Tücher nicht blutig gefärbt werden dürfen. In der grossen Mehrzahl der Fälle jedoch ist die Blutung eine erheblichere und in vielen Fällen eine recht beträchtliche. Das gilt heute um so mehr, als die glatte einseitige Exstirpation Kochers mehr und mehr zugunsten der beiderseitigen Resektion verlassen ist. Es ist unausbleiblich, dass bei der Resektion im Augenblicke der Durchtrennung des Schilddrüsengewebes eine mehr oder weniger starke Blutung eintritt und so die bis dahin durchgeführte „Sauberkeit" der Operation zunichte macht.

Diese, wenn man so sagen darf, regelrechte Blutung ist aber in keiner Weise geeignet, den Operateur in irgendeiner Weise zu stören und den Kranken zu schädigen. Hinderlich und aufregend sind einmal diejenigen Blutungen, die bei der Entwicklung des Kropfes eintreten und meistens aus den Venen der Kropfgeschwulst selbst erfolgen, und zweitens diejenigen Blutungen, welche durch einen Abriss der Arteria superior oder inferior bedingt sind. Beide können gleich unangenehm sein und beide können die Vollendung der Operation ausserordentlich lange aufhalten.

Die Grösse des Kropfes ist für die Stärke der Blutung nicht immer entscheidend. Man ist oft erstaunt, mit welcher Einfachheit sich ein kindskopfgrosser Tumor nahezu ohne grosse Blutung entwickeln lässt, und mit welch hartnäckiger, immer wieder von neuem eintretender Blutung man bei der Ablösung eines kleinen Seitenlappens

zu kämpfen hat. Im allgemeinen möchte ich fast sagen, dass die kleinen Kröpfe weit unangenehmer zu operieren sind wie die grösseren und grössten.

Die venöse Blutung wird zweifellos durch eine gewisse Brüchigkeit der Venen begünstigt. Zumal bei sehr blutreichen Basedowkröpfen hat man oft den Eindruck, dass die Venenwand ganz ausserordentlich dünn ist. Es blutet dann beim Vorziehen des Kropfes oft wie aus einem Schwamme, und man weiss nicht, welches Gefäss man zuerst verschliessen soll.

Die stärkste venöse Blutung erfolgt fast immer aus den Venen des Kropfes selbst. Oft bluten die Kropfvenen infolge der bei der Operation entstehenden Stauung ganz unheimlich. Hat man, was sich oft nicht vermeiden lässt, den Kropf mit dem Finger in der Tiefe gelöst und dabei eine Vene eingerissen, so sieht man vielfach die blutende Stelle nicht und hat die grösste Mühe die betreffende Vene für die Arterienklemme zugängig zu machen. In solchen Fällen ist es das beste, ohne Zögern weiterzugehen und zu trachten, den Kropfknoten zu entwickeln, um das blutende Gefäss sehen und verschliessen zu können. Venöse Blutungen dürfen den Operateur nicht schrecken. Gelingt es nicht die Vene mit der Klemme zu fassen, so genügt in der Regel die Kompression mit dem Finger oder einer Kompresse, um die Blutung zu beherrschen. Man arbeitet sich dann an einer anderen Stelle der Geschwulst weiter vor und lässt das verletzte Gefäss zunächst unberücksichtigt: Man ist später oft erstaunt, dass die Blutung von selber steht und eine weitere Arbeit nicht nötig macht.

Eine recht erhebliche venöse Blutung erfolgt häufig dann, wenn beim Vorziehen des Kropfes die Vena accessoria oder eine der Imae abreisst. Es hat keinen Zweck sich in solchen Fällen mit dem Versuch einer Abklemmung aufzuhalten. Man komprimiere die Kropfseite mit dem Finger, die Gegend der zentralen Oeffnung mit einem Tupfer und beeile sich die Struma vorzuziehen. Wenn die Geschwulst völlig herausgehoben ist, lässt sich die Unterbindung in aller Ruhe vornehmen.

Sehr unangenehm wird die Lage in solchen Fällen, wenn gleichzeitig mit der Blutung eine starke Behinderung der Atmung eintritt, wie es namentlich bei der Entwicklung von intrathorazischen Strumen oft vorkommt. Auch hier hilft nur schnellstes Vorziehen und Herausheben des Kropfes. Hat man den Kropf vorgewälzt und die Luftröhre freigemacht, dann ist auch die Blutung zu beherrschen.

Die arteriellen Blutungen sind in der Regel von bedenklicherem Charakter. Sie entstehen auf zweifachem Wege. Entweder reisst die betreffende Arterie bei der Entwicklung der Struma ab, oder es kommt nach regelrechter Unterbindung zu einem Abgleiten der Ligatur. Beide Arten sind gleich unangenehm. Unangenehm deswegen, weil der abgerissene Gefässstumpf sich in die Tiefe der Wunde zurückzieht, und weil um ihn herum sich ein grosses Hämatom bildet, in dessen Tiefen das blutende Gefäss nur mit allergrösster Mühe aufzufinden ist.

Vor 2 Jahren operierte ich eine grosse beiderseitige, zur Hälfte intrathorazische Struma. Kaum hatte ich begonnen auf der einen Seite die Struma auszulösen, als aus der Tiefe eine heftige venöse Blutung eintrat, die mich zwang schnell vorwärts zu gehen. Bei weiterem Auslösen wurde der Kranke vollkommen blau. Die Atmung setzte aus und es blieb mir nichts anderes übrig, als schnell die nahezu kindskopfgrosse Kropfhälfte vorzuziehen. Die Blutung wurde noch unheimlicher, und ich sah bald, dass beide Arterien, sowohl die Superior wie die Inferior abgerissen waren. Schnelle Kompression beider Gefässe durch Assistentenfinger, rücksichtsloses Vorziehen des Tumors und Freimachung der Luftröhre. Die Atmung wurde ruhig, der Tumor liess sich jetzt gut bei Seite ziehen, und in aller Ruhe konnten beide Gefässe aufgesucht und unterbunden werden. Die obere war leicht gefunden, um die Inferior herum war ein schwammiges Hämatom, das jede Uebersicht vollkommen unmöglich machte. Es gelang schliesslich die Inferior unmittelbar an der Kreuzungsstelle mit der Karotis freizulegen und zu unterbinden. Die Operation nahm einen guten Ausgang.

Wenn die Inferior in dieser Weise abreisst, so muss man sich ja hüten mit der Klemme ziellos in die Wunde hineinzufahren und das Gefäss zu fassen. Eine Verletzung des Nervus recurrens ist dann eigentlich unausbleiblich. Man komprimiert in solchen Fällen mit dem Finger die blutende Stelle, lässt den Kopfnicker gut nach aussen ziehen und legt die Karotis frei. Es wird dann auch bei grossen Hämatomen immer gelingen in dem lockeren Zellgewebe die unter der Karotis hervorkommende Thyreoidea inferior aufzufinden.

Ist die Superior abgerissen, so gilt für deren Unterbindung dieselbe Regel. Hier braucht man wegen einer Nebenverletzung nicht so ängstlich zu sein. Lässt man sich die Teile mit stumpfen Haken gut auseinanderziehen, so wird es keine Schwierigkeiten haben, das spritzende Gefäss zu sehen und zu fassen. Man soll dann nicht bloss einfach die Klemme durch einen Faden ersetzen, sondern man soll die Arterie eine Strecke weiter zentralwärts freilegen und mit doppelter Ligatur abschliessen.

Ein Abgehen der Ligatur von der Superior oder Inferior während der Operation gehört zu den Seltenheiten. Mir ist sie schon 3 mal vorgekommen, trotzdem ich in allen 3 Fällen die Superior mit doppelter Katgutligatur gut unterbunden und noch einen etwa 5 mm langen Teil der Arterie hatte stehen lassen. In allen 3 Fällen war der Hergang so, dass nach vollkommener Versorgung der rechten Kropfhälfte während der Operation auf der linken Seite plötzlich aus der Superior dextra eine starke Blutung erfolgte. In 2 Fällen gelang es ohne Schwierigkeit, das Gefäss sofort zu fassen und wieder zu versorgen. Im dritten Falle konnte ich aber trotz aller Mühe nicht mit der nötigen Schnelligkeit das Gefäss sofort abklemmen. Auch bei Kompression der blutenden Stelle mit dem Finger stand die Blutung lange Zeit nicht, und viele qualvolle Sekunden hindurch blutete es aus dem grossen Gefäss ununterbrochen weiter. Als die Arterie endlich gefasst und versorgt war, hatte der 17jährige Kranke eine grosse Menge Blut verloren und war ausserordentlich blass geworden. Der Puls war kaum fühlbar. Der Kranke erholte sich zunächst, ging aber nach 12 Stunden infolge des grossen Blutverlustes zugrunde.

Solche schweren Blutungen auf dem Operationstisch sind ausserordentlich eindrucksvoll. Wenn man es nicht selbst erlebt hat, so glaubt man es nicht, dass die Versorgung der Superior unter Umständen solche Mühe machen kann. Eine Mahnung mehr, bei der Unterbindung der Arterien äusserst gewissenhaft zu sein.

Sehr schwere Blutungen kommen bei der Operation des Rezidivkropfes vor. Hier sind die Verwachsungen oft besonders beträchtlich: Wo man sich auch hinwendet, überall erfolgt die gleiche starke Blutung. Die Blutung aus den kleinen Gefässen lässt sich wohl immer mit einiger Mühe beherrschen. Recht achtgeben muss man aber darauf, dass man nicht aus Versehen die Vena jugularis oder die Karotis einreisst. Beide Gefässe sind häufig in grösserer Ausdehnung fest mit der Schilddrüse verwachsen, und wenn man nicht sehr sorgfältig hinsieht, so kann es sich leicht ereignen, dass man die Gefässe mitsamt dem Tumor vorzieht und mit dem Finger abreisst. Wiederholt war ich ganz erschrocken, wie ich mit einem Mal die verwachsene Jugularis vor mir sah, und wie nicht viel gefehlt hätte, dass ich sie mit dem auslösenden Finger ein- oder abgerissen hätte.

Ein besonderer Abschnitt muss der postoperativen Blutung gewidmet werden. In den Lehrbüchern liest man im allgemeinen darüber nicht sehr viel, nur in den Jahresberichten einzelner Anstalten werden hin und wieder einige Fälle erwähnt, und wenn man sich mit befreundeten Kollegen gelegentlich unterhält, so hört man, dass die postoperative Nachblutung nicht so selten ist.

Ein vorsichtiger Operateur wird stets auf eine operative Nachblutung gefasst sein. Ich selbst habe ungefähr 5 Jahre lang keine einzige Nachblutung gesehen und habe oft den Besuchern der Anstalt mit einer gewissen Befriedigung erklärt, dass Nachblutungen überhaupt nicht mehr vorkämen. Vor kurzem habe ich aber im Verlauf eines halben Jahres nicht weniger wie fünf sehr schwere Nachblutungen erlebt und ich bin aus meiner Zuversicht und Ruhe in unangenehmster Weise aufgeschreckt worden. Glücklicherweise hat keine von den Nachblutungen zu einem tödlichen Ausgang geführt. Wenn ich aber an die Möglichkeit denke, dass diese Nachblutungen sich während der Kriegszeit hätten ereignen können, wo ich nach der Operation oft den ganzen Tag über nicht in der Anstalt war und die Fürsorge für den Kranken meinen nur wenig erfahrenen Assistenten überlassen musste, so kommt mich oft ein leichtes Schaudern an.

Die Mehrzahl der Nachblutungen ereignete sich etwa 4 Stunden nach der Operation. Fast immer handelt es sich um die Arteria thyreoidea superior, deren Ligatur abrutschte, so dass sofort eine Blutung in die Wunde erfolgte. Was die Ursache des Abgehens der Ligatur ist, hat sich nie mit Sicherheit feststellen lassen. Die Ligatur wird bei uns in der Weise angelegt, dass die Arterie zentral mit zwei Katgutfäden abgeschnürt wird, und dass dann das Gefäss 5 mm von dem am meisten distal gelegenen Faden entfernt durchschnitten wird. Eine Zeitlang habe ich sogar noch neben diesen beiden Katgutligaturen eine Seidenligatur angelegt und merkwürdigerweise bei dieser dreifachen Ligatur die Mehrzahl der Nachblutungen (nämlich vier) erlebt.

Vor dem Schluss der Wunde wird bei uns noch einmal sorgfältigst nachgesehen, ob die Gegend der Superiorligatur trocken ist, und erst dann der Wundverschluss vorgenommen.

Dass die Nachblutung nie aus der Inferior erfolgt ist, erklärt sich in einfachster Weise dadurch, dass die Inferior bei uns nicht durchtrennt, sondern nur doppelt unterbunden wird, da ja immer ein Teil des Kropfes am Eintritt der Inferior zurückgelassen wird.

Am wahrscheinlichsten dürfte wohl das Abgehen der Ligatur dadurch zu erklären sein, dass durch einen plötzlichen Hustenstoss oder durch einen Brechakt die Fäden abgestreift werden. Wie allerdings dadurch alle zwei oder gar alle drei Fäden abgestreift werden können, ist mir unklar.

Der weitere Hergang ist ein ziemlich typischer. Es kommt zu plötzlich eintretender Blässe des Gesichtes, oberflächlicher Atmung, Beschleunigung und Kleinerwerden des Pulses, starker blutiger Durchtränkung des Verbandes. Blässe und Herzschwäche nehmen schnell zu, und wenn nicht ärztliche Hilfe schnell zur Stelle ist, so ist der Kranke unbedingt verloren.

Eine wesentliche Aufgabe bei der Behandlung dieser Blutungen fällt dem Pflegepersonal zu. Ein Kropfkranker muss während der ersten 12 Stunden nach der Operation unbedingt sorgfältig überwacht werden. Treten die oben genannten Zeichen der Nachblutung ein, so wird der Kranke ohne weiteres in den Operationssaal geschafft, und sofort werden die Aerzte der Anstalt herbeigerufen. Zur Ehre unserer Schwestern muss gesagt werden, dass sie keine Blutung übersehen haben und dass sie mit einer grossen Zuverlässigkeit und Sicherheit stets die vorbereitenden Massnahmen bis zum Eintritt der ärztlichen Hilfe eingeleitet haben. Sobald ich selbst, was meistens in wenigen Minuten der Fall war, in den Operationssaal kam, lag der Kranke schon auf dem Tisch, und alles war zur Blutstillung vorbereitet.

Durch die entsprechenden Erfahrungen gewitzigt, habe ich jetzt die Anordnung getroffen, dass nach jeder Kropfoperation sterile Instrumente und eine frische Trommel mit Verbandstoffen und Operationswäsche stets bereitstehen. Von einer gründlichen Desinfektion der Aerzte kann natürlich keine Rede sein. Die Hände werden mit Alkohol schnell abgerieben, und sofort werden die sterilen Handschuhe angezogen.

Das weitere Vorgehen spielt sich in folgender Weise ab: Schleunige Entfernung der Verbandstoffe, sofortige Wiedereröffnung der ganzen Wunde. Aus der Wunde quillt einem in den meisten Fällen ein unheimlicher Blutstrahl entgegen, der das ganze Operationsgebiet weithin überschwemmt. Das Blut wird mit Tupfern und Kompressen schnell weggewischt, der Assistent setzt die stumpfen Wundhaken ein, und sofort werden die beiden Stellen der Superiorligatur zu Gesicht gebracht. Ein kurzer Blick genügt, um festzustellen, von welcher Seite her die Blutung erfolgt. Der Finger kompriniert die blutende Stelle, der Assistent stellt seine Haken besser ein, alles Blut wird weggetupft und nun schnell die Klemme angelegt. Steht die Blutung, so muss das Gefäss mit zwei Pinzetten in grösserer Länge freigelegt werden. Es folgt die nochmalige sorgfältige Unterbindung und damit ist die Gefahr beseitigt.

Natürlich heisst es schnell und ruhig vorgehen, jedes nervöse Kommandieren, jedes hastige Herumsuchen in der Wunde kann nur von Uebel sein. Operateur und Hilfspersonal müssen genau wissen, was jeder einzelne zu tun hat, und vor allen Dingen darf der Operateur selbst keinen Augenblick seine kühle Ueberlegung verlieren.

Ist die Wunde versorgt, so wird bei erheblicher Pulsschwäche eine Kochsalzinfusion gemacht, und der Kranke erhält im übrigen alle diejenigen Mittel, die bei schweren Blutungen angezeigt sind.

Unter den fünf zuletzt beobachteten schweren Nachblutungen erfolgten drei aus der Arteria thyreoidea superior. In einem Falle war merkwürdigerweise nur eine nicht sehr grosse Vene als Quelle der Blutung zu erkennen, und in einem Falle schliesslich wurde überhaupt kein blutendes Gefäss vorgefunden. In diesem letzteren Falle war es auch eigentlich nicht die Blutung, die die bedrohlichen Erscheinungen machte, sondern die durch das Hämatom in der Wunde bedingte Atemstörung. Der Kranke war etwa 4 Stunden nach der Operation plötzlich unruhig geworden. Die beobachtende Schwester sah, wie er schwer atmete und blau wurde. Die Atmungsbehinderung und Zyanose wurden schnell stärker. Der Kranke wurde sofort in den Operationssaal gebracht. Ich fand ihn nach einer Minute vollkommen bewusstlos, tiefblau, sehr selten und sehr mühsam atmend, nach einigen Sekunden setzte die Atmung vollkommen aus. Sofortige Entfernung des Verbandes, Eröffnung der Wunde. In der Wunde ein nicht sehr grosses Hämatom, durch das die Luftröhre seitlich zusammengedrückt war. Ausräumung der Blutgerinnsel, Entlastung der Luftröhre, die Atmung kehrt wieder. Ein grösseres blutendes Gefäss konnte nicht gefunden werden. Aus dem Kropfstumpf sickert an zwei Stellen eine ganz unbedeutende Menge Blut hervor. Zur Sicherheit werden noch einige Umstechungen angelegt.

In diesem Falle war die Blutung an und für sich nicht lebenbedrohend gewesen, wohl aber hatte das Hämatom zu einer sehr bedenklichen seitlichen Kompression der Luftröhre geführt.

Wie schon oben erwähnt, ist keiner von den Kranken an einer postoperativen Nachblutung gestorben. Gestorben ist nur der schon oben erwähnte Kranke, bei dem während der Operation die Ligatur der Superior abgeglitten war, und bei dem es nicht alsbald gelang, das blutende Gefäss aufzufinden und zu unterbinden. Der in diesem Falle 12 Stunden nach der Operation erfolgte Tod muss wohl zum grössten Teil auf den Blutverlust zurückgeführt werden.

Die Wundheilung erfolgte in allen 5 Fällen ohne besondere Störung, trotzdem die aseptische Vorbereitung bei der postoperativen Blutstillung in keiner Weise eine ideale war. In 3 Fällen heilte die Wunde sogar auffallend schnell ohne Sekretion in 10 Tagen zu. In einem Falle trat, was ja nicht zu verwundern ist, eine erhebliche Eiterung ein, die aber zu irgendwelchen schlimmeren Störungen keine Veranlassung gab.

Bücheranzeigen und Referate.

J. Schaffer: Lehrbuch der Histologie und Histogenese. 2. verbesserte Auflage. Mit 600 zum Teil farbigen Abbildungen im Text und auf 14 Tafeln. Leipzig 1922. Verlag W. Engelmann. Preis 290 M. + 100 Proz. Aufschlag.

Unter den vorliegenden Lehrbüchern der Histologie nimmt das Schaffersche ohne Zweifel die erste Stelle ein. Wie sehr das Werk einem Bedürfnis entsprochen hat, zeigt sich darin, dass schon in kurzer Zeit eine zweite Auflage nötig wurde. Neben zahlreichen kleineren Verbesserungen erfuhren besonders die Abschnitte über die Entwicklung der Zähne, den feineren Bau der Grosshirnrinde, das subkommissurale Organ, die Hüllen des Zentralnervensystems und die Morphogenese des häutigen Labyrinthes eine Erweiterung. Der Vorgang des Haarwechsels wurde durch neue Beobachtungen Schaffers ergänzt. Dass Schaffer, wie ihm vorgeworfen wurde, bei seinen Darlegungen keinerlei besonderen „Ideen" nachjagt, sondern ehrlich und objektiv berichtet, kann ich nur als Vorzug betrachten. Wir müssen Schaffer dafür, dass er mit diesem Buche den reichen Schatz seines Wissens auch weiteren Kreisen zugänglich gemacht hat, dankbar sein. Man möchte nur wünschen, dass Schaffer noch weiter ausgreift und sein Lehrbuch in einer nächsten Auflage zu einem Handbuch erweitert, das gerade in der deutschen Literatur seit langem fehlt. B. Romeis-München.

Deutsche Chirurgie, begr. von Th. Billroth und A. Lücke, fortges. von E. v. Bergmann und P. v. Bruns, herausg. von H. Küttner. Lief. 10a, 1. Hälfte. Prof. **H. Noesske: Die Strahlenpilzkrankheit des Menschen.** Allgemeiner Teil. Stuttgart, F. Enke, 1922. Preis 165 M.

Dem allgemeinen Teil der 10a Lieferung der deutschen Chirurgie stellt Kurt Noesske ein Vorwort und kurzen Lebenslauf seines Bruders voran und gibt H. Noesske in dem 264 Seiten starken und mit 47 Textabbildungen ausgestatteten Werke eine ausführliche Darstellung der Aktinomykose, zunächst deren Geschichte von den ersten Mitteilungen Langenbecks, Bollingers, J. Israels, Hellers etc. an, bespricht die Stellung des Aktinomyzes im botanischen System, die Spezies und deren Synonyma, die Morphologie, speziell den feineren Bau der einzelnen Bestandteile des Strahlenpilzes (Pilzfäden, Zotten etc.), geht auf die mikroskopische Untersuchungstechnik (Fixierung und Färbung) und auf das chemische Verhalten näher ein, erörtert dann die Biologie, die künstliche Züchtung und Reinkultur (Wachstumseigentümlichkeiten der verschiedenen Kulturen etc.) nach den zahlreichen diesbezüglichen Autoren (Bostroem, Mertens etc.) und eigenen Untersuchungen, die Formelemente der Reinkultur und die Sporenbildung des Aktinomyzes, referiert über die Versuche experimenteller Uebertragung derselben nach den zahlreichen diesbezüglichen Experimenten, über die sog. Kontaktinfektionen (Stallinfektionen) bei Tieren, wobei er auf die Bedeutung verdorbenen Futters etc., auf die natürlichen Fundorte des Pilzes etc. eingeht, speziell die Uebertragung des Strahlenpilzes durch pflanzliche Vehikel (Grannen) als wichtigsten Infektionsmodus für Mensch und Tier ausführlich bespricht und auch auf die Lehre von der ätiologischen Bedeutung kariöser Zähne für die Aktinomyzesinfektion eingeht, der er untergeordnete Bedeutung beimisst. Weiterhin erörtert N. auch die Bedeutung des Traumas für die Entwicklung der Prozesse und führt eine Reihe von Fällen aus der Literatur an, in denen ein „Unfall" anerkannt werden musste, speziell auch eine indirekte Wirkung des Traumas auf latente Aktinomykose (traumatische Bauch- und Lungenaktinomykose), wobei besonders das oft lange Latenzstadium zwischen Trauma und Eruption besonders gegenüber der traumatischen Tuberkulose hervorzuheben ist. — Ausführlich bespricht ferner N. die geographische Verbreitung der menschlichen Aktinomykose, die Häufigkeit und Verbreitung in der Tierwelt, Verhältnis von Alter und Geschlecht zur Aktinomykoseinfektion, Lokalisation in den einzelnen Körperregionen und Organen, Disposition zur Aktinomykoseinfektion und Kombination derselben mit anderen Erkrankungen (Karzinom). Die eingehende Arbeit berücksichtigt umfassend die ausgedehnte diesbezügliche Literatur, gibt u. a. entsprechende Kasuistik und die zahlreichen meist histologische Befunde darstellenden Abbildungen ergänzen wesentlich die textliche Darstellung. Schreiber.

Scalae Typographicae. Ex usu clinicis ophthalmologicae Bernensis. Von Dr. **R. Birkhäuser.** 2. Aufl. Basel, A. E. Birkhäuser. Gross-8°.

Die von Birkhäuser bearbeiteten Leseproben für die Nähe der Berner Univ.-Augenklinik sind in zweiter Auflage auf Einzelblättern erschienen und in Deutsch (romanischer Druck), Deutsch (gotischer Druck), Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Holländisch, Schwedisch und Finnisch zu haben. Die erfolgte Vermehrung der Vielsprachigkeit ist sehr zu begrüssen. Für Berlin — und vermutlich ebenso für Russland und Vereinigte Staaten — wäre für die nächste Auflage noch eine Ergänzung durch Russisch, Polnisch und Jiddisch empfehlenswert. Die Verteilung des Textes auf Einzeltafeln in verschiedenen Sprachen (die Niedenschen Schriftproben waren ja schon längst auf Einzelblättern zu haben) stellt einen wesentlichen Vorzug gegenüber den Schriftproben in Buchform dar, da ein Buch naturgemäss im ganzen entwertet ist, sobald die meist benutzte Seite durch die Patientenfinger so weit verschmutzt ist, dass sich weitere Benutzung verbietet. Die Einzelblätter lassen sich zudem in Papprahmen einstecken, durch die das Abgreifen der Blattränder ziemlich verhütet wird. Der Druck der Leseproben ist von ganz hervorragender Schärfe und Deutlichkeit. Die drei bis vier feinsten Stufen übertreffen an Kleinheit noch erheblich die feinsten Schweiggerschen und Niedenschen Proben und sind dadurch besonders für exakte Akkommodationsbestimmungen geeignet. Dagegen muss ich sagen, dass mich persönlich Texte, die wie z. B. die Niedenschen fast jedermann unbekannte und zumeist ungeläufige weise Sprüche und kluge Lehren bringen, weit mehr entzücken als solche, die wie die Birkhäuserschen und Schweiggerschen Sätze oder Satzbruchstücke aus geographischen (u. dgl.) Berichten darstellen. Die Erratbarkeit ist bei jenen nicht grösser als bei diesen und der gebildete Kranke wie der untersuchende Arzt wird nebenher mit der Freude über die hübsch gewählten Sprüche beschenkt. Auf die in der Fachliteratur geführten scharfen Meinungskämpfe um die Prinzipien der Sehproben für die Nähe im allgemeinen und die Birkhäuserschen Proben im besonderen will ich in diesem für Allgemeinpraktiker bestimmten Referat nicht eingehen. Die gute Brauchbarkeit für Zwecke der gewöhnlichen Praxis steht ausser Zweifel. Der Preis — 10 Schweizerfranken für ein Pappalbum mit 5 Einsteckblättern (1 optometrischen Tafel und

4 Sprachen nach Wahl und 1 fr. für jede weitere Tafel) — dürfte zurzeit manchen deutschen Arzt abschrecken. Halben-Berlin.

Erich Kraseman: Säuglings- und Kleinkinderpflege — In Frage und Antwort. Eine Vorbereitung zur Prüfung als staatlich anerkannte Säuglings- und Kleinkinderpflegerin. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. H. Brüning. 2. verbesserte Auflage. Leipzig 1922. Georg Thieme. Preis geheftet 15 M.

Das Buch, das nach kaum einem Jahr die 2. Auflage erlebt, wendet sich in erster Linie an werdende Berufspflegerinnen, dann aber auch an Hebammen und Mütter und stellt den Niederschlag persönlicher Erfahrungen aus Kursen dar. In Frage und Antwort geschrieben, „als ob die Unterhaltung sich zwischen Arzt und Schülerin abspielt", ist es ein echtes Prüfungsbuch; durch seinen wirklich gediegenen Inhalt, aber doch auch für die oben genannten Kategorien wertvoll. Es enthält ausser dem Notwendigsten über die Pflege des gesunden und kranken Kindes noch Wissenswertes über Kinderkrankheiten (es fehlt ein erläuternder Satz über das Wesen der Schutzpockenimpfung), Fürsorge, Verhalten der Mutter vor und nach der Geburt, Milchkonserven, Desinfektion. Ich kann das Werkchen mit der für solche Katechismen generell notwendigen Einschränkung (Gefahr des auswendig Herunterleierns!) nur empfehlen und ihm einen grossen Leserkreis wünschen. Prof. Dr. R. Hecker.

Hueppe: Hygiene der Körperübungen. 2. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Leipzig, S. Hirzel, 1922. 272 S. 66 Abb.

Es ist ausserordentlich zu begrüssen, dass die neue Auflage des seit 1914 vergriffenen Werkes nun das Licht der Welt erblickt hat. Hueppe, der erst kürzlich in voller Rüstigkeit seinen 70jährigen Geburtstag feiern konnte, ist einer der wenigen bedeutenden Hygieniker, die sich intensiv mit der Pflege der Leibesübungen im Sinne einer aktiven Hygiene befasst haben. Seine Arbeit auf diesem Gebiet ist von besonderer Wichtigkeit, denn auch heute noch wird das Gebiet der Leibesübungen in seiner Bedeutung für die Volksgesamtheit nicht voll gewürdigt. Besonders zu begrüssen ist der sich immer wiederholende Hinweis auf die Erfahrungen und Gebräuche des alten Griechenland. Da die Hellenen uns in vielem erheblich überlegen waren, ist die enge Anlehnung an Alt-Hellas für den deutschen Sport der sicherste Schutz gegen Fehler, die sonst bei seiner raschen Entwicklung schwer zu vermeiden sind.

Herbert Herxheimer-Berlin.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1922. Heft 8.

P. Bergell und W. Rohrbach: **Zur Theorie und Praxis der Galvanisation.**

Bei den Vorgängen auf und in der Haut spielen die chemischen Prozesse (durch Ionisierung) die Hauptrolle, während sie für die tiefen Wirkungen nicht in Frage kommen. Hier ist die Beschleunigung des natürlichen osmotischen Vorganges durch den elektrischen Strom das Wesentliche. Da in der Nervensubstanz die Menge der wasserlöslichen Stoffe gering ist und ebenso quantitativ der Umsatz an diesen Stoffen, so wird eine Störung dieser lebenswichtigen Osmose deletär wirken, eine Förderung kann bedeutsam sein. Für den therapeutischen Effekt des völlig konstanten Stromes ist der Begriff des Reizes ganz entbehrlich. Die Verfasser geben dann genaue Vorschriften über die Technik der Galvanisation, Stromstärke und Dosierung, Dauer der Kur etc.

Haramaki-Berlin: **Experimentell-balneologische Untersuchungen über den Neubrunnen, eine neuerbohrte Quelle des Bades Salzuflen.**

Chemische Analyse und Versuche an Hunden über die Wirkung der Quelle auf Magensekretion und Diurese. Es ist eine milde Kochsalzquelle mit freier Kohlensäure. L. Jacob-Bremen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 172. Band. 1.—6. Heft.

H. v. Haberer: **Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni, Ulcus pepticum mit besonderer Berücksichtigung der chirurgischen Therapie.**

In 6 Vorträgen, die der Verf. anlässlich einer Einladung an den spanischen Universitäten Saragossa und Barcelona hielt, bringt er eine Uebersicht über sein gesamtes operatives Magenmaterial (einschliesslich Karzinome), das 1156 selbst operierte Fälle umfasst, und zwar 810 Resektionen, 71 Pylorusausschaltungen und 275 Gastroenterostomien. Bei der Unsicherheit der Erfolge der Gastroenterostomie, der grossen Gefährdung der mit der Pylorusausschaltung nach Eiselsberg Operierten durch das Ulcus pepticum jejuni betrachtet Verf. auch im Hinblick auf die Möglichkeit der malignen Entartung die Resektion als Methode der Wahl auch für das Ulcus duodeni, wie wiederholt von ihm betont wurde. Dabei erstrebt er immer mehr die möglichste Wiederherstellung physiologischer Verhältnisse durch die Methode Billroth I, die durch die Mobilisierung des Duodenum nach Kocher weit häufiger möglich ist, als gewöhnlich angenommen wird. Die Mortalität bei der Resektion des Magens nach Billroth I beträgt 4½—5½ Proz., des Duodenalulcus in neuerer Zeit 2 Proz. Demnach ist die Mortalität nicht grösser wie bei der Gastroenterostomie, im Gegenteil ist in der 2. Hälfte der v. Haberer schen Statistik die Mortalität der palliativen Operationen, da sie eben nur noch bei sehr schwierigen Fällen Verwendung finden, grösser wie bei der Resektion.

Bei der akuten Ulcusblutung wartet v. Haberer zunächst ab, empfiehlt aber ausser Tropfeneinlauf mit schwarzem Kaffee, Entleerung des Blutes aus dem Magen mit folgender Spülung mit Höllensteinlösung (1 Prom.) und Füllung mit 30—40 ccm Gelatine. Bei trotzdem fortbestehender Blutung wird operiert und zwar möglichst mit Resektion (12 Fälle). Auch für das perforierte Ulcus wird die Resektion vorgezogen. Von 25 Fällen von Resektion bei Ulcus pept. jejuni wurden 22 geheilt, 19 ähnlich wie nach Billroth II, die übrigen nach Billroth I operiert.

v. Haberer: **Ueber den drainagelosen Verschluss der Bauchhöhle bei Gallensteinoperationen.**

Der drainagelose Verschluss der Bauchhöhle bleibt beschränkt auf Fälle von Cholezystektomie, in denen die tieferen Gallenwege frei von Steinen und entzündlichen Veränderungen sind. Der Zustand der Gallenblase ist dabei unwesentlich, jedoch verbieten schwere akut entzündliche Veränderungen in der Umgebung der Gallenblase den Verschluss ebenso wie alle Fälle, in denen der Choledochus hat eröffnet werden müssen.

Ernst Paul: **Zur Frage nach dem Operationsverfahren beim perforierten Magen-Duodenalgeschwür.** (Aus der chirurg. Klinik in Innsbruck. Vorstand: Prof. v. Haberer.)

13 Resektionen, 11 Gastroenterostomien, 3 einfache Uebernähungen. Auf die 13 Resektionen 2 Todesfälle, auf die 14 indirekten Verfahren 5 Todesfälle. Die Resultate der Resektion sind somit günstig. Die Nachuntersuchungen ergaben für die Resektionen bessere Dauerresultate als bei der indirekten Methode.

Otto Maier: **Ueber Nachteile der Gastroenterostomie als Ulcusoperation.** (Aus der chirurg. Klinik in Innsbruck. Vorstand: Prof. v. Haberer.)

Die Gastroenterostomie garantiert weder das Ausheilen eines Geschwürs noch die dauernde Beschwerdefreiheit nach Vernarbung des Ulcus, nachträgliche Perforation und Blutung sind trotz Gastroenterostomie möglich; eine Unterscheidung zwischen Ulcus callosum und Karzinom ist bei der Gastroenterostomie nicht möglich, ebensowenig verhindert sie die maligne Entartung eines Geschwürs. In einer Reihe von Fällen entsteht nach der Gastroenterostomie ein Ulcus pept. jejuni, ein schlimmerer Zustand, wie das ursprüngliche Leiden. Demnach ist die Gastroenterostomie keineswegs die Methode der Wahl beim Ulcus.

Sepp Mitterstiller: **Ueber einen Fall gleichzeitigen Vorkommens von primärem Magenkarzinom und Ulcus callosum ventriculi.** (Aus der chirurg. Klinik in Innsbruck. Vorstand: Prof. v. Haberer.)

Bei einem 41jährigen Kranken fand sich neben einem grossen Karzinom der Pars pylorica des Magens ein kallöses Ulcus der kleinen Kurvatur in der Magenmitte. Resektion nach Billroth I. Heilung.

O. M. Chiari: **Experimentelle Untersuchungen über Fettablagerung in der Kaninchenniere.** (Aus der chirurg. Klinik in Innsbruck. Vorstand: Prof. v. Haberer.)

Durch Injektionsversuche an Nierengefässen der Kaninchen bestätigte Verf. für die Epithelien der Nierenhauptstücke die von Arnold, Recklinghausen und Benecke angenommene Fähigkeit gewisser Zellen aus Seife Fette abzuspalten, jedoch müssen grosse Mengen von Seife zugeführt werden, das entspricht der Anschauung, dass unter pathologischen Verhältnissen (Inanitionszustände, Phosphorvergiftung) eine Fettwanderung und Ablagerung erst eintritt, wenn ein Teil des Blutfetts nicht mehr an Eiweiss gebunden ist.

Klaus v. Dittrich: **Ueber 3 seltene Tumoren und ihren Verlauf.** (Aus der chirurg. Univ.-Klinik in Innsbruck. Vorstand: Prof. v. Haberer.)

1. Peritheliom der Steissdrüse bei einem 67jährigen Mann, klinisch als maligner Tumor des Kreuzbeins imponierend, radikale Operation, rezidivlose Heilung. Röntgenbestrahlung wird abgelehnt.

2. Myxosarcoma der Schamlippe, Heilung seit 6 Jahren nach 5maliger Exstirpation des Tumors.

3. Enchondrom des Beckens, das trotz histologischer Gutartigkeit immer wieder rezidivierte und schliesslich zum Tode führte.

F. J. Lang: **Beiträge zu den mikroskopischen Befunden bei Knochenzysten.** (Aus dem pathol.-anat. Institut der Universität Innsbruck, Vorstand: Hofrat Prof. Dr. G. Pommer und aus der chirurg. Univ.-Klinik Innsbruck, Vorstand: Prof. Dr. H. v. Haberer.)

2 interessante Fälle, deren gründliche Untersuchung weiteres Licht in die Pathogenese der Knochenzyste wirft.

1. Grosse Zyste in der Gegend der Metaphyse des Oberarms bei einem 13jährigen Jungen. Heilung durch Eröffnung und Auskratzung. Histologisch fand sich nichts von Tumor, keine fibröse Ostitis, sondern wahrscheinlich liegt der Entstehung der Zyste wie in Pommers Fall eine mit Blutung ins Knocheninnere einhergehende, die Periostscheide nicht durchbrechende splitternde Infraktion mit sekundären Reizungs-, Druck- und Stauungszuständen zugrunde.

Im 2. Fall fand sich bei der Sektion eines 20jährigen Soldaten eine Höhlenbildung in der Tibia mit braungelber, seröser Flüssigkeit, auch hier bildete eine Blutung in die Markhöhle die Ursache.

W. Pfanner: **Beitrag zur operativen Behandlung der suprakondylären Humerusfrakturen.** (Aus der chirurg. Univ.-Klinik in Innsbruck. Vorstand: Prof. v. Haberer.)

Erfolgreiche Spätkorrektur der dislozierten geheilten, komplizierten suprakondylären Fraktur bei einem 9jährigen Mädchen. Dabei wurde das dislozierte proximale Fragment abgemeisselt und der Periostkallus als Humerus benutzt.

W. Pfanner: **Ueber den Bruch des Schlüsselbeines.** (Aus der chirurg. Klinik in Innsbruck. Vorstand: Prof. v. Haberer.)

Nach Ausführungen über den Entstehungsmechanismus, die Pathologie und Symptomatologie der Klavikularfraktur tritt Verf. für den Extensionsverband als beste Behandlungsmethode ein. Beschreibung einer ambulanten Extensionsmethode.

Hans Czermak: **Erwiderung auf E. Liecks Arbeit im 166. Band dieser Zeitschrift: „Operation oder Röntgenbehandlung beim Morbus Basedow? Nebst einigen Bemerkungen über das Wesen der Basedowschen Krankheit."** (Aus der chirurg. Univ.-Klinik in Innsbruck. Vorstand: Prof. v. Haberer.)

O. M. Chiari: **Zur Frage der Nebennierenexstirpation bei Epilepsie.** (Aus der chirurg. Univ.-Klinik in Innsbruck. Vorstand: Prof. v. Haberer.)

Der Eingriff blieb erfolglos und erwies sich nach der Brüningschen Methode als sehr schwierig.

W. Pfanner: **Ueber einen Fall von Tympanie der Harnblase.**

Gasentwicklung im Kavum der Harnblase infolge Infektion mit dem Fraenkelschen Bazillus nach Schussverletzung. Analogon: die Tympania uteri bei derselben Infektion. Ausgang in Heilung.

Hans Czermak: **Ueber Gehirnerscheinungen infolge arterieller Embolie nach Ligatur der Arteria thyreoidea superior bei Kropfoperationen bzw. nach Unterbindung der Carotis communis.**

1. Kurze Zeit (10 Minuten) nach Unterbindung der Arteria thyreoidea sup. bei einer Strumektomie kam es zur Embolie der A. fossae Sylvii. Exitus.

2. Linksseitige Hemiplegie nach versehentlicher Unterbindung der Carotis

communis bei der Kropfoperation eines 15jährigen Jungen. Durch sofortige Gefässnaht wurde die Lähmung nicht beeinflusst. Exitus.

E. Gamper und O. M. Chiari: **Ueber das Verhalten der galvanischen Erregbarkeit der motorischen Nerven nach parenteraler Einverleibung artfremden Serums.**

Aus der Untersuchung geht hervor, dass eine Erhöhung der galvanischen Erregbarkeit der Nerven begleitet von einer erhöhten mechanischen Erregbarkeit der Nervenstämme (Chvostek) zur Symptomatologie der Serumkrankheit gehört. Schon nach der ersten Seruminjektion war eine erhöhte galvanische Erregbarkeit nachweisbar.

5.—6. Heft.

Verhandlungen der 6. Tagung der Vereinigung bayerischer Chirurgen (2. VII. 1921).

Vergl. das Referat in d. Wschr. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 38.

Wilh. Sternberg-Berlin: **Neue Posltion zur gastroskopischen Untersuchung.**

Verf. empfiehlt zur Oesophago- und Kardiaskopie als neue Position Bauchlage in Knie-Ellenbogenstellung mit Streckung des linken Ellenbogens; nur für die Endoskopie des Pylorus muss nicht der linke, sondern der rechte Ellenbogen gestreckt werden. Diese Lagerung erhöht beim Kranken das subjektive psychische Gefühl der Freiheit und Zwanglosigkeit, wodurch die Ausdauer des Kranken für die gastroskopische Untersuchung gesteigert wird; die physiologische Bewegungsfreiheit durch völlige Muskelentspannung wird erhöht, die objektive mechanische Gesichtsfeldreinigung wird erleichtert, ebenso die physikalische Eröffnung der Magenhöhle und die optische Einstellung der klinisch wichtigen Teile. Diese Lagerung gestattet ferner die Gastroskopie ohne jede Assistenz.

S. Weil-Breslau: **Funktionsprüfung der unteren Extremitäten mittels zweier Federwagen.**

Beim gesunden Menschen nimmt jede Extremität die Hälfte der Rumpflast auf, beide Extremitäten werden gleichmässig belastet, was sich auf einer Federwage zahlenmässig nachweisen lässt. Bei pathologischen Verhältnissen, wenn ein Bein reflektorisch entspannt oder das Körpergewicht aus statischen Gründen ungleichmässig verteilt wird, zeigt die Federwage einen Zeigerausschlag, der die Grösse der Belastung jedes einzelnen Beines angibt. Mit dieser Federwage lässt sich also der Grad der Schonung eines Beines direkt zahlenmässig beurteilen; man kann den Erfolg einer Operation oder Heilungsvorgänge verfolgen, man kann die Angaben des Kranken, als könne das eine Bein wegen Schmerzen nicht belastet werden, auf ihre Richtigkeit oder Uebertreibung prüfen; so wird diese Methode auch bei der Unfallsbegutachtung wertvoll sein. An einzelnen Beispielen zeigt er die Brauchbarkeit dieser einfachen Methode.

A. Lehrnbecher-Nürnberg: **Zur Operation der traumatischen Lungenhernie.**

Verf. hat kürzlich eine Lungenhernie, die 6 Monate an der Stelle einer Rippenresektion aufgetreten war, auf folgende Weise operativ beseitigt: Nach Freilegung der Lunge wird durch Faltungsraffnähte der Bruchsack selbst als Pelotte auf die Nahtstelle fixiert (nach MacEwen), dann wird das Periost der benachbarten Rippen abpräpariert, nach oben und unten umgeschlagen und die beiden Periostlappen durch Seidennähte vereinigt; zuletzt wird der ganze Defekt einschliesslich der periostfreien Rippen durch einen freien Faszienlappen gedeckt. Verf. erzielte damit vollen Erfolg. Mit 1 Skizze.

Reinh. Feller-Düsseldorf: **Zu den Mitteilungen von Deutschländer und Vogel über „eine eigenartige Mittelfusserkrankung" (Entzündung oder Bruch?).**

Verf. hat einen ganz ähnlichen Fall wie Deutschländer am Metatarsus 1 beobachtet; ohne äusseren Anlass entwickelte sich eine Knochenverdickung, die auf dem Röntgenbilde deutlich durch eine Fraktur der Metatarsusdiaphyse bedingt war; auffallend war nur, dass der Kallus nach 2 Jahren noch nachweisbar war. Möglich, dass das starke Tanzen neben einem einmaligem Trauma als Ursache der Knochenverdickung anzusehen ist. Mit 3 Röntgenbildern.

W. Kaess-Düsseldorf: **Behandlung der Fraktur des Kalkaneuskörpers mittels Nagelextension.**

Die Brüche des Kalkaneus hinterlassen oft trotz Heilung noch langanhaltende Schmerzen, weil der Fuss abgeplattet bleibt, da die Reposition der ineinander und nach der Achse verschobenen Bruchstücke meist unmöglich ist. Die Nagelextension nach Steinmann ermöglicht eine richtige Belastung und Einstellung der Zugrichtung, was an 2 Skizzen veranschaulicht wird. Jedenfalls verdient die Nagelextension auch bei den ungünstig heilenden Fersenbeinbrüchen versucht zu werden.

Quirin-Zwickau i. S.: **Häufigkeit des angeborenen Klumpfusses und der angeborenen Hüftgelenksverenkung.**

Verf. findet unter seinem Material seit 1915 eine deutliche prozentuale Zunahme der angeborenen Luxat. coxae (mehr bei Mädchen) und des angeborenen Klumpfusses (mehr bei Knaben); dabei ist die Zunahme der Lux. coxae deutlich grösser. Weitere statistische Ueberblicke aus anderen Kliniken wären erwünscht. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 38.

W. Sigwart-Frankfurt a. M.: **Die bakteriologische Indikationsstellung bei der Behandlung des fieberhaften Aborts.**

Bemerkungen zur Aussprache über die Abortbehandlung in der Berl. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. vom 10. III. 1922. Ehe wir nicht gelernt haben, virulente Streptokokken von avirulenten sicher zu unterscheiden, wird die bakteriologische Untersuchung des Uterussekretes niemals ausschlaggebend für unser therapeutisches Handeln sein können. Ob die gefundenen Streptokokken Hämolyse veranlassen, ist für unser aktives oder konservatives Vorgehen ziemlich gleichgültig.

W. Simon-München: **Zur Sammelstatistik des fieberhaften Aborts.**

Ergänzende Vorschläge zu Dietrichs bevorstehender Arbeit: Statt der Einteilung nach Fieberhöhe oder Infektionsausbreitung Einteilung nach folgenden drei, nach Krankheitsdauer gesonderten Gruppen: 1. Abortus febrilis incipiens, Beginn nicht länger als drei Tage zurückliegend. 2. Abortus febrilis incompletus I. Beginn nicht länger als 5 Tage zurückliegend. 3. Abortus febrilis incompletus II. Beginn mehr als 5 Tage zurückliegend. Wichtig ist dabei auch die Angabe der Durchschnittszahl der Fiebertage und der Aufenthaltstage in der Klinik.

Hermann Steichele-Nürnberg: **Zur Frage des fieberhaften Aborts.**

Zusammenfassend erklärt Verfasser, zur Zeit eine Mittelstellung zwischen aktivem und konservativem Verhalten einzunehmen. Jeder fieberhaft eingelieferte Abort wird zunächst unberührt gelassen. Blutet er jedoch infolge noch nicht ausgestossener Plazentarreste weiter, so wird ausgeräumt. Die Ausräumung muss möglichst schonend mit Eizange und stumpfer Kürette ausgeführt werden und ist von einem älteren Assistenten vorzunehmen. Bei peritonitischen Erscheinungen und Verdacht auf perforierende Verletzung hat jeder Ausräumungsversuch zu unterbleiben.

Heinrich Krämer-Kiel: **Ueber Karzinomverschleppung.**

Aus der durch interessante Einzelbeobachtungen illustrierten Statistik geht hervor, dass an der Verschleppung in erster Linie die Kranken, in $^1/_5$ aller Fälle Aerzte und in $^1/_{10}$ Kranke und Aerzte schuld sind.

M. Sichel-Breslau: **Ueber einen Fall von Totalprolaps aus seltener Ursache bei einer Nullipara.**

Das Interessante dieses Falles ist das Zusammentreffen eines festweichen Beckentumors mit einer hochgradigen Beckenenge. Wäre der Tumor zystisch gewesen, so hätte er wahrscheinlich trotz der Enge des Beckeneinganges nach oben steigen und sich in der Bauchhöhle entwickeln können. Dem Dermoid mit seinem zum grössten Teil festen Inhalt war dies scheinbar nicht möglich, und so musste in dem Maasse des Wachstums desselben der Uterus nach unten ausweichen und prolabieren. Zuletzt, als der Tumor das ganze kleine Becken erfüllte, hatte der Uterus mit einem Teil der Blase das Heimatrecht im Becken verloren und konnte auch nicht mehr reponiert werden. Freilich können auch die Verwachsungen, wenn sie auch nicht fest und mit der Hand leicht zu lösen waren, bei der Fixation des Tumors im Becken eine Rolle gespielt haben Die hauptsächlichste Ursache für das Verbleiben des Tumors im Becken war aber doch die hochgradige Beckenenge. Die Kollifixur, in diesem Falle die gegebene Operation, wurde mit bestem Dauererfolg angeschlossen. Bei Eintritt einer Gravidität kommt natürlich nur der Kaiserschnitt als entbindende Operation in Frage.

W. Pfeilsticker-Stuttgart: **Die Goebell-Stoeckelschen Faszienstreifen zur Verstärkung der Schauta-Wertheimschen Prolapsoperation.** Chirurgisch-technischer Vorschlag.

J. Roscnblatt-Shitomir-Warschau: **Die Wirkung des Kampfers auf die stillende Brust.**

Die Applikation von Kampfer hemmt die Milchsekretion. Durch kurze orale und subkutane Kampfergaben lässt sich ein gänzliches Versagen der Milchsekretion erzielen, ein für den Praktiker wichtiger und nachprüfungswürdiger Vorschlag. Auch die Absonderung von Milch bei Neugeborenen (Hexenmilch) ist durch Kampferölkompressen oder durch kleine Dosen innerlich zu beseitigen. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 33. Band, 1. u. 2. Heft.

Toshio Ide und Edmund Nobel: **Beitrag zur konzentrierten Ernährung der Säuglinge.**

Die eingeengte Kuhmilch ist von Leyden und Klemperer bei Erwachsenen bereits früher angewandt worden. I. und N. haben nun an Neugeborenen und älteren Säuglingen Ernährungsversuche mit durch Wasserentziehung eingeengter Milch angestellt und zwar wurden 4 Arten solcher Milch hergestellt: Frauenmilch 1½ fach und 2 fach konzentriert und ebenso Kuhmilch. Teils durch Kochen, teils durch Einengen im Vakuum wurde die Milch auf ihr halbes oder $^2/_3$ faches Volumen gebracht. Diese konzentrierte Nahrung wurde gut vertragen, die eiweissreiche, eingeengte Kuhmilch aber nicht immer entsprechend ausgenutzt, wie mitgeteilte Stoffwechselversuche zeigen. Die Stühle sind voluminös, kompakt und von grauer Farbe. Nach den eigenen Worten der Verfasser hat diese Art der Nahrungskonzentration vorwiegend wissenschaftliches Interesse, da die anderen Arten der Nahrungskonzentration einfacher sind; nur bei frühgeborenen Kindern könnte die Ernährung mit eingeengter Frauenmilch praktisch von Bedeutung sein. (Wiener Universitäts-Kinderklinik.)

H. Hochschild: **Neuere Gesichtspunkte zur Technik der Eiweissmilchbehandlung.**

Quantitative Bestimmungen der Fäulnisprodukte dienen als Gradmesser für den Umfang der Darmfäulnis. Aus ihnen ergibt sich ein Indikator für eine jeweilig erforderliche Eiweiss- oder Kohlehydratzulage zur Eiweissmilch, wenn unter ihrer Darreichung die Beschaffenheit der Stühle oder das allgemeine Gedeihen nicht von den gewohnten Erfolgen begleitet sind. H.s Bestimmungen erstreckten sich auf Indol im Stuhl, Indikan und Gesamtschwefelsäure im Harn von Säuglingen, die mit Frauenmilch und mit allen üblichen künstlichen Nährgemischen ernährt wurden. Standartwerte für ein gutes Gedeihen konnte H. noch nicht festsetzen. (Universitäts-Kinderklinik in Frankfurt.)

H. Beumer und F. Schäfer: **Die Adrenalinhyperglykämie beim Säugling und ihre Beeinflussung durch Kalzium und andere Bedingungen.**

Der Zuckerstoffwechsel wird durch das Adrenalin der Nebennieren vermittelt, dessen Angriffspunkt in den sympathischen Nervenendigungen der Leber liegt. Gleichzeitige Beobachtung des Blut- und Harnzuckers ergibt eine richtige Einsicht in die Wirkungsweise des Adrenalins auf den Zuckerstoffwechsel. B. und Sch. haben diese Beobachtungen nach subkutanen Adrenalininjektionen angestellt und ihre Resultate in Kurven und Tabellen anschaulich gemacht. Die gleichen Untersuchungen wurden nach Vorbehandlung mit Kalzium vorgenommen, nachdem die Wirkung der Ca-Salze auf die Funktionen des Sympathikus neuerdings genauer erforscht worden sind. Auch über diese von den Verf. gewonnenen Resultate geben Tabellen und Kurven Aufschluss. (Universitäts-Kinderklinik in Königsberg.)

Walther Kahn: **Weitere Mitteilungen über die Dauer der Darmpassage im Säuglingsalter.**

In einer früheren Arbeit hatte K. für die Dauer der Darmpassage bei normalen Säuglingen 15 Stunden gefunden. In der vorliegenden Arbeit stellt er für Frühgeburten 10—12 Stunden fest, ohne eine Ursache für diese kürzere Dauer angeben zu können. Bei dyspeptischen Säuglingen beträgt sie nur 6—10 Stunden, wobei zu bemerken ist, dass die Dauer der Darmpassage nicht von der Schwere der Erkrankung abhängt. Die Durchgangszeit durch die einzelnen Darmabschnitte wurde mittelst Röntgenbild festgestellt (Eubaryt in der Milchmahlzeit aufgeschwemmt) und so für die Frühgeburten gefunden: Dünndarmpassage 3½ Stunden (normal 7—8 Stunden), Dickdarmpassage 2 bis 5 Stunden (normal 2—14 Stunden). Tabellen und Krankengeschichten belegen K.s Ausführungen. (Kinderklinik in Dortmund.)

Salvator Eliakim: **Entwicklungshemmungen am Skelett im Gefolge von iuveniler Arthritis deformans.**

Mann von 58 Jahren zeigt hochgradige Hypoplasie der Röhrenknochen als Folge von im 9. Lebensjahre akquirierter Arthritis deformans. Zwei Lichtbilder der ganzen Gestalt und 4 Röntgenaufnahmen von Knie- und Hüftgelenk und einer Hand geben ein anschauliches Bild. (Berlin, jüd. Krankenhaus.)

St. Engel und E. Runge: **Normaltafeln des Kindesalters.**

1. Die Entwicklung des Handskelettes zeigen drei Tafeln, auf denen die Röntgenbilder in ½ natürlicher Grösse wiedergegeben sind. Im 1. Lebensjahre ist die Entwicklung eine verhältnismässig stürmische, durch 3 Abbildungen sichtbar gemacht; vom 4.—7. Lebensjahre sind die Bilder sehr mannigfaltig, während vom 7.—12. Jahre nichts wesentlich Neues hinzukommt. Feststehende Typen für die Entwicklung des Handskelettes lassen sich für die einzelnen Lebensjahre nicht aufstellen. (Dortmund, Kinderklinik.)

Elis. Grunewald und E. Rominger: **Weitere Untersuchungen über den Wassergehalt des Blutes.**

Die Blutkonzentration des menschlichen Organismus wird mit grosser Zähigkeit festgehalten, wie das aus Untersuchungen hervorgeht, die in gleichen Zeitabständen und unter gleichen Bedingungen ausgeführt werden. Unter Einhaltung dieser Forderung haben G. und R. an einer Reihe von Kindern verschiedener Altersstufen und an Erwachsenen Untersuchungen mit dem Pulfrichschen Refraktometer angestellt, die bei jedem Individuum eine Tagesschwankung der Werte erkennen lässt. Dabei ist eine abendliche Bluteindickung die Regel. Sie wird wahrscheinlich durch die Muskelarbeit verursacht. Im Säuglingsalter zeigt die Kurve grosse Unregelmässigkeit, so dass pathologische Abweichungen nicht ohne weiteres erkannt werden können. Diese hydrolabile Verfassung des Säuglingsorganismus liegt wohl in seiner Unfertigkeit in Bezug auf die Regulation des Wasserhaushaltes. Dagegen ist die Kurve bei Kindern vom 2. Jahre aufwärts und bei Erwachsenen vollkommen regelmässig in bezug auf Schwankungsbreite und abendliche Eindiekung. Es kommt somit eine deutliche Tagesperiode zustande. Zahlreiche Tabellen und Kurven veranschaulichen das Gesagte. (Freiburger Universitäts-Kinderklinik.)

E. Mengert: **Untersuchungen über den Fermentgehalt des Säuglingsmagens.**

An 9 gesunden Kindern sucht M. die Normalzahlen für den Fermentgehalt und die Azidität des Säuglingsmagens festzustellen und konstatiert dann bei akuten und chronischen Ernährungsstörungen eine bedeutende Herabsetzung des Fermentgehaltes, also eine Hypofunktion des Magens. Aus seinen Untersuchungen ergibt sich eine Parallelität zwischen Lab- und Pepsinbestimmungen und — entgegen der bisherigen allgemeinen Meinung — die Tatsache, dass das Mengenverhältnis von Lab zu Pepsin beim Säugling stets genau das gleiche ist wie beim Erwachsenen. Beide Fermente sind höchstwahrscheinlich identisch. (Universitäts-Kinderklinik in Leiden.)

E. Nobel: **Beitrag zur Klinik der Hitzeschädigungen der Säuglinge.**

Während der grossen Hitzeperiode des Sommers 1921 vom 1. Juli bis zum 15. August hat Nobel 15 durch Hitze geschädigte Säuglinge, deren Krankengesehichten im Auszuge wiedergegeben werden, beobachtet. Zehn von ihnen starben und zeigten bei der Obduktion z. T. schweren Katarrh des Dünn- und Dickdarmes, mitunter mit Ulzerationen. Schwere Fälle wurden durch Nahrungseinschränkung unter das Minimum günstig beeinflusst. Die Toleranz hitzegeschädigter Säuglinge ist wesentlich herabgesetzt, worauf besondere Rücksicht genommen werden muss. (Wien. Univers.-Kinderklinik.)

H. Langer: **Enuresis und Tuberkulose.**

In Fällen von frischer Tuberkuloseinfektion, die sich beim Kinde häufig zunächst nur in einer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens äussert, hat Langer öfter Enuresis beobachtet, die jeder üblichen Therapie, namentlich auch der Kampferbehandlung, trotzte, auf Tuberkulininjektionen aber prompt schwand, wie es eine Krankengeschichte zeigt. (Berlin, Kaiserin-Auguste-Victoria-Haus.)

Fr. Demuth: **Mongoloide Idiotie bei einem Mongolen.**

Kasuistik. Drei Lichtbilder zeigen einen mongoloiden Chinesen 1 Tag alt, einen solchen 7 Monate alt und zum Vergleich ein normales Chinesenkind 3½ Monate alt. (Berlin, Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus.)

v. Schrenck-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 98. Heft 3 u. 4.

M. Gonnella: **Ueber Hautpigment bei Kindern und menschlichen Föten.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Köln. Direktor: Geh. Rat Siegert.)

Es fand sich bereits wenige Stunden post natum bei Föten natives Pigment mit positiver Dopa- und Silberreaktion im nicht vorbehandelten Gefrierschnitt. Dies Ergebnis legt den Gedanken nahe, die Pigmentbildung in der Haut in Beziehung zum extrauterinen Leben zu bringen — wobei die innersekretorische Tätigkeit der Haut die Hauptrolle spielen dürfte.

O. Heller: **Ueber Eiweissverdauung beim Säugling.** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Es wird gezeigt, dass die Anwesenheit von Galle noch lebhafte tryptische Verdauung in einem Reaktionsbereich gestattet, in dem sonst keine nennenswerte Verdauung stattfinden kann. Diese Wirkung beruht nicht, wie früher vermutet wurde, auf einer Aktivierung des Fermentes durch Galle, sondern auf einer Beeinflussung des physikalischen Zustandes des Substrates. Da im Dünndarm des Säuglings saure Reaktion herrscht, hat der beschriebene Galleeffekt grosse Wichtigkeit für die Eiweissverdauung im Säuglingsalter.

Gustav Kaulen: **Untersuchungen über die Intensität der Herztöne im Kindesalter mit Hilfe des Boekschen Differentialstethoskops.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Köln.)

Nach Kaulen ist das von Bock-München angegebene Differentialstethoskop zur Bestimmung der Intensität der Herztöne mit Erfolg zu benützen. Aus den Ergebnissen sei noch hervorgehoben, dass bereits im dritten Lebensjahre bei der Mehrzahl der Kinder die zweiten Töne über den grossen Gefässen lauter sind als die ersten. Der zweite Pulmonalton ist gegenüber dem zweiten Aortenton auch beim gesunden Kinde deutlich verstärkt. Körperliche Anstrengung verursacht durchweg eine mässige Verstärkung der Herztöne. Auch nach den übrigen Ergebnissen scheint das Instrument einen Fortschritt in der Herzdiagnostik zu bedeuten.

G. Piltz: **Ueber die Stellung der Ruhr unter den Ernährungsstörungen im Kindesalter.** (Aus der Klinik der Krankenanstalt Altstadt in Magdeburg. Direktor: Prof. Vogt.)

Nach Piltz kommt Ruhr im Säuglings- und Kleinkindesalter offenbar viel häufiger vor als bislang angenommen wird. Auch für die Sommersterblichkeit der Säuglinge wird man der Ruhr eine erheblich höhere Bedeutung zuschreiben müssen. Für die Diagnose der Ruhr oder ruhrartiger Erkrankungen spielt der bakteriologische oder serologische Nachweis praktisch eine viel geringere Rolle als das klinische Bild und der Sektionsbefund. Von besonderer Wichtigkeit ist die Infektiosität dieser Erkrankungen. Die Ruhrinfektion geht häufig unter geringfügigen Erscheinungen einher und wird nicht selten durch andere Störungen larviert bzw. manifest. Als ernste Komplikationen sind als verhältnismässig häufig zu nennen: die Pyelozystitis und die Pyelonephritis.

Horia Slobozianu: **Ueber den Einfluss des Atropins auf die renale Wasser- und Kochsalzausscheidung beim Kinde.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Berlin.)

Das Studium der normalen Diurese lässt zwei Gruppen von Kindern erkennen: a) solche deren Diuresemaximum in der ersten Stunde nach der Nahrungsaufnahme beschleunigt war und b) solche, die ein verzögertes Diuresemaximum in der zweiten Stunde zeigten. Erstere reagieren auf kleine Atropindosen mit einer mässigen Vermehrung der NaCl-Ausscheidung, letztere mit einer Verminderung der Harnmenge und einer noch ausgesprochenen Verminderung der Kochsalzausscheidung. Grosse Atropindosen steigerten in der ersten Gruppe noch mehr als die kleinen die Urin- und Kochsalzmengen. Die zweite Gruppe zeigte nach steigenden Atropindosen gewöhnlich eine Vermehrung der durch kleine Gaben verminderten Wasser- und Salzausscheidung. Die kleinen Atropindosen schienen eine Reaktion auf die Vagusendigungen in Herz und Nieren in dem Sinne zu erzeugen, dass sie den Nerv erregen, wodurch eine Verminderung der Ausscheidung besonders der Chloride hervorgerufen wird. Die grösseren Atropinmengen schienen eine Lähmung des Herz- und Nierenvagus zu bewirken, wodurch eine vermehrte Ausscheidung der Chloride erfolgte.

Stargardter-Hagen (Westfalen): **Ueber die sympathische Darmneurose der Säuglinge.** (Hierzu 3 Textabbildungen.)

Erfolgreiche Behandlung „nervöser Dyspepsien" junger Säuglinge bei Brustmilchernährung mit intramuskulären Injektionen von Suprareninlösung (1 : 1000) täglich eine Injektion von 2—3 Teilstrichen. Nach 4—5 Injektionen zeigten sich die ersten normalen Stühle — zur dauernden Heilung sind zirka 8—10 Injektionen notwendig.

Alfons Mader: **Ueber die regulatorische Dysfunktion des thermogenetischen Apparates bei missbildeten Neugeborenen.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Frankfurt a. M. Direktor: Prof. v. Mettenheim.)

Kasuistischer Beitrag zur Frage des thermischen Wirkungsmechanismus, der nach Annahme des Verf. keine anatomische Einheit darstellt, sondern, zerstreut in den Ganglienkomplexen des Grosshirns liegend, normalerweise sein Impulse über das Corpus striatum leitet. Bei unterbliebener Entwicklung dieses Hirnkernes erfolgt die Reizübertragung auf anderen Bahnen.

Franz Josef Nöthen: **Ueber das Vorexanthem bei Masern.** (Aus der Univ.-Kinderklinik in Köln [Lindenburg]. Direktor: Geh. Rat Siegert.)

Zusammenfassend teilt der Autor mit, dass das Vorexanthem bei Masern selten beobachtet wird, häufiger in der Rekonvaleszenz von Scharlach; es erscheint meist wenige Tage vor der Maserneruption und unterscheidet sich von den Prodromalexanthemen anderer akuter exanthematischer Infektionskrankheiten durch stärkste Flüchtigkeit, wiederholtes Auftreten innerhalb kurzer Zeiträume, Mangel einer bestimmten Lokalisation und wechselnde Form des Exanthems. Die Bedeutung des Vorexanthems für die Frühdiagnose der Masern ist gering; jedoch kann es bei Leukopenie, selbst wenn katarrhalische Erscheinungen und Koplik's fehlen, von Wert sein.

Literaturbericht, zusammengestellt von R. Hamburger-Berlin. — **Buchbesprechungen.** O. Rommel-München.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 77. Band.

P. Schuster-Berlin: **Kann ein Stirnhirntumor das Bild der Paralysis agitans hervorrufen? Zugleich ein Beitrag zur Anatomie der Paralysis agitans.**

Bericht über zwei Fälle von Stirnhirntumor, die klinisch das Bild der P. a. dargeboten hatten und bei denen anfangs vermutungsweise das klinische Bild auf den Tumor bezogen wurde. Es fanden sich jedoch bei der histologischen Untersuchung Veränderungen in den Stammganglien, welche das klinische Bild erklärten. Eine Beeinflussung des Bildes durch Vermittlung der Stirnhirnbrückenbahn oder des vorderen Thalamusstiels glaubt Sch. ablehnen zu müssen.

Georg Stiefler: **Ueber Fälle von Bleilähmung nach Genuss bleihaltigen Obstweins (Mostes); nebst Bemerkungen über das Vorkommen chronischer Bleivergiftungen unter der bäuerlichen Bevölkerung Oberösterreichs.**

St. zeigt an der Hand eines z. T. auch von anderen Beobachtern gesammelten Materials eine Reihe von Möglichkeiten, die eine chronische Bleivergiftung herbeiführen können. Besonders häufig ist sie bei Verwendung von Bleirohren bei der Obstpresse.

E. Lieen-Triest: **Zur Technik der Goldsolbereitung.**

L. verwendet bei der Goldsolbereitung Mannit in 5 proz. wässeriger Lösung, um die Technik der Bereitung zu vereinfachen und die verschiedene Kolloidempfindlichkeit auszuschalten.

Eugen Pollak-Wien: **Beitrag zur Pathologie der extrapyramidalen Bewegungsstörungen. (Ueber Wilsonsche Linsenkorndegeneration.)**

Histologische Untersuchungen von einem von Gerstmann und Schilder beschriebenen, als Pseudosklerose aufgefassten Falle. Es werden im allgemeinen die Befunde Spielmeyers bei gleichartigen Erkrankungen bestätigt. Doch nimmt P. an, dass auch Gefässveränderungen bei der Entstehung der Schäden eine wesentliche Rolle zukomme. Ausgedehnte Befunde wurden auch im Kleinhirn erhoben. Die Kleinhirnstirnhirnbahn war schwer geschädigt. P. glaubt, dass nicht alle Erscheinungen des sog. striären Syndroms mit den Veränderungen im Striatum in Verbindung zu bringen sind, und hält eine genaue Untersuchung, vor allem des Kleinhirns, in allen entsprechenden Fällen für nötig.

B. Klarfeld-Leipzig: **Einige allgemeine Betrachtungen zur Histopathologie des Zentralnervensystems (auf Grund von Untersuchungen über die Encephalitis epidemica).**

Untersuchungen an 4 Fällen von Enc. e., die, unter dem Bilde der choreatischen Form verlaufend, in kurzer Zeit zum Exitus kamen. Die wesentlichen Veränderungen fanden sich bei den einzelnen Fällen in ganz verschiedenen Gebieten. Kl. betont besonders das Nebeneinandervorkommen von entzündlichen und rein degenerativen Veränderungen und knüpft eine Reihe von interessanten Erwägungen an dieses Verhalten im allgemeinen an. Man sollte nicht einfach von Enzephalitis sprechen, da eben auch rein

degenerative Schäden eine wesentliche, in einem Falle sogar die bei weitem wichtigste Rolle spielen. Lokalisatorische Gesichtspunkte liessen sich nicht gewinnen. Nur in zwei Fällen war beispielsweise das Striatum deutlich erkrankt. Die Befunde lassen sich weder für noch gegen die Basalganglientheorie verwerten. Auch andere Theorien lassen sich im Hinblick auf weitere Untersuchungen nicht stützen. Die Arbeit ist reich an interessanten Einzelheiten.

Alfred Dannhauser-Frankfurt: **Apoplektiforme Bulbärparalyse.**

Erörterungen über einen Fall, der als a. B. aufgefasst wird, bei dem eine anatomische Untersuchung jedoch fehlt.

John E. Staehelin-Zürich: **Zur Psychopathologie der Folgezustände der Encephalitis epidemica.**

8 Fälle von Folgezuständen der Enzephalitis, von denen besonders interessant die beiden ersten mit ausgesprochenen depressiven Störungen (ein Kranker endete durch Selbstmord), und die beiden letzten sind, die weitgehende Durchdringungen von organischen und schizoiden bzw. hysterischen Zügen zeigen. St. scheint bei den beschriebenen Fällen besonders wichtig die Affektstörung, die er als unabhängig von dem somatischen Zustand betrachtet. Er findet entsprechend der Auffassung Bleulers, dass „die vom Stamm ausgehende Affektlabilität . . . massiger, elementarer, weniger abstufbar sei". Weiter scheint ihm bemerkenswert, dass die passive Aufmerksamkeit weniger geschädigt ist als die aktive.

Nölle-Bielefeld: **Ein Fall von familiärem Auftreten der Adipositas dolorosa (Dercumsche Krankheit, noduläre Form).**

Die bezeichnete Krankheit konnte bestimmt bei der Kranken, deren Schwester und Mutter nachgewiesen werden. Wahrscheinlich war sie bei Bruder und Vater der Mutter.

H. Brennecke-Hamburg: **Der Okkultismus der Gegenwart und seine Gefahren.**

B. bespricht die verschiedenen unter dem Namen Okkultismus zusammengefassten Phänomene. Telepathie und Hellsehen scheinen ihm bewiesen. „Sie geben der Naturwissenschaft die Möglichkeit, sich endlich frei zu machen von der Einseitigkeit materialistischer Denkweise."

Hugo Spatz-München: **Ueber den Eisennachweis im Gehirn, besonders in Zentren des extrapyramidal-motorischen Systems.** I. Teil.

Mit geeigneten Methoden (Berlinerblau-, Schwefelammoniumreaktion) lässt sich im Zentralnervensystem Eisen makro- und mikroskopisch nachweisen. Dabei finden sich ausgeprägte Unterschiede in der Stärke der Reaktion, die in 4 Gruppen geteilt werden. Die intensivste Färbung zeigen Globus pallidus und Substantia nigra; dann folgen Nucleus ruber und Nucl. dentatus cerebelli, Striatum. Neben anderen Teilen gibt die Grosshirnrinde schwache Reaktion, während beispielsweise Rückenmarksgrau und Olive keine Färbung erkennen lassen. Der Stärke der Reaktion entspricht auch deren Auftreten in der ontogenetischen Entwicklung. Schon bei halbjährigen Kindern zeigt als erstes Zentrum der G. pallidus eine deutliche Reaktion, während bei Föten stets jede Färbung vermisst wurde. Bei einer Reihe von Säugern war die Reaktion mit den gleichen Prädilektionen vorhanden, doch schwächer als bei erwachsenen Menschen. Die durch die Reaktion ausgezeichneten Zentren dienen der Regulation des Muskeltonus. Vor allem scheinen G. pallidus und Subst. nigra eng zusammenzugehören. Bei der mikroskopischen Untersuchung ist zu unterscheiden eine diffuse Reaktion, hauptsächlich wohl eine Speicherung des Eisens in hochdisperser Lösung, dann eine feingranuläre Speicherung besonders in Gliazellen — wohl der Ausdruck einer intravitalen Speicherung —, endlich eisenhaltiges Pigment, das sich hauptsächlich in mesodermalen Elementen, meist perivaskulär, findet. Das Eisen (ausser dem Pigment) ist als autogen, nicht als hämatogen aufzufassen. Eine Vermehrung dieses spezifischen Hirneisens wurde bei Fällen von extrapyramidaler Starre gefunden. Die Vermehrung des eisenhaltigen Pigments bei Paralyse in den Infiltrationen ist als hämatogen anzusehen. Anscheinend ist bei Paralyse das Striatum immer mitergriffen. Eine Vermehrung des spezifischen Eisens findet sich nicht. Blutungen bedingen intensive lokale Reaktionen ohne Beeinflussung des spezifischen Eisens. Das spezifische Eisen (feingranuläres + diffusses) ist wohl als Aufbaueisen, als Sauerstoffüberträger bei der Zellatmung, aufzufassen, während das eisenhaltige Pigment als Abbauprodukt betrachtet werden muss. Die sehr gründliche und wichtige Arbeit ist im Original einzusehen.

Josef Westermann-Köln: **Ueber die vitale Depression.**

Scheler unterscheidet im emotionellen Leben phänomenologisch mehrere Schichten, sinnliche Gefühle, d. s. an bestimmte Körperstellen gebundene, Vitalgefühle, die nicht an bestimmte Stellen gebunden sind, aber am Gesamtausdehnungscharakter des Leibes teilnehmen, und nicht ausgedehnte, motivierte, seelische Gefühle. W. belegt mit einer reichen Kasuistik die Anschauung, dass es sich bei den endogenen Depressionen um biologisch zu denkende Störungen in der Schicht der Vitalgefühle handle.

W. Witthauer-Breslau: **Ueber einen Fall von hypophysärem Zwergwuchs.**

Genaue Mitteilungen über einen 136 cm grossen, 24 Jahre alten Mann, bei dem nach dem Röntgenbefund ein Hypophysentumor (oder Zyste) anzunehmen ist, die vor allem das rechte Auge in eigenartiger Weise schädigt. (Funktionsausfall der temporalen Retinahälfte.) Epiphysenfugen erhalten, Hypogenitalismus. Genaue Funktionsprüfungen wurden ausgeführt.

C. Mayer-Innsbruck: **Zur Kenntnis der Art der Muskelkontraktion beim Grundgelenkreflex.**

Beim Grundgelenkreflex wurden Aktionsströme der Daumenballenmuskulatur aufgenommen, die eine höhere Frequenz als bei willkürlichen Bewegungen zeigen. Im übrigen entspricht der Typus der Aktionsströme jenem, der bei Willkürbewegungen gefunden wird.

Ewald-Erlangen: **Schizophrenie, Schizoid, Schizothymie.** (Kritische Bemerkungen.)

E. setzt sich vor allem mit dem Kretschmerschen Begriff des Schizoid auseinander, den er, besonders in der ihm von Kretschmer gegebenen weiten Fassung, ablehnen zu müssen meint. Nach ihm wäre sonst jeder ausgeprägte Charakter als Schizothymer zu betrachten; wir würden ins Uferlose geraten.

Paul Sünner-Berlin-Herzberge: **Die psychoneurotische erbliche Belastung bei dem manisch-depressiven Irresein, auf Grund der Diem-Kollerschen Belastungsberechnung.**

Aus den Untersuchungen an 650 Fällen von manisch-depressivem Irresein der Forschungsanstalt für Psychiatrie geht hervor, dass von allen bisher nach der Diem-Kollerschen Methode untersuchten Probandengruppen (Durchschnittsgeisteskranke, Gesunde, Paralytiker, Epileptiker) bei den Manisch-depressiven die Rolle der Erblichkeit am hervorstechendsten zutage tritt. Besonders stark ist die direkte Belastung, diejenige durch Geisteskrankheit, Apoplexie und Selbstmord, gering jene durch Trunksucht.

Richard Arwed Pfeifer-Leipzig: **Die rechte Hemisphäre und das Handeln.**

Pf. sucht gegenüber Liepmann nachzuweisen, dass die rechte Hemisphäre weit weniger der linken unterlegen ist, als man nach Liepmann anzunehmen hätte. Durch die Uebung der rechten Extremitäten wird zugleich eine Uebung der linken in symmetrisch entgegengesetzten Bewegungen, für alle anderen Bewegungen dagegen eine Hemmung gesetzt. Infolge der bestehenden Rechtshändigkeit leidet die linke Hand unter diesem Störungsprinzip stärker als die rechte. Der Ambidexterunterricht geht von falschen Voraussetzungen aus.

Karl Birnbaum-Berlin: **Von der Geistigkeit der Geisteskranken und ihrer psychiatrischen Erfassung.**

Offener Brief an Herrn Prof. Jaspers und Karl Jaspers: **Antwort auf vorstehenden Brief.** Hier nicht zu referieren.

Max Müller-Bern: **Ueber physiologisches Vorkommen von Eisen im Zentralnervensystem.**

Die Befunde bestätigen im allgemeinen die oben wiedergegebenen, viel ausgedehnteren Erhebungen von Spatz.

Walter Kirschbaum-Hamburg: **Ueber den Einfluss schwerer Leberschädigungen auf das Zentralnervensystem.** I. Mitteilung. **Gehirnbefunde bei akuter gelber Leberatrophie.**

Untersucht wurden drei Fälle von akuter gelber Leberatrophie. Dabei liessen sich ausgedehnte Veränderungen im ganzen Gehirn nachweisen, vor allem offenbar in Abhängigkeit von die Gefässwände passierenden toxischen Stoffen. Weder fand sich ein vorwiegendes Befallensein von Striatum und Pallidum, noch liess die Art der histologischen Veränderungen Anklänge an jene bei Wilsonscher Krankheit und Pseudosklerose erkennen.

Wildermuth-Schussenried: **Ueber Paranoia.**

W. sucht an der Hand von z. T. nicht ganz glücklich gewählten Fällen zu zeigen, dass paranoische Stadien bei allen uns bekannten Geisteskrankheiten vorkommen können.

v. Hattingberg-München: **Die Triebbedingtheit des seelischen Geschehens als Grundforderung einer biologischen Psychologie.**

Alles seelische Geschehen hat eine zweifache Bestimmtheit, auf der einen Seite durch die Triebe und instinktiven Einstellungen, auf der anderen durch assoziative und Denkzusammenhänge. Das wird an der Neurose, am Traum, an den Suggestionsphänomenen zu zeigen versucht, wobei H. das Wesentliche bei der Suggestion im Trieb zur völligen Hingabe sieht. Die Triebe bestimmen das Geschehen auf lange Hand, geben die grosse allgemeine Richtung an, die Denkzusammenhänge wirken massgebend nur für ein kurzes Stück. Am Geschehen bei der Aufmerksamkeit, der Gewohnheitsbildung, dem Gedächtnis wird die Bedeutung der Triebe, die von Affekten, Instinkten nicht getrennt werden können, betont. Hinter den Trieben und Instinkten steht die ganze Macht der Vererbung. Die assoziativen Zusammenhänge werden im Individualleben erworben, sie sollen die Veränderlichkeit des Seelenlebens gewährleisten.

W. Horstmann-Stralsund: **Zur Methode des Psychologisierens in der Psychiatrie.**

Im Anschluss an eine Diskussion zwischen Bumke und Bleuler über das Unbewusste entwickelt Verf. eine Reihe von Folgerungen und Forderungen, die hier nicht im einzelnen besprochen werden können. Er möchte möglichst alle philosophischen Erörterungen aus der Psychiatrie entfernt wissen und setzt sich für die Gewinnung einer einheitlichen klaren Terminologie ein. Beim Psychologisieren sollte man ganz allgemein, ohne Rücksicht auf die persönliche Stellungnahme, sich auf den Identitätsstandpunkt stellen.

Lange-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 38 u. 39.

W. His-Berlin: **Zur Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte.**

W. Perthes-Tübingen: **Wiederherstellung im Bereiche der peripheren Nerven.** Uebersichtsreferat.

H. Hoffmann-Tübingen: **Die Vererbung in der Psychiatrie.** Uebersicht.

R. Ohm-Berlin: **Der Herzkrampf, sein Nachweis und Vorkommen, sein Wesen und seine klinische Bedeutung.**

Verf. stellt fest, dass es sowohl bei organisch als nervös herzkranken Menschen Krampfzustände des Herzens gibt, welche die verschiedenen Phasen der Herzrevolution betreffen können. Aus der Veränderung der am Jugularispuls zu gewinnenden photographischen Kurven (vergl. Abbildungen im Original!) kann erschlossen werden, in welchem Stadium der Herzrevolution der Krampf beginnt und endigt, da sich der Krampfzustand der Kammern als vorübergehende Hemmung für den venösen Einstrom darstellt.

L. Lichtwitz-Altona: **3 Fälle von Simmondsscher Krankheit (Hypophysäre Kachexie).**

Wiedergabe der 3 Krankengeschichten mit Reproduktion der Röntgenbilder. Letztere lieferten von den Hypophysen eindrucksvolle Befunde. Bei luischer Aetiologie der Krankheitserscheinungen kann eine spezifische Behandlung Stillstand bewirken.

Rob. Meyer-Bisch-Göttingen: **Wasserhaushalt und Blutveränderung bei Tuberkulose.**

Nicht zu kurzem Auszug geeignet.

Br. Bloch-Zürich: **Die Behandlung der Syphilis mit Bismutpräparaten.**

Die Behandlung der Syphilis aller Stadien mit löslichen und besonders unlöslichen Bismutpräparaten (Injektionen) ist von Paris aus in die Wege geleitet worden. An der Züricher Klinik wurden Nachprüfungen angestellt. Das Bismut erwies sich zweifellos klinisch als sehr wirksames spirochätizides Mittel. Es steht in dieser Hinsicht dem Salvarsan nahe. In bezug auf die Beeinflussung der WaR. kommt es gegen das Salvarsan nicht auf. Es kann übrigens auch Stomatitis verursachen. Ob es eine Bereicherung der spezifischen Therapie darstellt, bleibt noch abzuwarten.

H. Klose und A. Hellwig-Frankfurt a. M.: **Ueber Kropfrezidive.**

Grössere statistische Bearbeitung auf Grund umfangreicherer Nachforschungen und der Erfahrungen auch anderer Operateure. Erst die Erforschung der Aetiologie des Kropfes wird auch die Rezidivfrage endgültig zur Lösung bringen können.

G. Pietrkowski-Freiburg i. Br.: **Das Krausetroekuungsverfahren zur Herstellung brauchbarer Arzneimittelformen.**

Bei diesem Verfahren wird das zu trocknende Material auf maschinellem Wege in allerfeinsten Nebel verwandelt, dessen Teilchen mit grösster Geschwindigkeit durch warme Luft geschleudert werden. Digitalisextrakt kann ebenfalls auf diese Weise getrocknet werden, so dass das Extrakt als trockenes Pulver verwendet werden kann.

F. Gudzent und W. Lueg und W. H. Jansen-Berlin: **Ueber Digitalis-Kaltextrakt in Trockenform (Digitalis-Dispert).**

An 58 Kranken mit Kreislaufstörungen wurde das genannte Trockenpräparat (die Wortbildung „Dispert", wohl analog „Filtrat", ist übrigens aus Gründen der lateinischen Konjugation schwer anzunehmen! Ref.) hinsichtlich seiner klinischen Wirkung ausprobiert. Es erwies sich als gut verträglich und machte, bei guter therapeutischer Wirkung, keine nennenswerten Nebenerscheinungen. Bemerkenswert ist, dass es auch das sonst sehr leicht zersetzbare Digitalein der Droge enthält.

Er. Schiff und H. Eliasberg-Berlin: **Beobachtungen über den Ieterus simplex (catarrhalis) bei Kindern.**

Es ergab sich, dass wahrscheinlich der verschiedenartige Ausfall der Diazoreaktion im Blutserum nur von der Lokalisation des zum Ikterus führenden pathologischen Prozesses in der Leber abhängt. Aus dem indirekten Ausfall der Diazoreaktion im Blutserum allein kann die Diagnose auf hämolytischen Ikterus nicht gestellt werden. Beim sog. Icterus catarrhalis kann das Serumbilirubin die indirekte Reaktion geben und durch die Nieren ausgeschieden werden.

P. Hoefer und A. Kohlrausch-Berlin: **Elektrokardiographische Untersuchungen über die Beziehungen des vegetativen Nervensystems zum anaphylaktischen Schoek.** Mitteilung über Tierversuche.

A. Fröhlich und K. Paschkis-Wien: **Die Bedingungen des Flimmerns der Herzkammern.**

Mitteilung über Versuche am isolierten Rattenherzen.

O. Platz-Magdeburg: **Ueber die Wirkung des Adrenalins.**

Ergebnisse von Versuchen, bei welchen teils intravenös, teils subkutan Adrenalin, z. T. mit Papaverin und Atropin einverleibt wurde.

H. F. O. Haberland-Köln: **Doppelseitige Muskelnekrose im Verlaufe einer Appendizitis.**

Die Nekrose betraf den Musc. glutaeus max. — Kasuistische Mitteilung.

H. Guggenheimer-Berlin: **Kausale und symptomatische Behandlung der Wassersueht.** Referat.

E. Gotschlich-Giessen: **Ueber Seuchenforschung und Seuchenbekämpfung im letzten Jahrhundert.**

G. Honigmann-Giessen: **Der ärztliche Stand und seine Entwicklung in Deutschland im vergangenen Jahrhundert.**

Nr. 39.

R. Sehröder-Rostock: **Zur Analyse der genitalen Blutungen bei nichtschwangeren Frauen.**

Uebersichtsaufsatz.

A. A. Hijmans van den Bergh und H. Engelkes-Utrecht: **Ueber die autotoxische intraglobuläre Sulfhämoglobinämie.**

Nach Erörterung der einschlägigen Literatur gibt Verf. ein Schema der verschiedenen Formen der autotoxischen Parhämien und berichtet über 7 neue in Holland beobachtete Fälle von nichthämolytischer intraglobulärer Sulfämie. Eingehende Untersuchungen über einen dieser Fälle werden mitgeteilt. Bemerkenswert ist u. a. das Auftreten von sog. Sulfämie nach Aufnahme von Apentawasser. Es kommen übrigens hier bedeutende individuelle Unterschiede in Betracht.

H. Pfeiffer und F. Staudenath-Graz: **Zur Kenntnis der Trypsinvergiftung und verwandter Zustände.**

Eingehende Mitteilung der Ergebnisse von Versuchen, den Tierkörper vor der Trypsinvergiftung dadurch zu schützen, dass zeitlich und räumlich getrennt Kohle und ein gewisses Ferment in den Kreislauf gebracht werden.

F. Kauffmann-Frankfurt a. M.: **Neurogene Heterochromie der Iris, ein Symptom innerer Krankheiten.**

Verf. berichtet über Beobachtungen, wo die betr. Kranken Symptome eines einseitig gesteigerten Reizzustandes im Gebiete des Halssympathikus aufwiesen und zugleich eine Differenz im Pigmentgehalt der rechten und der linken Iris erkennen liessen. Es erscheint nicht unberechtigt, diese Heterochromie als erworben anzusehen und in ihr ein Symptom eines einseitigen Reizzustandes des Sympathikus zu erblicken. Auch bei tuberkulöser Erkrankung einer Lungenspitze fanden sich solche Pigmentdifferenzen. Ferner bei Herzfehlern, Gallensteinkrankheiten etc.

W. Lasch-Berlin: **Ueber die Bedeutung und den Wert von Nährklystieren beim Säugling.**

Verf. untersuchte die Wirkung der Nähr- und Traubenzuckerklysmen und fand vor allem, dass von ersteren ungefähr 3 mal soviel aufgenommen wurde als von letzteren. In Fällen, in denen sich die orale Zufuhr von Kohlehydraten aus äusseren (Pylorusstenose) oder inneren Gründen (Durchfälle des Atrophikers) verbietet, sind Zuckerklysmen angezeigt.

K. Frick-Berlin: **Eine wesentliche Verbesserung der Durchleuchtungstechnik der Lungenspitzen.**

Der anscheinend bisher nicht bekannte Kunstgriff besteht darin, dass man mit der eigenen Hand oder entsprechendem Instrument während der Durchleuchtung den lateralen Rand des Sternokleidomast., welcher oft grössere Verschleierung bewirkt, medial aus dem Durchleuchtungsfeld abdrängt. (Cf. die Abbildungen im Original.)

L. Bleyer-Innsbruck: **Erfahrungen über die Novasuroldiurese.**

Nach den Injektionen mit Novasurol war eine initiale Hydrämie als Vorstadium der Diurese meist nicht feststellbar. Die Frage nach dem Angriffspunkt des Mittels muss vorerst offen bleiben. Sowohl bei Oedematösen als Gesunden vollzieht sich eine ca. 2 Stunden post inj. einsetzende und nach 8—10 Stunden abklingende Harnflut mit Cl-Na-Ausschüttung. Die häufigste Komplikation der Injektionen sind Kollapszustände, seltener hämorrhagische Kolitis und Gingivitis.

A. Adler-Leipzig: **Ein neues Kolorimeter ohne Vergleichsflüssigkeit.**

Vergl. Abbildung nebst Beschreibung im Original.

Isamu-Ogawa (Japan)-Berlin: **Versuche über die Beziehungen der leichten, nichttuberkulösen Rippenfellentzündung zur tuberkulösen Pleuritis.**

Nach den Ergebnissen der mitgeteilten Versuche lässt sich sagen: die gesunde Pleura des Meerschweinchens besitzt für die tuberkulöse Infektion keine besonders hohe Empfindlichkeit, erwirbt sie aber, wenn sie durch nichtspezifische Reize in Entzündungszustand versetzt wird. Hieraus dürfte zu schliessen sein, dass sich auch beim Menschen tuberkulöse Pleuritiden erst im Gefolge leichter nichttuberkulöser Entzündungen entwickeln können.

N. Waterman-Niederland Cancer-Institut: **Ueber die Hemmung der Natrium-Oleat-Hämolyse durch das Serum bei verschiedenen Krankheiten, insbesondere bei malignen Tumoren.**

Bemerkungen zum gleichnamigen Aufsatz von Kahn und Potthoff, Nr. 8 d. Wschr.

Kahn und Potthoff: **Erwiderung.**

F. Georgi-Heidelberg: **Zur Frage der Verwertbarkeit von Extraktsuspensionen zu serodiagnostischen Zwecken.**

H. Elias-Wien: **Nebennierenbefunde nach Leberexstirpation.**

Durch die mitgeteilte Beobachtung scheint der Beweis erbracht, dass die bei Leberexstirpation beobachteten Nebennierenveränderungen auf dem nervösen Weg über das Sympathikuszentrum zustandekommen.

K. Scholz-Bad Warmbrunn: **Kombination von Sklerodermie mit Addisonscher Erkrankung. Kombination von Sklerodermie mit Raynaudscher Krankheit und Tendovaginitis crepidans.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 35 u. 36.

E. Bürgi-Bern: **Ueber die therapeutische Bedeutung des Chlorophylls.**

Dem Chlorophyll kommt eine allgemein belebende, blutbildende, die Herztätigkeit und Peristaltik anregende Wirkung zu. Jedoch kann eine Chlorophylltherapie mit grünen Gemüsen nicht getrieben werden, da das Chlorophyll in den Zellulosewänden eingeschlossen und darum unwirksam bleibt. Nur extrahiertes Chlorophyll ist wirksam und zwar 10—80 mal stärker.

E. Starkenstein-Prag: **Die Wirkung der Phenylchinolinkarbonsäure (Atophan) auf die Leukozyten.**

Kritische Bemerkungen zur Mitteilung B. Mendels in Nr. 25 d. Wschr.

R. Gassul-Berlin: **Homoplastische Transplantation von Explantaten aus erwachsener Froschhaut.**

Die Transplantation von artgleichen Explantaten misslang, wenn diese in artfremden Medium gezüchtet worden waren. Ob auch das Gegenteil der Fall ist, d. h. ob heteroplastisches Gewebe, im homogenen Medium gezüchtet, sich wie homoplastisches Gewebe verhält — was für die Chirurgie von Wichtigkeit werden könnte — bleibt noch zu untersuchen.

R. Matthaei-Bonn: **Erregung und Erregbarkeitssteigerung sowie über Dauererregungen im Zentralnervensystem.** (Ein II. Schlussartikel folgt.)

H. Gorke-Breslau: **Hydrops des gesamten Gallengangssystems infolge von Pankreaskarzinom.**

Bericht über drei Fälle von Pankreaskarzinom mit Stauung und mächtiger Dilatation der Haupt- und intrahepatischen Gallengänge. Therapeutisch kommt die Cholezystoduodenostomie in Betracht, unter günstigen Umständen mit Exstirpation des Tumors.

A. Buschke und E. Langer-Berlin: **Komplikationen und Heilungen subakuter Leberatrophie bei Syphilis.**

Die im Verlaufe einer Syphilis eintretende parenchymatöse Schädigung der Leber ist toxischer Natur, ganz gleich, ob eine antisyphilitische Behandlung stattfand oder nicht. Das Salvarsan spricht nur in einem Teil der Fälle eine primär ätiologische, häufiger eine sekundär auslösende Rolle. Auch schwere Fälle von Leberatrophie auf syphilitischer Grundlage können geheilt werden.

M. Marcuse-Berlin: **Orgasmus ohne Ejakulation.**

Diese Erscheinung einer Abspaltung des Orgasmus vom Ejakulationsmechanismus wird bei der Kohabitation, bei der Masturbation und auch bei der vermeintlichen Pollution beobachtet.

M. v. Falkenhausen-Breslau: **Zur Pathogenese des Salvarsanikterus.**

Der Salvarsanfrühikterus ist die Folge einer direkten Leberschädigung durch das Salvarsan; er ist schon im seronegativen Stadium beobachtet, kann also kaum ein Analogon der Herxheimerschen Reaktion darstellen. Die Entstehung des Spätikterus ist so zu deuten, dass zu der Parenchymschädigung in der Leber, welche nicht stark genug ist, um selbst einen Ikterus hervorzurufen, vielmehr nur eine Ikterusbereitschaft darstellt, das mechanisch störende Moment eines Duodenalkatarrhs hinzukommt.

M. Jarecki-Stettin: **Purpura nach Neosalvarsaninjektion. Zugleich ein Beitrag zur Aetiologie der Encephalitis haemorrhagica.**

Zweimal nach Einspritzung von 0,6 bzw. 0,45 Neosalvarsan traten purpuraähnliche Hautblutungen am Rumpf und oberen Extremitäten auf. Gleichartige Blutungen im Gehirn dürften die Ursache des Salvarsanhirntodes sein.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Augenärztliche Technik.**

Nr. 36.

H. Selter-Königsberg: **Bedeutet die Anwendung lebender Tuberkelbazillen einen Fortschritt in der spezifischen Behandlung der Tuberkulose?**

Lebende Tuberkelbazillen und Vitaltuberkulin vermögen nicht die Immunität im tuberkulösen Körper zu steigern; sie wirken nur als spezifischer Reizstoff.

L. Borchardt-Königsberg: **Reiztheorie, Entwicklungslehre und Konstitutionsproblem.**

Die Konstitution = Körperbeschaffenheit entsteht aus ererbten Anlagen und funktionellen Reizen. Konstitutionsanomalien sind bedingt durch abnorme Anlagen, durch ererbte abnorme Reaktionsweise auf physiologische Reize oder durch die Einwirkung abnormer Reize.

R. Matthaei-Bonn: **Erregung und Erregbarkeitssteigerung sowie über Dauererregungen im Zentralnervensystem.** (Schluss aus Nr. 35.)

Zu kurzem Berichte nicht geeignet.

G. Hetényi-Pest: **Zum Kohlenhydratstoffwechsel der Leberkranken. III. Die alimentäre Lävulosurie.**

Im Gegensatze zur alimentären Glykosurie kommt der alimentären Lävulosurie eine Spezifizität als Prüfungsmethode auf gestörte Leberfunktion zu; sie beruht auf der grösseren Durchlässigkeit der Niere für diese Zuckerart.

A. Sippel-Frankfurt: **Heterotope Zwillingsschwangerschaft in Uterus und Tube mit nachfolgender Tubenschwangerschaft der anderen Seite. Zugleich Bemerkungen zur Aetiologie der Tubenschwangerschaft.**

Bericht über eine einschlägige Beobachtung. Da angenommen werden darf, dass für die Entstehung einer Eileiterschwangerschaft Umstände voraus-

esetzt werden müssen, welche den Transport des Eies durch die Tube verögern, so wäre vielleicht an eine vermehrte Viskosität der beim Follikelrung sich in die Bauchhöhle ergiessenden Follikelflüssigkeit als Ursache zu enken.

H. Schulte-Tigges-Honnef: **Spezifische Intrakutanbehandlung.**

Die Intrakutanbehandlung, zunächst unentschieden, ob sie vorteilhafter it Tuberkulinen oder Partigenen durchgeführt wird, eignet sich am besten r die prognostisch ungünstigeren Fälle fibrös-knotiger, knotiger und auch notig-pneumonischer Tuberkulose, während sie in gutartigen Fällen gegenber den subkutanen, intramuskulären und verschiedenen Hautimpfungsethoden keine Ueberlegenheit erkennen liess.

Fr. Peemöller-Hamburg: **Die unspezifische Behandlung der chroischen Gelenk- und Muskelerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der atren-Kasein-Therapie.**

Yatren-Kasein in 2½ + 2½ proz. und 5 + 2½ proz. Lösung in Ampullen u 1, 5, 10, 20 und 50 ccm von den Behringwerken hergestellt, erfordert eine ehr vorsichtige Dosierung; bei eintretender Herdreaktion ist ihr Ende abzuarten und dann eine geringere Dosis zu geben. Unter dieser Voraussetzung rscheint Yatren-Kasein zur Zeit als das beste Mittel zur Behandlung chroischer Gelenkerkrankungen. Versager gab es in 10—15 Proz. der Fälle.

N. Roth und F. Sternberg-Pest: **Zur Frage der Pankreasachylie.**

Bei 6 Magenachylikern konnte kein Mangel an Pankreasfermenten festestellt werden.

F. Jendralski-Breslau: **Die Intoxikationsamblyopie (Tabak, Alkohol) or, in und nach dem Kriege.**

Die Häufigkeitskurve der Intoxikationsamblyopien ergibt in den ersten Kriegsjahren ein Absinken, im Jahre 1917 infolge der damals besonders angelhaften Ernährung ein vorübergehendes Ueberwiegen über die Friedensiffer und in den Jahren 1920/21 einen ganz steilen Anstieg zur über dreifachen löhe der Friedensziffer.

Leven-Elberfeld: **Zur experimentellen Syphilisforschung.**

Durch Lipoideinspritzung gelingt es, bei Kaninchen eine positive WaR. u erzeugen, während die S.-G.-R. negativ bleibt. Nachträgliche Syphilisnpfung hatte stets positives Ergebnis.

W. Kowalski-Oldenburg: **Ein Beitrag zur galoppierenden Syphilis.**

Der eingehend beschriebene Fall bestätigt die Anschauung Lessers, lass extragenitale Infektionen deswegen besonders gefährlich sind, weil die yphilitische Natur meist erst spät erkannt wird.

B. G. Gross-Berlin: **Die Behandlung der Psoriasis vulgaris mit hymusextrakt.**

Thymophorin = Thymusextrakt, 1 ccm = 5 g Thymus (Freund und Redlich) intramuskulär jeden zweiten Tag injiziert, bewirkte einen auallenden Rückgang der psoriatischen Eruptionen selbst bei schwersten Formen. Wieweit eine Dauerbeeinflussung vorliegt, bedarf noch der Feststellung.

W. Ebert-Zschadrass: **Die Indikationsbreite des künstlichen Pneumohorax bei Lungentuberkulose.**

Verf. tritt für die Anwendung des Pneumothorax auch in weniger schweren Fällen ein, weil alsdann die Heilungsbedingungen wesentlich günstiger wären.

N. Ellerbroek-Celle: **Zur operativen Behandlung des Nabelschnurruches.**

Der Nabelschnurbruch muss operativ beseitigt werden; wo dies wegen Grösse des Bruches oder schlechten Allgemeinzustandes des Kindes nicht möglich ist, besteht auch mit dem Ahlfeldschen Verfahren nur geringe Aussicht auf Erhaltung des Lebens. Bericht über operative Heilung eines faustgrossen derartigen Bruches.

Keeser-Berlin: **Quadronal.**

Das genannte Mittel setzt sich zusammen aus Phenazetin, Laktophenin, Antipyrin und Koffein und wird mit gutem Erfolge bei Erkältungskrankheiten und Neuralgien aller Art gegeben.

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Augenärztliche Technik.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 39.

C. Leiner-Wien: **Ernährung und Dermatosen des Säuglings.**

Fortbildungsvortrag.

P. Uhlenhuth-Marburg a. L.: **Ergebnisse experimenteller Syphilisforschungen.**

Im zweiten Teil der beachtenswerten Abhandlung werden eine Reihe von gelungenen Ueberimpfungsversuchen menschlicher Organe und Körperflüssigkeiten mitgeteilt, die von grosser Bedeutung für die Erkenntnis der syphilitischen Infektion und für die Diagnose sein müssen.

O. Steiner-Zürich: **Zur Kenntnis mehrfacher Krebsbildung: Karzinom der Vallecula epiglottica und des Oesophagus.**

Die zwei mitgeteilten Fälle zwingen zu dem praktisch wichtigen Schluss, dass die Radikaloperation eines Zungenbasis- bzw. Pharynxkarzinoms erst dann vorgenommen werden soll, nachdem man sich durch das Oesophagoskop überzeugt hat, dass der tieferliegende Oesophagus nicht karzinomatös, sei es primär oder sekundär, erkrankt ist.

K. Wohlgemuth-Berlin: **Zur Behandlung von Pseudarthrosen und verzögerter Kallusbildung mit Fibrin (Bergel).**

Wenn nicht offenbare anatomische Hindernisse die blutige Behandlung bedingen, so sollte man stets, bevor man sich zur Operation entschliesst, die einfache und ungefährliche Fibrininjektion versuchen, die in vielen Fällen zur Heilung führt.

E. Mayer-Berlin: **Krankheitsdauer und hepatische Insuffizienz bei Leberzirrhose und akuter Atrophie.**

Die Verlaufszeiten von akuten Leberatrophien und Zirrhosen können weder auf Grund des makroskopischen und mikroskopischen Obduktionsbefundes noch aus dem zeitlichen Auftreten der charakteristischen Symptome geschätzt werden. Dem Ausfall der lebenswichtigen Leberfunktionen entspricht nicht immer eine morphologisch fassbare Veränderung der Leberzellen. Daher ist die tödliche hepatische Insuffizienz keineswegs an das anatomische Bild der „akuten gelben Leberatrophie" gebunden.

M. Schneider-Zittau: **Zur Behandlung des septischen Abortes.**

Trypaflavin intravenös (täglich 10—40 ccm, 1—2 proz.) leistet bei leichten und mittelschweren septischen Zuständen unter Umständen ausgezeichnete Dienste.

Gottschalk-Mayen: **Beitrag der Beziehungen des Arsens zur Leber und zur Syphilisbehandlung mit Salvarsan.**

E. Jentz-Hamburg: **Ueber Gripkalen.**

Gute Erfahrungen mit dem Kalleschen Impfstoff.

R. Steich und J. Pietsch-Pokau: **Ueber eine für den praktischen Arzt verwendbare Anreicherungsmethode der Kochschen Bazillen im Sputum.**

Fast gleichwertig der Antiforminmethode ist das Korbsche Verfahren.

E. Runge-Berlin: **Praktische Fragen der Geburtshilfe.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 36.

P. Jung-St. Gallen: **Zur Frage einer Aenderung der gesetzlichen Bestimmungen über therapeutischen Abort und Sterilisation.**

M. Muret-Lausanne: **De l'avortement médical au point de vue juridique.**

Zwei Referate der schweizerischen gynäkologischen Gesellschaft erstattet, die zu gleichlautenden Schlussätzen und Forderungen kommen. Unter diesen sei hervorgehoben, dass die soziale oder eugenetische Indikation strikte abgelehnt wird und dass die Verfasser eine Bestimmung im Gesetz für dringend nötig halten, wonach kein Arzt seitens seiner Behörde zur Vornahme von therapeutischem Abort oder Sterilisation gezwungen werden darf! P. Jung begründet dies damit, dass es bei den heutigen politischen Verhältnissen gar nicht ausgeschlossen sei, dass ein Richterkollegium oder eine Behörde eine Mehrheit hat, die eine Indikationsstellung zulässt, die der zuständige Krankenhausarzt ablehnt.

H. R. Schinz-Zürich: **Ein Beitrag zur Röntgenkastration beim Mann.**

Erfolgreiche Kastration bei einem 34 jähr. Mann. 5 Bestrahlungen, deren Dosierung genau angegeben und diskutiert wird, erst 3 Wochen nach der letzten Bestrahlung dauernde Azoospermie.

M. Hausmann und S. Getzowa: **Ein Paraganglion des Zuckerkandlschen Organs mit gleichzeitiger Herz- und Nierenhypertrophie.**

Schluss folgt.

O. Voegeli-Basel: **Amtliche Kontrolle der Fieberthermometer.**

Hinweis auf die Unzuverlässigkeit der Fieberthermometer, auch solcher mit Fabrikschein. Forderung einer amtlichen Kontrolle über Fabrikation und Handel.

L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Vereinsamtliche Niederschrift.

Sitzung vom 24. April 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Vor der Tagesordnung.

Herr **W. L. Meyer: Demonstration eines Falles von retrobulbärem Sehnerventumor. Kroenleinsche Operation.**

Bei dem jetzt 6 jähr. Mädchen soll vor 3 Jahren angeblich nach Sturz vom Stuhle ein Hervortreten des rechten Auges bemerkt worden sein. Im September 1919 bestand schon Exophthalmus, am Optikus soll damals noch nichts nachzuweisen gewesen sein. Bei der ersten Untersuchung durch Vortr. im Februar 1921 fand sich starker rechtseitiger Exophthalmus mit starker Ablenkung nach aussen, Beweglichkeitsbeschränkung besonders nach innen und unten bei starker Neigung zur Luxation vor die Lider. Das Auge war vollständig erblindet: Optikusatrophie mit leichten neuritischen Resten. Die Röntgenaufnahme (San.-Rat Hartung), die schon 1919 leichte Erweiterung der Orbitalhöhle ergeben hatte, ergab jetzt deutliche Erweiterung der Orbita, besonders nach unten, am Schädeldach erweiterte Impressiones digitatae, aber sonst fanden sich keine Zeichen von Hirndruck. Die vorgeschlagene Operation nach Kroenlein wurde vom Vater abgelehnt und das Kind erst Ende Januar 1922 wiedergebracht, nachdem in letzter Zeit das Auge sehr häufig vor die Lider luxiert war. Der Exophthalmus hatte sehr stark zugenommen, ein Tumor liess sich aber auch jetzt nicht abtasten. Nach der Röntgenaufnahme, die wieder eine Erweiterung der Orbita und eine Erweiterung der Sella und Zuspitzung, also Deformierung der Process. clinoid. post. bei vertieften Juga cerebralia und verstärkten Impressiones digitatae ergab, vermutete Dr. Hartung gesteigerten Hirndruck, wofür sonst kein Anhalt war und äusserte den Verdacht auf Tumor in der Sellagegend.

Nachdem eine noch eingeleitete Inunktionskur nicht den geringsten Rückgang des Exophthalmus gebracht hatte, wurde am 28. III. 1922 die Freilegung der Orbita durch temporäre Resektion der äusseren Orbitalwand nach Kroenlein vorgenommen. Nunmehr liess sich mit dem Finger hinter dem Bulbus ein fast hühnereigrosser, derber Tumor abtasten, der die Spitze der Orbita vollständig ausfüllte, vom Bulbus aber deutlich abgesetzt war. Nach Durchtrennung des Optikus hinter dem Bulbus gelang es mit grosser Mühe, den Tumor, der an der Spitze der Orbita mit dem Periost verwachsen zu sein schien, zuerst stumpf, zuletzt mit der gebogenen Schere auszulösen und am Foramen opticum abzutragen. Es handelte sich um einen spindelförmigen Sehnerventumor von ca. 4 cm Länge und ca. 3,5 cm Dicke.

Der durch die Methode geschaffene Zugang zur Orbita war doch gross genug, um auch diesen beträchtlichen Tumor in toto auszuschälen und herauszubringen, allerdings konnten hier die Muskulatur und die Nerven nicht geschont werden, so das mit einem fast vollständigen Verlust der Beweglichkeit und mit einer zunächst vollständigen Ptosis zu rechnen ist.

Tagesordnung.

Herr **Hans Haenel: Darf der Arzt töten?**

Verf. geht aus von den Ausnahmen, die der Grundsatz von der absoluten Unverletzlichkeit des menschlichen Lebens heute schon erfahren hat: Die Tötung des Kindes in oder vor der Geburt aus Rücksicht auf das Leben der Mutter, umgekehrt auch die Preisgabe des mütterlichen Lebens zugunsten des Kindes (Kaiserschnitt an der Sterbenden). Hierher gehört weiter die Straflosigkeit des Selbstmordes bzw. Selbstmordversuches, und die heute noch völlig in das freie Ermessen des Arztes gestellten, gesetzlich nirgends normierten Massnahmen zur Euthanasie. Rein juristisch betrachtet begeht jeder Arzt, der einem unheilbar Kranken oder Sterbenden zum Tode statt zum Leben hilft, einen Mord; er tötet vorsätzlich und mit Ueberlegung einen Menschen. Auch das Verlangen oder die Einwilligung des Kranken kann ihn

von der juristischen Verantwortung nicht befreien, denn nach § 216 RStGB. ist auch die Tötung des Einwilligenden strafbar. Da das Gesetz aber auch die Tötung in Notwehr und im Kriege straffrei lässt, ist eine Diskussion darüber wohl erlaubt, ob die Grenzen für eine unverbotene Tötung nicht noch weiter gezogen werden können.

Wir kennen viele Fälle mangelnden oder verloren gegangenen Lebenswillens und kennen lebensunwerte Existenzen, bei denen der Grundsatz von der Unantastbarkeit des Lebens zum Uebel wird und seine Beendigung als ein Gewinn erscheint. Ist ein unheilbar Kranker — wozu natürlich die suizidalen heilbaren Melancholiker nicht gehören — durch äussere Umstände an der Ausführung eines überlegten Selbstmordes verhindert, so ist kein moralischer Grund zu finden, weshalb auf sein Verlangen seine Tötung durch den Arzt unter bestimmten, noch zu erörternden Sicherungen nicht freigegeben werden sollte. Eine andere Gruppe Kranker gibt es aber, die weder den Willen zum Leben noch zum Sterben haben, bei denen also durch eine Tötung ein Lebenswille nicht gebrochen wird.

Das Ungeborene oder Neugeborene geniesst Gesetzesschutz, weil bis zum Beweise des Gegenteils sein Lebenswille eines Tages in Erscheinung treten wird. Bleibt dieses Ereignis, das Erwachen zum Vernunftwesen, aus, so sehen wir uns den unheilbar Blödsinnigen gegenüber, zweck- und wertlosen Existenzen, die für Angehörige, Umgebung und Gesellschaft nur eine kostspielige Last sind. Sie können zwar Gegenstand der Mutterliebe sein, auch Kindes- und Gattenliebe kann an den im späteren Alter Verblödeten lebendig bleiben und ihnen damit einen indirekten, mehr passiven Wert verleihen; ebensooft und öfter aber wird die Last überwiegen, besonders in Anbetracht der Tatsache, dass solche Idioten unter sorgsamer Pflege 60—70 Jahre und älter werden können. Hoche schätzt die Zahl allein der idiotischen Anstaltsinsassen in Deutschland 1920 auf 20—30 000, die bei einem jährlichen Kopfaufwand von mindestens 7000 M. alljährlich ca. 150—200 Millionen Mark beanspruchen. Für jeden dieser Idioten weniger könnte ein tuberkulosegefährdetes Kind mehr vor Krankheit bewahrt oder geheilt werden! Wo Mitleid nicht am Platze ist, weil der Blödsinnige unter seinem Zustande ja nicht leidet, wenn auch das Moment der Pietät und der gefühlsmässigen Verpflichtung fortfällt, so ist nicht ersichtlich, welches religiöse oder Moralgesetz die Erhaltung des Körpers solcher geistig Toter befehlen sollte.

Die Einwände gegen die Freigabe der Vernichtung wertlosen Lebens: Sittlich-religiöser Art, doch kann die höhere Sittlichkeit in der Vernichtung statt der Erhaltung liegen. Der Einwand des möglichen Irrtums über Diagnose und Prognose: nur unzweifelhafte Fälle der Unheilbarkeit kommen in Betracht, und solche gibt es auch bei vorsichtigster Auswahl genug. Mit der Möglichkeit etwaiger zukünftiger Heilmittel kann man einen heute qualvoll Leidenden nicht trösten. Der Einwand des Missbrauchs durch interessierte Dritte oder durch unedle und materielle Motive: ihm ist durch die Form der Freigabe zu begegnen, indem die Entscheidung einer unparteiischen kollegialen Instanz mit behördlichen Befugnissen vorbehalten wird. Der Einwand der Seltenheit der in Betracht kommenden Fälle: diese ist auch für andere Verhältnisse (Menschenraub, Hochverrat durch Königsmord u. a.) kein Grund gewesen gegen ihre gesetzliche Regelung. Der Einwand, dass dem Arzte ja auch heute schon genug Mittel zur Euthanasie im engeren — vielleicht auch weiteren Sinne zur Verfügung stehen: ihre Anwendung geschieht aber in jedem Falle auf seine persönliche Verantwortung und Gefahr und kann ihn bei Unverstand oder Böswilligkeit Dritter unter Umständen schweren Nachteilen aussetzen. Gegen willkürliche Anwendung der Freigabe würde die vorgeschlagene Form (Binding und Hoche) schützen, die die Entscheidung einem Kollegium vorbehält, das, aus einem Allgemeinmediziner, einem Psychiater und einem Juristen unter Vorsitz eines Laien bestehend, auf Antrag entscheidet und die Ausführung dem behandelnden Arzte unter der Bedingung eines schmerz- und quallosen Vorgehens überlässt. Ein solches „Todesurteil" würde dann ebenso rechtmässig sein wie eines, das ein Schwurgerichtshof über einen Verbrecher fällt; wer das letztere für zulässig und mit moralischen und sozialen Grundsätzen vereinbar hält, wird den Spruch einer solchen Freigabebehörde nicht für eine rechtliche Unmöglichkeit erklären können.

In Anbetracht der bevorstehenden Strafrechtsreform ist es angebracht und zeitgemäss, dass die Aerzte zu dieser Frage Stellung nehmen.

Aussprache: Herr Seidel: Die sehr interessanten Ausführungen des Herrn Vortragenden muss ich in einem Punkte richtigstellen. Wenn ich ihn richtig verstanden habe, hat er gesagt, dass es im Kriege wohl oft vorgekommen sei, dass einem Schwerverwundeten von dem mitfühlenden Arzte eine Morphiumspritze verabreicht wurde, um ihn vor einem hoffnungslosen Dasein zu bewahren. Wenn solche Fälle, m. D. u. H., wirklich vorgekommen sind, so sind sie hoffentlich ganz vereinzelt geblieben. Der Arzt, der so verfahren wäre, hätte unter allen Umständen widerrechtlich gehandelt. Wir dürfen wohl einem Sterbenden seine letzten Stunden durch ein wohltätige Morphiumspritze erleichtern, aber wir dürfen uns durch unser Mitleid nicht so weit fortreissen lassen, dass wir Schwerverwundeten, die einem hoffnungslosen Dasein entgegengehen, aber doch immerhin am Leben bleiben würden, dieses Leben kürzen. Bei den ungeheueren Konsequenzen, die ein derartiges Vorgehen überhaupt und erst recht unter den schwierigen Verhältnissen des Krieges zeitigen würde, muss einem derartigen Gedanken deutlich und klar entgegengetreten werden.

Was nun den Vorschlag des Herrn Haenel betrifft, die Frage, ob der Arzt töten darf, in unserer Gesellschaft zu diskutieren und einen Beschluss für oder wider zu fassen, so glaube ich, dass wir nicht das richtige Forum für die Behandlung dieser Frage sein werden. Wenn wir sie erschöpfen wollen, werden wir in mehreren Sitzungen nicht fertig werden und auch dann wird sich wegen der vielen zu beachtenden Rechtsfragen ein bestimmter Beschluss nicht fassen lassen. Ich glaube, man wird von einer derartigen Behandlung der Frage absehen müssen.

Herr Kunz-Krause: Das von dem Vortragenden angeschnittene Problem ist eines der schwierigsten und kann m. E. vor einem rein medizinischen Forum nicht entschieden werden. Die Frage greift hinüber auf das Gebiet der monistischen Weltanschauung und ist 1913 von Hermann Bahr und kürzlich von Ostwald erörtert worden, sie wird aber nicht so rasch spruchreif sein.

Herr Hans Haenel: Ich habe nicht beabsichtigt, dass die Frage in der heutigen Sitzung zur Entscheidung gebracht würde. Wegen ihrer Wichtigkeit und Schwierigkeit, vor allem auch im Hinblick auf die Reform des Strafgesetzbuches, wollte ich anregen, dass wir in einer Kommission dem Problem näherzukommen suchen. Ich stelle den Antrag, dass der Vorstand durch einen zu wählenden Ausschuss eine Meinungsäusserung zu dieser Frage herbeiführen möchte.

Der Antrag wird genügend unterstützt.

Herr Faust: Ich meine, dass wir den Antrag annehmen sollten. Der gegebene Ausschuss ist der Gesundheitsausschuss der Gesellschaft. Die Frage ist in anderen Ländern schon praktisch entschieden, z. B. in Amerika, wo in einzelnen Staaten schon derartige Kommissionen im Amte sind.

Herr Grunert: Ich halte es für ausgeschlossen, dass ein Arzt im Felde einem Schwerverwundeten eine tödliche Dosis Morphium gegeben hatte mit der bewussten Absicht, ihn vor einem hoffnungslosen Siechtum zu bewahren.

Die Abstimmung ergibt Annahme des Antrages des Herrn H. Haenel, der Gesundheitsausschuss soll der Erörterung der Frage nähertreten.

Herr **Wilhelm Weber: Krankhafte Sprache im neuesten deutschen Schrifttum.**

Der Vortrag ist in Nr. 24 S. 897 d. Wschr. veröffentlicht.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

Sitzung vom 12. September 1922.

Herr **Dorn:** Vorweisung einer durch **Kniegelenksplastik** geheilten Kranken, welche infolge von Rheumatismus an einer Versteifung gelitten.

Herr **Winnen:** Vorweisung eines operativ gewonnenen Präparates von **Ulcus pepticum jejuni,** das sich am Sporn zwischen zuführendem und abführendem Jejunalteil gegenüber der Gastroenteroanastomosenöffnung gebildet hatte. Der neue Magenmund war 1½ Jahre vorher wegen Ulcusbeschwerden angelegt worden.

Herr **Gg. B. Gruber: Zur Pathologie des Ulcus pepticum ventriculi und duodeni.**

6 Fragen werden erledigt, nachdem die Untersuchung an Hand von 3000 Leichen in 5 Jahren mancherlei Gesichtspunkte zur Beurteilung strittiger Punkte bot. 1. Häufigkeitsfrage: Ulcera peptica kommen öfter vor, als man gemeinhin glaubt. Namentlich gilt dies vom Geschwür des Zwölffingerdarms, wenn es auch etwas hinter dem des Magens zurücksteht. Die Ulcera sind oft bei ein und demselben Träger mehrfach. 30 Proz. der Magenulcera waren klinisch bekannt, 11 Proz. der Duodenalulcera ebenfalls. Im Mainzer Material überwiegen die Männer für Magen und Duodenum als Ulcusträger. Das Ulcus ist sicher nicht nur im 2. und 3. Lebensjahrzehnt vorhanden. Es nimmt an Zahl bis ins 7. und 8. Lebensjahrzehnt zu. Narben der Ulcera finden sich in jedem Lebensalter. 2. Oertlichkeitsfrage: Im Magen sitzt die Mehrzahl der Ulcera — die chronischen so gut wie ausschliesslich an der kleinen Kurvatur und zwar grossenteils präisthmisch und präpylorisch. Im Duodenum sitzen $^4/_5$ an der Rückwand des oberen horizontalen Teils, etwa $^1/_{10}$ sitzt an der Vorderwand, der Rest im absteigenden Teil rückwärts. 3. Heilungsfrage: Ein unerwartet grosser Teil der Ulcera — auch jener des Duodenums heilt spontan aus. Dabei entstehen im Duodenum leicht Divertikel knapp jenseits des Pylorus, worauf Hart besonders hinwies. Narbenstenosen gehören zu den Seltenheiten im Duodenum. 4. Komplikationsfrage: Katastrophale Blutungen sind selten. Etwas häufiger Perforationen; diese betreffen im Duodenum meist die nach vorne gelegenen Ulcera. Jedoch perforieren Geschwüre des Zwölffingerdarms nicht öfter als die des Magens. Krebsbildung nach Ulcus pepticum ist im Magen selten, im Duodenum äusserst rar. Pylorushypertrophie (Pylorospasmus) durch pylorusnahe Ulcera wird oft gefunden; sie kann Magenektasie hervorrufen und Duodenalstenose vortäuschen. 5. Entstehungsfrage: Das Ulcus pepticum ist eine lokale Krankheit, hervorgerufen durch Wirkung verdauenden Magensaftes unter bestimmten Vorbedingungen, deren Wesen eine Ernährungsstörung der Magenschleimhaut ist, sei sie hämodynamischer oder angioneurotischer Art, sei sie chemisch, physikalisch, toxisch oder infektiös hervorgerufen, sei sie die Reaktion eines besonders nervös ausgestatteten Menschen auf sonst unscheinbare nahe oder ferner gelegene Reize. 6. Frage des Fortbestandes: Die Chronizität des Ulcus ist lokalen Ursachen vor allem zu danken, nämlich der Sackung des Mageninhalts im Geschwürstrichter, bedingt durch die Eigenart der Mageninhaltsbewegung und der Schleimhautfixation an den von chronischen Geschwüren bevorzugten Orten, d. h. vor physiologischen Engen. Reflektorische Spasmen der Magen-Duodenalwand sind ursächlich beteiligt. Ebenso entzündliche Vorgänge im Geschwürsbereich mit ihren Folgen. Kallöse Ulzera sind im Duodenum äusserst selten. Die Prognose des Ulcus duodeni gleicht völlig der des Ulcus ventriculi.

Aussprache: Herr Hürter betont die unerlässliche Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung zur peptischen Geschwürsdiagnostik. Gewissermassen als Leitsymptome des Ulcus duodeni sieht er den bohrenden Schmerz in der Magengrube an. Den Chirurgen soll man nicht ohne dringenden Grund beim Ulcus pepticum beiziehen; ein dringender Grund kann die Blutung sein. — Herr Winnen: Die Blutung stellt den Chirurgen oft vor eine höchst undankbare Aufgabe, wenn der Kranke schon sehr anämisch ist und sich das Ulcus nicht lokalisieren lässt. — Herr Sichert erwähnt einen entsprechenden Fall, in dem er trotz Besichtigung der aus dem Einschnitt vorgestülpten Mageninnenwand das Ulcus nicht finden konnte; selbst der Sekant hatte Mühe, es zu entdecken. — Herren Dorn, Frank, Gg. B. Gruber.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. September 1922.

Vorsitzender: Herr Witschel.

Herr **Thorel: Pathologisch-anatomische Demonstrationen gutartiger und bösartiger Neubildungen aus dem Bereich der Speiseröhre und des Kehlkopfes.**

Diskussion: Herr Fritz Bauer berichtet über die mit gutem Erfolg durchgeführte Entfernung eines grossen Speiseröhrenfibroms mittels Oesophagotomie bei dem kürzlich im Verein vorgestellten Kranken.

Herr **Kaspar: Erfolgreiche Masernprophylaxe mit Rekonvaleszentenserum nach Pfaundler-Degkwitz.**

In eingehenden Darlegungen zeigt der Vortragende, welch verheerende Wirkungen die beim Schulkind so harmlose Masernerkrankung im Kleinkindesalter ausübt, vor allem in Proletarierkreisen, in Krippenanstalten und

Kleinkinderheimen. Von jeher war das Bestreben der dazu berufenen Aerzte darauf gerichtet, von solchen Kindern die Maserninfektion fernzuhalten, dieselbe in ein höheres Alter hinauszusehieben.

Die Erfolge dieser hauptsächlieh in Absonderungsmassnahmen bestehenden Bemühungen waren recht mässig. Die ungemein grosse Infektiosität der Masern durchbrach alle Schranken, jährlich rafften sie in Deutschland Zehntausende von Kindern dahin, ebensoviel verfielen chronischem Siechtum.

Bei dieser Sachlage bedeutet die Entdeckung Degkwitz' der prophylaktischen Wirksamkeit des Rekonvaleszentenserums einen glänzenden Fortschritt auf dem Gebiet der Seuchenbekämpfung, der in gleicher Weise erfreut durch die Sicherheit seiner Wirkung, wic durch seine wissenschaftliche Grundlage.

3 ccm Blutserum, entnommen einem Kind, das eben Masern überstanden, und einem mit Masern infizierten Kind an einem der ersten 6 Inkubationstage injiziert, sind imstande mit Sicherheit den Ausbruch der Erkrankung zu verhüten, das Kind vollkommen gesund zu erhalten.

Diese an der Münchener Kinderklinik entdeckte Tatsache konnte am Nürnberger Kinderspital bei der letzten Epidemie in vollem Umfang bestätigt werden. Dutzende von Kindern konnten damit dem Leben erhalten werden.

Der Vortragende verbreitet sieh näher über die bisherigen theoretischen und praktischen Ergebnisse der prophylaktischen Masernbehandlung und zeigt schliesslieh die Wege, wie naeh Münchener Vorbild auch in Nürnberg die Entdeckung Degwitz' der gesamten Kleinkinderwelt nützbar gemacht werden muss durch das Zusammenwirken der Aerztesehaft, welche für Serumspender, der öffentlichen Gesundheitsfürsorge, welche für Geldmittel, und des Kinderspitals, welches für Gewinnung und Bereitstellung des Serums sorgen muss.

Diskussion: Herren Hopf, Neuland, Zeltner, Steinhardt, Kaspar.

Sitzung vom 28. September 1922.

Vorsitzender: Herr Bernett.

Herr **Kassel: Die Kurpfuscherei in Alt-Nürnberg.**

Eine Abgrenzung des Begriffes der Kurpfuscherei, etwa als des wilden Heilkünstlertums, das weder Reklame noch Schwindel scheut, des eigentlichen Marktschreiertums gegenüber dem durch staatliche Prüfung mit weitgehenden Rechten ausgestatteten Arzte hält scharfer Kritik nicht stand. Ist jene doch so alt als jede Art von Arzttum, als lästige Erscheinung uns bekannt schon in der Zeit, in der es längst noch keine Examina gab. Wie wenig auch diese restlose Anerkennung fanden, dafür zeugt eine Plauderei, die Napoleon auf St. Helena mit dem Arzte Dr. Warren geführt. Er wollte den französischen Aerzten ein Gesetz geben, wonach ihnen die Verordnung heroischer Mittel erst dann gestattet sein sollte, wenn sie mit ihrem Gewerbe wenigstens 3—4000 Franken verdienten. Dies setzte schon Kenntnisse und eine gewisse Reputation voraus. Das Volk würde in diesem Gesetz offenbar eine tyrannisehe Handlung gesehen haben, während es dureh ein solches tatsächlich den Klauen seiner Henker entrissen worden wäre! Das Nürnberger Gesetz von 1591, das noch bis ans Ende des 18. Jahrhunderts in neuer Auflage gedruckt wurde, macht sich die ganze Frage überaus leicht. Es stellt eine Liste der Pfuscher auf: Barbiere, Bader, Stein- und Bruchschneider, Apotheker, Medikaster, Weiber, Spezereikrämer, Handwerker und die da Petroleum oder dgl. verkaufen, Quacksalber, Zahnbrecher, Balsammacher, unnütze Alchimisten, Landfahrer, verdorbene Handwerksleute, Juden, Schwarzkünstler, Kindbett- und Krankenwärterinnen, Segenspenderinnen, Zauberinnen usw. — In den Akten der Coll. Med. von 1639 (also während des Krieges!) gibt der Dekan Joachim Camerarius seinem Schmerze über die Pfuscherplage durch folgende Verszeilen Ausdruck:

Carnifex, Monachi, Vetula, grex improba Orci,
Personam Medici fingere saepe solent.
Et: Non audet Stygius Pluto tentare, quod audent
Carnifices, Monachi, plenaque fraudis anus. —

Schon die Grundlage jeder deutschen Medizinalordnung, das Gesetz Kaiser Friedrichs II. (1231) lässt alle Möglichkeiten beruflieher Entgleisung und damit des Freiwerdens der Bahn für Pfuscher ahnen. Lesen wir doeh schon in ihm das Verbot für den Arzt, einen Arzneiladen (statio) zu halten und geheime Abmachungen mit den Apothekern zu treffen. Beide wurden aber durch ihre schlechte Lage jahrhundertelang dazu getrieben. Da half nicht die beste Taxe — die wirtschaftliche Lage der Bürgerschaft war durch Krieg und Seuchen derart, dass sie für Arzt und Apotheker kein Geld übrig hatten. Der Apotheker pfuschte dem Arzt und der Arzt dem Apotheker ins Handwerk. Hierbei scheinen die Ehefrauen recht fleissig mitgeholfen zu haben. Der hiesige Arzt ging ehedem selbst in die Apotheke und besorgte dem Kranken die Arznei. Aber, so lautet das Gesetz aus der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts „khaine (kein) recept huln si hoher rechen, dann als sie ez von den apoteken nemen". Hierin lag eine Verführung zur Schaffung eines Nebenerwerbs für den Arzt unter Schädigung der Interessen des Apothekers. In den Nürnberger Akten von 1578 lesen wir einen Brief des Apothekers Zimmermann, es seien: „Dieses gantze Jahr von allen Doetoren nicht so viel Rezepte in sein apothek gesehrieben, davon er über 4 Gulden genossen, daraus ein Ew. Rath und Jedermänniglich unswär zu erachten, wie er sich mit seinem Weib und Kindlein ernähre". Diese Zustände sind die Grundlage für die Kurpfuscherei in den Apotheken. Und es erben sieh Gesetz und Rechte wie eine ewige Krankheit fort. Grosse Konkurrenz braehten den Apothekern auch die Zuckerbäcker, die, wie wir 1599 in einer Beschwerde lesen, die meisten Apothekerartikel anfertigen und verkaufen. Dass sie und die Spezereihändler dabei die Kurpfuscherei in weitestem Maasse trieben, darf nieht verwundern. So entwiekelten sieh denn Zustände, durch die die Apotheker völlig in die Hände der Medikaster getrieben wurden, so dass 1605 der Rat sie ermahnen musste, ut in posterum dignitatem et autoritatem Collegii Mediei cum submissione debita respicerent: nec cum Agyrtis et Empiricis ita colluderent. „Dadurch dann der gemeine Mann nicht allein um das Gold, sondern auch um die Gesundheit und Leben zu seinem unwiederbringlichen Schaden gebracht werden." Immer wieder folgen Verbote an die Apotheker und deren Angestellte, Rezepte der Pfuscher anzufertigen, fehlende Ingredienzien durch andere zu ersetzen. 1611 lesen wir im Protokoll der Aerzteschaft: Der Apotheker soll es „seiner Ehefrau verbieten, dass sie nicht so verwegen, sogar in Gegenwart von Aerzten, Leuten, die in die Apotheke kommen, Rath zu ertheilen sich unterständen, noch viel weniger Arzneien anzufertigen und anzubieten, wie sie es festgestellten Massen mit der schwangern Frau des französisehen Präfekten gethan". — Trotz aller Bestimmungen liess das Gesetz der Pfuscherei Tür und Tor offen. Es gestattete, allerdings erst nach Untersuchung des Kranken dureh einen Arzt, den Handel mit Medikamenten „Im Fall jemand von seinen Eltern oder andere, erblich, auch sonst durch Gottes Segen und fleissige Nachforschung, zu einer oder mehr Krankheiten, besondere bewährte Arzney geben würde. . . ." — Ein wichtiges Kapitel in der Geschichte der Kurpfuscherei Nürnbergs ist die hilfstätige Frau. Sie finden wir schon im 14. Jahrhundert mit der Versorgung der Leprakranken betraut, also in ein überaus wichtiges ärztliches Arbeitsgebiet gestellt. Die Ehrbaren Frauen, Matronen, meist Wittwen aus den vornehmsten Ständen, sowie die geschworenen Weiber, Frauen von Handwerkern, hatten frühzeitig das Recht, bei Kinder- und Frauenkrankheiten Arzneien zu verordnen und zu geben. Diese Befugnis wurde später eingeschränkt, da Rechtsüberschreitungen nicht ausbleiben konnten und selbständige Eingriffe zur Ausübung des kriminellen Abortes verführten. In seinem Entwurfe zu der späteren Medizinalordnung lässt Camerarius beiden Kategorien von Frauen (1571) noch die Hausarznei, soweit sie ungefährlich ist. Er sehreibt aber, dass man die geschworenen Weiber „fürnehmlich zu Vorrichtung der Heurath gebraucht hat als diejenigen, die erfahren hatten, welche zu dem Ehestande am besten zusammen sich schickten." Wie weit jene Ehrbaren in ihrer ärztlichen Betätigung gingen, hierfür spricht eine Notiz in den hiesigen Annalen von 1698: „Die Ehefrau des Arztes Dr. Schneider hat sich unterstanden, die Leiche einer bei der Geburt gestorbenen Frau zu öffnen, wiewohl ein Medicus, Chirurg und Bader dazu erbötig gewesen. Trotz Leugnens wird sie von Augenzeugen überführt. Die Wiederholung der Tat wird ihr für die Zukunft untersagt." — — Ausführlich bespricht d. V. unter Berücksichtigung des hiesigen ärztlichen Schutzsystems das Emporringen der Bader, Barbiere und Chirurgen und die hieraus sich ergebende besondere Kurpfuscherkategorie. Er zeigte, wie schon historisch in der Aerztesehaft selbst der Entstehungskeim des Kurpfuschertums aueh der Laien begründet ist, wie anderseits schliesslich nur von ihrem Wollen und Können ein erfolgreicher Kampf gegen dasselbe ausgehen kann. Er besprach die mittelalterliche und frühneuzeitliehe Volksheilliteratur Nürnbergs, die brieflichen Beratungsmethoden (Georg Steinhausen: Sammlung deutseher Privatbriefe des Mittelalters), die Aerztenot, aber auch die Hilflosigkeit des Publikums in jener Zeit der Kriege und Seuchen. Der Pfuseher war infolge des Nürnbergischen Sehutzsystems (Numerus clausus), der vielfachen Flueht der Aerzte in Seuchenzeit, der hohen Taxen seine einzige Zuflucht. Die reiche Erfahrung (Festbarbiere) und vielfaeh scharfe Beobachtung maehte sie nicht selten zu reeht tüchtigen Internisten. — Schliesslich würdigte d. V. die verschiedenen psychischen Momente, die das gesteigerte Vertrauen des Laien zum Volksarzt erklärten. Er stellte es den Hörern anheim, an der Hand seiner Darlegungen über Sinn und Inhalt von Fischarts' Grobianuswort nachzudenken: Mundus vult deeipi. Ergo Reeipe Beschiss. — — —

Kleine Mitteilungen.

Auskünfte der Arzneimittelkommission der D. Ges. f. i. Med., unterstützt vom D. Aerztevereinsbunde.

1. Anfrage eines Arztes über das „Wassersuchtpulver Nephrisan".

Antwort der A.-K.

Nephrisan besteht angeblich aus Extract. Ononidis, Cort. Sambucci, Scilla maritima, Arum maculatum, Natr. sulfurie. und bicarbonic. Indiziert soll es sein bei Aszites, allgemeinem Hydrops und Folgen von Nephritis. Die diuretische Wirkung des Mittels ist auf Grund dieser Zusammensetzung verständlich. Ihre Beobachtung einer Herzexzitation ist eine sehr richtige, da das Glykosid Scillain (Scillatoxin, Scillaren) in der Meerzwiebel zu den Körpern der Digitalinreihe gehört und die Scilla bereits das Herzmittel der alten Aegypter gewesen ist. Sie werden aber mit anderen Diuretizis besser fahren, weil die Scilla nierenreizend wirkt.

2. Anfrage eines Arztes über das Olpe-Heilverfahren bei Asthmaleidenden.

Antwort der A.-K.

Die Toko-Marah-Präparate, die als spezielle Heilmittel gegen Asthma bezeichnet werden, sind in keinem der älteren und neueren Handbücher erwähnt. Ein sehr erfahrener Regierungsapotheker hat nie davon gehört. Da keine Deklaration gegeben wird, muss das Heilverfahren als ein geheimes bezeichnet werden. Die Anpreisung ist übertrieben und irreführend. Dabei ist nicht ausgeschlossen, dass das Heilverfahren bekannte Mittel gegen Asthma verwendet und Erfolg haben kann.

3. Anfrage eines Arztes über die Verwendbarkeit des Mittels Herniol.

Antwort der A.-K.

Extrakte von Herniaria glabra (Herniol) sind ebenso wie Extr. Uvae ursi ausser bei Blasenkatarrhen bei Cholelithiasis verwandt worden. Eine Einwirkung auf die Konkretionen ist ausgeschlossen, die günstige Beeinflussung der lithogenen Katarrhe zweifelhaft.

4. Anfrage eines Arztes über das mit „riesenhafter Reklame vertriebene Mittel Gichtosint".

Antwort der A.-K.

Die Zusammensetzung der Gichtosintsalbe ist folgende: Salizylsäuremethylester, Menthol, Kampfer, Borax, Ichthyol. Die Gichtosintseife ist eine nach Salizylsäuremethylester riechende Toilettenseife. Die Gichtosinttabletten bestehen aus 70 Proz. Chlornatrium, Natriumsulfat, Natriumkarbonat, Kalziumkarbonat, Magnesiumsalz und Spuren eines Lithiumsalzes. Die Salbe hat wegen des Mesotangehalts einen Schein von Berechtigung, die Tabletten wohl kaum.

Die Auskunftsstelle der A.-K. unter Leitung von Prof. Dr. Holste-Jena, Neugasse 23 erteilt jedem deutschen Arzte unentgeltliche Auskunft über Arzneimittel.

Therapeutische Notizen.

Die Salvarsan-Cyarsal-Mischspritze in der ambulanten Behandlung. Dr. J. Stangenberg-Bonn hat bei 60 Kranken die ambulante Behandlung mit der Mischspritze (bei Männern mit 1,0 Cyarsal und 0,45 Neosalvarsan beginnend und mit 2,0 auf 0,6 fort-

fahrend, bei Frauen 0,5 C. mit 0,3 N., später 1,0, von der 3. Einspritzung ab 2,0 C. mit je 0,45 N.) mit gutem Erfolg durchgeführt. Besondere Nebenerscheinungen traten nicht auf. Primäraffekte bildeten sich langsamer zurück als bei der kombinierten Hg-Salvarsankur, sekundäre Symptome besonders auf Mund- und Rachenschleimhaut verschwanden rasch, ebenso ulzeroserpiginöse-spätsyphilitische Krankheitsherde, Drüsenschwellungen gingen langsam zurück. Die Wassermannsche Reaktion wurde stets negativ, ausser bei 2 Fällen von rezidivierender Lues II und 1 Fall von latenter Syphilis. Die nachuntersuchten Kranken, bisher ein Viertel, waren nach 2 Monaten rezidivfrei geblieben und zeigten negativen Wassermann. (Derm. Wschr. 1922 Nr. 33.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. Oktober 1922.

— Die neuen städtischen Krankenanstalten in Mannheim, von denen wir in unserer vorigen Nummer eine eingehende Beschreibung brachten, erregen die lebhafte Missgunst der Franzosen. Sie können es nicht ertragen, dass in Deutschland noch gebaut wird, und seien es auch nur die notwendigsten aller Bauten, Krankenhäuser. Jede für solche Zwecke ausgegebene Mark erscheint ihnen als eine Hinterziehung von Kriegsentschädigung. So beschreibt „Matin" das Mannheimer Krankenhaus, dessen Bettenzahl er willkürlich von 1000 auf 1800 erhöht, als einen Luxusbau und nennt das Zentralbad das luxuriöseste, was auf diesem Gebiete geschaffen worden sei. Der Bau habe Hunderte von Millionen gekostet und beweise, dass es den Deutschen durchaus nicht an Geld fehle. Die Franzosen mögen sich beruhigen. Sie haben es durch ihre Aussaugung des deutschen Volkes bereits soweit gebracht, dass heutzutage an den Bau eines grossen, gut eingerichteten Krankenhauses nicht mehr gedacht werden kann. Das Mannheimer Krankenhaus würde heute nicht mehr gebaut werden. Es war aber schon zu zwei Drittel fertig, als der Friede geschlossen wurde und es handelte sich nur darum, ob man den Bau unvollendet stehen lassen sollte, oder ob es nicht wirtschaftlicher sei, ihn zu vollenden. Man entschloss sich für das letztere, zumal das Bedürfnis für das neue Haus durch den Krieg noch wesentlich gewachsen war; es wurden aber bei der weiteren Ausführung alle entbehrlichen, hygienisch nicht unbedingt notwendigen Einrichtungen gestrichen.

— Der Aerzteverein für Dresden und Umgegend hat in seiner Hauptversammlung am 28. IX. 1922 einstimmig folgenden Beschluss gefasst und zur öffentlichen Kenntnis gebracht: „Die schon bei Erlass der jüngsten staatlichen ärztlichen Gebührenordnung als an sich unzureichend zu bezeichnenden Gebührensätze sind seitdem nur in durchaus ungenügendem Maasse prozentual aufgebessert worden, so dass bei dem uferlosen Steigen aller Berufsunkosten nach deren Abzug vom Arbeitseinkommen dem Arzte mit seiner Familie kaum noch das Existenzminimum als Reineinkommen verbleibt. Wir sind daher aus Gründen der Selbsterhaltung gezwungen, diese staatliche Gebührenordnung im Namen jedes einzelnen Arztes als unverbindlich abzulehnen. Die Berechnung ärztlicher Bemühungen erfolgt nunmehr nach den Friedenssätzen, vervielfacht mit dem jeweiligen Reichsteuerungsindex. Sofortige Barzahlung muss als Regel gefordert werden. Wird aber erst Rechnung abgewartet und solche nicht binnen Monatsfrist beglichen, dann bleibt ein Zuschlag entsprechend der inzwischen eingetretenen Entwertung ausdrücklich vorbehalten.

— Die fortschreitende Geldentwertung hat eine weitere Erhöhung der Leistungen für Wochenhilfe und Wochenfürsorge notwendig gemacht, die vom 29. September ab in Kraft getreten ist. U. a. beträgt der einmalige Beitrag zu den Kosten der Entbindung und bei Schwangerschaftsbeschwerden jetzt 500 M. (statt bisher 250 M.), der Beitrag zu den Kosten bei Schwangerschaftsbeschwerden ohne dass eine Entbindung stattfindet, 150 M. (50 M.); das Wochengeld mindestens 15 M. (6 M.) täglich, das Stillgeld 30 M. (8 M.) täglich; der Wert der freien, bei Entbindung und Schwangerschaftsbeschwerden nötig werdenden ärztlichen Behandlung wird mit 500 (300 M.) veranschlagt. Die Einkommensgrenze, bis zu der Wöchnerinnen als minderbemittelt Anspruch auf Wochenfürsorge haben, beträgt 30 000 M. nebst 5000 M. Zuschlag für jedes schon vorhandene Kind.

— Die Rockefellerstiftung hat dem Völkerbund die Summe von je 60 000 Dollar für 3 Jahre zur Verfügung gestellt zu dem Zwecke, einen Austausch von Personal in den Gesundheitsämtern der verschiedenen Länder herbeizuführen; ferner je 30 000 Dollar für 5 Jahre für die Errichtung eines internationalen Amtes für die Verbreitung von Nachrichten über Seuchen. Mit der Ausführung soll sofort begonnen werden; der Personalaustausch beginnt schon im Oktober. Beamte der verschiedenen Nationen nehmen zunächst an einem zweiwöchentlichen Kurs in Brüssel teil und verbringen dann zwei Monate in den Gesundheitsämtern anderer Länder.

— Der Versand alkoholischer Getränke durch die Post ist in den Vereinigten Staaten gesetzlich verboten. Dementsprechend hat die Postverwaltung bestimmt, dass auch Aerzte und Apotheker alkoholhaltige Zubereitungen, selbst dann, wenn sie ausdrücklich als Medikamente bezeichnet werden, nicht versenden dürfen.

— Im Museum des Royal College of Surgeons in London (Huntersches Museum) sind 3000 Präparate von Kriegsverletzungen aufgestellt worden. Die Sammlung ist Eigentum des Army Medical Council und dient für den Gebrauch der Militärärzte.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hält ihre diesjährige Ausschusssitzung und Jahresversammlung am Sonnabend, den 28. Oktober im Kaiserin-Friedrich-Haus zu Berlin, Luisenplatz 2/4 ab. Im Rahmen dieser Veranstaltung findet um 6 Uhr nachmittags ebenda eine Gedächtnisfeier für Alfred Blaschko statt, zu der alle Freunde des Verstorbenen eingeladen sind. Die Gedächtnisrede wird Herr Geheimrat Jadassohn-Breslau halten.

— Die Bayerische Akademie der Wissenschaften hat Robert Tigerstedt, den ehemaligen Professor der Physiologie an der Universität Helsingfors, und Ramony Cajal, den ord. Professor für Histologie an der Universität Madrid, zu korrespondierenden Mitgliedern der mathematisch-physikalischen Klasse gewählt.

— Die „Umschau, ill. Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik" erlässt ein Preisausschreiben über das Thema „Gattenwahl". Es stehen 40 000 M. zur Verteilung als Preise zur Verfügung. Verlangt wird ein Aufsatz von 3 bis höchstens 4 Druckseiten Umfang, der vom Standpunkt der Vererbungslehre, der Hygiene, der Psychologie und Psychiatrie die Forderungen darstellen und begründen soll, welche ein Mensch von seiner künftigen Ehehälfte in körperlicher und psychischer Hinsicht, in gesundheitlicher Beziehung und mit Rücksicht auf die Nachkommen stellen sollte. Es wird nicht unbedingt gefordert, dass jeder Beitrag sämtliche Gesichtspunkte erörtert; auch Aufsätze, die das Thema nur von einer Seite beleuchten z. B. von der des Psychologen, Hygienikers, Frauenarztes usw. können einen Preis erwerben. Die besten Arbeiten werden in der „Umschau" veröffentlicht. Preisrichter sind Geh. Rat Prof. Dr. Max v. Gruber-München, Prof. Dr. Valentin Haecker-Halle und der Herausgeber der „Umschau", Prof. Dr. H. Bechhold-Frankfurt a. M. Die näheren Bedingungen des Preisausschreibens werden mitgeteilt vom Verlag der „Umschau", Frankfurt a. M., Niddastr. 81.

— Die ärztlichen Fortbildungskurse, welche in München vom 25. September bis 7. Oktober vom bayer. Landeskomitee für ärztliches Fortbildungswesen in Verbindung mit dem Dozentenverein für ärztliche Ferienkurse veranstaltet wurden, erfreuten sich eines lebhaften Besuches durch ältere und jüngere Kollegen von nah und fern. Gegen 200 Teilnehmerkarten wurden gelöst. Die Hörer besuchten morgens die grossen Kliniken, wobei besonders die Vorträge und Krankenvorstellungen von Friedrich v. Müller und Sauerbruch fesselten, und verteilten sich dann auf die verschiedenen Sonderkurse. Fast alle praktisch-klinischen Fächer waren vertreten. Für nächstes Jahr ist beabsichtigt, den Plan der Kurse noch weiter auszubauen, den verschiedenartigen Bedürfnissen und Wünschen der Teilnehmer entsprechend, und auch der Ungunst der Zeitverhältnisse durch einheitliche Regelung der Wohnungs- und Verpflegungsfrage Rechnung zu tragen.

— Für ärztliche Vorträge zur Aufklärung des Volkes über die verschiedensten Fragen der Gesundheitspflege, über Körperbau und Lebensvorgänge, über Leibesübungen, Schulgesundheitspflege, Säuglingspflege, Kleidung, Wohnung, über Geschlechtskrankheiten, Tuberkulose und andere Infektionskrankheiten, über soziale und Rassenhygiene stellt die Lichtbildzentrale des Deutschen Hygiene-Museums, Dresden N. 6, Grossenhainerstr. 9 Bilder aus fast allen Gebieten der Hygiene leihweise gegen mässige Gebühr zur Verfügung, und zwar sowohl einzeln als auch in zusammengestellten Reihen. Auf Anfrage, der Rückporto beizufügen ist, werden die Leihbedingungen, das Verzeichnis sämtlicher verfügbaren Vortragsreihen, wie auch Einzelverzeichnisse dieser Reihen zugesandt. Obwohl reichlich Lichtbilder vorrätig sind, empfiehlt sich doch in Anbetracht des grossen Bedarfes im Winterhalbjahr baldige Bestellung. Ueber sonstige Lehrmittel wird ebenfalls gern Auskunft erteilt.

— Die Kurse in praktischer Säuglingspflege, veranstaltet vom Bezirksverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, München, Ludwigstrasse 14/1, 3. Eing. i. H., Tel. 26 856, beginnen statt 3. Oktober am Dienstag, den 17. Oktober. Anmeldungen können noch entgegengenommen werden in der Säuglingsfürsorge und in der Hauswirtschaftlichen Zentrale (altes Polizeigebäude) Schrammerstrasse.

— Fleckfieber. Spanien. Vom 1.—30. Juni 7 Todesfälle in Madrid.

— Pest. Portugal. Vom 25. Juni bis 1. Juli 13 Erkrankungen und 3 Todesfälle auf der Insel St. Michael (Azoren). — Palästina. Vom 4. bis 10. Juli 14 Erkrankungen und 2 Todesfälle in Jerusalem.

— In der 36. Jahreswoche, vom 3. bis 9. September 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halle a. S. mit 17,1, die geringste Mülheim a. d. R. mit 4,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten

Giessen. Prof. Dr. Wilhelm Stepp, seitheriger Oberarzt der Med. Klinik, wurde zum planmässigen ausserordentlichen Professor und Leiter der Med. Poliklinik ernannt. Prof. Stepp wurde ferner zum Mitgliede der Leopoldin.-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher zu Halle a. S. gewählt.

München. Die Besetzung der chirurgischen Vakanzen ist nunmehr geregelt. Zunächst hat Prof. v. Stubenrauch einen Lehrauftrag bekommen für das Gebiet, auf dem er bisher schon erfolgreich gewirkt hat: für chirurgische Propädeutik. Die Berufung dieses verdienten und beliebten Chirurgen und Wissenschaftlers wird in den Münchener Aerztekreisen mit ganz besonderer Genugtuung begrüsst werden. Als Nachfolger Klaussners wurde Prof. v. Redwitz berufen, mit einem Lehrauftrag für spezielle Chirurgie und Poliklinik. Redwitz war bisher Oberarzt der Heidelberger Universitäts-Klinik, ist Münchner von Geburt und aus seinen wissenschaftlichen Arbeiten bekannt.

Basel. Zum Nachfolger von Prof. Siebenmann wurde Prof. Oppikofer als Vorsteher der oto-laryngologischen Klinik gewählt.

Prag. An der deutschen Universität ist der a. o. Prof. Dr. med. Rudolf Fischl zum ord. Professor der Kinderheilkunde ad personam ernannt worden (hk.).

Korrespondenz.

Nachtrag zum Aufsatz in Nr. 37 zur Geschichte der Naturforscherversammlungen.

Ich werde mit Recht auf eine Unterlassung in meinem Aufsatz in Nr. 37 d. Wschr. zur Geschichte der Naturforscherversammlung aufmerksam gemacht, deren nachträgliche Berichtigung mir am Herzen liegt. Wenn ich die Vorträge von Buchner 1896 und Martius 1898 als wesentlich für das Eindringen neuer Vorstellungen in die Medizin bezeichnete, so muss zweifellos in diesem Zusammenhang auch der Vortrag von Hueppe genannt werden (Nürnberg 1893) „Ueber die Ursachen der Gärungen und Infektionskrankheiten und deren Beziehungen zum Kausalproblem und zur Energetik". Zweifellos hat gerade Hueppe eine Reihe von Gedanken, die als charakteristisch für die neue, letzte Epoche der Medizingeschichte genannt werden müssen, zuerst ausgesprochen, besonders ist er Vorkämpfer gegen die starre orthodoxe Bakteriologie der neunziger Jahre gewesen und hat damit den Weg gewiesen, der zur Konstitutionspathologie geführt hat. Wenn der Name Hueppes als Umwerter alter Werte nicht genannt worden ist, so lag das nicht in einer Verkennung dieses in der Medizingeschichte bedeutungsvollen Mannes, sondern es war der Zusammenhang von Hueppes Wirken mit der Naturforscherversammlung übersehen worden. Kerschensteiner.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.–. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 42. 20. Oktober 1922. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **69. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Klinik zu Kiel.

Ueber Hämaturie und Nephritis bei Appendizitis.

Von Prof. Dr. W. Anschütz.

Die Beteiligung der Nieren bei der Appendizitis ist in den allgemeinen und speziellen Lehrbüchern so gut wie gar nicht und in der chirurgischen Weltliteratur äusserst dürftig berücksichtigt. Und doch handelt es sich um eine gar nicht so seltene Komplikation dieser uns häufig beschäftigenden Krankheit. In einer Arbeit „Ueber Hämaturie bei Appendizitis“ [1]) habe ich 1919 aus der Literatur 16 Fälle zusammengestellt, wo die Niere mitbeteiligt war. Damals hatte ich nur 8 eigene Fälle, über die ich berichten konnte. Inzwischen hat sich diese Zahl auf über 20 erhöht und es sind auch von anderer Seite einschlägige Beobachtungen bekanntgegeben worden. So auf dem Nordwestdeutschen Chirurgenkongress Januar 1922 und auf dem Nordischen Chirurgenkongress in Helsingfors 1921. Wenn ich heute auf dieses Thema zurückkomme, so geschieht es, weil die Nierenkomplikationen bei Appendizitis immer noch viel zu wenig bekannt sind, obgleich sie nicht nur wissenschaftlich, sondern auch praktisch für Diagnose, Prognose und Therapie viel bedeuten.

Die uns interessierenden Fälle betreffen renale Hämaturien, die, wie ich früher gezeigt habe, zum grossen Teil nephritischen, einige Male wohl thrombotischen oder vielleicht auch anderen, unbekannten Ursprungs waren. Bald konnte man die Hämaturien nur mikroskopisch nachweisen, bald handelte es sich um sehr schwere, mit heftigen Koliken einhergehende Nierenblutungen, die, so plötzlich und anscheinend schwer sie manchmal auftraten, so überraschend schnell und restlos meist wieder verschwanden. Zu diesen z. T. schon mitgeteilten Beobachtungen kommt nun eine Reihe neuerer Fälle von leichteren und schwereren akuten Nephritiden bei Appendizitis, bei denen die hämorrhagischen Erscheinungen ganz oder fast ganz fehlten: Fälle, die an sich wohl unbedeutend, aber doch geeignet sind, die bisher noch strittigen ätiologischen Fragen zu klären. Denn sie zeigen dasselbe höchst eigenartig schnelle Verschwinden der nephritischen Symptome, wie die Hämaturien bei Appendizitis, von denen zunächst ausführlicher die Rede sein soll.

Man kann die Nierenkomplikationen bei Appendizitis in drei Gruppen einteilen:

1. Nierenkomplikationen, zugleich mit der akuten Appendizitis auftretend,
2. nach oder im späteren Verlauf einer akuten Appendizitis und
3. solche, bei chronischer Appendizitis.

Zur **ersten Gruppe** gehören 15 Fälle, darunter 11 eigene.

Ein Mann von 29 Jahren (loc. cit. S. 262) bekommt bei der Arbeit plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Lendengegend, Fieber, Schüttelfrost, Hämaturie. Am 3. Tage Aufnahme, abdominale Spannung, Schmerzen rechts hinten, Hämaturie, Zylinder, Epithelien. Diagnose: perinephritischer Abszess. Operation: Niere unverändert, stinkender appendizitischer Abszess, Peritonitis. Tod am 7. Tage. Autopsie: schwere Degeneration der Nieren (nicht genauer untersucht).

Ein anderer Fall vor kurzem erlebt: Mann, 53 Jahre. Typische akute Appendizitis seit 3 Tagen. Aufnahme: Abdominale Spannung, Druckschmerz rechts unten. Urin: Hämaturie, Zylinder. Operation: Appendizitis, Peritonitis. Tod am 9. Tage. Autopsie: Ausgedehnte Nekrose fast sämtlicher Harnkanälchen, interstitielle und interkanalikuläre Blutungen.

Ein dritter Fall: Mann, 22 Jahre (loc. cit. S. 265), mit rezidivierender Appendizitis und 1 mal Hämaturie vor 1 Jahre, kommt mit schwerster hämorrhagischer Nephritis, hohem Fieber, Schmerzen rechts unten, Auftreibung des Leibes in die Klinik. Unter Annahme einer Niereneiterung wird schliesslich operiert. Sie wird nicht gefunden, sondern eine schwarzblau geschwollene, hämorrhagisch entzündete Niere. Tod am 10. Tage. Bei der Autopsie Appendicitis gangraenosa, Peritonitis. Schwerste hämorrhagische Nephritis.

Die angeführten Fälle dieser Gruppe sind besonders drastisch und unglücklich, die anderen verliefen günstig. Es handelte sich bei den letzteren ganz offenbar um leichtere toxische oder bakterielle Nephritiden. Das Schicksal der Kranken hängt in erster Linie wohl vom Verlauf der Appendizitis ab, immerhin stellt die Nierenkomplikation eine erhebliche Verschlechterung der Heilungsaussichten dar. Was die Nierenkomplikation so bedeutungvoll macht, ist der Umstand, dass über ihr ausserordentlich leicht die rechtzeitige Diagnose der Apendizitis und die rechtzeitige Behandlung derselben und wohl auch der Nephritis versäumt wird. Man muss wissen, dass ein derartiger nephritischer Urinbefund indirekt mit einer Appendizitis in Zusammenhang stehen kann und dass in derartigen Fällen die Nierenkomplikation nicht nur keine Gegenanzeige sondern eine Anzeige zum Eingriff darstellt [2]).

Ein neuerlich beobachteter Fall leichterer Art sei hier noch erwähnt, weil er genauer untersucht und sicher als akute hämorrhagische Nephritis zu diagnostizieren ist.

M., 25 Jahre. Nie krank bisher. 15. I. 1922 abends heftige Schmerzen in Blinddarmgegend. Erbrechen. 15. I. nachts Aufnahme. Druckschmerz rechts unten und hinten. Keine Oedeme, Rachenorgane o. B. Temp. 38, Puls 58, gespannt, Blutdruck 148. 10 900 Leukozyten. Urin: Spuren Eiweiss, reichliche rote und weisse Blutkörperchen, keine Zylinder. 16. I. morgens. Zunahme der appendizitischen Symptome. Operation: Appendix entzündlich verdickt, gerötet, mit Umgebung durch leicht lösbare Adhäsionen verklebt. 17. I. Im Urin keine roten, vereinzelt weisse Blutkörperchen. Eiweiss in Spuren. Blutdruck 145. 18. I. zahlreiche rote, weniger weisse Blutkörper, einige rote Blutkörperzylinder. Eiweiss vermehrt, ½ Prom. Esbach. Blutdruck 160, Leukozyten 9600, keine Oedeme. 22. I. Kein Sediment mehr. Eiweiss: 0. Blutdruck 135. Rest-N: 0,064 Proz. Blutgefrierpunkt 0,55. 27. I. Urin o. B. Leukozyten 6300. Blutdruck 140. Entlassung.

Ein durchaus typischer Fall! Die appendizitischen Symptome waren bei dem bis dahin vollkommen gesunden Kranken 5 Stunden nach Beginn der Erkrankung noch so gering, dass man zunächst noch an die Möglichkeit einer unabhängigen hämorrhagischen Nephritis dachte, die Operation und der auffallend schnelle günstige Verlauf klärten den Fall auf. Hier wurde auch die bei früheren Fällen nicht beachtete Blutdrucksteigerung nachgewiesen.

Die **zweite Gruppe** betrifft Fälle, wo die Nierenkomplikationen nach überstandener schwerer Appendizitis auftraten (11 Fälle, 5 eigene).

Bei einem 10jähr. Jungen (loc. cit. S. 269) trat vier Wochen nach sehr schwerer Appendizitis und Peritonitis mit Ileus plötzlich, unter heftigsten Schmerzen Iniks, eine schwere Hämaturie auf. Tropfenweise entleerte sich unter heftigem Drängen fast reines Blut. Nach 10 Tagen vollkommen normaler Urin. Nach drei weiteren Wochen der gleiche Anfall rechts mit schwerer Hämaturie, hyalinen und Blutzylindern. Hier nur 4 Tage der pathologische Urinbefund.

Drei weitere, ganz ähnliche Fälle habe ich bei Kindern beobachtet, wo unter heftigsten Schmerzen Hämaturie auftrat und schnell wieder verschwand. Diese Fälle setzen denjenigen, der sie zum erstenmal erlebt, in die allergrösste Bestürzung. Die schweren Nierensymptome scheinen die Prognose bedenklich zu belasten und plötzlich sind sie dann vollständig verschwunden, ohne auch nur eine Spur von krankhaften Zeichen an der Niere zurückzulassen.

Die **dritte Gruppe** von Fällen betrifft solche, bei denen bei chronischer oder rezidivierender Appendizitis Hämaturien auftraten (7 Fälle, 2 eigene). Die Fälle, die ich persönlich beobachtet habe, sind nicht so charakteristisch, wie diejenigen von v. Frisch, dem wir übrigens die erste eingehende Bearbeitung unseres Themas verdanken. Jahrelang von ihm beobachtete, regelmässig rezidivierende Hämaturien fanden schliesslich in einer gleichzeitg bestehenden rezidivierenden Appendizitis ihre mittelbare Ursache. Nach der Radikaloperation wurden die Kranken gesund (l. c. S. 277). Diese Fälle scheinen mir auch diagnostisch von grösster Wichtigkeit zu sein.

Was die **Aetiologie** betrifft, so ist die Frage, ob die Ursache dieser geschilderten Nierenkomplikationen, speziell der Nierenblutungen eine einheitliche ist.

1. Seelig hat einen Fall publiziert, der zur ersten Gruppe gehört, wo bei der Autopsie thrombotische Niereninfarkte gefunden wurden. Bei unseren 3 zur Autopsie gekommenen Fällen lagen Infarkte bestimmt nicht vor. Die Kommunikationen zwischen dem Venensystem der Appendix und dem der Niere sind gering. In dem dritterwähnten Fall der ersten Gruppe fanden sich zwar ausgedehnte Thrombosen in den Mesenterialvenen, in den genau untersuchten Nieren waren aber keine Infarkte vorhanden, sondern es handelte sich um eine beiderseitige typische hämorrhagische Glomerulonephritis. Arterielle Infarkte dürften kaum vorliegen, denn es fehlte stets jegliches Zeichen für eine Endokarditis. Mag auch in einigen Fällen die Infarktgenese für die Nierenkomplikationen zutreffen, für die Mehrzahl glaube ich, müssen sie auf andere Weise erklärt werden.

[1]) Bruns Beitr. 115. Daselbst die ausführlichen Literaturangaben.

[2]) Auch bei akuter Cholezystitis haben wir und andere akute hämorrhagische Nephritis gesehen, hier gelten dieselben Indikationen.

2. Nové-Josserands Erklärung der Hämaturien, als rein kongestive Blutungen, reicht für die grosse Mehrzahl der Fälle nicht aus. Nur wenn die Nieren schon krank sind, und zwar meist nephritisch, kann eine Kongestion der Nieren zu Blutungen führen. Sie kann nach Israels und Strauss' überzeugenden Darlegungen nur als auslösendes Moment bei kranker Niere wirken,

3. Für die Mehrzahl der Fälle müssen die Blutungen wohl als nephritische angesehen werden, auf der Basis herdförmiger oder diffuser Nierenerkrankungen verursacht durch eingeschleppte Bakterien oder ihre Toxine. Dieulafoy hat wiederholt auf die Beteiligung der Nieren (Néphrite toxique appendiculaire) hingewiesen, ebenso wie auf die toxischen Veränderungen an Leber und Magen. Wunderbarerweise berichtet er über keine hämorrhagischen Nephritiden der Art, wie wir sie oben geschildert haben.

Die Urinuntersuchung ergab bei ihm reichlich Albumen, granulierte Zylinder, Leukozyten, niemals rote Blutkörperchen, manchmal fehlten dagegen die Zylinder. Die Autopsie zeigte öfters scheinbar normale Nieren, mikroskopisch aber weitgehende Koagulationsnekrosen und granuläre Degeneration der Epithelien der Harnkanälchen (perakute Nephritis), zugleich auch oft Degeneration der Leberzellen.

Ausser uns haben auch andere Autoren typische hämorrhagische Nephritis bei Appendizitis beobachtet (W. Hildebrandt, Walther, Woldowsky). Ferner spricht doch auch für die nephritische Genese der Blutungen, dass bei zweien von unseren Fällen (l. c. S. 265, S. 280) die Hämaturie zuerst ganz unerklärlich war, späterhin aber bei dem manifesten, zur Operation führenden Appendizitisanfall als typisch-hämorrhagische Nephritis auftrat. Der eine Fall ist oben erwähnt, er kam zur Sektion.

4. Mit einigen Worten muss noch auf die Möglichkeit des pyelitischen Ursprungs der Blutungen eingegangen werden. (Die ureteralen Blutungen, die in meiner früheren Arbeit ausführlich besprochen sind, lassen wir heute beiseite.) Pyelitis als Komplikation der Appendizitis kommt vor (Schlagintweit, Kümmell u. A.). Auch wir haben sie erlebt. Die Pyelitis soll auch, namentlich bei Kindern, manchmal zu Blutungen führen. In dem grössten Teil der genau untersuchten Fälle war jedoch die Nierenbeteiligung durch den Nachweis der Zylinder sichergestellt und wo sie fehlten, fehlten die für Pyelitis charakteristischen Leukozyten und Epithelien. Es ist auch die Frage, ob man nicht viel mehr bei den mit Blutungen einhergehenden Nierenbeckenentzündungen an eine herdförmige Nierenbeteiligung denken muss.

Unser Beobachtungsmaterial hat sich seit 1918 erheblich vermehrt. Es enthält zwar keine neuen, so schweren Blutungsfälle, wie früher, dafür aber mehrere schwere, mittelschwere und leichte typische, hämorrhagische Nephritiden; unsere zur Autopsie gekommenen Fälle zeigen die erwähnten schweren nephritischen oder nephrotischen Nierenveränderungen, so dürfen wir wohl annehmen, dass auch bei den anderen schweren Hämaturien und bei den leichteren Fällen nicht sicher geklärter Genese zumeist kleinere, herdförmig entzündliche Nierenprozesse vorgelegen haben.

Eigenartig und geradezu verblüffend und deshalb noch zu erörtern ist das brüske Kommen und Gehen der Hämaturien und die heftigen Koliken bei mehreren der von uns und anderen beobachteten Fälle. Wenn derartig heftige Nierenkoliken auch bei den akuten und chronischen Nephritiden nicht die Regel sind, so kommen sie doch vor. Gerade bei den zirkumskripten, an der Oberfläche gelegenen Herden wurden sie z. B. von Kotzenberg gesehen. Und Casper hat sie bei den schleichend verlaufenden, chronischen, z. T. auch herdförmigen Nephritiden, die zu schweren Hämaturien führen, Zylinderbildung aber oft vermissen lassen können, als Koliknephritis beschrieben. Auch bei der akuten hämorrhagischen Nephritis der Kriegsteilnehmer wurden öfters heftige Koliken im Verein mit starker Blutung bei geringer Zylinderausscheidung gesehen (Colica nephritica Rosenfeld). Man führt nach Israel die Schmerzen auf Kongestion und Spannung einer weniger elastischen oder narbigen Nierenkapsel oder auf Verwachsungen zurück.

Schwerer verständlich ist das in einigen Fällen brüske Auftreten der hämorrhagischen Erscheinungen, ihr schnelles Verschwinden bei bedeutender Blutung und die schnelle Rückkehr des Urinbefundes zur vollen Norm. Auch Frey[3]) misst in seinem grossen kritischen Sammelreferat über die hämorrhagischen Nierenkrankheiten unseren Beobachtungen grosses theoretisches und praktisches Interesse bei. In der Tat, wir haben Derartiges bei akuten hämorrhagischen Nephritiden anderer Genese nie erlebt und auch in den speziellen Lehrbüchern findet man darüber nichts verzeichnet. Wohl aber ist dieses schnelle Verschwinden schwerer Hämaturien bei den mehr chronisch verlaufenden zirkumskripten Nephritiden bekannt, bei der obenerwähnten Koliknephritis Caspers und bei den sog. Blutungen aus gesunden Nieren. Bei den letzteren bestätigt sich bekanntlich die alte Israelsche Auffassung, dass es sich um zirkumskripte nephritische Prozesse dabei handelt, immer mehr (Kretschmer). Und auch bei unseren Fällen wird es sich eben um akute Herdnephritiden gehandelt haben, deren Häufigkeit bei den verschiedensten Infektionen nachgewiesen zu haben ein grosses Verdienst von Volhard und Fahr ist. Bei der akuten eitrigen oder auch bei der nichteitrigen Appendizitis stösst die Annahme ins Blut gelangender Keime oder toxischer Stoffe nicht auf Schwierigkeiten. Unsere bakteriologischen Untersuchungen des Urins fielen bisher allerdings immer negativ aus.

Es war für uns nun von besonderem Interesse, in den letzten beiden Jahren auch einige Fälle von nichthämorrhagischer akuter Nephritis bei akuter Appendizitis, von gleich ungewöhnlichem schnellen Verlauf zu beobachten. In dieser Beziehung scheint mir der folgende Fall von Bedeutung zu sein:

Frau Emma Sch., 28 Jahre. Seit Jahren Anfälle von „Magenkolik". 19. VI. 1920 wieder heftige Kolikanfälle, zunächst in der Magengegend, dann lokalisieren sich die Schmerzen mehr r. u. 20. VI. Uebelkeit. Leib nicht besonders druckempfindlich. Temp. 39°. Urin o. B. 21. VI. vorm. 38,7°, nachm. 40°. Schüttelfrost, Erbrechen. Aufnahme in die Klinik. Befund: Herz, Lungen o. B. Milz nicht vergrössert. Abdomen weich, nicht aufgetrieben. In der rechten Fossa iliaca Druckempfindlichkeit, die sich auch weiter oben in der rechten Nierengegend findet. Temp. 40,2°, Puls 140. Urin: reichlich Eiweiss (2 Prom.), keine Leukozyten oder Erythrozyten oder Epithelien. Sehr reichlich granulierte und hyaline Zylinder, keine Bakterien. Kultur steril. Urinmenge: 550 ccm. Da die Nierenerscheinungen so sehr im Vordergrund standen, wurde mit der Operation zunächst noch gewartet. 23. VI Stärkere Druckempfindlichkeit und deutliche Resistenz r. u. in der Tiefe. Subikterische Hautfärbung. Temp. 38,9. Operation in Aethernarkose: Appendix kurz, mit Fibrin bedeckt, in einem Netzzipfel eingehüllt unten auf der Darmbeinschaufel, fern von Ureter und Niere liegend, injiziert und geschwollen. Kein freies Exsudat. Temp. abends 38,2, gutes Befinden. Urin ½ Prom. Eiweiss. Keine Zylinder. Kein sonstiger mikroskopischer Befund. Menge 300 ccm. 24. VI. Eiweiss 0, keine Zylinder oder andere Befunde. 350 ccm 26. VI. Eiweiss 0. Kein mikroskopischer Befund. 650 ccm. Blutdruck 90 nach Riva-Rocci. 30. VI. Eiweiss dauernd 0. Einmal, in zwei Präparaten bei langem Suchen ein hyaliner Zylinder. Keine Bakterien. Bestes Befinden. 3. VII. Ohne jeden pathologischen Urinbefund geheilt entlassen. Dauernd gesund geblieben.

Wir sehen hier also bei einer akuten Appendizitis am 3. Tage scheinbar schwere nephritische Symptome (2 Prom. Albumen, zahlreiche Zylinder) auftreten, die am 5. Tage sofort nach der Operation nachlassen, um dann 2 Tage p. op. völlig zu verschwinden. Dieser Fall zeigt aufs Deutlichste das gleiche brüske Kommen und Gehen der Nierenentzündungssymptome wie bei den oben geschilderten hämorrhagischen Nephritiden, den gleichen Gegensatz zwischen den bedenklich erscheinenden ersten Symptomen der Nierenkomplikation und dem verblüffend günstigen Verlauf derselben. Auch hier wird als Ursache eine akute herdförmige Nephritis angenommen werden müssen, die allerdings nicht hämorrhagisch war. Die Kulturen des Urin blieben steril. Derartigen Verlauf haben wir in 3 weiteren, fast analogen Fällen beobachtet. Sicher geht auch wohl aus diesem neuen Fall hervor, dass die Komplikation der Nephritis nicht gegen den operativen Eingriff spricht.

Die gute Prognose der von der Appendizitis aus von vornherein nicht bedenklichen Fälle verdient besonders hervorgehoben zu werden. Nur in einem Falle von Hildebrandt dauerte die hämorrhagische Nephritis länger an und bei diesem wurde die Appendizitis sehr spät operiert. Die Nieren sind zuerst offenbar meist nur zirkumskript erkrankt und erleiden keine bleibenden Schädigungen.

Nach dem Gesagten erscheint es nicht wunderbar, dass unsere Nierenkomplikationen so selten von anderen beobachtet werden. Man muss auf sie achten und sie suchen, um sie zu finden. Seit wir mit besonderer Energie auf sie fahnden, stellen wir sie auch in steigender Häufigkeit fest.

Dass bei chronischen Appendiziten mikroskopische Hämaturien nicht ganz selten sind, hatte schon Schlesinger aus der Israelschen Klinik berichtet.

Zum Schlusse sei nochmals betont, dass nach diesen Erfahrungen nephritische Symptome oder unklare Hämaturien bei gleichzeitiger Appendizitis keineswegs eine Gegenanzeige gegen die Operation darstellen. Im Gegenteil, längeres Zuwarten bringt hier leicht doppelte Gefahr: Verschlimmerung der Appendizitis und wohl auch der Nephritis. Man kann sich bei dem häufigen, aussergewöhnlich schnellen Zurückgehen der nephritischen Symptome direkt im Anschluss an den Eingriff des Eindruckes nicht erwehren, dass dieser tatsächlich die günstige Wirkung herbeigeführt hat und dass es auch für die Bekämpfung der Nephritis wohl zweckmässig sein muss, frühzeitig die Appendizitis zu operieren. Würden diese Schlüsse zutreffen, was erst nach Beobachtung eines viel grösseren Materials entschieden werden kann, so wäre das prinzipiell sehr wichtig. Es wäre ein neuer Beweis erbracht für die Besserung resp. Heilung einer akuten Nephritis auf operativem, allerdings indirektem Wege. Bei tonsillären Eiterungen hat man schon seit längerer Zeit wegen nephritischer Symptome die Operationen für angezeigt gehalten, aber wohl niemals so promptes Zurückgehen derselben gesehen. Allerdings wird bei eitriger Tonsillitis in der Regel auch nicht so früh und nicht so radikal operiert wie bei Appendizitis. Es wäre schliesslich auch denkbar, dass rezidivierende oder chronische Nephritiden von einem kranken Wurmfortsatz aus unterhalten oder ausgelöst würden. Aehnlich, wie man es von versteckten Eiterherden in den Tonsillen berichtet. Wie ja überhaupt Appendix und Tonsille manche Analogien bieten.

[3]) Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlkd. 1920, 19.

Neu
zur
Tuberkulosebehandlung!

EKTEBIN

nach Prof. Dr. Moro

nach neuen Gesichtspunkten dargestellte
Tuberkulinsalbe für die perkutane
Behandlung der Tuberkulose
mit Einreibungen.

Das Ektebinverfahren ist durch Einfachheit der Ausführung und völlige Ungefährlichkeit besonders ausgezeichnet und daher auch für die ambulante Behandlung bezw. die Allgemeinpraxis geeignet. Ektebin untersteht, wie auch die diagnostischen Tuberkulinpräparate nach Prof. Dr. Moro „Diagnostisches Tuberkulin" und „Diagnostische Tuberkulinsalbe" der ständigen Kontrolle der Universitäts-Kinderklinik Heidelberg.

E. MERCK, chem. Fabrik, DARMSTADT

Grundzüge und Richtlinien
der perkutanen Tuberkulosebehandlung mit

EKTEBIN

nach Prof. Dr. *Moro*

(Vergl. Münch. med. Woch. 1922, Nr. 13, S. 457 u. S. 459 u. Nr. 28, S. 1037.)

Prinzip der Behandlung: Das Bestreben, den tuberkuloseinfizierten Organismus unter Vermeidung der gefährlichen Herdreaktion von der Haut aus zu immunisieren.

1. Es ist eine alte Erfahrungstatsache, daß die Tuberkulose innerer Organe bei Menschen mit spezifischen Integumenterscheinungen im allgemeinen einen günstigen Verlauf nimmt. Offenbar spielen sich in den Nebenherden der Haut Vorgänge ab, die auf innere Hauptherde, z. B. auf den Lungenprozeß heilsam einwirken. Die Aufgabe besteht demnach darin, in der Haut des Tuberkuloseinfizierten solche Nebenherde künstlich zu erzeugen. Am einfachsten und schonendsten läßt sich dies durch perkutane Einreibungen von Tuberkulose-Antigen in die Haut erreichen. Dieser Weg ist außerdem der am meisten naturgemäße, da man so **ohne jede Verletzung** der Haut Eruptionen mit allen Merkmalen echter Tuberkulide (Lichen, Akne) erzeugen kann.

Man nimmt an, daß die Haut als ein speziell zur Bildung von Tuberkuloseantikörpern außerordentlich befähigtes Organ dabei eine hervoragende Rolle spielt, zumal in den Zellen von toxischen Hauttuberkuliden (Tuberkulinpapeln) Reaktionsstoffe nachgewiesen werden konnten, die das Tuberkulosegift neutralisieren. Wir hätten demnach eine Autoimmunisierung vor uns, die von den durch die Einreibung gesetzten Hauttuberkuliden ausgeht und sich u. a. auch gegen die zu behandelnden Hauptherde richten muß.

2. Jede Tuberkulosebehandlung sei vom Bestreben geleitet, dem Organismus unter keinen Umständen zu schaden. Diesem Prinzip vermag jedoch nur ein Verfahren zu entsprechen, das die unberechenbaren Herdreaktionen zu umgehen sucht. Auch dafür scheint das Perkutanverfahren am besten geeignet zu sein, da Verletzungen der Haut dabei ausgeschlossen sind. Allein die Erfahrung lehrt, daß man selbst bei diesem anscheinend so harmlosen Vorgehen Herdreaktionen beobachten kann, wenn man Tuberkulose-Antigen in flüssiger Form (wie etwa gewöhnliches, wenn auch stark verdünntes Tuberkulin oder dergl.) verwendet, da die Bedingungen zur Resorption dabei relativ günstig liegen. Anders hingegen, wenn man sich zu diesem Zwecke eines Tuberkulose-Antigens in Salbenform bedient. In diesem Falle wird die Aufsaugung dadurch erschwert, daß das Antigen dabei bereits vom Lanolin. anhydric. aufgenommen, an dieses gewissermaßen gebunden ist.

Beiden Forderungen sucht die therapeutische Tuberkulinsalbe „Ektebin" in möglichst vollkommener Weise zu entsprechen, zumal das Präparat außer dem konzentrierten Tuberkulin auch die zwar vollständig abgetöteten, aber morphologisch und chemisch intakten Tuberkelbazillenleiber vom Typus humanus und bovinus enthält. Infolge des Tuberkulinreizes kommt es nach der Einreibung zur Dermatitis. Die gleichzeitig eingedrungenen Bazillen werden nun in die Reaktionsherde hineingezogen

von den Entzündungsprodukten angegriffen und aufgelöst. Die Haut wird auf diese Weise gezwungen, nicht allein tuberkulinentgiftende Reaktionskörper, sondern auch solche Stoffe zu bilden, deren Wirksamkeit gegen sämtliche Partialantigene der Bazillensubstanz selbst gerichtet sind.

Gebrauchsanweisung.

Das Ektebin wird etwa eine Minute lang (Zählen bis 100!) in die Brust-, Rücken- oder Bauchhaut (nicht am Arm!) örtlich abwechselnd in 1—4 wöchigen Intervallen sorgfältig und kräftig eingerieben. Solcher Einreibungen werden in der Regel 6 ausgeführt. Erforderlichenfalls wird dieser Turnus nach einiger Zeit wiederholt. In manchen Fällen wird ein individualisierenderes Vorgehen (z. B. 2—3 Einreibungen) angezeigt sein. Es wird ein kleines Stück Salbe (Länge des aus der Tube ausdrückbaren Salbenzylinders bei der 10 g Tube ca. 5 mm, bei der 1 g Tube ca. 10 mm) in einem Durchmesser von 5 cm eingerieben. Die Einreibung wird am besten mit der Kuppe des Zeigefingers ausgeführt. (Reaktionen an der Haut des einreibenden Fingers sind ihrem anatomischen Bau zufolge gänzlich ausgeschlossen, indes ist gegen den Gebrauch einer Gummikappe oder eines Papierstückes nichts einzuwenden).

Je nach der eben bestehenden Reaktionsfähigkeit der Haut erscheinen nach 1—2 Tagen am Orte der Einreibung mehr oder minder zahlreiche (10—100) spezifische Knötchen oder Bläschen auf blasser oder geröteter Grundlage. Bei sehr schwacher Reaktionsfähigkeit (ca. 5 Knötchen, die jedoch in ihrer Wirksamkeit auch nicht zu vernachlässigen sind) kann es nach Maßgabe des Falles zweckmäßig sein, später etwas größere Salbenmengen zu verwenden, oder aber einen mechanischen Reiz, etwa in Form einer Aetherabreibung vorausgehen zu lassen. Sonst wurde das Ektebin stets ohne jede Vorbereitung eingerieben. Schutzverband überflüssig.

Wichtig ist die Einhaltung eines größeren Intervalles zwischen den Einreibungen. Die Haut soll nach der Reaktion zunächst vollkommen zur Ruhe kommen, bevor sie der neue Reiz trifft. Der Zeitraum von 1—4 Wochen richtet sich also auch nach dem Grade und der Dauer der Hautreaktion.

Wegen der Einfacheit und völligen Gefahrlosigkeit der Methode ist ihr Anwendungsgebiet naturgemäß groß.

Prophylaktisch, um den Organismus gegenüber einer noch nicht stattgehabten Tuberkuloseinfektion zu festigen, kann das Verfahren nach dem heutigen Stande unseres Wissens nichts leisten. Die Wirksamkeit des Mittels ist nur an die bereits bestehende spezifische Reaktionsfähigkeit (Allergie), d. h. an eine bereits erfolgte Tuberkuloseinfektion, gebunden.

Hingegen ist anzunehmen, daß das Verfahren „prophylaktisch“ in einem anderen Sinne, nämlich insofern gute Dienste leisten kann, als es in jedem infizierten, wenn auch z. Z. klinisch gesunden Organismus indirekt die Antikörperbildung anregt und so die Heilung des die spez. Reaktionsfähigkeit bedingenden Herdrestes fördert und beschleunigt.

Ektebin

nach Prof. Dr. Moro

Tube zu 1 g Tube zu 10 g

Diagnostisches Tuberkulin

nach Prof. Dr. Moro

Glas zu 1 ccm mit Glastupfer Hülse mit 2 Lymphröhrchen
Vorratsfläschchen zu 10 ccm Hülse mit 10 Lymphröhrchen
Impfbohrer für die Tuberkulinhautprobe nach v. Pirquet.

Diagnostische Tuberkulinsalbe

nach Prof. Dr. Moro

Tube zu 1 g Tiegel zu 10 g

Proben von Ektebin und den diagnostischen Tuberkulinpräparaten können im allgemeinen nicht abgegeben werden. Dagegen stelle ich den Herren Ärzten Sonderabdrücke der folgenden Arbeiten auf Wunsch zur Verfügung:

Moro: Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf perkutanem Wege (I. Prinzip und Methode). Münch. med. Woch. 1922, Nr. 13.

Gottlieb: Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf perkutanem Wege (II. Histologische Untersuchungen). Münch. med.Woch. 1922, Nr. 13.

Moro: Erläuterungen zum Ektebinverfahren Münch. med. Woch. 1922, Nr. 28.

Moro: Über ein „diagnostisches Tuberkulin". Münch. med. Woch. 1920, Nr. 44.

Moro: Die Perkutanreaktion mit diagnostischem Tuberkulin Münch. med. Woch. 1921, Nr. 12.

E. MERCK ◇ DARMSTADT

365
9314/22

Aus der chirurg. Universitätsklinik Marburg.
(Direktor: Professor Dr. A. Läwen.)

ber Kallusbildungen ohne Fraktur an den Metatarsalia.

Von Privatdozent Dr. Walther Müller,
Assistent der Klinik.

Von Deutschländer ist kürzlich auf folgendes Krankheits- der Metatarsalia hingewiesen worden: Ohne irgendein nach- sbares Trauma entstand bei den Kranken — meistens Frauen mitt- n Alters — ziemlich plötzlich eine örtlich ziemlich scharf be- nzte Schmerzhaftigkeit des Fusses, etwa an der Grenze von mitt- m und distalem Drittel des Metatarsus. Gewöhnlich war der eite, seltener der dritte und vierte Metatarsalknochen erkrankt. hrend anfangs die Röntgenbilder gewöhnlich gar keinen Befund ennen liessen, trat dann im 3. und 4. Monat nach Krankheits- inn eine Kallusentwicklung auf in Form eines spindeligen Kallus Knochenneubildungen von seiten des Periostes und Markes; eine kturlinie war meistens nicht zu erkennen. Im Verlaufe etwa des Monats verschwand allmählich der Befund und das Leiden heilte der aus. Da Deutschländer gelegentlich eine kurzdauernde bersteigerung beobachten konnte, glaubte er, dass als Ursache ses Krankheitsbildes eine bakterielle Invasion in die Blutbahn zu er subakuten Ostitis und Periostitis geführt hat, hervorgerufen nbar von Bakterien sehr geringer Virulenz. Nach Deutsch- nder läge also ein entzündlicher Prozess diesem Leiden zugrunde. wischen sind schon Stimmen laut geworden, welche demgegen- r eine rein mechanische Genese des Leidens betonen, die Erkran- ng also in die Gruppe der Metatarsalfrakturen, zur sogen. „Fuss- chwulst" rechnen wollen (Jacobsen: Zbl. f. Chir. 1922 H. 4 und gel: Zbl. f. Chir. 1922 H. 15). Deutschländer hat demgegen- r kürzlich seine Meinung aufrecht erhalten (Zbl. f. Chir. 1922 H. 27), em er als Momente gegen Metatarsalfrakturen das Fehlen jeglichen aumas und das Auftreten eines Kallus erst im 3. Monat besonders ont.

Gelegentlich experimenteller Untersuchungen am Knochen konnte nun Beobachtungen machen, die gerade zu diesem Kapitel als äuterungen dienen und die hier aufgeworfene Streitfragen klären nnen.

Setzt man bei einem Hund durch Resektion eines Stückes aus r Mitte des Radius einen grösseren Knochendefekt, so kann man genüber diesem Defekt am Parallelknochen in der 6. oder 7. Woche ie leichte Verschleierung der Struktur und eine Verdickung des ochens durch periostale Knochenanlagerung beobachten. Die An- erung der scharfbegrenzten, kallusartigen Knochenmassen gibt m Knochen eine spindelige Gestalt, gleichzeitig verschwindet in- tten dieser spindeligen Auftreibung die ursprüngliche Knochen- uktur immer mehr. Etwa um den 3. oder 4. Monat herum zeigt Ulna gegenüber dem Radiusdefekt einen diffusen Knochenschatten, nau wie ihn ein Knochenkallus bei Frakturen zeigt, ohne dass von ier Fraktur selbst auch nur die geringsten Andeutungen vorhanden iren. Erst ganz allmählich entwickelt sich dann wieder eine ruktur und es stellen sich schliesslich wieder die früheren Ver- ltnisse her. Martin, der diese Erscheinung an der Ulna zuerst genüber künstlichen Pseudarthrosen des Radius beobachtete, glaubte diesen Erscheinungen den Einfluss der primären Pseudarthrosen f den Nachbarknochen zu sehen. Er nahm an, dass die Schädi- ngen, welche am Radius zur Pseudarthrose führten, auf noch un- kannte Weise auf die Ulna übergriffen und hier ähnliche Verände- ngen machten. Er nannte dies „sympathischen Knochenschwund". emgegenüber konnte ich nur durch eine Reihe von Versuchen nach- eisen, dass die eigenartige Verdickung der Ulna das Resultat der normen mechanischen Beanspruchung ist. Infolge des Defektes am adius ist ja die Ulna nunmehr besonderer mechanischer Bean- ruchung ausgesetzt. Ich konnte experimentell nachweisen, dass am nochen infolge einer übermässigen Beanspruchung und Belastung s Knochens ein vollkommener Umbau des Knochens stattfindet. Die rmalerweise ganz langsam sich abwickelnden Prozesse der Re- rptionen des Knochens und der Apposition von neuen Knochen erden intensiv gesteigert, es spielen sich als Folge der athologischen Beanspruchung am Knochen genau ie gleichen Prozesse ab, wie sie nach einer Frak- ur sich bei der Bildung des Kallus abspielen. Wir ben also hier eine echte Kallusbildung ohne Fraktur or uns, eine Erscheinung, wie sie bisher noch nicht beschrieben id beobachtet worden ist.

Diese Befunde können uns die Erklärung bieten in der Deutung es oben beschriebenen, von Deutschländer als entzündlich ge- euteten Krankheitsbildes der Metatarsalia. Auch hier liegt genau er gleiche Prozess zugrunde, wie wir ihn an der Ulna des Hundes ach Resektion des Radius experimentell erzeugen und genau ver- lgen konnten: Auch hier wurde diese Kallusbildung nicht durch ein- aliges Trauma, sondern durch eine dauernde Beanspruchung des nochens hervorgerufen. Es kam zu echter Kallusbildung, ohne dass ne Frakturlinie vorhanden war. Es sind Frakturlinien auch im xperiment von Martin gesehen worden, doch sind diese etwas ekundäres und hatten durchaus nicht das Aussehen einer Fraktur- nie, sondern der Knochen selbst wurde von einer queren Aufhellungs- one oder einem allmählich vordringenden queren Spalt durchsetzt, enau wie auch an den Metatarsalia nur gelegentlich ein feiner querer Spalt, aber nicht eigentliche Frakturbilder zu beobachten waren. So erklärt sich ferner der Punkt, auf den Deutschländer gegenüber echtem Frakturkallus besonders hinwies, dass die Kallusbildung erst im Verlauf des 3. und 4. Monats einsetzte. Vor der 6. bis 7. Woche war auch in unseren Versuchen nie an der Ulna die Veränderung festzustellen und erst nach 4 bis 5 Monaten erfolgte die endgültige Wiederherstellung des Knochens. Wir müssen uns das Zustandekommen gerade am Metatarsale 2, seltener am Metatarsale 3 oder 4, also so vorstellen, dass bei den Kranken — meistens sind es ja Frauen — die Fussknochen für die Anforderungen des Berufes als Krankenschwestern, Haushälterinnen etc. aus irgendwelchem Grunde mechanisch-statisch insuffizient werden und nun in der oben beschriebenen Weise reagieren, genau wie die Ulna in unseren Tierversuchen auf die abnorme Beanspruchung nach Resektion des Radius mit den beschriebenen Kallusbildungen reagierte. Dass gerade die Metatarsalia in dieser Hinsicht besonders prädisponiert sind, geht auch daraus hervor, dass die queren Aufhellungszonen bei Osteomalazie, die früher meist als Spontanfrakturen gedeutet wurden, nach den Untersuchungen Loosers aber für lokale Resorptionsprozesse unter dem Einflusse mechanischer Insulte zu erklären sind, gerade an den Metatarsalia nur selten fehlen.

Es sind also die von Deutschländer beschriebenen Kallusbildungen an den Metatarsalia nicht entzündlicher Natur, sondern der Ausdruck einer Insuffizienz der Metatarsalknochen gegenüber mechanischen Insulten und die Reaktion des Knochens auf besondere mechanische Beanspruchung. Es ist also Deutschländers Erklärung des Krankheitsbildes durch entzündliche Prozesse sicher abzulehnen, aber auch die Erklärung als reine Metatarsalfraktur, wie sie Jacobsen und Vogel geben, stimmt nicht, es handelt sich hier vielmehr um einen besonderen, bisher noch nicht in der Form bekannten Prozess, eine Kallusbildung am Knochen ohne Fraktur desselben, eine Reaktion gegenüber dauernden Insulten. Jedenfalls dürften sich in dieser Weise alle die oben geschilderten Unklarheiten in der Erklärung des Krankheitsbildes am besten deuten lassen. Die Experimente geben uns die Aufklärung über die Natur dieser Kallusbildungen.

Die Prophylaxe und die Therapie der meningealen Syphilis unter besonderer Berücksichtigung einer neuen endolumbalen Technik*).

Von Prof. Dr. Gennerich.

Die in meinem ersten Vortrage[1]) erörterten Zusammenhänge zwischen der Syphilis und der spezifischen Therapie sind für das ganze Behandlungsproblem der Syphilis von sehr einschneidender Bedeutung. Wir sahen, dass die spezifische Therapie einen mächtigen Eingriff in die Allergievorgänge des Organismus, d. h. in den Spontanablauf der Syphilis, darstellte. Die spezifische Behandlung verlegte nicht nur infolge der erschwerten Zugänglichkeit der meningealen Infektion den Schwerpunkt des weiteren Syphilisverlaufes sehr häufig in diese Lokalisation, sondern war infolge der von ihr bewirkten Allergieschwäche auch die Ursache der Metalues. Es ist natürlich klar, dass diese Folgen der spezifischen Behandlung nur für solche Syphilisfälle in Betracht kommen, wo die Gesamtsterilisation aus irgendwelchen Gründen nicht gelungen ist.

Ein Verzicht auf die spezifische Behandlung kann natürlich auf keinen Fall in Betracht gezogen werden, einmal wegen der Infektiosität der frischen Syphilisstadien und zum anderen, weil in unseren Breiten bereits ein durch die spezifische Therapie abgeschwächtes Virus übertragen wird, das schon ohne weiteres eine Allergieschwäche des neu erkrankten Organismus nach sich zieht.

Es handelt sich also gar nicht um die Frage eines Verzichtes auf die spezifische Therapie, sondern lediglich darum, in welcher Weise wir unsere Behandlung ausgestalten müssen, um gleichzeitig mit der Allgemeinsyphilose die meningeale Infektion zu vernichten und damit die Entwicklung einer meningealen Syphilis zu verhüten.

M. H.! Sie werden ohne weiteres erkennen, dass die Frage nach der Prophylaxe der meningealen Syphilis völlig identisch ist mit der Frage der zweckmässigsten Behandlung der frischen Syphilisstadien. Wir müssen zunächst versuchen, diese Frage einer befriedigenden Lösung entgegenzuführen. Bisher ist leider die Dringlichkeit zur Bekämpfung der meningealen Syphilis und zur Einleitung umfassender Massnahmen noch nicht allgemein gewürdigt worden; man hatte sich vielmehr damit abgefunden, dass in einem nicht zu geringen Prozentsatz der Syphilisfälle mit dem Eintritt nervöser Syphilis zu rechnen sei. Erst in letzter Zeit sind verschiedentlich Stimmen laut geworden, welche meine Beobachtungen über die Zunahme der meningealen Syphilis nach insuffizienter Salvarsanbehandlung bestätigt haben (Nonne, Weygandt, Pette u. a.).

Wenn wir aber nunmehr nach zwölfjähriger Salvarsanbehandlung zu einer erfolgreichen Bekämpfung der meningealen Syphilis gelangen, so dürfen wir nicht auf halbem Wege stehen bleiben, sondern müssen ebenso gründliche wie konsequente Massnahmen erwarten.

---

*) Vortrag, gehalten in der Schwedischen dermatolog. Gesellschaft in Stockholm am 21. IV. 1922.

[1]) M.m.W. 1922 Nr. 25.

Zur Beseitigung der meningealen Infektion, bzw. der meningealen Entzündung ist die Quecksilberbehandlung erfahrungsgemäss nicht geeignet. Schon im frischen Luesstadium steht ihr kein nachhaltiger Einfluss auf die meningeale Infektion bzw. meningeale Entzündung zu. Wir finden hier wenigstens in 40 Proz. der Fälle pathologische Liquores, von denen wenigstens 20—25 Proz. späterhin zum klinischen Ausfall führen.

Nach Salvarsanbehandlung ist die Häufigkeit eines pathologischen Liquors ganz von der Güte der stattgehabten Behandlung abhängig, sie schwankt dementsprechend zwischen 5 und 60 Proz. Man kann hier unbedenklich behaupten, dass jede Salvarsanbehandlung soviel Meningorezidive aufweist, als sie verdient; d. h. eine gute Behandlung wird nur selten und eine schlechte sehr häufig zu pathologischen Liquores führen. Unsere Hauptaufgabe besteht demnach darin, in den frischen Luesstadien die erfahrungsgemäss beste Behandlung zur Anwendung zu bringen, womit jedoch die Kontrolle des Erfolges insbesondere auch im Liquor nicht hinfällig wird.

Die schwierige Erfassbarkeit der meningealen Infektion beruht in dem Vorhandensein des wässerigen Liquors und seiner Abgeschlossenheit gegenüber dem Blutstoffwechsel, was auf die hochgradige Undurchlässigkeit der Plexus und der Meningen für organische und anorganische Stoffe mit Ausnahme der Blutsalze zurückzuführen ist. Die Beziehungen und Verbindungswege zwischen Blut und Liquor sind vielfach Gegenstand des ärztlichen Studiums gewesen, worüber ich in der Neuauflage meines Buches über die Syphilis des Zentralnervensystems ausführlicher berichtet habe. Die experimentellen Untersuchungen mit Arzneimitteln und Farbstoffen haben ergeben, dass nur der Weg Blut-Plexus-Liquor hochgradig verlegt ist, so dass nur wenige Stoffe und in sehr geringen Mengen die Plexus passieren, während der andere Weg Liquor-Meningen-Blut absolut unbehindert ist. Von Stern-Genf wurden die Plexus neuerdings als eine hämatoenzephale Schranke (Barrière hématoencephalique) angesprochen; auf Grund seiner Versuche meint er, dass alle Arzneistoffe und Gifte, soweit sie die Plexus passieren, erst via Plexus-Liquor (auf dem Monakowschen Wege) in das Nervenparenchym gelangen, und dass so die Plexus die Aufgabe hätten, das Zentralnervensystem vor der Einfuhr von giftigen oder schädlichen Stoffen zu schützen. Diese Sternschen Anschauungen sind jedoch praktisch gänzlich bedeutungslos, weil die in den Organismus einverleibten Giftstoffe oder die im Körper bereits vorhandenen toxischen Produkte es gar nicht nötig haben, den Umweg über die Plexus in das Nervengewebe einzuschlagen, sie gelangen hierher vielmehr ganz unbehindert auf dem Blutwege und zwar in gleichem Maasse wie in andere Organe und können dann bei intakter Pia ihre ihnen eigentümliche Wirkung entfalten.

M. H.! Nur mit der schwierigen Zugänglichkeit der meningealen Oberflächen- und Liquorinfektion für Chemotherapie haben wir praktisch zu rechnen und müssen daher diejenigen Wege der Therapie finden, welche es ermöglichen, die meningeale Infektion gründlich zu erfassen und gleichzeitig mit der Allgemeininfektion zu vernichten.

Auf Grund der bereits im ersten Vortrag berichteten Erfahrungen über die durch die spezifische Therapie verursachte Allergieschwäche des Organismus sind neuerdings Bestrebungen im Gange, vermittels Hebung der Abwehrreaktion der meningealen Infektion zu begegnen. Die biologischen Erwägungen, welche heute eine nicht geringe Anzahl von Autoren zu Kombinationen der spezifischen Therapie mit der Fieberbehandlung veranlassen, sind jedoch bei Licht betrachtet in den frischen Syphilisstadien recht wenig begründet. Man glaubt durch die Heterovakzinebehandlung die Allergie des Organismus heben zu können und vergisst dabei, dass durch die gleichzeitige spezifische Therapie der Immunotherapie der Boden entzogen wird. Meine Herren, wir müssen uns darüber klar sein, dass spezifische Behandlung und Immunotherapie mit Heterovakzine sich diametral gegenüberstehen. Eine Allergiesteigerung hat bei Syphilis eine wohlerhaltene und ungeschwächte Allgemeindurchseuchung zur Voraussetzung. Ebenso wie jede spezifische Abwehrreaktion von der Menge und Virulenz der einverleibten Giftstoffe abhängig ist, so bedarf auch die spezifisch-syphilitische Abwehrreaktion eines ebenso umfangreichen wie ungeschwächten Virus. Die spezifische Therapie bewirkt jedoch, wie ich Ihnen im ersten Vortrage näher ausgeführt habe, eine so hochgradige Abnahme und Abschwächung des Syphilisvirus, dass Allergieäusserungen oder sogar Steigerungen der Allergie unmöglich werden. Die Immunotherapie ist um so weniger begründet, je mehr die Wirkung der Chemotherapie bereits zur Geltung gelangt ist. Ob es späterhin gelingen wird durch Luetin selbst die Allergie zu heben, kann zurzeit noch nicht beurteilt werden, aber es ist wohl kaum anzunehmen, dass geringe Mengen von abgetöteten Kulturen wirksamer sind als selbst ein abgeschwächtes, noch lebendes Virus, das im Organismus in beschränktem Maasse übriggeblieben ist.

Nach diesen Betrachtungen kann eine Immunotherapie nur für solche Fälle in Frage kommen, bei denen noch eine sehr ausgiebige und wenig oder gar nicht chemotherapeutisch geschädigte Allgemeindurchseuchung besteht. Hohe Fiebersteigerungen sind sowohl nach den Weichbrodt- und Jahnelschen Versuchen, wie auch nach verschiedenen klinischen Beobachtungen für Spirochäten schädlich, aber es handelt sich hier wohl nicht um Wirkungen einer gesteigerten Allergie.

Wo die Behandlung mit irgendwelcher Heterovakzine ohne besonders hohe Temperaturen bei gleichzeitiger Chemotherapie zu gewissen klinischen Erfolgen geführt hat, beruhen sie auf einer parenchymatösen Schädigung der Ausscheidungsorgane, die eine länge Verweildauer des Salvarsans im Blute und hiernach auch eine na haltigere Wirkung zur Folge hat. Ich brauche in dieser Hinsicht r auf eine Tatsache hinzuweisen, die wohl auch Ihnen aus der Anfan zeit der intravenösen Salvarsanbehandlung noch erinnerlich sein wi Es gelang damals, als wir noch nach fast jeder intravenösen Salvarsa injektion ein 1—1½ tägiges Fieber beobachteten, gar nicht selten e frische Sekundärsyphilis mit Kalomel und 5—6 Salvarsaninjektion zu sterilisieren. Nach den hiesigen Erfahrungen ist aber eine Chem therapie mit gleichzeitiger Fieberbehandlung gefahrvoller als ei Chemotherapie mit milder Hg-Kombination und kräftiger Salvarsa dosierung. Solange es nicht erwiesen ist, dass irgendeine Hetei vakzine auch eine spezifische Einwirkung auf das Syphilisvirus b sitzt, halte ich eine Kombination der Fieberbehandlung mit d Chemotherapie in den frischen Luesstadien für unzweckmässig. I der Spätsyphilis des Zentralnervensystems hat indessen die Fiebe behandlung einen gewissen Wirkungsbereich, innerhalb dessen s angezeigt ist. Der Erfolg wird davon abhängen, ob der Organism noch genügende Spirochätenmengen beherbergt, bzw. besonders ho und langdauernde Temperatursteigerungen hergibt.

Für die Behandlung der frischen Syphilisstadien mit ihrer hoc gradigen Infektiosität kommt also nur die Chemotherapie in Betrac Hinsichtlich ihrer Ausgestaltung haben wir uns zunächst folgend vor Augen zu halten.

Wie Ihnen, m. H., bekannt ist, hat man gewohnheitsmässig d intermittierende Behandlungsprinzip der Neisser-Fournie Welanderschen Hg-Behandlung auch auf die Salvarsanbehandlu übertragen. Bei der Hg-Behandlung müssen natürlich erfahrung gemäss Behandlungspausen gemacht werden, damit keine kumulieren Wirkung eintritt, und damit sich die Ausscheidungsorgane wieder e holen können. Bei der Salvarsanbehandlung brauchen jedoch b weitem nicht so lange Behandlungspausen gemacht zu werden, weil d Organismus in weit kürzerer Zeit und zwar etwa 5—6 Wochen na dem ersten Salvarsanzyklus für einen neuen Zyklus wieder aufnahm fähig ist. Sobald aber längere Behandlungspausen gemacht werde kommt es bereits zur Rezidivbildung von seiten der weniger g schädigten meningealen Infektion. Je länger sich diese jedoch selb überlassen bleibt, um so schwieriger wird es erfahrungsgemäss, sie ihrer bevorzugten Entwicklung wieder zu unterdrücken. Es gi allerdings eine ganze Reihe von Fällen, wo die eingetretene meningea Entzündung durch Nachkuren wieder beseitigt wird. Dieser Erfolg i aber durchaus unsicher; oft ist auch die Beseitigung der meningeal Entzündung nur vorübergehend. Es hat sich ferner gezeigt, dass ei erhebliche Anzahl der meningealen Entzündungen trotz fortgesetzt intermittierender Kuren hartnäckig erhalten bleibt und immer unzu gänglicher und schwerer wird.

Um diesem Entwicklungsgang der meningealen Infektion vorzu beugen, stehen zwei verschiedene Wege offen.

Der erste besteht in der abortiven Behandlung der frische Syphilisstadien, d. h. in einer fortlaufenden Behandlung der Fälle b zu ihrer Sterilisation, wobei nur solche Behandlungspausen gemacl werden, die zur Vermeidung von Ueberempfindlichkeitserscheinunge unbedingt erforderlich sind. Ich habe über diese Methode bereits vo dem Kriege verschiedentlich berichtet. Es werden bei der frische Sekundärsyphilis — auf diese kommt es ja im wesentlichen an – neben einer 6—8 wöchigen Hg-Kur zunächst 7—8 Salvarsaninjektione gegeben; bereits 5—6 Wochen nach der letzten Salvarsaninjektio folgt ein gleicher Zyklus von Salvarsaninjektionen. War das Infek tionsalter des Falles nicht mehr als 2½ Monate, konnten ferner kräftig Einzeldosierungen und zwar verschiedentlich 0,45—0,5 Altsalvarsa gegeben werden, so wurden die Fälle bereits mit dieser Behandlun sterilisiert. Betrug das Infektionsalter bereits 3—4 Monate, so wurd 6—8 Wochen nach dem zweiten Salvarsanzyklus noch ein dritte Salvarsanzyklus gegeben, neben welchem auch eine zweite Queck silberkur zur Ausführung gelangte. Wo diese Behandlungsmethod zur Anwendung kam, haben wir uns durch die planmässigen Liquor kontrollen davon überzeugen können, dass mit verschwindender Aus nahme jede meningeale Rezidivbildung unterdrückt wurde.

Diese Methode war während des Krieges wegen der hochgradige Unterernährung in Deutschland überhaupt nicht anwendbar. Auc jetzt ist es erst wieder in beschränktem Maasse der Fall. Wir ver suchen zwar, uns diesem abortiven Behandlungsregime wieder zu nähern, weil es der sicherste Weg zur Gesamtsterilisation ist, aber e macht doch erhebliche Schwierigkeiten, eine höhere Einzeldosierung durchzuführen.

M. H.! Sobald wir nicht in der Lage sind, diese soeben skizzierte abortive Behandlung durchzuführen, ist es unbedingt erforderlich, dass die meningeale Infektion unter Kontrolle gehalten und gegebenenfalls sofort lokal behandelt wird. Sobald wir uns zu dieser Massnahme entschliessen, ist es möglich, die Allgemeinbehandlung etwas milder zu gestalten und zwar sowohl etwas grössere Behandlungspausen zu machen, als auch in der Einzeldosierung etwas nachzugeben.

Die Schwierigkeiten, welche sich in der allgemeinen Praxis der Durchführung der Liquorkontrolle entgegenstellen, sollen durchaus nicht verkannt werden. Vor allem werden viele Therapeuten, welche mit den Ursachen der Punktionsbeschwerden (dem sogen. Meningismus) und ihrer Verhütung nicht vertraut sind, leicht geneigt sein, die Lumbalpunktion als einen nennenswerten Eingriff anzusehen. Ueber diese Bedenken wird jedoch eine kurze theoretische wie praktische Fortbildung an geeigneter Stelle ohne weiteres hinweghelfen. Jeden-

lls verhindert unsere heutige Technik der Lumbalpunktion und der zugehörigen Nachbehandlung jegliche Beschwerden.

Sobald wir aber die Liquorkontrolle bei Sekundärfällen vernachssigen, so begeben wir uns der sichersten Kontrolle unseres Bendlungserfolges. Die Ansicht, dass uns die wiederkehrende positive erumreaktion auf den Misserfolg unserer Behandlung hinreichend auferksam macht, ist durchaus irreführend. Weitaus die meisten eningorezidive der frischen Luesstadien bestehen bereits bei negaver Serumreaktion; sie zeigen ferner, wenn es doch noch zur posiven Serumreaktion kommt, eine um so hartnäckigere Form, je mehr eit nach ihrer ersten Entwicklung verstrichen ist.

Bei einer sehr guten Behandlung, wie wir sie in Friedenszeiten urchgeführt haben, betrug die meningeale Rezidivbildung unter Proz. der frischen Sekundärfälle. Wenn wir heute bei guter Bendlung, soweit es uns die jetzigen Ernährungsverhältnisse erlauben, elleicht auch nur in 10—15 Proz. der Fälle meningeale Rezidive durch e Punktion antreffen und aufdecken, so erscheint uns doch der Aufand an Arbeit gerechtfertigt, weil wir diese 15 Proz. durch unsere eutigen Behandlungsmethoden vor dem sicheren Schicksal der Metaes bewahren.

Unser zweiter Behandlungsweg läuft also darauf hinaus, eventuell orhandene oder sich einstellende meningeale Entzündungen, deren mfang wir an dem Grade der Liquorveränderungen ja ohne weiteres kennen können, so frühzeitig wie irgend möglich festzustellen und urch endolumbale Behandlung zu assanieren.

Dieser Behandlungsweg ist aber nur dann gangbar, wenn die ndolumbale Technik des Operateurs jegliche septische Gefahren ausschliesst. Dass dieses möglich ist, ersehen Sie daraus, dass ich selbst ei eigenhändiger Durchführung sämtlicher Massnahmen unter 15 000 ndolumbalen Behandlungen keinerlei septische Komplikationen bebachtet habe. Zu ihrer Vermeidung halte ich es für notwendig, dass der neue Operateur nicht nur in die Methode der Sterilisation, sondern auch in die Operationstechnik eingeführt wird.

Bevor wir uns nunmehr der Behandlung der meningealen Syphilis zuwenden, möchte ich Ihnen ganz kurz über en Stand der endolumbalen Salvarsanbehandlung sowie über eine euerung auf diesem Gebiete berichten, die ich seit ca. ½ Jahr verrende, aber bisher noch nicht veröffentlicht habe.

Die Entwicklung der endolumbalen Behandlung, den ersten Veruch von Marinesco, Wechselmann und die Swift- und Ellissche Methode darf ich wohl als bekannt voraussetzen. Auch nsere endolumbale Behandlung begann mit sehr kleinen Liquormengen. Dabei stellte sich heraus, dass der Liquor praktisch jegcher Eigenzirkulation entbehrt. Auf eine Verteilung des endolumbal inverleibten Salvarsans durch den Liquor selbst kann man also nicht echnen. Aber auch eine Verteilung des Salvarsans im Liquor auf irund physikalischer Gesetze ist praktisch bedeutungslos, weil das Salvarsan an Ort und Stelle weit schneller zur Resorption gelangt, ls eine Weiterverbreitung auf physikalischem Wege möglich wäre. Es kommt also alles darauf an, vermittels unserer Bürette das Salvarsan an diejenigen Stellen des Lumbalsacks zu bringen, wo uns eine Wirkung erwünscht scheint.

Die Befürchtung, dass das endolumbal einverleibte Salvarsan nedulläre Reizungen ausüben werde, hat sich als unberechtigt erviesen.

Eine der wichtigsten Beobachtungen war jedoch die ausserordentliche Empfindlichkeit des an Tabes oder Myelitis erkrankten Rückenmarkes gegen das endolumbal einverleibte Salvarsan; sie betrug ungefähr das 8—10fache von der eines normalen Rückenmarkes. Es ist nun von grösster Wichtigkeit, zu wissen, dass diese Empfindlichkeit des Rückenmarkes auch in solchen Fällen vorhanden st, die keinerlei spinale Ausfallserscheinungen aufweisen, wo sich aber doch latente meningitische Veränderungen am Rückenmark abspielen. Es ist daher in allen älteren Luesfällen und zwar selbst bei solchen, wo es sich anscheinend nur um zerebrale Prozesse handelt, eine einschleichende endolumbale Dosierung notwendig, um sich vom Zustande des Rückenmarkes zu unterrichten.

Wir sind nun heute in der Lage, mittels einer neueren Methodik spinale Irritationen ganz zu vermeiden und relativ hohe endolumbale Dosen unter Umgehung des Rückenmarkes zur Anwendung zu bringen. Diese neue Methode versetzt uns auch in die Lage, eine weit höhere endolumbale Dosierung anzuwenden, als sie selbst für ein gesundes Rückenmark zulässig ist. Diese Tatsache ist deshalb von so weittragender Bedeutung, weil die Hirnoberfläche ohne Schaden hohe endolumbale Dosierungen verträgt, und weil viele zerebrale Prozesse, insbesondere die progressive Paralyse, nur durch hohe endolumbale Dosierungen genügend beeinflussbar sind.

Die neue Technik besteht darin, dass eine doppelte Punktion in zwei möglichst weit auseinanderliegenden Intervertebralräumen im Lumbalteil der Wirbelsäule gemacht und mit zwei Büretten behandelt wird, von denen nur die obere einen Salvarsanzusatz erhält. Dieser Salvarsanzusatz erfolgt, sobald in die obere Bürette 15—20 ccm Liquor (je nach Grösse des Kranken) eingelaufen sind; der übrige Liquor (50—100 ccm oder mehr) wird in die untere Bürette abgelassen und dient nur dazu, um den zuerst zurückgelaufenen salvarsanisierten Liquor der oberen Bürette zerebralwärts zu spülen. Bevor die obere Bürette zum Rücklauf gebracht wird, ist es selbstverständlich erforderlich, dass auch der zugehörige Gummischlauch zur Bürette hin ausgedrückt wird, so dass auch der in ihm enthaltene Liquor mit salvarsanisiert wird, was durch leichtes Schütteln der Bürette bewirkt wird. Diese Methodik, welche ich erst seit kaum einem Jahr anwende, hat sich so vorzüglich bewährt, dass ich sie jetzt bei allen zerebralen Prozessen irgendwelcher Art allgemein verwende. Durch diese Methode wird die Assanierungsarbeit bei latenten meningealen Prozessen wesentlich gefördert und abgekürzt; die klinischen Erfolge bei der basalen Meningitis und bei der Paralyse sind so gut, dass ich neuerdings auf die Beihilfe durch die Fieberbehandlung in den meisten Fällen wieder ganz verzichtet habe.

Bei der Doppelpunktionsbehandlung a wird nur die obere Bürette mit einem Salvarsanzusatz versehen. Sie ist bestimmt für alle zerebralen Prozesse bei völlig intaktem Rückenmark. Die Dosierung kann hierbei von 1,35 mg allmählich auf 2—3 mg gesteigert werden. Vereinzelt bin ich schon auf 4—5 mg hinaufgegangen, wofür jedoch noch besondere Kautelen notwendig sind. Bei allen höheren zerebralen Dosierungen muss natürlich die sonst nur 2 Tage einzuhaltende Bettruhe auf das Doppelte verlängert werden.

Bei der Doppelpunktionsbehandlung b erhält sowohl die obere wie die untere Bürette einen Salvarsanzusatz; sie ist für alle Fälle mit zerebralen und gleichzeitigen spinalen Prozessen vorgesehen. Falls es sich nicht um Myelitis oder stark ataktische Tabesfälle handelt, kann die zerebrale Dosierung unter allmählicher Steigerung bis auf 2,0 mg, nur selten mehr gebracht werden, während bei allen schweren spinalen Affektionen 1,0—1,5 mg für gewöhnlich nicht überschritten werden sollen. Als spinale Dosierung für die untere Bürette genügt meistens ⅓ mg. Nähere Einzelheiten über die Dosierung finden Sie in dem bereits oben erwähnten Buche über die Syphilis des Zentralnervensystems.

Für den Liquorrücklauf aus der oberen Bürette in den zerebralen Liquorraum sind 12—20 ccm vorzusehen, während für den spinalen Liquorraum aus der unteren Bürette 35—55 ccm je nach Grösse des Kranken reinfundiert werden sollen. Der in der unteren Bürette übrig bleibende Liquorrest, der bei Paralyse häufig über 60 ccm beträgt, wird zu Untersuchungszwecken verwendet oder fortgegossen.

Sodann möchte ich Ihre Aufmerksamkeit noch auf einen sehr wichtigen Umstand bei der endolumbalen Behandlung hinlenken, und zwar auf die Vermeidung jeglichen Ueberdrucks beim Rücklauf des Liquors. Eigentlich sollte man ja annehmen, dass ebenso viel Liquor, wie man abgelassen hat, auch bequem wieder im Lumbalsack Platz findet. Das ist jedoch bei weitem nicht der Fall. Dies kommt sehr wahrscheinlich daher, dass beim Liquorablauf ein gut Teil Ventrikelflüssigkeit abgeflossen ist, und dass beim Rücklauf die Aquäduktus leicht komprimiert werden, so dass sich der Einlauf des Liquors in sie schwierig gestaltet oder verzögert. Es ist aber weder notwendig noch nützlich, dass der gesamte Liquor wieder zum Rückfluss gebracht wird; es kommt vielmehr darauf an, dass jeglicher Ueberdruck im Lumbalsack vermieden wird, weil dadurch der Liquor an den Krankheitsherden in die Pia, bzw. in die Hirnrinde noch tiefer eingedrückt werden kann. Sobald der Liquorrücklauf unter zu starkem Druck erfolgt, wenn also die Bürette zu stark erhoben wird, so kann es durch Druck auf die Medulla auch zu einem sehr schweren und höchst bedrohlichen Krampfanfall kommen. Besonders gefährdet sind in dieser Hinsicht solche Fälle, bei denen sehr viel Liquor und zwar über 100 ccm ohne Beschwerden abgeflossen sind. Man darf in diesen Fällen höchstens die Hälfte des entnommenen Liquors und nur unter geringer Erhebung der Bürette langsam zurückfliessen lassen.

Auf die Allgemeinbehandlung kann natürlich in keinem Falle von meningealer Syphilis verzichtet werden; Allgemeinbehandlung und endolumbale Behandlung sollen sich am Krankheitsherd soweit entgegenkommen, dass die Spirochäten überall gleichmässig der Salvarsanwirkung unterliegen. In den frischeren und vorklinischen Stadien der meningealen Syphilis ist dieses unbedingt erreichbar; nur bei der Metasyphilis bleibt, wie wir später noch zu betrachten haben werden, häufig zwischen den Reichweiten beider Behandlungsmethoden eine Lücke offen.

Die Allgemeinbehandlung soll prinzipiell mit Hg kombiniert werden und zwar besonders in den frischeren Stadien der meningealen Syphilis, wo durch erhöhte Intensität der Allgemeinbehandlung die Ausheilung wesentlich beschleunigt werden kann. Bei älteren Stadien der meningealen Syphilis, wo bereits von vornherein mit einer längeren Behandlungsdauer gerechnet werden kann, ist es zweckmässig, mit der Intensität der Allgemeinbehandlung etwas zurückhaltend zu sein, um keine Ueberempfindlichkeit zu erzeugen. Wenn der Allgemeinzustand eines Kranken zu wünschen übrig lässt, so empfiehlt es sich, die Hg-Kombination in die Zeit der Zwischenkur zu verlegen, oder zeitweilig ganz auf sie zu verzichten. Die Salvarsanbehandlung wird zweckmässigerweise in Haupt- und Zwischenkuren geordnet. Die Hauptkur umfasst jedesmal je nach der Höhe der Einzeldosierung 8—10 Salvarsaninjektionen. Zwischen je zwei Hauptkuren wird je nach Art des Falles eine 2—3monatliche Pause gelassen, in der eine milde Zwischenbehandlung, d. h. alle 2 bzw. 3 Wochen abwechselnd eine Salvarsaninjektion stattfindet. Die Jodbehandlung findet entweder bei der Hauptkur oder bei der Zwischenkur statt, je nachdem es die Art des Falles und die Anordnung der Hg-Kombination, die ich meist von der Jodbehandlung getrennt halte, es erfordern. Für die Hauptkuren wird am besten Alt- oder Natriumsalvarsan, in den Zwischenkuren Natrium- oder Neosalvarsan verwendet. Bei einer Hauptkur beträgt das Injektionsintervall anfänglich 3—5 Tage und bei den letzten Spritzen 6—7 Tage.

Das wichtigste Anwendungsgebiet der endolumbalen Behandlung liegt bei dem Latenzstadium der meningealen Syphilis, weil

hier eine radikale Ausheilung des meningealen Entzündungsprozesses erreicht wird. Nach verschiedenen früheren Zusammenstellungen betragen die latenten meningealen Entzündungen, die sog. histologischen Meningorezidive Ravauts etwa 90 Proz. aller meningealen Krankheitsvorgänge. Zu ihrer Erkennung ist das Verhalten der Serumreaktion prinzipiell bedeutungslos. Bei den oft sehr starken meningitischen Entzündungen nach der ersten Salvarsankur in Sekundärfällen findet sich in 95 Proz. der Fälle zunächst negative Serumreaktion. Kommen derartige Kranke mit Kopfschmerzen und sonstigen Hirndruckerscheinungen zum Arzt, so darf nicht erst der Ausfall einer Blutprobe abgewartet werden, sondern es muss sofort behandelt werden.

Auch in den späteren Stadien der meningealen Syphilis findet sich wenigstens bei 30 Proz. der latenten meningealen Entzündungen eine negative Serumreaktion, so dass es auch hier verkehrt ist, das therapeutische Handeln vom Ausfall der Serumreaktion abhängig zu machen. Das Vorhandensein und der Umfang eines latenten meningealen Prozesses ergibt sich nur aus einer Liquoruntersuchung. Für die Handhabung dieser Liquoruntersuchungen empfehle ich folgende Richtlinien:

1. Auf die Punktion der im Primärstadium ausreichend behandelten Fälle kann beim Fortbestand negativer Serumreaktion verzichtet werden.

2. Bei Sekundärfällen sind zwei Punktionen notwendig und zwar die erste 5—6 Wochen nach dem ersten Salvarsanzyklus und eine zweite ½ Jahr nach der letzten Salvarsankur.

3. In allen Latenzfällen, auch bei negativer Serumreaktion, ist eine Kontrollpunktion vor Aufnahme jeder Behandlung notwendig. Hiervon sind nur solche Fälle auszunehmen, die bereits während ihrer Behandlung im Liquor kontrolliert sind und jetzt dauernd negative Serumreaktion aufweisen.

4. Alle Fälle mit isolierten Pupillenstörungen, rheumatischen Beschwerden bei gleichzeitigen Reflexstörungen, mit Potenz- und Blasenstörungen und sonst verdächtigen neurasthenischen Beschwerden sind zu punktieren.

Die Liquorveränderungen in zahlreichen Latenzfällen mit meningealer Syphilis können sowohl im frischen Stadium wie auch im Spätstadium viel hochgradiger sein als bei klinischen Ausfällen. Der Eintritt eines klinischen Ausfalls hängt zum Teil von Zufälligkeiten ab und zwar vom Stande der Provokation und von der Lokalisation der meningealen Entzündung. Frischere meningeale Entzündungen, die an der meist sehr ausgiebigen Zellvermehrung erkenntlich sind, sind durch die endolumbale Behandlung leichter zu assanieren, als die Fälle mit hohen Eiweiss- und Wassermannwerten. Bei diesen sind die zellulären Reaktionsvorgänge schon zum grössten Teile vom Liquor ausgewaschen; der Liquor selbst diffundiert hier nicht nur allein in die Pia selbst, sondern auch in die oberflächliche Rindenschicht.

Während die erstgenannten frischeren meningealen Prozesse durch wenige endolumbale Behandlungen, meist nur 4—5, und zwar nach der einfachen Methode definitiv ausgeheilt werden können, gestaltet sich die Behandlung der letztgenannten Fälle mit den schwereren Liquorveränderungen oft erheblich langwieriger. Um bei ihnen die nötige Tiefenwirkung zu erzielen, bedarf es erheblich höherer endolumbaler Dosierungen als bei den frischeren Prozessen. In allen Fällen mit schwereren Liquorveränderungen soll man daher möglichst frühzeitig zur Behandlung mit Doppelpunktion übergehen. Nur im Anfang der endolumbalen Behandlung muss man sich zunächst der einfachen Methode und einer einschleichenden endolumbalen Dosierung bedienen, um sich vom Zustande des Rückenmarks zu überzeugen. Zeigen sich unter dieser einleitenden Behandlung bereits spinale Irritationserscheinungen, so muss auch mit der Behandlung mittels Doppelpunktion langsam mit der endolumbalen Dosierung angestiegen und in der zerebralen Dosierung eine bestimmte Zurückhaltung geübt werden.

M. H.! Die Aufarbeitung sämtlicher histologischen Meningorezidive, d. h. sämtlicher Fälle mit latenten meningealen Entzündungen, ist eine Aufgabe, die fast ausschliesslich dem Dermatologen zufällt. Sein Augenmerk darf eben nicht nur auf die Beseitigung der kutanen Syphilis und der positiven Serumreaktion gerichtet sein, sondern muss in den frischen Stadien auf eine völlige Sterilisation des Organismus hingelenkt sein. Dieses Ziel ist heute unter allen Umständen erreichbar, sobald man sich grundsätzlich auf eine planmässige Durchführung der Liquorkontrollen und der endolumbalen Therapie einstellt. Ich stehe nicht an, festzustellen, dass erst mit der Einführung der endolumbalen Behandlung die Ausführung von Liquorkontrollen im Latenzstadium ihre volle Berechtigung erhalten hat, denn erst durch die Ausübung der endolumbalen Behandlung sind wir in die Lage versetzt worden, die latenten meningealen Entzündungsvorgänge völlig zu beseitigen.

Bei der Behandlung der klinischen Ausfälle am Zentralnervensystem kehrt nun eine Reihe von Beobachtungen wieder, die wir soeben bereits bei der Behandlung der latenten meningealen Entzündungen besprochen haben.

Zunächst ist die Behandlung der im Frühstadium der Syphilis aufgetretenen nervösen Störungen ziemlich leicht und kurzdauernd. Die Rückbildungsmöglichkeit hängt im wesentlichen von der möglichst frühzeitigen und energischen Aufnahme der spezifischen Behandlung ab. Bekanntlich gehen viele Neurorezidive schon unter alleiniger intravenöser Salvarsanbehandlung zurück. Die Rückbildung des Ausfalls und die sichere und schnelle Beseitigung der Liquorveränderungen wird aber nur durch gleichzeitige endolumbale Behandlung erreicht. Ich möchte auch nicht unerwähnt lassen, dass zahlreiche gummöse Prozesse auch auf alleinige Quecksilber- und Jodbehandlung gut ansprechen und eventuell gar zur Ausheilung kommen können. Die gummöse Syphilis am Zentralnervensystem ist aber in unseren Breiten infolge des abgeschwächten Virus eine so seltene Erscheinung, dass sie gegenüber den sonstigen, auf anergischer Basis entstandenen meningealen Entzündungen keine nennenswerte Rolle spielt.

Bei der im höheren Infektionsalter auftretenden Hirnsyphilis stehen die klinischen Ausfallserscheinungen, die häufig nur in Pupillenstörungen und Augenmuskellähmung bestehen, meistens in einem auffallenden Gegensatz zu den recht schweren Liquorveränderungen. Die Nachbeobachtung zahlreicher Fälle dieser Art lässt kaum einen Zweifel darüber aufkommen, dass es sich hier schon um vorbereitende Stadien der Metasyphilis handelt. Die Augenmuskellähmungen gehen zum grössten Teile, die Pupillenstörungen nur selten zurück, während die Assanierung des Liquors sich unter der einfachen endolumbalen Methodik für gewöhnlich recht langwierig gestaltet. Auch hier ist die Behandlung mittels Doppelpunktion die Methode der Wahl.

Bei den verschiedenartigen Krankheitsbildern der Syphilis cerebro-spinalis sind hinsichtlich der endolumbalen Behandlung noch eine Reihe von besonderen Erfahrungen zu berücksichtigen, von denen ich nur die wichtigsten hier anführen möchte.

1. Bei der basalen Meningitis sind oft noch spinale Prozesse vorhanden, die klinisch noch nicht zutage treten, aber eine höhere endolumbale Dosierung nicht zulassen. Es soll daher prinzipiell hier mit Doppelpunktion gearbeitet werden.

2. Alle Meningitiden, welche mit vaskulären Erkrankungen, d. h. apoplektischen Insulten vergesellschaftet sind, müssen wegen der Wiederkehr von Blutungen unbedingt stationär behandelt werden. Bei Wiederkehr von Hirnblutung muss unverzüglich mittels Doppelpunktion und hoher endolumbaler Dosierung (ca. 3—4 mg) eingegriffen werden.

3. Bei Pseudotabes werden ohne Doppelpunktion ziemlich hohe endolumbale Dosen, d. h. 1,8 mg auf 90 ccm Liquor, gut vertragen ebenso bei der gummösen Myelitis, doch muss nach Rückgang der entzündlichen Werte im Liquor mit der endolumbalen Dosierung erheblich zurückgegangen werden, weil sonst spinale Irritationen eintreten.

4. Selbst bei bulbären Störungen, die schon vergeblich intravenös behandelt worden sind, ist vorsichtige endolumbale Behandlung zu empfehlen. Bei erschwerter Atmung muss jedoch ein Sauerstoffapparat zur Hand sein.

5. Die syphilitische Epilepsie ist in den frischen Stadien bei gutem Ineinandergreifen von intravenöser und endolumbaler Behandlung völlig heilbar. Nach längerem Bestande gehört sie zu den metaluetischen Bildungen, so dass ihre Heilbarkeit von der Tiefe der Rindenprozesses abhängig ist.

Der Erfolg der spezifischen Behandlung bei den metasyphilitischen Prozessen ist davon abhängig, wie weit sich die Liquordiffusion durch die zerstörte Pia hindurch ins Parenchym erstreckt. Die Wirkung der intravenösen Salvarsanbehandlung wird sich nur auf diejenigen Teile des Krankheitsherdes erstrecken, in denen die Verwässerung des Gewebssaftes durch den eingedrungenen Liquor noch nicht besonders hochgradig ist. Das sind also diejenigen Partien des Krankheitsherdes, welche von der meningealen Oberfläche am weitesten entfernt liegen. In den oberflächlichen Parenchymschichten nahe der meningealen Oberfläche wird jedoch das aus den Gefässen austretende Salvarsan so stark verwässert, dass es völlig unwirksam bleibt.

Auf der anderen Seite hat das endolumbal einverleibte Salvarsan die Aufgabe, mit dem am Krankheitsherd diffundierenden Liquor möglichst tief einzudringen. Da jedoch das Salvarsan von den Geweben wie ein Farbstoff zurückgehalten wird und deshalb nur eine gewisse Tiefenwirkung besitzt, so ist es natürlich erwünscht, dass die Salvarsankonzentration des Liquors möglichst hochgradig ist. Diese theoretischen Erwägungen lassen sich jedoch nur bei der Paralyse und analogen zerebralen Prozessen, wie z. B. bei der syphilitischen Epilepsie, zur Durchführung bringen, weil sich an der Hirnrinde trotz hoher endolumbaler Dosierung keine chemischen Reizerscheinungen einstellen, die klinisch zutage treten. Die Verhältnisse liegen jedoch wesentlich anders bei spinalen Prozessen; die Leitungsbahnen des Rückenmarks sind gegenüber höheren endolumbalen Dosierungen sehr empfindlich und können bei Ueberschreitung der zulässigen Dosis sehr leicht eine Funktionsschädigung davontragen. Bei sehr ausgedehnten pialen Läsionen, insbesondere bei Myelitis und der ataktischen Tabes, lässt sich selten mehr als ein halbes Milligramm auf 70—90 ccm Liquor anwenden. Bei etwas höheren tabischen Lokalisationen muss unter allmählicher Steigerung der endolumbalen Dosierung ausprobiert werden, bis zu welcher Dosierung man ohne Funktionsschädigung allmählich ansteigen kann. Ein definitiver Stillstand eines metasyphilitischen Prozesses ist natürlich nur dann zu erwarten, wenn im Einzelfalle eine so hohe endolumbale Dosierung anwendbar ist, dass sie zusammen mit der Wirkung des intravenös einverleibten Salvarsans imstande ist, die im Krankheitsbereich vorhandenen Spirochäten zu vernichten. Es gibt natürlich sehr viele Fälle von Tabes und Paralyse, wo bisher die Tiefenwirkung des endolumbal einverleibten Salvarsans nicht ausgereicht hat, um einen völligen Krankheitsstillstand herbeizuführen, oder wo die Anwendung höherer endolumbaler Dosierung nicht möglich ist.

Für die spezifische Behandlung der Paralyse kommen natürlich nur beginnende oder ganz frische Fälle in Frage, bei denen sich noch keine irreparablen Destruktionen eingestellt haben. Bei uns wurden vorwiegend demente Formen behandelt, weil die expansiven und agitierten Fälle auf meiner offenen Abteilung schlecht zu halten waren. Nach den bisherigen Beobachtungen haben auch die dementen Fälle und die mit geringer Krankheitsoberfläche eine günstigere Prognose, als die expansiven Fälle und solche mit Lissauerscher Paralyse. Ob sich diese Erfahrungen unter der neuen Methodik der Doppelpunktion ändern werden, lässt sich zurzeit noch nicht beurteilen, da es mir bisher an ausgiebigerem Material dieser Art gefehlt hat. Die Geeignetheit eines Falles wird bei vorliegenden Zweifeln am besten von einem therapeutischen Versuch abhängig gemacht.

Die Behandlung der Taboparalyse und der tabischen Optikusatrophie mittels Doppelpunktion hat in letzter Zeit so günstige Erfolge gezeitigt, dass wir bei diesen Erkrankungen auf die Fieberbehandlung nicht mehr zurückgegriffen haben.

Zusammenfassung: Die ursächliche Bedeutung der Chemotherapie für die Entstehung der Metalues zwingt zu einer planmässigen Bekämpfung der meningealen Syphilis. Es kommt darauf an, die durch die spezifische Allgemeinbehandlung entstehenden meningealen Provokationen unschädlich zu machen, und die meningealen Krankheitsherde gleichzeitig mit der Allgemeininfektion zu beseitigen. Bei Innehaltung einer planmässigen Liquorkontrolle und frühzeitiger endolumbaler Behandlung ist eine dauerhafte Assanierung der Meningen mit gleichzeitiger völliger Sterilisation des übrigen Organismus in den frischen Syphilisstadien unter allen Umständen und in relativ kurzer Zeit ohne jegliche Gefahren zu erreichen. Der Stand der heutigen endolumbalen Technik ermöglicht ferner auch in den älteren Syphilisstadien in absehbarer Zeit eine definitive Beseitigung aller noch latenten meningealen Prozesse, so dass die Möglichkeit späterer Entwicklung metaluetischer Prozesse, wie uns die 9jährigen Dauerbeobachtungen nach endolumbaler Behandlung an Latenzfällen mit einem Infektionsalter bis zu 12 Jahren beim hiesigen Zugang erweisen, sicher auszuschliessen ist.

Selbst bei klinischen Ausfällen jeglicher Art gewährleistet die endolumbale Methode die weitgehendste klinische Rückbildung. Ueber die nicht mehr geeigneten Fälle ist an anderer Stelle ausführlich berichtet worden. Bei Syphilis cerebro-spinalis ist fast immer ein völliger Stillstand des meningealen Prozesses erreichbar. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Tabesfälle lässt sich neben der klinischen Besserung eine Beseitigung der Progredienz erzielen. Endlich haben sich mit der Einführung der Doppelpunktionsbehandlung auch die seitherigen Behandlungsergebnisse bei der inzipienten Paralyse und der tabischen Optikusatrophie hinsichtlich Wiederkehr der Funktion, bzw. der Arbeitsfähigkeit wesentlich gebessert. Eine Einführung in die Technik der endolumbalen Therapie ist zur Ausschaltung septischer Gefahren und spinaler Irritationen unbedingt erforderlich. Abweichungen von der hiesigen Technik und Dosierung haben nur Misserfolge und unliebsame Störungen zur Folge, die aber keinesfalls der Methode zur Last fallen [1]).

Aus der med. Abt. des Universitätslaboratoriums Freiburg i. Br.

Ueber Ausscheidung und Bestimmung des Salvarsans im Harn.

Von W. Autenrieth und Hans Taege.

(16. Mitteilung über Kolorimetrische Bestimmungsmethoden [1].)

Genauere Angaben über die Art und die Menge der Ausscheidungsstoffe, die nach intravenöser Einspritzung von Salvarsan, Neosalvarsan und Salvarsan-Natrium im Harne auftreten, dürften bis jetzt kaum vorliegen. Nach seiner Konstitution als die eines arsenhaltigen Di-ortho-Aminophenols kann von vornherein angenommen werden, dass das leicht oxydierbare Salvarsan durch die oxydativen Kräfte, welche dem tierischen Organismus zur Verfügung stehen, in dem letzteren weitgehend chemisch verändert wird und dass nur ein verhältnismässig kleiner Anteil desselben als solches zur Ausscheidung gelangt. Das einfachste Ortho-Aminophenol $C_6H_3(NH_2)(OH)(1.2)$ wird sogar schon durch den Luftsauerstoff und die schwächsten Oxydationsmittel wie Ferrizyankalium zu einem Dioxazin oxydiert. — Der Weg der quantitativen Bestimmung des Salvarsans auf kolorimetrischem Wege ist gegeben, denn als ein primäres aromatisches Amin lässt sich diese arsenhaltige Substanz diazotieren und alsdann mit einem Phenol zu einem Azofarbstoff verbinden, dessen Farbstärke kolorimetrisch zu ermitteln ist. In dieser Richtung ausgeführte Vorversuche hatten ergeben, dass die Farbstoffbildung, wenigstens bei den Salvarsankonzentrationen, wie sie bei den von uns untersuchten Salvarsanharnen vorkamen, und somit auch die Farbstärken der erhaltenen Farblösungen den vorhandenen Salvarsanmengen proportional verliefen. Somit waren die Bedingungen für eine quantitative Bestimmung des Salvarsans auf kolorimetrischem Wege gegeben. — Das Verhalten des Salvarsans, Azofarbstoffe zu bilden, ist schon von verschiedenen Seiten zur Erkennung desselben im Harn nach Salvarsaninjektionen verwendet worden (L. Abelin und G. Müller [2]). — Auch in forensischer Hinsicht kann der Nachweis und besonders die quantitative Bestimmung des Salvarsans in einem Harn zur Entscheidung der Frage beitragen, ob das in einer Leiche aufgefundene Arsen von Salvarsan oder Abkömmlingen desselben oder aber von einer anorganischen Verbindung herrührt, dass also im letzteren Falle mineralisches Arsen in Frage kommt. G. Müller (l. c.) berichtet über einen solchen Fall, dass sich im Mageninhalt einer Person, der 0,5 g Salvarsan intravenös eingespritzt worden war und die 2 Tage später tot aufgefunden wurde, keine Spur von Arsen nachweisen liess, während die Organe und der Harn reichlich Arsen enthielten. In einem solchen Falle hat man in erster Linie sein Augenmerk darauf zu richten, ob in einem in Frage kommenden Mageninhalt Arsen und im Harn Salvarsan nachgewiesen werden kann. Nur bei den kurz nach der Salvarsaninjektion erfolgten Todesfällen ist die Möglichkeit gegeben, in dem noch vorhandenen letzten Harne Salvarsan als solches nachzuweisen. Wie wir weiter unten zeigen werden, lässt sich selbst nach intravenöser Einspritzung von 0,6 g Neosalvarsan oder Salvarsannatrium in dem 6 Stunden später gelassenen Harne mit Hilfe der Diazoreaktion in den meisten Fällen kein Salvarsan mehr auffinden. Es wird also verhältnismässig selten der Fall vorkommen, dass der Tod innerhalb dieses kurzen Zeitraumes nach der Injektion eintritt. — Für die kolorimetrische Bestimmung haben wir zur Kuppelung mit dem diazotierten Salvarsan als Phenol das Resorcin gewählt, das auch Abelin zum qualitativen Nachweise des Salvarsans im Harn empfohlen hat. Die Anwendung des dreiwertigen Phenols Phloroglucin an Stelle des Resorcins hat den nicht zu unterschätzenden Vorteil, dass die alkalische Lösung des Phloroglucins beständiger ist als die des Resorcins, denn man kann die erstere Lösung in dunkler Flasche selbst wochenlang aufbewahren, ohne dass sie eine nennenswerte Färbung annimmt. Da jedoch die Empfindlichkeit der Probe mit Phloroglucin keine grössere ist als die bei Verwendung von Resorcin, haben wir unsere Versuche schon der Billigkeit halber mit Resorcin angestellt, das als offizinelle Substanz zudem in jeder Apotheke erhältlich ist. — Nach den Ergebnissen der Untersuchung einer grösseren Anzahl von Salvarsanharnen ist die durch die Nieren ausgeschiedene im Vergleiche zur zugeführten Menge Salvarsan ausserordentlich klein. Die Gesamtausscheidung mit dem Harn bewegt sich nach intravenöser Einspritzung von 0,45 bis 0,6 g Neosalvarsan oder Salvarsan-Natrium innerhalb der Grenzen von nur 9,7 bis 28 mg Salvarsan, und zwar betrug die Ausscheidung innerhalb der beiden ersten Stunden zwischen 5,2 und 18,6 mg; nach weiteren 2 Stunden geht die ausgeschiedene Menge meist schon erheblich zurück, und 6 Stunden nach der Einspritzung konnten wir bei den von uns untersuchten Fällen nach der befolgten Methode keine weiteren Salvarsanmengen im Harn mehr feststellen. Nur bei einem von 11 untersuchten Fällen betrug die Gesamtmenge des mit dem Harne ausgeschiedenen Neosalvarsans, nach Zufuhr von 600 mg 28 mg, das sind aber nicht mehr als 4,6 Proz. Bei den anderen Fällen war die Ausscheidung zum Teil erheblich geringer. Da der Salvarsangehalt eines Harns bei Luftzutritt allmählich zurückgeht, und wir die Harnproben erst 2—3 Stunden nach der Entleerung untersucht haben, wird die absolute Menge an ausgeschiedenem Salvarsan ein wenig grösser gewesen sein; sie dürfte aber kaum 6 Prozent der eingespritzten Salvarsanmenge wesentlich überschritten haben.

Ausführung der Bestimmung im Harn.

5 ccm des betreffenden Harns werden in einem graduierten 50 ccm Messzylinder zur Abkühlung einige Zeit in Eis gestellt, dann wird mit 3 bis 4 Tropfen verdünnter Salzsäure angesäuert und mit 4 höchstens 5 Tropfen einer 0,5 proz. Natriumnitritlösung versetzt. Nach einer Minute — man lasse nicht länger stehen — wird mit gesättigter wässeriger Harnstofflösung bis zur Marke 10 aufgefüllt, umgeschüttelt und der Messzylinder sofort wieder in das Eis zurückgestellt. Lässt man diesen unter wiederholtem Umschütteln einige Minuten unter Eiskühlung stehen, so ist die nicht gebundene, also überschüssige salpetrige Säure vollständig oder zum grössten Teil zerstört. Man bringt nun einen Tropfen der Harnmischung aus dem Messzylinder auf ein Jodkaliumstärkepapier; färbt sich dieses weder blau noch violett, so ist keine freie salpetrige Säure mehr vorhanden; andernfalls fügt man zur Mischung weitere 20 bis 30 Tropfen der gesättigten Harnstofflösung, schüttelt um, stellt den Zylinder in das Eis zurück und wiederholt nach einiger Zeit die Probe mit dem Jodkaliumstärkepapier. Fällt diese schliesslich negativ aus, so bringt man zu dem Gemisch im Messzylinder 5 ccm einer ebenfalls durch Eis abgekühlten, frisch bereiteten Mischung von 5 ccm 6 proz. wässeriger Resorcinlösung und 3 ccm 20 proz. Natriumkarbonatlösung. Die gesamte rote Farblösung beträgt also stets 15 ccm. Schliesslich schüttelt man um, bringt eine Probe der erhaltenen Farbösung in den Glastrog des Kolorimeters und stellt den geeichten Vergleichskeil durch Verschieben wiederholt auf gleiche Farbstärke ein. Die kolorimetrische Untersuchung führe man 1 bis 2 Minuten nach der Herstellung der Farblösung aus, denn nach dieser Zeit ist der Höchstgrad der Färbung erreicht. Den für gleiche Farbstärke gefundenen Skalenteil, auf welchen der Skalenteil des Kolorimeters unter diesen Bedingungen hinweist, sucht man in der Eichungskurve des Vergleichskeiles auf und erfährt so die Menge Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, die in den untersuchten 5 ccm Harn enthalten ist. — Die Eichung des für diese Untersuchungen erforderlichen Vergleichskeils wird in der

[1]) Nach Bericht einiger Besucher meiner Klinik sind die Abweichungen von der hiesigen Methodik in anderen Kliniken so weitgehend, dass kaum noch eine Aehnlichkeit mit unserem Vorgehen vorhanden ist.

unten angegebenen Weise ausgeführt. Die Farblösungen sind etwa 5 Minuten lang beständig, dann färben sie sich braun, wahrscheinlich eine Folge der Verharzung des Resorcins.

Bemerkungen. Infolge der leichten Oxydierbarkeit des Salvarsans und seiner Abkömmlinge muss der Ueberschuss der oxydierend wirkenden salpetrigen Säure möglich rasch mit Harnstoff zerstört werden, die im Sinne der folgenden Gleichung aufeinander einwirken: $CO(NH_2)_2 + 2\,NOOH = CO_2 + 2\,N_2 + 3\,H_2O$.

Da der Salvarsangehalt eines Harns schon beim Stehenlassen an der Luft zurückgeht, muss der frisch gelassene Harn untersucht werden. — Vor der Herstellung der Farblösung müssen die sämtlichen erforderlichen Reagentien sowie der zur Untersuchung kommende Harn mit Eis gut gekühlt werden. — Ferner muss reines, farbloses Resorcin zur Anwendung kommen; wir haben das käufliche Präparat durch Destillation gereinigt, wobei das Resorcin als eine rein weisse Kristallmasse in der Vorlage erstarrt; sein Siedepunkt liegt bei 276°. In dunkler Flasche aufbewahrt, bleibt dieses reine Resorcin längere Zeit unverändert. — Es liegt die Frage sehr nahe, ob der nach vorausgegangener Diazotierung mit Resorcin entstehende Farbstoff arsenhaltig ist, denn die Farbstoffbildung hängt ja nur mit dem Vorhandensein der aromatisch gebundenen Amidogruppen zusammen und verläuft ganz unabhängig von dem gleichzeitigen Arsengehalte des Salvarsans. Zur Beantwortung dieser Frage haben wir die mit einem salvarsanreicheren Harne erhaltene Farblösung mit Chlornatrium gesättigt, den hierdurch ausgefällten Farbstoff mit gesättigter Chlornatriumlösung ausgewaschen und alsdann im Marshschen Apparat auf einen Arsengehalt untersucht. Hierbei wurde ein schwacher Arsenspiegel erhalten. Nach diesem Befunde und nach dem positiven Ausfall der Diazoreaktion ist die Annahme berechtigt, dass der nach intravenöser Injektion von Salvarsan in den ersten 4 Stunden nach der Einspritzung entleerte Harn Salvarsan als solches oder ein arsenhaltiges, eine primäre Amidogruppe enthaltendes Abbauprodukt des Salvarsans enthalten kann. — Anders verhält es sich mit der Ausscheidung des gesamten Arsens durch den Harn nach Salvarsaninjektion, denn diese kann unter Umständen ausserordentlich lange anhalten. Der eine von uns hat, mehrere Wochen nach der letzten Einspritzung, mit dem Harn noch recht deutliche Arsenspiegel erhalten. Ebenso wurden in der Leber jeweils recht erhebliche, in der Niere geringere Mengen von Arsen aufgefunden. In der Leber eines Mannes, der 3 Monate nach der letzten Salvarsaninjektion starb, konnten noch 26 mg Arsen bestimmt werden. Dieser Befund entspricht der schon vor längerer Zeit von Bornstein [3] ausgesprochenen Ansicht, dass bei intravenöser Einspritzung die weitaus grösste Menge des organisch gebundenen Arsens nicht frei im Blute kreist, sondern in den natürlichen Depots des Körpers, in Leber, Milz und Nieren, abgelagert wird. Will man daher einen richtigen Einblick in die Arsenausscheidung nach Salvarsaneinspritzung erhalten, so muss das gesamte Arsen von einem Harne quantitativ bestimmt werden. Wir hoffen, in Bälde eine Methode veröffentlichen zu können, nach welcher kleinste Arsenmengen auf verhältnismässig einfachem Wege, ohne Destillation, mit hinreichender Genauigkeit kolorimetrisch bestimmt werden können. — Die von uns bei der Untersuchung von Salvarsanharnen erhaltenen Werte sind nachstehend zusammengestellt.

	Eingespritzte Salvarsanmenge	Harn von der 1. und 2. Stunde	Ausgeschiedene Menge	Harn von der 3. und 4. Stunde	Ausgeschiedene Menge	Gesamt-Ausscheidung
	1. Versuche mit Neosalvarsan.					
I.	0.45 g	70 ccm	4.8 mg	50 ccm	2.3 mg	7.1 mg
II.	0.45 g	285 ccm	14.3 mg	70 ccm	3.2 mg	17.5 mg
III.	0.60 g	140 ccm	13.1 mg	75 ccm	4.5 mg	17.6 mg
IV.	0.60 g	100 ccm	10.1 mg	27 ccm	10.3 mg	20.3 mg
V.	0.45 g	125 ccm	7.5 mg	225 ccm	4.5 mg	12.0 mg
VI.	0.60 g	180 ccm	18.7 mg	155 ccm	8.4 mg	27.1 mg
VII.	0.30 g	205 ccm	8.2 mg	175 ccm	5.6 mg	13.8 mg
VIII.	0.45 g	165 ccm	9.3 mg	210 ccm	5.5 mg	14.8 mg
	2. Versuche mit Salvarsan-Natrium.					
IX.	0.45 g	260 ccm	5.2 mg	180 ccm	4.4 mg	9.6 mg
X.	0.45 g	170 ccm	6.8 mg	145 ccm	6.5 mg	13.4 mg
XI.	0.30 g	90 ccm	3.8 mg	110 ccm	3.0 mg	6.8 mg

Die ermittelten Salvarsanwerte sind nur als bedingt richtig anzusehen, da wir die Bestimmungen in den meisten Fällen erst nach mehrstündigem Stehen der Harne ausführen konnten. — Bei einigen Versuchen wurde auch der in der 5. und 6. Stunde gelassene Harn untersucht; nach unserer Untersuchungsmethode haben diese Harnproben kein bestimmbares Salvarsan mehr enthalten. Es sei noch besonders hervorgehoben, dass fast jeder normale, also salvarsanfreie Harn beim Anstellen des Versuchs in der angegebenen Weise sich mehr oder weniger dunkelbraun färbt; derartige Farbtöne dürfen nicht verwechselt werden mit der rein roten oder dunkelroten Farbennüance, die bei Gegenwart von Salvarsan in einem Harn auftritt. — Um das Zurückgehen des Salvarsangehaltes an der Luft kennen zu lernen, haben wir einen Harn mit 18,6 mg Salvarsan zweimal 24 Stunden in offener Flasche stehen lassen; die nach dieser Zeit ausgeführte kolorimetrische Bestimmung ergab einen Gehalt von 11,5 mg Salvarsan; mehr als ein Drittel der kolometrisch bestimmbaren Substanz war demnach verschwunden. Diese verschwindet bei alkalischer Reaktion leichter als bei schwach saurer; alkalisch reagierende Harne säuert man daher zweckmässig mit Essigsäure schwach an. — Im Gegensatze zu den mit Resorcin bereiteten Farblösungen, die sich leicht braun färben, tritt bei Verwendung von Phloroglucin zur Farbstoffbildung eine solche Braunfärbung nicht auf.

Die Eichung des Vergleichskeils.

1. Mit Neosalvarsan.

Da in den Präparaten Neosalvarsan und Salvarsannatrium keine reinen chemischen Individuen vorliegen, sondern im ersteren, soweit wir in Erfahrung bringen konnten, ein Ueberschuss von formaldehydsulfoxylsaurem Natrium und im letzteren Chlornatrium noch enthalten sind, ist es unbedingt notwendig, den Vergleichskeil, der mit einer aus anorganischen Salzen bereiteten, künstlichen, haltbaren Farblösung gefüllt ist, mit demjenigen Salvarsanpräparat zu eichen, das aus derselben Serie stammt, wie das zu Einspritzungen verwendete Präparat.

Zur Eichung des Keils werden 0,1 g Neosalvarsan in 200 ccm Wasser gelöst und wechselnde Mengen dieser Lösung, nämlich 0,5—2,5 ccm, die mit einer Kapillarpipette genau abgemessen werden, jeweils mit Wasser auf 5 ccm verdünnt; mit diesen Neosalvarsanlösungen werden in der für den Harn angegebenen Weise jeweils 15 ccm Farblösung hergestellt. Hierbei wurden bei einer Eichung die folgenden Werte erhalten:

Neosalvarsanlösung:	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5 ccm
Neosalvarsanmenge:	0.25	0.5	0.75	1.0	1.25 mg
Wasser:	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5 ccm
Abgelesener Skalenteil:	83/84	62 63	43 44	23	3/4.

Diese Werte führen zur Konstruktion der unten aufgenommenen Kurve 1.

Um eine Oxydation durch den Luftsauerstoff zu verhindern, empfiehlt es sich, durch die bereitete Neosalvarsanlösung Wasserstoff hindurchzuleiten. Selbstverständlich muss die frisch hergestellte Lösung sofort für die Eichung verwendet werden.

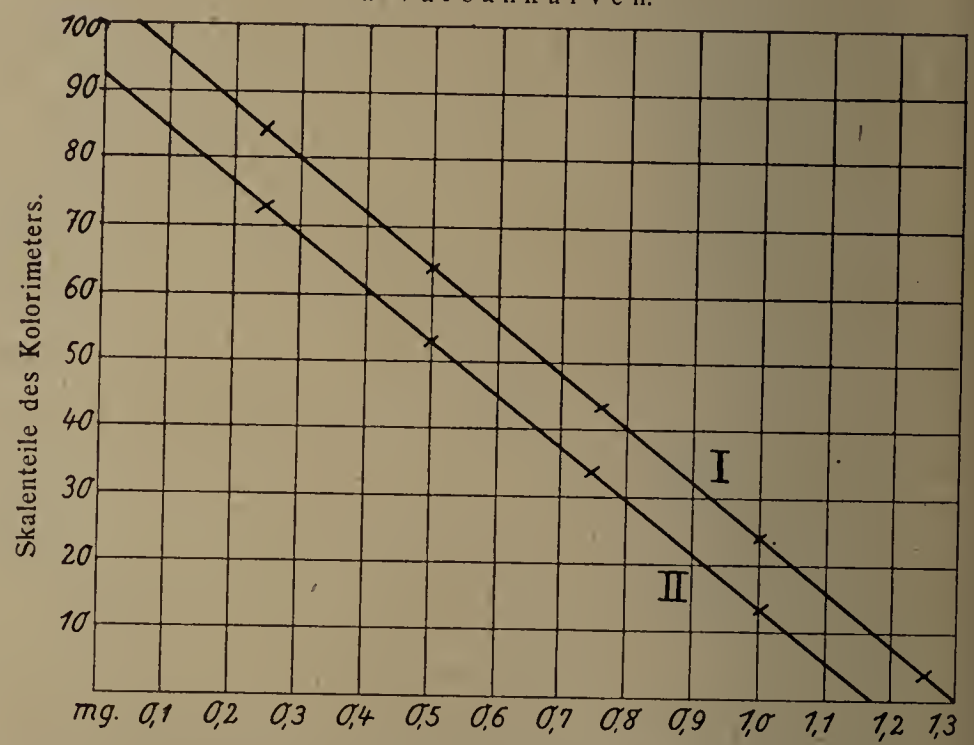
2. Mit Salvarsannatrium.

Die Eichung geschieht mit einer Lösung von 0,1 g Salvarsannatrium in 200 ccm genau in derselben Weise wie bei Verwendung von Neosalvarsan als Eichungssubstanz.

Salvarsannatriumlösung:	0.5	1	1.5	2 ccm
Menge an Salvarsannatrium:	0.25	0.5	0.75	0.1 mg
Wasser:	4.5	4	3.5	3 ccm
Abgelesener Skalenteil:	73·74	53	34	13.

Diese Werte führen zur Konstruktion von Kurve 2.

Salvarsankurven.



Neosalvarsan in 15 ccm Farblösung oder in 5 ccm Harn, Kurve I.
Salvarsan-Natrium in 15 ccm Farblösung oder in 5 ccm Harn, Kurve II.

Zusammenfassung:

Nach intravenöser Einspritzung von Neosalvarsan oder Salvarsannatrium enthält der Harn eine Substanz, die sich nach vorausgegangener Diazotierung mit Resorcin sowie Phloroglucin zu Farbstoffen kuppeln lässt; da in einem Falle der ausgesalzene Farbstoff arsenhaltig befunden wurde, muss in diesem Harne Salvarsan oder ein arsenhaltiges primäres Amin der aromatischen Reihe vorhanden gewesen sein. So lange Salvarsan nicht selbst oder in Form eines charakteristischen Derivates aus einem „Salvarsanharne" isoliert wird, ist die erstere Annahme selbstverständlich eine willkürliche. Unter Zugrundelegung der Diazotierbarkeit lässt sich das Salvarsan bzw. das „primäre Amin" eines solchen Harns auf kolorimetrischem Wege bestimmen. Nach den Ergebnissen unserer Untersuchungen wird nach intravenöser Einspritzung von 0,3, 0,45 oder 0,6 g Neosalvarsan oder Salvarsannatrium nur eine relativ sehr kleine Menge des „Salvarsans" im Harn wieder gefunden; sie dürfte in den meisten Fällen fünf oder sechs Prozent nicht übersteigen. Hierbei wird die grösste Menge des Salvarsans innerhalb der ersten fünf Stunden nach der Injektion ausgeschieden; in dem nach der sechsten Stunde gelassenen Harne liess sich bei keinem der untersuchten Fälle eine kolorimetrisch bestimmbare Menge Salvarsan nachweisen. — Arsen als solches, anorganisch oder organisch gebunden, gelangt aber über einen erheblich längeren Zeitraum mit dem Harne zur Ausscheidung. — Arsen wird nach Salvarsaninjektionen in manchen Organen deponiert und darin für längere Zeit zurückgehalten. Der eine Verfasser konnte in der Leber eines Mannes, der drei Monate nach der letzten Salvarsaninjektion gestorben war, noch ca. 30 mg Arsen nachweisen.

Herrn Prof. Dr. Stühmer, der uns in entgegenkommendster Weise unterstützt hat, sei auch an dieser Stelle herzlich gedankt.

Literatur.

1. W. Autenrieth und H. Taege: 15. Mitteilung über „Kolorimetrische Bestimmungen". M.m.W. 1922, Nr. 31, S. 1141. — 2. L. Abelin: M.m.W. 1911 S. 1002; G. Müller: Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öff. Sanitätswesen (3) 49 (1915) S. 48. — 3. Bornstein: D.m.W. 1911 S. 112.

Aus der Staatlichen Frauenklinik Dresden.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Kehrer.)

Richtapparat zur Einstellung des Röntgenstrahlenkegels auf Tumoren, welche in der Tiefe des kleinen Beckens gelegen sind.

Von Dr. O. Gleichmann, Leiter des Röntgeninstituts der Frauenklinik.

Die Bestrahlung maligner Tumoren, welche im Bereich des kleinen Beckens gelegen sind, geschieht dadurch, dass man ihnen von verschiedenen über dem kleinen Becken gelegenen Hautfeldern aus die Strahlendosis verabreicht, die zu ihrer Beseitigung erforderlich ist, welche Krönig und Wintz auf 110 Proz. der Hauterythemdosis berechnet haben. Die 110 proz. Tiefendosis im Bereich des Tumors wird durch die Summation der Strahlenenergien mehrerer Strahlenkegel erreicht. Der Bestrahlungsplan zur Erzielung einer 110 proz. Tiefendosis durch die Verabfolgung mehrerer Felder setzt eine genaue Kenntnis der Strahlenenergie voraus, welche durch ein jedes der gewählten Hauteinfallsfelder auf den Tumor gesandt werden kann. Anderseits bestimmen die Strahlenintensitäten, die durch die verschiedenen Felder dem Tumor appliziert werden, die Zahl der Felder, welche für die Bestrahlung verwandt werden müssen. Bei den modernen Röntgenapparaten und -röhren, wo dieselben elektrisch-physikalischen Verhältnisse jederzeit reproduziert werden können, ist die Intensitätsverteilung der Strahlenenergien in den verschiedenen Gewebstiefen bei wechselnden elektrisch-physikalischen Verhältnissen in Tabellen festgelegt, so dass man bei Kenntnis der Dicke der Gewebsschicht zwischen Hauteinfallsfeld und Tumor die Strahlenintensität, welche von einem Hautfeld aus auf den Tumor appliziert wird, leicht errechnen kann. Die Dicke der Gewebsschicht zwischen Hauteinfallsfeld und Tumor zu kennen, ist demnach für die moderne Technik von Wichtigkeit, denn durch sie ist bei gegebenen elektrisch-physikalischen Verhältnissen die Grösse der auf den Tumor wirkenden Tiefendosis bestimmt. Das unregelmässige, keinen mathematischen Gesetzen folgende Relief der Körperoberfläche, die individuell wechselnden Dimensionen des Körpers, die verschiedene Tiefenlage des Tumors machen eine Berechnung der Dicke der Gewebsschicht zwischen dem beliebig gewählten Hauteinfallsfeld und dem Tumor unmöglich. Sie muss, wenn sie exakt bestimmt werden soll, auf mechanischem Wege gemessen werden.

Die Technik der Vielfeldermethode besteht darin, dass der Strahlenkegel jedesmal so auf das gewählte Hauteinfallsfeld gerichtet wird, dass er den in der Tiefe des kleinen Beckens gelegenen Tumor vollständig umfasst. Die Schwierigkeiten dieser Art der Einstellung liegen bei der Vielgestaltigkeit der Dimensionen des Körpers und bei der verschiedenen Tiefenlage des Tumors auf der Hand. Es ist sehr schwer, mit Hilfe des Augenmasses und Gefühles den Strahlenkegel so zu lenken, dass der in der Tiefe gelegene Tumor vollständig von ihm umfasst wird. Eine genaue Einstellung ist nur möglich durch eine exakte Erfassung der Lage des Tumors zum beliebig gewählten Hauteinfallsfeld mit Hilfe eines Apparates.

Ich darf im folgenden einen Apparat angeben, welcher es gestattet, auf einfachem mechanischem Wege die Dicke der zwischen Hauteinfallsfeld und Tumor gelegenen Gewebsschicht exakt zu messen, unabhängig von der wechselnden Lage beider zueinander. Gleichzeitig gibt der Apparat bei allen möglichen Lagen des Tumors zum beliebig gewählten Hauteinfallsfeld exakt die Richtung an, in welcher der Strahlenkegel auf das letztere auftreffen muss, damit der in der Tiefe gelegene Tumor vollständig von ihm umfasst wird. Die Tumoren des kleinen Beckens, welche der Strahlentherapie unterzogen werden müssen, nehmen, rein räumlich betrachtet, ihren Ausgang von den dort gelegenen Hohlorganen, der Vagina, dem Rektum, der Urethra, oder von Gebilden welche in die Hohlorgane hineinragen oder an sie angrenzen, der Zervix, Portio, des Uterus oder der Ovarien, teils liegen sie von den Hohlorganen aus tastbar als Tumorrezidive nach Beseitigung der primären Tumoren in den abhängigen Drüsen, den Parametrien, oder dem Beckenbindegewebe. Die Lage der Tumoren im kleinen Becken ist demnach durch Palpation und Inspektion von den Hohlorganen aus feststellbar.

In Hinsicht auf die räumliche Beziehung der Tumoren des kleinen Beckens, zu den in ihm gelegenen Hohlorganen hat der Apparat folgende Konstruktion:

(Fig. 1 und 2.) Er besteht aus einem Stab (a), welcher sich seinen Dimensionen nach zur Einführung in die Hohlorgane des kleinen Beckens eignet. Derselbe ist rektoskopartig gebaut, so dass die Einführung in die Hohlorgane unter Kontrolle des Auges erfolgen kann. An diesem Stab ist in gleicher vertikaler Ebene befindlich ein rechtwinkliger Halter (b) befestigt, dessen horizontal verlaufender Schenkel vertikal zum Stab verschieblich ist. Auf dem horizontal verlaufenden Schenkel sitzt in dessen Längsrichtung verschieblich ein Querbalken (c) auf. Der Querbalken trägt eine, in seiner Längsrichtung verschiebliche, vertikal stehende Achse (d), an welcher ein um sie drehbarer Kreisbogen (e) befestigt ist. Insgesamt besitzt demnach der Kreisbogen eine längs-, quer- und vertikal zum Stab gerichtete Verschieblichkeit. Durch die Drehung des Kreisbogens um seine vertikale Aufhängeachse kann eine Kugelfläche beschrieben werden, die samt ihrem Mittelpunkt durch die verschiedenen Verstellungsmöglichkeiten des Apparates beliebig im Raum verschoben werden kann. Am Kreisbogen ist verschieblich ein Richtstab (f) angebracht, der in jeder Stellung, welche er einnehmen kann, im Radius des Kreisbogens steht und mithin immer nach dessen Mittelpunkt zeigt. Der Richtstab, welcher teleskopartig ausziehbar ist, zeigt eine Zentimetergraduierung, welche die Entfernung des Kreismittelpunktes von dem jeweiligen Stand der ihm zugerichteten Spitze des Richtstabes direkt abzulesen gestattet, die ja ohne weiteres aus der Differenz zwischen der immer konstant bleibenden Länge des Kreisradius und der wechselnden Länge des vom Kreisbogen eingeschlossenen Richtstabes berechnet werden kann.

Figur 1 zeigt den Apparat so eingestellt, dass der Mittelpunkt der Kugelfläche auf dem Stabende gelegen ist. In Fig. 2 ist der Kreisbogen am

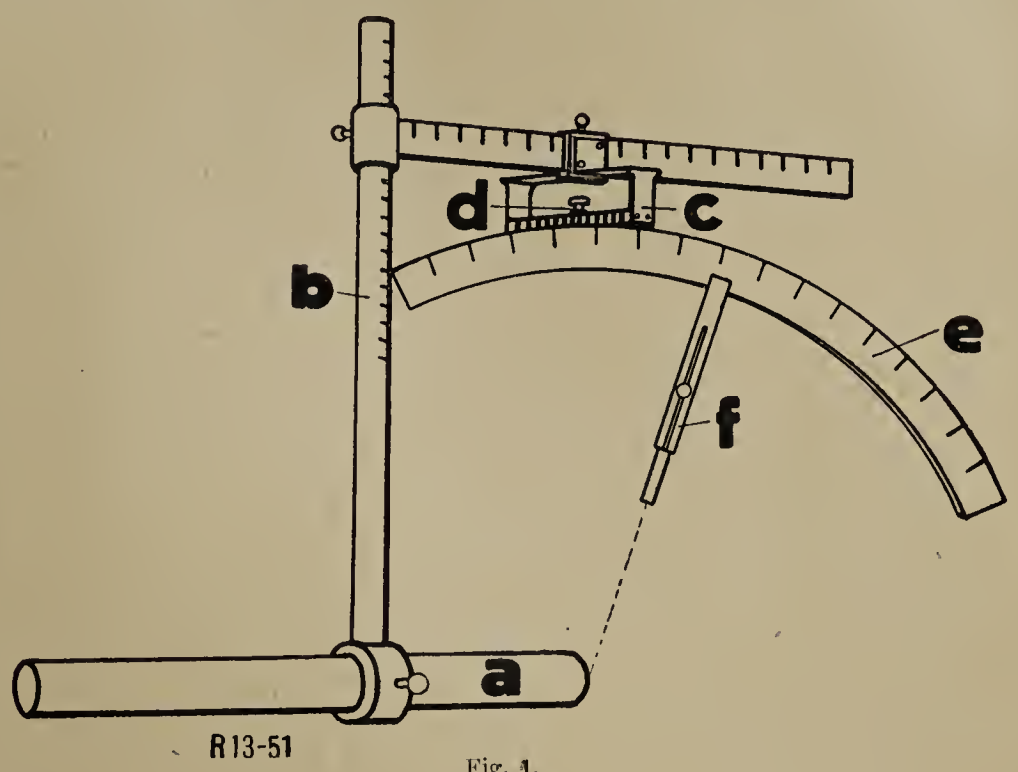


Fig. 1.

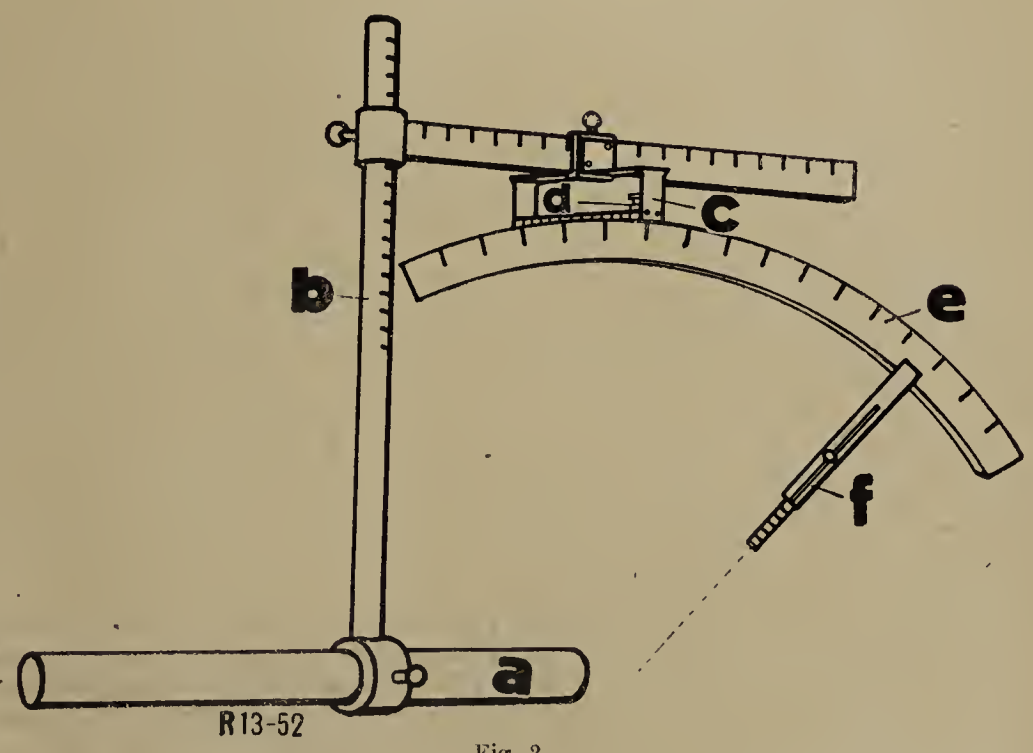


Fig. 2.

Querbalken nach rechts verschoben, sein Mittelpunkt liegt rechts seitlich vom Stabende.

Die Idee des Apparates ist folgende: Durch die Einrichtung des Apparates kann man das Zentrum eines Tumors, gleichgültig wo er im kleinen Becken gelegen ist, immer zum Mittelpunkt einer Kugelfläche machen, die über das Relief der Körperoberfläche gelegt wird. Diese Kugelfläche schliesst alle Hautfelder im Bereich des kleinen Beckens, von welchen aus der Strahlenkegel auf den Tumor gelenkt werden kann, ein. Von der Kugelfläche aus kann durch jeden beliebigen Hautbezirk im Bereich des kleinen Beckens der Radius nach dem Mittelpunkt der Kugel gelegt werden. Jeder Strahlenkegel, welcher in der Richtung des Radius auf das Hauteinfallsfeld auftrifft, umschliesst demnach den in der Tiefe gelegenen, im Mittelpunkt der Kugelfläche befindlichen Tumor vollständig.

Aus der Idee, die dem Apparat zugrunde liegt, ergibt sich seine Anwendung. Zum Ausgangspunkt für alle Einstellungen des Apparates legt man den Mittelpunkt der Kugelfläche auf das zum Einführen in das Hohlorgan bestimmte Stabende. In dieser Einstellung wird der Stab in das Hohlorgan, in dessen Bereich der Tumor gelegen ist, eingeführt. Nimmt der Tumor von der Wand des Hohlorganes selbst seinen Ausgang, so wird das Stabende direkt in die zentralen Partien des Tumors hineinverlegt, somit liegt der Mittelpunkt der Kugelfläche ohne weiteres im Mittelpunkt des Tumors, z. B. bei Vaginal-, Urethral- und Rektumkarzinomen. Fig. 3 zeigt die Einstellung eines hochgelegenen ringförmigen Rektumkarzinoms. Das Ende des Stabes liegt mit dem Mittelpunkt der Kugelfläche im Zentrum des Tumors. Fig. 4 zeigt die Einstellung eines Vaginalkarzinoms. Man kann dasselbe so einstellen, dass man das Stabende direkt in das Zentrum der Geschwulst einführt,

wie in Fig. 3 gezeigt wird. Eine weitere Einstellungsmöglichkeit, die in Fig. 4 angedeutet ist, besteht darin, dass man das Stabende dem

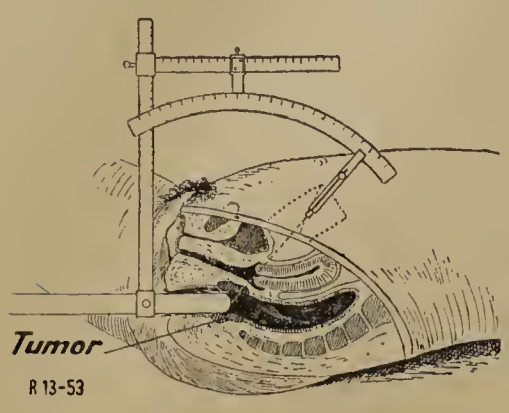


Fig. 3.

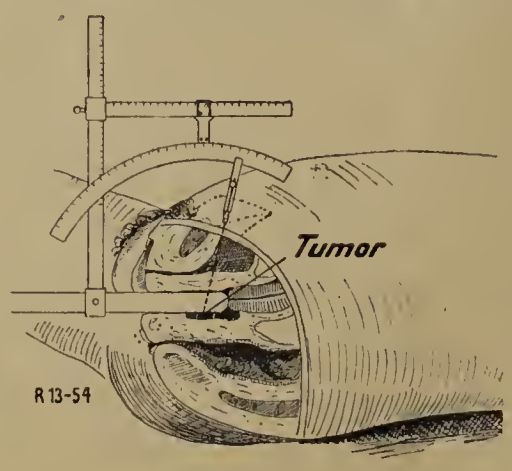


Fig. 4.

festen Punkt der Portio anlegt. Durch Palpation hat man vorher die Entfernung der Portio von dem Zentrum der Geschwulst festgestellt, sie betrage beispielsweise 2 cm. Nun verschiebt man den Kreisbogen vom Stabende hinweg 2 cm nach rückwärts auf den Stab, somit liegt der Mittelpunkt der Kugelfläche im Zentrum der Geschwulst. Geht der Tumor von Gebilden aus, welche in das Hohlorgan hineinragen, z. B. der Portio oder der Zervix, so wird das Stabende dem Tumor angelegt. Je nach Länge und Ausdehnung des Tumors verlegt man den Mittelpunkt der Kugelfläche vom Stabende hinweg nach vorwärts in die Gewebe des Tumors. Fig. 5 zeigt die Einstellung eines Zervixkarzinoms. Das Stabende liegt der Portio an. Durch vorangegangene rektale Untersuchung war die Längenausdehnung des Tumors beispielsweise auf 3 cm festgestellt worden. Um den Mittelpunkt der Kugelfläche in das Zentrum des Tumors zu verlegen, ist der Kreis-

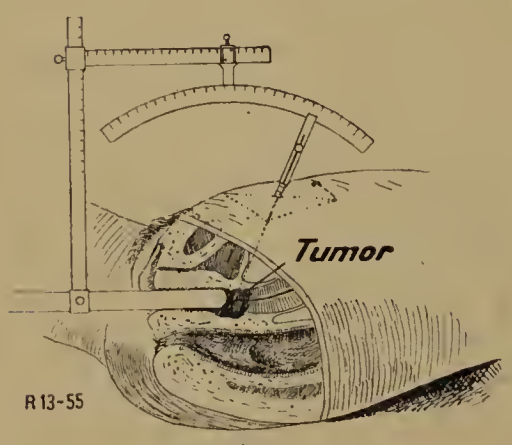


Fig. 5.

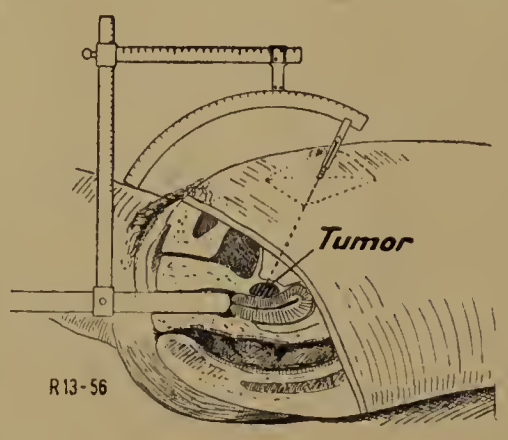


Fig 6.

bogen um 1½ cm über das Stabende hinaus verschoben worden. Liegt der Tumor ausserhalb der Wand der Hohlorgane, z. B. in den Ovarien, in den Parametrien, in den abhängigen Drüsen oder dem Beckenbindegewebe, so wird der Stab in das Hohlorgan eingeführt, von welchem aus die Lage des Tumors gut feststellbar ist. In praxi wird das in den meisten Fällen die Vagina sein und das Stabende wird dem festen Punkt der Portio angelegt. Je nach Lage des Tumors ob vor, hinter, unter oder über dem Stabende oder seitlich von ihm, wird der Mittelpunkt der Kugelfläche durch die Verstellungsmöglichkeiten des Apparates vom Stabende hinweg in die entsprechenden Ebenen hineinverlegt, in denen der Tumor gelegen ist. Dies geschieht durch die Verschiebung des Kreisbogens am Halter in Längs-, querer und vertikaler Richtung zum Stabende. Fig. 6 zeigt die Einstellung eines Tumors, welcher rechts neben dem Uterus im Beckenbindegewebe gelegen ist. Durch rektale Untersuchung war die Lage desselben festgestellt worden. Er liegt 2 cm rechts von der Portio und 2 cm oberhalb derselben. Das Stabende liegt der Portio an. Der Kreisbogen ist um 2 cm nach rechts vom Stabende und 2 cm über dasselbe hinaus verschoben worden. Mithin liegt der Mittelpunkt der Kugelfläche im Zentrum der Geschwulst.

Ist nun der Mittelpunkt des Kreisbogens auf das Zentrum des Tumors eingestellt, so wird der Richtstab, welcher sich in jeder Stellung, die er einnehmen kann, im Radius der Kugelfläche befindet, durch Verschiebung am Kreisbogen und durch Schwenkung des Kreisbogens um seine vertikale Aufhängeachse auf den Hautbezirk aufgesetzt, welcher zum Einfallsfeld des Strahlenkegels gewählt worden ist. Die Richtung des Richtstabes ist exakt die Richtung, in welcher der Strahlenkegel auf das Hauteinfallsfeld auftreffen muss, damit der in der Tiefe gelegene Tumor vollständig von ihm erfasst wird. Die am Richtstab angebrachte Skala gestattet direkt die Dicke der Gewebsschicht zwischen Hauteinfallsfeld und Tumor abzulesen.

Aus den vorausgegangenen Ausführungen ist leicht ersichtlich, dass es durch die kombinierte Anwendung der verschiedenen Einstellungsvorrichtungen des Apparates möglich ist, bei Wahl eines beliebigen, im Bereich des kleinen Becken gelegenen Hautfeldes und bei beliebiger Lage des Tumors in der Tiefe des kleinen Beckens den Strahlenkegel so auf das Hauteinfallsfeld auftreffen zu lassen, dass der in der Tiefe gelegene Tumor vollständig von ihm umschlossen wird. Gleichzeitig kann mit dem Apparat bei allen möglichen Lagen des Hauteinfallsfeldes zum Tumor exakt die Dicke der Gewebsschicht zwischen Hauteinfallsfeld und Tumor gemessen werden.

Die weitere Auswertung des Apparates zielt darauf hinaus, den Apparat leicht nach allen Richtungen beweglich an einem dazu geeigneten Bestrahlungstisch anzubringen, so dass der Stab ohne Schwierigkeiten in die Beckenhohlorgane des liegenden Körpers einzuführen ist. Der übrige Apparat wird so stark gebaut, dass unter Zuhilfenahme eines besonders dazu verfertigten, am Bestrahlungstisch befestigten Stativs die Röhre samt ihrem Tubus an die Stelle des Richtstabes gesetzt wird, dessen ganze Bewegungsmöglichkeiten sie somit besitzt. Nach richtiger Einstellung des Apparates auf die jeweilige Lage des Tumors im kleinen Becken kann der Strahlenkegel durch Schwenkung der Röhre selbst mit absoluter Genauigkeit ohne Zeitverlust und Mühe so auf alle im Bereich des kleinen Beckens gelegene Hautfelder gerichtet werden, dass der in der Tiefe gelegene Tumor vollständig von ihm umfasst wird *)

Aus dem Henriettenstift Hannover.

Einfache Behandlungsmethode des Kardiospasmus.

Von Prof. Dr. J. Oehler.

Im Verlauf der letzten Jahre habe ich bei mehreren Fällen von Kardiospasmus mittels einer sehr einfachen Behandlungsmethode sehr gute Erfolge gehabt. Da ich in der mir zugänglichen Literatur ein gleiches Vorgehen nicht finden konnte, will ich sie hier kurz schildern:

Die Methode besteht darin, dass ich die Kranken mit einer weichen Magensonde bougiere. Die letztere stösst zunächst oft auf Widerstand an der Kardia, der aber in allen Fällen bald überwunden wurde. Dann habe ich den Kranken die Magensonde selbst in die Hand gegeben; sie mussten das „Schlucken" des Schlauches lernen, mussten sich darin üben, bis das Schlucken desselben für sie keine erhebliche Unannehmlichkeit mehr bedeutete. Dann wurden sie nach wenigen Tagen aus der Krankenhausbehandlung entlassen mit der Verordnung, sich selbst zu bougieren, sobald es nötig sei.

Die Kranken haben alle in kurzer Zeit ihre Beschwerden verloren, haben sofort erheblich an Gewicht zugenommen (1 Kranke in 8 Tagen 11 Pfund) und haben nach wenigen Tagen das Krankenhaus verlassen, nachdem die Erkrankung jahrelang bestanden hatte. Bei 1 Kranken liegt die Behandlung fast 2 Jahre zurück; er bedarf seines Schlauches nur noch ganz selten.

Ich glaube, dass es von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit ist, dass die Kranken ihr Heilmittel selbst in die Hand bekommen. Diese Möglichkeit, sich selbst behandeln zu können, spielt bei einem Leiden, bei welchem das psychische Moment eine sehr wichtige Komponente darstellt, sicherlich eine grosse Rolle. Nach meinen Erfahrungen muss ich annehmen, dass man mit dieser frappierend einfachen Behandlungsmethode bei vielen nicht zu schweren Fällen von Kardiospasmus, bei welchen sich die Kardia sofort oder nach einigen Versuchen bougieren lässt, zum Ziele kommt, und möchte dieses einfache Verfahren für geeignete Fälle zur Nachprüfung empfehlen.

Ich füge noch hinzu, dass bei mehreren unserer Fälle, wie wohl auch schon anderwärts beobachtet, sich sowohl bei der Bougierung als bei der Röntgendurchleuchtung nicht nur an der Kardia, sondern auch in Höhe der oberen Thoraxapertur eine Stenose gefunden hat — besonders ausgeprägt bei unserer letzten Kranken, einer Zwergin (Chondrodystrophie). Es scheint demnach oft auch an dieser Stelle ein allerdings geringerer Grad von Spasmus zu bestehen. Die Röntgendurchleuchtung liess hier ebenfalls eine leichte divertikelartige Erweiterung der Speiseröhre oberhalb des Spasmus erkennen.

Aus der inneren Abt. des Krankenhauses Bethesda, Duisburg.

Zur Behandlung der Zystitis und Cystopyelitis acuta und chronica.

(Entgegnung auf die gleichnamige Arbeit von Prof. Dr. Schottmüller.)

Von Prof. H. Hohlweg.

In Nr. 32/1922 der M.m.W. berichtet Schottmüller in einem Aufsatze über die Behandlungsresultate bei der Zystitis und Zystopyelitis mit einer von ihm angegebenen neuen Methode, den ich aus verschiedenen Gründen nicht unwidersprochen lassen kann. Schottmüller schreibt nämlich mit Bezugnahme auf die bekannten wenig günstigen Heilresultate von Lenhartz mit rein internen Behandlungsmethoden: „Jeder kritische Beobachter muss nun zugeben, dass es bis heute um die Erfolge bei der Zystopyelitis nicht besser steht, so viel auch auf diesem Gebiete gearbeitet worden ist" usw. Schottmüller will dabei unter Heilung nicht nur das Schwinden der klinischen Symptome, sondern vor allem auch die Beseitigung der Infektion verstanden wissen.

*) Der Apparat wird von der Firma Koch und Sterzel in Dresden geliefert. Deutsches Reichspatent und Auslandspatente sind angemeldet.

Schottmüller scheint offenbar zu glauben, dass er damit eine prinzipiell neue Forderung für das Ziel der Behandlung bei der Zystitis und Zystopyelitis aufgestellt hat. Ich kann deshalb nur annehmen, dass ihm die Arbeiten von Hartmann[1]), Michaelis[2]) u. a., wie auch meine eigenen Arbeiten aus den Jahren 1910 und 1913 (M.m.W. 1910 Nr. 40 und ebenda 1913 Nr. 26 u. 27) unbekannt geblieben sind. Ausdrücklich habe ich in den genannten beiden Arbeiten den Standpunkt vertreten, dass nur eine Heilung im bakteriologischen Sinne ein befriedigendes Behandlungsresultat darstellen kann. In der zweiten der genannten Arbeiten schreibe ich genau in dem Sinne von Schottmüller wörtlich:

„Es ist nun aber wohl selbstverständlich, dass wir von einer vollständigen Heilung der Pyelitis nur dann sprechen können, wenn es gelingt, den Harn bakterienfrei zu machen. Andernfalls sind die Kranken ständig der Gefahr von Rezidiven ausgesetzt, oder es kann, wie das bereits von F. Müller und Naunyn in der Diskussion zu dem Lenhartzschen Vortrag auf der 78. Naturforscherversammlung in Stuttgart 1906 betont wurde, die Pyelitis in Schrumpfniere und Atrophie der Nieren übergehen.

Wir dürfen uns daher nicht damit begnügen, die akuten fieberhaften Erscheinungen der Pyelitis zum Schwinden zu bringen und die Erkrankung lediglich in ein Stadium der Latenz überzuführen, in welchem die Kranken sich zwar vollkommen wohl fühlen, sich selbst meist auch für völlig gesund erachten, in welchem sie aber dauernd den ebenerwähnten Gefahren ausgesetzt sind.

Das ideale Ziel der Behandlung muss deshalb, wie das bereits von Hartmann, Michaelis und mir und jüngst auch von v. Lichtenberg[3]) nachdrücklichst betont wurde, unbedingt eine Heilung im bakteriologischen Sinne sein."

Was nun die Behandlungsmethode Schottmüllers selbst anlangt — Einbringen von 100 ccm 2 proz. Argentum-nitricum-Lösung in die leere Blase, Entleerung der Flüssigkeit nach 5 Minuten und Nachspülung mit physiologischer Kochsalzlösung —, so liegt es mir gänzlich fern, die günstigen Resultate dieser Methode bei der Zystitis anzweifeln zu wollen. Ich habe aber trotz der warmen Empfehlung von Schottmüller nicht den Mut, nach seinem Vorgehen dieses Verfahren bei der akuten Zystitis in den ersten Krankheitstagen anzuwenden, einfach aus dem Grunde, weil ich in diesem Stadium der Zystitis bereits häufig mit Argentum-nitricum-Lösungen von 1:1000, ja mitunter schon 1:2000 die unerträglichsten Tensemen habe auftreten sehen. Während des akuten Stadiums der Zystitis — in dieser Anschauung stimmen führende Urologen vollkommen mit mir überein — ist Bettruhe, Wärme in jeder Form, reichliche Durchspülung der Nieren von oben und ev. Ruhigstellung der Blase durch Belladonnasuppositorien usw. für den Kranken die angenehmste und schonendste Behandlung. Nach Abklingen der akuten Erscheinungen stimme ich auch für eine intensive Lokalbehandlung der Blase, wobei ich Argentum-nitricum-Lösungen bis 1:500 und ausnahmsweise 1:300 nicht scheue. Da ich mit diesem Verfahren sicher die gleich guten Resultate erziele, wie Schottmüller mit seiner Methode, habe ich keinen Grund, von dem bisher von mir geübten Verfahren abzugehen. Ich würde mich aber in Zukunft auf Grund der Schottmüllerschen Arbeit nicht scheuen, dann dem Vorgehen von Schottmüller zu folgen, wenn ich mit meiner bisherigen Methode keinen bakteriologischen Dauererfolg erziele.

Des weiteren muss der Auffassung von Schottmüller widersprochen werden, wenn er glaubt, dass er durch sein Verfahren nicht nur die Zystitis sondern auch die gleichzeitig bestehende Pyelitis zur Abheilung bringt. Ein Recht zu einer solchen Behauptung hätte Schottmüller nur dann, wenn er durch jedesmaligen Ureterenkatheterismus den Beweis für das gleichzeitige Bestehen einer Pyelitis erbracht hätte. Das ist aber offenbar nicht in allen Fällen geschehen. Wie wenig sicher nämlich alle sog. klinischen Zeichen für das tatsächliche Bestehen einer Pyelitis sind, davon habe ich mich bei der nachherigen Ausführung des doppelseitigen Ureterenkatheterismus nur zu oft überzeugen können. In einer ganzen Anzahl von Fällen, wo ich nach den klinischen Erscheinungen — akutem Beginn mit hohem Fieber und Schüttelfrost, schwerem Allgemeinzustand, starkem Erbrechen, spontanem und Druckschmerz in der betreffenden Nierengegend — bestimmt das Bestehen einer Pyelitis annahm, ergab die Zystoskopie lediglich das Bestehen einer schweren Zystitis, während der Ureterenharn beiderseits frei von Leukozyten und Bakterien war. In diesen Fällen ergibt natürlich die alleinige Behandlung der Blase ein vollkommenes bakteriologisches Heilungsresultat.

Es ist ferner zu bedenken, dass namentlich bei Fällen von aufsteigender Infektion gegenüber der schweren Blaseninfektion die mitunter nur leichte Infektion des Nierenbeckens des öfteren keine erhebliche Rolle spielt und es ist deshalb bei solchen Fällen verständlich, dass hier nach der Schottmüllerschen Behandlungsmethode (aber nicht durch dieselbe) auch die Pyelitis zur Ausheilung kommt. Warum sollte sie das auch nicht, wo schon Lenhartz ohne irgendwelche lokale Behandlung 21 Proz. bakteriologische Heilungen zu verzeichnen hat?

Dass wirklich schwere Pyelitiden durch das Schottmüllersche Verfahren zur Ausheilung gelangen sollen, kommt nach meiner Erfahrung so gut wie nie vor. Zu dieser Behauptung berechtigt mich der Umstand, dass ich seit dem Jahre 1909 bei mehreren hundert Zystopyelitiden mich von dem Zustande des Nierenbeckens regelmässig durch den doppelseitigen Ureterenkatheterismus überzeugt habe. Eine schwere Pyelitis heilt ohne lokale Spülbehandlung fast niemals aus.

Dass die Nierenbeckenspülung bei entsprechender Technik schwierig sein soll, muss ich entschieden bestreiten. Jedenfalls lässt sie sich sogar beim Manne ohne nennenswerte Belästigung durchführen. Meine Kranken geben mir fast übereinstimmend an, dass sie im Gegensatz zur Blasenspülung von der Nierenbeckenspülung so gut wie keine Beschwerden haben, obwohl ich hier — vgl. meine Arbeit von 1913 — ½—1 proz. Argentum-nitricum-Lösungen verwende und solche Konzentrationen für die bakteriologische Heilung der Pyelitis auch fast in allen Fällen für unbedingt erforderlich halte.

Gerade die Möglichkeit, die auch Schottmüller erörtert — ohne sie allerdings als Erklärung für die Erfolge seiner Behandlungsmethode in Anspruch zu nehmen —, dass nämlich infolge der heftigen Blasenkontraktionen, die natürlich eine konzentrierte Argentumlösung in besonders starkem Maasse auslöst, und durch antiperistaltische, d. h. aufwärtsgerichtete Bewegungen im Ureter ein Eindringen der Spülflüssigkeit in das Nierenbecken zustande kommt, muss zu ganz besonderer Vorsicht mahnen. Denn selbstverständlich werden mit der Argentumlösung auch Krankheitskeime aus der Blase in das Nierenbecken eindringen können. Auch aus diesem Grunde scheint mir die Verwendung solch stark konzentrierter Argentumlösung, wie sie Schottmüller angibt, zur Blasenspülung nicht unbedenklich zu sein.

Und schliesslich noch ein kurzes Wort zu dem Passus, wo Schottmüller auf Grund der aus seiner Abteilung hervorgegangenen Arbeit von Levy[4]) sagt, dass der aufsteigende Infektionsweg jedenfalls für die Kolipyelitis überhaupt der einzig in Betracht kommende sei. Es ist hier nicht der Ort, die Frage des Infektionsweges bei der Zystopyelitis ausführlicher zu diskutieren. Es soll auch keineswegs bestritten werden, dass der aufsteigende Infektionsmodus bei der Frau und — bei der vorwiegenden Beteiligung des weiblichen Geschlechtes an dieser Erkrankung — damit überhaupt weitaus der häufigste ist. Immerhin hat aber für einzelne Fälle die Annahme einer lymphogenen Infektion auf dem Wege der von Franke[5]) beschriebenen Lymphbahnen, die vom Colon ascendens zur rechten Niere ziehen mancherlei Wahrscheinliches für sich, wie ich das für Fall 13 und 11 meiner Arbeit von 1913 erörtert habe.

Gegen die lymphogene Infektion wird vor allem immer wieder angeführt, dass die Pyelitis beim Manne eine ausserordentlich seltene Erkrankung sei. Gewiss ist die Pyelitis beim Manne viel seltener als bei der Frau, weil eben beim Manne ein Eindringen der Kolikeime in die Blase von aussen durch die lange Harnröhre schr viel schwieriger ist und damit der aufsteigende Infektionsmodus beim Mann so gut wie ganz ausscheidet. Im übrigen besteht aber nach meiner Erfahrung weniger die fast allgemein geltende Anschauung von der ausserordentlichen Seltenheit der Pyelitis beim Manne zu Recht, als dass vielmehr beim Manne wegen der hier mit dem Ureterenkatheterismus verbundenen grösseren technischen Schwierigkeiten die richtige Diagnose sehr viel seltener gestellt wird wie bei der Frau.

Führt man bei allen verdächtigen Fällen den doppelseitigen Ureterenkatheterismus aus, so überzeugt man sich, dass die Pyelitis auch beim Manne durchaus keine seltene Erkrankung darstellt. 1913 hatte ich unter 17 Fällen 5 Männer. Ein ähnliches Zahlenverhältnis habe ich auch in den späteren Jahren an meinem Material beobachten können. Speziell habe ich dann während des Krieges an der mir unterstellten Nierenabteilung eine grosse Anzahl von Kolipyelitiden bei meinen Soldaten gesehen. Leider sind auch mir, ebenso wie Schottmüller, die damaligen Aufzeichnungen durch die Revolution hinweggefegt worden, so dass ich kein genaues Zahlenmaterial bringen kann.

Jedenfalls muss ich auf Grund meiner Beobachtungen dem widersprechen, wenn gegen die lymphogene Infektion immer wieder die angebliche Seltenheit der Pyelitis beim Manne angeführt wird. Vielleicht spielt gerade beim Manne dieser Infektionsmodus eine nicht unerhebliche Rolle.

[1]) und [2]) Zitiert bei Hohlweg M.m.W. 1913 Nr. 26 und 27.
[3]) Zitiert bei Hohlweg.
[4]) Levy: D. Arch. f. klin. Med. 138, S. 921.
[5]) Zitiert bei Hohlweg.

Zur Behandlung der Zystitis und Cystopyelitis acuta et chronica.

(Erklärungen zu Prof H. Hohlwegs vorstehender Entgegnung.)

Von Prof. Schottmüller.

Die ablehnende Stellungnahme Hohlwegs meiner Behandlungsform der Zystitis im akuten Stadium gegenüber, ist der Grund für mich, zu dieser Frage hier noch einmal das Wort zu nehmen. Hohlweg erklärt zwar meine günstigen Resultate nicht anzweifeln zu wollen, hat aber „nicht den Mut", das von mir erprobte Verfahren bei der akuten Zystitis in den ersten Krankheitstagen anzuwenden. Ich war auf diese Bedenken, die ich selbst noch 1914 zum Ausdruck gebracht, aber seit 1915 auf Grund meiner weiteren Erfahrungen aufgegeben habe, bei dem konservativen Standpunkt namhafter Urologen (Casper, Stöckel, Suter usw.) gefasst und habe erst die hoch-

prozentige Argentumspülung empfohlen, nachdem ich mich an einem sehr grossen Material von ihrer sehr günstigen Wirkung überzeugt hatte, die durch schwache Lösungen eben nicht zu erreichen war.

Man darf die Methode wirklich ausführen, ohne grosse Belästigung für den Kranken fürchten zu müssen. Dafür spricht schon die Tatsache, dass wir die Kranken vielfach ambulant behandeln, ev., wie ich das schon betont habe, unter Verzicht auf die Nachspülung mit Kochsalzlösung. Treten Tenesmen in schmerzhafter Form auf, so werden diese durch eine Morphiuminjektion von 0,02 sofort zum Schwinden gebracht. Nichts steht im Wege, das Morphium auch unmittelbar vor der Spülung zu verabfolgen.

Scheut sich der Chirurg vor einem Eingriff, dem Schmerzen folgen?

Wenn Hohlweg als weiteren Grund gegen die Instillation hochprozentiger Argentum-nitr.-Lösung in die Blase, die auch von mir in Betracht gezogene Möglichkeit hervorhebt, dass der gelegentlich, eintretende Tenesmus der Blase die Spülflüssigkeit und damit Bakterien mit Hilfe antiperistaltischer Bewegungen im Ureter in die Nierenbecken treiben und auf diese Weise eine Pyelitis erst hervorrufen könnte, so kann ich das Bestehen dieser Gefahr nicht anerkennen. Denn erstens habe ich eine derartige Folge nach der Spülung, die doch sicherlich klinische Erscheinungen machen würde, nie beobachtet. Des weiteren ist anzunehmen, dass die Argentumlösung, wenn sie wirklich in die Nierenbecken gelangt — eine Frage, die ich vorläufig weder im positiven noch im negativen Sinne entschieden habe —, eine Ansiedelung der Bakterien verhindern würde.

Dagegen könnte man viel eher befürchten, dass der von Hohlweg nachdrücklich befürwortete Ureterenkatheterismus durch die infizierte Blase hindurch zu einer aufsteigenden Infektion Veranlassung geben könnte. Das ist jedenfalls einer der Gründe, warum ich nicht bei jeder Zystitis unter allen Umständen den Ureterenkatheterismus ausführe, um die Diagnose einer etwa begleitenden Pyelitis auch auf diese Weise sicherzustellen.

Hohlweg bemängelt sodann meine Auffassung, dass durch die Blasenspülung auch die Pyelitis zur Heilung gebracht werden könnte. Dazu hat der Autor um so weniger Grund, als er ja die Möglichkeit des Aufwärtsdringens der Argentumlösung durch Tenesmus der Blase in das Nierenbecken für gegeben ansieht, was ja der direkten Nierenbeckenspülung im Erfolg gleichkäme. Da die von mir erzielten 82 Proz. Heilung eine theoretische Erklärung forderten, so habe ich mich zu dieser Frage in meinem ersten Aufsatz geäussert. Ich habe aber ausdrücklich nur von einem indirekten Einfluss der Blasenspülung auf die Pyelitis gesprochen.

Hohlweg ist wie Stöckel der Meinung, dass die Diagnose der Pyelitis nur mit Hilfe des Ureterenkatheterismus gestellt werden dürfte. Ich kann diese Ansicht auf Grund meiner Erfahrungen nicht teilen. Dabei erkenne ich nach den Beobachtungen Hohlwegs an, dass es Fälle gibt, bei denen scheinbar pyelitische Symptome ohne Infektion des Nierenbeckens zustandekommen können. Hier muss offenbar eine entzündliche Schwellung am Blasenostium des Ureters durch Behinderung des Harnabflusses die Erscheinungen auslösen. Wir haben aber mit unserer klinischen Diagnose auf Pyelitis immer das Richtige getroffen, wie uns das Ergebnis des Ureterenkatheterismus bewies, so oft wir ihn ausführten.

Nur um die Diagnose absolut sicherzustellen, wenn die Therapie es nicht erfordert, oder lediglich aus wissenschaftlichen Gründen halte ich mich nicht für berechtigt, bedingungslos in jedem Fall den Ureterenkatheterismus vorzunehmen; dazu ist dieser Eingriff, namentlich beim Mann doch nicht gleichgültig genug, auch bei vollkommener Beherrschung der Technik. Dass in einem Teil der Fälle, nach unserer Beobachtung in nur 18 Proz., die Blasenspülung nicht zum Ziele führt und dann die Nierenbeckenspülung in ihre Rechte tritt, geht aus meinen Ausführungen hervor (cf. auch das Wiesbadener Referat).

Für die grosse Mehrzahl der Fälle von Zystopyelitis genügt aber eben die Blasenspülung, die jeder Arzt ausführen kann. Darin sehe ich gerade den grössten Wert der von mir empfohlenen Methode.

„Dass die Nierenbeckenspülung bei entsprechender Technik schwierig sein soll" habe ich gar nicht behauptet, wie Hohlweg schreibt. Ich erspare aber die damit verknüpften Unbequemlichkeiten meinen Kranken gern, wenn es möglich ist. Besteht neben der Pyelitis auch eine Zystitis, was ja meist der Fall ist, so muss diese doch ebenfalls behandelt werden! Kommt man dabei mit einer schwachprozentigen Argentumlösung aus, so möge man dabei bleiben. So günstige Heilungsresultate, wie ich sie erzielt habe, sind mir durch die Literatur aber bisher nicht bekannt geworden.

Ich hoffe also, dass die von Hohlweg erhobenen Bedenken gegen meine Methode bei der Mehrzahl der Aerzte zerstreut sind.

Dass der bei der Zystitis und Zystopyelitis so bewährte Gedanke einer Reiztherapie durch hochprozentige Argentumlösung auf infiziertes Gewebe oder Organe auch auf andere Krankheitszustände übertragen werden kann, sei bei dieser Gelegenheit noch angedeutet. Sicher ist zu diesem Zweck das Silber jedem anderen Desinfiziens aus biologischen Gründen weit überlegen. Eiternde Wundhöhlen und Fisteln werden von uns mit diesem Mittel gespült.

Was schliesslich Hohlweg über den lymphogenen Infektionsmodus der Pyelitis sagt, kann hier aus Raummangel nicht weiter berücksichtigt werden. Mein ablehnender Standpunkt ist in der Arbeit meines Schülers Levy hinreichend begründet.

Endlich verdient noch der von Hohlweg im Eingang seiner Ausführungen gegen mich erhobene Vorwurf einer Widerlegung.

Würde Hohlweg meinen Vortrag über den in Rede stehenden Gegenstand auf dem diesjährigen Kongress der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin gehört, oder das Referat in der Verhandlung abgewartet haben, so würde er gefunden haben, dass ich keineswegs glaubte, jetzt ein prinzipiell neues Ziel aufgestellt zu haben mit der an sich selbstverständlichen Forderung, die einem von mir seit mehr als 20 Jahren vertretenen Standpunkt entspricht und daher auch schon von Lenhartz 1907 (M.m.W. Nr. 6 S. 766) erhoben wurde — der Forderung: eine Heilung der Zystitis oder Zystopyelitis nur nach Beseitigung der Infektion anzuerkennen. Ich habe übrigens ausdrücklich auch in meinem Vortrag der Arbeit von Hohlweg aus dem Jahr 1913 Erwähnung getan. Raummangel verbot in dem Aufsatz dieser Wochenschrift darauf erneut hinzuweisen.

*) Schottmüller: Zur Frage der Nieren- und Nierenbeckeninfektion. Hamburgische medizinische Uebersechefte 1914, Nr. 2/3.

Wie entstanden die anatomischen Kenntnisse in Ilias und Odyssee?

Von O. Körner in Rostock.

Der Dichter der Ilias beschreibt in den Kämpfen vor Ilion 147 Kriegsverletzungen. Es ist als ob wir unter seiner Führung einen Lehrgang der Kriegschirurgie und chirurgischen Anatomie auf dem Schlachtfelde und im Barackenlager bei den Schiffen der Achäer durchmachten. Wir lernen dabei Verwundungen aller Körperteile mit den damals gebräuchlichen Waffen kennen: aus der Ferne treffen Pfeilschuss, Speer- und Steinwurf, im Nahkampf Lanzen- und Schwertstoss, Schwert- und Axthieb. Oft wird die Stelle des Eindringens der Waffe in den Körper, bisweilen auch die ihres Wiederaustritts angegeben und ein dabei getroffenes inneres Organ genannt. In der Beurteilung der Schwere von Kriegsverletzungen zeigt der Dichter eine überraschende Sicherheit, denn alle Verletzungen, die bei den geringen chirurgischen Hilfsmitteln jener Zeit zum Tode oder zu einer langdauernden Kampfunfähigkeit führen mussten, haben, wenn nicht der Ausgang verschwiegen wird, auch in der homerischen Erzählung diese Wirkung — mit Ausnahme von wenigen wunderbaren Heilungen, die aber, wie ich früher gezeigt habe, nicht menschlicher Hilfe, sondern dem Eingreifen von Göttern zugeschrieben werden, damit sie glaubwürdig erscheinen. Die menschliche Hilfe besteht in Ausziehen von Speeren, Ausschneiden von Pfeilen mit Widerhaken, Aussaugen des Blutes aus der Wunde, Aufbringen zerriebener Pflanzenwurzeln oder Salben, sowie in Verbänden.

In den Berichten über die Verletzungen überrascht uns am meisten das für eine so weit zurückliegende Zeit auffällig gute Wissen des Dichters vom Bau des menschlichen Körpers, und staunend fragen wir, auf welche Weise und mit welchen Hilfsmitteln solche Kenntnisse erworben werden konnten. Diese Frage ist bisher noch nicht völlig gelöst worden, und es scheint mir eine lohnende Aufgabe, Klarheit darüber zu schaffen.

Für alle anatomischen Einzelheiten, die der Dichter in seine Schilderungen einflicht, setzt er bei seinen Hörern oder Lesern volles Verständnis voraus; sie müssen also dem Allgemeinwissen der Gebildeten seiner Zeit entsprochen haben. Die adeligen Recken haben gewiss bei ihren Raub- und Kriegszügen reiche Erfahrungen über Wunden und Wundbehandlung erworben, aber manche anatomischen Einzelheiten, die wir bei der Beschreibung von Verletzungen in Ilias und Odyssee finden, können nur der populäre Niederschlag tieferer und reicherer Fachkenntnisse eines ärztlichen Berufsstandes gewesen sein.

Als Aerzte (*ἰητροί, ἰητῆρες*) bezeichnet der Dichter der Ilias Machaon und Podaleirios, obwohl Machaon nur einmal bei einer ganz oberflächlichen Hautwunde des Menelaos, und Podaleirios gar nicht heilend auftritt. Sie waren Söhne des Asklepios, der für die Ilias kein Gott, sondern ein thessalischer Fürst ist. Als Führer eigener Heerscharen kämpften sie selbst mit. Aerztliche Handlungen weit schwierigerer Art als Machaon verrichteten Patroklos und von den Troern Antenor, während noch andere Helden sich selbst oder den Genossen Speere und Pfeile aus den Wunden zogen. Neben solchen heilenden Laien adeligen Standes finden wir in der Ilias Berufsärzte tätig, deren Namen nicht genannt werden, und deren Bedeutung man bisher übersehen hat. Ihr Stand wird in der Odyssee (17, 383—385) zu den Volksarbeitern (*δημιοεργοί*) gezählt, die man herbeiruft, wenn man ihrer bedarf. In der Ilias hören wir zweimal von ihnen in der Schilderung der grossen Schlacht vom 11. bis 18. Buche (13, 210—213 und 16, 23—29). Das eine Mal wird ein Verwundeter ihnen zugewiesen, und das andere Mal bemühen sie sich um die verwundeten Helden Odysseus, Agamemnon, Diomedes und Eurypylos. Das geschah während Machaon verwundet und „selber des Arztes bedürftig", Podaleirios aber „in den Kampf verwickelt" war; die unbenannten Aerzte konnten also mit den Asklepiossöhnen nicht identisch sein. Daremberg will freilich auch in ihnen adelige Heerführer sehen, die wie Machaon neben ihrer Beteiligung an den Kämpfen auch einmal Verwundete behandeln, weiss aber keinen Grund dafür beizubringen. Der Dichter hätte ihre Namen nicht verschwiegen, wenn sie dem Adel angehört hätten, denn die Taten der sozial Hoch-

estellten werden im höfischen Epos stets in das hellste Licht gerückt, während ein Berufsstand von Aerzten in der namenlosen Masse erschwinden konnte, die vom Adel in den Kampf geführt wurde, on deren Taten und Leiden wir aber so wenig erfahren, dass die chlachten der Ilias sich fast ganz in Einzelkämpfe der Adeligen ufzulösen scheinen. Die Berufsärzte mussten natürlich für die örderung der Heilkunde von grösserer Bedeutung sein, als die deligen Laien, und wir werden sehen, dass das anatomische Wissen er homerischen Dichter seinen verhältnismässig hohen Stand ohne e wohl kaum hätte erreichen können.

Ueber die Art, wie die anatomischen Kenntnisse in Ilias und dyssee entstanden sein mögen, hat sich als erster der Chirurg Malgaigne 1842 vernehmen lassen. Er meint, bei der Betrachtung on Kriegswunden hätte man manchen Einblick in die innere eschaffenheit des menschlichen Körpers gewonnen und die aufedeckten inneren Teile durch Vergleichung mit den bereits wohlekannten Eingeweiden des Schlachtviehs in ihrer Art erkannt. Auch ätte die Sitte, Menschen- und Tierleichen zusammen zu verbrennen nd dann die Menschenknochen zur Aufbewahrung aus der Asche erauszulesen, durch Vergleichung zu einer guten Kenntnis menschcher wie tierischer Knochen geführt. Diese beiden Annahmen eichen aber nicht aus, um die Entstehung des anatomischen Wissens ner Zeit verständlich zu machen.

Was zunächst die Knochenlehre betrifft, so dürften verkohlte nochenreste zu ihrem Ausbau wenig getaugt haben; auch wissen ir aus der einzigen genauen Beschreibung einer Leichenerbrennung in den homerischen Gedichten, dass die Leiche des elden auf dem riesigen Scheiterhaufen abgesondert von den Tierichen aufgebahrt wurde, so dass ihre Reste, wie Il. 23, 336—343 usdrücklich gesagt wird, in der Asche leicht, also ohne Vergleichung it den Tierresten, zu finden waren. Die weit besseren Gelegenheiten zur Betrachtung des menschlichen Knochengerüstes in jenen eiten hat Malgaigne übersehen: wohl verbrannte man die Leichen er Volksgenossen, aber die der Feinde und die von Uebeltätern im igenen Volke überliess man der Verwesung und dem Frasse der asgeier und Hunde, wobei wohl mehr von den Knochen übrigblieb ls in der zehrenden Glut eines Scheiterhaufens. Auch wird es an kelettfunden von Verunglückten damals nicht gefehlt haben. So onnten sich Formen und Verbindungen der Knochen seit Urzeiten em Gedächtnis leicht einprägen.

Was die homerischen Dichter von ihrer Knochenkenntnis mitilen, ist nicht sehr viel, denn das Epos will nur erzählen, nicht ber Einzelwissen verbreiten. Nur wenige Knochen werden benannt, nd wir erfahren oft nur, dass ein an bestimmter Stelle in den örper gedrungenes Geschoss den Knochen verletzt habe; welcher nochen dabei gemeint ist, bleibt aber niemals zweifelhaft. Die Beeichnungen für Brust, Arme und Beine, sowie für deren einzelne eile werden bald für den ganzen Körperteil, bald für seine Knochen ebraucht.

Im einzelnen ist von den Knochen (ὀστέα) folgendes zu sagen. Der Schädel als ganzes (κρανίον) wird nur beim Pferde erwähnt, während bei der Zertrümmerung menschlicher Schädel vom Zerbrechen „aller Knochen des Kopfes“ (Il. 12, 384—385), oder auch kurz „der Knochen“ geredet wird, woraus hervorgeht, dass der Dichter die Zusammensetzung des Schädels aus einzelnen Knochen gekannt hat. — Die Halswirbel gehören zu den wenigen benannten Knochen. Sie heissen ἀστράγαλοι (z. B. Il. 14, 465—466) und einmal σφονδύλιοι (Il. 20, 482—483). Von dem obersten Halswirbel erfahren wir Il. 14, 465—466, dass er Kopf und Hals verbindet. Sonst werden von den Knochen noch besonders benannt das Schlüsselbein (κλείς), das Schulterblatt (ὦμος, Il. 5, 57), die Rippe (πλευρή, Il. 11, 435—437) und das Hüftbein (ἰσχίον) mit der Gelenkpfanne (κοτύλη), in der sich der Oberschenkelknochen (μηρός) dreht (Il. 5, 302—308). Dass der Unterschenkel (κνήμη) zwei Knochen hat, deutet der Dichter Il. 4, 517—523 an, indem er einen Steinwurf die Knochen des Unterschenkels zermalmen lässt.

Das Knochengerüst wird umhüllt von weichen Teilen, deren Formen sich dem für Körperschönheit besonders empfänglichen Auge der homerischen Griechen (vgl. Il. 24, 628—632) leicht einprägen mochten, während ihre Konsistenz und ihre Lagebeziehungen zum Skelett dem Tastsinne zugänglich waren. Bei Verwundungen konnte man die Uebereinstimmung dieser Weichteile mit dem, was man beim Schlachtvieh Haut (δέρμα, χρώς, ῥινός), Fett (δημός) und Fleisch oder Muskel (σάρξ, μυών) nannte, erkennen. Aus den Weichteilen sah und fühlte man hier und da derbere oder gespannte Stränge sich herausheben, wie beiderseits im Nacken (Il. 14, 466), am Ellenbogen (ἀγκών, Il. 20, 478) und in der Gegend zwischen Knöchel (σφυρόν) und Ferse (πτέρνη, Il. 22, 395—398), die dann alle als „das Gespannte“ (τένων, auch νεῦρον) bezeichnet wurden, einerlei ob es sich um Muskeln (wie am Nacken) oder um Sehnen handelte. Dass Muskeln und Knochen durch Sehnen (ἶνες) verbunden werden, erfahren wir aus Od. 11, 219.

Diese durch Schauen und Tasten erkennbaren formbestimmenden Teile des Körpers gaben die Möglichkeit einer Einteilung der Körperoberfläche in scharf begrenzte Regionen, deren jede einen besonderen Namen trug. Die Beschreibung von Verletzungen lehrt oft eine oder mehrere Grenzen solcher Regionen kennen, und in anderen Fällen erfahren wir die Grenzen aus mehreren Schilderungen von Verwundungen an der gleichen Stelle, bei denen bald die Grenze nach der einen, bald die nach der anderen Richtung angegeben wird. Die Stirn (μέτωπον) ist in solchen Wundbeschreibungen nach unten von den Augenbrauen (ὀφρύς) und der Nasenwurzel (ῥινὸς ὑπὲρ πυμάτης) begrenzt. Als Grenzen des Halses (αὐχήν) werden angegeben: nach oben Hinterhaupt (ἰνίον), Ohrgegend, Unterkiefer (γναθμός) und Mundboden (λαιμός); nach unten Rücken (νῶτον), Schultern, Schlüsselbeine und Brust. Die Stelle, wo die beiden Schlüsselbeine „von den Schultern herkommend, den Hals begrenzen“, vom Dichter λαυκανίη, von den heutigen Anatomen lugulum genannt (Il. 22, 324—325), gilt als besonders gefährlich (Il. 8, 327), denn hier liegt in der Tiefe die Luftröhre (ἀσφάραγος). Die Brust (στῆθος) wird vom Halse durch die Schlüsselbeine getrennt (Il. 8, 325—326). Ihre vordere Wand heisst στέρνον, deren Mitte, zwischen den Brustwarzen μεταμάζι ν. Wunden in der Nähe (ὑπό, ὕπερ, κατά, παρά) einer Brustwarze (μαζός) werden häufig erwähnt. Am Rücken (νῶτον, μετάφρενον) werden die Stelle zwischen den Schulterblättern (ὤμων μεσσηγύς) und das Gesäss (γλουτός) besonders genannt. Am Bauch unterschied man die Nabelgegend (παρ' ὀμφαλον oder μέση γαστήρ), ferner die Strecke zwischen Nabel und Scham, deren Verwundung für besonders schmerzhaft galt (Il. 13, 367—368), den Unterleib (νειαίρη γαστήρ, λάπαρα), die Leistengegend (βουβών) und die Schamgegend (αἰδοῖα). Auch an Armen und Beinen werden Regionen und einzelne Teile benannt, die wir aber übergehen können, da sie für unsere weitere Betrachtung keine Bedeutung haben.

Diese Einteilung in natürlich begrenzte Regionen machte es dem Dichter möglich, die Lage innerer Organe in Bezug auf die Körperoberfläche anzugeben. Wenn er die Stelle des Eindringens und des Wiederaustretens eines Pfeiles oder Wurfspeers bezeichnet und beifügt, welches innere Organ dabei durchbohrt wurde, so ist, was bisher nicht beachtet wurde, dessen Lage bestimmt durch eine gerade Linie, die wir uns durch Ein- und Ausschuss gelegt denken. So bei einem Speerwurf, der einem Fliehenden rechts oben ins Gesäss fuhr, die Harnblase schräg von hinten oben nach vorn unten (κατὰ κύστιν) durchbohrte und unter dem Knochen (ὑπ' ὀστεον), worunter das Schambein gemeint ist, wieder hervorkam (Il. 5, 66—67). Auch wenn Ein- und Ausschussstelle genannt und ein wichtiges Organ dabei als nicht verletzt bezeichnet wird, erhalten wir einen Einblick in die guten anatomischen Kenntnisse des Dichters. So Il. 16, 345—350, wo ein Lanzenstoss von oben her in den Mund (κατὰ στόμα) dringt, die Zähne und die Knochen (nämlich des Gaumens) zerschmettert, unter dem Hirn (ὑπ' ἐγκεφάλοιο) weitergeht und hinten, also am Nacken, herauskommt. Dringt das Geschoss nicht durch den Körper hindurch, ist also nur ein Einschuss vorhanden, so können wir bisweilen aus dessen Stelle und der angegebenen Richtung des Geschosses erkennen, dass der Dichter die Lage eines dabei getroffenen inneren Organs genau kannte. So weiss der Schilderer des Freiermords, dass die Leber vorn zum Teil von der Brustwand gedeckt wird, denn er lässt Od. 22, 82—83 einen von einem erhöhten Standort abgeschossenen Pfeil, der die Brust eines tiefer Stehenden bei der Brustwarze (στῆθος παρὰ μαζόν) trifft, in die Leber dringen, während ein Speerwurf über der Brustwarze (στέρνον ὑπὲρ μαζοῖο, Il. 4, 527—528) die Lunge trifft.

Es fragt sich nun, wie man zu einer so guten Kenntnis innerer Organe gekommen ist, dass man ihre Lagerung und ihre Grenzen gewissermassen auf die Körperoberfläche projizieren konnte.

Am günstigsten lagen hierzu die Verhältnisse am Kopf. Wenn der Schädel, wie mehrmals berichtet, durch einen gewaltigen Steinwurf zertrümmert oder durch einen Axthieb gespalten wurde, lag die Hirnmasse frei, und man konnte erkennen, dass sie die ganze Schädelhöhle ausfüllte wie beim Schlachttier. Aehnlich war es mit dem Halsmark (μυελός) im Wirbelkanal, wenn ein Schwerthieb durch den Hals den Kopf vom Rumpf getrennt hatte (Il. 20, 482—483). Auch von Baucheingeweiden erhielt man leicht Kenntnis bei Verwundeten: aus Bauchwunden fielen bisweilen Därme vor, was am anschaulichsten Il. 20, 413—418 geschildert wird, ferner konnte ein Schwerthieb, wenn er den ungenügend geschützten Bauch traf, in klaffender Wunde ein Stück von der Leberoberfläche aufdecken, allenfalls auch einen Einblick in die Harnblase gestatten, aber niemals die Nieren zu Gesicht bringen, die dem Dichter nebst ihrer Einbettung in Fett (δημὸς ἐπινεφρίδιος) nach Il. 21, 204 bekannt sind. Dass man aus dem Vorhandensein von Nieren und Nierenfett beim Schlachtvieh ihr Vorhandensein beim Menschen hypothetisch erschlossen haben könnte, ist bei dem Wirklichkeitssinn der homerischen Menschen undenkbar: nur die Zerlegung menschlicher Leichen konnte zu dieser Erkenntnis geführt haben. Dass auch die homerischen Kenntnisse von den Brustorganen des Menschen grossenteils nur durch Leichenöffnungen erworben sein können, soll im folgenden gezeigt werden.

Die erste Kenntnis vom Herzen und seiner Lage gründete sich offenbar auf Beobachtungen, die der Mensch von Urbeginn an bei sich selbst machen konnte. Dass einer bestimmten Stelle der Brustwand ein pochendes Organ innen anliegt, war leicht zu fühlen; so heisst es z. B. Il. 13, 282 von dem ängstlich Zagenden, dass ihm das Herz gewaltig gegen die Brustwand schlägt: ἔν δέ τέ οἱ κραδίη μεγάλα στέρνοισι πατάσσει. Da dieses Pochen auch am Tiere, wenn auch an einer anders gelagerten Stelle der Brustwand, zu fühlen ist, konnte beim Schlachten leicht ermittelt werden, dass es vom Herzen ausgehen musste und also wohl auch beim Menschen durch das Vorhandensein eines solchen Organs zu erklären war. Dass

das Pochen durch rhythmische Vergrösserung und Verkleinerung des Herzens entsteht, lag nahe und kommt auch einmal in der Dichtung bei Gelegenheit einer Verletzung (Il. 13, 438—444) zum Ausdruck: ein Lanzenstoss dringt einem Troer in die Brust, und der Schlag des Herzens lässt den Lanzenschaft erzittern. Wird die Herztätigkeit durch mächtige Gemütserregung oder durch körperliche Anstrengung gesteigert, so spüren wir, wie das Herz an die Rippen pocht und wie die Halsadern schlagen, ja wir hören unsere, bis zu den Ohren fortgeleiteten Herztöne. Solche Wahrnehmungen werden geschildert mit den Worten: „Das Herz springt mir aus der Brust heraus (*κραδίη δέ μοι ἔξω στηθέων ἐκθρώσκει*, Il. 10, 94—95), oder „das Herz schlägt mir zum Munde hinauf" (*ἐν δέ μοι αὐτῇ στήθεσι πάλλεται ἦτορ ἀνὰ στόμα*, Il. 22, 451—452), und Od. 20, 13—16 vergleicht der Dichter den bei gewaltiger Erregung dem Odysseus hörbar gewordenen eigenen Herzschlag mit dem Bellen eines gereizten Hundes. Solche Selbstbeobachtungen mögen schon frühzeitig eine Vorahnung vom Vorhandensein grosser Blutbahnen als Ausläufer des Herzens bis in den Hals und Kopf hinein erweckt und zu ihrer erfolgreichen Aufsuchung angeregt haben. Eine wirkliche Kenntnis solcher Gefässe zeigt nämlich der Dichter Il. 13, 546—547, wo er die Verletzung einer Ader (*φλέψ*) erwähnt, „die den Rücken hinauflaufend durch den Hals geht".

— — ἀπὸ δὲ φλέβα πᾶσαν ἔχερσεν,
ἥ τ' ἀνὰ νῶτα θέουσα διαμπερὲς αὐχέν' ἱκάνει.

Der Dichter hatte keine Veranlassung, uns genaueres über dieses Blutgefäss mitzuteilen; jedenfalls handelt es sich um eins der grossen Gefässe, die beiderseits vom Herzen durch den Hals bis in die Schädelhöhle gehen, (Aorta-Karotis und Vena cava-Vena jugularis). Wir werden uns hiermit weiter unten noch einmal beschäftigen müssen.

Die bei Erregungen aller Art in der Herzgrube und in der Brust entstehenden beklemmenden Gefühle führten dazu, dass die homerischen Griechen den Sitz der starken Gemütsbewegungen, ja sogar des grübelnden und quälenden Denkens in das Herz und seine Nachbarschaft (Herzbeutel, Zwerchfell, Brust) verlegten. Demgemäss bedeuten die Worte für Herz (*καρδίη, κραδίη, κῆρ, ἦτορ*), Herzbeutel (*φρένες*), Zwerchfell (*πραπίδες*), und Brust (*στῆθος*) bald das körperliche Organ, bald die darin waltenden Affekte. Oft wird dabei das eine Organ als in dem anderen liegend genannt, wie z. B. Il. 8, 413: *τί σφῶιν ἐνὶ φρέσι μαίνεται ἦτορ*; „was rast euch das Herz im Herzbeutel?" oder Il. 19, 169 „der gesättigte Krieger hat ein kühnes Herz im Herzbeutel." Man könnte hier zweifeln, welches Wort da im körperlicheu, welches im übertragenen Sinne gebraucht sei; wenn aber bei Verletzungen das Herz als im Herzbeutel (*φρένες*) liegend genannt wird, stehen beide Teile in rein körperlicher Bedeutung. So Il. 16, 479, wo Patroklos seinen Speer dem Sarpedon dahin schleudert, „wo der Herzbeutel das Herz umhüllt": *ἄλλ' ἔβαλ', ἐνθ'ἄρα τε φρένες ἔρχαται ἀμφ 'ἀδινὸν κῆρ.*

Aus allen diesen Stellen ergibt sich, dass *φρένες* Herzbeutel heisst und nicht Zwerchfell, wie man gewöhnlich mit Voss falsch übersetzt, Auch Od. 9, 299—302 ist, wie überall, mit *φρένες* nicht das Zwerchfell, sondern der Herzbeutel gemeint. Odysseus berichtet da, wie er den Kyklopen töten wollte, folgendermassen:

τὸν μὲν ἐγὼ βούλευσα κατὰ μεγαλήτορα θυμόν
ἆσσον ἰών, ξίφος ὀζὺ ἐρυσσάμενος παρὰ μηροῦ,
οὐτάμεναι πρὸς στῆθος, ὅθι φρένες ἦπαρ ἔχουσιν,
χείρ' ἐπιμασσαμενος.

Diese Stelle ist von Voss unrichtig übersetzt worden und auch schwer in anschaulicher Weise übersetzbar, weil der Gedankengang zum Teil nur zwischen den Zeilen zu lesen ist. Zu ihrem Verständnis müssen wir uns die Lage vergegenwärtigen, in der Odysseus seinen Plan, der aber nicht ausgeführt wurde, klug ausgedacht hatte. Er und seine Gefährten waren mit dem schlafenden Kyklopen in dessen dunkler Höhle eingeschlossen. Wenn er nun sich und seine Gefährten befreien wollte, ohne im Kampfe mit dem Kyklopen zu unterliegen, so musste er ihm einen sofort tödlichen Stoss versetzen. Dies war am besten zu erreichen, wenn der Stoss gegen das Herz gerichtet wurde, Hierzu musste die Waffe in die Brusthöhle (*πρὸς στῆθος*) eindringen. Damit nun nicht Brustbein und Rippen den Stoss aufhielten oder ablenkten, wählte Odysseus die Herzgrube unter dem Rippenbogen, den er in der Dunkelheit, ohne den Schlafenden zu erwecken, leicht abtasten konnte (*χείρ' ἐπιμασσάμενος*), um dort in der Richtung gegen die Stelle einzustossen, „wo der Herzbeutel an die Leber grenzt" (*ὅθι φρένες ἦπαρ ἔχουσιν*). Natürlich sollte der Stoss nicht dem Herzbeutel, sondern seinem Inhalt, dem Herzen, gelten; er musste freilich zwischen Leber und Herzbeutel auch das Zwerchfell durchbohren, da aber die Basis des Herzbeutels in ihrer ganzen Ausdehnung mit dem Zwerchfell verwachsen ist, also mit ihm eine Gewebslage bildet, und da nicht das Zwerchfell, sondern das vom Herzbeutel umhüllte Herz das Ziel des Stosses war, genügte es, zu sagen: „wo der Herzbeutel an die Leber grenzt". *Ὅθι φρένες ἦπαρ ἔχουσιν* heisst nicht „wo der Herzbeutel die Leber hält", sondern wo er ihr anliegt oder an sie grenzt, denn bei den anatomischen Beschreibungen in Ilias und Odyssee heisst *ἔχειν* nicht „haben" oder „halten", sondern „begrenzen", wie z. B. auch Il. 22, 324, wo die Schlüsselbeine, von der Schulter kommend, den Hals begrenzen (*ἣ κληῖδες ἀπ' ὤμων αὐχέν' ἔχουσιν*). Das Zwerchfell wird bei Homer niemals *φρένες*, sondern stets *πραπίδες* genannt, nämlich 3mal im anatomischen Sinne zur Lagebezeichnung der Leber „unter dem Zwerchfell" (*ἦπαρ ὑπὸ πραπίδων*), sonst aber nur im übertragenen Sinne als Sitz der Affekte.

Die Lagerung der Brustorgane wird demnach in Ilias und Odyssee ganz richtig so dargestellt: die Lunge ist von der Leber durch das Zwerchfell abgegrenzt. Die Leber wird zum Teil von der Brustwand gedeckt und ihre obere Grenze projiziert sich so auf die Brustwand, dass ein nahe bei der Brustwarze von oben her treffender Pfeil in sie eindringt, während bei etwas höher oben gelegenem Einschuss die Lunge getroffen wird. Das Herz liegt der vorderen Brustwand an und wird vom Herzbeutel muhüllt, dessen Basis mit dem Zwerchfell verwachsen ist. Aus der Brusthöhle steigen Blutgefässe durch den Hals hinauf.

Wie hat man damals zu diesen Kenntnissen gelangen können? Keinesfalls so wie Malgaigne meinte, denn am Brustkorb mussten Brustbein und Rippen jede zur Erkennung der gegenseitigen Lagebeziehungen der Brustorgane genügend grosse Kriegswunde verhindern; Schwert und Speer konnten hier nur schmale Wunden von der Breite des Schwertes oder Löcher von der Grösse des Speerquerschnitts machen, viel zu klein, um irgend einen Einblick in die Tiefe zu gestatten. Auch der Vergleich mit der Lagerung der Brustorgane beim Schlachtvieh konnte hier nichts nützen, denn der Brustkorb der Vierfüsser weicht von dem des Menschen so sehr ab, dass Schlüsse aus der bekannten Tieranatomie auf die noch unbekannte Lage und Abgrenzung der menschlichen Brustorgane nicht möglich waren. Man vergegenwärtige sich nur einmal diese verschiedenen Raum- und Lageverhältnisse. Die Längsachse des Brustkorbs steht beim Menschen lotrecht, die des Vierfüssers liegt wagrecht, und was beim menschlichen Brustkorb hinten und vorn ist, verkehrt sich beim Vierfüsser in oben und unten. Ferner ist der Brustkorb beim Menschen breit und flach, beim Vierfüsser hoch und schmal. Diese grosse Verschiedenheit der räumlichen Verhältnisse bedingt natürlich grosse Unterschiede in der Lagerung der Brustorgane. Und wie sollte es möglich gewesen sein, die Lagebeziehungen der menschlichen Brusteingeweide zu Anhaltspunkten an der Körperoberfläche aus der Tieranatomie zu erschliessen, da der Herzschlag beim Vierfüsser hinter dem Schulterblatt gefühlt wird und die, den als Orientierungspunkte dienenden menschlichen Brustwarzen entsprechenden Zitzen bzw. Euter des Schlachtviehs am Bauche sitzen?

Demnach kann die Frage, wie das homerische Wissen von den Brustorganen des Menschen erworben wurde, nur ebenso beantwortet werden, wie die nach der Herkunft der Kenntnis von der menschlichen Niere und ihrer Einlagerung in Fett: weder an Verletzungen mit den damals gebräuchlichen Waffen, noch durch vergleichend-anatomische Betrachtungen waren solche Kenntnisse zu erlangen, sondern nur durch Leichenöffnunngen.

Bereits 1855 hat der Arzt Küchenmeister die Ueberzeugung ausgesprochen, dass die homerische Kenntnis von Blutgefässen, „die am Rücken hinauflaufend durch den Hals ziehen" (s. o.), nur durch Leichenöffnungen zu gewinnen war. Er hat recht. Freilich darf man das „am Rücken Hinauflaufen" nicht so auffassen wie Daremberg, nämlich als ob die Gefässe hinten am Rücken zu suchen seien, während sie sich vorn am Rücken, das ist an der hinteren Wand der Brusthöhle finden und bei Leichenöffnnngen nur von der vorn eröffneten Brusthöhle aus gefunden werden konnten. Auch in der pseudohippokratischen Schrift über die Kunst wird die Hinterwand der Brusthöhle als Rücken bezeichnet.

Küchenmeisters Erkenntnis ist unbeachtet geblieben, und er selbst hat ihre Allgemeingültigkeit nicht erkannt. Kein anderer Homererklärer hat bisher auch nur an die Möglichkeit von Leichenöffnungen in jenen Zeiten gedacht, und selbst die Aerzte Malgaigne und Daremberg hielten sie für undenkbar. Das ist ja auch ganz begreiflich; denn den Philologen fehlen die nötigen anatomischen Kenntnisse, und Aerzte können sich nur mit grosser Mühe von dem heutigen anatomischen Wissen soweit losmachen, dass sie dem Aufkeimen anatomischer Kenntnisse in abgelegenen Zeiten unbefangen gegenüberstehen.

Man wende nicht ein, dass in der homerischen Zeit religiöse Bedenken Leichenöffnungen verboten hätten. Nur gegenüber den toten Stammesgenossen mögen solche Rücksichten gewaltet haben; aber der Feind, ja selbst der Missetäter im eigenen Volke war, wie viele Berichte in Ilias und Odyssee zeigen, im Leben und Tod rechtlos. Keinerlei religiöse Bedenken hielten die homerischen Helden davon ab, die Leichen gefallener Feinde zu schleifen, zu durchstechen oder in Stücke zu hauen und den Hunden vorzuwerfen. Wo aber eine Zerstückelung feindlicher Leichen aus Wut, Hass oder Rachsucht an der Tagesordnung war, da konnte sie auch aus Forschungstrieb vorgenommen werden, Die adligen Herren haben sich schwerlich mit solchen Studien befasst, aber der bisher allzuwenig beachtete Berufsstand der Aerzte jener Zeiten hat die ihm gebotenen Gelegenheiten, durch Oeffnung von Leichen seinen Drang nach Erkenntnis zu befriedigen, ausgenutzt. Hierdurch hat er ein anatomisches Wissen erworben, von dem ein Teil zum Gemeingut der damaligen Gebildeten geworden ist.

Literatur.

Malgaigne: Anatomie et physiologie d'Homère. Academie royale de médecine Séance du 19. juillet 1842. — Küchenmeister: Zschr. f. klin.

edicin von Günsburg. VI. (1855.) — Daremberg: La médecine dans omère. Paris 1865. — Frölich: Die Militärmedizin Homers. Stuttgart 379. — Körner: Wesen und Wert der homerischen Heilkunde. Wiesaden 1904. — Floquet: Homère médecin. Thèse, Paris 1912. (Der utor legt dieser Arbeit eine französische Uebersetzung Homers zugrunde id geht nirgends auf den Urtext zurück. Daher viele Irrtümer.) — Landraf: Homer und der Weltkrieg. Velhagen und Klasings Mh. April 1921. - Ausser diesen chronologisch geordneten Abhandlungen von Medizinern urde benutzt: Finsler: Homer, 2. Aufl., 1. Teil: Der Dichter und seine /elt. Leipzig und Berlin, 1914.

Für die Praxis.

Ueber hämorrhagische Diathesen.

Von Prof. P. Morawitz-Würzburg.

Unter der Bezeichnung „hämorrhagische Diathesen" werden seit lter Zeit Krankheitszustände verstanden, bei denen Neigung zu lutungen besteht und vielfache Blutungen an Haut und Schleimäuten, das Krankheitsbild beherrschend, hervortreten. Wie es im aufe der genaueren Durcharbeitung der Krankheitsbilder vielfach egangen ist, so auch hier: Der alte einheitliche Begriff der hämorhagischen Diathese löste sich immer mehr in einzelne, wohl charakerisierte Krankheiten auf, die, soweit wir bis jetzt sehen können, niteinander ätiologisch vielfach nichts zu tun haben. Daher besteht eute die Neigung, den zusammenfassenden Begriff der hämorhagischen Diathesen ganz fallen zu lassen, so wie das mit dem Begriffe der Pseudoleukämie schon geschehen ist, und die einzelnen Krankheitsbilder dorthin zu stellen, wohin sie ihrer Aetiologie oder Pathogenese nach gehören. Die Neigung zu Blutungen ist eben auch ur ein Symptom etwa wie Ikterus, Aszites usw., das nicht nur bei vielen Krankheiten auftreten, sondern, wie man jetzt sicher weiss, uch auf verschiedene Weise zustande kommen kann.

Welche klinischen Möglichkeiten haben wir, um eine hämorhagische Diathese zu erkennen? Zunächst wird man natürlich darauf zu achten haben, ob an der Haut oder den Schleimhäuten Blutflecken (Petechien, Suffusionen) zu finden sind. Auch die Anamnese ist wertvoll, besonders dann, wenn der Kranke mit Sicherheit ngeben kann, bei geringen Anlässen oder aus kleinen Wunden hartäckig geblutet zu haben. Doch sei man in der Beurteilung solcher Angaben zurückhaltend. So sind hartnäckige Genitalblutungen viel äufiger durch lokale Erkrankungen des Uterus bedingt, als durch ämorrhagische Diathesen. Auch häufig wiederholtes Nasenbluten ist neist lediglich durch lokale Veränderungen der Nasenschleimhaut veranlasst und braucht nicht Ausdruck einer hämorrhagischen Diathese zu sein.

Nun sind im Laufe der letzten 2 Jahrzehnte eine Anzahl Verfahren ausgearbeitet worden, die der Prüfung der Blutungsbereitschaft dienen und zum Teil auch vom Praktiker am Krankenbette leicht ausgeführt werden können. Ich erwähne hier folgende: 1. Die Bestimmung der Blutungszeit nach Duke. Es wird in das mit Aether gereinigte Ohrläppchen mit der genau 4 mm vorstehenden Frankeschen Nadel ein Einstich gemacht und die Zeit notiert. Jede Minute fängt man nun, ohne die Wunde zu berühren, einen Tropfen Blut mit Fliesspapier auf. Normalerweise nimmt die Tropfengrösse schnell ab, nach 2—3 Minuten hört die kleine Wunde auf zu bluten. Bei einigen hämorrhagischen Diathesen ist die Blutungszeit stark verlängert, bis auf 20 Minuten und mehr. 2. Die Prüfung des Rumpel-Leedeschen Phänomens. Man legt um den Oberarm eine Stauungsbinde und zieht sie so fest an, dass eine starke venöse Stauung entsteht, die Art. radialis aber noch fühlbar bleibt. Nach 3 Minuten nimmt man die Binde ab und überzeugt sich, ob kleine Petechien aufgetreten sind. Beim Normalen fehlen sie, bei vielen hämorrhagischen Diathesen kommen sie zum Vorschein, ausserdem aber auch bei manchen Infektionskrankheiten wie Scharlach, Masern, Fleckfieber, Sepsis usw. 3. Die Probe von C. Koch. Man macht mit einer Nadel eine Anzahl Einstiche in das subkutane Gewebe. Beim Normalen ist am nächsten Tage nichts mehr davon zu sehen, bei manchen hämorrhagischen Diathesen bildet sich ein hämorrhagisch verfärbter Hof um die Einstichstelle.

Unentbehrlich für eine genauere Differentialdiagnose hämorrhagischer Diathesen ist ferner noch die Bestimmung der Gerinnungszeit und die Zählung der Blutplättchen. Doch sind das Verfahren, die Zeit und Uebung erfordern und daher am Krankenbett selten ausgeführt werden. Eigentlich sollte man annehmen, dass die Bestimmung der sogen. Blutungszeit nach Duke etwa dasselbe bedeutet wie die Feststellung der Gerinnungszeit. Dem ist aber nicht so. Die Blutungszeit hängt vielmehr von der Thrombenbildung ab und Thromben entstehen durch Agglutination der Blutplättchen. Ist die Zahl der Plättchen stark vermindert, dann ist auch die Blutungszeit verlängert, ohne dass die Gerinnung in vitro verzögert zu sein braucht. Die Bestimmung der Blutungszeit kann also bis zu einem gewissen Grade als Ersatz für die Zählung der Blutplättchen dienen, falls diese nicht ausführbar ist. Die Gerinnungszeit bestimmt man am besten dadurch, dass man Blut mit trockener sauberer Spritze aus der Armvene entnimmt, davon je 20 Tropfen in mehrere saubere und trockene Uhrschälchen bringt, die in einer feuchten Kammer stehen, und den Augenblick notiert, in dem das Blut fest geworden ist. Bei Zimmertemperatur dauert das 20 bis 30 Minuten.

Zur Zählung der Blutplättchen (Fonio) macht man einen kleinen Einstich in die Fingerbeere. Der Stich soll spontan nicht bluten. Auf die Wunde bringt man einen kleinen Tropfen 14 proz. Magnesiumsulfatlösung. Dann presst man den Finger, so dass das Blut in den Tropfen einströmt und sich mit ihm vermischt. Für völlige Mischung sorgt man durch ein kleines, mit etwas Magnesiumsulfat befeuchtetes Glasstäbchen. Dann fertigt man von dieser Magnesiumsulfat-Blutmischung ein Abstrichpräparat. Dieses wird nach vollendeter Trocknung nach Jenner-May-Grünwald gefärbt und eine Stunde lang mit Giemsalösung nachgefärbt. Nun zählt man in diesem Präparat Erythrozyten und Plättchen gleichzeitig und ermittelt, wie viel Erythrozyten auf ein Plättchen kommen. Wenn man durch Zählung der Erythrozyten im genuinen Blut deren Zahl im Kubikmillimeter kennt, kann man die absolute Zahl der Plättchen errechnen. Sie beträgt 3—500 000 im Kubikmillimeter. Das Magnesiumsulfat dient dazu, die Agglutination der sehr klebrigen Plättchen zu verhindern. Nur die Zählungen eines geübten Beobachters sind zuverlässig, da die Unterscheidung der Plättchen von Farbstoffniederschlägen oft schwierig ist.

Mit Hilfe dieser und ähnlicher Methoden, wie auch durch genaue klinische Beobachtungen ist es gelungen, aus der grossen Gruppe der hämorrhagischen Diathesen eine Anzahl bestimmter Krankheiten herauszugreifen und scharf abzugrenzen.

A) Die Hämophilie. Sie ist selten und kommt nur beim männlichen Geschlechte vor. Angaben über echte Hämophilie bei Frauen haben noch nie einer genaueren Analyse Stand gehalten. Die Hämophilie ist ein exquisit heredo-familiäres Leiden, indem sie in gewissen Familien (Bluterfamilien) von den gesund bleibenden Müttern auf einen Teil ihrer männlichen Nachkommenschaft übertragen wird. Vererbung durch Männer kommt nicht vor, so dass die Bluter selbst gesunde Kinder haben, während in der Nachkommenschaft ihrer gesunden Schwestern die Krankheit wieder auftreten kann. Offenbar gibt es verschiedene Grade der hämophilen Erkrankung: In schweren Fällen sterben die Bluter schon im zarten kindlichen Alter an Verblutung. Oft bluten sie schon aus der Nabelschnur auffallend stark, später bei Zahnextraktionen oder aus kleinen, zufällig entstandenen Wunden. In leichten Fällen können Hämophile ein höheres Alter erreichen, müssen sich aber vor Traumen jeder Art sehr in Acht nehmen, Operationen nach Möglichkeit zu vermeiden suchen. Hämophile Knaben sollen vom Turnunterricht dispensiert werden.

Die Diagnose der Hämophilie ist leicht, wenn man über die hereditären Verhältnisse Auskunft erhält. Man erkundige sich aber nicht in erster Linie nach den Eltern, sondern nach männlichen Geschwistern sowie Onkeln mütterlicherseits. Kann man eine hereditäre Veranlagung sicher ausschliessen, so muss man grosse Bedenken tragen, eine Hämophilie zu diagnostizieren. Immerhin ist sie dann auch nicht ganz auszuschliessen, da es sich ja um den ersten Fall von Hämophilie in einer Familie handeln kann. Ebenso sei man sehr zurückhaltend in der Annahme einer Hämophilie, wenn man bei einem älteren Knaben oder Erwachsenen, der stark blutet, von Blutungsneigung aus früher Kindheit nichts erfahren kann. Bei Frauen diagnostiziere ich überhaupt keine Hämophilie.

Die körperliche Untersuchung fördert die Diagnose nicht, auch im Blute ist morphologisch ausser der sekundären, durch die Blutung bedingten Anämie, meist nichts zu finden. Von den oben aufgeführten Proben geben die Prüfung des Rumpel-Leedeschen Phänomens und die von Koch ein negatives Resultat. Die Blutgefässe scheinen also nicht oder nicht stark geschädigt zu sein. Die Blutungszeit kann mässig verlängert sein, ist es aber nicht immer. Erst die Bestimmung der Gerinnungszeit erklärt das Wesen der Krankheit. Das Blut des Hämophilen gerinnt nämlich sehr langsam, oft erst in einigen Stunden, und darin liegt die Ursache der Hartnäckigkeit hämophiler Blutungen. Die mangelnde Gerinnbarkeit hat ihren Grund in sehr verzögerter Bildung von Thrombin, das das gelöste Fibrinogen in den Faserstoff umwandelt.

Meist wird man freilich in der Praxis die entscheidende Gerinnungsbestimmung nicht zu machen brauchen, da die Diagnose auch ohne sie gestellt werden kann.

Geheilt kann die Hämophilie, die ja eine Konstitutionsanomalie ist, nicht werden. Doch braucht man die Prognose keineswegs durchaus ungünstig zu stellen. Die Erfahrung lehrt nämlich, dass Häufigkeit und Hartnäckigkeit der Blutungen mit den Jahren nachlassen.

B) Skorbut und Barlowsche Krankheit. Der Skorbut, lange Jahre hindurch in Deutschland vergessen, ist uns durch den Krieg wieder nähergebracht worden. Auch jetzt kommen vereinzelt oder in Form kleinerer Endemien Skorbutfälle bei uns vor, besonders in den Grossstädten. Der Skorbut ist, wie man jetzt wohl sicher sagen kann, eine Avitaminose. Er entsteht nur dann, wenn in der Nahrung des Kranken lange Zeit, wenigstens einige Wochen hindurch, ein bestimmter Stoff, das in seiner chemischen Zusammensetzung noch unbekannte Vitamin C, gefehlt hat. Dieses Vitamin ist in fast allen grünen Pflanzenteilen, den Kartoffeln, zahlreichen Früchten enthalten. So erklärt es sich auch, dass der Skorbut eine Frühjahrskrankheit ist, die nach der langen gemüsearmen Winterzeit aufzutreten pflegt und meist im Juni oder Juli erlischt. Ich habe leichten Skorbut auch gelegentlich bei Typhuskranken gesehen, die lange Zeit mit einer einförmigen Nahrung (Suppen und Breie) ernährt worden waren.

Prodromalerscheinungen, die sich in allgemeiner Schwäche, rheumatischen Schmerzen, zuweilen auch Nachtblindheit äussern, gehen

der Krankheit oft voraus. Die hämorrhagische Diathese manifestiert sich am häufigsten zunächst an den Unterschenkeln, indem um die Haarbälge herum feine punktförmige Blutungen auftreten. Diese werden oft zunächst mit Akneknötchen verwechselt. Häufig, aber keineswegs regelmässig, schwillt schon in diesem Stadium das Zahnfleisch in der Umgebung der Schneidezähne an, lockert sich, verfärbt sich dunkelrot oder bläulich und blutet leicht. Wird jetzt die Diagnose immer noch nicht gestellt oder kann die richtige Therapie nicht eingreifen, so werden die Blutungen an den Beinen grösser, flächenhaft, sie greifen auf Arme und Rumpf über. Es kann schliesslich auch zu schmerzhaften Hämatombildungen in der Muskulatur, zu hämorrhagischen Ergüssen in die serösen Körperhöhlen kommen. Auch die Stomatitis scorbutica nimmt zu. Starker Speichelfluss und häufige Blutungen aus dem Munde quälen den Kranken, ein aashafter Geruch entströmt seinem Munde, das Kauen wird fast unmöglich. Das Zahnfleisch ist zu dicken bläulichen oder mit schmierigen Belägen bezogenen Pseudotumoren geworden, ein höchst charakteristisches Bild. Dazu tritt nun eine schnell zunehmende sekundäre Anämie, ohne dass morphologisch im Blute besonders charakteristische Erscheinungen zu finden wären. Die Rumpel-Leedesche Probe fällt stark positiv aus, d. h. es treten nach 3 Minuten langer Stauung reichlich frische subkutane Blutungen auf, dagegen ist die Blutungszeit nicht wesentlich verlängert. Es spricht beim Skorbut alles dafür, dass es sich im wesentlichen um Veränderung der Gefässe, aber nicht um Anomalien des Blutes handelt, gerade umgekehrt also wie bei der Hämophilie.

Die Diagnose Skorbut kann man nur stellen, wenn eine „Skorbutanamnese" vorliegt, d. h. also, wenn man von dem Kranken hört, dass er längere Zeit unter Ernährungsbedingungen gelebt hat, die zum Skorbut führen. Mit Hämophilie kann die Krankheit nicht verwechselt werden, wohl aber mit der Purpura haemorrhagica, mit der tatsächlich eine gewisse Aehnlichkeit besteht. Auch Fälle sekundärer Purpura bei Sepsis, Blutkrankheiten, können differentialdiagnostisch Schwierigkeiten machen. Ist eine entsprechende Anamnese da, findet man deutliche Zahnfleischveränderungen im Sinne der Stomatitis scorbutica, geht die hämorrhagische Diathese auf entsprechende Aenderung der Diät schnell zurück, so darf man Skorbut diagnostizieren. Auch spricht ein fieberloser Verlauf für Skorbut. Endlich kann auch die Topographie der Blutungen diagnostische Hinweise geben: Die Petechien des Skorbutkranken beginnen an den Unterschenkeln und verschonen meist den Kopf und das Gesicht, was bei Purpura viel weniger der Fall zu sein pflegt.

Der kindliche Skorbut (Möller-Barlowsche Krankheit) kam schon im Frieden gelegentlich bei künstlich mit abgekochter Milch ernährten Kindern vor, meist gegen Ende des ersten Lebensjahres. Die ersten Symptome sind Schmerzen an den Oberschenkeln, die sehr druckempfindlich sind. Im späteren Verlauf treten dann Blutungen, z. B. periorbitale Hämorrhagien auf. Auch Stomatitis kommt vor. Von dem Skorbut des Erwachsenen unterscheidet sich die Möller-Barlowsche Krankheit hauptsächlich durch die Beteiligung des Skelettsystems. Ausser den oben erwähnten periostalen Blutungen an den Oberschenkeln treten auch starke Störungen an der Epiphsengrenze hervor, die auf der Röntgenaufnahme deutlich zutage treten und in schweren Fällen zur Epiphysenlösung führen.

C) Morbus maculosus Werlhofii. Man bezeichnet heute mit diesem Namen lediglich eine seltene, gut charakterisierte Form der hämorrhagischen Diathesen: Von Kindheit an, jedenfalls aber nachweislich durch Jahre hindurch, tritt zu gewissen Zeiten, seltener dauernd, eine Neigung zu hartnäckigen Blutungen hervor. Jeder Stoss führt zu einer ausgedehnten subkutanen Blutung, schneidet sich der Kranke beim Rasieren, so erfolgt eine sehr lange dauernde Blutung, obwohl die Wunde klein ist, drückt man eine Hautfalte, so entsteht ein blauer Fleck. Auch hartnäckige Blutungen aus Nase und Darm gehören zum Wesen der Krankheit. Die Blutungszeit nach Duke ist zu diesen Zeiten bei den Kranken stark verlängert, auf 30 Minuten und mehr, auch das Rumpel-Leedesche Phänomen fällt positiv aus, ebenso die Kochsche Probe. Um jeden Nadelstich bildet sich alsbald ein hämorrhagischer Hof. Besonders charakteristisch ist die Verminderung der Blutplättchen, ja man kann sogar oft eine gewisse Abhängigkeit der Blutungsneigung von der Blutplättchenzahl und deren Schwankungen feststellen. Daneben sind aber wahrscheinlich auch die Blutgefässe selbst verändert, abnorm widerstandslos.

Mit der Hämophilie hat der Morbus masculosus manche Aehnlichkeit: Auch hier eine offenbar endogene, durch Jahre hindurch bestehende Krankheit. Heredität lässt sich allerdings nur sehr selten nachweisen, obwohl auch darüber Beobachtungen vorliegen. Doch ist es, wenn man das Krankheitsbild überhaupt kennt, nicht allzu schwer, Hämophilie auszuschliessen: Erstens kommt der Morbus maculosus auch bei Frauen vor, scheinbar sogar häufiger als bei Männern. Während bei der Hämophilie die Blutungen meist im Anschlusse an gröbere Verletzungen auftreten, daher selten vorkommen, dann aber sehr gefährlich sind, findet man hier zahlreiche kleinere, scheinbar spontane Hämorrhagien. Endlich wird die Bestimmung des Rumpel-Leedeschen Phänomens, der Blutungszeit, die Zählung der Blutplättchen und die Bestimmung der Gerinnungszeit Aufschluss geben. Die Gerinnungszeit ist bei Morbus maculosus meist normal. In früherer Zeit sind sicher manche Fälle des Morbus maculosus als Hämophilie beschrieben worden.

D) Purpura. Während man es bei der Hämophilie, dem Skorbut und dem Morbus maculosus mit recht gut charakterisierten Krankheiten zu tun hat, scheinen sich unter der Bezeichnung „Purpura" zahlreiche, ätiologisch wohl recht verschiedene Zustände zu verbergen. Gemeinsam ist ihnen allen neben der hämorrhagischen Diathese, die sich in skorbutähnlichen Blutungen äussert, die Tatsache, dass es erworbene Leiden sind, die in ihrem Verlauf und Auftreten an Infektionskrankheiten erinnern. Subakuter Verlauf mit unregelmässig remittierendem Fieber ist gewöhnlich, oft treten heftige Knochenschmerzen auf. Zahlreiche Rezidive können den Krankheitsverlauf in die Länge ziehen. Die Blutflecken treten auch hier mit besonderer Vorliebe an den Unterschenkeln zutage, es kommen aber auch Schleimhautblutungen im Munde vor, so dass die Aehnlichkeit mit dem Skorbut oft recht gross ist. Rheumatische Schmerzen in den Gelenken, die sich zuweilen mit kleinen Gelenkergüssen verbinden, stellen bisweilen gewisse Anklänge an den akuten Gelenkrheumatismus her (Peliosis rheumatica). Die Aehnlichkeit mit anaphylaktischen Zuständen hat in neuerer Zeit (Glanzmann) die Bezeichnung „anaphylaktoide Purpura" für diese Fälle geprägt. Das Rumpel-Leedesche Phänomen ist positiv, die Gerinnungszeit nicht verlängert. Von verschiedenen Seiten wird darauf hingewiesen, dass im Gegensatz zum Morbus maculosus Blutungszeit und Plättchenzahl normal bleiben sollen. Doch habe ich einige Fälle gesehen, die ich dem ganzen Bilde nach nicht zum Morbus maculosus rechnen kann, bei denen aber die Blutungszeit stark verlängert und die Plättchenzahl vermindert war. Ich glaube, die Trennung vom Morbus maculosus wird besser durch das ganze klinische Bild ermöglicht, besonders durch die Tatsache, dass die Purpura eine erworbene Krankheit ist, die sich nicht über viele Jahre hinzieht, und dass sie oft mit Fieber einhergeht.

Wenn also die Differentialdiagnose der Purpura gegenüber den oben besprochenen Krankheitsbildern meist möglich ist, so ergeben sich grosse Schwierigkeiten bei der Abgrenzung der Purpura gegenüber den sogen. sekundären hämorrhagischen Diathesen, bei denen also die Blutungen als Symptome einer anderen Krankheit auftreten. Das kommt z. B. bei der Sepsis, beim Typhus, bei zahlreichen anderen Infektionskrankheiten (Masern, Scharlach, Variola), bei verschiedenen Leber- und Blutkrankheiten, bei Urämie, endlich auch bei Lues vor. Die Bilder können denen der Purpura durchaus entsprechen, auch die verschiedenen Prüfungen zeigen keine Unterschiede. Hier kommt also alles darauf an, die Grundkrankheit zu erkennen. Dieses wird zuweilen leicht, zuweilen unmöglich sein. Diagnostisch ist vielleicht zu beherzigen, dass eine genuine Purpura selten ein so schweres Krankheitsbild macht, wie man es in zahlreichen Fällen sekundärer Purpura zu sehen pflegt. Auch das Fieber pflegt bei genuiner Purpura nicht so hoch zu sein. Eine genaue morphologische und bakteriologische Blutuntersuchung, die bei der genuinen Purpura nichts wesentliches ergibt, kann in einzelnen Fällen klärend wirken.

Die Therapie hat bei den verschiedenen hämorrhagischen Diathesen ganz verschiedene Wege einzuschlagen. Klar vorgezeichnet ist unser Vorgehen beim Skorbut und Morbus Barlow. Hier braucht man kein Medikament, die Aenderung der Ernährung, besonders die Zufuhr frischer Gemüse (Salat, Kohl, Spinat), Darreichung von reichlich Kartoffeln und Obst (Zitronensaft) bringt in überraschend kurzer Zeit Heilung, so dass selbst Schwerkranke noch geheilt werden können. Ja, man kann sogar so weit gehen, zu sagen, dass, wenn die diätetische Therapie ohne Erfolg ist, es sich nicht um Skorbut handeln kann.

Weniger leistet die Therapie bei Purpura. Man versuche Kalzium per os und intravenös, ausserdem Proteinkörpertherapie (Kaseosan, Serum, Milch). Auch symptomatisch wird man gegen die hartnäckigen Knochen- und Gelenkschmerzen durch Antineuralgica vorgehen müssen. Ferner lasse man den Kranken, selbst wenn keine neuen hämorrhagischen Schübe auftreten, recht lange liegen, da die Erfahrung lehrt, dass Rezidive besonders im Anschlusse an zu frühes Aufstehen vorkommen. Sie treten dann meist an den Unterschenkeln auf (orthostatische Purpura). Im ganzen wird man aber die Prognose bei der gemeinen Purpura günstig stellen dürfen, wenn die Krankheit sich auch lange Zeit hinziehen kann.

Bei der Hämophilie haben wir natürlich keine Möglichkeit, die angeborene Anlage dauernd zu beeinflussen. Man wird sich auf Bekämpfung der so hartnäckigen und gefährlichen Blutungen beschränken und später die sekundäre Anämie mit Eisen und Arsen behandeln. Im Vordergrunde steht die lokale Blutstillung, wenn möglich durch feste Tamponade. Daneben wird man suchen, die allgemeine Gerinnungstendenz des Blutes zu erhöhen, etwa durch subkutane Injektion von Gelatine, Kochsalzlösung (10 proz.) intravenös, Euphyllin, Koagulen. Auch intramuskuläre Seruminjektionen (z. B. Diphtherieheilserum) sind versucht worden. Endlich kann man sich in schweren Fällen zu einer grossen intravenösen Bluttransfusion entschliessen, die gelegentlich lebensrettend gewirkt hat.

Beim Morbus maculosus kommt vorwiegend Kalzium in Frage, daneben noch intramuskuläre Blutinjektionen oder grössere intravenöse Bluttransfusionen. Einige Male hat man auch die Milzexstirpation gewagt, die meist von sehr guter Wirkung ist, da die Blutungen hernach aufzuhören pflegen, teils infolge Zunahme der Plättchenzahl, teils auch wahrscheinlich durch eine Beeinflussung der Gefässwände. Doch wird man natürlich sich nur dann zur Operation entschliessen, wenn offenkundige Lebensgefahr für den Kranken besteht.

Bücheranzeigen und Referate.

Eduard Kaufmann: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie für Studierende und Aerzte. 7. und 8. völlig neu bearbeitete d vermehrte Auflage. 1. Band. Mit 594 Abbildungen im Text d auf 3 farbigen Tafeln zu allermeist nach Originalzeichnungen des rfassers. Berlin und Leipzig 1922. Vereinigung wissenschaftlicher rleger. Walter de Gruyter & Co. Preis geheftet 360 M., genden 400 M.

Seit der letzten Auflage des Kaufmannschen Lehrbuches sind Jahre vergangen! Wenn auch der grosse Krieg dazwischen lag, hat doch in diesem Zeitraum auch die pathologische Anatomie auf len Gebieten so bedeutende Fortschritte gemacht, dass eine Neuflage des Werkes unerlässlich erschien, wenn es auch weiterhin den ein gutes Lehrbuch zu stellenden Anforderungen entsprechen sollte. r Verfasser hat dieser Forderung in der vorliegenden 7. und 8. Aufge in vollstem Maasse Rechnung getragen, indem kaum ein Kapitel finden ist, welches nicht Verbesserungen und Zusätze aufzuweisen tte. Ja manche Abschnitte, wie z. B. über die verschiedenen klinihen Formen der Lungentuberkulose, die Hyperplasie des Thymus, Erweiterung der Speiseröhre, den Kropf, die Pathogenese des Ulcus ntriculi haben eine völlige Umarbeitung erfahren. Dabei hat der rfasser, treu dem von ihm bisher vertretenen Grundsatz, namentlich n auch praktisch wichtigen Kapiteln, die grösste Sorgfalt zugewandt d sie in Fühlungnahme mit den klinischen Bedürfnissen ausführlicher handelt. Es verdient ganz besondere Anerkennung, dass der Verser und der Verleger trotz der Ungunst der Zeit keine Verkürzung s Werkes hatten eintreten lassen, dass im Gegenteil nicht nur der ext wesentlich erweitert, sondern auch die Zahl der Abbildungen nz bedeutend erhöht wurden. Letztere haben in der vorliegenden Hälfte des Werkes, welche in der neuen Auflage ausser Zirkutionsorganen, Blut und Lymphe und blutbereitenden Organen, Respirations- und Verdauungsorganen auch noch das Knochensystem umsst. die Zahl 594 erreicht, während in der vorigen Auflage diese bschnitte nur 470 Abbildungen enthielten. — So steht das ausgeichnete Werk, welches schon lange nicht nur im Inland, sondern ch im Ausland grösste Anerkennung gefunden hat, wieder vollmmen auf der Höhe des derzeitigen Standes der Wissenschaft und rbindet damit den grossen Vorzug einheitlicher Auffassung und Darellung.

Bemerkt sei, dass der 2. Band, welcher auch die Literaturangaben thalten wird, sich bereits im Drucke befindet und daher voraussichtch ebenfalls bald erscheinen wird. G. Hauser.

Karl Pönitz: Die klinische Neuorientierung zum Hysterieproblem unter dem Einflusse der Kriegserfahrungen. Heft 25 der Monographien us dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie, herausgegeben on O. Foerster und K. Wilmanns. Berlin, Verlag von Jul. pringer, 1921. 72 S. Preis 28 M.

Das vorliegende Heft bringt eine für alle ärztlichen Kreise wichge, in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht Schlussfolgerungen ehende Zusammenfassung der durch die Kriegserfahrungen beeinussten und geförderten Forschungsergebnisse des Hysterieproblems. it Recht beklagt der Verf., dass von einer Nutzanwendung der neuen nschauungen in der militärärztlichen Beurteilung der Kriegshysterie cht überall viel zu merken ist. Diesem Mangel abzuhelfen, ist der weck der Arbeit. Obwohl in der Hysteriefrage bei weitem nicht le Probleme gelöst sind, haben wir doch klarer zu sehen gelernt und ne bessere Einsicht in das Wesen hysterischer Störungen gewonnen. iese auch den Nichtfachärzten zu vermitteln, ist das vorliegende Heft cht gut geeignet. Es kann zur Anschaffung empfohlen werden.

Im ersten Teil hat der Verf. das teils in der Literatur niedergelegte, teils auf eigene Beobachtung sich stützende Beweismaterial afür zusammengetragen, dass Wunsch und Wille zur Krankheit das wesentliche, auslösende oder fixierende Moment bei den hysterischen Störungen darstellen. on den massenpsychologischen Erfahrungen im Kriege und in der achkriegszeit sprechen folgende dafür: Unter den Kriegsgefangenen ab es praktisch keine Kriegshysterie. Bei ernsten organischen Kriegsiden fehlten in der Regel hysterische Störungen. Kein Schwerverletzter hatte eine traumatische Neurose. Das Auftreten kriegshysterischer Störungen passte sich in auffälliger Weise den für das Individuum günstigen Situationen an. Es zeigte sich immer wieder, dass on einer Uebereinstimmung zwischen der Schwere des psychischen raumas und der Schwere der hysterischen Erscheinungen keine Rede ein kann, und dass ein unmittelbarer zeitlicher Zusammenhang zwichen einem solchen Trauma und den hysterischen Erscheinungen eist nicht nachweisbar ist. Bei unseren Kriegerfrauen und Kriegerwitwen wurden hysterische Störungen ebenso selten beobachtet ie bei den Zivilbewohnern eines schwerer Beschiessung ausgesetzen Operationsgebietes.

Im zweiten Teil wird dargelegt, dass es sich auch bei den riedensfällen der Hysterie um eine „Flucht in die Krankheit", m eine „psychische Reaktionsweise auf unangenehme Situationen andelt, die nicht ertragen werden wollen und vor denen man in die rankheit flüchtet oder in dieselbe gedrängt wird".

Im dritten Teil geht Verf. referierend näher auf die geistvollen retschmerschen Anschauungen über die Hysterie ein und chliesst sich ihnen besonders hinsichtlich seiner Unterscheidung zwichen „hysterischer Erkrankung und hysterischer Gewöhnung" und hinsichtlich seiner Auffassung von der „willkürlichen Reflexverstärkung" in ihrer Bedeutung für das Hysterie- und Simulationsproblem an. Dabei vergisst er nicht, zu betonen, dass mit dem Nachweis des „Wunsch- und Willensfaktors" und seines Zusammenspiels mit dem Reflexmechanismus nach der Kretschmerschen Darstellung das Hysterieproblem nicht erschöpft ist. Die „Willensrichtung" ist das eigentliche Band, das die hysterischen Störungen miteinander verbindet, sie charakterisiert.

Der vierte Teil bringt die Definition des Begriffes „hysterisch": Hysterisch sind alle als psychische oder körperliche Krankheitssymptome oder Ausnahmezustände imponierenden Erscheinungen, an deren Hervorrufung oder Unterhaltung ein Mensch instinktiv oder bewusst interessiert, irgendwie mit seinem Willen beteiligt ist, da diese Krankheitserscheinungen ihm vorteilhaft erscheinen oder einmal vorteilhaft erschienen sind.

Der fünfte Teil behandelt die Frage, wie man hysterische Störungen diagnostiziert.

Um auch die krankhafte Form der hysterischen Vortäuschung zu charakterisieren, fügt der Verf. im sechsten Teile eine ihm notwendig erscheinende Ergänzungsdefinition seiner Definition des Begriffes „hysterisch" hinzu, indem er wie Kretschmer nur unter bestimmten Umständen dem Hysterischen einen Krankheitswert zuerkennt: Einen Krankheitswert erhalten diese Erscheinungen dadurch, dass sie häufig auf dem Boden einer Unterschwelligkeit psychischer und physischer Reflexe entstehen und dass die Willenskomponente sich mit diesen Reflexen bisweilen so vergesellschaften kann, dass das Bewusstsein für diese Verschmelzung verloren geht.

Wie im siebenten und achten Teile näher ausgeführt wird, soll die Behandlung von hysterischen Störungen weniger rein ärztlicher, vielmehr hauptsächlich erzieherischer Natur sein. Man muss sich bemühen, die in die Krankheit Geflüchteten aus ihr wieder zu vertreiben. Das ist bekanntlich während des Krieges in den Neurotikerlazaretten mit grossem Erfolge geschehen, lässt sich aber jetzt aus leicht begreiflichen Gründen nicht mehr durchführen. Der von der Mehrzahl der Psychiater und Neurologen anerkannte Grundsatz, bei hysterischen Störungen möglichst keine, nie eine hohe Kriegs- und Unfallrente (tunlichst nicht mehr als 30 Proz.) zuzuerkennen, besagt praktisch, dass der Erkrankte für den Hauptteil seiner Erkrankung selbst verantwortlich gemacht werden muss, weil in seiner Gesamtpersönlichkeit, in seinem Nichtwollen, in seiner Unlust, Konflikte durchzukämpfen, die Ursache für das Auftreten der hysterischen Störungen zu suchen ist, während dem Trauma nur eine geringe Schuld aufgebürdet werden kann. „Ob im Einzelfalle überhaupt eine Rentenberechtigung vorliegt und wie hoch im Einzelfalle die Rente bemessen werden soll, das hängt in letzter Linie davon ab, ob bei der bestehenden hysterischen Störung die Reflexkomponente über die Willenskomponente überwiegt und wie weit sie überwiegt."

Germanus Flatau-Dresden.

Fr. Dessauer: Zur Therapie des Karzinoms mit Röntgenstrahlen. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1922. 70 S. 12 Mark.

Dem physikalisch vor- und durchgebildeten Röntgentherapeuten will der Verf. nichts Neues sagen. Seine Absicht ist vielmehr, gerade denjenigen Gynäkologen, denen der Stoff mehr oder minder fremd ist und die die Röntgentherapie mechanisch-imitatorisch betreiben, in wissenschaftlicher Weise die Grundlagen der Röntgenphysik und des auf ihr methodisch aufgebauten therapeutischen Verfahrens klar zu machen. Das ist D. auch in meisterhafter Weise gelungen. Der Leser fühlt sich sicher geführt von einem Fachgelehrten, der fast 2 Jahrzehnte seiner Lebensarbeit der Erforschung eines scharf gesteckten Zieles geweiht hat. Die Klarheit, die den Verfasser erfüllt, strahlt auch auf den Leser über; glücklich gefundene Vergleiche und Bilder bilden auch dann Brücken zum Verständnis, wo Probleme nur mathematisch-physikalisch angefasst werden müssen. Der Umstand, dass diese 4 Vorträge vor spanischen Aerzten gehalten worden sind, mag dazu beigetragen haben, dass die Darstellung trotz aller Gedrängtheit so durchsichtig ist. Der Praktiker wird im 4. Teile eine gute Anleitung zur Ausführung des physikalischen Teiles der Tiefenbestrahlung finden. Dass alle Ausführungen sich nur auf die Coolidgeröhre und den die vorausgesetzte Spannung von 200 Kilovolt hergebenden Intensivreformapparat (Veifa-Werke) beziehen, ist bei dem Gedanken- und Forschungsgange des Verfassers selbstverständlich. Die Ueberlegenheit der Dessauer-Warnegrosschen Technik ist wissenschaftlich, theoretisch und experimentell festgestellt.

W. S. Flatau-Nürnberg.

Sexualreform und Sexualwissenschaft. Vorträge, gehalten auf der 1. Internationalen Tagung für Sexualreform. Im Auftrage des Instituts für Sexualwissenschaft herausgegeben von A. Weil. Stuttgart 1922. Verlag Julius Püttmann. 165 M.

Das Buch bringt den Wortlaut von 38 Vorträgen, die Themata aus den Gebieten der inneren Sekretion, der allgemeinen Sexualreform, der Reform der Strafgesetzgebung, der Bevölkerungspolitik und Geburtenregelung sowie Sexualpädagogik behandeln und so veranschaulichen, wie sich die Sexualwissenschaft zu einem Sonderfach

der Medizin unter Mitarbeit der Naturwissenschaften, der Philosophie und der Rechtskunde entwickelt hat.

Die auf den normal, d. h. gesund veranlagten Menschen so abstossend wirkende Freudsche Lehre von der kindlichen Sexualität und dem Oedipuskomplex führt im Vortrag von Müller-Braunschweig über „Psychoanalyse und Sexualreform" zu der haarsträubenden Behauptung (S. 145): „Sehr häufig findet man z. B., wie der kleine Junge seine Mutter gleichsam verführen möchte, indem er sie auffordert, sein Glied anzufassen!" Mir scheint, dass hier als „psychoanalytisches Ergebnis" die Ausgeburt einer schmutzigen Phantasie vorliegt. Ich bezweifle, dass einer dieser Freudianer imstande ist, auch nur einen einzigen derartigen Fall aus einer nicht offensichtlich psychisch-pathologischen Familie zu bringen! Kein Wunder, dass derartige Uebertreibungen der Freudschen Schule eine grosse Gegnerschaft haben erstehen lassen; denn das heisst doch das Krankhafte im Menschen als das Natürliche hinstellen.

Rich. Blumm-Hof a/S.

Jul. Parreidt: Zahnheilkunde. 4. Aufl. Verlag A. Barth. 1922.

In kurzer Zeit vier Auflagen und Uebersetzungen in zwei fremde Sprachen — das beweist doch wohl, dass der Verfasser das Richtige mit seinem kurzen Lehrbuch getroffen hat. Der prakt. Arzt, der über die Indikation kleiner zahnärztlicher Eingriffe im klaren sein muss, wird das Buch mit Freude begrüssen, das ihn schnell und mühelos über das wichtigste orientiert. Dabei wird von dem Verfasser auch das neueste berücksichtigt und doch nicht zu viel gebracht, so dass man überall den Eindruck des praktisch Erprobten hat. So wird sich das Buch auch in seiner neuen Gestalt sowohl unter den Aerzten als auch unter den Zahnärzten und Studierenden rasch Freunde erwerben.

Blessing-Heidelberg.

Zeitschriften-Uebersicht.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 35, Heft 3. Jena 1922, Verlag Gustav Fischer.

Deloch (Med. Klinik Breslau): **Ergebnisse der Duodenalsondierung. I. Chemisch-physikalische und mikroskopische Untersuchungen des Duodenalinhaltes bei Erkrankungen des Duodenums, der Leber und der Gallenblase.**

Erfahrungen an 34 Fällen. Urobilinogen fand sich nur einmal, bei hämolytischem Ikterus, fehlte dagegen bei Cholangitis, katarrhalischem Ikterus. Während die normale Galle nur geringe Eiweissmengen enthält, war der Gehalt bei Icterus catarrh. und Cholangitis vermehrt; bei Leberlues und Leberzirrhose fand sich keine Albuminocholie. Bei Icterus catarrh. wurden 3 mal den Harnzylindern ähnliche Gallenzylinder gefunden. Bei Leberlues, Morbus Banti und hämolytischem Ikterus war das mikroskopische Bild normal. Der Erfolg der Wittepepton- bzw. Magnesiumsulfateingiessung war sehr verschieden. Er ist neben der Reizempfindlichkeit der Gallenblasenmuskulatur für diese Mittel hauptsächlich abhängig vom Tonus des Duct. cyst. und choledochus und des Sphinkters der Papilla Vateri. Dieser Tonus ist aber wahrscheinlich erhöht bei Ulc. duodeni, Ikterus und Cholangitis. Bei einem Fall von 6 Jahre zurückliegender Gallenblasenexstirpation liess sich kein kompensatorisches Eintreten des Choledochus für die Gallenblase feststellen.

Gorke (Med. Klinik Breslau): **Ueber die Bakteriologie des Duodenalsaftes.**

Gesunder Duodenalsaft war steril oder sehr arm an Mikroorganismen, insbesondere frei von Bact. coli; bei superazidem Magensaft war er meist keimfrei, bei depressiven Magenstörungen dagegen reich an vielen Bakterienarten. Durch Duodenalsondierung konnte wiederholt eine enterogene Infektion (meist Bact. coli) der Gallenwege von einer hämatogenen Gallensystemerkrankung unterschieden werden. Bei allen Leberparenchymerkrankungen ohne Entzündung der Gallenwege war der bakteriologische Duodenalsaftbefund normal. Bei Gallenblasenentzündung sind Lebergalle und durch Peptonreflex gewonnene Gallenblasengalle getrennt mikroskopisch-bakteriologisch zu untersuchen.

Th. Hausmann-Moskau: **Ueber palpatorisch erkennbare Duodenalteile.** (Anlässlich der Arbeit Davids in Bd. 31, H. 3 der Grenzgebiete: „Ueber das Verhalten des Duodenums bei der Röntgenoskopie.")

Verf. findet seine methodische Gleit- und Tiefenpalpation zu wenig gewürdigt. Man kann die P. horiz. sup. duodeni tasten, wenn sie bei linksverlagertem Pylorus quer auf der Wirbelsäule liegt, ebenso die P. horiz. inf.

W. Koennecke und Herm. Meyer (Chir. Klinik Göttingen): **Röntgenuntersuchungen über den Einfluss von Vagus und Sympathikus auf Magen und Darm.**

Hundeversuche ergaben erhebliche Schwankungen der Magendarmmotilität, so dass nur erhebliche Abweichungen verwertbar sind. Es wurde der Einfluss der Vago- und Splanchnikotomie sowie der Exstirpation des Plexus coeliacus studiert. Nur letztere bewirkt dauernde schwere Veränderungen im Röntgenbefund. Nach Durchschneidung des motorischen Vagus und des hemmenden Splanchnikus verläuft die Magendarmbewegung sogar geordneter als nach Unterbrechung nur einer Bahn. Beide Nerven haben die Aufgabe, dem autonom arbeitenden Wandnervengeflecht fördernde und hemmende Impulse vom Zentralnervensystem zu übermitteln.

Willich (Chir. Klinik Jena): **Ueber Frühformen von Gallensteinen.**

In einer exstirpierten Gallenblase fanden sich mehrere graue, nicht geschichtete, wie Ton knetbare Gebilde, deren jedes an der Oberfläche einen stecknadelkopfgrossen Stein trug. In einer anderen Gallenblase wurde neben zähschleimiger Flüssigkeit und 13 erbsengrossen Steinen ein weisser, dickflüssiger Brei angetroffen, welcher viel Kalziumkarbonat, wenig Phosphorsäure enthielt.

E. Becher (Med. Klinik Giessen und Halle): **1. Ueber photographisch registrierte Gehirnbewegungen.**

Der Gehirnpuls wurde an Kranken mit pulsierendem Schädeldefekt und an Kindern mit offenen Fontanellen photographisch aufgezeichnet. Er lässt Puls- und Atemschwankungen unterscheiden und gleicht dem Karotispuls, gegen den er nur minimal verspätet ist, er ist aber auch von Schwankungen im Venensystem (Halsvenen, rechtes Herz) abhängig und verdankt seine Entstehung einer entsprechenden Schwellung des Organs, d. h. Volumschwankunge infolge wechselnden Blutgehaltes. Der Gehirnpuls ist kein reines Plethysmogramm, da die Schädelkapsel nicht vollkommen abgeschlossen ist und ins besondere mit dem spinalen Arachnoidealsack kommuniziert.

2. Ueber photographisch registrierte Bewegungen des Liquors in de Lumbalgegend.

Verf. teilt die Liquordruckschwankungen ein in pulsatorische, respiratorische und von Puls und Atmung unabhängige, durch nicht periodische Veränderungen des Blutgehaltes des Zentralnervensystems oder durch Druck vo aussen auf die zugänglichen Stellen des Subarachnoidealraums bedingte. Di Lumbalpulserhebungen fallen zeitlich in die Herzdiastole. Die Liquorkurv fällt im Inspirium und steigt im Exspirium parallel mit den respiratorische Wellen des Gehirn- und Halsvenenpulses.

3. Untersuchungen über die Dynamik des Liquor cerebrospinalis.

Der Liquor befindet sich nicht in strömender, aber in einer fortgesetzte Mischbewegung, welche im wesentlichen durch die rhythmischen Hirnvolum schwankungen erzeugt wird. Für den Gehirnpuls muss Platz geschaffe werden durch beschleunigten Abfluss des Blutes in der Vena jugul. ext. un durch Verdrängung von Liquor in den elastisch nachgiebigen spinale Arachnoidealsack. Der diastolische Lumbalpuls ist also der fortgeleitet Gehirnpuls.

Lebsche (Chir. Klinik München): **Zur Klinik der postoperative Tetanie.** (1. Mitteilung.)

Für eine fortlaufende Reihe von 670 teils ein-, meist aber doppelseitige Kropfexzisionen berechneten sich 1,3 Proz. Tetanie. Ein Drittel der Fälle wa mit Wirbelsäulenverkrümmung behaftet, die der Rachitis bzw. Rachitis tarda zugerechnet werden konnte, womit eine besondere Tetaniedisposition gegeben war (relativ insuffizienter Epithelkörperchenapparat des rachitischen Kropf trägers, Status neurorachiticus). Es empfiehlt sich daher, Kropfkranke auf di Reste einer abgelaufenen Rachitis, insbesondere auf Wirbelsäulenverkrümmung zu untersuchen und dementsprechend die Indikationsstellung zur Operatio bzw. die Ausdehnung des Eingriffes einzuengen.

F. K. Noack (II. chir. Abt. des Neuköllner Krankenhauses): **Appendizitis und Oxyuren.**

Bei 9 von 15 Fällen (7 Frühoperationen, 2 Intervalloperationen) fande sich Oxyuren oder deren Bestandteile im Lumen der Appendix oder in ihre Wandung. Bestätigung der Befunde Rheindorfs (Schleimhautdefekte entzündliche Reaktion des Peritoneums). Grashey-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922, Nr. 39.

Conr. Brunner-Münsterlingen: **Zur Polypragmasie meiner Antiseptik bei Behandlung schwerer Verletzungen.**

Verf. verteidigt sich gegen den ihm von Klapp gemachten Vorwurf, al treibe er Polypragmasie in seiner antiseptischen Wundbehandlung. Er begründet eingehend und wissenschaftlich, weshalb er zu verschiedenen Zeiten die verschiedenen Antiseptika (Sublimat, H_2O_2, 5 proz. Jodalkohol mit 30 Proz Wasser, Jodoformgaze, Dakins Dauerspülung, Borlösung) benützt hat und betont besonders, dass die Behandlung viele Monate dauerte. Jodalkoho wirkt nicht nur bakterizid, sondern steigert auch die Gewebsreaktion und fördert die Leukozytose; Vuzin und Rivanol sind machtlos gegen Erdsporen Tetanussporen, Gasbrandbazillen. Bei dem von Klapp zitierten Fall vo schwerer Eisenbahnverletzung hat Verf. mit seiner „Polypragmasie" nicht nu die Extremität, sondern auch das Leben erhalten, gewiss ein Triumph vo konservativer Antiseptik. Die wissenschaftliche kritische Arbeit verdien Studium im Original.

H. Miyake-Japan: **Vorläufige Mitteilung über ein neues Mittel „Koktol", zur Verhütung der peritonealen bzw. serösen Verwachsungen.**

Dem Verfasser ist es gelungen ein weisses Pulver, gewonnen aus dem Presssaft einer Tropenfrucht, herzustellen, das in 0,001 proz. Lösung peritoneale bzw. synoviale Verwachsungen verhütet. Weitere Versuche mit diesem neuen Mittel „Koktol" sind im Gange.

A. Kortzeborn-Leipzig: **Behelfsinstrumente beim Redressement des Klumpfusses.**

Verf. empfiehlt 2 improvisierte Behelfsinstrumente zum Redressement des Klumpfusses: 1. ein zum Aufbiegen von Gipsv bänden benütztes Instrument („Wolfsmaul"), dessen Branchen mit Zellstoff gepolstert werden; es dient zur Fixation und Korrektur des Kalkaneus. 2. Eine gewöhnliche Schraubenzwinge, die einen primitiven Osteoklasten darstellt. An 3 Bildern ist ihre Handhabung erläutert. Die Behandlung des Klumpfusses erfolgt an der Leipziger Klinik unblutig nach der Methode von F. Schultze auf einem eigens konstruierten orthopädischen Tisch. Die Resultate damit sind sehr gute und das Bedürfnis nach einem operativen blutigen Eingriff hat sich nie geltend gemacht.

R. Hinze-Rzeszow (Polen): **Knochennaht bei Bruch und Luxation der Klavikula.**

Das einfache, an 2 Skizzen illustrierte Verfahren besteht darin, dass Verf. bei Luxation eine einfache, bei Fraktur eine Spiraltour um beide Bruchenden anlegt, die dann weiter um die 1. Rippe herumgreift und zwar wird die Drahtschlinge unter Schonung der Pleura und der Gefässe subperiostal um die I. (manchmal auch um die II.) Rippe herumgeführt.

Vikt. Hoffmann-Köln: **Eine Stützpfeileroperation der Wirbelsäule.**

Verf. schildert sein neues Verfahren, das eine solidere Stütze der erkrankten Wirbelsäule erzielen und für den Krankheitsherd möglichst günstige Heilungsbedingungen schaffen will; es besteht darin, dass zu beiden Seiten der Wirbelsäule eine periost- und gefässgestielte Rippe in die Rinne über den Rippenquerfortsatzgelenken gelagert und zur knöchernen Verbindung gebracht wird; ferner wird ein dorsaler Pfeiler errichtet, indem ein freies Rippentransplantat in die Bogendornfortsatzwinkel gelegt wird. Einzelheiten sind im Original selbst nachzulesen. Mit 1 Abbildung.

Gust. Riedel-Frankfurt a. M.: **Beitrag zur pathologischen Anatomie der Osteochondritis deformans coxae juvenilis.**

Verf. hatte Gelegenheit, bei einem typischen Fall von Osteochondr. deform. coxae juven. den resezierten Gelenkkopf mikroskopisch zu untersuchen. Histologisch trat in den Vordergrund die fibröse Umwandlung des Knochenmarkes, das riesenzellensarkomähnliche Gewebe mit lakunärer Resorption, vermehrte Apposition von neuem Knochen, das reichliche osteoide Gewebe und Zystenbildung; alle diese Veränderungen gehören zum Bild der Ostitis fibrosa (v. Recklinghausen). Verf. glaubt bei diesem Falle eine entzündliche Genese annehmen zu dürfen.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 39.

H. Martius-Bonn: **Die künstliche Sterilisierung bei der Schnittentbindung mit einer Betrachtung über den ärztlich empfohlenen Präventivverkehr.**

Allgemeine Betrachtungen über die mit Aufhebung der Fertilität einhergehenden sterilisierenden Operationen, die möglichst konservativ ausgeführt werden sollen, mit Hinblick auf den den Kranken zu ratenden Kondomverkehr usw.

G. Linzenmeier-Kiel: **Behandlung der Sterilität durch Röntgenbestrahlung.**

Es klingt paradox, mit einer Methode die Sterilität beheben zu wollen, mit der man bisher kastriert hat. Aber mit kleinerer Dosis kann die ganze hormonale Wirkung des Ovariums umgestimmt werden. L. berichtet über mehrere Fälle, bei denen einige Zeit nach Ovarienbestrahlung — bei der einen wegen Myom, bei der anderen wegen Menorrhagien — es zur Gravidität und Geburt normaler Kinder kam. Die Indikation war die Beseitigung der pathologischen Blutungen und das Ziel durchaus nicht, die Frauen fruchtbar zu machen.

R. Meyer-Berlin: **Zur Kenntnis der Ileoischiopagen.**

H. O. Neumann-Berlin: **Sympodie und Oligohydramnie.**

Beide Arbeiten enthalten kasuistische Beiträge.

F. v. Mikulicz-Radecki-Leipzig: **Intrakardiale Adrenalininjektion und subkutane Lobelininjektion zur Bekämpfung der Asphyxia pallida der Neugeborenen.**

Zur Ergänzung altbewährter, sonst üblicher Methoden werden intrakardiale Adrenalininjektionen und subkutane Lobelininjektionen empfohlen. Von Fall zu Fall wird zu entscheiden sein, ob man beide oder nur eines der Mittel anwenden muss. Schlägt das Herz noch gut und führen die bekannten Methoden zur Anregung des Atemzentrums nicht zum Erfolg, so genügt eine Injektion von Lobelin. Tritt eine Erlahmung des Herzens ein, so haben wir in der intrakardialen Adrenalininjektion ein letztes Mittel, das Herz für kurze Zeit wieder in Gang zu bringen.

G. H. Schneider-Bamberg: **Melaena bei angeborenem Zwölffingerdarmverschluss und Mongolismus.**

Fall von Melaena mit langsam sich entwickelnder Duodenalatresie.

Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 71. Band. 4. Heft.

E. Wieland-Basel: **Ueber Ostitis (richtiger Osteodysplasia) fibrosa cystica congenita.**

Die interessante Studie, die an einen einzelnen Fall anknüpft, eignet sich nicht zu kurzem Referat.

Eduard Friedberg-Freiburg: **Zur parenteralen Chinintherapie der Lungenentzündungen im Kindesalter.**

Die Beobachtungen erstrecken sich nicht, wie die der früheren Autoren, nur auf kruppöse Fälle, sondern ganz besonders auf Bronchopneumonien. Der Verlauf wurde den in Freiburg ausserhalb der Klinik auftretenden Bronchopneumonien gegenübergestellt. Das Chinin wurde zusammen mit Urethan intramuskulär injiziert (Chin. muriat. 1,0, Urethani 0,5, Aquae dest. 10,0). Die vorher erwärmte Lösung verursachte niemals Nekrose. Der Erfolg war sehr gut, die Temperatur ging oft schon 6—12 Stunden nach der ersten Injektion herab, die Dyspnoe verlor sich schlagartig und mit ihr die Zyanose, das Nasenflügelatmen verschwand, die Kinder sassen im Bett und spielten, der Appetit hob sich; die Wirkung war besonders gut im Beginn der Pneumonien. Die Zahl der Abortivpneumonien (längstens 4tägige Dauer) war unter 72 Stadtpneumonien nur 2, bei Chininbehandlung unter 58 Fällen 52; bei fortgeschrittenen Bronchopneumonien war die Wirkung ebenfalls deutlich (53 mal bei 58 Fällen), nur nicht so schlagartig. Die Fälle betrafen meist Pneumokokkenpneumonien, während die echten Grippebronchopneumonien ausnahmslos nicht auf Chininjnjektionen reagierten.

Martha Bardach-Düsseldorf: **Ein Fall von Pfortaderstenose und Myelothrombophlebitis im Kindesalter nach multiplen Hautabszessen in den ersten Lebenswochen.**

Krankengeschichte und Epikrise eines Falles bei einem 6jähr. Knaben.

G. Peritz-Berlin-Rummelsburg: **Ueber die hypophysäre Adipositas im Kindesalter.**

Für die Entstehung der hypophysären Adipositas kommen als ätiologische Faktoren die Lues, der Hydrozephalus, der auch manchmal luetischen Ursprungs sein kann und eine Aplasie oder Dysplasie der Hypophyse in Betracht. Endlich handelt es sich wohl in manchen Fällen um eine Dysfunktion der Hypophyse. Im Gegensatz zur Kachexia hypophysipriva kommt es bei der Ausschaltung der Hypophyse im Kindesalter zur hypophysären Adipositas, hinter der sich allerdings ein teilweiser Mangel der Trophik verbirgt. Man wird am ehesten der Bedeutung der Hypophyse gerecht, wenn man sie als ein Organ auffasst, das für die Regulation der Trophik von ausschlaggebender Bedeutung ist. Die Zuckerverbrennung zeigt sich in einem Fall abhängig vom Hoden. Nach der Transplantation eines Hodens ist sie normal.

Nebendahl-Kiel: **Ein Beitrag zur Serumbehandlung der Genickstarre.**

Zusammenstellung der in der Kieler Kinderklinik seit dem Jahre 1907 beobachteten und mit Jochmannschem Serum behandelten Fälle. Der Erfolg beruht auf möglichst frühzeitiger Therapie. Im chronischen Stadium hatte die Seruminjektion keinen Erfolg mehr, nur ganz grosse Dosen bieten Aussicht, dann aber war der Erfolg sehr günstig. Hecker-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band XXIII. Heft 4.

F. Thoenes-Dortmund: **Ueber Mediastinalverlagerung bei infiltrativen Lungenerkrankungen im Säuglingsalter.**

11 Fälle. Verlagerung nach der erkrankten Lungenseite zu, auch bei der Exspiration bleibend. Ursache: Infiltration plus Atelektasen der (vorzugsweise) erkrankten Seite. Krankengeschichten und Röntgenpausen.

Johannes Schoedel-Chemnitz: **Notgedrungene ausschliessliche Ernährung mit Buttermehlnahrung in den ersten zwei Lebenswochen.**

15 Fälle. „Im ganzen spricht diese Reihe Erfahrungen sehr für die Bekömmlichkeit der B.M.N. als Säuglingsnahrung selbst dort, wo man in den ersten Lebenstagen ohne zwischengeschaltete Zwiemilchernährung zu widernatürlicher Ernährung übergehen muss."

E. Aschenheim und D. Holstein-Düsseldorf: **Ueber das Vorkommen von Koliagglutininen bei ernährungsgestörten Säuglingen.**

Die Untersuchungen erlauben keine weitgehenden Schlüsse. Nur in 3 von 12 Fällen Agglutination bei Verdünnungen 1 : 40 bis 1 : 320.

Eugen Kramár-Pest: **Zur Frage der Kolilaszension bei den Ernährungsstörungen der Säuglinge.**

Bei parenteralen Infektionen scheint das Auftreten der Dyspepsie mit dem Erscheinen des Koli im Duodenum ziemlich parallel zu gehen. Es scheint dyspeptische Zustände zu geben, die nicht auf Kolilaszensionen zurückzuführen sind. Anderseits brauchen Kolilaszensionen nicht immer mit schlechten Stühlen verbunden zu sein. Die Infektionen des Magens mit Koli bei chronischen Gärungsdyspepsien schien vom Duodenum her stattzufinden. Bei bestimmten Fällen dieser Erkrankung können anscheinend die aufgewanderten Kolibazillen unter Umständen mit dem Organismus in nähere Beziehung kommen.

Klaus Keilmann-Frankfurt: **Zur Blutplättchenfrage im Säuglingsalter.**

Bei gesunden Säuglingen wurden mit der Spitzschen Methode Thrombozytenwerte zwischen 48 000 und 192 000 im Kubikmillimeter gefunden. Bei Frühgeburten wurde keine Thrombozytenverminderung gefunden. Bei Dystrophikern sind die Maximalwerte nicht so hoch wie bei Gesunden. In einem Fall von Sepsis wurde eine extrem niedrige Plättchenzahl, bei Rumpel-Leede, gefunden. Nach Ablauf der Erkrankung normale Blutplättchenzahl.

Johannes Bergmann-Leipzig: **Ueber den Einfluss des Aolans als unspezifischer Reizkörper auf den Ausfall der kutanen Tuberkulinreaktionen.**

In keinem der beobachteten 114 Fälle ist unter dem Einfluss unspezifischer Reizkörper eine vorher negative Kutanreaktion auf Tuberkulin positiv geworden. In 3 Fällen von Masernrekonvaleszenz wurde nach Aolan einwandfrei zweimal eine Abschwächung, einmal eine Unterdrückung der vorher positiven Tuberkulinreaktion beobachtet. Von einer weiteren Untersuchung des Blutbildes nach Aolaneinspritzungen ist eine wesentliche Klärung dieser schwebenden Frage kaum zu erhoffen, da sich die bisher beobachteten Fälle von Unterdrückung der Tuberkulinreaktion an Krankheiten mit ganz verschiedenen Veränderungen des Blutbildes anschlossen. Minimale, bei gründlicher Desinfektion in der Spritze zurückbleibende Reste von Tuberkulin genügen, um eine spezifische Intrakutanreaktion zu bewirken.

Heinrich Schulze-Leipzig: **Ueber einen Fall von Trachealstenose infolge abnormen Verlaufes der Aorta.**

Völlig geschlossener Gefässring um Trachea und Oesophagus (doppelter Aortenbogen infolge Spaltung der Aorta ascendens in Höhe der Bifurkation der Trachea und Wiedervereinigung zur Aorta descendens).

Richard Gralka-Breslau: **Künstliche Höhensonne bei Pemphigus neonatorum.**

Ein brauchbares Unterstützungsmittel der üblichen medikamentösen Therapie, das namentlich bei prognostisch zweifelhaften Fällen stets zur Anwendung kommen sollte.

Referate. Sitzungsberichte. Albert Uffenheimer-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 40.

Jul. Bauer-Wien: **Ueber Fettansatz.** Uebersichtsaufsatz.

W. Frey-Kiel: **Anglna abdominalis.**

Mitteilung eines sehr hochgradigen Falles dieser Art, nebst Sektion. Paroxysmen von Bauchschmerz, kombiniert mit Blutdrucksteigerung und Meteorismus setzen das Bild der Affektion zusammen, verursacht hauptsächlich durch Sklerose der Mesenterialgefässe. Verf. teilt dann eigene Untersuchungen über das Problem der ischämischen Darmstörungen mit. Diese ergaben, dass die Hemmung der O-Zufuhr den Darm primär in den Zustand erhöhter Erregung versetzt. Schliesslich werden diagnostische Hinweise angeführt.

R. Nissen-Freiburg i. Br.: **Der Einfluss kolloidal gelöster Metalle auf die blutbereitenden Organe, mit besonderer Berücksichtigung des retikuloendothelialen Systems.**

Ueberblick über eine Reihe der einschlägigen Arbeiten und Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen. Nicht zur kurzen Wiedergabe sich eignend.

Al. Hellwig und S. M. Neuschlosz-Frankfurt a. M.: **Zur funktionellen Schilddrüsendiagnostik.**

Die Verfasser machten die Viskosität des Blutserums zum Gegenstand der diagnostischen Untersuchungen und fanden, dass bei Ausschluss von Arzneimitteln Wegfall interkurrierender Erkrankungen, welche den Viskositätsfaktor verändern können, ein Wert des letzteren um 1,0 eine normale Schilddrüsenfunktion andeutet, Werte über 1,04 sprechen für Hypothyreose, solche unter 0,96 für Hyperthyreose. Zwischen Basedow und Hyperthyreoidismus bestehen nach den auf diesem Wege gewonnenen Aufschlüssen nur graduelle, keine grundsätzlichen Unterschiede.

U. Friedemann und Nubian-Berlin: **Ueber die Blutkrise bei Infektionskrankheiten.**

Aus der Zusammenfassung der Ergebnisse: Die Widalsche Leberfunktionsprüfung ist im allgemeinen bei Infektionskrankheiten negativ. Nur beim Scharlach wurde sie in 95 Proz. positiv gefunden. Durch rektale Milchzufuhr lassen sich klinisch wichtige Zustände von Peptonimmunität aufdecken. Diese wurden beobachtet bei Injektion von Pferdeserum, bei hochfiebernden Infektionskrankheiten, bei allen Formen von Leukopenie. Durch diese Zustände kann eine Leberschädigung verdeckt werden. Der Leukozytensturz beruht auf ihrer Zurückhaltung in den Kapillaren der inneren Organe. Alle Symptome der Blutkrise sind abhängig von dieser Verstopfung der Kapillaren.

P. Sadlon-Breslau: **Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei Blutkrankheiten.**

Die Untersuchungen an 6 Fällen von perniziöser Anämie im akuten Stadium ergaben ausnahmslos, dass eine enorme Beschleunigung der Sedimentierung dabei stattfindet. In 1 Fall von hypertonischer Polyzythämie ergab sich, dass der Senkungswert um das mindestens 15-Fache der Norm vermindert war. Die Senkungsbeschleunigung beruht auch nach diesen Untersuchungen im wesentlichen auf einer Veränderung des Blutplasmas, die ihrerseits vom Grade des Zellzerfalls abhängt.

H. Rahm-Breslau: **Die Konvergierung von Röntgenstrahlen.**

Beschreibung und Abbildung einer Vorrichtung, dazu dienend, konvergentes Röntgenlicht zu erzeugen, um damit von 1 Felde aus den Körper homogen zu durchstrahlen. Die Vorrichtung besteht aus der Vereinigung eines Paraffinblocks mit einer Wabenblende, deren Waben die Form abgestumpfter Pyramiden haben.

E. Nathan-Frankfurt: **Theoretisches zur Serodiagnose der Syphilis.** Bemerkungen zu der Mitteilung von C. Bruck in Nr. 33 d. Wschr.

R. Hopmann und R. Schüler-Marburg a. L.: **Die Abhängigkeit der relativen Erythrozytenmenge von wechselnder Verteilung der Erythrozyten innerhalb der Blutbahn.**

Man wird annehmen müssen, dass die Dichte und die Art der Lagerung

der Erythrozyten im strömenden Blut jeweils von dem im betreffenden Gefässgebiet herrschenden Druck und der Strömungsgeschwindigkeit, weniger von der Weite der Gefässe abhängt.

O. Platz-Magdeburg: **Ueber die Wirkung des Pilokarpins. Wirkung des Atropins auf Puls und Blutdruck.** Von demselben.

J. Neu-Berlin: **Ueber doppelseitige Nierenvenenthrombose.** Kasuistische Mitteilung. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 37.

Sudhoff-Leipzig: **Die Medizin auf den deutschen Naturforscherversammlungen 1822—1920.**

W. Roux-Halle a. S.: **Ueber Ursache und Bedingung, Naturgesetz und Regel.**

Th. Ziehen-Halle a. S.: **Ueber kausale und teleologische Denkweise in der Medizin.**

H. Driesch-Leipzig: **Bewusstsein und Unterbewusstsein.**

B. v. Kern-Berlin: **Der philosophische Positivismus und seine Weltanschauung.**

W. Ostwald-Grossbothen: **Die Entwicklung der Farbenlehre seit Newton.**

C. v. Hess-München: **Die Sehqualitäten der Insekten und Krebse.**

O. Hertwig-Berlin: **Die Erblichkeitslehre, ihre Geschichte und Bedeutung für die Gegenwart.**

M. Heidenhain-Tübingen: **Die synthetische Theorie des tierischen Körpers, abgeleitet aus dem Fortpflanzungsvermögen der geweblichen Systeme höherer Ordnung.**

Marchand-Leipzig: **Ueber die Anwendung des Entzündungsbegriffes auf das Nervensystem.**

Enzephalitis und Myelitis werden besser mit Enzephalo-Myelomalazie bezeichnet, da ihnen im wesentlichen degenerative Vorgänge zugrunde liegen im Gegensatze zu den eigentlich entzündlichen Prozessen auf infektiöser Basis. Hier ergeben sich zwei nicht deutlich unterschiedene Gruppen, die einen, bei denen die Erkrankung des Zentralnervensystems im Vordergrunde steht (akute Poliomyelitis, Schlafkrankheit, Lyssa, Encephalitis lethargica) und die anderen, bei welchen das Nervensystem mehr sekundär beteiligt ist (Fleckfieber, Malaria, Typhus, Milzbrand, Tuberkulose). In der Mitte steht die progressive Paralyse.

H. H. Meyer und P. Freund-Wien: **Ueber nichtzündende Subkutaninjektion entzündlich wirkender Heilmittel.**

Digalen, Digipurat, Scillaren, Cymarin und Strophantin können durch Beigabe von Novokain oder Alypin reizlos subkutan injiziert werden, wodurch sich die Therapie mit Cymarin und Strophantin wesentlich erweitert und erleichtert. Adrenalinzusatz muss unterbleiben, da durch die Resorptionsverlangsamung die anästhesierende von der Reizwirkung überdauert wird.

B. Naunyn-Baden-Baden: **Ueber pseudokristalline Formen der Gallensteine.**

Die häufigsten pseudokristallinen Formen sind die tetraëdrischen und die kubischen. Allen ist ein rundlicher Kern eigen. Die Bildung von ebenen Flächen kommt durch gegenseitigen Druck in der sich um die Steine kontrahierenden Gallenblase, viel seltener durch Abschleifen zustande.

A. Hoche-Freiburg i. Br.: **Der Schmerz und seine Behandlung.**

Bei der Schmerzempfindung tritt zu dem peripherischen auch ein seelischer Vorgang. Bei der Bekämpfung des Schmerzes, die in erster Linie die erkennbare Ursache, sofern eine solche vorhanden ist, zu beseitigen hat, muss der Arzt auch der seelischen Komponente Rechnung tragen.

Goldscheider-Berlin: **Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker.**

A. Eiselsberg-Wien: **Traumatische Pseudoabszesse des Gehirns.**

Die hier mitgeteilten Operationsbefunde, bei welchen statt des vermuteten Hirnabszess zweimal Hirnzysten, je einmal eine subakute tuberkulöse Leptomeningitis, Syphilis cerebri, schwielige Narbe und Gehirngeschwulst entdeckt wurden, lassen die grossen Schwierigkeiten erkennen, welchen die Hirnabszessdiagnose nach Trauma namentlich dann begegnet, wenn disponierende Erkrankungen, wie Otitis media, oder schon einmal ein Hirnabszess voraufgegangen waren.

J. Hirschberg-Berlin: **Erfahrungen eines alten Augenarztes. Vom Star des Alters.**

Mahnung, den Kranken nicht unnötig früh mit der Diagnose „Star" zu ängstigen und nicht ohne Not zu operieren. Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 37.

J. Dubs-Winterthur: **Klinische Erfahrungen bei 840 Kropfoperationen, mit besonderer Berücksichtigung der Kropfrezidive und Rezidivoperationen.** Schluss folgt.

Jentzer-Genf: **Contribution à l'étude du Cancer du Sein.**

M. Hausmann und S. Getzowa: **Ein Paraganglion des Zuckerkandlschen Organs mit gleichzeitiger Herz- und Nierenhypertrophie.** (Schluss.)

Sehr ausführliche klinische und pathologisch-anatomische Beschreibung und Diskussion eines Falles von chromaffinem Tumor, bei dem die Verfasser die Herzhypertrophie auf die Adrenalinwirkung zurückführen, wofür auch die anatomischen Veränderungen des Myokards sprechen, die — bei Fehlen von Gefässsklerose — ähnlich den Befunden an Kaninchen mit experimenteller Adrenalinämie waren. Gleichzeitig bestand Hypertonie, Polyurie und Glykosurie. Man muss umgekehrt auch bei hypertonischer Herzhypertrophie Adrenalinämie als Folge eines Tumors oder Hypertrophie des chromaffinen Gewebes mit in Betracht ziehen. Der beschriebene Tumor gehört in die Reihe der „endokrinen Adenome" mit besonderem mikroskopischem Bau.

M. Brot: **Psyllium-Samen als Laxans.**

Ein Dessert- bis Esslöffel des Samens mit Wasser verrührt nach den Hauptmahlzeiten ist ein mildes, geschmackloses und gut wirkendes Abführmittel bei Dickdarmobstipation, besonders der spastischen Obstipation.

J. Michalski: **Zur Diskussion über die Reflexio uteri mobilis.**

L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

17. Kongress der deutschen orthopädischen Gesellschaft

im Landeshaus in Breslau am 25. und 26. September 1922.

Bericht von G. Hohmann-München.

Drehmann-Breslau begrüsst den stark besuchten Kongress in Breslau, das jahrhundertelang die deutsche Kultur im Osten hochgehalten habe.

Hauptberatungsgegenstand war die **spinale Kinderlähmung.**

Foerster-Breslau behandelt **Aetiologie** und **initiales Krankheitsbild der akuten Kinderlähmung** und Behandlung des akuten Anfalls. Der Erreger widersteht grosser Hitze und Austrocknung. Uebertragung von Mensch zu Mensch durch Nasenschleimhaut und Darm. Von hier aus wandert das Virus in die inneren Organe ein. Es ist noch 5 Monate nach der Erkrankung auf der Nasenschleimhaut nachgewiesen worden. Eindringen durch die Olfaktoriusscheide ins Zentralnervensystem. Kann nicht nur die graue, sondern auch die weisse Substanz, Meningen, Oblongata, Hinterhörner ergreifen, daher das oft vielgestaltige Bild, mitunter mit zerebralen Erscheinungen verbunden, mit Steigerung der Reflexe und ataktischen Störungen. Mitunter Nachschübe der Lähmungserscheinungen nach wochenlangen Intervallen. Immunität nach überstandener Krankheit, Nachweis von Immunkörpern noch nach 20 Jahren. Durch Rekonvaleszentenserum, in den Lumbalsack gespritzt, gelingt es die Infektion zum Stillstand zu bringen. Frühdiagnose oft schwer, meningeale Erscheinungen immer verdächtig auf Poliomyelitis. Wegen Ansteckungsgefahr Isolierung der Kranken. Um deletäres Fortschreiten der Infektion zu verhüten, empfiehlt sich anfangs, wo auch oft starke Rücken- und Nackenschmerzen bestehen, absolute Ruhigstellung des Rückenmarks.

Erlacher-Graz berichtet über die **Neurotisierung gelähmter Muskeln.** Nach einer Umfrage sind etwa 70 derartige Operationen gemacht worden, von denen nur ein Teil erfolgreich war. Ursache der Misserfolge wohl narbige Entartung von Nerv oder Muskel; diese müssen intakt sein. Zur Regeneration ist unbedingt längere Ruhigstellung nötig. Bei der Hyperneurotisation, der direkten Einpflanzung des Nerven in einen gesunden Muskel ist die Bildung von Nervenendplatten im Muskel nachgewiesen.

Beck-Frankfurt a. M. bespricht die Entstehung der **paralytischen Kontrakturen** unter Berücksichtigung der physiologischen Gesichtspunkte, wobei ein wichtiger Unterschied zwischen den Fällen, wo nur eine Muskelgruppe, und denen, wo die ganze Muskulatur gelähmt ist, besteht.

Biesalski-Berlin berichtet über die Ergebnisse und Erfahrungen seiner **physiologischen Sehnenverpflanzung.** Alle Erwartungen sind erfüllt, keine Verwachsungen, wenn die natürlich vorgesehenen Einrichtungen, die Sehnenscheiden, benutzt werden. Nach der Operation Gipsschiene, nicht zirkulärer Gips, nach 5 Tagen vorsichtige Uebungen, nach 10 Tagen Elektrisieren, damit das Gleitgewebe nicht schrumpft. Vor der Verpflanzung in eigener Sitzung vollständige Beseitigung der Deformität bis zur Ueberkorrektur. Kontrakturen sollten überhaupt verhütet werden. Die Orthopädie sollte typischer arbeiten, leidet an der Vielheit der Methoden.

Mommsen-Berlin betont die Bedeutung der **statischen Einheit von Rumpf und Beinen** für die orthopädische Behandlung der Kinderlähmung. Zur Feststellung einer auch nur geringen Kniekontraktur dient eine Linie, die von Spina zur Spitze des äusseren Knöchels zieht und Vorderseite der Patella bei ganz gestrecktem Knie berühren muss. Notwendig stets die Beseitigung der Kniekontraktur, erst dann des Spitzfusses, aber nur soweit, als es die Verkürzung erlaubt oder ein Genu recurvatum erfordert.

Sehasse-Berlin: Die **Kontrakturen** entstehen besonders durch Schrumpfung der Gewebe. Behandlung auf schonendem Wege durch die **Quengelmethode,** die nicht reizt, keine Spasmen macht und eine Art unterschwelliger Dosierung ist.

Scherb-Zürich: Durch Ausnützung sensibler Reize beim Gleiten der Sehne in der Sehnenscheide bei physiologischer Verpflanzung wird bisweilen, da in den Sehnenscheiden und dem Ueberzug der Sehnen Golgische Spindeln und Paccinische Körperchen sind, eine deutliche **Reaktivierung** der gelähmten Muskeln erzielt, so dass sogar Rückverpflanzung des Kraftspenders erfolgen konnte. Schonendes Arbeiten bei der Operation an den Sehnen.

Vulpius-Heidelberg bespricht einzelne **Operationspläne** an Fuss, Knie, Hüfte und Hand (an letzterer neben der Verpflanzung beim schwerer Arbeitenden Tenodese zu empfehlen).

Pitzen-München: Zur **Verhütung von Verwachsungen** zwischen Sehne und Knochen legt Lange seit 1918 als Lückenerhalter ein Stück Papierbinde in doppelter Lage unter die Sehne. Mikroskopische Untersuchungen zeigten starke Entwicklung von Granulationen und Riesenzellen um die zerfallenden Papierschollen, die für die entscheidenden ersten Wochen ein weiches Zwischengewebe bilden.

Graetz-München: Mit Verbesserung der Technik hat die Ausstossung der **seidenen Sehnen** mehr und mehr abgenommen. Gewisse Verpflanzungen wie die des Sacrolumbalis waren nur mit seidenen Sehnen möglich. Verwendung von Seidensehnen zum Anhängen an kraftspendende Muskeln zur Uebertragung von Kraft, wenn eine Ablösung des Muskels von seinem Ansatz nicht erwünscht ist.

Bragard-München: Lange bildet seidene **Gelenkbänder** und zwar dorsale Doppelbänder bei Spitzfuss von Tibia zu Navikulare und Fibula zu Kuboid. Einheilung etwas ungünstiger als die der seidenen Sehnen, z. T. wegen schlechter Zirkulation, z. T. wegen technischer Einzelheiten (Lappenschnitt zu empfehlen, Bohrlöcher durch Tibia und Fibula und Periostnaht am Fuss oder durch Femurkondylen bei Schlotterknie. 6—8 Seidenfäden nebeneinander. Verwendung bei habitueller Patellarluxation und Hüftluxation, wenn Kopf keinen Halt hat (Seidenband durch Trochanter und Spina inferior).

Stracker-Wien: Beim **Genu recurvatum** Annähung des Bizeps aus Lig. cruciat.-ant. von einem hinteren Schnitt und Fixierung in Beugung für 2 Monate. Bei Mangel an Verpflanzungsmaterial Versuch von Einheilung von Paragummisträngen bei 3 Fällen von Wadenmuskel- und Glutäuslähmung. Bis jetzt erhielten sich die Stränge 4 Monate und blieben elastisch. Der Gummi umhüllt sich wie Seide mit derbem Bindegewebe.

Spitzys Anschauungen über die **Arthrodese** sind folgende: Mehr wie früher wegen der hohen Apparatekosten angezeigt. Bei vollständiger Fussmuskellähmung und hochgradiger seitlicher Abweichung Operation nach Whitman. Bei noch vorhandenen Muskelresten nur Versteifung des unteren Sprunggelenkes und Verbindung der Muskeln mit Fussrücken und Fersenhöcker gemäss dem jetzt entstandenen Scharniergelenk. Bei Plattfuss-

neigung Verlagerung der Muskelreste und partielle Arthrodese zwischen Talus und Sustentaculum tali, sowie zwischen Navieulare und Taluskopf. Bei nur erhaltener Achillessehne Verpflanzung des abgespaltenen Teiles der Sehne auf Aussen- oder Innenseite des Fussrists.

Vulpius-Heidelberg erörtert die **Indikationen der Arthrodese** bei Arthritis def. und Lähmungen. Es muss solide knöcherne, nicht fibröse Verbindung, wesentliche Funktionsverbesserung entstehen und Apparat überflüssig werden. An der Hüfte wird dem Eingriff ein Knochenspan von Crista zum Trochanter zugefügt.

Bragard-Münehen teilt die Methode Langes der Verpflanzung des untersten Abschnitts des Erector trunci, des **Sacrolumbalis**, zum Glutäalersatz mit. Bildung von 2 Seidensehnen zum Trochanter major und minor. 18 mal ausgeführt, 2 mal Abstossung der Seide. Mehrmals scheint direkt eine Neurotisation des gelähmten Muskels erfolgt zu sein.

Aussprache: Brandes-Dortmund: Klauenhohlfüsse meist Folge der Lähmung des Tib. ant. Trennt den Abduetor hallucis ab und verbindet ihn mit dem Extensor hallucis. — Bei mangelndem Material Verlängerung der Semimuskeln bis zur Ferse bei Haekenfuss. — Zeigt Pinzette aus Zink mit einer Platinspitze, eine Art Element, mit dem bei Eintauchen in Kochsalzlösung ein Strom entsteht, zur Reizung der Nervenbahnen bei Stoffel.

Baron-Pest empfiehlt die Whitmansche Arthrodese. Exstirpation des Talus und feste Verbindung des Unterschenkels mit der Ferse nebst Verpflanzung der Muskeln. Wichtigkeit der Schaffung gewisser Normen der Funktionsprüfung.

Kölliker-Leipzig: Bei 2 Fällen isolierter Lähmung des Museulocutaneus Verpflanzung des Medianusastes, der zum Palmaris usw. geht, in den Bizeps, der wieder funktionsfähig wurde.

Hass-Wien: Lorenz hält an der alten Nieoladonisehen Methode fest, mit Vernähung oberhalb der Sehnenscheide der gelähmten Muskeln zur Erhaltung des Gleitapparates.

Semeleder-Wien betont die physiologisehen Gesichtspunkte bei der Behandlung der Lähmungen, so vor allem Beseitigung oder Belassung des Spitzfusses, den die Natur aus physiologisehen Gründen gebildet hat.

Biesalski-Berlin: Ist natürliches Gewebe da, sind Fremdkörper zu vermeiden. Bei vorhandenen Narben Verwendung von Fettgewebe. Osteotomien zur Stellungskorrektur sind in eigener Sitzung vorher zu machen.

Schanz-Dresden: Die einfaehsten Operationspläne sind die besten. Spaltung der Muskeln zu kompliziert, 3 Wochen Fixierung, keine Verwachsungen danach, keine Fremdkörper, empfiehlt Whitman.

Möhring-Kassel: Die Abspaltung der Muskeln ist doeh überwunden.

Klostermann-Gelsenkirchen sah schwere Kontrakturen nach seidenen Bändern oder Kramerschen Knochenspänen entstehen, da das verpflanzte Material nicht mitwächst.

Diese Bedenken hat Bragard-München nicht.

Erlacher-Graz: Die guten Regenerationsresultate Foersters mit Nervenimplantation sind wohl auf die strenge sechswöchige Fixierung zurückzuführen. Auch die freie Muskelverpflanzung scheint zu gelingen: Fall Sehloffer Ersatz der Nasenspitze, wobei wohl ein Stück des Frontalis mitgenommen war. Als unerwünschte Nebenwirkung trat eine Hebung der Nasenspitze ein.

Wollenberg-Berlin hat Muskulokutaneus in Korakobrachialis verpflanzt mit voller Restitution.

Vulpius-Heidelberg hat die Abspaltung nie aufgegeben.

Weil-Breslau spricht über **endokrines Drüsensystem** und orthopädisehe Erkrankungen, Entstehung von X-Beinen usw. in der Pubertät an der Hand von Experimenten von Melchior u. a. Die Rachitis ist eine Winterkrankheit, ebenso die Tetanie.

Hierzu zeigt Hass-Wien Bilder von eunuchoidem Fettwuchs mit Persistenz der Epiphysenfugen und X-Bein, Coxa vara usw.

Ludloff-Frankfurt: Bei Operation eines Falles von Perthes fiel aus dem Kopf ein Sequester heraus. Es handelt sich um Ostitis fibrosa mit Trümmerfeldern in der Nähe der Epiphysenfuge. Wohl endokrine Vorgänge.

Weinert-Magdeburg hebt die entscheidende Rolle des **Periosts** bei der Heilung von Knochenbrüchen aus eigenen Beobachtungen und der Knochenpräparatesammlung der Kaiser Wilhelmsakademie (z. T. noch von 1870/71), hervor. — Ferner zeigt er seine **Varusleisten** und **Varusschuhe** gegenüber den falsch konstruierten Valgusleisten der Schuhfabriken.

Debrunner-Berlin berichtet über Experimente an der Gochtschen Klinik mit Einlegung verschiedener Gewebsarten in frisch gesetzte Knochenlücken. Bedingung zur Entstehung einer Pseudarthrose ist vollständige Isolierung der Knochenenden. Interponierter Muskel erzeugt nur dann Pseudarthrose, wenn er lebensfähig bleibt. Durch Einpflanzung von Synovialmembran in die Lücke entstand 4 mal Pseudarthrose, ferner durch Nekrotisierung der Gewebe durch Infektion.

Frosch-Berlin nimmt lokale Störungen als Ursache der Pseudarthrosen an. Einmal nach Osteoklase an der einen Seite, wohl durch Interposition von Muskel und Zirkulationsstörung, vielleicht auch durch Druck und Zug auf Gefässe und Nerven bei der Operation. Therapeutisch zuerst Redressement und Jodtinkturinjektion.

Hohmann-Münehen: Das eine Bild von Frosch ist keine Pseudarthrose, sondern nur verzögerter Kallus, bei echter Pseudarthrose nützt Redressement nichts, nur die blutige Operation. Ausser Jodtinktur ist Bergelsches Fibrin bei verzögertem Kallus zu empfehlen.

Böhler-Bozen: Die meisten Pseudarthrosen entstehen durch Frühentsplitterung komplizierter Frakturen. Auf Grund der Kriegserfahrungen ist systematische Ausbildung der Aerzte zur funktionellen Behandlung der Frakturen zu fordern.

Müller-Marburg weist auf seine experimentellen Untersuchungen über die Wirkung abnormer **Beanspruchung auf die Wachstumszonen** und ihre Bedeutung bei rachitisähnlichen Erkrankungen hin. Bei künstlicher Pseudarthrose tritt durch Beanspruchung eine starke Apposition des anderen Knochens ein.

Beck-Frankfurt berichtet über seine bekannten Untersuchungen über den **Kraftablauf der menschlichen Wadenmuskulatur**, die er an der Froschmuskulatur angestellt hat.

Kreuz-Berlin zeigt Bilder **angeborener Skoliosen** mit Schalt- und Keilwirbeln.

Drehmann-Breslau: Diese Formen im allgemeinen prognostisch günstig. Der skoliosierende fortschreitende Prozess fehlt.

Elsner-Dresden zeigt einen schweren Fall von Kyphoskoliose, der infolge eines **Defekts mehrerer Lendenwirbel** entstanden ist.

Mayer-Köln bezieht nach der **Schiefhalsoperation** nicht nur Kopf und Hals, sondern auch Thorax und Becken in Gipsverband ein, um Ausweichen der Wirbelsäule zu verhindern. Anwendung auch bei hochsitzender Halsskoliose nach Durchschneidung des Kopfnickers.

Bade-Hannover stellt die Bilder einer hochgradigen **Spina bifida** vor, die er operativ mit gutem Erfolg operiert hat.

Brandes-Dortmund zieht die Kräfte des Körpers zur Wiederaufrichtung des Schenkelhalses bei **Coxa vara** heran, indem er den pelvitrochanteren Zug durch Resektion des Trochanter major ausschaltet, das Bein in Abduktion eingipst und so die Muskeln dehnt, wonach Aufrichtung des Schenkelhalses erfolgen soll. Endgültiges noch nicht zu sagen. Gegen diesen Versuch spricht sich Erlacher-Graz aus, angesichts der Erfahrungen bei totalen Lähmungen.

Drehmann weist auf die Coxa valga als Frühsymptom der Muskeldystrophie hin.

Schanz-Dresden operiert bei **angeborener Coxa vara** ähnlich wie bei veralteter Hüftluxation mit tiefer subtrochanterer Femurosteotomie mit Einknickung des Schaftes unter Benutzung seiner Bohrschrauben (Dresd. orth. Werkst.).

Mayer-Köln sah nach Osteotomie Rezidiv an der Stelle des Schenkelhalsdefekts, während er mit gutem Erfolg in anderem Falle forciertes Redressement anwandte.

Simon-Frankfurt zeigt Bilder einer doppelseitigen **Kieferankylose** bei Bechterewscher Krankheit, mit Kieferresektion erfolgreich operiert, ferner eine **Hahnsche Plastik** bei grossem Tibiadefekt.

Hohmann-München bespricht seine Methode bei **Hallux valgus**, durch Beseitigung des meist gleichzeitig vorhandenen **Spreizfusses** vervollständigt. Hallux valgus wird durch keil- oder trapezförmige Osteotomie des Mètatarsus I, folgende Kapselraffung und Verlagerung des plantar abgerutschten Abduetor hallucis an mediale Seite von Gelenk und Grosszehe, der Spreizfuss weiter durch lineäre Osteotomie des Metatarsus V mit medialer Verschiebung des abgespreizten 5. Köpfchens und Verlagerung des plantar abgerutschten Abductor digiti V an laterale Seite erfolgreich beseitigt.

Deutschländer-Hamburg macht bei veralteten **Hüftluxationen** erfolgreich die blutige Operation. Da die Gelenkverhältnisse sich durch Anpassung allmählich entsprechend umformen, Operation so konservativ wie möglich, den Kopf nicht zurechtformen, da sonst Versteifungsgefahr. Schwierigkeiten bereiten Weichteilhindernisse. Beschreibung der Technik. Eingehen von vorn und systematische Beseitigung der Repositionshindernisse. Schonung des Ileopsoas.

Hass-Wien hebt die Leistungen der Lorenzschen Bifurkation hervor, desgleichen Alsberg-Kassel, der sie auch bei Doppelseitigen mit Erfolg ausgeführt hat. Durch sie entstehen tatsächlich Veränderungen im Mechanismus des Beckens. Auch Ludloff rühmt die Methode und warnt vor dem schweren Eingriff der blutigen Reposition, bei der er einen Exitus sah. Dem stimmt auch Schanz-Dresden zu.

Deutschländer sah einmal einen Todesfall. Er glaubt, dass der Optimismus mit der Gabelung in einigen Jahren verschwinden werde.

Seherb-Zürich erhebt Bedenken gegen die Gabelung aus einer Beobachtung: Bei einer Hüftluxation entstand im erwachsenen Alter pufferartige Vergrösserung des Trochanter minor, gegen die Pfannengegend gerichtet. Dadurch erhebliche Einschränkung der Beweglichkeit. Wegen Aehnlichkeit mit der Gabelungsform tritt er deshalb für die diaphysäre Osteotomie (Schanz) ein.

An Leitsätze **Spitzys** über Ausbildung der **Turnlehrer** (Pflicht der Orthopäden, über körperliche Erziehung an Hochschulen, Turnlehrerbildungsanstalten, Volkshochschulen vorzutragen, besonders auch vor Erziehern, über die Wachstumsgesetze des Körpers, seiner Organsysteme und die Entwicklung des Bewegungs- und Haltungsapparats. Unterrichtung der Turnlehrer über Krankheitstypen, soweit es zur Sichtung der Kinder notwendig ist. Vermeidung der Erziehung von Halbärzten. Ueberbrückung der Kluft zwischen Turnen und Sport) knüpft sich eine lebhafte Aussprache, an der sich Hohmann-München, Möhring-Kassel, Bleneke-Magdeburg, Simon und Beck-Frankfurt, Mallwitz-Berlin, Schanz-Dresden, Brüning-Giessen, Kölliker-Leipzig und Biesalski-Berlin beteiligen. Von allen wird einer tatkräftigen Mitwirkung an der Bewegung zur Förderung der **Leibesübungen** das Wort geredet, in einzelnen Städten sind Aerzte als Berater der Turn- und Sportvereine tätig, Lehrgänge für Haltungsturnen für Landturnlehrer sind in Kassel eingerichtet, Bedeutung der sportlichen Ausbildung für Verletzte wird hervorgehoben, kritiklose Ausstellung des Turnbefreiungszeugnisses bekämpft.

Fuchs-Baden-Baden zeigt seine **Streifentechnik.** Aus durchlochten elastischen Metallstreifen werden Schienen zusammengesetzt und mit weichen Lederhülsen verbunden. Ersatz der starren und teueren Hessingschen Apparate für Lähmungen usw. Die Apparate können vom Arzt selbst an den Körper des Kranken angepasst werden. Anfertigung einer Fussbandage.

Bettmann-Leipzig zeigt **Stahlfilzschienen**, die an Arm oder Bein unbiegbar sind und je an Beuge- und Streckseite angelegt werden. Gute fixierende Wirkung.

Böhler-Bozen: Beim **Plattfuss** besteht Pronation der Ferse und Abduktion und Supination des Vorderfusses, der detorquiert ist um die Längsachse zum Hinterfuss. Durch die Hebung des 1. Mittelfussknochens infolge der Detorsion wird Gewölbe abgeflacht. Hierbei Entspannung des Tib. ant., Dehnung des Peron. long. Erst bei starker Abduktion gerät Tib. ant. wieder in Spannung beim spastischen Plattfuss. Beim schweren **Klumpfuss** ist der Vorfuss proniert, ebenso beim Klauenhohlfuss, der durch Schwächung des Tib. ant. entsteht. Die übliche Gebettstellung der Füsse nach Redressement des Plattfusses steigert die vorhandene Supination des Vorderfusses noch mehr, wodurch Ferse erneut in Valgusstellung kommt. Man muss die Ferse supinieren, den Vorfuss pronieren.

Hohmann-München: Der Plattfuss ist nicht schlechtweg Pronationskontraktur, sondern hinten Pronations-, vorn Supinationskontraktur. Diese Anschauung, gelenkmechanisch von Strasser dargelegt, klinisch noch unbeachtet, zwingt zu therapeutischen Konsequenzen. Der Supinationsgips ist falsch, ist Anfang und Ursprung des Rezidivs. Der Hinterfuss muss nach dem Redressement der Ferse (event. z-förmige Tenotomie der Achillessehne und Hakenzug) in Supination kommen. Der Vorderfuss muss adduziert, plantarflektiert und proniert werden. Hierzu eigener Hebel. Ausser der Kontraktur beider unterer Sprunggelenke kommt Kontraktur nur des vorderen unteren Sprunggelenks vor, Pes valgus abductus, supinatus, offenbar Vorstufe zur Kontraktur beider unterer Sprunggelenke.

Hauke-Herrnprotsch und Kohlmeier-Breslau behandeln die Versorgung der **chirurgischen Tuberkulose** in Schlesien, Tichy-Schreiberhau weist auf das Höhenklima des Riesengebirges hin.

Wittek-Graz teilt einen Versuch **operativer** Behandlung der **Skoliose** mit. Er hat am Wirbelkörper angegriffen und von hinten her den Körper an der Lendenwirbelsäule ausgehöhlt. Aeusserlich gutes Resultat, im Röntgenbild nur geringe Veränderung.

Möhring-Kassel macht Redressionsgips bei Skoliose, zur Nachbehandlung ausser Turnen Geradehalterkorsett.

An diesem vermisst Springer-Prag einen Bauchhaltegurt.

Biesalski-Berlin macht modifizierten Abbott und portativen Apparat zur Nachbehandlung mit Atmungsgymnastik.

zur Verth-Hamburg zeigt einen sehr haltbaren **Kunstbeinfuss** mit besonderer Gummieinschaltung, die etwas mehr Spitz- als Hackenfussstellung erlaubt.

Radike-Berlin beantwortet die Frage, ob Kunstarme getragen werden, an der Hand einer sorgfältigen nach Berufs- und Prothesenarten aufgestellten Statistik, die die erhebliche Verwendung der Kunstarme erkennen lässt.

Rosenfeld-Nürnberg berichtet über seine Beobachtungen über die Verwendung der **Sauerbruchprothesen** und kommt zu einem etwas kritischen Urteil.

Böhler-Bozen: Die Armamputierten gehen meist ohne Prothese. Angesichts der grossen Zahl der Armamputierten fordert er erneut Ausbildung der Aerzte in funktioneller Behandlung schwerer Frakturen. Ferner empfiehlt er bei statischen Beschwerden bei Arthritis deformans, bei Nachbehandlung von Frakturen und Beinverletzungen den **Zinkleimverband** zur Entlastung und Zirkulationsverbesserung. Weiterhin wendet er nach Fussredressement nicht zirkulären Gips, sondern Gipsschienen an.

Baron-Pest macht bei **Schultertuberkulose** eine Osteotomie unterhalb des Kopfes und stellt das periphere Fragment gegen die Skapula in starker Abduktion. Dadurch Ausschaltung des Gelenks und spätere Funktionsfähigkeit.

Nieber-Breslau: Bei veralteter intrakapsulärer **Schenkelhalsfraktur** Redressement, Transposition, Gips in Abduktion, Aussenrotation. In frischen Fällen kann es auch durch Innenrotation, Abduktion zur Konsolidierung kommen.

Sehultze-Duisburg führt seinen **orthopädischen Operationstisch** für Klump- und Plattfüsse usw. im Gebrauch vor.

Klostermann-Gelsenkirchen zeigt einfache **Instrumente** zur Umformung der Knochen bei Klumpfuss und empfiehlt die schon bekannte **Drehungsosteotomie der Tibia** bei hartnäckigen Klumpfüssen.

Wollenberg-Berlin zeigte eine Einlage **für Vorderfussschmerz.**

In der Hauptversammlung der Gesellschaft wurde Kölliker zum Ehrenmitglied, Blencke-Magdeburg zum Vorsitzenden und Schlee-Braunschweig in den Ausschuss gewählt.

Ein Antrag Simon-Frankfurt, der sich gegen die marktschreierische Reklame der Solluxgesellschaft unter Missbrauch von Namen von Orthopäden wendet, wird angenommen und mitgeteilt, dass Biesalski sich schon vor längerer Zeit die Benutzung seines Namens verbeten habe.

An den Kongress schloss sich noch eine Versammlung der im Versorgungswesen tätigen orthopädischen Fachärzte zur Besprechung von Prothesenfragen.

Bericht über die 10. Versammlung der Vereinigung deutscher Schul- und Fürsorgeärzte

am 10. September 1922 in Frankfurt a. M.

Ueber das Thema der Tagung: **„Die Aufgaben und Grenzen der fürsorgeärztlichen und schulärztlichen Tätigkeit"** sprach zuerst Dr. **Hoffa**-Barmen. Die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge könne durch hauptamtlich angestellte oder auch durch nebenamtlich tätige Aerzte mit genügender fachlicher Vorbildung und sozialem Verständnis ausgeübt werden. Die Gesamtleitung der Gesundheitsfürsorge in einem Verwaltungsbezirk (Stadt oder Kreis) müsse in der Hand eines hauptamtlichen Fürsorgearztes liegen. Die fürsorgeärztliche Tätigkeit soll im allgemeinen eine beratende sein und die Behandlung von Krankheiten ausschliessen, nur diätetische Verordnungen für chronisch oder latent ernährungsgestörte Säuglinge seien erlaubt. Im Säuglingsalter sei die Erkennung und hygienisch-diätetische Beeinflussung der konstitutionellen und erblichen Anomalien, im Kleinkindesalter die Erkennung und Verhütung der grossen Volkskrankheiten (Tuberkulose, Syphilis, Rachitis) Hauptaufgabe des Fürsorgearztes. Schonung der wirtschaftlichen und Standesinteressen der praktizierenden Aerzte dürfte nicht soweit gehen, dass dadurch unbedingt notwendige sozialhygienische Massnahmen behindert werden. Als Endziel sei anzustreben, dass die Gesamtheit der Aerzte ausser der Krankheitsbehandlung auch die Prophylaxe wirksam betreiben könne und die öffentliche Fürsorge dadurch immer mehr unentbehrlich gemacht werde.

Prof. Dr. **Lewandowsky**-Berlin bezeichnete als Aufgaben des schul- und fürsorgeärztlichen Dienstes wissenschaftliche Erforschung und Bearbeitung gesundheitlicher Fragen der Gesellschaft und ständige Steigerung der Fürsorge für das Einzelindividuum. Kenntnisse in der Hygiene, Kinderheilkunde, Psychologie und Physiologie der Leibesübungen sollen den Fürsorgearzt zum Kenner und Lehrer der Hygiene machen. Die schulärztliche Ueberwachung der Leibesübungen muss als wichtiger Teil des schulärztlichen Dienstes anerkannt werden. Die Entwicklung führe zur Forderung der Aufhebung aller Verbote der Behandlung durch Schul- und Fürsorgeärzte. Es handle sich um die Erfüllung einer sozialpolitischen Forderung weiter Volkskreise, die einer Scheidung in nur feststellende und anderseits behandelnde Aerzte verständnislos gegenüberständen.

Med.-Rat Dr. **Oxenius**-Frankfurt a. M. stellte fest, dass die grosse Bedeutung, welche die Krankheitsverhütung gewonnen hat, zu einer Gliederung in Prophylaxe und Therapie geführt hat. Die Ausübung prophylaktischer Tätigkeit erfordere eine gründliche ärztliche Allgemeinbildung, ausserdem soviel Spezialkenntnisse auf dem umfangreichen, stets wachsenden Gebiet, dass schon vielfach eine Spezialisierung eingetreten ist (Schulhygiene, Säuglings-, Tuberkulose-, Psychopathenfürsorge usw.). An Stadtärzte in kleineren Gemeinden würden oft zu grosse, nicht miteinander vereinbare Anforderungen gestellt, vor allem auch dann, wenn sie neben der Fürsorgetätigkeit noch Behandlung übernehmen sollten, z. B. als Armenarzt. Wenn auch eine scharfe Grenze zwischen ärztlicher Behandlung und vorbeugender Fürsorge nicht zu ziehen sei, empfehle sich doch für den Fürsorgearzt weise Beschränkung, um nicht die behandelnden Aerzte in ihrer Tätigkeit weiter einzuengen. Die fürsorgeärztliche Tätigkeit solle eine Ergänzung der Tätigkeit des praktischen Arztes sein. Eine Zusammenarbeit mit den praktischen Aerzten sei umsomehr nötig, als die Zahl der hauptamtlichen Kommunal- und Fürsorgeärzte zu gering ist, um allen Anforderungen zu genügen.

In der anschliessenden Aussprache wurde eine Reihe von Anregungen gegeben. Vor allem aber wurde zu der Behandlungsfrage Stellung genommen. Die überwiegende Mehrzahl glaubte die Uebernahme der Behandlung ablehnen zu müssen. Auch gegen die Annahme, es könne die öffentliche Fürsorge und der Fürsorgearzt späterhin entbehrlich werden, wurde Stellung genommen. Zum Schlusse kam eine Entschliessung zur Annahme, die den Vorstand ersucht, zu gegebener Zeit mit dem Aerztevereinsbund gemeinsame Richtlinien über die Zusammenarbeit mit den praktischen Aerzten und die Abgrenzung der fürsorgeärztlichen Tätigkeit auszuarbeiten. — Geh.-Rat Dr. Rost vom Reichsgesundheitsamt machte dann noch auf die Wichtigkeit und Notwendigkeit regelmässiger Messungen und Wägungen von Schulkindern aufmerksam. — Frl. Dr. Kröhne vom Deutschen Zentralausschus für Auslandshilfe empfahl, schon jetzt Massnahmen gegen die drohenden Ernährungsschwierigkeiten im Winter zu erwägen.

In der Mitgliederversammlung, die nachmittags stattfand, wurde eingehend über die Besoldung der Schul- und Fürsorgeärzte gesprochen.

Ausserdem erfolgte Verschmelzung der Vereinigung mit dem Verein der Kommunalärzte in leitender Stellung. Der neue Name wird „Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte" sein. Zurzeit zählt die Vereinigung etwa 700 Mitglieder. Geschäftsführer ist Med.-Rat Dr. Stephani-Heidelberg (Kussmaulstr. 4), an den auch ev. Anfragen zu richten sind.

Schliesslich wurde noch die Anbahnung einer Arbeitsgemeinschaft mit dem Deutschen Med.-Beamtenverein in Aussicht genommen.

Bericht über die 18. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege

am 13. September 1922 in Frankfurt a. M.

Ueber das Thema der Tagung: **„Wieweit lässt sich die auf kulturellem Gebiet erforderliche Sparsamkeit mit den Forderungen der Schulgesundheitspflege in Einklang bringen?"** referierte zunächst Prof. Dr. **Selter**-Königsberg. Als höchste Klassenbesetzung ist die Zahl von 50 Schülern festzuhalten. Für jedes Kind ist ein Flächenraum von 1 qm vorzusehen. An Höhe des Klassenzimmers könne gespart werden, da für die Lüftung nicht mehr der Pettenkofersche Kohlensäuremassstab zugrunde gelegt zu werden braucht. Neuere Untersuchungen hätten die ausschlaggebende Bedeutung der Temperatur- und Feuchtigkeitserhöhung (Wärmestauung) ergeben. Für die Höhe des Schulzimmers genüge 3,20—3,50 m. Für Lüftungszwecke seien nur Abzugskanäle und verstellbare Oberlichter an den Fenstern herzustellen. Die Anforderungen an die Tagesbelichtung der Schulräume könnten etwas herabgesetzt werden; der fensterfernste Platz müsse aber einen Oeffnungswinkel von mindestens 2^0 haben. Mittelkorridoranlage könne zugelassen werden. Die Achse des Schulhauses sei dann von Nord nach Süd zu stellen. Der Betrieb des Schulbrausebades solle durch Bereitstellung für andere Schulen und durch zeitweilige Verwendung für das Volk vorteilhafter gestaltet werden. Auch andere Nebenräume der Schulen könnten besser ausgenutzt werden.

Geh. Baurat Dr. Hane-Berlin erörtert die vom Standpunkt des Architekten aus möglichen Ersparnisse. Er empfiehlt Beibehaltung der bewährten Bestimmungen über Belichtung und Luftraum, Vorsicht bei Behelfsbauten, gründlichste Durcharbeitung des Entwurfes bei Schulhausneubauten bis zur einfachsten, gedrängtesten Form in Grundriss und Aufbau, Ausbau des Daches, Mittelflur statt Seitenflur und Ersatz des früheren Aufwandes durch Verwendung von Farbe.

Lehrer Paul Garz-Frankfurt a. M. spricht eingehend über die Arbeitsschule, um seine 1. Forderung, Klassenbesuchszahl von höchstens 40 Schülern, zu begründen. Ferner fordert er Erhaltung der Sonderklassen, Ausbau der Berufsberatung, schulärztliche Ueberwachung in Fortbildungs- und Fachschulen, Vermeidung von sog. Wanderklassen, tägliche Reinigung der Schulräume und Bereitstellung ausreichender Mittel für Spiel- und Wandertage. Wegen der vermehrten Vorbereitungsarbeit an der Arbeitsschule dürfte die Pflichtstundenzahl nicht erhöht werden. Ersparnisse könnten gemacht werden durch gemeinsame Benutzung von Turnhallen, Luftbädern und Schulküchen, Zusammenlegung von Zwergklassen beim Religionsunterricht, von Oberklassen zu gemeinsamem Chorgesang, von 2 Klassen zu gemeinsamer Spielstunde und schliesslich durch Verlängerung der Weihnachtsferien auf Kosten anderer Ferien (Kohlenersparnis). Von der Forderung universitärer Ausbildung aller Lehrer dürfe nicht abgegangen werden.

In der Aussprache wurden Bedenken geäussert gegen allzustarke Herabsetzung der Schulzimmerhöhe und der Anforderungen an die Belichtung. Eine Anregung, die Schulräume durch die Schüler selbst reinigen zu lassen, bleibt nicht unwidersprochen. Wascheinrichtungen in der Schule werden dringend gewünscht: Luftbäder und Körperabreibungen könnten als Ersatz für zu kostspielige Schulbäder dienen. Als nachahmenswertes Beispiel wird die Einführung des obligatorischen Schwimmunterrichtes an den Mannheimer Volksschulen erwähnt. Vor Benutzung von Kellerräumen, wenigstens in älteren Schulhäusern, zu gewerblichen Zwecken wird gewarnt. Unter keinen Umständen dürften ältere Schulbanksysteme aus Ersparnisgründen wieder hervorgeholt werden. Auch für Lehrer an höheren Schulen wird Unterricht in Schulhygiene gefordert. Die Achse des Schulhauses sei zweckmässiger von Nordost nach Südwest zu legen. Linoleumboden in Schulzimmern brächte erhebliche Ersparnisse an Reinigungskosten, Zementfussboden sei unzulässig. Vom hygienischen Standpunkte aus sei dem Arbeitsschulgedanken zuzustimmen.

›rein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Pädiatrische Sektion.

Sitzung vom 9. Oktober 1922.

Demonstrationsabend.

Herr **Finkelstein**: a) 12jähr. Kind, keine Infektion bekannt, seit hren Eiweiss und Erythrozyten, Blutdruck 140—160, jetzt 220, und Retinitis »uminurica. Funktionsprüfung ergibt Verzögerung der Wasserausscheidung. ll von **arteriosklerotischer Schrumpfniere** beim Kinde in seltener Prägnanz. b) Fall von typischer Nephrose, wahrscheinlich **genuine Lipoidnephrose** i 2jährigem Kinde mit Unfähigkeit der Kochsalzkonzentration im Urin. ›rartige Fälle sind selten, bei Lichtwitz z. B. nicht erwähnt.

Diskussion: Herr F. Hirschfeld.

Herr **Davidsohn**: 3 Fälle von **Fazialislähmung** bei Säuglingen als ›burtstraumen, nach Nasendiphtherie und bei kongenitaler Lues, wahrschein- h ausgelöst durch interkurrente Infektion.

Fräulein **Eliasberg** (erkrankt, dafür Herr **Karger**): **Geheilte Miliarberkulose.** Typisches Bild, auch röntgenologisch, war in dem Falle vor- nden. Neben Fieber, Gewichtsabnahme etc. war Milz und Leber ge- hwollen. Nach Milzreizbestrahlung (die an der Czerny schen Klinik sonst hon wieder so gut wie aufgegeben ist) trat völlige Heilung ein. Die Deutung ›s Falles ist schwierig. Wohl ist es durchaus möglich, dass lokalisierte iliartuberkulosen heilen, wenn sie sich nicht auf die Meningen ausgedehnt ›ben. Im vorliegenden Fall ist es nicht ausgeschlossen, dass das, was auf ›m Röntgenbild als Hilusherd imponierte, in Wirklichkeit ein interlobäres ›sudat gewesen ist.

Dazu Herr Fink.

Herr **Nathan**: **Zur Behandlung einer Streptokokkenphlegmone beim äugling.** Infolge Streptokokkennekrose entstand ein grosser Defekt, der veimal mit Blut der Mutter (durch Aderlass gewonnen) ausgefüllt wurde. as Verfahren führte zur Heilung.

Dazu Herr Japha.

Herr **Karger**: **Ueber Eidetiker (über Nachbilder und Jaensch sche nschauungsbilder).** Kinder mit sog. starren Nachbildern neigen in der Schule it zu Träumen. Versuche einer medikamentösen Behandlung scheinen Aus- cht auf Erfolg zu haben. Jaensch unterscheidet einen tetanoiden und nen basedowoiden Typ. Es folgt eine Demonstration eines Kindes, welches as Vermögen besitzt, Nachbilder dauernd (das bedeutet starr) zu sehen. ›erartige starre Nachbilder kommen nur bis zur Pubertät vor und nach er Pubertät nur bei Graviden. A. Wolff-Eisner.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

›ereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Am 18. September d. J. fand in Leipzig die ordentliche Generalersammlung der „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse“ statt. Der Vorsitzende Hans Kohn tattete zunächst seinem Vorgänger Herrn Bum-Wien für dessen mühevolle nd erfolgreiche Tätigkeit während des ganzen Krieges den Dank der Vereinigung ab. Ein Rückblick über die letzten zwei Geschäftsjahre ergibt, dass lurch die Werbetätigkeit die Zahl der Mitglieder von 121 auf 156 gestiegen st. — Die Satzungen der Vereinigung wurden, ergänzt durch wichtige ›eneralversammlungsbeschlüsse, neu herausgegeben. — Nach eingehenden Beatungen, an denen sich auch Herr Aschoff-Freiburg beteiligte, und Beprechungen mit Verlegern ist es gelungen, nunmehr eine Einigung über die Abkürzungen und Zitierungen der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke grundsätzlich zu erreichen. Ein Teil dieser Festlegungen war bereits veröffentlicht; in erweiterter Form sind sie jetzt in Gestalt eines kleinen Heftes m Verlag von Lehmann-München erschienen und gleichzeitig zu einem Verzeichnis der sämtlichen deutschsprachigen medizinischen Zeitschriften ergänzt. Die Anschaffung wird allen medizinischen Autoren zur Erreichung einheitlicher Zitierung bei Literaturangaben dringend empfohlen. — Dem Wunsche ler Vereinigung, die Bearbeitung der Abkürzungen der gebräuchlichsten medizinischen Technizismen, wozu Herr Schwalbe die Anregung gegeben hat, zu übernehmen, waren die Herren Fleischmann und Reckzeh nachgekommen. Herr Fleischmann hat der Generalversammlung einen Bericht über den Stand der Arbeit überschickt und dieser wurde der Kommission zur nochmaligen Ueberarbeitung übergeben, die zur Verdeutschung medizinischer Fachausdrücke unter dem Vorsitz von Herrn Spatz-München in Tätigkeit ist. Ueber deren bisherige Resultate wurde der Generalversammlung berichtet. — Um die Autoren- und Anzeigenprüfungskommission auf eine breitere Grundlage zu stellen, hatte im Laufe des vorigen Jahres der Vorstand der „Vereinigung“ bei dem Vorstand des Deutschen Aerztevereinsbundes die Uebernahme des Anzeigenprüfungsausschusses beantragt. Diesem Ersuchen wurde nachgekommen und so entfaltet jetzt dieser Anzeigenprüfungsausschuss, der auch Mitglieder der bisherigen Fachpressekommission angehören, unter dem Vorsitz von Herrn Herzau eine segensreiche Tätigkeit. — Ferner wurden mit den beteiligten Kreisen eingehende Verhandlungen zur Besserstellung der medizinischen Autoren hinsichtlich des Honorars und des Urheberrechts geführt. Bezüglich des Honorars konnte bei der Verschiedenheit der Leistungen und Leistungsfähigkeit der Parteien Grundsätzliches nicht erreicht werden. Bezüglich des Urheberrechtes aber wurde ein zwischen dem Akademischen Schutzverein und dem Hochschulverband einerseits, sowie dem Deutschen Verlegerverein und dem Börsenverein der Deutschen Buchhändler anderseits aufgestelltes Vertragsschema zur Benutzung empfohlen. — Einen weiteren wichtigen Punkt bildete die Frage, wie man sich solchen Autoren gegenüber verhalten könne, die rein wissenschaftliche Streitfragen anstatt auf dem Felde der Wissenschaft vor dem bürgerlichen Richter auszutragen versuchen. Es wurde darüber ein Gutachten von Herrn Senatspräsidenten Leonhard durch Herrn Adam eingeholt, in der Sitzung vorgetragen und wird nun demnächst in der Fachpresse öffentlich zur Diskussion gestellt werden.

Die Neuwahlen ergaben, nachdem Herr Hans Kohn als ordentliches Mitglied der Vereinigung durch Aufgabe seiner redaktionellen Tätigkeit ausgeschieden ist, Herrn Brandenburg als Vorsitzenden, Herrn Schwalbe als stellvertretenden Vorsitzenden, Herrn Finder als Schriftführer und Herrn J. Boas als Kassenwart. Zu Beisitzern wurden die Herren Adam, Hans Kohn, Schlossmann und Spatz gewählt. Zum Schlusse dankte Herr Brandenburg dem bisherigen Vorsitzenden für seine erfolgreiche Tätigkeit. G. Finder, Schriftführer.

Kleine Mitteilungen.

Gegen die Neugestaltung der höheren Schulen für die weibliche Jugend.

Der Aerztekammervorstand der Provinz Sachsen hat folgende Entschliessung gefasst:

Der Aerztekammervorstand der Provinz Sachsen hegt schwerste Bedenken gegen die gutem Vernehmen nach geplante Neugestaltung der höheren Schulen für die weibliche Jugend, insbesondere gegen die Verkürzung des Lehrganges der Lyzeen um ein Jahr. Die Bemessung der Pflichtstundenzahl auf wöchentlich bis 35 Stunden, zu denen noch 5—8 Wahlstunden hinzukommen, bedeutet eine ungeheuerliche Ueberlastung, welche der heranwachsende weibliche Organismus durchweg nicht ohne schwere Schädigung zu tragen vermag. Insbesondere ist vom Standpunkte der Volksgesundheit die Gleichmacherei in der wissenschaftlichen Ausbildung der männlichen und weiblichen Jugend in der höheren Schule verwerflich, da die körperliche und geistige Entwicklung der Knaben und der Mädchen in den für die Ausbildung in Betracht kommenden Jahren keineswegs die gleiche ist. Der Organismus des zur Jungfrau heranwachsenden Mädchens ist körperlich und geistig namentlich auch in bezug auf die blutbildenden Drüsen und innersekretorischen Vorgänge, die für Nervensystem und Psyche höchst bedeutungsvoll sind, durchweg weniger leistungsfähig und leichter erschöpfbar. Schädigungen, welche in diesen Jahren den weiblichen Organismus treffen und schwächen, sind kaum jemals wieder gutzumachen. Es kommt noch hinzu, dass der meist vorhandene wahllose Lerneifer und unverkennbar grössere Ehrgeiz der Mädchen sie leichter als Knaben zu allzu intensiver geistiger Arbeit fortreisst. Der Aerztekammervorstand der Provinz Sachsen hält deshalb eine die physiologische und psychologische Eigenart der Mädchen ausreichend berücksichtigende Umgestaltung der höheren Schulen für die weibliche Jugend im Hinblick auf die Volksgesundheit, insbesondere die Gesunderhaltung der künftigen deutschen Mütter für unbedingt geboten und erblickt in der jetzt geplanten Neugestaltung die allerschwerste Schädigung der heranwachsenden weiblichen Jugend. Eine Mehrung der wöchentlichen Pflichtstundenzahl über 30 würde eine planmässige Untergrabung der Gesundheit der Mädchen und damit der künftigen Mütter und unseres ganzen Volkes bedeuten. Schon die jetzige Pflichtstundenzahl 30 übersteigt in dieser Zeit der Unterernährung nach ärztlichen Wahrnehmungen vielfach die Trag- und Leistungsfähigkeit der heranwachsenden Mädchen.

Der Aerztekammervorstand glaubt deshalb, schon jetzt seine warnende Stimme erheben zu müssen, um zu verhüten, dass in Vorbereitung stehende Neugestaltungspläne nicht endgültig festgelegt werden ohne gebührende Rücksichtnahme auf die Forderungen und Lehren der ärztlichen Wissenschaft und Erfahrung.

Im Namen des Vorstandes der Aerztekammer für die Provinz Sachsen
Geh. Rat Prof. Dr. Alt.

Zur Frage der Obstkonservierung.

Die verhältnismässig günstige diesjährige Obsternte und der beträchtliche Mangel an Zucker, um Obst einzumachen, lassen nicht selten an den Arzt die Frage herantreten, ob und welche chemischen Mittel zur Haltbarmachung von Obst im Haushalt anzuwenden gesundheitlich verantwortet werden können.

Wir verfügen in der Benzoesäure[1]) und in der Ameisensäure über Konservierungsmittel, die auch nach den im Reichsgesundheitsamt ausgeführten Untersuchungen[2]) als hygienisch einwandfrei zu bezeichnen sind. Es sei deshalb erneut auf die von den obersten Gesundheitsbehörden (vergl. Richtlinien zur Erhaltung der Obsternte im Erlass der beteiligten preussischen Minister vom 23. Mai 1916 [Min.-Bl. f. Med.-Ang. S. 200; Veröff. R.-Ges.-Amt S. 397], ähnlich bzgl. der Benzoesäure auch in Deutsch-Oesterreich) für den Haushalt empfohlenen Verfahren hingewiesen, Obst, Mus, Fruchtsäfte (auch Tomaten) mit Natriumbenzoat, 1 bis höchstens 1,5 g auf 1 kg Fruchtmasse, oder — bei grösseren Obstmengen — mit Ameisensäure, 2,5 g auf 1 kg, einzumachen, um sie erst vor dem Verzehren zu zuckern oder mit Zucker und Saccharin zu süssen. Die Konservierungsmittel werden zweckmässig nicht mitgekocht, sondern nach beendigtem Kochen der noch heissen Masse gut zugerührt[3]).

Das dem Apothekenverkauf vorbehaltene Natrium benzoicum kostet zurzeit 10 g = 11 M. (ausreichend für 8—10 kg zu konservierende Masse), die Ameisensäure (Acidum formicicum, 25 proz.) 10 g = 2.40 M. (ausreichend für 4 kg Fruchtmasse); letztere ist auch ausserhalb der Apotheken erhältlich. E. Rost-Berlin in Med. Klin. Nr. 42.

Therapeutische Notizen.

Zur Therapie der akuten, diffusen Peritonitis mit Schwefelöl.

Vor einiger Zeit habe ich in der Medicina (litauische Aerztezeitung) einen Artikel über Schwefeltherapie veröffentlicht; da er aber nur wenigen zugänglich ist, möchte ich den Teil über die Erfolge mit Schwefelölinjektionen bei Peritonitis hier mitteilen.

Bei akuter, diffuser Peritonitis, deren Ursprung bei meinen Fällen meist das weibliche Genitale war (Abort, Geburt) oder Appendizitis sind die Injektionen meist ein ausgezeichnetes Heilmittel, das immer wieder angewandt werden soll. Alle Fälle, die nicht in den ersten zwei Tagen nach Beginn der

---

[1]) In den Preisselbeeren bekanntlich zu etwa 1 Prom. enthalten.

[2]) E. Rost, Franz, Heise: Photogr. der Blutspektra und Toxikologie der Ameisensäure, Arb. a. d. R.-Ges.-Amt 1909, 32, S. 223. — E. Rost, Franz und Weitzel: Benzoesäure. Ebenda 1913, 45, S. 425.

[3]) Der Verwendung von Salizylsäure, deren Einfluss auf den Stoffwechsel und die Nierenepithelien noch nicht geklärt ist, bedarf es also nicht.

Behandlung zum Exitus kamen, wurden geheilt. Sulf. praecip. 0,3 + Ol. oliv. oder jec. Asell. 100,0. Die Dosis beträgt täglich 3—10 ccm Oel und richtet sich nach dem Puls. Der vorher kaum fühlbare, stark beschleunigte Puls wird langsamer, hart, der oft sehr stark aufgetriebene Leib wird weicher, Winde und Stuhl gehen von selbst ab. Bisher hatte ich in 9 ausgesprochenen Fällen vollen Erfolg. Die Wirkung ist keine spezifische, sondern eine indirekte über die Gefässe. Damit hängt auch wohl der gute Erfolg der Schwefelinjektionen bei paralytischem Ileus (auch postoperativem) zusammen. — Bei einem Fall von schwerer Bleikolik habe ich Heilung gesehen nach Schwefelinjektionen. Bei Gelenkerkrankungen darf der Schwefel nur bei Arthritis deformans sicca injiziert werden, hier bringt er Hilfe, bei den anderen Arthritiden schadet er. Dr. med. Zeller - Schaulen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 18. Oktober 1922.

— Am 6. ds. Mts. haben im preuss. Wohlfahrtsministerium Verhandlungen stattgefunden zwischen Vertretern des Hartmannbundes (L. V.) und der Krankenkassen über den Zuschlag zu den Tarifsätzen für das 3. Quartal. Der von den Aerzten verlangte Zuschlag von mindestens 300 Proz. wurde abgelehnt; ein Vorschlag auf 225 Proz. wurde mit den Stimmen des Vorsitzenden und der Kassenvertreter angenommen. Demnach kostet für das 3. Quartal die Beratung 32.50 M., ein Besuch 65 M. (Da z. Z. für das deutsche 20 M.-Stück 6500 Papiermark bezahlt werden, so stellt sich die Beratung genau auf 10, der Besuch auf 20 Goldpfennige). Eine weitere Aussprache steht bevor, in der die Aerztevertreter für das 3. Quartal einen besonderen Teuerungszuschlag von 75 Proz. verlangen werden.

— Zu Geschäftsführern des Hartmannbundes sind die Herren Dr. Sonnenberg aus Kirchen a. Sieg und Dr. Töplitz aus Constadt (Oberschlesien) gewählt worden.

— Das deutsch-österreichische Bundesministerium für soziale Verwaltung hat im Einvernehmen mit dem Handelsministerium neue Vorschriften erlassen zum Schutze des Lebens und der Gesundheit der Hilfsarbeiter gegen Milzbrand. (Abgedruckt in Mitt. d. Volksges.-Amts Nr. 9/10.) Den Vorschriften ist ein Merkblatt beigefügt.

— Unter der Bezeichnung „Albert-Neisser-Preis“ setzt die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten einen alle zwei Jahre am Gründungstage der Gesellschaft vom Jahre 1921 ab auszahlbaren Betrag von 2000 M. für die besten im Laufe der beiden vorangegangenen Jahre erschienenen Arbeiten zum Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten aus; anfangend für die Jahre 1919/20. Die zur Preiszuteilung berechtigten Arbeiten sollen alle irgendwie mit dem Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten sich befassenden Fragen aus medizinischem, juristischem, volkswirtschaftlichem und ethischem Bereich behandeln dürfen. Die Entscheidung über die Zuteilung des Preises erfolgt durch eine vom Ausschuss gewählte Kommission unter Berücksichtigung der verschiedenen in Betracht kommenden Wissensgebiete. Näheres durch die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Berlin W. 66, Wilhelmstrasse 45.

— Eine beträchtliche Zunahme weist die Zahl der Geschlechtskranken bei der Berliner Allgemeinen Ortskrankenkasse auf. Es waren infolge von Geschlechtskrankheiten erwerbsunfähig 1918 659 Männer und 6782 Frauen, 1921 2055 Männer und 14 757 Frauen. Unberücksichtigt arbeitsfähig gebliebene und privatärztlich behandelte Kranke.

— Der Gesundheitsbericht für Indien über das Jahr 1920 weist eine ausserordentliche Zunahme der Geschlechtskrankheiten unter den englischen Truppen in Indien auf. Die Zahl der Geschlechtskranken (Syphilis, weicher Schanker und Tripper) betrug im Jahrfünft 1910—1914 55,1 auf 1000, ging 1915 auf 29,1 zurück und stieg dann wieder auf 87,6 in 1919 und auf 118,2 auf 1000 in 1920, d. i. mehr als das Doppelte gegenüber der Vorkriegszeit. Als Ursachen für diese Zunahme nennt der Bericht: Die grosse Jugend und Undiszipliniertheit des englischen Truppennachschubs; den geringeren Einfluss der Offiziere auf ihre Leute; das Nachlassen der Moral in den Kreisen der Bevölkerung, aus denen sich die Truppen rekrutieren; die Aufhebung der Bordelle in den Garnisonsstädten, die ihren Zweck verfehlt habe; die grössere Zahl erkrankter Leute unter dem englischen Nachschub; den geringen Komfort in den Garnisonen, der die Leute veranlasst Vergnügungen ausser dem Hause zu suchen. Auch unter den eingeborenen Truppen haben die Geschlechtskrankheiten stark zugenommen, nämlich von 14,8 auf 1000 auf 70,5 auf 1000; sie bleiben also noch weit hinter den Zahlen der englischen Truppen zurück. — Ganz auffallend war der Rückgang der Cholerasterblichkeit. Während in 1919 578 426 Personen = 2,43 auf 1000 an Cholera starben, waren es in 1920 nur 130 140 Personen.

— In Aldershot wird eine permanente Armee-Hygieneschule errichtet, in der die Offiziere der englischen Armee mit den Grundzügen der praktischen Hygiene vertraut gemacht werden sollen.

— Der braunschweigische Landtag hat ein Krüppelfürsorgegesetz nach preussischem Vorbild angenommen.

— Die Zahl der Medizinstudierenden nimmt auch in England stark ab. Während 1919 3420 Studierende eingeschrieben waren, zählte man 1920 nur 2531, 1921 nur noch 1808 Mediziner. Als Ursache wird die für die nächsten Jahre zu erwartende starke Ueberfüllung des ärztlichen Berufes angenommen.

— Im französischen Ministerium für Volksgesundheit und soziale Fürsorge wurde unter dem Vorsitz des Ministers ein Oberster Geburtenrat ins Leben gerufen, der sich aus 30 vom Minister bestimmten Mitgliedern zusammensetzt. Der Oberste Geburtenrat hat die Aufgabe, alle Massregeln zu beraten, welche die Entvölkerung bekämpfen, die Geburtenzahl vermehren, die Kindererziehung fördern und kinderreiche Familien schützen; alle Bestimmungen in Gesetzesvorlagen und beabsichtigten Regierungsverfügungen, welche für die Bevölkerungsbewegung von Interesse sind, einer vorherigen Prüfung zu unterziehen. In speziellen Fällen kann der Minister entweder einen Regierungskommissär ernennen oder solche Personen, deren Spezialkenntnisse nützliche Aufklärungen erwarten lassen, mit beratender Stimme an den Sitzungen des Obersten Geburtenrates teilnehmen lassen. In jedem Departement ist unter dem Vorsitz des Präfekten eine Geburtenkommission eingesetzt, der mindestens drei Väter von kinderreichen Familien angehören müssen und die in ihrem Wirkungskreise die analogen Aufgaben hat wie der Oberste Geburtenrat. (Mitt. d. Volksges.-Amts 9/10.)

— Hendrik Zwaardemaker, seit 1897 als Nachfolger Engelmanns ordentlicher Professor der Physiologie in Utrecht, feierte sein 25jähriges Dienstjubiläum. Aus diesem Anlass wurde ihm von seinen Kollegen, Schülern und Freunden eine Festschrift überreicht, die die Serie III C der „Archives Néederlandaises des Sciences exactes et naturelles“ darstellt. Der 591 Seiten starke Band enthält 95 Originalarbeiten von Biologen und Aerzten der verschiedensten Länder, darunter auch viele deutsche. Von deutschen Mitarbeitern der Festschrift nennen wir M. v. Frey: Zur Physiologie der Juckempfindung; Biedermann: Die diätetische Wirkung von Albumosen und Aminosäuren; C. v. Hess: Zwischenstufen zwischen partieller und totaler Farbenblindheit; E. Mangold: Ueber physiologische Härtemessung; E. Abderhalden: Beitrag zur Kenntnis der Bedeutung des Cystins und Cysteins für den Zellstoffwechsel; K. Bürker: Ein neues Oberflächengesetz. Das Hämoglobinverteilungsgesetz; Rosemann: Ueber den Kalkstoffwechsel; v. Weizsäcker: Die Elastizitätsmoduln menschlicher Muskeln in normalem Zustand und bei pathologischem Rigor u. a.

— Prof. Dietlen (früher Strassburg i. Els.) hat am 1. Oktober die Leitung der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses in Homburg (Saar) übernommen.

— Die Süd-West-Deutsche Psychiaterversammlung findet am 21. und 22. Oktober 1922 im grossen Hörsaal des pathologisch-anatomischen Instituts in Erlangen statt.

— Pest. Frankreich. Wie nachträglich bekannt wurde, sind vom 11. bis 18. August in Saint-Quen, einem Vororte von Paris, 4 Erkrankungen, davon 2 mit tödlichem Ausgang, festgestellt worden. — Portugal. Vom 9. bis 22. Juli 5 Erkrankungen auf der Insel St. Michael (Azoren). — Mesopotamien. Vom 1. bis 31. Mai 90 Erkrankungen und 70 Todesfälle in Bagdad. — Palästina. Vom 11. bis 31. Juli 11 Erkrankungen in Jerusalem.

— Cholera. Rumänien. Am 21. August wurde in Bukarest 1 Erkrankung festgestellt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 17. bis 23. September wurden 2 Erkrankungen festgestellt. — Tschechoslowakei. Vom 16. bis 31. August 4 Erkrankungen in Böhmen. — Spanien. Vom 13. bis 19. Juli 1 Todesfall in Barcelona. — Norwegen. Vom 26. Juli bis 5. August 12 Erkrankungen und 2 Todesfälle in der Provinz Finmarken. — Türkei. Vom 9. bis 22. Juli 4 Erkrankungen und 1 Todesfall in Konstantinopel. — Griechenland. Vom 12. bis 18. Juni 2 Erkrankungen in Saloniki. — Aegypten. Vom 30. April bis 13. Mai 9 Erkrankungen und 7 Todesfälle in Kairo.

— In der 37. Jahreswoche, vom 10. bis 16. September 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 18,8, die geringste Duisburg mit 6,4 Todesfällen; in der 38. Jahreswoche, vom 17. bis 23. September 1922, hatten die grösste Sterblichkeit Mainz mit 16,9, die geringste Frankfurt a. M. mit 8,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Göttingen. Habilitiert: Dr. M. Staemmler für pathologische Anatomie.

Marburg. Zur Wiederbesetzung des durch die Uebersiedlung des Geh. Med.-Rats Franz Hofmann nach Bonn freigewordenen Lehrstuhls der Physiologie an der hiesigen Universität erging ein Ruf an den a. o. Professor Dr. med. Rudolf Dittler in Leipzig. Dittler war Schüler und langjähriger Assistent bei Geh. Rat Hering am Leipziger physiologischen Institut, wurde 1909 Privatdozent in der Leipziger medizinischen Fakultät, 1915 erhielt er die Beförderung zum ausseretatsmässigen Extraordinarius ebenda. (hk.)

München. Zur Wiederbesetzung des durch die Uebersiedlung des Hofrats Prof. O. Walkhoff nach Würzburg erledigten Extraordinariats für konservierende Zahnheilkunde an der hiesigen Universität ist ein Ruf an den Privatdozenten Abteilungsvorsteher Dr. med. et phil. Peter Paul Kranz in Frankfurt a. M. ergangen. Kranz, der aus Hainstadt (Hessen) stammt, doziert seit 1919 an der Frankfurter Universität und leitet das wissenschaftliche Laboratorium der zahnärztlichen Universitätsklinik, zugleich hat er einen Lehrauftrag für Orthodontie. (hk.) — Vom Staatsministerium für Unterricht und Kultus wurde den Privatdozenten in der medizinischen Fakultät der Universität München Dr. Ernst Ritter v. Seuffert, Dr. Siegfried Thannhauser, Dr. Richard Drachter, Dr. Fritz Genewein, Dr. Benno Romeis, Dr. Philipp Brömser, Dr. Philipp Klee und Dr. Wilhelm Jehn auf die Dauer ihres Wirkens als Privatdozenten im bayerischen Hochschuldienste der Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen.

Rostock. Zum Oberarzt an der Univers.-Frauenklinik ist Dr. Strakosch ernannt worden. — Priv.-Doz. Triebenstein hat seine Stellung als Oberarzt der Univers.-Augenklinik aufgegeben.

Pest. Prof. Dr. med. G. v. Illyés ist zum Ordinarius für Urologie und zum Direktor der neugegründeten urologischen Universitätsklinik (98 Betten) ernannt worden. (hk.)

Todesfall.

In Baltimore starb im vorigen Monat der Chirurg am Johns Hopkins Hospital Halsted. Man schreibt uns dazu: Für das Johns Hopkins Hospital, zu dessen Ruf und Ausbildung er so ausserordentlich beigetragen hat, bedeutet sein Tod einen schweren Schlag. Mit Osler und Welch schuf H. die Grundlagen des heute so fest stehenden Hopkins-Hospitals. Es ist nicht zu viel gesagt, dass diese 3 Menschen das Institut geschaffen haben. Die Verdienste Halsteds liegen auf dem Gebiete der Chirurgie des Kropfes und der Basedowschen Krankheit; er war einer der ersten, die dieses Gebiet methodisch bearbeiteten. In der chirurgischen Behandlung des Brustkrebses trug er wesentlich zur Vervollkommnung der Operationsmethode und zur Verbesserung der Resultate bei. Seine letzten wissenschaftlichen Arbeiten betrafen die Unterbindung der grossen Hohlader des Bauches und die Dickdarmresektion mit Hilfe eines von innen eingeführten, kaschierten Messers. Als Mensch und als Gelehrter war Halsted in Deutschland gleich geachtet und nie hat er seine freundliche Gesinnung zu Deutschland verleugnet, trat er doch als erster nach dem Friedensschlusse sofort wieder in persönliche Fühlung mit den deutschen Chirurgen, nachdem er die Geschicke der ihm bekannten während des Krieges durch weit hergeholte Erkundigungen über die neutralen Länder verfolgt hatte. H. C.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.–. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 43. 27. Oktober 1922.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Untersuchungen zur Frage einer therapeutischen Kolloidkorrektur („antionkische Therapie").

Von H. Schade, Th. Giesecke und St. Kielholz.

Das Protoplasma der Zellen ist aus Kolloiden aufgebaut. Wird die Kolloidbeschaffenheit der Zellkolloide gestört, so ist stets auch die Funktion der Zelle geschädigt. Die „Eukolloidität" ist eine der fundamentalen Bedingungen allen Zellebens. Man kann eine Zelle zerschneiden, zerquetschen oder gar bis zu mikroskopisch unkenntlichem Zellbrei verreiben, immer bleibt noch ein Rest der spezifischen Zelleistung, besonders der fermentativen Befähigung erhalten. Wird aber — etwa durch gelindes Erwärmen, welches die Zellbeschaffenheit im mikroskopischen Sinne nur wenig ändert — die ultramikroskopische Feinheit der Kolloidstruktur des Protoplasmas aufgehoben, so ist sofort jedwede Funktion restlos und dauernd erloschen.

In der Pathologie sind Schädigungen der Zellkolloide ungemein häufig. Sie können von den leichtesten Graden bis zu den schwersten variieren: die „trübe Schwellung", der „körnige Zellzerfall" und die „Kolliquationsnekrose" seien als einige der typischsten Beispiele genannt. Bei fast allen Entzündungen pflegen die Zellen in einen Zustand abnormer Kolloidbeschaffenheit zu geraten. Dies macht für das ärztliche Handeln die Frage aktuell, ob es möglich ist, bei solcher Kolloidabartung durch therapeutische Beeinflussung die Wiederannäherung an den Normalzustand zu befördern. Die entzündete Zelle ist vor allem durch eine abnorme Auflockerung der Kolloide charakterisiert. Hier wird demnach die Herbeiführung eines Ausgleichs durch Entquellung bis gerade zum Maass der Eukolloidität das ideale Ziel einer medikamentösen Zelltherapie sein müssen.[1]) Medikamente mit entquellender Wirkung sind zahlreich vorhanden. Diese Untersuchung hat die Verwendbarkeit des Tannins und des Formalins zur Erzielung eines Quellungsausgleichs bei Zellen zum Gegenstand[2]). Von einer Kolloidfällung, wie sie bislang allgemeinhin bei der therapeutischen Benutzung der Adstringentien angestrebt wurde, in dem Sinne, dass dem erkrankten Gewebe eine schützende Deckschicht von koagulierten Eiweissen zu schaffen sei, ist das hier genannte Ziel der Therapie streng unterschieden. Keine Eiweissfällung, nur eine erste kleine Teilstrecke solcher Wirkung, nur die Zurückführung der abnorm gequollenen Zellkolloide bis zur Eukolloidität kommt in Frage. In einer früheren Ausführung[1]), in welcher H. Schade die allgemeinen Grundlagen dieser Richtung der Therapie behandelt hat, wurde diese Art der kolloiden Zellkorrektur, welche ihrem Wesen nach jede Niederschlagsbildung ausschliesst und nur bei einer im Kolloidzustand abnorm gelockerten Zelle anwendbar ist, mit einem kurzen Wort als „antionkische Therapie" (ἀντί = gegen und ὄγκος = Schwellung) bezeichnet. Wir werden auch hier diese Bezeichnung benutzen.

Die klinische Beobachtung am Menschen bietet zur kolloid chemischen Analyse der Tannin- und Formalinwirkung nur wenig Möglichkeit. Um besser zugängige Versuchsbedingungen zu erhalten, haben wir Tierversuche gewählt, bei denen sich Zellquellungen in gut abstufbarer Art künstlich herstellen lassen. Als Mittel zur Erzeugung der Zellquellung wurden stark verdünnte Salzsäurelösungen benutzt, von denen durch H. J. Hamberger, M. H. Fischer u. a. bekannt ist, dass sie das Zellprotoplasma in einen der „trüben Schwellung" bei der Entzündung ähnlichen Zustand überführen. Am geeignetsten zum Versuch erwiesen sich wasserlebende Tiere, da bei ihnen am leichtesten und am gleichmässigsten die ständige Bespülung von Zellen mit einer nach Wahl geänderten Lösung zu erreichen ist. Um bei wasseratmenden Tieren eine Substanz an den Atmungsorganen zur Wirkung zu bringen, ist nichts weiter erforderlich als einfach die Substanz dem umspülenden Wasser zuzusetzen. Wie sich zeigte, reagieren die Atmungsorgane der wasseratmenden Tiere in ungemein feiner Art auf quellende, resp. entquellende Einflüsse seitens der umgebenden Lösung und bieten dabei den grossen Vorteil, dass einfach durch Beobachtung der Lebensdauer des Tieres ein Mass für die jeweils bestehende Schädigung zu gewinnen ist.

Eine erste Gruppe von Versuchen haben wir an Kaulquappen (Rana fusca) angestellt. Ueber die Wirkung sowohl von Salzsäure als auch von Tannin allein als Zusatz zum umspülenden Wasser mögen die Tabellen 1 bis 3 orientieren:

Tabelle 1. Wirkung stark verdünnter HCl-Lösungen auf Kaulquappen.

	500 ccm aqu. dest.			
	+ 5 ccm $^1/_{10}$ n HCl = 0,0036%*)	+ 10 ccm $^1/_{10}$ n HCl = 0,007%	+ 15 ccm $^1/_{10}$ n HCl = 0,0108%	+ 20 ccm $^1/_{10}$ n HCl = 0,0144%
Zahl der Tiere im Versuch; davon leben	5	5	5	5
nach ½ Stunde	5	5	3	2
„ 1 „	5	4	0	0
„ 1½ Stunden	5	1		
„ 2 „	5	0		
„ 3 „	3			
„ 4 „	2			
„ 5 „	0			

*) Diese Lösung ist derart schwach sauer, dass die Anwesenheit von Säure in der Lösung durch den Geschmack kaum mehr feststellbar ist.

Tabelle 2. Wirkung verdünnter Tanninlösungen auf Kaulquappen.

	Tanninlösung 1 : 1000	Tanninlösung 1 : 5000	Tanninlösung 1 : 2500	Kontrolle in reinem Wasser
Zahl der Tiere im Versuch; davon leben	5	5	5	5
nach 7 Stunden	3	4	3	5
„ 8 „	2	2	1	5
„ 9 „	0	0	0	5

Tabelle 3. Wirkung sehr stark verdünnter Tanninlösungen auf Kaulquappen.

	500 ccm Wasser + Tannin 1 : 2000000	5 0 ccm Wasser + Tannin 1 : 1000000	500 ccm Wasser + Tannin 1 : 500000	Kontrolle in reinem Wasser
Zahl der Tiere im Versuch; davon leben	5	5	5	5
nach 17 Stunden	5	2	1	5
nach 42 Stunden	5	2	0	5
nach 67 Stunden	0	0		5

Wie die Tabellen zeigen, bilden die Kaulquappen ein ganz ausserordentlich empfindliches Objekt zur Prüfung der Säure- und der Tanninwirkung. Besonders ist hervorzuheben, dass selbst eine so „ungiftige" Substanz wie das Tannin noch bis zu einer Verdünnung von 1 : 1 000 000 und darunter den Tod der Tiere zur Folge hat. Es ist die Annahme berechtigt, dass das Absterben bei den angeführten schwachen Säure- und Tanninkonzentrationen im wesentlichen auf einer Kolloidschädigung der Epithelien der Atmungsorgane beruht. Denn die Atmungsorgane sind nicht nur unter den von der Bespülung getroffenen Teilen das lebenswichtigste Organ, sondern sie treten auch im Vergleich zu den anderen Teilen mit der Lösung weitaus am intensivsten in Berührung. Eine Atmungschädigung, welche zur Kolloidschädigung der Zellen in bestimmtem Verhältnis steht, ist die Folge. Die Schwere der gesetzten Kolloidschädigungen findet so in der Lebensdauer der Tiere einen sehr feinen Indikator.

Unsere nächsten Versuche hatten die Feststellung zum Ziel, ob es gelingt, die Giftwirkung der Säure durch die kolloidchemisch antagonistische Wirkung des Tannins zu mildern, d. h. im antionkischen Sinne gesprochen, die Säurequellung der Epithelien derart merklich durch das Tannin wieder dem Zustand der Norm zu nähern, dass zufolge Besserung der Lungenfunktion eine Lebensverlängerung der säurebehandelten Tiere auftritt.

In dieser ganzen Versuchsreihe (Tab. 4) kam gleichmässig eine $^1/_{1000}$ n. HCl-Lösung, d. h. eine 0,0036 Proz. Säurelösung zur Anwendung. Diese Lösung allein hatte in 3½ Stunden den Tod sämtlicher Tiere zur Folge. Durch den Zusatz von Tannin trat eine sehr erhebliche Lebensbegünstigung ein, und zwar dies, obwohl das Tannin bei normalen, nicht der Säurewirkung exponierten Tieren nach der Tabelle 2 und 3 nur im lebensverkürzenden Sinne einen Einfluss hat. Der Tanninschutz bei den säurebehandelten Tieren gilt ferner nur für eine sehr niedrige Tanninkonzentration. Wird die Tanninkonzentration auf 1 : 1250 und darüber gesteigert, so hört die Schutzwirkung auf und an ihrer Stelle zeigt sich sodann ein schnelleres Sterben auf als in der Säurelösung allein. Die Schutzwirkung des Tannins gegenüber

[1]) H. Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. Dresden-Leipzig. 1921. S. 271 ff.

[2]) Vergl. die Inauguraldissertationen von Th. Giesecke und von St. Kielholz. Kiel 1922.

der Säure hat somit bei einer bestimmten niederen Konzentration ein Optimum. Eine Erklärung dieser Erscheinung auf chemischem Wege ist nicht möglich; denn auch das Tannin ist eine Säure, sie kann die H-Jonen der verdünnten Salzsäurelösung nicht verringern.

Tabelle 4. Wirkung der kombinierten Anwendung von HCl und Tannin bei Kaulquappen.

	500 ccm H_2O + 5 ccm $^1/_{10}$ n HCl	Desgl. + Tannin 1:10000	Desgl. + Tannin 1:5000	Desgl. + Tannin 1:2500	Desgl. + Tannin 1:1250	Desgl. + Tannin 1:1000	Kontrolle in reinem Wasser
Zahl d. Tiere im Versuch	10	10	10	10	10	10	10
davon leben n. 1 Std.	10	10	10	10	10	10	10
n. 2 Std.	3	9	10	10	8	7	10
n. 2¼ Std	3	9	8	10	6	7	10
n. 2½ Std.	3	9	6	10	3	2	10
n. 2¾ Std.	2	9	3	8	1	0	10
n. 3 Std.	2	9	2	8	0		10
n. 3¼ Std	1	7	2	6			10
n 3½ Std.	0	6	0	3			10
n 3¾ Std.		6		1			10
n. 4 Std		6		0			10
n. 5 Std.		3					10
n. 6 Std.		1					10
n. 7 Std		1					10
n. 8 Std.		1					10
n. 9 Std.		0					10

Wofern die Auffassung zu Recht bestand, dass es sich bei dieser Schutzwirkung um den Ausgleich zweier antagonistischer Kolloidwirkungen (Quellung durch die Säure kompensiert vermittelst Entquellung durch das Tannin) handelt, war zu erwarten, dass mit jeder Veränderung der Stärke der Säurequellung und demnach mit jeder Änderung der Säurekonzentration in der Lösung auch ein Wechsel in der zum kolloidchemischen Ausgleich erforderlichen Tanninmenge auftreten würde, Zwei unserer Versuche, welche die Prüfung der Verschieblichkeit des Tanninoptimums bei geänderter Säurekonzentration zum Gegenstand haben, seien in den Tabellen 5 und 6 mitgeteilt:

Tabelle 5. Wirkung der kombinierten Anwendung von HCl und Tannin bei verminderter HCl-Konzentration.

	500 ccm H_2O + 2,5 ccm $^1/_{10}$ n HCl.	Desgl. + Tannin 1:640000	Desgl. + Tannin 1:320000	Desgl + Tannin 1:160000	Desgl. + Tannin 1:80000	Desgl. + Tannin 1:40000
Zahl d. T. im Versuch	5	5	5	5	5	5
dav. leben n. 10 Std.			4			
n. 20 Std.	4	4			0	
n. 30 Std.	3	3	3			0
n. 40 Std.	2	2	2			
n. 50 Std.	1		1	4		
n. 60 Std.	0		0	3		
n. 70 Std.				2		
n. 80 Std.				1		
n. 90 Std.		1				
n. 100 Std.				0		
n. 110 Std						
n. 120 Std.		0				

Tabelle 6. Wirkung der kombinierten Anwendung von HCl und Tannin bei vermehrter HCl-Konzentration.

	500 ccm H_2O + 7,5 ccm $^1/_{10}$ n HCl	Desgl. + Tannin 1:80000	Desgl. + Tannin 1:40000	Desgl. + Tannin 1:20000	Desgl. + Tannin 1:10000	Desgl. + Tannin 1:5000	Desgl + Tannin 1:25 0
Zahl d. Tier im Versuch	7	7	7	7	7	7	7
davon leben n. 1¼ Std.	4	6	5	7	7	7	7
n. 1½ Std.	0	5	5	7	7	5	6
n. 1¾ Std.		1	4	5	7	4	4
n. 2 Std.		0	0	3	6	2	1
n. 2¼ Std.				1	2	1	0
n. 2½ Std.				0	0	1	
n. 2¾ Std.						0	

In den Versuchen mit der stärkeren HCl-Konzentration (Tab. 6) tritt das Tanninoptimum aufs schönste hervor. Bei der Verringerung der HCl-Konzentration (Tabelle 5) ist das Optimum weniger rein zur Darstellung gekommen, doch lässt sich eindeutig erkennen, dass die Schutzwirkung des Tannins hier erst oberhalb der Konzentration von 1:80000 beginnt. Wenigstens im ungefähren Mass dürften die folgenden Zahlen gelten[3]):

Säureschädigung im Maass der HCl-Konzentr. (%)	Säureschädigung im Maass der Lebensdauer der Tiere (= Zeit. bis alle Tiere tot)	Zugehöriges Optimum der Tanninkonzentration
0,0054 % HCl	1½ Stunden	1:500 bis 1:20000
0,0018 % HCl	51 Stunden	1:160000 bis 1:640000

Die hier zutage tretende wechselseitige Anpassung der Konzentrationen bringt das Bestehen des Antagonismus in vorzüglicher Weise zum Ausdruck. Die geringe Säurequellung wird durch ein geringes Maass der Tanninentquellung „entgiftet"; die starke Säurequellung benötigt zum Ausgleich auch eine starke Entquellung. Einzeln sind alle Konzentrationen sowohl der Säure als auch des Tannins giftig. Nur wenn man Säure und Tannin kombiniert, tritt die Schutzwirkung auf. Sowohl ein Zuviel als auch ein Zuwenig an Tannin ist schädlich, Das Zuviel und das Zuwenig liegt bei verschiedener Stärke der Säureschädigung in durchaus verschiedener Höhenlage. Dieselbe Tanninkonzentration, welche bei starker Säureschädigung günstig wirkt, wirkt bei einem Gewebe, welches nur eine schwache Säureschädigung erfahren hat, und noch viel mehr bei einem normalen Tier, als Gift. Von besonderer Bedeutung für die Auffassung der Tanninwirkung sind dabei die Versuche mit den allerniedrigsten Konzentrationen. Im Versuch der Tabelle 5 sind die mit der Schutzwirkung sich äussernden Tanninkonzentrationen so gering, dass eben diese exzessiv niedrige Konzentration als solche anzeigt, dass das Wesentliche der Tanninschutzwirkung schon mit einer Zellbeeinflussung allergeringsten Grades gegeben ist. Auch dies dient der antionkischen Auffassung des Vorgangs als gute Stütze.

Um zu zeigen, dass die hier behandelten Erscheinungen von allgemeiner Natur sind und in gleicher Art bei anderem Tiermaterial wiederkehren, haben wir auch Stichlinge (Gasterosteus aculeatus) und Ellritzen (Phoxinus laevis) zur Untersuchung herangezogen. Wie die zur Auffindung der passenden Lösungskonzentrationen erforderliche Wiederholung eines Teils der obigen Versuche ergab, ist die Resistenz dieser Fische gegenüber der Säure und dem Tannin im absoluten Maass eine grössere[4]). Im übrigen wurde aber auch hier ein artgleiches Ergebnis erhalten. Eine Versuchserie, bei der die Technik dadurch gegen früher geändert ist, dass die Tiere nur kurzfristig (hier 22 Sekunden) in die Säure- resp. Säure und Tanninlösung eingetaucht und dann nach zweimaligem schnellen Abspülen in ein Becken mit reinem Wasser gesetzt wurden, sei hier angefügt:

Tabelle 7. Wirkung der kombinierten Anwendung von HCl und Tannin bei kurzfristiger Eintauchzeit (22 Sekunden).

	Eintauchslösung								Kontr.-Vers. o. Vorbeh. in H_2O.
	$^1/_{20}$ n HCl-L. = 0,18 %	Desgl. + Tann. 3:100	Desgl. + Tann 2:100	Desgl. + Tann 1:100	Desgl. + Tann. 0,5:100	Desgl. + Tann 0,1:100	Desgl. + Tann. 0,01:100	Desgl. + Tann. 0,001:100	
Zahl der Tiere im Versuch	10	10	10	10	10	10	10	10	10
dav. leb. n. 15 Min.	5	10	10	7	10	8	10	10	10
n. 30 Min.	3	10	7	7	10	8	10	8	10
n. 45 Min	3	9	7	7	10	8	10	6	10
n. 60 Min.	0	9	7	7	8	7	10	0	10
n. 75 Min.		9	6	7	8	7	10		10
n. 90 Min		9	6	7	8	7	3		10
n. 105 Min.		9	6	7	8	7	1		10
n. 120 Min.		9	6	7	7	6	0		10
n. 150 Min.		9	6	7	7	6			10
n. 180 Min.		8	6	7	7	6			10
n. 5 Std.		6	6	6	7	5			10
n. 6 Std.		5	5	5	7	4			10
n. 8½ Std.		5	4	4	5	4			10
n. 24¾ Std.		3	3	3	2	0			10
n. 8 Tagen		3	3	3	2				10

Die entgiftende Wirkung des Tannins kommt auch bei den Fischen mit aller nur wünschenswerten Klarheit zum Ausdruck. Wieder ist, wie es einer antagonistischen Wirkung entspricht, in der Tabelle ein Optimum der Schutzwirkung des Tannins vorhanden: Gemäss der ungleich grösseren Konzentration der Säure, welche in gleicher Zeitdauer mit dem Tannin einwirkt, ist die Lage des Optimum des

[3]) An den Atmungsorganen der Tiere kommt dabei in zweifacher Art eine Anreicherung des Tannins zustande: 1. durch physikochemische Adsorption und 2. durch den ständigen Wechsel des die Atmungsorgane durchspülenden Wassers.

[4]) Der Umstand, dass diese Fische eine gegenüber den Kaulquappenversuchen sehr stark erhöhte Säurekonzentration zum sicheren und genügend schnellen Absterben benötigten, brachte es mit sich, dass die Versuchsbedingungen bei längerem Verweilen der Tiere in solcher Lösung komplizierter wurden: die Säurewirkung blieb nicht auf die Epithelien der Atmungsorgane beschränkt, sondern weitere Schädigungen (innere Azidose, chemische Atmungshemmung usw.) waren mit Wahrscheinlichkeit als komplizierend zu vermuten. Eine Aenderung der Versuchstechnik (nur kurzfristiges Eintauchen der Tiere in die Säure-, resp. Säure + Tanninlösungen) liess diese Schwierigkeit praktisch vermeiden (siehe Versuch Tabelle 7).

Tanninschutzes zu erheblich höheren Konzentrationen verschoben. Dieser Versuch ist ferner dadurch noch besonders ausgezeichnet, dass bei ihm die Tanninbeigabe nicht nur eine Verzögerung des Sterbens, sondern für insgesamt 11 Tiere sogar eine volle Lebensrettung (8 Tage Beobachtungszeit) bewirkt hat

Die hier befolgte Methodik des kurzfristigen Eintauchens der Tiere in die Versuchslösung bot eine bequeme Handhabe, um zu prüfen, ob der Erfolg der schützenden Tanninbeeinflussung auch noch zur Geltung kommt, wenn das Tannin bei einer schon vorher gesetzten Säureschädigung zur Anwendung gebracht wird. Wie ein Versuch, bei dem die Tiere zunächst in die Salzsäurelösung und sodann erst in die Tanninlösung eingetaucht wurden, lehrt, ist auch bei der zeitlichen Trennung der Prozesse noch ein deutlicher Erfolg der Lebensbegünstigung zu bemerken:

Tabelle 8. Schutzwirkung des Tannins bei Anwendung auf vorher durch Säure geschädigte Tiere.

	Alleinige HCl-Behandlung (22 Sekunden in 1/20 n HCl)	Kombin. HCl- und Tanninbehandlung (je 22 Sekunden in 1/20 n HCl und in 3:100 Tannin	Kontrollversuch in reinem Wasser
Zahl der Ellritzen im Versuch	10	10	10
davon leben			
nach 15 Minuten	3	6	10
nach 30 Minuten	3	4	10
nach 45 Minuten	3	3	10
nach 60 Minuten	0	2	10
nach 75 Minuten		2	10
nach 90 Minuten		1	10
nach 105 Minuten		0	10

Durch die mikroskopische Untersuchung war keine nähere Verfolgung des Prozesses möglich, auch kaum zu erwarten, da die Vorgänge am Zellprotoplasma von der Grössenordnung des Kolloidbereichs sich ihrer Natur nach der mikroskopischen Wahrnehmbarkeit entziehen.

Wir haben schliesslich noch die aus der antionkischen Auffassung sich ergebende Frage geprüft, ob etwa auch in umgekehrter Richtung ein Ausgleich eintritt, d. h. ob auch eine Schutzwirkung der Säure bei der Tanninschädigung der Tiere zu beobachten ist. Von vornherein waren hier die Bedingungen der Realisierung des Antagonismus als ungünstigere anzusprechen, da die Eiweissänderungen durch das Tannin — im Gegensatz zu Eiweissänderungen durch die Säure — ganz überwiegend irreversibler Natur sind. Gleichwohl scheint nach dem Ergebnis unserer Versuche an den Ellritzen ein Säurezusatz zur Lösung sich in geringem Grade als Schutz gegen die Tanninschädigung bemerkbar machen zu können. Der Versuch, welcher unter dreien den grössten Ausschlag in dieser Richtung zeigte, sei hier wiedergegeben (Tab. 9). Auch bei dieser Umkehrung der Versuchsanordnung erhält man ein Gesamtbild der Erscheinung, wie es dem Zugrundeliegen einer antionkischen Wirkung gut entspricht.

Tabelle 9. Schutzwirkung der Säure gegen die Tanninschädigung.

	2 Liter Tanninlösung 0,02 %	Desgl. + HCl 1:20000	Desgl. + HCl 1:8000	Desgl. + HCl 1:4000	Desgl. + HCl 1:2000	Desgl. + HCl 1:800	Desgl. + HCl 1:400	Desgl. + HCl 1:200	Desgl. + HCl 1:100
Zahl der Ellritzen im Vers.	10	10	10	10	10	10	10	10	10
dav. leb.									
n. 30 Min.	10	10	10	10	10	9	8	7	7
n. 45 Min.	9	10	9	10	9	7	6	4	3
n. 60 Min.	7	9	8	10	7	3	5	1	0
n. 75 Min.	7	9	7	6	3	1	2	0	
n. 90 Min.	6	9	6	3	0	0	0		
n. 105 Min.	3	8	4	2					
n. 120 Min.	2	5	3	1					
n. 135 Min.	0	3	2	0					
n. 150 Min.		2	1						
n. 165 Min.		0	1						
n. 180 Min.			1						
n. 195 Min.			0						

Die Summe der vorstehenden Versuche gibt die Berechtigung, die eingangs aufgestellte Frage, ob das Tannin am lebenden Tiermaterial zur Erzielung eines antionkischen Erfolges verwertbar ist, im bejahenden Sinne zu beantworten[5]).

Einige erste ähnlich gerichtete Versuche haben wir auch beim Formalin angestellt, da nach der allgemeinen Erfahrung auch bei dieser Substanz eine die Säurequellung hemmende Kolloidwirkung als wahrscheinlich anzunehmen war. Wieder haben uns die Ellritzen als Material gedient. Aus Gründen, die wir im einzelnen nicht zu übersehen vermochten, war es schwierig, hier zu konstanten Ergebnissen zu kommen. Wir vermuten, dass der geringere Grad des kolloid-chemischen Antagonismus zwischen Formalin und Säure oder die grössere Giftwirkung des Formalins auf die Zelle, vielleicht auch eine durch die Jahreszeit bedingte grössere Ungleichheit des Tiermaterials an der Unregelmässigkeit unserer Resultate beteiligt ist. Immerhin aber haben wir, wie der Versuch der Tabelle 10 belegen möge, auch Ergebnisse erhalten, in denen die Parallele zu den obigen Tanninversuchen klar heraustritt. Bei diesem Versuch wurden die Tiere 40 Sekunden in 1/40 n Salzsäure mit entsprechendem Formalinzusatz eingetaucht und nach sofortigem zweimaligen Abspülen in ein Becken reinen Wassers gesetzt.

Tabelle 10. Wirkung der kombinierten Anwendung von HCl und Formalin.

	Eintauchlösung									
	1/40 n HCl-Lösung = 0,09 %	Desgl. + Formalin 1:40000	Desgl. + Formalin 1:10000	Desgl. + Formalin 1:5000	Desgl. + Formalin 1:2500	Desgl. + Formalin 1:1000	Desgl. + Formalin 1:500	Desgl. + Formalin 1:200	Desgl. + Formalin 1:100	Desgl. + Formalin 1:50
Zahl der Tiere im Versuch	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9
davon leben										
nach 1 Stunde	5	8	7	8	8	9	7	8	0	0
nach 2 Stunden	3	6	7	8	8	9	7	7		
nach 3 Stunden	3	6	5	8	8	9	5	4		
nach 4 Stunden	2	4	3	8	8	8	3	0		
nach 5 Stunden	0	4	3	7	8	7	3			
nach 6 Stunden		3	3	7	8	7	2			
nach 7 Stunden		3	3	7	8	6	1			
nach 8 Stunden		3	3	6	8	6	0			
nach 9 Stunden		3	3	6	8	4				
nach 10 Stunden		3	3	6	7	4				
nach 20 Stunden		1	3	6	7	4				
nach 8 Tagen		0	2	3	5	0				

Das Mitwirken einer antionkischen Komponente dürfte sonach auch beim Formalin gesichert sein.

Wir kommen zur Bewertung dieser Ergebnisse für die praktische Therapie.

In der vorstehenden Untersuchung ist an einem speziellen Beispiel, dem durch Säure künstlich zur Quellung gebrachten Epithel der Atmungsorgane, das Wirksamwerden im antionkischen Sinne für das Tannin und auch für das Formalin bewiesen. Dies Beispiel hat allgemeine Bedeutung. Nachdem sichergestellt ist, dass mit dem Tannin und Formalin überhaupt antionkische Zellwirkungen erreichbar sind, muss diese Art der Wirkung bei sämtlichen Verhältnissen berücksichtigt werden, wo im Körper abnorme Kolloidauflockerungen der Zellen vorhanden sind, an welche sich diese Medikamente in solcher Konzentration heranbringen lassen, dass eine entquellende Wirkung auftreten kann. Für das Tannin sind im ganzen Magendarmkanal beim Bestehen entzündlicher Schleimhautschwellungen die Voraussetzungen zur Möglichkeit einer antionkischen Wirkung erfüllt. Hiermit aber erwächst in weitestem Umfange für die Tanninherapie eine neuartige Zielrichtung. Es gilt überall, wo die Schleimhaut entzündlich gelockert und dadurch in ihrer Funktion geschädigt ist, eine Tanninwirkung möglichst in solcher Dosierung zur Anwendung zu bringen, dass ein Erfolg wie beim Optimum in unsern Versuchsreihen erreicht wird. Es wird für immer ausgeschlossen sein, zahlenmässig exakt eine Anpassung der Tanninkonzentration an die jeweils vorhandenen Grade der Gewebslockerung im Magendarmkanal herzustellen. Im wesentlichen wird es darauf ankommen, die Tanninkonzentration nur in annähernd der richtigen Höhe einzustellen und dabei möglichst die Nachteile des Zuviel und des Zuwenig zu vermeiden. In dieser Beziehung sind die vorstehenden Versuche als ein erster Anhalt recht wichtig. Sie führen besonders in der Unterstreichung der Gefahr des Zuviel eine sehr deutliche Sprache. Die Konzentration des Tannins, welche zum antionkischen Ausgleich führt, ist ganz ausserordentlich von der Konzentration verschieden, mit der man im üblichen Sinne der Adstringierung eine schützende Deckschicht von ausgefälltem Material erreicht. Gewiss ist es nicht angängig, die an Kaulquappen und Fischen erhaltenen Werte in ihrem absoluten Betrag auf die Schleimhaut des menschlichen Darms zu übertragen; wohl aber ist sicher, dass auch für den menschlichen Darm ein grosser Unterschied der Konzentrationen für die antionkische Wirkung und für die Adstringierung bestehen wird. Von jeher ist in der Therapie die Praxis der beste Lehrmeister gewesen. Uns scheint es, als ob die praktische Erfahrung auch bei der Anwendung der Tanninpräparate die Konzentrationsverhältnisse bereits vielfach aus dem Gebiet der Adstringierung in das Gebiet der antionkischen Wirkung verschoben hat, indem man — aus Gründen, die von anderen Gesichtspunkten her als notwendig erschienen und sicherlich auch ihre Berechtigung beibehalten — mehr und mehr jene Präparate bevorzugte, welche das Tannin in festerer Bindung zuführen, so dass stets nur eine geringe Teilkonzentration frei in der Lösung vorhanden ist. Als Präparate solcher „milden" Wirkung, d. h. in unserem Sinne gesprochen, als Präparate der antionkischen Beeinflussung scheinen namentlich das Tannalbin und das Tannokoll (Bindung an Leim) geeignet. Im einzelnen stösst die Angabe der bei einer bestimmten Tanninpräparatdosierung in den Darmabschnitten örtlich sich ergebenden Konzentrationen an freiem Tannin auf grösste

[5]) Hier sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der schützenden Wirkung des Tannins gegenüber der Säure ausser dem antagonistischen Quellungsausgleich auch noch andere Wirkungsarten beteiligt sind. Wenn Säure und Tannin gleichzeitig auf ein Gewebe einwirken, hat der Rückgang der Quellung der Zellaussenschicht sicher weitergreifend auch die Wirkung, der Säure ein weiteres Eindringen in die Zelle zu erschweren. Im Sinne solcher Wirkung spricht besonders deutlich unsere Beobachtung, dass die Säure weniger zu schädigen vermag, wenn man die Tanninwirkung mit einem zeitlichen Vorsprung zur Anwendung bringt.

Schwierigkeiten, zumal da auch die Ingesta sowie die vom Darm abgesonderten Schleimmassen mit den Schleimhautepithelien sich in konkurrierender Adsorption befinden. Aber selbst wenn die Konzentration des freien Tannins im Darm für die einzelnen Dosierungen feststünde und ausserdem noch der Grad der Quellungssteigerung der Schleimhaut bekannt wäre, liesse sich die zur optimal antionkisehen Wirkung erforderliche Menge des darzureichenden Tanninpräparates nicht berechnen, da beim antionkisehen Erfolg, wie wir bei unseren obigen Versuchen fanden, auch noch der Zeitfaktor eine entscheidende Rolle spielt, insofern als ein und dieselbe Tanninkonzentration je nach der Dauer ihrer örtlichen Einwirkung sich sowohl als zu niedrig als auch zu hoch erweisen kann. Die mathematische Erfassung eines therapeutischen Vorganges ist hier ebensowenig wie sonst irgendwo möglich. Nur die Praxis lässt die richtige Dosierung finden. Gleichwohl hat die strenge Unterscheidung der beiden möglichen Ziele, der Adstringierung und der antionkischen Beeinflussung, für die Therapie ihren Wert. Schon seit langem hat man erkannt, dass bei starker Kolloidauflockerung der Schleimhaut, d. h. bei der akuten stürmisehen Form der Darmkatarrhe, relativ grössere Mengen Tannin, bei den geringeren Graden der Schwellung, d. h. bei den mehr chronischen Formen, dagegen kleinere Dosierungen und diese in möglichst gleichmässiger Verteilung über den Tag gegeben am nützlichsten sind. Gerade für die Behandlung der chronisehen Katarrhe, zumal deren empfindlichen Arten, sei nachdrücklich darauf verwiesen, dass schon sehr geringe Ueberdosierungen Zellschädigung bedeuten und dass bei der kolloid-normalen, d. h. nicht geschwollenen Zelle sogar mit jeder, auch der allerkleinsten Tanninmenge (in unsern obigen Versuchen [Tabelle 3] schon bei 1 : 1000000!) eine Schleehterstellung erreicht wird. Diese Betrachtungen rücken den therapeutisehen Wert gerade der mildesten „Adstringentien“ wie z. B. der Abkochungen von Blaubeeren und Preisselbeeren u. a. in eine besondere Beleuchtung; sie machen verständlich, dass bei chronisehen Reizzuständen, namentlich des Magens und des Dickdarms, nachdem die „üblichen Adstringentien“ versagten, nicht selten durch Spülungen mit diesen Abkochungen noch gute Erfolge erzielt werden konnten. Unsere eigene Erfahrung vermag dies zu bestätigen. Gerade mit der langfortgesetzten, eventuell periodisch wiederholten Anwendung schwächster „Adstringentien“ in kleinster Dosierung[6]), glauben wir oft ein Zurückgehen der Neigung zu entzündlichen Rezidiven im Darm, sogar im Processus vermiformis[7]) gesehen zu haben.

Auch beim Formalin halten wir die Kenntnis der antionkischen Wirkung für praktisch wichtig. Nicht nur den günstigen Erfolg der Formanwatte beim Ausbruch eines Schnupfens, auch die Linderung der katarrhalisehen Beschwerden im Harnapparat, welche durch Urotropin und andere Formalin abspaltende Präparate erzielt wird, möchten wir ebenso sehr oder mehr mit einer antionkischen Wirkung als mit einem Desinfektionserfolg in Beziehung setzen.

Ueber eine eigenartige, unter dem Bilde einer epidemischen Bulbärlähmung auftretende Massenerkrankung in einem Mülheimer Fürsorgehause.

Von Dr. med. John, Chefarzt der inneren Abteilung und Dr. med. Stockebrand, Assistenzarzt an der inn. Abteilung des St. Marienhospitals Mülheim-Ruhr.

(Vorläufige Mitteilung.)

Wenn wir im folgenden schon jetzt über jene in einem Mülheimer Fürsorgehaus aufgetretene und zurzeit noch nicht vollkommen zum Abschluss gelangte eigenartige Erkrankung berichten, die bei uns die Gemüter in Aufregung versetzt und wohl auch die Tagespresse weitgehend beschäftigt hat, so verfolgen wir dabei die sicherlich begreifliche Absicht, weitere ärztliche Kreise möglichst bald mit unseren Beobachtungen bekannt zu machen. Denn immerhin kann die Erkrankung ja auch einmal anderenorts in die Erscheinung treten bzw. schon längst in der leichteren Form mit weniger alarmierenden Symptomen vorgekommen sein, ohne dass man dabei an ein besonderes Krankheitsbild gedacht hat. Zudem soll „unsere vorläufige Mitteilung“ gegebenenfalls auch Anderen Anhaltspunkte für das Studium dieses in der Literatur bisher wohl noch nicht beschriebenen Krankheitsbildes geben.

Hergang: Am 26. VI. 1922 vormittags 10 Uhr wurde der Eine von uns (Dr. St.) zu einem in der Fürsorge untergebrachten 20jährigen Mädchen gerufen, das am frühen Morgen gegen 4 Uhr mit Uebelkeit, Erbrechen und Schwindelgefühl erwacht war, um 7 Uhr beim Gehen taumelte und 2 Stunden später Atembeklemmungen verspürte. Bei der Untersuchung der Kranken, die vor 4 Jahren eine Lues durchgemacht hatte, fanden sich weite reaktionslose Pupillen, beiderseits positiver Babinski, deutliche Zyanose und Cheyne-Stokessche Atmung bei gutem, regelmässigem Puls und fehlender Erhöhung der Körpertemperatur. Mit Rücksicht auf die luetisehe Anamnese wurde zunächst an eine syphilitisehe Affektion des Zentralnervensystems gedacht. Noch ehe aber aus dem ¼ Stunde entfernt gelegenen Krankenhause das Instrumentarium zu einer Lumbalpunktion herbeigeholt worden war, verstarb die Kranke bei vollem Bewusstsein unter den Zeichen der Atemlähmung.

Abends gegen 9 Uhr meldete die Oberin des von uns ärztlich versorgten Fürsorgehauses, dass mehrere Mädchen über leichte Halsbeschwerden und Kopfschmerzen zu klagen hätten. Bei der daraufhin sofort vorgenommenen Untersuchung liess sich kein irgendwie krankhafter Befund feststellen, Körpertemperatur war normal. Nachts gegen 11½ Uhr hatte sich das Befinden zweier Mädchen sehr rasch verschlimmert. Bei unserem sofortigen Erscheinen lagen dieselben bereits in den letzten Zügen und zwar unter den gleichen Erscheinungen wie die am Morgen Verstorbene: Pupillen weit und reaktionslos, deutliche Zyanose, Cheyne-Stokessche Atmung, Puls regelmässig, nicht beschleunigt. Der Zustand der miterkrankten 7 anderen Mädchen schien gleichfalls bedrohlich. Sie alle klagten über Kopfschmerzen, Schwindel, Schluckstörungen, über ein zusammenschnürendes Gefühl hinter der Brust, ein Teil auch über Doppelsehen und Unfähigkeit, zu lesen. Ausser diesen Fürsorgemädchen mussten dann noch die Schwester Oberin und eine Schwester P. als erkrankt angesehen werden, die, wie sich erst jetzt herausstellte, bereits am 23. bzw. am 24. VI. die ersten Symptome bei sich verspürt hatten.

Auf Grund der klinischen Erscheinungen dachten wir daran, dass es sich entweder trotz fehlender Magendarmerscheinungen und trotz vollkommen unverdächtiger Beschaffenheit der kurz vor der Erkrankung verabreichten eingeweckten Wurst um einen Botulismus oder um einen vielleicht durch ein invisibles Virus bedingten infektiösen Prozess, analog der zerebralen Grippe oder Heine-Medinschen Erkrankung handeln könne. Nach diesen Erwägungen erhielten die erkrankten 7 Mädchen je 0,3 Neosalvarsan intravenös, wonach sich fürs erste die bedrohlichen Erscheinungen besserten, so dass beispielsweise der bei einem Mädchen anscheinend unmittelbar bevorstehende Exitus zunächst nicht eintrat. Weiterhin nahmen wir noch bei sämtlichen Erkrankten Magenspülungen vor und gaben danach grössere Mengen Tierkohle und Kalomel. Endlich injizierten wir jeder Kranken etwa 10 ccm Diphtherieserum subkutan.

Sämtliche bisher nicht erkrankten Fürsorgemädchen, Schwestern und Aerzte erhielten zum Schutz gegen eine etwaige Infektion bzw. ganz allgemein gesagt zur Anregung der Abwehrkräfte des Organismus intraglutäal Elektrokollargol und mehrere Tage lang ¾—1 g Jodkali per os.

Am 27. VI. vormittags wurde sofort dem zuständigen Kreisarzt, Medizinalrat Dr. Gasters, von der Erkrankung Anzeige erstattet, durch welchen dann auf unseren Bericht hin, der das Vorliegen einer infektiös-toxisehen Erkrankung als sehr wahrscheinlich, eine Intoxikation als weniger wahrscheinlich bezeichnete, Isolierungsmassnahmen getroffen und für alle Fälle der Genuss irgendwelcher im Haushalt befindlichen Fleischspeisen verboten wurde.

Gegen 11 Uhr vormittags trat in dem Zustand der erkrankten 7 Mädchen eine weitere Verschlechterung ein. Trotz nochmaliger Neosalvarsaninjektion verstarben am Nachmittag 2 weitere Mädchen. Alle Erkrankten äusserten übereinstimmend, dass das zusammensehnürende Gefühl hinter dem Brustbein immer höher bis zum Halse heraufsteige, und man fühlte sich ganz eigenartig berührt, wenn beispielsweise die eine oder die andere erklärte, dass sie nun bald sterben müsse, weil sie das Gefühl schon in der Nähe des Halses verspüre. Und in der Tat, sobald die Schlundgegend erreicht war, sammelte sich Schleim hinten am Halse, die Kranken vermochten nicht mehr auszuhusten und unter Zyanose und Cheyne-Stokesscher Atmung trat der Tod ein.

Am Abend des 27. VI., an welchem 4 weitere Fürsorgemädchen und eine 3. Schwester erkrankt waren, sah sich Prof. Rindfleisch-Dortmund auf unser Ersuchen hin die Fälle an. Nach der Sachlage hielt er Botulismus bzw. eine reine Intoxikation als Ursache der Erkrankung für ausgeschlossen und sprach die Vermutung aus, dass es sich um ein der Encephalitis epidemica oder Heine-Medinschen Erkrankung nahestehendes Krankheitsbild handeln müsse.

Bis zum Nachmittag des 26. VI. waren trotz der von Rindfleisch in Vorschlag gebrachten Strychnininjektionen weitere 4 Mädchen verstorben. Am gleichen Tage erkrankte ein Fürsorgemädchen, das nach 40 Stunden ad exitum gelangte und eine 4. Schwester. Ferner verspürte der eine von uns (Dr. St.) jenes eigenartige, wahrscheinlich als Initialsymptom zu wertende bandartige Gefühl im Hals, ohne dass es aber in der Folgezeit zu irgendwie erheblichen Krankheitserscheinungen kam.

Die von Prof. Beitzke-Düsseldorf bei 2 eben Verstorbenen vorgenommenen Sektionen ergaben keinerlei Befund, der auf entzündliche Vorgänge im Zentralnervensystem hätte hindeuten können. Auch die bakteriologische Untersuchung der Milz, des Darminhaltes und einer Wurstprobe auf Bacillus botulinus, Paratyphus- und Typhusbazillen fiel negativ aus.

Am 1. VII. wurden weiter von der Erkrankung ergriffen 4 Fürsorgemädchen und der 2. von uns, Dr. J., der (vergl. diesbezügliche Krankengeschichte) von der fraglichen Wurst überhaupt nichts genossen hatte.

In der Nacht zum 2. VII. verstarb die seit dem 23. VI. erkrankte Schwester P. und eine der 4 am 27. VI. erkrankten Fürsorgemädchen, so dass die Anzahl der Todesfälle auf 12 gestiegen war.

---

[6]) Vergl. hierzu H. Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. Verlag Th. Steinkopff. Dresden 1921 (3. Auflage im Erscheinen).

[7]) Dass Medikamente ihren Weg auch in den Processus vermiformis finden, ist besonders schön durch die Röntgenbeobachtung (Henszelmann, M. Cohn u. a.) bewiesen.

Nachdem sich am 2. VII. noch bei einer Hausschwangeren und am 3. VII. bei 2 weiteren Mädchen und einer 5. Schwester die charakteristischen Symptome eingestellt hatten, waren um diese Zeit 1 Mädchen, 4 Schwestern und der eine von uns (Dr. J.) von der Erkrankung befallen, während noch als abortiv betroffen anzusehen waren Dr. St., der Hausgeistliche und ein Pfarrer.

Am 4. VII. war Paul Krause-Bonn an Ort und Stelle. Nach eingehender Untersuchung der Erkrankten und unter voller Würdigung aller die eigenartige Erkrankung begleitender Nebenumstände gelangte er zu der Ansicht, dass ein Botulismus nicht in Frage kommen könne, sondern dass man noch am ehesten an eine Spielart der Heine-Medinschen Erkrankung denken müsse. Eine auf seine Veranlassung tags darauf von Dietrich-Köln bei der zuletzt Verstorbenen vorgenommene Autopsie ergab ebenso wie die früheren, bei makroskopischer und mikroskopischer Untersuchung das Fehlen jeglicher entzündlicher Erscheinungen am Nervengewebe und im Verlaufe der Gefässe. Am 11. VII. sah sich Ed. Müller-Marburg auf unser Ersuchen hin unsere Fälle an und, nachdem er gleichfalls das Vorkommen eines durch Nahrungsmittel übertragenen Botulismus als äusserst unwahrscheinlich bezeichnet hatte, beurteilte er die Erkrankung als „toxisch-infektiöse Bulbärlähmung durch ein hochvirulentes, wahrscheinlich von Person zu Person übertragbares, wohl im Nasen-Rachenraum sich aufhaltendes, möglicherweise durch Tropfeninfektion sich weiterverbreitendes Virus von besonders intensiver Toxinbildung und Affinität für die Medulla oblongata". E. Müller war dann am 25. VII. nochmals hier zusammen mit Geheimrat Uhlenhuth[1]), der die bakteriologische Untersuchung der Erkrankten (die Verimpfung von Lumbalflüssigkeit, Blut, Nasen-Rachensekret auf Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse — subkutan, intravenös und subdural — und Nährböden) in die Wege leitete, die indes ergebnislos verlaufen ist. Die Lumbalflüssigkeit und das Blut waren mikroskopisch und kulturell steril. Auch Uhlenhuth sprach sich übrigens durchaus gegen Botulismus als mögliche Krankheitsursache aus.

Etwa Mitte Juli erfuhren wir zufällig, dass der am 28. VI. und den folgenden Tagen mit dem Einsargen der Leichen beschäftigt gewesene Schreiner, der überhaupt keine aus dem Haushalt des Erkrankungsortes herrührende Speisen zu sich genommen hatte, am 5. VII. Müdigkeit, Oppressionsgefühl und Schluckstörung bei sich verspürt und einige Tage zu Bett gelegen hatte. Gleichfalls Mitte Juli empfand ein auf der Krankenhausabteilung beschäftigter Medizinalpraktikant, der niemals am Erkrankungsorte, wohl aber täglich mit Dr. St. zusammengewesen war, tagelang heftigen Kopfschmerz und Müdigkeit, und Ende Juli kam ein Arbeiter aus der Stadt zu uns mit Klagen über Kopfschmerzen, Halsschmerzen, Schluckstörungen, Schwindel und Müdigkeit. Da bei sämtlichen 3 in einwandfreier Weise der später noch genauer zu erörternde Blutbefund erhoben wurde, dürfen wohl auch diese, die übrigens nur vorübergehend bettlägerig waren, unseren Fällen zugerechnet werden.

In den ersten Tagen des August endlich wurde die Erkrankung auf Grund der Blutuntersuchung und subjektiver Beschwerden noch festgestellt bei zwei Schwestern und einer Vorstandsdame, die bereits 5 Wochen im Büro des Fürsorgehauses tätig gewesen war und Ende Juni einige Tage lang Halsbeschwerden, Kopfschmerzen und Müdigkeit verspürt hatte.

Symptomatologie und weiterer Verlauf: Nachdem schon im Vorhergehenden kurz die Symptome, insbesondere bei den rasch ad exitum gelangenden Fällen, geschildert worden sind, wollen wir weiter an der Hand einiger Krankengeschichten zeigen, wie sich der Verlauf in den anderen Fällen gestaltet hat, von denen die schwerer Erkrankten im gegenwärtigen Augenblick, also nach 7 bis 8 wöchentlicher Krankheitsdauer noch nichts weniger als wiederhergestellt sind. Zuvor möchten wir aber ganz kurz auf einen bei allen Kranken immer wieder feststellbaren ungemein charakteristischen Blutbefund zu sprechen kommen, auf den in den Krankengeschichten Bezug genommen ist. Bei den ersten letal verlaufenden Erkrankungsfällen sind diese Untersuchungen allerdings noch nicht vorgenommen worden, da wir, mitten in einer aufregenden, um nicht zu sagen unheimlichen Situation, viel zu sehr durch die breits erwähnten therapeutischen Eingriffe bei den Schwererkrankten und Durchführung von Schutzmassnahmen bei den Gefährdeten in Anspruch genommen waren. Dieser eigenartige Blutbefund bestand darin, dass wir bei einer Vermehrung der Leukozyten bis zu 15 000 im Ausstrichpräparat in der Mehrzahl der Fälle, besonders zu Beginn der Erkrankung, eine leichte Verschiebung (Vermehrung der Stabkernigen auf 8—21 Proz.) feststellen konnten, ferner fast ausschliesslich leichte Neutropenie bei Vermehrung der Monozyten, Eosinophilen bis auf 8 Proz., manchmal auch der Lymphozyten, während wir im Dickentropfenpräparat — und das ist wohl das Wichtigste — regelmässig eine Netzchenbildung und basophile Punktierung der Erythrozyten fanden. Um uns unter allen Umständen vor einem persönlichen Irrtum zu schützen, sandten wir bei der von uns vermuteten Wichtigkeit dieser Befunde für die Erkennung gerade dieses Krankheitsbildes einen grossen Teil der Präparate an V. Schilling-Berlin ein, der die Liebenswürdigkeit hatte, dieselben durchzusehen, und der dabei auch auf das Vorhandensein von Reizformen und Plasmazellen aufmerksam machte. Wir werden noch darauf zu sprechen kommen, welche Schlussfolgerungen wir nach unserem Dafürhalten aus dem Blutbilde ziehen dürfen.

[1]) Sektionsmaterial (Gehirn etc.) stand damals zur Verimpfung (event. auch auf Affen) nicht zur Verfügung.

Jettchen K., 17 Jahre. In der Jugend wegen tuberkulöser Halsdrüsen operiert. In der Nacht vom 26. zum 27. Juni 1922 Schwindelgefühl. Am Nachmittag des 27. VI. heftige Kopfschmerzen, konnte nicht gut sehen, am Abend Schlucken erschwert. Tags darauf auch verwaschene Sprache.

29. VI. neurologisch: Pupillen mittelweit, gut reagierend, kein Nystagmus, Fazialis o. B. Gaumensegel wird beim Anlauten nicht besonders gut gehoben, Sprache verwaschen, Reflexe regelrecht. Temperatur 37,5 rektal. Blutbild: leichte Leukozytose, Segmentkernige 49 Proz., Stabkernige 21 Proz., Eosinophile 2 Proz., Mononukleäre 3 Proz., Lymphozyten 35 Proz. Im Dickentropfenpräparat Netzchenbildung und vereinzelt basophile Punktierung der Erythrozyten.

1. VII. Zustand besser, Gaumensegel wird beim Anlauten gut und gleichmässig gehoben, keine verwaschene Aussprache mehr.

7. VII. Seit heute wieder Schluckbeschwerden, Kopfschmerzen und Müdigkeit. Gaumensegel wird beim Anlauten fast gar nicht gehoben, Sprache verwaschen, Ptosis beider Augenlider. Blutbild: mässige Leukozytose, Segmentkernige 41 Proz., Stabkernige 9 Proz., Eosinophile 6 Proz., Mononukleäre 8 Proz., Lymphozyten 36 Proz. Im Dickentropfenpräparat basophile Punktierung der Erythrozyten.

8. VII. Schlechtes Allgemeinbefinden, starke Apathie, gibt auf Fragen kaum und nur mit verwaschener Sprache Antwort, kann kaum schlucken. — ¾ Liter Kochsalzlösung subkutan.

12. VII. Nach mehrtägiger leichter Besserung heute wieder sehr apathisch, zum ersten Male auch Atemnot, hat das Gefühl, als ob sie ersticken müsse, weil alles im Halse stecken bliebe und sie nicht aushusten könne. Temperatur 37,6 rektal. — Erhält 10 ccm Serum (herrührend von Dr. St.).

13. VII. Zustand etwas besser, Speisen bleiben aber noch immer hinter dem oberen Brustbein stecken und müssen mit Flüssigkeit heruntergespült werden. Sprache verwaschen.

14. VII. In der Nacht starke Atemnot, die bis zum Nachmittag andauerte. — 15 ccm Serum (Dr. St.).

17. VII. Nachdem bereits an den Vortagen sich nachts heftige Attacken von Atemnot eingestellt hatten, kam es in der letzten Nacht zu einem besonders schweren Anfall. Hinten im Hals Ansammlung von Schleim, der nicht ausgehustet zu werden vermag, deutliche Dyspnoe, gleichzeitig starke Müdigkeit.

20. VII. Gestern und vorgestern Befinden nur wenig besser als am 17. VII. Letzte Nacht vollständig beschwerdefrei, auch tagsüber leidliches Befinden, kann besser schlucken. Abends dagegen wieder Müdigkeit, Kopfschmerzen und undeutliche Sprache.

21. VII. Bis nachmittags 4 Uhr wieder einigermassen befriedigendes Befinden, von da ab Verschlechterung wie gestern, gleichzeitig stärkere Atembeklemmungen. Blutbild: leichte Leukozytose, Segmentkernige 61 Proz., Stabkernige 6 Proz., Eosinophile 3,5 Proz., Lymphozyten 15 Proz., Mononukleäre 14,5 Proz., Netzchenbildung, keine basophile Punktierung. — Täglich 0,6 Optarson intravenös.

22. VII. In der Nacht beginnend bis 10 Uhr vormittags heftige Atemnot, als wenn die Kehle zusammengedrückt würde. Auch tagsüber Atembeklemmungen, erschwerte Sprache, Schluckstörung. Gegen Abend Besserung.

28. VII. An den vorhergegangenen Tagen nachts immer Atemnot, bis morgens 10 Uhr nicht imstande zu schlucken, von da ab Besserung. In der letzten Nacht und heute tagsüber beschwerdefrei.

Lumbalpunktion zu diagnostischen Zwecken (die Verimpfung des Lumbalpunktates auf Versuchstiere): keine Druckerhöhung, Lumbalpunktat mikroskopisch o. B.

31. VII. In der Nacht vom 28. zum 29. VII. beschwerdefrei, in der folgenden vorübergehend Atemnot. Letzte Nacht 1 Stunde lang sehr heftige Atembeklemmungen „so schlimm habe ich es noch nie gehabt, ich wollte rufen, konnte aber kein Wort herausbringen". Bis 10 Uhr sehr starke Müdigkeit und Apathie, den ganzen Tag über heftige Kopfschmerzen. Seit 3 Tagen Doppelsehen.

Neurologisch: Gaumensegellähmung und Ptosis der Augenlider; Augenbewegungen nach allen Seiten hin frei.

8. VIII. Zustand in den letzten Tagen kaum verändert, nachts immer anfallsweise Atembeklemmungen, bis gegen morgens 10 Uhr auch nicht imstande zu schlucken, von da ab Sehlucken wieder möglich, Befinden tagsüber auch besser. Im Dickentropfenpräparat noch Netzchen und gröbere und feinere basophile Punktierung.

15. VIII. In der letzten Zeit fortsehreitende Besserung, wohl noch an manehen Tagen leichtere Atembeklemmungen und auch Schluckstörungen, indes immer nur bis morgens 9 oder 10 Uhr. Seit einigen Tagen ausser Bett.

Objektiver Befund wenig verändert. Es besteht noch fast vollständige Gaumensegellähmung und Ptosis der Augenlider. Im Diekentropfenpräparat Netzchenbildung, keine basophile Punktierung.

28. VIII. Weiter fortschreitende Besserung.

Der oben mitgeteilte Krankheitsfall war unter den nicht letal verlaufenden einer der schwersten. Die Erkrankung begann in der Nacht vom 26. zum 27. Juni mit Schwindelgefühl ohne die sonst fast regelmässig beobachteten Halsbeschwerden. In den folgenden Tagen kam es zu Gaumensegellähmung, Schluckstörung, Ptosis der Augenlider, Müdigkeit. Nach 2—3 wöchentlichem Kranksein traten hauptsächlich nachts Atembeklemmungen hinzu und reichlich 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung für einige Tage auch Doppelsehen. Erst seit Beginn der 6. Krankheitswoche war nach einer besonders schweren Attacke eine Besserung des Zustandes zu bemerken, indes sind auch noch jetzt, nach 8 wöchentlicher Krankheitsdauer, zeitweilig Atembeklemmungen und Schluckstörungen, Ptosis und Gaumensegellähmung vorhanden.

Was die Blutbefunde anlangt, so bestand im Beginn der Erkrankung eine nicht unbedeutende Verschiebung (Vermehrung der Stabkernigen auf 21 Proz.). Nach einer Woche nur noch 9 Proz., nach weiteren zwei Wochen 6 Proz. Stabkernige. Ausserdem waren die Eosinophilen und die Lymphozyten vermehrt, in allen Präparaten, ausgenommen in den letzten, basophile Punktierung.

Ungemein bemerkenswert sind an diesem Falle die attackenweise einsetzenden Verschlimmerungen, die ständig sich steigernde Intensität der einzelnen, immer des Nachts auftretenden Anfälle bis zu einem

gewissen Höhepunkte, und der daraufhin Wochen hindurch zu beobachtende, sich täglich immer zur selben Zeit und zwar in den Morgenstunden vollziehende Wechsel zwischen Lähmungserscheinungen (Unmöglichkeit zu schlucken und verwaschene Sprache) und ausreichender Funktionsfähigkeit.

Schwester H., 30 Jahre. Ein Bruder an Tuberkulose gestorben. Vor Jahren wegen ständiger Halsbeschwerden Tonsillektomie. Hatte vom 26. bis zum 28. VI. die ersten Erkrankten gepflegt und erwachte in der Nacht vom 28. zum 29. VI. plötzlich mit heftigen Atembeschwerden und dem Gefühl, als ob eine Zentnerlast auf der Brust liege.

29. VI. neurologisch: lediglich rechtsseitiger positiver Babinski, Körpertemperatur 37,4. Blutbild: leichte Leukozytose, Segmentkernige 49 Proz., Stabkernige 11 Proz., Eosinophile 2 Proz., Mononukleäre 10 Proz., Lymphozyten 37 Proz. Im Dickentropfenpräparat Netzchenbildung, vereinzelt basophile Punktierung.

30. VI. Klagt über Schwindelgefühl und leichte Behinderung beim Atmen. Ausserdem beim Schlucken Gefühl von Wundsein. Objektiver Befund unverändert.

1. VII. Schmerzen beim Schlucken und Müdigkeit, aber weder Atembeschwerden noch Oppressionsgefühl.

3. VII. Heute wieder Druckgefühl auf der Brust, Behinderung beim Atmen, aussergewöhnlich starke Müdigkeit, besonders in den Beinen. Babinski (der gestern beiderseits fehlte) heute beiderseits positiv.

16. VII. Die ganze Zeit über ständig Müdigkeit, zeitweise von stärkerer Intensität, gleichzeitig viel Kopfschmerzen, beim Schlucken noch das Gefühl von Wundsein. Häufig für ½ Stunde starkes Herzklopfen, dagegen keine Atembeschwerden mehr. Babinski rechterseits ständig, linkerseits hin und wieder an manchen Tagen positiv. Blutbild: leichte Leukozytose, Segmentkernige 48 Proz., Stabkernige 8 Proz., Eosinophile 2 Proz., Mononukleäre 6 Proz., Lymphozyten 36 Proz. Im Dickentropfenpräparat Netzchenbildung und basophile Punktierung.

18. VII. Heute beim Versuch zu lesen die Empfindung, als ob die Buchstaben nicht fest stünden. Kein Doppelsehen.

21. VII. Kann wieder lesen. Abgesehen von Müdigkeit keine ausgesprochenen Beschwerden. — Täglich 0,6 Optarson intravenös.

22. VII. Heute plötzlich Schmerzen in der rechten Brustseite, Beklemmungen auf der Brust, frequente Atmung, in der Minute 32 Atemzüge. Temperatur 37,5. Ueber den Lungen kein ausgesprochener Befund, keine Anhaltspunkte für eine Pleuritis.

23. VII. Auch auf der linken Brustseite die gleichen Schmerzen. Ziehen in den Armen und Beinen, heftige Kopfschmerzen. Fühlt sich in ihrem Befinden stärker beeinträchtigt als zu Beginn der Erkrankung.

24. VII. Heute Morgen besonders elend, Müdigkeit stärker als je, apathisch, Schwindelgefühl, Schmerzen auf der Brust, beschleunigte Atmung. Nachmittags 5 Uhr ziemlich plötzlich Nachlassen der Beschwerden.

25. VII. Nachts wieder Herzklopfen, am Morgen die gleichen Beschwerden wie gestern, wenn auch nicht so heftig. Im Bereich der linken Hand das Gefühl, als ob eine Fliege darüber liefe. Nachmittags wieder Besserung.

26. VII. Nachts Atembeschwerden und Müdigkeit. Nachmittags einige Stunden lang besonders heftige Schmerzen auf der Brust und frequente Atmung.

28. VII. Nach vorübergehender Besserung seit gestern Mittag wieder Schmerzen und Druckgefühl auf der Brust, besonders stark in der Nacht. Gleichzeitig sehr intensive Kopfschmerzen und Müdigkeit, vorübergehend Frieren am ganzen Körper. Vormittags 10 Uhr ziemlich rasches Nachlassen der Beschwerden.

31. VII. An den beiden Vortagen gutes Befinden. In der Nacht bis morgens 10 Uhr starke Müdigkeit, dann bis 2 Uhr ohne Beschwerden. Von da ab mehrere Stunden lang Herzklopfen, Hitzegefühl und Schwitzen an den Beinen.

1. VIII. Nachts 3 Uhr zum ersten Male schwerer Angstzustand, der bis zum Morgen andauert. Gefühl von Zerschlagensein, Kopfschmerzen.

5. VIII. Bis gestern Abend, wo sich wieder Herzklopfen und Angstgefühle bemerkbar machten, gutes Befinden. Heute Schmerzen auf der Brust, beschleunigte Atmung, starke Müdigkeit, heftige Kopfschmerzen. „Ich fühle mich wieder so krank wie früher." — Optarsoninjektionen ausgesetzt.

7. VIII. Heute Nachlassen der seit 2 Tagen bestehenden Beschwerden.

10. VIII. Nach 2 beschwerdefreien Tagen wieder starke Müdigkeit und Herzklopfen ohne Angstgefühle.

13. VIII. An den beiden Vortagen relativ gutes Befinden. Heute kurzdauernder Druck auf der Brust und Schmerzen in der linken unteren Brustseite, Müdigkeitsgefühl nicht sehr erheblich. 2—3 Stunden ausser Bett.

15. VIII. Gestern tagsüber beschwerdefrei. In der Nacht Schmerzen beiderseits in der Gegend des unteren seitlichen Brustkorbrandes, dabei Atmung auf 30—36 beschleunigt.

17. VIII. Schmerzen heute stärker, auch auf die linke Lendengegend ausgedehnt, starkes Oppressionsgefühl auf der Brust, heftige Kopfschmerzen. Kein Müdigkeitsgefühl. Babinski rechts positiv.

19. VIII. Seit gestern auch in der rechten Lendengegend Schmerzen. Heute gegen 2 Uhr Nachlassen der Kopfschmerzen und des Oppressionsgefühls. Atmung noch beschleunigt. 0,5 ccm Chin. bihydr. intravenös.

20. VIII. Keine Kopfschmerzen mehr. Schmerzen in der rechten Seite und im Rücken weiter andauernd, Atmung noch frequent. 0,5 Chin. bihydr. intravenös.

21. VIII. Im ganzen Zustand etwas besser, Atmung noch frequent. Blutbild: Segmentkernige 47 Proz., Stabkernige 6 Proz., Eosinophile 2 Proz., Mononukleäre 10 Proz., Lymphozyten 37 Proz., keine Netzchenbildung und spärliche basophile Punktierung. 0,5 Chin. bihydr. intraglutäal.

22. VIII. Erhebliche Verschlimmerung der Schmerzen in beiden Seiten, Atemfrequenz wieder 36, Oppresionsgefühl auf der Brust, Kopfschmerzen.

26. VIII. Vor 2 Tagen über Nacht allmähliches Nachlassen der Beschwerden, bis heute gutes subjektives Befinden.

27. VIII. In der letzten Nacht zunächst heftiges Ziehen in beiden Beinen, Schmerzen in der beiderseitigen Lendengegend, Atmung wieder frequent, intensive Kopfschmerzen. Nachts sehr quälendes Herzklopfen, so dass die Kranke es nicht mehr im Bett auszuhalten vermochte. Nach Injektion von 0,01 Morph. während des ganzen Tages anhaltende Erleichterung.

30. VIII. In den letzten Tagen hauptsächlich Schmerzen in der Lendengegend, dabei frequente Atmung. Auf Injektion von 0,01 Morph. immer für 10—12 Stunden Nachlassen der Schmerzen, wobei auch die Atmung weniger frequent wird.

Auch hier setzte die Erkrankung ohne vorausgegangene Halsbeschwerden plötzlich in der Nacht vom 28. zum 29. Juni mit Atembeklemmungen, Oppressionsgefühl auf der Brust und Schwindel ein. In den nächsten Tagen kam es zu vorübergehender Schluckstörung und zu einem ausserordentlich starken Müdigkeitsgefühl, das erst in der 5. Krankheitswoche zunächst immer für einige Tage nachliess, aber noch 3 Wochen später, wenn auch nicht mehr in der gleichen Intensität vorhanden war. Ausserdem stellten sich in der 4. Krankheitswoche heftige, die Atmung beeinträchtigende, mit Angstzuständen und Parästhesien in den Armen einhergehende Schmerzen in der Brust, und 3 Wochen später auch in der weiter abwärts gelegenen Rücken- und Lendenmuskulatur ein, so dass man bei der frequenten, schmerzhaften Atmung zunächst an einen pleuritischen Prozess zu denken geneigt war. Selbst nach 8 wöchentlichem Kranksein konnte noch keineswegs ein Abflauen der Erscheinungen konstatiert werden.

Gelegentlich der Blutuntersuchung war die ganze Zeit hindurch basophile Punktierung und in den ersten 5 Wochen eine Vermehrung der Stabkernigen auf 8—13,5 Proz. bei Verminderung der Segmentkernigen und leichter Vermehrung der Monozyten und Lymphozyten festzustellen.

Bezeichnend für den oben geschilderten Krankheitsverlauf ist der von der 5. Krankheitswoche ab einsetzende Wechsel zwischen schweren Krankheitserscheinungen und einem gewissen Wohlbefinden, indem auf ein mehrtägiges schweres Darniederliegen immer wieder einige Tage folgten, in denen die Kranke sogar gegen Verbot ausser Bett weilte.

Dr. J., 45 Jahre (Selbstbeobachtung). Seit der Nacht vom 26. zum 27. VI. bei den Erkrankten tätig gewesen. Am 27. VI. im Verwaltungsgebäude des Erkrankungsortes Genuss von etwas Schinken, der in kleinen Stückchen mit einem Omelett zusammengebraten war. Von diesem Schinken hatte ein Stadtgeistlicher, der in der Anstalt zelebrierte, täglich beim Frühstück gegessen, ohne dass er jemals irgendwelche besondere Störungen verspürte, und ohne dass ein verdächtiger Blutbefund erhoben werden konnte. Am 1. VII. abends machte sich im Hals ein kratzendes Gefühl bemerkbar, das etwa 24 Stunden andauerte und sich dann wieder verlor. Am 3. VII. wurde trotz Fehlens subjektiver Symptome bereits ein positiver Blutbefund erhoben (Vermehrung der Leukozyten auf 15 000, Segmentkernige 61 Proz., Stabkernige 8 Proz., Eosinophile 5 Proz., Mononukleäre 11 Proz., Lymphozyten 15 Proz., vereinzelt Netzchenbildung und basophile Punktierung). In der Nacht vom 3. zum 4. VII. plötzlich einsetzende, einige Minuten andauernde Trockenheit hinten im Hals, gleichzeitig Schweissausbruch an den Beinen und erschwertes Schlucken, die Speisen blieben im oberen Drittel der Speiseröhre stecken und mussten heruntergespült werden, ferner lästiges Druckgefühl hinter der unteren Hälfte des Brustbeins.

4. VII. Bei der Untersuchung durch Geheimrat Krause-Bonn neurologisch kein Befund zu erheben, leichte Gingivitis, Temperatur 37,8 (rektal). Blutbild: mässige Leukozytose, Segmentkernige 59,5 Proz., Stabkernige 9,5 Proz., Jugendformen 0,5 Proz., Eosinophile 3,5 Proz., Mononukleäre 11,5 Proz., Lymphozyten 15 Proz., Netzchenbildung und basophile Punktierung.

11. VII. Bisher fast ständig bald mehr bald weniger starkes Druckgefühl auf der Brust, Belästigungen in der Magengegend, die nach erfolgtem Aufstossen vorübergehend schwinden. Oefters Müdigkeitsanwandlungen mit leichten Atembeklemmungen. Temperatur 37,3—37,9. Heute zum ersten Male am Vormittag beginnend und den ganzen Tag andauernd sehr schwere Müdigkeit, so dass kaum ein Glied bewegt werden kann. Dabei Beängstigungen bis zur Präkordialangst und Atembeklemmungen, zeitweise Cheyne-Stokesscher Atemtypus.

12. VII. Nachts ab 1 Uhr das Gefühl zunehmender Befreiung, tagsüber ohne wesentliche Beschwerden.

13. VII. Seit gestern Abend 9 Uhr wieder zunehmende Verschlechterung. Heute der gleiche Zustand wie vorgestern. Abends 8½ Uhr Injektion von 20 ccm Serum (Dr. St.).

14. VII. Die ganze Nacht über Unruhegefühl und Atembeklemmungen. Vormittags nochmals 20 ccm Serum (Dr. St.). Tagsüber leidliches Wohlbefinden.

16. VII. Gestern wieder mehr Atembeklemmungen. Wadenschmerzen und Kältegefühl in den Beinen. Heute morgen 8 Uhr Injektion von 35 ccm Normalmenschenserum subkutan in der oberen linken Brustgegend. 2 Stunden danach schmerzhafte Rötung und Schwellung der Injektionsstelle (an der sich später ein kleiner Abszess bildete). Temperatur abends bis 38,9, Puls 112.

18. VII. Temperatur gestern 38,1, heute 37,9. Schwere Hinfälligkeit bis zum Vernichtungsgefühl, vollständige Appetitlosigkeit und nach jedem Bissen Belästigung in der Magengegend, bis Aufstossen erfolgt ist, auch Atembeklemmungen. Mehrfach tagsüber Müdigkeitsanwandlungen von 1—2 Stunden Dauer.

20. VII. Gestern keine allzu grossen Beschwerden. Heute wieder hinfälliger und appetitlos. Wiederholt für mehrere Stunden schwere Müdigkeit in den Beinen, zeitweilig auch in den Armen. Heisses Gefühl am Körper, Atembeklemmungen, leichte Präkordialangst. Blutbild: Segmentkernige 53,5 Proz., Stabkernige 4,5 Proz., Eosinophile 2,5 Proz., Mononukleäre 12,5 Proz., Lymphozyten 27 Proz., Reizformen 0,5 Proz., Netzchenbildung ohne basophile Punktierung.

27. VII. In den vorhergehenden Tagen leidliches Befinden, allerdings ständig leichtes Druckgefühl auf der Brust, Fremdkörpergefühl im Hals, täglich Müdigkeitsanwandlungen und Kältegefühl in den Beinen.

Linke Gaumenhälfte bleibt beim Anlauten etwas zurück.

29. VII. In den letzten Tagen stärkere Atembeklemmungen, zeitweise auch Präkordialangst. Mehrfach während des Essens Schwindelgefühl. Heute Morgen kollapsartiger Zustand und Nausea, Blässe des Gesichtes, Nacken-Kopfschmerzen, keine Pulsbeschleunigung.

2. VIII. In den letzten 3 Tagen mässig starke Beschwerden. Besonders vormittags, Atembeklemmungen und Präkordialangst, heute deutlicher Schluckschmerz. Noch ausgesprochene basophile Punktierung der Erythrozyten.

5. VIII. Seit gestern kein Schluckschmerz mehr, Zustand im ganzen etwas besser. Beim Versuch neben dem Bett zu stehen Gefühl von Schwindel,

Schwere und Geschwollensein der Beine, verstärkter Druck auf der Brust. Gehen nicht möglich, beim Lesen Buchstaben zuweilen etwas verschwommen.

10. VIII. In den letzten Tagen wechselndes, im allgemeinen leidliches Befinden, täglich bald leichtere, bald stärkere Atembeklemmungen und Druckgefühl auf der Brust, auch Müdigkeitsanwandlungen.

13. VIII. Heute zum ersten Male ohne Beengung auf der Brust.

15. VIII. Seit dem gestrigen 1¼ stündigen Aufsein Zustand wieder weniger gut. Am Abend Wadenschmerzen, heisses Gefühl in den Beinen und in der Brust.

17. VIII. Seit gestern vollständig appetitlos, Flausein bis zum Brechreiz, Blässe des Gesichtes, dabei Kopfschmerzen, wehes Gefühl in der linken Schultergegend und Hitzeempfindung in den Beinen und in der Brust.

20. VIII. Zustand gegenüber den Vortagen nicht verändert.

22. VIII. Seit gestern, besonders zeitweise, intensives Druckgefühl in der Herzgegend. Gleichzeitig Schmerzen im linken Arm und Präkordialangst. Am Abend und in der Nacht Frösteln, zeitweilig bis zum Schüttelfrost verstärkt. Puls dabei von 84 auf 104 ansteigend.

23. VIII. In der letzten Nacht wieder starkes, zeitweise schüttelfrostartiges Frieren, das sich nach Injektion von 1 mg Strychnin und 5 ccm Kampfer bessert. Tagsüber wieder etwas Wärmegefühl am Körper, intensives Belästigungsgefühl in der Magengegend, im übrigen dieselben Erscheinungen wie gestern.

25. VIII. Seit gestern abends ständig in kaltem klebrigem Schweiss gebadet, Frösteln mit Kälteschauern, Oppressionsgefühl. Puls zunächst um 100, trotz Kampfer gegen 12 Uhr nachts 120, etwas unregelmässig, dabei aber leidlich kräftig, sehr lästiges Herzklopfen. Auf 5 ccm Kampfer und 2 mg Strychnin gegen 1 Uhr keine Aenderung des Zustandes. Gegen 3 Uhr Herzklopfen ungewöhnlich heftig, als ob die Brust zersprengt werden sollte. Subjektiv bis gegen 4 Uhr das Gefühl richtiger Todesangst, dann Abflauen des Zustandes. Im Blutbild keine Verschiebung, basophile Punktierung.

27. VIII. Seit gestern abgesehen von zeitweiligem leichten Oppressionsgefühl, hin und wieder auftretendem Herzklopfen, kurzdauernden Hitzewellen in den Beinen und ziemlich starkem Schwitzen an den Füssen und halben Unterschenkeln ohne Beschwerden. Versuchsweise 1 Stunde ausser Bett.

Nach der vorstehend mitgeteilten Selbstbeobachtung hatte sich also zunächst am 1. VII. ein kratzendes, zusammenschnürendes Gefühl im Hals bemerkbar gemacht (auf lokaler bei makroskopischer Untersuchung nicht erkennbarer Ursache beruhend? oder schon erstes Anzeichen für eine Toxinwirkung auf den Vaguskern?). 2 Tage später war bereits der charakteristische Blutbefund festzustellen, noch ehe in der Nacht vom 3. zum 4. VII. die eigentlichen Symptome plötzlich einsetzten. Die bei dieser Erkrankung im Vordergrunde stehenden Erscheinungen (anfallsweise auftretende, bis zum Vernichtungsgefühl sich steigernde Müdigkeit, Atembeklemmungen, Präkordialangst und vasomotorische Störungen) waren in der 2. und 3. Woche am ausgesprochensten, traten indes auch in der 4. und 5. Woche immer wieder schubweise in verminderter Intensität auf, in der 7. Krankheitswoche stellten sich dann nach vorübergehender Besserung unter sehr profusen kalten Schweissen bei gleichzeitigem starken Spasmus sämtlicher peripheren Gefässe stärker als je ausgeprägte anginoide Beschwerden mit ausgesprochener Todesangstempfindung ein.

Auch hier war anfangs eine Vermehrung der Leukozyten auf 15 000, eine leichte Verschiebung (9,5 Proz. Stabkernige und 0,5 Proz. Jugendformen) bei einer Vermehrung der Monozyten auf 11,5 Proz., Verminderung der Lymphozyten auf 15 Proz. und annähernd normaler Zahl der neutrophilen und eosinophilen festzustellen. Während 2 Wochen später jegliche Verschiebung fehlte, fand sich bis zum Tage, an dem die Krankengeschichte vorläufig abgeschlossen ist, Polychromasie und basophile Punktierung. (Schluss folgt.)

Ein Beitrag zur Rassenpsychiatrie.

(Beobachtungen an geisteskranken Javanern.)

Von Dr. A. Gans, Arzt am „Provinciaal Ziekenhuis nabij Santpoort", Holland.

Durch die Beobachtungen Kraepelins über Geisteskrankheiten bei den Eingeborenen Javas ist in erster Linie der Anstoss erfolgt zur Pflege einer besonderen Forschungsrichtung innerhalb der psychiatrischen Wissenschaft, die man als Rassenpsychiatrie bezeichnet hat. Dies Verdienst Kraepelins wird dadurch nicht berührt, dass, wie aus dem folgenden hervorgehen wird, viele seiner Schlussfolgerungen einer eingehenden Kritik nicht standhalten können.

Da eine Veröffentlichung des ganzen Materials meiner Beobachtungen über psychische Erkrankungen bei Eingeborenen Niederländisch-Ostindiens [1]), die ich während meiner 4jährigen Tätigkeit an den beiden grossen Irrenanstalten Javas (in Buitenzorg und in Lawang) anstellen konnte, unter den jetzigen Umständen nicht gut möglich zu sein scheint, teile ich im folgenden einige meiner Resultate mit. Als Beweise besonders in Sachen psychiatrischer Symptomatologie sind nur mit ziemlicher Ausführlichkeit wiedergegebene und auf zuverlässigen Beobachtungen beruhende Krankengeschichten anzusehen, wie sie bis jetzt in rassenpsychiatrischen Arbeiten noch nicht mitgeteilt worden sind. Nur das Wesentliche aus meinen Protokollen abzudrucken würde aber schon einen Raum von 200 Seiten erfordern. Ich wollte aber nicht länger auf bessere Zeiten warten und schweigen über Fragen, die in so mancher Hinsicht von grosser Wichtigkeit sind, namentlich auch deswegen, weil Behauptungen über psychische Störungen der Javaner immer wieder auftauchen, die oft dazu herhalten müssen, gewissen Vorurteilen Vorschub zu leisten.

Der Mitteilung meiner Beobachtungen mögen einige allgemeine Bemerkungen vorausgehen:

Es wird zu wenig bedacht, dass Schlüsse aus psychiatrischen Untersuchungen an Angehörigen verschiedener Rassen noch lange keine rassenpsychiatrischen Urteile sind. Es ist die grosse Frage, ob die Rasse, nur die Rasse, Unterschiede in den psychopathologischen Erscheinungen hervorrufen kann, ob nicht vielmehr die Psychose psychische Unterschiede der Rassen verwischt statt sie deutlicher vor Augen zu führen, und ob nicht die Geisteskranken der verschiedenen Rassen sich viel ähnlicher sind, wie die gesunden Angehörigen derselben. Es müsen erst die verschiedensten Einflüsse, die für die Entstehung und für die Erscheinungsweise seelischer Erkrankungen von Bedeutung sind, ausgeschlossen werden, bevor ein irgendwie gefundener Unterschied als auf dem Rassenunterschied beruhend gewertet werden kann. So wirken auf die verschiedenen Rassen oft verschiedene Gifte ein (bei den Javanern spielt der Alkohol bis jetzt noch kaum eine Rolle, währenddem man auf die Bedeutung des Opiums achtgeben soll); es werden die verschiedenen Rassen in wesentlich verschiedenem Maasse von Infektionskrankheiten heimgesucht, ja, es ist sogar möglich, dass dieselbe Infektionskrankheit, z. B. die Syphilis, bei der einen Rasse anders verläuft wie bei der anderen. Auch die Bedeutung des Klimas ist nicht zu vernachlässigen, und dass gerade auf die psychischen Symptome die Form und das Niveau der Kultur, die Erziehung, die herrschenden Ueberzeugungen vom grössten Einfluss sein können, leuchtet ein. Nur zu oft wurden in den bisherigen Mitteilungen grundsätzliche Fehler gemacht. Weittragende Schlüsse wurden gezogen aus Beobachtungen, die nur an in Anstalten befindlichen Kranken angestellt waren. Nun ist aber die Auswahl, nach welcher die Kranken in die Anstalt aufgenommen werden, von der grössten Bedeutung für die Art der dort anwesenden Kranken, und diese Auswahl selbst ist abhängig von den verschiedensten kulturellen und sozialen Bedingungen. Wenn irgendeine Krankheit oder ein Symptom in der untersuchten Anstalt häufiger oder seltener oder gar nicht angetroffen wird, so kann dies sehr wohl nur auf der Verschiedenheit der Auswahl beruhen. Besondere Vorsicht erheischen aber negative Resultate. — Was namentlich Untersuchungen bei Javanern betrifft, so halte ich es für unerlässlich, dass man sie selbst anstellt und deshalb wenigstens die Sprache, welche als Umgangssprache wohl von den meisten Eingeborenen verstanden wird, das Malaiische, einigermassen beherrscht. Es ist sehr gefährlich, ohne Kenntnis der Seelenart der Javaner zu versuchen, von ihnen über so subtile Angelegenheiten, wie es psychopathologische Symptome sind, Auskunft zu erlangen. Schon das Feststellen einfachster Verhältnisse nach den Angaben Eingeborener kann durch eine eigentümliche, den Europäern unverständliche Höflichkeit sehr schwierig sein. Der Antwortende versucht fortwährend zu vermeiden, irgend etwas zu sagen, was dem Fragenden unangenehm sein könnte. Jede Frage kann da zu einer Suggestivfrage werden und was bei uns ein gewöhnliches Gespräch leicht herausbringen würde, kann dort zu unglaublich umständlichem und vorsichtigstem Nachfragen nötigen.

Zur Illustration die folgenden Beispiele:

Der westliche Teil Javas wird von Sundanesen bewohnt; obschon die Holländer schon seit Jahrhunderten dort angesiedelt waren, hatten die Eingeborenen ihnen gegenüber immer geleugnet, eine eigene Sprache zu besitzen und mit den Holländern stets Malaiisch gesprochen. Das Sundanesisch ist aber eine der schönsten und höchst entwickelten Sprachen des Archipels. — Bei einem gerichtlichen Verhör war es von der grössten Wichtigkeit festzustellen, ob ein Beklagter ein grosses oder ein kleines Messer bei sich gehabt hat. Auf die betreffende Frage antwortete der Zeuge: Wenn der grosse Herr sagt, es sei ein grosses gewesen, so war es ein grosses, sagt er ein kleines, so war es ein kleines.

Dass diese Eigentümlichkeit die Ausfragung der Kranken ungeheuer erschwert, ist klar, ja ich muss gestehen, dass sie einen oft zur Verzweiflung bringen kann. Sich dem „grossen Herrn" gegenüber als nichtwissend oder wenigerwissend zu stellen, ist dem Javaner in Fleisch und Blut übergegangen. Ihn zur Aussprache über das eigene Seelenleben zu bringen, gelingt nur mit grossem Takt. Ob nicht auch ausserdem eine gewisse Gemächlichkeit — es herrscht ja den ganzen Tag, das ganze Jahr, das ganze Leben, eine schwüle Temperatur von 80° — den Javaner zu dem berühmten „tida tau" (ich weiss es nicht) kommen lässt? Es ist unglaublich in wieviel Ausdrücken ein Eingeborener sein Nichtwissen bezeugen kann! Wenn nun dazu noch der Autismus, die Gleichgültigkeit des Schizophrenen kommt — wie überall spielt auch in Indien die Schizophrenie die grösste Rolle —, dann begreift man, wie vorsichtig man mit Urteilen über das Fehlen von wirklich psychotischen Erscheinungen sein muss. —

Ich will im folgenden nun einiges mitteilen über die Häufigkeit geistiger Erkrankungen und über das Vorkommen oder Fehlen von einzelnen Krankheiten oder Krankheitserscheinungen:

Ein sicheres Wissen über die Häufigkeit psychischer Krankheiten wäre von der grössten Wichtigkeit für die Lösung der brennenden Frage, ob die Kultur die Ursache einer Zunahme geistiger Krankheiten sei. Leider fehlen fast ganz die nötigen Vergleichsuntersuchungen in Europa, denn die Zahl der in den Anstalten anwesenden Kranken steht auch in Europa mit der Zahl der in der Bevölkerung lebenden Geisteskranken nur in einem ganz lockeren Verhältnis. Damit man mit Gewissheit in dieser Frage urteilen könnte, müsste man aus einer Bevölkerung eine genügend grosse Zahl individuell untersuchen,

[1]) Ich werde kurzweg stets von Javanern sprechen, obschon ich zu den verschiedensten Stämmen des Archipels gehörige Kranke untersucht habe und ich auch wohl einige geringe Unterschiede im psychotischen Verhalten glaube gefunden zu haben; es ist hier aber nicht der Ort, darauf einzugehen.

und zwar in einem Land an einigen Stellen, und seine Befunde objektiv festlegen. So erhielte man vielleicht ein Material, das später zu einem Vergleiche herangezogen werden könnte. Dazu wäre aber die Lebensarbeit vieler Psychiater erforderlich. Jetzt begnügt man sich, wenn über den Einfluss der Kultur gesprochen wird, mit den Angaben von Zahlen von Anstaltsinsassen. Ich kenne nur wenige Untersuchungen (Forel, Meyer), die darüber wesentlich hinausgehen. Erst recht unbrauchbar sind diese Zahlen, wenn sie aus Zeiten oder Ländern stammen, wo das Anstaltswesen erst in den Anfängen steckt. Was soll die Angabe bedeuten, dass sich in Java nur einer von etwa 50 000 Einwohnern in einer Anstalt befindet? Die Zahl sagt nur, dass es zu der Zeit der Angabe so viele Plätze gab; einige Jahre nachher, nachdem eine neue grosse Anstalt gebaut und innerhalb kürzester Zeit überfüllt war, war die Zahl 1 auf 25 000 geworden. Das Verhältnis der in Anstalten Verpflegten und ausserhalb derselben befindlichen Geisteskranken ist in Java ein ganz anderes wie in Europa. Ueber die meisten Fälle von geistiger Erkrankung bei Eingeborenen erfährt der Europäer nichts. Die Kranken bleiben in ihren Häuschen oder schlendern im Kampong [2]) herum. Erst wenn sie von ihrer Umgebung als besonders störend empfunden werden, namentlich wenn sie gemeingefährlich werden, denkt man an die Aufnahme in eine Anstalt. Und im Kampong wird manches geduldet, was in der europäischen Gesellschaft sofort zur Aufnahme zwingen würde: Nächtliches Herumschweifen, nackt herumlaufen, nicht allzu empörende sexuelle Attentate. Die grosse Zahl der Wörter und Ausdrücke, die bei den Malaien für den Begriff „geisteskrank" im Gebrauch sind, weist auch wohl darauf hin, dass krankhafte, psychische Störungen im täglichen Leben der Javaner eine grosse Rolle spielen. Von den Autoren wird die Häufigkeit psychischer Erkrankungen bei den Eingeborenen stark unterschätzt. Es ist keine Spur von Beweis vorhanden, dass es bei ihnen weniger Psychosen gibt wie in Europa.

Ich teile jetzt einige Zahlen mit, die wohl ein neues Licht auf die Häufigkeit psychischer Erkrankungen bei den Javanern werfen: In der niederländisch-indischen Armee dienen ungefähr 25 000 Eingeborene, davon werden jährlich ungefähr 20 wegen psychischer Erkrankungen, und zwar, der grösste Teil wegen ausgesprochener Psychosen, zurückgestellt. Wenn nun auch vielleicht die Armee eine spezielle Anziehungskraft auf psychisch minderwertige Eingeborene ausübt — sie treten freiwillig ein und bekommen verhältnismässig gute Bezahlung — so soll man auch bedenken, dass vor der Aufnahme in die Armee die Kandidaten ärztlich untersucht werden und solche mit offenkundigen Störungen also sofort zurückgewiesen werden. — Ein javanischer psychiatrischer Kollege teilte mir mit, dass ihm persönlich während 20 Jahren 11 schwer psychotische javanische Aerzte bekannt geworden seien (das ganze Korps zählt ungefähr 250 Aerzte). — Ich war in der Lage, bei einigen Kranken und Gesunden genauere Angaben über geistige Erkrankungen in der Familie zu erhalten, und ich war erstaunt zu hören, wie viele Geisteskranke es auch in der Verwandtschaft gesunder Javaner gab. Auch lehrten mich diese Untersuchungen, dass weitaus der grösste Teil der Kranken nicht in die Anstalt kommt. Von 3 javanischen Kollegen, die ich nach Geisteskrankheiten in ihrer nahen Verwandtschaft fragte und die mir freundlichst Angaben darüber machten, erfuhr ich folgendes: bei dem ersten waren 3 Verwandte geisteskrank, beim zweiten 3 geisteskrank, 1 idiotisch, 3 litten an moralischem Schwachsinn, 2 waren geistig zurückgeblieben, beim dritten waren 3 geisteskrank und einer beging Suizid. Von all diesen psychisch Erkrankten war nur einer in einer Anstalt gewesen. Die 3 Aerzte selbst waren gesund. Bei 14 von 70 Kranken, von welchen ich einigermassen zuverlässige Angaben erhielt, kam Geisteskrankheit in der Familie vor, oft sogar bei 2 oder 3 Mitgliedern; von diesen war aber nie einer in einer Anstalt gewesen. — Die Zahl der in die Anstalt aufgenommenen nimmt schnell zu mit der Nähe der Anstalt. Aus dem Städtchen Buitenzorg, wo sich die erste Anstalt Javas befindet, waren im Verhältnis zur übrigen Bevölkerung Indiens 15 mal so viel Kranke in der Anstalt; die Zahl der Aufnahmen überstieg sogar in den letzten Jahren die Hollands.

Den strikten Beweis, dass die Zahl der Psychosen bei den Javanern gewaltig unterschätzt wird, habe ich dadurch erbringen können, dass ich in die Kampongs Buitenzorgs und Lawangs gegangen bin und dort nach Geisteskranken gesucht habe. Ich habe die mir bekannt gewordenen Fälle alle selbst untersucht. Es ist wohl sicher, dass ich da nur einen geringen Teil der wirklich vorhandenen Kranken gefunden habe; musste ich mich doch auf die Angaben eingeborener Beamter verlassen. Ich fand denn auch in denjenigen Kampongs, in welchen sich diese mehr Mühe gaben, auch mehr Geisteskranke. Auch stand mir nur kurze Zeit für diese Untersuchungen zur Verfügung. Sie lehrten mich dennoch in Buitenzorg 50 schwere Psychosen kennen, ausserdem befanden sich aus Buitenzorg, das 25 000 eingeborene Einwohner zählt, 25 Kranke in der Anstalt. In Holland befinden sich von 25 000 Einwohnern gut 50 in Anstalten, und dies ist sicherlich wohl die Hauptmenge der überhaupt bestehenden schweren psychischen Erkrankungen. In Lawang fand ich in einem Kampong mit 17 000 Einwohnern 5 Geisteskranke und 2, die Geisteskrankheit durchgemacht hatten.

Ich kann nicht unterlassen, der oft geäusserten Behauptung gegenüber, dass die Eingeborenen ihre Geisteskranken schlecht, ja grausam behandeln, ausdrücklich zu betonen, dass ich davon in keinem Fall etwas bemerkt habe. Ausser einigen Vagabundierenden fand ich die meisten zu Hause, wo sie von ihren Verwandten gut versorgt wurden. Einige hatten sogar in ihrem Hause ein eigenes Zimmer zur Verfügung. Im Kampong in Lawang hatte sich ein periodisch verstimmter Schizophrener in idyllisch schöner Umgebung ein Häuschen gebaut, das gerade gross genug für seine Ruhebank und eine Truhe war; da lebte er sein autistisches Leben und nährte sich von dem Ertrag seines kleinen Gartens und von dem, was seine Verwandten ihm brachten.

Ich schliesse hier eine Mitteilung meiner Untersuchungen über den Selbstmord bei den Javanern an. Die Behauptung, der Selbstmord sei unter Eingeborenen ein sehr seltenes Vorkommen, wird auch zu rassenpsychiatrischen Schlüssen verwandt und mit der geringen Disposition der Rasse zu geistigen Erkrankungen in Verbindung gebracht. Aber auch diese Behauptung ist unbegründet. Ich habe eine Umfrage angestellt über die in Java verübten Selbstmorde. Der zivilmedizinische Dienst hat auf mein Ersuchen den Beamten des Gouvernements Fragebögen über verübte Selbstmorde und Selbstmordversuche zugesandt. Davon sind mir während 2 Jahren viele mit wichtigen Mitteilungen zugesandt worden. Sicherlich sind mir aber die meisten Selbstmorde nicht bekannt geworden. Habe ich doch im nächsten Kreise von Selbstmordfällen erfahren, über die ich keine Fragebögen eingesandt bekommen habe. Wieviele sind dann wohl auf 30 Millionen Einwohner nicht zu meiner Kenntnis gelangt? Die Beamten waren durchaus nicht verpflichtet, die langen Fragebögen auszufüllen; wenn sie es taten, so geschah es nur aus Gefälligkeit. Auch geschieht wohl mancher Selbstmord im Kampong, wovon offiziell nie etwas erfahren wird. Aus einigen Residenzen (Gebiete mit 1—2½ Millionen Einwohnern) erhielt ich überhaupt keine Angaben. Die höchsten Zahlen stimmen wohl am meisten mit der Wahrheit überein; aber auch aus den Gebieten, wo ich diese erhielt, wurden mir wohl längst nicht alle bekannt. Aus Kediri mit 1 750 000 Einwohnern wurden mir Angaben über 57 Selbstmorde zugeschickt, das sind also 32 auf 1 000 000 Einwohner. In Holland geschahen in den letzten Jahren 62 Selbstmorde auf 1 000 000 Einwohner; in den südlichen Provinzen, die fast nur von Katholiken bewohnt werden, 20 auf 1 000 000. Da lassen sich doch schwerlich Rassenunterschiede mit der angeblich geringen Zahl der Selbstmorde bei den Javanern begründen!

Sehr wichtige Angaben erhielt ich durch die von den Militärärzten ausgefüllten Fragebögen über die Zahl der Selbstmordfälle bei der indischen Armee. In den letzten 9 Monaten des Jahres 1918 begingen bei einer durchschnittlichen Heeresstärke von 25 000 Mann 11 Eingeborene Selbstmord, das ist also 6 auf 10 000 in einem Jahre. (Die letzte Angabe, die ich für das deutsche Heer fand, war 3 auf 10 000.) Diese hohe Zahl wurde allerdings doch noch übertroffen von der der europäischen Soldaten in Java, die im selben Jahre 16 auf 10 000 betrug; aber unter ihnen befinden sich, wie in jeder Fremdenlegion, eine grosse Menge Psychopathen. Auch im Jahre 1919 war die Zahl von derselben Grösse.

Jetzt zur Frage der Europäern oder Javanern absolut oder relativ eigentümlichen Krankheiten, Zustandsbilder und Symptome:

Als eigentümliche Krankheitssyndrome bei den Malaien wurden häufig Amok und Latah beschrieben. Unter Amok versteht der Eingeborene plötzliches Morden; er meint damit nicht spezifisch Krankhaftes. Es ist auch noch gar nicht bewiesen, dass das Amok immer auf Krankheit beruht. Immerhin geschieht das Morden oft unter so besonderen Umständen, dass die Annahme krankhaften Handelns naheliegt. Ich habe die Gutachten von zehn Amokläufern, die in der Anstalt beobachtet waren, durchstudiert. Daraus ging hervor, dass dem Amok eine nosologische Bedeutung nicht zukommt. Die grösste Mehrzahl der Kranken gehört zu den Schizophrenen. Kraepelin, der die Anstalt in Buitenzorg kurze Zeit besucht und da mit Hilfe eines javanischen Kollegen Kranke untersucht hat, macht die Angabe, er habe unter den Amokläufern mehrere zweifellose Epileptiker gefunden. „Bei den übrigen liess sich eine epileptische Grundlage nicht nachweisen, musste aber nach dem klinischen Bilde wohl als sehr wahrscheinlich angenommen werden. Höchstens könnten vielleicht einmal Malariaanfälle einen ähnlichen Zustand erzeugen." Unter der grossen Zahl Epileptiker, die ich in der Anstalt gesehen habe, war kein einziger Amokläufer. Und unter den obenerwähnten 10 Amokläufern war kein einziger Epileptiker (die Kranken waren alle mindestens ein halbes Jahr beobachtet). 3 Kranke, die in der Anstalt „Amok" gemacht hatten — der eine stach plötzlich einem javanischen Arzt ein Messer in den Leib, der andere tötete bei der Landarbeit ganz impulsiv einen Wärter, der dritte brachte bei der Strassenarbeit gänzlich unerwartet einem Mitpatienten mit einem schweren Eisenstab eine gefährliche Wunde zu —, alle 3 waren unzweifelhaft Schizophrene. Als ich den letzten unmittelbar nach der grausigen Tat fragte, was er gemacht habe, sagte er: „Ich weiss es nicht"; bei der Frage, warum er es gemacht habe, lächelte er nur. Genau so der zweite. Der erste Kranke war vollkommen Mutist. Latah heisst: nachahmen. Die Menschen, meistens ältere Frauen, welche mit Latah behaftet sind, ahmen anfallsweise gesehene Bewegungen nach, echolalieren, stossen einige, hin und wieder obszöne Ausrufe aus; dies alles bei erhaltenem Bewusstsein und meistens gegen ihren Willen. Ein derartiger Anfall ist meistens stark unlustbetont, und kommt auf suggestivem Wege zustande. Ich habe viele mit Latah behaftete Menschen untersuchen können und bei ihnen ausser dem Latah nie andere krankhafte, namentlich keine hysterischen Erscheinungen gefunden.

[2]) Kampong = Eingeborenenviertel.

Unter den Symptomen meiner Geisteskranken fand ich, mit den esunden religiösen und abergläubischen Auffassungen der Javaner n inniger Verbindung stehend, ziemlich oft den Wahn, bezaubert oder on einem Teufel besessen zu sein oder eine andere Seele bekommen u haben oder von einem Tier abzustammen. Eine eigentümliche rscheinung, worauf zuerst mein alter Freund Anschütz aufmerkam machte, ist das Wechseln des Sprachtyps. Der Javaner spricht ämlich zum Europäer immer hochjavanisch. Sehr häufig kommt s aber vor, dass der Kranke in seiner Psychose den europäischen rzt niedrigjavanisch anredet. Das galt Anschütz immer als ein eichen dafür, dass der Kranke noch nicht geheilt war.

Ich komme jetzt zu der Besprechung von Symptomen und Krankeiten, von welchen es in der Literatur heisst, dass sie bei den avanern viel seltener wie bei den Europäern oder auch gar nicht orkommen. Meine folgenden Zahlen beziehen sich auf 87 genau ntersuchte Kranke, die letztaufgenommenen Männer in meiner Abeilung der Irrenanstalt Lawang und also nicht ausgewählt mit Rückicht auf irgendwelche Erscheinungen.

Zuvor möchte ich einfügen, was Kraepelin in seinem Aufsatz m 62. Band der Zschr. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie, „Die Erscheinungsformen des Irreseins", über unseren Gegenstand schreibt: „.... Dass indessen die vergleichende Psychiatrie zu wichtigen Ergebnissen führen kann, haben mir meine Erfahrungen in Java gezeigt. Sehr auffällig war mir die Tatsache, dass dort unter den eingeborenen Kranken gänzlich die Melancholien zu fehlen schienen, während ich manische Zustände in nicht zu geringer Zahl feststellen konnte. Dem entspricht weiterhin die Beobachtung, dass der Selbstmord bei den dortigen Kranken so gut wie unbekannt ist. Selbstverständlich gibt es auch keinen Versündigungswahn, der ja in den religiösen Vorstellungen seine Wurzel hat; überhaupt konnte ich keine Regungen auffinden, die unserem ausgeprägten Schuld- oder Verantwortungsgefühle entsprochen hätten. Die durchaus die Hauptmasse der Krankheitsformen bildende Dementia praecox schien mir hauptsächlich unter dem Bilde verwirrter Erregungszustände zu verlaufen, während der bei uns so häufige negativistische Stupor kaum nachweisbar war. Gehörstäuschungen traten ganz zurück, vielleicht wegen der geringen Rolle, die bei den dortigen Kranken die Sprache für das Denken spielt. Auch Wahnbildungen schienen weit seltener und kümmerlicher zu sein, als bei uns, vermutlich deswegen, weil das Bedürfnis zu umfassender geistiger Verarbeitung der Lebenserfahrungen geringer ist. ...."

Jetzt teile ich kurz die Resultate meiner Untersuchungen mit: Aus dem oben von mir Gesagten geht hervor, wie schwierig es ist, Angaben über Halluzinationen zu machen. Ich darf wohl sagen, dass mein so einfach klingendes Resultat auf sehr mühevollen und oft aufreibenden Untersuchungen beruht. Das mühevollste waren die Fälle, wo ich schliesslich keine Halluzinationen annehmen konnte, denn da — wie stets, wo man etwas über das Fehlen von Erscheinungen aussagen will — musste man doch wohl immer und immer wieder danach fragen. Bei den Kranken aber, wo ich Halluzinationen fand, war es oft gerade auffällig, wie leicht die Untersuchung zum Resultat führte. Oft kam es vor, dass der Kranke die noch nie an ihn gerichtete Frage: „Hören Sie Stimmen?", sofort mit einer ausführlichen Auskunft über seine Phänomene beantwortete. Unter den 87 obenerwähnten Kranken fand ich 27 mit Gehörshalluzinationen. Auch Wahnbildungen sind durchaus nicht selten. Auch üppig ausgebildete, wenn auch schizophrene Systeme fand ich oft. Unter den 87 Kranken sah ich 7 Paranoide mit blühenden Wahngedanken und abundanten Halluzinationen, deren Beschreibung Seiten füllen würde. Ausser bei diesen konnte ich noch bei 20 anderen Wahnvorstellungen nachweisen. Kranke mit motorischen katatonischen Erscheinungen fand ich nicht seltener wie in europäischen Anstalten; auch solche mit ausgebildetem negativistischen Stupor habe ich oft gesehen. So sah ich — und dieser Fall hat mich immer wieder durch die verblüffende Aehnlichkeit mit den klassischen hiesigen Fällen getroffen — eine Kranke, die jahrelang, ohne ein Wort zu sprechen, in gekrümmter Haltung mit der Hand vor ihren Augen auf dem Rand ihres Bettes lag. Aus meiner Abteilung von 300 eingeborenen Männern konnte ich eine grosse Gruppe stuporöser, negativistischer Kranker leicht zusammensuchen. Die von diesen Menschen aufgenommene Photographie würde in jedem Lehrbuch als ein schönes Paradigma für eine Katatonikergruppe gelten können. — Es lässt sich ja schwer sagen, wann man schon von einem katatonischen Stupor sprechen darf. Unter den 87 Kranken zeigten 5 javanische und 2 chinesische Kranke einen hohen Grad dieses Syndroms, einer der javanischen Kranken ist während des halben Jahres, das ich ihn beobachtete, stets mit der Sonde ernährt worden, einer während mehrerer Wochen. Zwei andere der Javaner waren kataleptisch, negativistisch und mutistisch. — 6 meiner Kranken hatten ernste Selbstmordversuche gemacht, bevor sie in die Anstalt kamen, 14 waren deprimiert. 2 von den letzteren waren wohl Schizophrene, bei den anderen konnte ich nach langer und eingehender Untersuchung keine schizophrenen Erscheinungen nachweisen und ich habe bei ihnen eine reine Depression als Zustandsbild des manisch-depressiven Irreseins angenommen. Versündigungswahn fand ich bei 4 Deprimierten, ausserdem sehr stark bei einem Schizophrenen. Statistische Angaben über Aeusserungen des Verantwortungsgefühls kann ich begreiflicherweise nicht machen. Ich habe nicht gezählt, wie oft mir — und manchmal mit Tränen in den Augen — von Kranken gesagt wurde: „Ich bin hier, man sorgt gut für mich, wer sorgt aber zu Hause für die Frau und die Kinder?" Unter meinen Kranken habe ich nur 2 Fälle von Manie zu erwähnen. Ich möchte aber nicht behaupten, dass diese seltener ist wie in Europa. Unter den mir bekannt gewordenen, aber nicht so genau untersuchten Kranken habe ich sie öfters gesehen, namentlich bei Frauen; die Abgrenzung besonders schizophrenen Erregungszuständen gegenüber ist dort für uns noch schwieriger wie hier. Was die Zahl dieser Erregungszustände betrifft, so waren unter den 87 Kranken während eines halben Jahres 5 erregt; 3 davon waren kurze Zeit im Dauerbad, 2 waren Maniaci, einer Schizophren, einer Psychopath und einer Paralytiker.

Für 1700 männliche Kranke in Lawang waren dort 14 permanente Bäder, die ich nie alle durch Eingeborene besetzt gesehen habe. Sie dienten auch für die 250 europäischen Männer der Anstalt. Oft waren nur 2—3 Kranke im Bad und gar nicht selten war der ganze Baderaum frei. (In der hiesigen Anstalt haben wir auf 420 Männer 23 Bäder und durchschnittlich sind 15 davon täglich im Gebrauch.) Bei den Frauen waren Erregungszustände häufiger und für sie gab es auch mehr permanente Bäder wie für die eingeborenen Männer. Ich will nicht unerwähnt lassen, dass in Java auch bei den europäischen Kranken das permanente Bad viel weniger oft angewendet werden musste wie hier; das Klima spielt hierbei wohl die wesentliche Rolle.

Als ein wichtiges Ergebnis betrachte ich den Nachweis des Bestehens einer Dementia paralytica bei nicht wenigen Kranken. Es ist verfrüht, über die relative Häufigkeit dieser Krankheit bei Javanern und Europäern ein Urteil auszusprechen. Dazu sind noch viel zu viel Faktoren, die dabei eine Rolle spielen, unbekannt. Was mich betrifft, ich halte zwar die von Pilcz und Matauschek gefundene Zahl der 5 Proz. paralytisch gewordenen Syphilitiker für richtig, man ist sich darüber aber noch nicht ganz einig und es ist auch sehr wohl möglich, dass sie durch die Art des untersuchten Materials (Offiziere) mitbestimmt ist. Ueber die Häufigkeit der Syphilis bei den Eingeborenen weiss man nichts. Feststeht, dass in der Armee die frische Syphilis bei den Europäern relativ 5 mal so häufig vorkommt wie bei den Eingeborenen. Wer weiss, welche Rolle der von so vielen Eingeborenen in ihrer Jugend durchgemachten Frambösieinfektion zukommt, die der Syphilis so ähnlich ist, dass erfahrene Venerologen sie als Syphilis betrachten? Auch ist es nicht unmöglich, dass die Malaria, worau wohl jeder Eingeborene während den 10 Jahren nach einer luetischen Infektion einmal oder mehrere Male erkrankt, eine prophylaktische Wirkung ausübt. Wie dem auch sei, wir sind noch weit davon entfernt über diese für die genauere Einsicht in die Aetiologie der Paralyse so wichtige Frage eine sichere, gutfundierte Antwort geben zu können. — Allgemein durchgedrungen ist die Auffassung, dass die Paralyse bei den Javanern nicht vorkommt. Kraepelin gibt in seinem Lehrbuch ein Diagramm, worin auf 100 eingeborene Geisteskranke kein Paralytiker eingetragen ist und im Kapitel der Dementia paralytica sagt er: „Ich selbst konnte unter den Eingeborenen in der Irrenanstalt in Buitenzorg auf Java keinen einzigen Fall von Paralyse finden. Doch wurde uns späterhin von dort das Gehirn eines sicher paralytischen Javaners zugesandt." Van Brero, der Direktor der Irrenanstalt in Lawang war und der in Menses Handbuch der Tropenkrankheiten die Nerven- und Geisteskrankheiten in den Tropen beschrieben hat, fand bei 639 in den Jahren 1902—1909 in die Anstalt zu Lawang aufgenommenen einheimischen Irren 33 Paralytiker. Kollege Engelhard, der Chef einer psychiatrischen Durchgangsanstalt in Solo, fand im Jahre 1919 unter 76 psychotischen Männern 11 Paralytiker. Ich fand unter den 55 von mir aufgenommenen männlichen Geisteskranken 5 Paralytiker; ich habe die Diagnose nicht gestellt, wenn die 4 Reaktionen negativ waren, ausserdem fand ich bei all diesen das Argyl-Robertson-Symptom, bei vielen Störungen der Sprache und ev. der Schrift, einige hatten Othämatome. Auch Engelhard hat bei der grössten Mehrzahl seiner Fälle die 4 Reaktionen untersucht, währenddem die Zahlen van Breros noch aus der Zeit stammen, wo noch keine Wassermannschen Untersuchungen angestellt wurden. Man braucht darum aber nicht an seinen Zahlen zu zweifeln, van Brero hat seine Kranken gut untersucht, und man kann die Diagnose auch abgesehen von den 4 Reaktionen meistens wohl stellen durch die übrigen Erscheinungen, namentlich durch die Störungen der Pupillen und der Sprache. Wenn aber auch diese nicht genau untersucht sind, dann ist mit den Angaben über das Fehlen der Paralyse nicht viel anzufangen. Nun sind die Pupillen bei den sehr dunklen, stark reflektierenden Augen der Eingeborenen gar nicht so leicht zu untersuchen. Bei einer grossen Zahl meiner Fälle — und ich habe Tausende von Pupillen bei Eingeborenen untersucht —, gelang es mir nicht, zu einem sicheren Urteil über die Reaktion zu kommen, bevor ich sie im Dunkelzimmer untersucht hatte; und für denjenigen, der die Sprache nicht gut beherrscht, ist auch das Feststellen der paralytischen Sprachstörungen wenn auch nicht unmöglich, so doch erheblich erschwert. Ausser den obengenannten 5 Paralytikern habe ich noch viele andere gesehen; auch habe ich 2 weibliche paralytische Eingeborene beobachtet.

Wohl immer war es die Hoffnung der Forscher, die rassenpsychiatrische Untersuchungen anstellten, dass es ihnen gelingen würde, eigentümliches nachzuweisen. Wie wichtig wäre es auch, bei den Angehörigen verschiedener Rassen verschiedene psychische Krankheiten und Symptome kennen zu lernen! — Das Resultat meiner Beobachtungen ist: dass man noch nichts mit Sicherheit aussagen kann über wesentliche Verschiedenheiten in der Häufigkeit geistiger Erkrankungen, in ihrer Art und Symptomatologie bei den Javanern. Es wäre aber gar nicht unmöglich, dass genauere Forschungen diese doch noch nachwiesen. Was die Unterschiede, die ich nicht leugne,

betrifft, so liegen diese nach meinem Dafürhalten so tief wie die Unterschiede der Persönlichkeiten. Diese letzteren bei einer genügend grossen Zahl Kranker nachzuweisen, wird wohl keinem Europäer gelingen; es sei denn, er mache eine Lebensaufgabe daraus. Nur ein Zusammenarbeiten mit psychiatrisch geschulten und interessierten eingeborenen Kollegen wird hier zu einer rascheren Lösung beitragen. Vorderhand wären auch die nötigen Vergleichsuntersuchungen in Europa anzustellen. Uebrigens ist es fraglich, ob unsere jetzigen psychischen Krankheitseinheiten hierzu schon brauchbar sind, ob man, wenn man Schizophrenie mit Schizophrenie vergleicht, „dieselbe" Krankheit vergleicht.

Auf mich hat die Tatsache der photographischen Aehnlichkeit vieler psychotischer Erscheinungen bei Eingeborenen und bei Europäern einen tiefen Eindruck gemacht. Wie ungeheuer verschieden sind doch die geistesgesunden Javaner und Europäer, welch ein tiefer, die ganze Persönlichkeit durchdringender Unterschied besteht da! Gross ist darum die Ueberraschung, wenn man im Kampong einen klassischen hysterischen Anfall, in der Anstalt bei den katatonischen Kranken vollkommen gleiche Bewegungen wie bei uns sieht, und die eingeborenen Paralytiker, wie die unsrigen, über ihre 1000 Frauen, ihre gewaltigen Sprachkenntnisse etc. prahlen hört.

Derartige psychiatrische Beobachtungen zeigen, dass ungeachtet grosser individueller Verschiedenheiten bei den Angehörigen so weit verschiedener Rassen, wie es Javaner und Europäer sind, der Kern ihres menschlichen Wesens derselbe ist.

Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik in Hamburg. (Dir.: Prof. Schottmüller, Allg. Krankenhaus Eppendorf.)

Leukozytensturz infolge unspezifischer Intrakutanimpfung.

(Weiterer Beitrag zum Thema: Die Haut als immunisierendes Organ.*)

Von Dr. Ernst Friedrich Müller.

Der Zusammenhang von Funktionen der Haut mit krankhaften Vorgängen an den inneren Organen oder mit krankhaften, meist infektiösen Zuständen, die den gesamten Organismus betreffen, ist aus der Klinik der akuten exanthematischen Allgemeininfektionen seit alters her bekannt.

Die modernen Arbeiten über die diagnostische Verwertung von Reaktionen der Haut in der spezifischen Serum- und Vakzinebehandlung zuerst der Tuberkulose, später fast aller Erkrankungen mit bekanntem Erreger, ferner des Asthmas und Heufiebers, und schliesslich die neueren Anschauungen der Dermatologen über Esophylaxie und andere in sich noch keineswegs geklärte Funktionskomplexe weisen immer von neuem darauf hin, dass in dem grossen Gegeneinanderwirken von Infektion und Abwehr der Haut als funktionierendem Organ eine überaus wichtige Rolle zukommt, und dass diese Rolle als eine durchaus aktive anzusehen ist.

Mit der Annahme eines derartigen aktiven Mitwirkens an den klinisch erkennbaren Infektionsvorgängen im Organismus als Teil der gesamten körperlichen Abwehrmassnahmen entsteht sofort die Frage nach Art und Zustandekommen dieser von der Haut ausgehenden Abwehrenergien, sowie nach der Art der Beziehungen zu anderen Organen und Organsystemen.

Damit wird es notwendig, den Versuch zu machen, Einzelfunktionen der Haut an ihren Wirkungseffekten festzustellen und gegeneinander abzuwägen.

In diesem Sinne angestellte Untersuchungen hatten bereits vor einigen Jahren zu dem Ergebnis geführt, dass nach intrakutanen Einspritzungen kleinster Mengen unspezifischer, lokal völlig reizloser Eiweissstoffe (ich benutzte dazu stets das seinerzeit zu diesem Zwecke hergestellte Aolan) Reaktionen auftraten, die allein an diese intrakutane Injektionsmethode gebunden und bei subkutaner Einspritzung gleicher oder selbst 5—10 mal grösserer Mengen des gleichen Injektionsstoffes nicht auslösbar sind. So fanden wir nach den intrakutanen Aolaneinspritzungen bereits nach ½—1 Stunde an den Gefässen der Subkutis eine starke Auswanderung von Leukozyten, die allmählich in die Kutis aufsteigen. Diese Reaktion hält 24—48 Stunden an und ist bei gleichzeitigem Vorhandensein örtlich begrenzter Infektionen (Gonorrhöe usw.) wesentlich ausgesprochener, während Allgemeinerkrankungen infektiöser Art meist keinen Einfluss auf die Stärke der Leukozytenauswanderung ausüben.

Diese Reaktion kommt bei subkutaner Einspritzung trotz der nun unmittelbaren Gefässnähe des Injektionsdepots nicht zustande.

Weiter gelang es nachzuweisen, dass z. B. bei der männlichen Harnröhrengonorrhöe wenige Stunden nach intrakutanen Aolaninjektionen eine wesentlich stärkere Sekretion aus der Harnröhre einsetzt und dass selbst bei chronischen, kaum noch Leukozyten absondernden Fällen mit schleimigem, epithelreichem Ausfluss nach intrakutanen Aolaninjektionen in der gleichen Zeit von wenigen Stunden reichliches Sekret auftritt, das infolge zahlreicher frischer Leukozyten mit meist gleichzeitig ausgeschwemmten Gonokokken im mikroskopischen Bilde dem Aussehen der frischen akuten Harnröhrengonorrhöe entspricht.

Weniger ausgesprochene, aber im Prinzip gleiche Reaktionen konnte man bei sehr exakten Untersuchungen feststellen, wenn man hypertonische und auch isotonische Salzlösungen intrakutan injizierte, während bei subkutaner Injektion gleicher Mengen von Aolan oder Salzlösungen jede Wirkung ausblieb. Sehr interessante Untersuchungen von Nevermann[1]) ergaben, dass keineswegs jeder in dieser Weise intrakutan eingespritzte Stoff zu gleichen Wirkungen Anlass gibt, sondern es zeigte sich, dass die Wirkung der einzelnen, zu den intrakutanen Injektionen benutzten Stoffe um so grösser war, je weniger sie auf ihre unmittelbare Umgebung schädlich einwirkten, und zwar war auffallenderweise den bakteriellen Vakzinen die geringste Fernwirkung bei stärkster Hautschädigung zu eigen, und umgekehrt wuchs die im Sinne der vorher beschriebenen Erscheinungen nachweisbare Fernwirkung, je reizloser die Injektionsmittel am Einspritzungsort blieben, und betrug z. B. auf den weiblichen Fluor bei Aolan 100 Proz., bei Gonargin 0 Proz. Es war also auch dadurch unzweifelhaft erwiesen, dass man in der Wirkung auf den an entfernter Stelle bestehenden Krankheitsprozess keinen pharmakologischen Effekt, sondern eine nur durch Vermittlung einer uns unbekannten Hautfunktion zustande kommende Reaktion zu erblicken habe.

Wesentlich erschwert wurde das Verständnis dieser Vorgänge dadurch, dass sich zur Zeit der leukozytären Reaktion im Harnröhrensekret keine wesentliche Blutleukozytose fand. Dabei wurde durch die Tatsache, dass man mit derartigen Intrakutaninjektionen von Aolan ein Mittel zur Behandlung gonorrhoischer Komplikationen in der Hand hat, das sich weiterhin besonders zur Provokation latenter Gonorrhöe eignet, die praktische Wichtigkeit der Frage nach der Art des Wirkungsablaufs dieser Kutanreaktion und ihrer Beziehungen z. B. zu den leukozytären Vorgängen noch wesentlich erhöht, da bisher jeder Zusammenhang zwischen der Hautimpfung und den Vorgängen am Krankheitsherd fehlte.

In der Erkenntnis dieser Zusammenhänge gelang es nun, durch neue, an sich höchst einfache Untersuchungen einen wesentlichen Fortschritt zu erzielen.

Es zeigte sich, dass es im unmittelbaren Anschluss an Intrakutaninjektionen von Aolan zu einem auffallend starken Rückgang der Leukozyten in der peripheren Blutbahn kam. Wir verzichten in dieser Mitteilung im Interesse der Kürze auf genaue Wiedergabe der zahlreichen von uns untersuchten Fälle und beschränken uns darauf, über ihre Ergebnisse zu berichten.

Spritzt man einem gesunden Menschen etwa 0,3 bis 0,5 ccm Aolan in 2 oder 3 Quaddeln intrakutan ein, so sinkt die vorher etwa 8000 betragende Leukozytenzahl unmittelbar nach der Einspritzung und erreicht in einer Zeit von meist nicht mehr als 20 Minuten Zahlen um 4000 und weniger. Diese Leukozytensenkung, die sich etwa im Verlauf einer Stunde wieder ausgleicht, betrifft sämtliche Kapillargebiete der Körperoberfläche, sowie das Blut der grossen Venen und Arterien der Extremitäten. Auch bei diesen Tatsachen werden wir uns der Raumersparnis wegen mit der Angabe der Gesamtresultate begnügen.

Die am Gesunden gefundenen Senkungen der Leukozyten, die allein die neutrophilen Zellen myeloischer Abstammung betreffen, lassen sich in gleicher Weise fast ausnahmslos am Kranken feststellen. Dabei lassen weder ganz hohe Anfangswerte, z. B. bei Pneumonien, noch auffallend niedrige im Stich. Und auch hier bleibt das Verhältnis das gleiche wie beim Gesunden. Während die absoluten Zahlen der Lymphozyten unverändert bleiben, tritt unter den vom Knochenmark abstammenden Zellen eine Senkung ein, die etwa ⅓ bis ½ der Ausgangswerte betrifft. So sanken die Zahlen bei Pneumonie in wenigen Minuten z. B. von 29 800 auf 16 400, bei Pleuraempyem von 21 000 auf 13 200. Die gleiche Leukozytensenkung zeigt sich bei Leukopenien. So sanken z. B. bei einigen Fällen von perniziöser Anämie die Zahlen von 3800 auf 1800, von 5000 auf 1600 und 2100 auf 1400. Da es sich jedesmal um kurvenmässige Untersuchungen in Abständen von 5—10 Minuten mit Kontrollen an verschiedenen Körperstellen handelt, können irgendwelche technische Fehlerquellen mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Es wurden in dieser Weise etwa 60 Kranke mit verschiedenartigen Erkrankungen untersucht, ohne (bis auf einen Fall mit weit vorgeschrittener lymphatischer Leukämie) eine Ausnahme von dieser sofort einsetzenden Leukozytensenkung zu finden. Am interessantesten ist es, dass diese Ausnahme auch nicht bei Leukämien eintrat, bei denen nach intrakutaner Aolaninjektion innerhalb von 20—30 Minuten Senkungen von z. B. 142 000 auf 72 000 (chron. lymphat. L.), von 420 000 auf 292 000 (akute lymphat. L.) und von 152 000 auf 76 000 (chron. myeloische L.) nachzuweisen waren. Auf weitere, gerade bei den Leukämien sehr interessante Einzelbefunde wird in einer zusammenfassenden Darstellung dieser Verhältnisse näher eingegangen werden. Hier bleibt nur noch mitzuteilen, dass auch bei experimentellen Leukozytosen die gleiche Senkung erzielt werden konnte und dass bei den sämtlichen mitgeteilten Fällen Kontrolluntersuchungen nach subkutanen, intramuskulären und in einzelnen Fällen auch intravenösen Injektionen gleicher Mengen angestellt wurden, die sämtlich ein negatives Resultat ergaben. Irgendwelche Einflüsse auf die Leukozytenzahl wurden dabei nicht erzielt.

Es ist damit eine neue, im höchsten Grade wichtige und interessante Eigenschaft der Haut aufgedeckt worden, die zum ersten Mal den Nachweis für unmittelbare Beziehungen zwischen

*) Vergl. I. Mitteilung: M.m.W. 1921 S. 912.

[1]) M.m.W. 1922 Nr. 4.

der Haut und den weissen Zellen des strömenden Blutes erbringt, die wir bisher vergebens gesucht haben.

Wir haben bereits in einer früheren Mitteilung aus den oben kurz angedeuteten Ergebnissen früherer Untersuchungen die Folgerung ziehen können, dass die Haut als Organ über nach innen gerichtete Funktionen verfügt, die imstande sind, Reize, die innerhalb anderer Organe absolut wirkungslos sind, wesentlich zu steigern und in bestimmter Weise umzuwerten, und wir konnten gerade aus unseren histologischen und klinischen, durchaus eindeutigen Befunden auf die überragende Bedeutung der Haut innerhalb solcher immunbiologischer Vorgänge hinweisen.

Die neuen Untersuchungsergebnisse über die Beziehungen zwischen Funktionen der Haut und den an einer Leukozytensenkung sichtbaren Resultaten lassen eine Reihe von weiteren Tatsachen für die Stellung der Haut als biologisch wirksames Organ erkennen, auf die wir im Rahmen dieser Mitteilung nur kurz eingehen können.

Wir fanden erstens, dass die in den Kapillaren nachweisbare Leukozytensenkung sich nicht nur auf sämtliche Kapillargebiete erstreckte, sondern auch die grossen Venen und Arterien des Stammes und der Extremitätenmuskulatur betraf, so dass bei einem Verschwinden aus diesen Gefässgebieten gleichzeitig eine Ansammlung in den Gefässen der inneren Organe angenommen werden musste, aus denen sie sich allmählich wieder über den Kreislauf verteilen.

Damit dürfte wohl der Nachweis als erbracht anzunehmen sein, dass es sich nicht um eine Zerstörung sondern um eine veränderte Verteilung der Leukozyten innerhalb der Blutbahn handelt.

Es zeigte sich bei weiteren Prüfungen, dass die Vermehrung der intrakutan einverleibten Injektionsmenge durch Anlegung zahlreicher Quaddeln an verschiedenen Stellen der Haut keine stärkere Leukozytensenkung erreichen konnte, als es mit ein oder zwei nebeneinander angelegten Quaddeln gelang.

Es muss daraus der Schluss gezogen werden, dass in dem Augenblick der intrakutanen Injektion ein Reiz nicht nur auf die lokalen, innerhalb der Quaddel gelegenen Partien der Haut ausgeübt wird, sondern, was viel bedeutungsvoller ist, dass die ganze Haut, gleichsam wie ein in sich vollkommen einheitliches und unter gleicher Regulierung stehendes Organsystem, in eine Aenderung ihres Zustandes eintritt, und dass diese reizartige Zustandsänderung der gesamten Körperoberfläche nach innen weitergeleitet wird. Nur so wäre die in absoluten Werten für das Gesamtblut ausgedrückte, ganz ungeheure zahlenmässige Verschiebungsreaktion innerhalb der Blutbahn erklärlich, bei der es sich schon beim Gesunden um ein Ausscheiden von über 1 Milliarde Leukozyten aus dem Blutstrom handelt.

Wir scheuen uns nicht, für diese Annahme einer sofort eintretenden Zustandsänderung der Gesamthaut nach ein oder zwei unspezifischen Intrakutanquaddeln den Vergleich mit der altbekannten Gänsehautbildung am ganzen Körper nach starken, örtlich sehr begrenzten Kältereizen anzuführen.

Es bleibt weiter die Frage der Reizweitergabe zu erörtern. Die Annahme, dass die nach Intrakutanimpfungen auslösbare Leukozytensenkung durch in die Blutbahn gelangte peptonartige Körper bewirkt wird, nach denen wir die gleiche reflexartige Leukozytenverschiebung fanden, ist abzulehnen, weil erstens schon durch Kochsalzinjektionen, wenn sie intrakutan ausgeführt werden, das Phänomen ausgelöst werden kann, während subkutane, intramuskuläre und intravenöse Injektionen gleich grosser Eiweissmengen ohne Einfluss auf die Leukozytenverteilung bleiben, und zweitens würde selbst eine von der Haut in die Blutbahn sezernierte Substanz niemals in der Lage sein, die unglaubliche Schnelligkeit der Reflexeintrittes zu erklären. Wir können daher nicht anders, als eine Reizübertragung auf dem Wege von Nervenbahnen anzunehmen. Die von Glaser[2]) zur Erklärung der sog. Hämoklasenkrise angenommene, durch einen Vagusreiz bedingte Verengerung der Hautgefässe ist unserer Meinung nach allein noch nicht imstande, den eigenartigen Vorgang zu klären, da einmal an dieser reflexartigen Verschiebung weder die roten Blutkörperchen noch die Lymphozyten teilnehmen, und da weiterhin selbst eine Verengerung der gesamten Hautgefässe und eine dadurch bedingte, wesentlich geringere Blutmenge in diesen Gefässgebieten nicht imstande wäre, eine Erklärung für die qualitative Aenderung in der Blutzusammensetzung zu geben. Wie gross diese ist, geht schon daraus hervor, dass allein beim Gesunden die Zahlen der eine Zeitlang verschwindenden und in den Eingeweidegefässen zurückgehaltenen myeloischen Zellen etwa eine Milliarde erreichen.

Neuere, noch nicht völlig abgeschlossene Untersuchungen über diese Reizübertragung lassen jedoch die Annahme berechtigt erscheinen, dass auch diese in der Haut entstandenen Reize, die diese Aenderung des qualitativen Blutbildes bedingten, durch das vegetative Nervensystem weitergeleitet werden. Es wird nach Abschluss der in dieser Richtung noch in Gang befindlichen Untersuchungen eingehend darüber berichtet werden.

Ehe zum Schluss die von uns gefundenen Tatsachen über diese biologisch wichtigen Eigenschaften der Haut zusammengefasst werden, soll nur kurz auf die Beziehungen unserer Untersuchungsergebnisse zu der von Widal nach Leberschädigungen gefundenen alimentären Leukozytensenkung eingegangen werden, die er als haemoklastische Krise bezeichnet, und deren Einzelerscheinungen als bekannt vorausgesetzt werden können.

Wir wissen jetzt, dass nicht irgendein unverdaut in die Blutbahn dringender Eiweisskörper, wie die intravenöse Peptoninjektion, noch durch Leberschädigung bedingte ähnliche Verhältnisse für das Zustandekommen der Leukozytensenkung notwendig sind. Es muss also ein drittes Moment bestehen, das für das Zustandekommen des Phänomens als conditio sine qua non in Frage kommt. Dieses Moment ist uns noch unbekannt. Wir wissen jetzt aber, dass es durch jede intrakutane Einverleibung örtlich nichtreizender Eiweissstoffe und Kochsalzlösungen, weiterhin durch grosse in die Blutbahn gebrachte peptonartige Körper und chemische Substanzen (wir fanden das gleiche Phänomen nach kleinsten Mengen von 0,01 Neosalvarsan) und schliesslich bei bestimmten Erkrankungen, die sicherlich nicht auf die Leber allein beschränkt sind, auf alimentäre Reize hin in Erscheinung tritt. Es muss fürs erste dahingestellt bleiben, ob in diesen drei uns bekannten Auslösungsmöglichkeiten einheitliche Faktoren enthalten sind, die den Umsturz im Gleichgewicht der Leukozytenverteilung mit konstanter Regelmässigkeit verursachen. Ob ein für die Regulierung der Leukozytenverteilung massgebliches Organ anzunehmen sei oder ob, analog den sicherlich von der Haut ausgehenden reflexartigen Wirkungen, gleiche Wirkungen von der in ihrer Funktionseinstellung krankhaft veränderten Darmschleimhaut auf den alimentären Reiz hin ausgehen, wird fürs erste nicht festgestellt werden können. Fest steht jedoch — und deshalb hielten wir es für notwendig, auf die Beziehungen zwischen unseren Befunden und der Widalschen Hämoklasenkrise einzugehen — dass das von Widal angenommene Uebertreten peptonartiger Körper in die Blutbahn und das Fehlen ihrer Bindung und Entgiftung durch die Leber keinesfalls für die Erklärung dieses hochwichtigen Phänomens ausreicht, das durch die von uns mitgeteilten Befunde noch an Bedeutung gewinnt.

Wir fassen diese Befunde noch einmal dahin zusammen, dass durch jede intrakutane Einspritzung örtlich reizloser Eiweissstoffe und Salzlösungen bei Gesunden und Kranken ausnahmslos eine reflexartige Aenderung in der Verteilung der vom Knochenmark abstammenden Leukozyten in der Blutbahn stattfindet. Diese werden für kürzere oder längere Zeit in den Gefässgebieten der inneren Organe zurückgehalten. Das gleiche Phänomen lässt sich nicht erzielen durch subkutane Injektion. Es sind damit weitere, bisher unbekannte Eigenschaften der Haut in die Erscheinung getreten, die erkennen lassen, dass die Haut nicht nur in anatomischer Beziehung, sondern auch in der Art ihrer Funktion als in sich einheitliches und unter gleichartiger Regulierung stehendes und an dem Zustandekommen von Abwehrvorgängen wesentlich beteiligtes Organ aufzufassen ist. Diese Eigenschaften der Haut und ihre Beziehungen zu dem Zustandekommen derartiger Vorgänge waren uns bereits aus früheren Untersuchungen bekannt. Wir wussten, dass es z. B. bei der Harnröhrengonorrhöe und bei anderen örtlichen Infektionen auf unspezifische Hautreize hin gesetzmässig zur Einwanderung reichlicher Leukozytenmengen in die erkrankten Gewebspartien kommt. Und wir konnten gerade an dieser örtlichen leukozytären Reaktion die Intensität der von der Haut ausgehenden Wirkung messen.

Unbekannt war uns jedoch das ursächliche Zustandekommen dieser an entfernt liegenden Organen erkennbaren Leukozyteneinwanderung, weil es bisher nicht gelungen war, einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen der Haut und der Leukozytenbewegung innerhalb der Blutbahn nachzuweisen.

Wenn auch noch jetzt in der Kenntnis des gesamten Wirkungsmechanismus der von der Haut ausgehenden Reaktionen Lücken bestehen bleiben, so haben doch unsere neuen Befunde den Nachweis engster Beziehungen der Haut zu den Leukozyten des strömenden Blutes erbracht und haben mit der Erweiterung unserer Kenntnisse über den eigentlichen Reaktionsablauf die Bedeutung der Haut als einheitliches Organ und ihren Einfluss auf das Zustandekommen biologischer Vorgänge im Organismus erneut in den Vordergrund gerückt.

[2]) Med. Klin. 1922 Nr. 22.

Aus der medizinischen Klinik Würzburg.
(Prof. Morawitz.)

Zur Differentialdiagnose des Späteunuchoidismus und der Dystrophia adiposo-genitalis.

Von Dr. Wilh. Hueck, Assistent der Klinik.

Unter den Begutachtungsfällen der Militärstation befand sich ein Kranker, M. A., 27 Jahre alt, mit dem Bilde des Späteunuchoidismus, der bisher wegen seiner „sekundären Anämie“ Rente bezogen hatte. Leider standen uns zur Beobachtung des Kranken nur 2 Tage zur Verfügung. Da der Fall differentialdiagnostisch von Interesse ist und die Zahl der veröffentlichten sicheren Fälle von hypophysärem Hypogenitalismus noch nicht gross ist, sei er kurz mitgeteilt.

Anamnese: Keinerlei hereditäre Belastung, in der Familienanamnese kein Anhalt für tuberkulöse oder luetische Erkrankungen. Der Kranke hatte mit 5 Jahren Lungenentzündung, war sonst bis zum Militärdienst immer gesund. Er fühlte sich voll leistungsfähig, normale Libido und Potentia coeundi, hatte angeblich normale Behaarung, jedenfalls an Oberlippe und Kinn mehr Haare als jetzt. Das Fettpolster war früher geringer, an Körpergewicht hat er angeblich nicht zugenommen, nach den Akten sicher nicht seit 1920.

Im Juni 1917 erkrankte der Mann im Felde an Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Schwindelanfällen und Herzklopfen. Trauma, Infektionskrankheiten, sexuelle Infektion sind nicht vorausgegangen. Eine 7 monatliche Lazarettbehandlung besserte den Zustand wenig; damals wurde nur „sekundäre Anämie“ festgestellt. Die Beschwerden sollen damals wie

jetzt periodisch gewechselt haben. Seit 1918 keine wesentliche Aenderung der subjektiven Beschwerden. Nur hat der Kranke seit seiner Verheiratung vor 1½ Jahren gänzliches Fehlen sexueller Erregungen feststellen müssen. Wann diese Veränderungen begonnen haben, weiss der Kranke nicht zu sagen. Er hat nie grosse Harnmengen gehabt.

Status: 1,63 m gross, 58 kg schwer gegen 60 kg im Mai 1918 (mit Kleidern?). Der Gesichtsausdrück ist apathisch, kein deutlicher Mangel geistiger Regsamkeit, kein Intelligenzdefekt. Mässig kräftig gebaut, vermehrtes Fettpolster an Bauch und Brust, sonst keine Adipositas höheren Grades. Länge der Extremitäten zum Stamm gut proportioniert. Die Haut ist alabasterartig weiss, auffallend bleich, zart, trocken, leicht abschilfernd; sie lässt sich ausser am Gesicht, Unterschenkeln, Händen und Füssen nur in dicken Falten abheben, sie ist ausgesprochen sukkulent. Die Behaarung ist am Kopf reichlich, am Genitale und in den Achselhöhlen leidlich; am Genitale feminine Anordnung. Am Bauch und an der Brust fehlen die Haare vollständig. Auf der Oberlippe und seitlich am Kinn ganz spärliche, dünne Härchen, Lanugo fehlt vollständig am Stamm, an Oberarmen und Oberschenkeln, ist spärlich an Unterarmen und Unterschenkeln, an den normalen Augenbrauen kein fleckenweiser Haarausfall. Die Testes sind kaum kirschgross, auffallend weich, wenig druckempfindlich, links mangelhafter Deszensus. Das Glied ist 5 cm lang, nicht infantil, Glied und Skrotum nicht depigmentiert. Auf der Glans penis einige auffallende Pigmentflecke von Linsengrösse. Die Stimme hat normale Höhe. Die Mamillen sind klein, rosa; die Umgebung ist fettreich; Drüsensubstanz fehlt. Muskulatur nicht auffallend weich, keine Dystrophien. Die grobe Kraft der Muskeln ist herabgesetzt. Ohren ziemlich flach gebildet. Gaumen mässig steil, sonst keine degenerativen Erscheinungen, keine Veränderungen am Skelett. Die Epiphysen sind röntgenologisch nicht untersucht. Die Schleimhäute machen deutlich den Eindruck mangelhafter Durchblutung. Schilddrüse nicht als verkleinert nachweisbar; Thymus perkutorisch nicht vergrössert. Zunge und Rachen o. B. Lunge, Herz, Abdomen und Reflexe bieten keinen abnormen Befund. Die Temperatur schwankt zwischen 35,8 und 36,4, der Puls zwischen 60 und 72 ausser Bett. Blutdrück 90/65 R.-R.

Urin: Eiweiss —, Zucker —. Zur Zeit keine Polyurie und Polydipsie.

Blutbild: Hämoglobin 85 Proz. nach Sahli, Erythrozyten 4 230 000, F. J. 1,0. Im Blutbilde keine pathologischen Veränderungen in Formen und Färbbarkeit. Leukozyten 8700, u. zw. Neutrophile 55 Proz., Eosinophile 10 Proz., Basophile 1 Proz., kleine Lymphozyten 31 Proz., Uebergangsformen 3 Proz. Blutzucker 0,088 Proz. Die Blutmengenbestimmung nach Griesbach scheiterte leider an einem technischen Mangel.

Auf 1 mg Adrenalin s. c. treten keine subjektiven Störungen auf ausser leichtem Druckgefühl auf dem Herzen. 5—10 Minuten p. inj. keine Pulsbeschleunigung, nach 15 Minuten tritt eine maxillare Blutdrucksteigerung um 10 mm Hg ein, die 15 Minuten andauert. Bei normaler Kost nachher keine Zuckerausscheidung. Die Erythrozytenzahl ist ¾ Stunden p. inj. um 400 000 erhöht.

Nach 2 Tropfen Homatropin geht die Mydriasis in 20 Stunden vollkommen zurück. Auf 1 cg. Pilokarpin tritt nach ½—2 Stunden starker Speichelfluss, Hitzegefühl der Haut, aber kein Schweiss auf.

Röntgenologisch zeigt die seitliche Schädelaufnahme eine deutliche Auswcitung der Sella turcica auf reichlich 1½ Kirschgrösse mit Verdrängung und Usurierung der Proc. clinoidei. Blut-WaR. ist ⊖.

Augenhintergrund normal, keine Einengung des Gesichtsfeldes, kein Anhalt für Hypophysenerkrankung (Prof. Köllner).

Zusammenfassung.

Es handelt sich um einen 27jährigen Mann, der nach seinen eigenen Angaben, nach seiner Tauglichkeit als Maschinengewehrschütze und nach Aeusserung seiner Vorgesetzten bis Mai 1917 gesund und kräftig, ausserdem sexuell potent und frei von Haut- und Haarveränderungen war. Im Mai 1917 erkrankte er an Kopfschmerz, Schwindel, Herzklopfen und einer rasch zunehmenden Schwäche. In den 3 Krankengeschichten der folgenden Monate ist ausser Blässe nichts von Anomalien der Haut und der Haare oder Kleinheit der Hoden erwähnt; der Hämoglobingehalt soll damals 60—70 Proz. gewesen sein, die Erythrozytenzahl 3 Mill. Danach müssen sich die Hautveränderungen und der Verlust der sekundären Geschlechtsmerkmale erst allmählich, viel später als die starken subjektiven Störungen eingestellt haben. Dafür, dass die endokrinen Störungen erst nach Abschluss der Pubertät sich eingestellt haben, spricht auch die normale Entwicklung des Knochensystems.

Diese zeitliche Reihenfolge ist bemerkenswert, wenn wir der Differentialdiagnose nähertreten. Klinisch sprang zunächst nur der Hypogenitalismus ins Auge, der zusammen mit den Angaben des Kranken an einen reinen Späteunuchoidismus im Sinne Faltas denken liess. Für die gewöhnlichen Ursachen: Trauma, Lues, Tripper, Mumps und Infektionskrankheiten fand sich allerdings kein Anhaltspunkt, auch sprach die Weichheit der Hoden gegen frühere entzündliche Veränderungen mit bindegewebiger Umwandlung. Dass Störungen auch von anderen endokrinen Drüsen nachweisbar waren, sprach allein nicht gegen „Späteunuchoidismus unklarer Aetiologie", da ja die pathologischen Korrelationen aller Drüsen mit innerer Sekretion lange bekannt sind. Anderseits steht auch bei der multiplen Blutdrüsensklerose Faltas der Hypogenitalismus oft ganz im Vordergrunde des Bildes und der subjektiven Beschwerden. Eine Aufzählung der Hauptsymptome, durch die Falta dieses Krankheitsbild abgegrenzt hat, schliesst aber dieses völlig aus: 1. Gleichzeitiges Befallensein des grössten Teiles der Blutdrüsen; 2. starke Kachexie, die unaufhaltsam in hohem Grade sich entwickelt; 3. Gedunsenheit von Gesicht, Hand- und Fussrücken; 4. fleckenweises Ausfallen der Haare; 5. greisenhaftes Aussehen; 6. keine Adipositas vom Typ der Eunuchoiden; 7. meist vorausgehende luetische Infektion.

Auch das nähere Eingehen auf die Krankheitsbilder der Franzosen: Dysorchidie + Dysthyreoidie (Cordier und Rebattu), Insuffisance pluriglandulaire endocrinienne (Claude und Gougerot) und Infantilisme regressiv type Gaudy erübrigt sich, wenn wir das entscheidende Symptom unseres Falles, die starke Erweiterung der Sella tureica ins Auge fassen. Sie kann nach unseren bisherigen Kenntnissen niemals sekundär nach Erkrankungen anderer Blutdrüsen auftreten. Ausserdem spricht die Anamnese deutlich dafür (Erbrechen, Schwindel, Kopfschmerz usw.), dass diese Drüse das zuerst befallene endokrine Organ war. Den besten Beweis dafür, dass der Hypogenitalismus und die anderen sekundären endokrinen Störungen unseres Kranken in der Tat die Folgen einer hypophysären Erkrankung sein können, gibt der von Falta auf S. 256 seiner „Erkrankungen der Blutdrüsen" beschriebene und durch die Sektion bestätigte Fall einer Hypophysenerkrankung, der auch nach anfangs stürmischeren zerebralen Symptomen lange Jahre nur das Bild eines Hypogenitalismus mit geringer Beteiligung der anderen endokrinen Drüsen bot und erst nach 10 Jahren zum Tode führte. Aber auch die Aufzählung der anderen Symptome, aus denen sich nach Falta das Bild der hypophysären Dystrophia adiposo-genitalis zusammensetzt, zeigt, dass unser Fall in diese Gruppe hineingehört: 1. Die in der Lokalisation charakteristische Fettverteilung. 2. Erst anschliessend an die zerebralen Symptome Rückbildung des Genitales und der sekundären Geschlechtsmerkmale. 3. Charakteristische Hautveränderungen: alabasterartig, kühl, zart, weiss, trocken, leicht schilfernd; Haarausfall ohne besondere Beteiligung des Kopfhaares und der Augenbrauen. 4. Keine Veränderung der Nägel. 5. Besondere psychische Veränderungen: Ruhe und Resigniertheit ohne die Stupidität und Morosität kindlicher Hypothyreosen. 6. Oft Eosinophilie, in einem Fall ante exitum bis 25 Proz. 7. Keine Veränderung des Blutzuckers. 8. Bei Prüfung des vegetativen Nervensystems ist die Erregbarkeit herabgesetzt: Verringerte Neigung zu Schweissen, nach 0,01 g Pilokarpin nur sehr geringes Schwitzen etc.

Die übrigen Charakteristika der Hypophysenerkrankung, speziell die Tumorsymptome, fehlen in unserem Fall zur Zeit vollständig, was ihn wohl besonders interessant macht und die Bedeutung des Röntgenbildes beim „Hypogenitalismus" erhellt. Von besonderem Interesse scheinen uns auch die geringen Reaktionen unseres Kranken bei der üblichen pharmakologischen Prüfung des vegetativen Nervensystems zu sein.

Wir müssen zum Schluss noch auf den auffallenden Gegensatz in der anscheinend geringen Durchblutung der Haut und Schleimhäute und den normalen Blutwerten hinweisen, der zur Untersuchung auffordert, ob hier eine normale Blutverteilung oder eine echte Verminderung der Blutmenge vorliegt. Bei uns ist leider die Blutmengenbestimmung aus äusseren Gründen gescheitert.

Diese Beobachtung zeigt, dass man mit den heutigen Hilfsmitteln wohl imstande ist, die Differentialdiagnose zwischen Hypogenitalismus resp. Späteunuchoidismus auf der einen, primärer Hypophysenerkrankung auf der anderen Seite zu stellen. Sie lehrt auch, wie der oben erwähnte Fall Faltas, dass Hypophysenerkrankungen selbst nach längerem Bestehen keineswegs immer charakteristische zerebrale Symptome zu machen brauchen.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin. (Direktor: Geheimrat Prof. H. Strauss.)

Zur Frage der Inulindarreichung bei Diabetikern.

Von Dr. Richard Offenbacher, ehem. Assistenzarzt, jetzt Facharzt für innere Krankheiten in Fürth i. B. und Dr. Walter Eliassow, Assistenzarzt.

Für die Verabreichung von Kohlehydraten an Diabetiker verdienen sowohl im allgemeinen wie auch bei den sog. Kohlehydrat- bzw. Amylaceenkuren diejenigen Kohlehydrate den Vorzug, für welche Experiment und Erfahrung die beste Toleranz ergeben haben. Ganz allgemein werden die Polysaccharide langsamer resorbiert und deshalb auch vom diabetischen Organismus meist besser verwertet als die Mono- und Disaccharide, wenn sich auch die einzelnen Mono- und Polysaccharide bezüglich ihrer Toleranz untereinander nach mancher Hinsicht mehr oder weniger unterscheiden. Besonders für die Behandlung der diabetischen Azidose spielt neben der Einschränkung der Zufuhr von Fetten und besonders von niederen Fettsäuren die Verabreichung ausreichender Mengen geeigneter Kohlehydrate eine grosse Rolle. Dass die Azetonkörper in der Hauptsache aus Fettsäuren entstehen, kann nach den Untersuchungen von Geelmuyden[1]), Schwarz[2]), Strauss[3]), Hagenberg[4]) Uhlmann[5]) u. a. kaum mehr zweifelhaft sein; ebenso kann es als gesicherte Tatsache gelten, dass die wichtigste Vorbedingung für den pathologischen Fettabbau der Mangel an angreifbaren Kohlehydraten ist [G. Rosenfeld[6]), Embden und seine Schüler[7])]. Auf „angreifbar" ist dabei besonderer Nachdruck zu legen, weil Hyperglykämie und Azidose nicht

[1]) Geelmuyden: Zschr. f. physiol. Chem. 23 u. 26.
[2]) Schwarz: Prager med. Wschr. 1901.
[3]) H. Strauss: Senator-Festschrift. Berlin 1904, A. Hirschwald.
[4]) Hagenberg und Waldvogel: Zschr. f. klin. Med. 1901, 42. Heft 5/6.
[5]) Uhlmann: Ther. d. Gegenw. 1920.
[6]) G. Rosenfeld: Ueber Fettbildung. Ergebn. d. Physiol. 1903, II. Teil, 1, S. 50.
[7]) G. Embden und S. Isaac: Zschr. f. physiol. Chem. 1917, 99, S. 297.

selten nebeneinander gefunden werden (H. Strauss). Gerade wegen der Schwierigkeit, ein für den vorliegenden Zweck geeignetes Kohlehydrat zu finden, das zwar antiketogen wirken, die Glykosurie aber nicht vermehren soll, hat H. Strauss[8]) schon vor einer Reihe von Jahren das Inulin zur kurmässigen Anwendung gegen die Azidose besonders empfohlen.

Das Inulin, ein Polysaccharid der Lävulose, wird nach oraler Zufuhr bekanntlich erst in Lävulose gespalten. Die Frage, ob und in welchem Maasse Inulin bzw. dessen Spaltprodukte resorbiert und ausgenutzt werden, war eine Zeitlang strittig, nachdem L. Mendel[9]) auf die Ausscheidung erheblicher Inulinmengen in den Fäzes aufmerksam gemacht hatte. Lewis[10]) konnte zwar Inulin in den Fäzes nicht nachweisen, beobachtete aber nach Inulindarreichung starke Gärungserscheinungen im Darme. Wir haben auf unserer Abteilung Stuhl von 2 Diabetikern, die 8 Tage je 100 g Inulin in Diabetikerkakao bei sonst kohlehydratfreier Kost erhielten, täglich im Strasburgerschen, von H. Strauss[11]) modifizierten Gärungsröhrchen 24 Stunden im Brutschrank gehalten und dabei nie mehr als eine bis zwei Gasblasen beobachtet. H. Strauss[12]) ist für eine Resorption des Inulins aus dem Darm im Gegensatz zu Mendel eingetreten, da er in den Fäzes nach Inulindarreichung keine oder nur eine ganz geringe Vermehrung des Kohleyhdratgehalts feststellen konnte. Ausserdem hat A. Goudberg[13]) im Stoffwechselversuch nach Zufuhr von 100 bis 200 g Inulin eine Erhöhung des respiratorischen Quotienten nachweisen können.

Nach diesen Befunden darf man also annehmen, dass das Inulin — in Form von Lävulose — in durchaus beachtenswertem Maasse vom Darm aus in den Säftestrom gelangt. Die Lävulose wird in der Leber von vielen Diabetikern zu Glykogen verarbeitet, selbst wenn eine Glykogenbildung aus Dextrose nicht mehr möglich ist. Diese Tatsache wurde zuerst von Minkowski am pankreasdiabetischen Hunde gefunden[14]) und späterhin von S. Isaac[15]) mit Hilfe des Leberdurchblutungsverfahrens bestätigt.

H. Strauss[16]) untersuchte vor Jahren den Einfluss der verschiedenen Zuckerarten auf die Zuckerausscheidung, wobei er solche Personen wählte, die, ohne Diabetiker zu sein, doch zu alimentärer Glykosurie neigten. Er fand dabei die geringste Ausscheidung nach Zufuhr von Lävulose; die Toleranz des Organismus gegen die einzelnen Zuckerarten stieg in folgender Reihenfolge an: Galaktose, Glykose, Saccharose, Laktose, Lävulose. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die bessere Verwertbarkeit der Lävulose durch den Diabetiker (besser im Vergleich zur Glykose) mit der Fähigkeit der Glykogenspeicherung durch Lävulosezufuhr in irgendeiner Weise zusammenhängt. Von besonderer Bedeutung ist aber der Zustrom von Lävulose zur Leber und die Glykogenstapelung in der Leber für den azidotischen Diabetiker. Embden und Isaac[17]) haben an Lebern Pankreas-exstirpierter Hunde im Durchblutungsversuch gezeigt, dass durch Zusatz von Lävulose zum durchströmenden Blute die Azetessigsäurebildung in der Leber ebenso gehemmt wird wie durch die Anwesenheit von Glykogen in der Leber, während sie durch Zusatz von Glykose zum Durchströmungsblute eine solche Hemmung nicht erreichen konnten.

Nach alledem kann man die Lävulosezufuhr und in noch höherem Grade die Inulinzufuhr als Therapie gegen die Azidose als wohlbegründet betrachten. Allerdings fehlten bisher noch genaue Untersuchungen über die Einwirkung der Zufuhr von Inulin bzw. Lävulose auf das Verhalten des Blutzuckers bei Diabetikern. Soweit die Lävulose in Betracht kommt, ist allerdings kürzlich eine diesbezügliche Mitteilung von Isaac[18]) erschienen, die sich freilich nur auf einen einzigen Fall erstreckt. Er fand bei einer Kranken mit mittelschwerem Diabetes ohne Azidose einen deutlichen Zuckeranstieg nach 50 g Lävulose innerhalb einer Stunde. In anderem Zusammenhang kommen wir auf dies Ergebnis noch zurück.

Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Strauss haben wir nun das Verhalten des Blutzuckerspiegels nach Aufnahme äquivalenter Mengen von Inulin, Traubenzucker und z. T. auch Lävulose sowie Stärke geprüft. Unseren Versuchen legten wir dabei ein Schema zugrunde, das der eine von uns (O.) gemeinsam mit Hahn[19]) ausführlich mitgeteilt hat; allerdings sahen wir uns aus äusseren Gründen veranlasst, die Mengen der Probeingesta auf die Hälfte der damals angegebenen einzuschränken, was wohl — da es sich ja um Vergleichsbestimmungen handelt — von unerheblicher Bedeutung ist. Die Parallelversuche mit Traubenzucker haben wir deshalb angestellt, um für den einzelnen Fall einen einheitlichen, von dem Verhalten der Amylolyse unabhängigen Vergleich bezüglich der Reaktion des Zuckerspiegels auf Kohlehydratzufuhr überhaupt zu gewinnen. Wir wollen hier noch bemerken, dass das Inulin von den Kranken ohne Widerwillen genommen wurde und dass nach der Verabreichung nie dyspeptische Erscheinungen (Meteorismus, Durchfälle) beobachtet wurden.

Wir gaben jeweils 23 g des Merckschen Inulin. puriss. (Kiliani) in 300 ccm Wasserkakao (aus 10 g Kakaopulver) bzw. zum Vergleich 25 g reinen Traubenzucker — in einigen Fällen auch 25 g Lävulose und 40 g Weizenmehl — in demselben Vehikel.

Unsere Versuche ergaben nun, dass nach Zufuhr von 23 g Inulin per os meist keine Vermehrung der reduzierenden Stoffe im peripherischen Blut eintrat, während die Zufuhr einer äquivalenten Menge von Glykose und Weizenmehl meist von einem deutlichen Anstieg des Blutzuckerspiegels gefolgt war; Lävulose wirkte im allgemeinen wenig erhöhend auf den Blutzucker, immerhin mehr als Inulin. Bezüglich der Zuckerausscheidung im Harn war zu beobachten, dass in vielen Fällen nach Glykosedarreichung eine deutlich nachweisbare, wenn auch (wegen der geringen Menge der einzelnen Urinportionen) nicht immer quantitativ feststellbare Glykosurie auftrat; nach den anderen Ingesta trat dagegen nie Glykosurie auf.

1. Ludwig Wa., Kaufmann, 58 Jahre. Aufnahme 15. VI. 20, Entlassung 30. VII. 20. Leichter Diabetes. Verträgt 200 g Brot. Selten Spuren Azeton.
20. VII. 20. 50 g Glykose. Bl.-Z.: 0,2—0,3—0,176—0,170[19*]). Harnzucker: nüchtern 0, nach 1 Stunde ++, nach 2 Stunden ++, nach 3 Stunden 0.
24. VII. 20. 46 g Inulin. Bl.-Z.: 0,153—0,123—0,12—0,116. Harnzucker immer 0.

2. Erich P., Zeitungsverkäufer, 45 Jahre. Aufnahme 23. V. 21, Entlassung 29. VI. 21. Seit 10 Jahren zuckerkrank. Nicht ganz leicht zu entzuckern. Verträgt nur 75 g Brot. Nie Azeton.
1. VI. 21. 23 g Inulin. Bl.-Z.: 0,10—0,105—0,089—0,108. Harnzucker immer 0.
14. VI. 21. 25 g Lävulose. Bl.-Z.: 0,15—0,182—0,15—0,155. Harnzucker immer 0.
17. VI. 21. 25 g Glykose. Bl.-Z.: 0,155—0,22—0,155—0,165. Harnzucker: nach 1 Stunde Spur, sonst 0.

3. Johanna Ig., Ehefrau, 42 Jahre. Aufnahme 13. XI. 21. Entlassung 21. XII. 21. Leicht zu entzuckern, verträgt 100 g Brot oder 250 g Kartoffeln, doch starke Neigung zu Azetonurie.
2. XII. 21. 25 g Lävulose. Bl.-Z.: 0,146—0,208—0,182—0,20. Harnzucker immer 0.
9. XII. 21. 23 g Inulin. Bl.-Z.: 0,135—0,135—0,158—0,09. Harnzucker nach 1 Stunde nicht zu erhalten, sonst immer 0.
12. XII. 21. 25 g Glykose. Bl.-Z.: 0,135—0,212—0,170—0,20. Harnzucker immer 0.
15. XII. 21. 40 g Weizenmehl. B.-Z.: 0,126—0,242—0,180—0,20. Harnzucker immer 0.

Wir prüften auch die Frage, ob etwa eine länger dauernde bzw. mehrtägige Verabreichung des Inulins die Toleranz dafür herabsetzt, wie das z. B. für die Lävulose bekannt ist. Wir gaben daher an drei aufeinanderfolgenden Tagen unseren Kranken je 23 g Inulin in Diabetikerkakao morgens nüchtern und verfolgten Glykämie und Glykosurie in der oben beschriebenen Weise. Unsere beiden nach dieser Richtung angestellten Versuchsreihen ergaben nun in auffallender Uebereinstimmung eine geringe hyperglykämische Reaktion am zweiten Inulintage; an dem jeweils dritten Inulintage war indessen in beiden Fällen nicht nur kein Anstieg, sondern sogar ein Abfall des Blutzuckerspiegels eine Stunde nach Inulinzufuhr festzustellen. Ferner wurde an keinem der Versuchstage Glykosurie beobachtet.

Nach dem Ergebnis dieser Versuche wird also das Inulin im Stoffwechsel des Diabetikers auch bei mehrtägiger Zufuhr besser ausgenutzt als die Dextrose und — wie wir auf Grund der neuesten Arbeiten Isaacs hinzufügen können — auch besser als die Lävulose. Denn wenn auch theoretisch und im Experiment Unterschiede zwischen dem intermediären Abbau der Glykose und Lävulose bestehen, so spielen diese in praxi beim Diabetiker keine grosse Rolle, da auch Isaac[20]) unter Mitteilung eines Falles, bei dem nach 50 g Lävulose der Blutzucker von 0,173 auf 0,298 Proz. (davon 0.273 Proz. Dextrose und 0.025 Lävulose) anstieg, neuerdings wieder auf die Bedeutung der schnellen Umwandlung der Lävulose in Dextrose hinweist. Gerade weil die Lävulosestärke, das Inulin, langsamer resorbiert wird als das Monosaccharid, wird sie auch im Organismus langsamer und deshalb besser verwertet.

Nach diesen Feststellungen sollte das Inulin häufiger bei der Behandlung schwerer Diabetiker, insbesondere bei Vorliegen von Azidose, angewandt werden, als dies noch an den meisten Stellen geschieht. Freilich wird es unter den jetzigen Verhältnissen nicht leicht sein, grössere Inulinmengen zu erschwinglichen Preisen zu erhalten. Deshalb sollten, wie das H. Strauss[21]) seinerzeit schon empfohlen hat, die inulinreichen Gemüse Topinambur, Helianthi, Stachys reichlichere Anwendung finden, als dies meistens geschieht[22]). Ein Hinweis hierauf dürfte gerade jetzt besonders angezeigt sein, wo unter dem Einfluss der während des Krieges gemachten Erfahrungen das Interesse für vegetarische Kuren im Sinne von Kolisch u. a. ein sehr reges ist.

---

[8]) H. Strauss: Ther. d. Gegenw. 1911 S. 347 und D.m.W. 1912 Nr. 26.
[9]) L. Mendel: Zbl. f. d. Physiol. u. Path. d. Stoffwechsels 1908, Nr. 17.
[10]) Lewis: Journ. of the Medical Assoc. 1912. S. 1176.
[11]) H. Strauss: Münch. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1917.
[12]) H. Strauss: D.m.W. 1912 Nr. 26.
[13]) Goudberg: Zschr. f. exper. Path. u. Pharm. 1913 Nr. 13.
[14]) Minkowski: Arch. f. exper. Path. 1893, 31, S. 85.
[15]) S. Isaac: Zschr. f. physiol. Chem. 1914, 89, S. 78 und B.kl.W. 1919 Nr. 40.
[16]) H. Strauss: B.kl.W 1898 Nr 18.
[17]) G. Embden und S. Isaac: l. c.
[18]) S. Isaac: Med. Klin. 1920 Nr. 47.
[19]) Hahn und Offenbacher: D.m.W. 1919 Nr. 47.

[19*]) Tabellen konnten leider nicht aufgenommen werden; die Zahlen bedeuten die Blutzuckerwerte in mg/Proz. nüchtern—1—2—3 Stunden nach Einnahme des Probeingestums.
[20]) Isaac: Med. Klin. 1920 Nr. 47.
[21]) H. Strauss: Ther. d. Gegenw. 1911 S. 347.
[22]) Vorschriften zur Herstellung schmackhafter Gemüse etc. siehe bei Strauss: Diätbehandlung innerer Krankheiten.

Strangulationsileus bei Typh'okolon mobile.

Von Dr. W. Porzelt, Würzburg.

Der Darmverschluss infolge von Drehung oder Knickung bei beweglichem proximalen Diekdarmabschnitt kommt hin und wieder zur Beobachtung und interessiert stets von neuem durch die entwicklungsgesehiehtlichen Ausblicke und die Variation der Erscheinungsform. In Anbetracht des hohen Prozentsatzes von 38 Proz. sämtlicher Sektionen, bei denen nach anatomischen Untersuchungen ein Colon ascendens mit freiem Mesenterium gefunden wird, darf es wundernehmen, dass ein Ileus auf dieser Grundlage kein häufigeres Vorkommnis ist. In der Mehrzahl der Fälle muss demnach diese Hemmungsmissbildung für den Träger ohne naehteilige Folgen sein. Sie zeigt sich erst in ihren unangenehmen Auswirkungen, wenn Fehler in der Lebensweise und u. U. gleiehzeitig aueh äussere Momente den Anlass zu Verwicklungen geben. Nordisehe Autoren, besonders Faltin, führen die relative Häufigkeit des Dickdarmvolvulus in Finnland und Russland auf die reichliehe Pflanzenkost und übermässige Nahrungsaufnahme im Anschluss an Fasttage zurück. Auch die Schwangersehaft scheint die Entwicklung eines Zoekumvolvulus zu begünstigen.

In einer Reihe von Fällen, die als entwieklungsgeschichtliehe Anomalien eine Sonderstellung einnehmen, ist die Entstehung des Volvulus auf eine Retroposition des Diekdarms hinter den Dünndarm infolge ausgebliebener oder regelwidriger Drehung der Nabelschleife in den ersten Monaten des Fötallebens zu beziehen; dabei wird der Verschluss durch Abklemmung des meist überbeweglichen Kolons durch die Radix mesenterii bewirkt.

In der Mehrzahl der Fälle ist die Drehung der Nabelschleife in normaler Weise am Angelpunkt der Drehung, der Flexura duodenojejunalis, erfolgt und der Volvulus durch eine graduell verschiedene Bewegungsmöglichkeit des proximalen Dickdarmabschnittes hervorgerufen, die ihre Ursache in einem Ausbleiben der Verlötung des Mesokolons mit dem Parietalperitoneum hat.

Vorzugsweise auf dieser Unterlage hat Ekehorn eine Einteilung der Fälle in verschiedene Kategorien durchzuführen versueht, die einen guten Ueberblick über die einzelnen Haupttypen gibt.

Eine spärlich beobaehtete Gruppe dieser Aufstellung bietet die Eigentümlichkeit, dass der Verschluss nicht wie gewöhnlich dadurch zustande kommt, dass das bewegliche Typhlokolon mit dem untersten Ileum sich umschlägt oder umdreht, sondern eine mehr passive Rolle bei der totalen Sperrung der Passage einnehmen kann. Anlass zum Verschluss bildet in diesen Fällen vielmehr ein Teil des Dünndarms, der mit seinem zugehörigen Mesenterium das freipendelnde Typhlokolon am Uebergang auf den fixierten Teil von vorne oder hinten, also sowohl im als entgegen dem Uhrzeigersinne, umfasst und abklemmt.

Für diesen Verschlussmodus führt Ekehorn 2 eigene Fälle an. Ein Fall von Rokitansky und Jankowski deckt sich gleichfalls mit diesen, nur besteht die Abweichung, dass wie gewöhnlich das Typhlokolon um seine Mesenterialachse gedreht war.

Der erste Fall von Ekehorn betrifft eine 15 jähr. Person, die 3 Wochen vor der Aufnahme in das Spital bereits mit leichten Verschlusserscheinungen erkrankte. Es fand sich ein Teil des Dünndarms aus seiner ursprünglichen Lage links vom Zoekoaszendens hinter das letztere herum nach vorne auf seinen früheren Platz geschlagen. Eine Drehung des Zoekoaszendens war nicht erfolgt, dagegen eine Abklemmung durch das Gekröse des Dünndarms. Wegen Gangrän der Schnürungsstelle Resektion, dann Anlegung einer Dünndarmfistel. Exitus am nächsten Tage.

Im 2. Fall war ein 74 jähriger Mann zwei Tage vor der Operation mit akuten Verlegungssymptomen erkrankt. Es zeigte sich der mittlere Dünndarm um das Zoekokolon entgegen dem Uhrzeigersinne herumgeschlagen. Unterstes Ileum und oberes Jejunum waren nicht beteiligt. Der verlagerte Dünndarm hatte zum grössten Teil im Oberbauch Platz genommen, oberhalb des eingeklemmten und stark geblähten Zoekums, das mehr den unteren Teil des Leibes ausfüllte. Das Zoekoaszendens selbst war nicht umgeschlagen oder umgedreht. Nach Detorsion Typhlostomie. Exitus 1 Stunde post operationem.

Der Fall von Jankowski betraf einen 39 jährigen Kranken, der plötzlich mit Verschlusserscheinungen erkrankte und noch am gleichen Tage operiert wurde. Es stellte sich heraus, dass sich an der Uebergangsstelle des stark geblähten, ins Epigastrium verlagerten Zoekum in das Colon ascendens der gesamte Dünndarm von rechts nach links herum gelegt hatte, wobei das Zoekum abgeschnürt war und sich um 360° gedreht hatte. Enterotomie. Naht. Fixation des Zoekums an der lateralen Bauchwand. Am nächsten Tage Exitus.

Die grosse Seltenheit der geschilderten Darmverschlussform bei beweglichem Typhlokolon rechtfertigt wohl die Anreihung eines neuen Falles, den ich vor mehreren Monaten zu beobachten und zu operieren Gelegenheit hatte.

Bei dem 35 Jahre alten Kranken, seinem Beruf nach Landwirt, interessiert anamnestisch, dass er immer ein starker Esser war. Er wurde zur Hauptmahlzeit am Mittag nie satt, wenn er nicht etwa eine Stunde vorher durch ein gründliches Vesperbrot seinen riesigen Appetit gemeistert hatte. Dabei war die Stuhlentleerung mangelhaft, erfolgte häufig erst nach zwei Tagen.

Der Mann erkrankte aus vollem Wohlbefinden in der Nacht vom 25. auf 26. II. 1922 mit heftigen, anfallsweise sich steigernden Schmerzen in der Nabelgegend. Anschliessend stellte sich Aufstossen, Brechneigung und Windverhaltung ein. Stuhlgang ging noch während der Nacht spontan ab, ohne die ersehnte Erleichterung herbeizuführen. Irgendeine aussergewöhnliche Anstrengung ist, soweit sich der Kranke entsinnen kann, nicht vorausgegangen.

Die Untersuchung am 26. II. 1922 vormittags 10 Uhr stellt bei dem angegriffen und blass aussehenden Mann eine Auftreibung des Leibes, namentlich in der Mitte fest, während die Randpartien des Abdomens, speziell die linke Flanke des Leibes, weniger vorgewölbt sind. Bei der Palpation werden unter lebhaften Schmerzen deutliche Darmsteifungen sichtbar, ein Tumor ist auch nach Entleerung der Harnblase nicht festzustellen. Bruchpforten frei. Zunge feucht, nicht belegt, Puls und Temperatur sind normal. Die Diagnose wird auf Ileus in der Ileozoekalgegend unbestimmter Grundlage gestellt.

Bei der sofort vorgenommenen medianen Laparotomie drängt sich ein querovales, ballonartig geblähtes Gebilde aus der Bauchwunde. Nach Erweiterung des Schnittes erweist sich dasselbe als das nach links gelagerte Zoekum und Colon ascendens. Fast die ganze Breite der Bauchhöhle einnehmend, liegt es spitzwinklig unterhalb der Flexura hepatica abgeknickt, völlig parallel dem Querkolon und kann infolge des langen Mesenteriums spielend eventriert und nach Belieben gedreht werden. Haustrale Ausbuchtung ist kaum mehr zu erkennen, die Wandung durch Dehnung stark verdünnt. Die Serosa ist leicht injiziert, Exsudation und Blaufärbung besteht nicht. Vom Apex coeci verläuft nach der Spina iliaca ant. sup. an der äusseren Wandung des geblähten Darmabschnittes, durch Verwachsungen fixiert, der enorm verlängerte Processus vermiformis, die Basis in situ durch das Zoekum verdeckt. Die Knickungsstelle unterhalb der rechten Flexur wird durch Dünndarmschlingen mit ihrem Mesenterium stranguliert, die sich von links vorne nach rechts und teilweise hinten herum wieder nach links geschlagen haben und das Kolon fest umschnüren. Sie gehören dem untersten Jejunum und oberen Ileumpartien an, sind nicht geschädigt, nur mässig gebläht. Infolge Ueberwindung der Bauhinschen Klappe sind die untersten Dünndarmschlingen durch Rückstauung straff mit Kot gefüllt. Querdarm, Deszendens und Sigmoid sind ziemlich leer.

Nach Reposition des verlagerten Dünndarms erholt sich die strangulierte Stelle. Da dieselbe jedoch den Eindruck einer gewissen Stenose erweckt und das dilatierte Zoekum und Aszendens seine starke Spannung beibehält, wird auf Punktion des Darmes und Fixierung desselben nach einer der bekannten Methoden verzichtet und die Resectio ileocoecalis ausgeführt, das Ileum mit dem Colon transversum Seit-zu-Seit vereinigt.

Der Heilverlauf war ohne Störung, vom 3. Tage ab erfolgte täglich spontan Stuhl. Bei einer Vorstellung am 16. IV. 1922 macht der Kranke einen frischen, gesunden Eindruck, er fühlt sich wohl wie noch nie. Ohne Beschwerden zu haben, kommt er bereits seiner landwirtschaftlichen Arbeit nach. Der Leib ist weich, ohne jede Resistenz.

Das Präparat zeigte auch nach der Entleerung der Gase einen Grad der Dilatation, der als abnorm anzusehen ist. Der Darmsack enthält nur spärliche Mengen eingedickten Kotes, während sich im Endstück des Ileums oberhalb der sonst intakten Valvula ileocoecalis kompakter Darminhalt findet, der die ganze Lichtung des Darmrohrs ausfüllt. Kein Schleimhautkatarrh.

Ein kurzer Rückblick zeigt, dass sich der Fall fast vollkommen mit dem zweiten von Ekehorn veröffentlichten deekt. Hier wie dort sind um den Fixpunkt des ad axin geknickten Typhlocolon mobile entgegen dem Sinne des Uhrzeigers Dünndarmschlingen herumgeschlungen, mit ihrem Gekröse den Dickdarm wurstschnurartig abklemmend.

Legt man sich die Frage vor, auf welche Weise der Ileus zustande gekommen ist, so dürfte die kopiöse Zufuhr von schwer verdaulicher Nahrung kurz vor Eintritt der Krankheitserscheinungen bei vorhandener Kotstauung als auslösendes Moment anzuschuldigen sein. Dabei mag das Bestehen einer gewissen chronischen Dilatation und Neigung zu Atonie noch prädisponierend für den Verschluss mitgewirkt haben. Die unvermittelte Mehrbelastung an Arbeit, die das fixierte proximale Kolon ohne Schwierigkeit bewältigen würde, wird für das überbewegliche Typhlokolon verhängnisvoll, vor allem dann, wenn distal eine Stase der Kotsäule besteht. Die infolge der Kotstauung sich entwickelnde Gasbildung führt unter der Wirkung der Retroperistaltik zur Abknickung des Typhlokolons am Fixpunkt. Dabei kommt dasselbe in ausgedehntere Berührung mit der vorderen Bauchwand und können Dünndarmschlingen u. U. nach der Knickungsstelle vorne oder hinten herum gedrängt werden und bei Zunahme der Gasspannung durch Umsehnürung mit ihrem Gekröse den Verschluss vollständig machen.

Ausführliche Literatur bei: Bundschuh: Ueber Volvulus des Dickdarms. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 85. — Lichtenstern: Volvulus des Zoekums in der Schwangerschaft. Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 78.

Einschlägiges: Corning: Topograph. Atlas, 2. Aufl. 1909, S. 442 u. f. — Ekehorn: Die anatomische Form des Volvulus und Darmverschlusses bei beweglichem Coecocolon ascendens. Langenbecks Arch. 1904, 72, S. 609 und 1905, 76, S. 707. — Rokitansky: Aerztl. Bericht aus dem k. k. Krankenhaus zu Wien 1858, S. 331, zit. nach Ekehorn. — Jankowski: Der Volvulus des Dickdarms. D. Zschr. f. Chir. 124, S. 229.

Zum Kapitel der Hautkrankheiten auf „nervöser" Basis.

(Ueber einige hautentzündende Mittel.)

Von Dr. Albert Marcus, Hautarzt, München.

Eine Dame befragte mich wegen eines universellen Ekzems, welches alle 4 Wochen mit dem Beginn der Menstruation mit besonders heftigen Erscheinungen in der Genital- und Analgegend, aber auch allgemein exazerbierte. Da sie schon seit 2 Jahren daran litt und keine Heilung gefunden hatte, stellten sich bei ihr abgesehen von allgemeinen nervösen Erscheinungen auch Gemütsdepressionen ein, so dass man ihr sagte, sie leide an einem nervösen Ekzem, das zur Zeit der Menses sich verschlimmere. Ich hatte bei der Schilderung des Krankheitsverlaufes auch den Eindruck eines Zusammenhanges mit der Menstruation selbst. Unter der Behandlung schwand das universelle Ekzem bald; das Ekzem der Genital- und Analgegend besserte sich, verschlimmerte sich aber gelegentlich einer weiteren Menstruation; auch die übrige Körperhaut begann wieder unruhig zu werden. Als sich zufällig die Dame wegen einer Besichtigung der Haut in meiner Gegenwart entkleidete, was ich sonst möglichst ohne mein Dabeisein vornehmen lasse, empfand ich einen mir sehr bekannten Geruch, denselben, welchen die Schweissledersatzstoffe der Herrenhüte haben. Und siehe da: das abknöpfbare Schiffchen einer Monatsbandage, welches zur Aufnahme des aufsaugenden Materials diente, war aus einem ähnlichen Stoffe gefertigt. Jetzt war mir die Aetiologie klar. Das Ekzem

heitlte vollkommen ab, ohne sich bei der nächsten Menstruation zu verschlimmern und kam nicht wieder.

Um den Beweis für die Richtigkeit der Vermutung zu erbringen, liess ich ein Stück des Stoffes während einer Nacht auf dem Unterarm tragen. Am nächsten Tage war eine juckende ekzematöse Stelle in der Grösse des Stoffstücks vorhanden.

Eine Dame litt seit ca. 10 Jahren an einem heftig juckenden Ekzem des ganzen Körpers mit besonders argen Erscheinungen an Brust, Nacken und Rücken. Die Haut war von Narben übersät und stellenweise stark pigmentiert; so intensiv wurde sie mit den kratzenden Nägeln bearbeitet. Obgleich sie nichts unversucht gelassen hatte, konnte sie keine Heilung finden. Alle meine genauesten Untersuchungen, Ueberlegungen und Befragungen hatten kein Ergebnis; ich fragte sie immer und immer wieder und konnte nichts finden. Da damals alle möglichen (im übrigen wertlosen) Badezusätze in den Handel kamen, fragte ich sie eines Tages, ob sie so etwas benütze. Auch dieses hat sie nicht getan; aber — sie setzte jeden Morgen etwas Lysoform dem Badewasser zu, weil es so gut röche. Die weitere Therapie bestand also in der Hauptsache in der Entfernung des Lysoforms. Der Erfolg war glänzend: das ganze seit 10 Jahren bestehende nervöse Jucken und nervöse Ekzem verschwand auf Nimmerwiederschen.

Ein Herr litt seit Jahren an einem unerträglichen Juckreiz der ganzen Hautoberfläche und war als Kranker mit „nervösem" Pruritus ungeheilt geblieben. Urin-, Stoffwechsel-, Blutuntersuchungen ergaben ein negatives Resultat; auch die genaueste Anamnese förderte nichts zutage. Zur selben Zeit verwendete ich zu meinem persönlichen Gebrauch ein grösseres rundes Stück Seife, welche als englische Badeseife bekannt ist. Ich bemerkte sehr bald an mir einen verbreiteten Juckreiz. Ich stellte fest, dass auch dieser Kranke eine solche Seife in Gebrauch hatte. Nach Fortlassen der Seife verschwand sofort der Juckreiz vollkommen. Ich beobachtete dann noch verschiedene derartige Fälle. Die Seife roch nach frischem Heu (Cumarin).

Nach einiger Zeit kam eine junge Dame ebenfalls mit einem „nervösen" Pruritus universalis in meine Behandlung. Die gesamte Haut des Körpers zeigte eine Hyperkeratose und eine Melanosis. Sie hatte keine Cremes, kein Vaselin, keine Salben benützt ausser denen, die ihr zur Behandlung des Zustandes verordnet und ohne jeglichen Erfolg benützt waren. Sie war tieftraurig, fast lebensüberdrüssig. Schon als sie in das Zimmer trat, empfand ich einen Geruch nach frischem Heu, der bei näherer Untersuchung so stark war, dass ich sehr bald Kopfweh verspürte, welches sich bei mir immer einstellt, wenn ich Cumarin in stärkerer Dosis rieche. Meine Frage, ob sie Cumarin benütze, beantwortete sie mir dahin, dass sie von ihrem Bräutigam, einem Chemiker, den Stoff bekomme. Sie verwende ihn, in Spiritus gelöst, so wie früher Kölnisches Wasser; sie benetze damit öfter das Haar, das Gesicht, die Brust etc. und nach dem täglichen Bade auch die übrige Haut. Ich konnte feststellen, dass es sich um eine ziemlich konzentrierte Lösung gehandelt hatte. Vermeidung derselben und Anwendung indifferenter Fette brachte bald Heilung.

Ein Sattlermeister aus der Provinz litt seit 3 Jahren an einem Ekzem der beiden Hände und Arme. Als er ungeheilt mich aufsuchte, hatte ich die Empfindung eines ganz schwachen Petroleumgeruchs. Die vaselinhaltigen Salben, die er bisher benutzt hatte, rochen ebenfalls nach Petroleum. Trotz der reinen Salben, die ich ihm gab, hatte ich bei der zweiten Konsultation wieder den Eindruck eines Petroleumgeruchs, an dem also meine Salben nicht schuld sein konnten. Schliesslich stellte ich fest, dass das Leder, welches er mit entblössten Armen verarbeitete, mit petroleumhaltigem Lederfett gewalkt wurde. Als er dann andere reine Fette benutzte, heilte das Ekzem ab. Gleichzeitig machte er wegen einer positiven WaR. eine antisyphilitische Kur durch; als die Reaktion negativ geworden war, konnte seine Haut auch das mit Petroleum verunreinigte Fett vertragen. Es zeigte also die Haut nur deshalb eine besondere Empfindlichkeit, weil sie sich durch die allgemeine Erkrankung in einem Zustand besonderer Reizbarkeit befand.

Ein Herr bekam von Zeit zu Zeit seit einer Reihe von Jahren eine ganz enorme ödematöse Schwellung des Gliedes und des Skrotums, wie ich sie so gross noch nie zuvor gesehen hatte; dazu einen so unerträglichen Juckreiz, dass nach den einzelnen Attacken ein allgemeiner Erschöpfungszustand sich einstellte. Kein Mittel hatte ihm einen Erfolg gebracht. Als er in meine Behandlung trat, konnte ich ausser einer positiven WaR. nichts von Bedeutung finden. Seit der ersten Salvarsaneinspritzung blieb der Kranke von diesem quälenden Leiden verschont.

Ein Arbeiter, der beim Ausbau eines Wasserwerks beschäftigt ist, befragte mich wegen eines Juckens und einer Furunkulose, die er nicht loswerden könne; die Erscheinungen kämen trotz aller Behandlungen immer wieder. Bei der Untersuchung ergab sich zunächst, dass die Furunkel sich nur an den Unterschenkeln, den Knien und der unteren Hälfte der Oberschenkel befanden. Der ganze übrige Körper war frei. Ich stellte fest, dass die erkrankte Partie genau der Fläche entsprach, welche von Wasserstiefeln bedeckt war, die er seit längerer Zeit täglich trug und welche mit einem stark nach Petroleum riechenden Lederfett getränkt wurden. Obgleich die Stiefel mit der Haut nicht in direkte Berührung kamen, sondern durch die in den Stiefel gesteckte lange Hose von der Haut getrennt waren, hatten sie die Erkrankung hervorgerufen, welche dann nach Vermeidung der Schädlichkeit prompt abheilte.

Eine Dame liess mich wegen eines heftigen Ekzems der gesamten Füsse in die Wohnung kommen; es war so schmerzhaft, dass sie nicht auftreten konnte. Als Ursache fand sich in diesem Falle eine Brandsohle, welche entweder aus Linoleum oder einem linoleumähnlichen Stoffe bestand. Die Brandsohle ist die der Fusssohle anliegende, zum besseren Aussehen des inneren Schuhes mit Kleister auf den rauhen Boden befestigte Sohle, die früher aus Leder gefertigt war. Dieselbe Ursache konnte ich in verschiedenen anderen Fällen konstatieren. In einigen Fällen hatte ich noch den Eindruck eines besonders reizenden Kleisters oder Leimes. Bei den meisten Menschen kommt es nicht gleich zu Entzündungen, sondern zunächst nur zu den Empfindungen starken Brennens oder unerträglicher Hitze der Fusssohlen. In der „ersatzstofflosen" Zeit kannte man diese Klagen nicht, jetzt sind sie sehr häufig.

Ich erwähne noch ein Ekzem beider Hände, des Gesichts und Nackens bei einem Jäger, hervorgerufen durch ein in Jägerkreisen ganz bekanntes Oel, mit dem er seine Jagdgewehre selbst reinigte, und weil auf der Gebrauchsanweisung angegeben war, dass es auch heilend auf Hautkrankheiten wirke, hatte er es noch besonders auf die anfangs nur juckende, später ekzematöse Haut immer wieder aufgetragen und sie so an den Händen bis zu einem schweren übelriechenden pustulösen Ekzem mit Fiebererscheinungen gereizt.

Ferner erwähne ich noch einen Herrn von auswärts, der periodisch ein heftiges Jucken im Gesicht und am behaarten Kopf bekam, gefolgt von einer Reihe böser Furunkel. Wenn er in München in Behandlung war heilte alles schön ab, wenn er zur Beobachtung blieb, blieb die Haut in Ordnung; sobald er aber wieder zu Hause war, begann alles von neuem. Man hatte ihm schon geraten, seinen Besitz zu verkaufen, fortzuziehen, da er das Klima nicht vertrüge. Da vor meiner Behandlung keine Ursache gefunden war und ich auch keine feststellen konnte, fuhr ich auf seinen Landsitz und traf ihn gerade dabei, als er seine japanischen Primeln von trockenen Blättern befreite und sie mit Wasser begoss. Meine Frage nach japanischen Primeln hatte er überhört. Er hat nie mehr Jucken und Furunkel bekommen. Die japanische Primel müsste von Staats wegen ausgerottet werden.

Alle diese Fälle waren längere Zeit mit den verschiedensten inneren und äusseren Medikamenten, Röntgen- und anderen Strahlen, Vakzine, Terpentin, Blutwaschungen, Aolan, Milch, Kasein etc. ohne jeden Erfolg andrerseits behandelt worden und brachten die Diagnose eines „nervösen" Ursprungs mit.

Man sieht also, wie vorsichtig man mit der Annahme einer „nervösen" Basis bei Hautkrankheiten sein muss, an die ich überhaupt nicht glauben kann, weil ich seit langer Zeit immer in exakter Weise eine andere nachgewiesen habe. Man darf nur nicht ruhen, bis man sie entdeckt hat, und muss dazu sein Auge, seine Nase und seinen ganzen Scharfsinn zu Hilfe nehmen und darf es sich nicht verdriessen lassen, sogar manchen Kranken in seiner Wohnung aufzusuchen, um seinen Toilettentisch zu inspizieren und seine häuslichen Gewohnheiten kennen zu lernen.

Zum Schluss möchte ich noch auf eine Reihe von Mitteln hinweisen, durch deren Benützung ich ausserdem noch Hautentzündungen einfacher und schwerer Art gesehen habe:

1. Englische Lippenpomade (Mm. Stahls Lip. Salve London).
2. Dr. Vierlings Zahnpulver.
3. Dr. Dralles Birkenwasser.
4. Schwefelhaltige Puder für das Haar.
5. Mit hautreizenden Mitteln gereinigte Lederhandschuhe.
6. Mit einem hautreizenden Lack versehene Schirm- und Stockgriffe.
7. Creme Electra von Schwarzlose Söhne Berlin.
8. Mit hautreizenden Stoffen hergestellte Schuhcremes.
9. Vioform.
10. Nivcacreme (Beiersdorf).
11. Divinia-Kopfwasser (Wolff & Sohn, Karlsruhe).
12. Aurolinpomade.
13. Rheinveilchen-Talkum 4711. Köln.
14. Obermeyers Vilja-Creme.
15. Schuheinlegsohlen aus Kunstkork,
16. Malatincreme.
17. Necessacreme (Institut Winter, München).
18. Elkayacreme.
19. Philoderminpomade.

Zur Technik der Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax.

Von Dr. Wilh. Neumann, Baden-Baden.

Die Gerätschaften für die Pneumothoraxbehandlung haben mehr Wandlungen als die Technik der Operation selbst durchgemacht. Von den ganz einfachen Zylindern und Flaschen Forlaninis und Brauers haben sie sich zu den verwickelten und umfangreichen Apparaten Kornmanns u. a. und neuerdings zu wirklichen Monstren mit allerhand ausgeklügelten Feinheiten entwickelt.

Das Ziel liegt auf entgegengesetztem Wege. Die Behandlung mit dem künstlichen Pneumothorax ist in allen technischen Einzelheiten mehr eine Frage der persönlichen Geschicklichkeit, Sorgfalt nnd Erfahrung des Arztes, als der dazu nötigen Gerätschaften. Daher sollen möglichste Vereinfachung der Apparatur und sorgfältige Technik das Streben dieser so segensreichen Behandlung sein. In der Klinik, wo zahlreiche Hilfe für den den Pneumothorax anlegenden Arzt vorhanden ist und wo die Kranken in das Operationszimmer gefahren werden können, ist gegen die Verwendung umfangreicher und umständlich zu bedienender Pneumothoraxgeräte im Grunde nichts einzuwenden. Aber für den Gebrauch des praktischen Arztes sind sie im allgemeinen nicht geeignet. Der Arzt muss mit seinem Apparate in die Wohnung des Kranken gehen und u. U. auf jede Hilfe bei der Erstanlegung und bei den Nachfüllungen verzichten können. Wenngleich die Forderung einer von Zeit zu Zeit vorzunehmenden Röntgenkontrolle auch bei bettlägerigen Kranken aufrechterhalten werden muss, so gibt es doch eine ganze Anzahl von Kranken, denen wir nicht zumuten dürfen, dass sie jedesmal zu den Nachfüllungen das Bett verlassen und in die Sprechstunde des Arztes oder in die Klinik zum Röntgenisieren wandern. Selbst in sehr ungünstigen Fällen kann die Verbindung von strengster Bettruhe und Pneumothorax schliesslich zu einem guten Ergebnis führen, während bei der ambulanten Pneumothoraxbehandlung von bettlägerigen Kranken das häufige Aufstehen u. U. schädlich sein kann.

Um nun nicht wegen der Transportschwierigkeiten der Gerätschaften den Kranken etwa zu früh aufstehen zu lassen, ist ein handlicher und leicht tragbarer Pneumothoraxapparat von Notwendigkeit.

Ich will im folgenden einen von mir konstruierten Apparat zugleich mit der von mir angewandten Technik beschreiben, der nach langjährigen Erfahrungen mir als besonders geeignet für die Pneumothoraxtherapie erscheint.

Der Apparat ist untergebracht in einem tragbaren Kästchen, dessen Aussenmaasse etwa 30 : 20 : 10 cm sind. Bei geöffneter Tür hat man den in Fig. 1 schematisch wiedergegebenen Anblick. Zwei einfache Flaschen von

Fig. 1

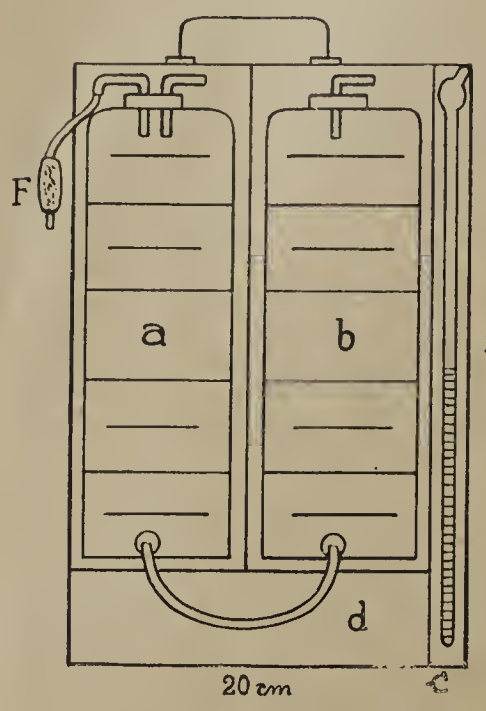
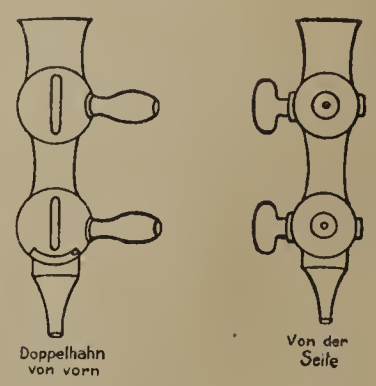


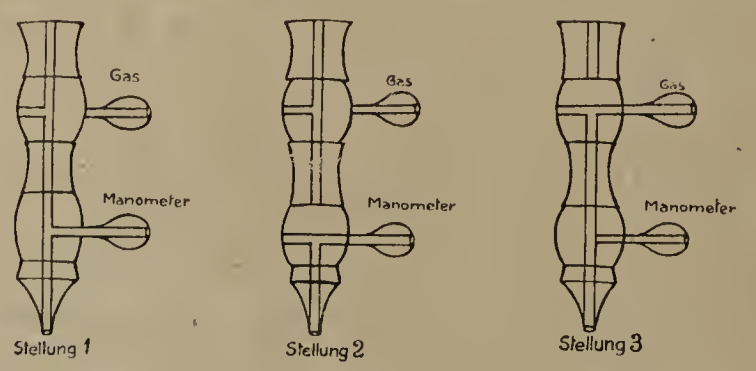
Fig. 2



je 500 ccm Inhalt, von je 50 zu 50 ccm abgeteilt, sind nahe an ihrer Grundfläche durch ein Schlauchstück verbunden, das ein wenig länger als die Höhe der Flaschen ist. Die Flasche a hat einen durch 2 abgebogene Glasröhrchen doppelt durchbohrten Gummistöpsel. Das eine Glasröhrchen führt über das Wattefilter F zur Nadel, das andere kann durch eine abnehmbare Gummikappe gegen die Atmosphäre hin geöffnet werden. Die Flasche b hat einen durch ein abgebogenes Glasröhrchen durchbohrten Gummistöpsel, der zur Atmosphäre führt. In dem Abteil c findet sich ein gewöhnliches Wassermanometer, das bei der Benutzung des Apparates an der Aussenwand des Kästchens aufgehängt wird. Das Abteil d dient zur Aufbewahrung der Schläuche, Nadel usw.

Am Apparat befinden sich keine Hähne, das Umstellen von Manometer auf Gas und umgekehrt wird an dem in Fig. 2 abgebildeten Doppelhahn vorgenommen. Auf diese Weise erübrigt sich jede geschulte Hilfe; der Arzt kann alles Wichtige selbst machen. Der innere Bau des Doppelhahnes ergibt sich aus den Fig. 3 a, b und c.

Fig. 3



Der untere Hahn wird mit dem Manometer c verbunden, der obere mit dem Gasrezipienten b. Bei Stellung 2 ist nur der Weg zum Manometer frei, bei Stellung 3 auch der zum Gasrezipienten. Das Gas kann also nur unter Kontrolle des Manometers einfliessen, was zur Vermeidung von zu grossem Druck unbedingt nötig ist. Stellung 1 endlich zeigt den Doppelhahn bereit zum Einführen des Mandrins. Auf den Hahn lässt sich jede beliebige Rekordnadel aufsetzen. Man hält sich zweckmässig eine Anzahl von diesen Nadeln, die alle auf die Länge des Mandrins zugeschnitten, aber von verschiedener Dicke und entweder stumpf oder spitz sein sollen. Stumpfe Nadeln nehme ich zur Erstanlegung, spitze zu den Nachfüllungen des Pneumothorax. Der Doppelhahn muss trocken sterilisiert werden.

Eine Pneumothoraxanlegung mit dem eben beschriebenen Gerät gestaltet sich wie folgt: Sind alle klinischen Vorbedingungen und Ueberlegungen erfüllt, so wird der Kranke über das Wesen der Pneumothoraxoperation entsprechend seiner Intelligenz und seiner Gemütsbeschaffenheit aufgeklärt. Das beruhigt ihn, und er arbeitet dann mit dem Arzte, nicht ihm entgegen. Der Kranke muss wissen, dass und warum es auf ruhiges und gleichmässiges Atmen ankommt, warum er während der Einfüllung nicht husten, sprechen oder sich bewegen darf. Man schützt sich so vor unliebsamen Unfällen.

Ich suche eine geeignete Stelle in einer der beiden Axillarlinien, anästhesiere die zu durchstechenden Gewebsteile mit 2 proz. Novokain-Suprareninlösung und durchtrenne die Haut (nach Desinfektion mit Aether, Alkohol, Jodtinktur) mit einer Frankeschen Nadel. Das erleichtert die Operation, da die Erstanlegung doch mit stumpfer Nadel erfolgt. Bei den Nachfüllungen wird die Haut im allgemeinen nicht unempfindlich gemacht.

Die Apparatur ist bereitgestellt. Beide Flaschen (a und b) befinden sich ausserhalb des Holzkästchens. Das Manometer ist an der Aussenseite des Kästchens aufgehängt. Kampfer und Adrenalin stehen zur Bekämpfung eines Kollapses oder üblen Zufalles bereit (vergl. Wilh. Neumann: Zum Wesen und zur Bekämpfung der üblen Zufälle bei der Pneumothoraxtherapie; Zschr. f. Tub. 1916 Nr. 25).

Sowohl für die Erstanlegung als auch für die Nachfüllungen wird nur atmosphärische Luft verwendet. Es hat sich nämlich durch jahrelang fortgesetzte Versuchsreihen, die ich als Assistent des verstorbenen Dr. Ludwig v. Muralt in Davos mit zu beobachten Gelegenheit hatte, herausgestellt, dass praktisch gar kein Unterschied besteht, ob man Luft oder Stickstoff zur Füllung des Pleuraraumes verwendet. Seit Jahren fülle ich nur mit gefilterter atmosphärischer Luft (auch bei der Erstanlegung) und habe nie einen üblen Zufall und Exsudate nicht häufiger als vorher dabei gesehen. Es beruht auf einem Irrtum, wenn man glaubt, man könne bei der Erstanlegung durch Anwendung von Sauerstoff die schlimmen Folgen einer Gasembolie vermeiden. Wenn das Gas schon einmal in eine Vene gerät, so doch fast ausnahmslos in die mit sauerstoffgesättigtem Blute gefüllte Lungenvene. Da ist es dann ausgeschlossen, dass der Sauerstoff etwa rascher an das Hämoglobin gebunden werde als der Stickstoff. Dass die atmosphärische Luft für die Pleurahöhle etwa infektiös sein könne, ist wohl kaum anzunehmen, zumal wenn man bedenkt, dass die Pleura bei operativen Eröffnungen der Brusthöhle auch mit der Luft in Berührung kommt, ohne sich zu infizieren.

Ein besonderes Gassystem mit Sauerstoff für die Erstanlegung des Pneumothorax, wie es Muralt u. a. angaben und wie es auch die neueren Apparate wieder zeigen, ist also überflüssig.

Vor der Erstanlegung des Pneumothorax lasse ich (durch Abnehmen der Gummikappen von den gebogenen Glasröhrchen) in den beiden Flaschen a und b den Druck sich ausgleichen, so dass die Wassersäule in ihnen — wie in kommunizierenden Röhren — gleich hoch steht. Dann wird die Gummikappe auf die Flasche a wieder aufgesetzt. Sticht man nun ein und das Manometer zeigt den negativen Pleuraspaltdruck an, so wird die Luftsäule aus der Flasche a unter Nachziehen der Wassersäule langsam und ohne positiven Druck angesaugt. Der Doppelhahn hat dabei Stellung 3.

Bei der Nachfüllung ist diese Vorsicht nicht mehr nötig, man füllt dann vorher die Flasche a ganz mit Luft. Das geschieht einfach durch Senken der Flasche b, nachdem die beiden Gummikappen abgenommen worden sind. Die Füllung der Flasche a mit Luft kann ohne Schwierigkeit auch während der Nachfüllung vorgenommen werden, wenn man mehr als 500 ccm Gas in die Pleurahöhle einfüllen muss. Man braucht dann nur vorher den Doppelhahn auf „Manometer allein" (Stellung 2) zu drehen.

Um das Gas unter grösserem Druck in die Pneumothoraxhöhle zu lassen, genügt es, die Flasche b langsam zu heben. Ein Doppelgebläse ist darum unnötig; man kann es — wenn man will — an das Glasröhrchen der Flasche b anschliessen.

Die ganze Apparatur wird von der Firma „Medizinisches Warenhaus Frankfurt a. M.", Frankfurt a. M., Stiftstrasse 9, hergestellt.

Aus dem pathologischen Institute München-Schwabing.
(Chefarzt: Prof. Dr. S. Oberndorfer.)

Erklärung der Achsendrehung innerer Organe, sowie der Drehung, Umschlingung und Verknotung der Nabelschnur.

(Ergänzende Bemerkungen zu Hugo Sellheims Arbeit in Nr. 34 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Georg Schaetz, Assistent des Instituts.

Sellheim vertritt in seiner Arbeit über die „Erklärung der Achsendrehung innerer Organe, sowie der Drehung, Umschlingung und Verknotung der Nabelschnur" eine ganz neue Anschauung über die Genese dieser Stieltorsion. So geistreich und einleuchtend aber diese Ausführungen auch im allgemeinen sind, so bedürfen sie im einzelnen doch einer gewissen Ergänzung.

Auf den ersten Blick erscheint die Zurückführung aller dabei in Betracht kommenden Naturgesetze auf die Formel: „Beharren (der Eierstocksgeschwulst, des Säugetiertragesacks, des menschlichen Fötus) in einer (scil. vom rotierenden Körper) übertragenen Drehbewegung" vollkommen richtig; die Innenmasse, wenn sie einmal in Mitrotation versetzt ist, indem sie infolge der Reibung einfach mitgenommen würde, wird bei plötzlicher Hemmung der Hülle (des Körpers) noch ein gewisses Rotationsbestreben behalten, das sich auch so lange in tatsächlicher Rotationsbewegung kundgibt, als dies Rotationsbestreben die Reibung überwindet oder, um mit Sellheim zu sprechen: als der Drehimpuls die Drehhemmung überwiegt. Für alle langsam und allmählich einsetzenden und plötzlich gehemmten Drehbewegungen, ganz gleichgültig, ob sie von kürzerer oder längerer Dauer sind, gilt also die Sellheimsche Fassung unbedingt; und besonders dann, wenn es sich um längerdauernde Rotationen handelt, bei denen noch dazu die elastische Bindung durch den Stiel eine anfängliche Mitbewegung begünstigt. Die Reibung wird da bei langsam zunehmender Drehgeschwindigkeit keine Dislokation (der Innenmasse) zulassen, die dann erst mit dem plötzlichen Aufhören der Rotation in Erscheinung tritt, sowie z. B. bei einem plötzlich stillestehenden Karussell alles durcheinander purzelt.

Umgekehrt aber wird bei einer mit einem plötzlichen Ruck einsetzenden Drehbewegung, die nur ganz kurz dauert oder die langsam und allmählich abklingt, von einer Lageverschiebung durch „Beharren in einer übertragenen Drehbewegung" nicht die Rede sein können: vielmehr wird hier gleich zu Beginn der Rotation die Innenmasse eine Dislokation erleiden, d. h. sie wird gegenüber der rotierenden Umgebung ein gut Stück zurückbleiben, ohne dass sich beim langsamen Abnehmen der Bewegung diese Lageverschiebung wieder ausgleichen muss, wenn nicht irgendwelche elastischen Bindungen (kurzer, dicker Stiel usw.) dies besorgen. Plötzlich einsetzende und langsam abnehmende Rotationen bringen also durch Zurückbleiben des Kerns gegenüber der rotierenden Hülle die gleiche, wenn auch umgekehrte Wirkung hervor, wie langsam beginnende und plötzlich unterbrochene Drehbewegungen; oder mit anderen Worten: eine Stiel- oder Nabelschnurtorsion, nach rechts z. B., wird nicht nur durch eine übertragene Drehbewegung nach rechts erzeugt, sondern kann auch durch Nichtmitmachen einer Drehbewegung nach links hervorgerufen wer-

ADONIGEN

Name ges. gesch. D. R. P. angem.
hergestellt unter ständiger pharmakologischer Kontrolle

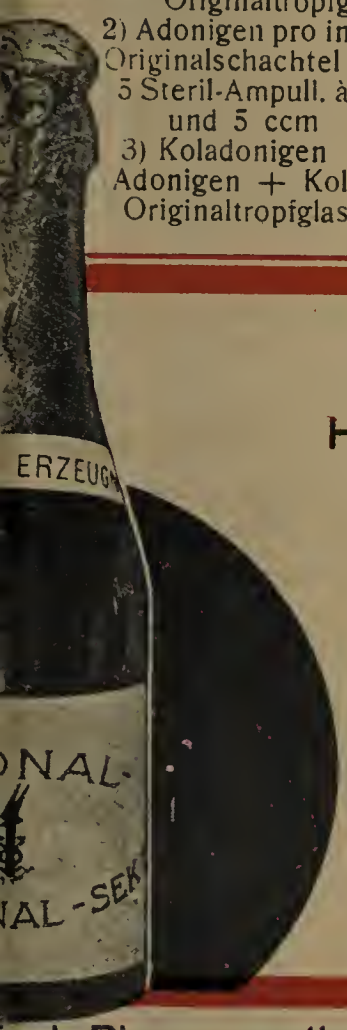
Rasch wirkendes mildes Cardiacum.

Adonigen enthält die nach neuem Verfahren gewonnenen **wirksamen standteile von Herba Adonis vernalis unter Ausschaltung deren llaststoffe.** — Die grundlegenden experimentellen und klinischen Arbeiten der 2. med. Klinik der Charité 1) u. 2) haben gezeigt, dass Adonigen gegen- r Digitalispräparaten durch **schnellere Wirksamkeit und Mangel an mulation** ausgezeichnet ist. **Adonigen** wirkt vor allem auf das s'sche Bündel. Adonigen **kann** per os wie auch als Injektion **viele chen ohne Schaden bei stets gleichbleibender Wirkung ge- en werden** 3) u. 4) und ist nach klinischen Erfahrungen auch besonders lgnet zur abwechselnden Darreichung mit Digitalis, welches nach Adonigen s noch seine volle Wirkung entfaltet. —

Indikationen: Myocarditis, Asthma bronchiale und cardiale (besonders nigen oral) auch bei vagotonischen Lungenkranken, combiniert mit reticis zur beschleunigten Diurese, ferner zur Prophylaxe und Therapie Herzschwäche bei Infektionskrankheiten (spez. umonie, Grippe, Sepsis, Scharlach, Diphtherie) Anaemien der Erwachsenen und Kinder.

Dosis: Adonigen (oral). Je nach Fall mal täglich mit 5 Tropfen beginnend. nigen pro injectione. Einzeldosis 2 ccm

Handelsform: 1) Adonigen oral: Originaltropfglas.
2) Adonigen pro injectione: Originalschachtel zu 5 Steril-Ampull. à 2 und 5 ccm
3) Koladonigen Adonigen + Kola) Originaltropfglas



Herzstärkender Kolasekt.

Kombination der wirksamen Kolabestandteile mit altem erlesenen Schaumwein — mit und ohne Adonigenzusatz — **Rasch wirkendes Herztonikum. Indikationen**: Akute Anfälle von Herzschwäche, Ohnmachtsanfälle, Infektionskrankheiten (Grippe) Rekonvalescenz nach schweren Erkrankungen, Operationen, Puerperium, wie überhaupt bei körperlichen Ueberanstrengungen zur Anregung.

Dosis: Bei Schwächezuständen 1 Sektglas mehrmals täglich.

Handelsform: 1/2 und 1/4 Flaschen. Für Diabetiker ohne Zucker.

isch-Pharmazeutische Aktien-Gesellschaft Bad Homburg

Nohäs

Name ges. gesch. — D. R.

Hämorrhoidal-Sa
und -Zäpfche

Durch chemische Bindung v
Therapie anerkannten Körper
einzelne Wirkung altbekannt i
gelungen, ein Präparat von une
Wirksamkeit herzustellen, in
die kühlende, schmerzstillende
infizierende Eigenschaft ohne ir
Reizwirkung in höchstem Maße zur Geltung kommt. 15) 16) 17) Dieses Kamphe
menthol an reizlose Concipientia gebunden z. T. unter Zugabe von Chlo
und Kamillosanum liquidum ist das „Nohäsa“ benannte Hämorrhoidalmi
sich auf Grund der Erfahrungen der Klinik und Praxis bestens bewährt.

Indikationen: Hämorrhoidalbeschwerden (Reiz- und Entzü
erscheinungen, Knotenbildungen, postoperative Beschwerden) und Analju
(auch Oxyurenreiz).

Dosis:

Täglich mehrfache
vorsichtige Einreibung,
nächtliche Einführung
von Zäpfchen.

Handelsform:

Nohäsa-Salbe:
Originaltube.

Nohäsa-Zäpfchen:
Originalschachtel
zu 10 Stück.

Man verlange Literatur unter angegebener Numm

Das Problem des Ärztewagens vollständig gelöst!

Dr. med. Pfeiffer
Dr. med. Koch
Ärzte
Auerbach i. Vogtl. ◇ Telef. 157
Friedrichstraße 2.

Auerbach i. Vogtl.
10./III. 22.

An die **Phänomen-Werke, Zittau.**

Wir erlauben uns, Ihnen in Kürze unsere Erfahrungen mit dem uns vor 7 Monaten gelieferten Phönomobil zu übersenden; besonders nach diesem selbst für das sächsische Vogtland außerordentlich harten Winter.

Wir sind **einfach des Lobes voll** über das Fahrzeug und können nur sagen, daß für uns das Problem des Ärztewagens durch dasselbe **vollständig** gelöst ist. In einer großen Landpraxis mit hohen Steigungen hat es uns auch im Winter jederzeit ganz ungeheure Leistungen vollbracht und auch den ganzen Unsinn widerlegt, der über Nachteile, Insuffizienz, Gummiverschleiß des Vorderrades angeführt wird. Meinen Vorderrad-Mantel habe ich jetzt ca. 5000 km gefahren und man sieht ihm so gut wie nichts an. Wir können uns auch schon ein Urteil über ein Fahrzeug erlauben, denn seit Jahren fahren wir starke Motorräder und hatten auch einen ××××××××-Wagen.

Wir stehen auch auf dem Standpunkt, daß für einen Arzt ein luftgekühlter Motor das einzig Richtige ist.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Dr. med. Pfeiffer
Dr. med. Koch

Nr. 292.

den. Die Bedeutung des Sellheimschen „Beharrens (der Frucht z. B.) in einer übertragenen Drehbewegung" wird damit also eingeschränkt durch sein Gegenstück: Das Zurückbleiben (des Fötus) gegenüber einer überschnell einsetzenden Drehbewegung des Körpers, oder besser: Durch das Ausbleiben einer Mitbewegung bei Drehungen. Damit ist dann auch für Sellheims Satz: „Das Verhältnis von Drehimpuls zur Drehhemmung entscheidet, ob im gegebenen Falle eine Achsendrehung erfolgt oder ausbleibt", die nächste Ergänzung gegeben: Das Verhältnis der Geschwindigkeitsänderung bei Beginn und am Ende einer Drehbewegung (= der zeitliche Ablauf der Winkelgeschwindigkeit) und ihre absolute Grösse bestimmt die Art der Achsendrehung (des Kerns). Man würde damit auch der Kompliziertheit der bei diesen Vorgängen wirksamen Kräfte und Gesetze näherkommen.

Ein gewisses Versehen scheint Sellheim bei der Anwendung der Eiexperimente auf die Entstehungsmöglichkeit der Stieltorsionen flüssigkeitsgefüllter Adnextumoren unterlaufen zu sein. Er nimmt dabei in Analogie die Eischale für die Bauchwand, den (flüssigen) Eiinhalt für die Geschwulst und folgert nun, da im Experiment nach Aufhören der Drehung der flüssige und darum fast reibungslose Inhalt weiterwirbelt, dass auch die Eierstocksgeschwülste in dieser übertragenen Drehbewegung beharren, und zwar um so mehr, „je dünnflüssiger der Inhalt ist". Er setzt damit den flüssigen Eiinhalt gleich der Geschwulst mit flüssigem Inhalt. Das physikalische Verhalten eines flüssigen Mediums kann aber gemeinhin nicht identifiziert werden mit dem einer flüssigkeitenthaltenden Gewebsmasse. Gewiss bleibt der flüssige Inhalt eines serösen, papillären Ovarialkystoms, einmal in Mitrotation versetzt, leichter und länger in dieser Drehbewegung begriffen; die Rotation des Inhalts aber bezeichnet noch lange keine Rotation des ganzen Tumors. Denn durch nichts ist bewiesen, dass die Reibung dieser serösen Flüssigkeit an der inneren Tumorwandung grösser ist, als die Reibung der Tumoraussenfläche an seiner Umgebung; und erst dann könnte eine Dislokation des Tumors eintreten. Da zudem diese Tumoren auch mehrkammerig sein können, der flüssige Inhalt der einzelnen Hohlräume damit, ausser durch seine Masse, jeden Einfluss auf die von Sellheim angenommene Neigung zum Beharren in einer übertragenen Drehbewegung verliert, so kann wohl jene oben angeführte Behauptung Sellheims als unzutreffend bezeichnet werden. Vielmehr möchte es scheinen, dass dichterer Inhalt durch seine grössere Viskosität viel mehr geeignet ist die Wandung einer einkammerigen Zyste, die womöglich noch von Aszites umgeben ist, mitzureissen und so in längerer Mitrotation zu halten.

Erwähnt soll zum Schlusse noch werden, dass auch bei Erschütterungen (Stoss, Sturz, Fall usw.) immer kleine, sehr heftige Rotationen mit hereinspielen, die dann ebenfalls die von Sellheim angedeuteten physikalischen Prinzipien wirksam machen können. Eine Arbeit aus dem Pathologischen Institute München-Schwabing, die von Beobachtungen der pathologischen Histologie des Darmes ausgeht, hat zur Beachtung und Behandlung der gleichen Probleme geführt; die Ergebnisse dieser gleichfalls z. T. experimentellen Untersuchungen, die im ganzen denen Sellheims entsprechen, werden demnächst in Virchows Archiv erscheinen (Georg Schaetz: Die Magenepithelheterotopien des menschlichen Vorderdarms). Erschöpfend erfasst aber könnten diese Vorgänge nur mit Hilfe genauester mathematisch-physikalischer Analyse werden; bis heute aber scheinen Physik und Biologie an diesen Aufgaben achtlos vorbeigegangen zu sein.

Das biegsame Gastroskop.

(Ein Wort der Abwehr.)

Von Dr. Martin Sussmann.

Infolge eines — mir selbst am meisten peinlichen — Versehens komme ich erst heute dazu, mich gegen die ungerechtfertigte, absprechende Kritik zu wehren, die Schindler in Nr. 15 dieser Wochenschrift (S. 535) an meinem biegsamen Gastroskop übt. Er schreibt: „Das sog. unstarre System, zurzeit hauptsächlich vertreten durch das Sussmannsche Instrument, bei dem eine weiche Röhre wie eine Schlundsonde eingeführt, und dann erst durch Hebelwirkung gestreckt wird, ein System, das den Praktiker wegen seiner scheinbar grösseren technischen Leichtigkeit besticht, lehne ich ab; denn die Kraft des streckenden Hebels kann nie beurteilt werden. Was der im Magen liegende, plötzlich sich aufrichtende, unterste Gastroskopteil mit der Magenschleimhaut anfängt, das zu beurteilen ist dem Gefühl entzogen." — Soviel Behauptungen, soviel Irrtümer und Fehlschlüsse.

Mein Gastroskop hat niemals den Anspruch gemacht, eine weiche Röhre zu sein, denn unter einer weichen Röhre kann man wohl nur eine aus weichem, zusammendrückbarem Material (Gummi) bestehende verstehen, eben wie die Schlundröhre; eine weiche Röhre kann man zudem nicht strecken, d. h. starr machen. Vielmehr besteht mein biegsames Gastroskop aus etwa 2 cm langen, aneinandergereihten und durch Aufheften auf ein Stahlband beweglichen stählernen Zylindern oder Rohrstücken; es kann daher gebogen eingeführt werden und wird nur zur Ausführung der Gastroskopie starr und gerade gemacht. Die unzutreffende Beschreibung, die Schindler von meinem Gastroskop gibt, und die Gründe, mit denen er es ablehnt, lassen mich annehmen, dass er nie damit gearbeitet hat; seine „theoretische" Ablehnung hat daher wohl auch mehr theoretischen als praktischen Wert. Die von ihm angeführten Gründe sind zum Teil schon in meiner ersten Beschreibung des biegsamen Gastroskops (Ther. d. Gegenw. Oktober 1911) widerlegt. Ich habe dort ausgeführt, dass die Exkursionen, die das in schlaffem Zustande eingeführte Gastroskop im Oesophagus und Magen macht, so geringfügig sind, dass nach der Einführung eine Verletzung von Magen oder Oesophagus schlechterdings nicht möglich ist. Auch weiss jeder, der mit dem biegsamen Gastroskop gearbeitet hat, dass das Instrument nach der Einführung bereits fast die gerade Stellung, die zur Inspektion nötig ist, eingenommen hat (eine Tatsache, die man auch schon theoretisch bzw. an einem Modell demonstrieren kann), so dass die folgende, durch Hebel bewirkte Starrstellung eigentlich nichts weiter mehr ist, als ein Fixieren in der geraden Stellung. Dies fühlt auch der den Hebel führende Finger sehr gut: ihm macht sich dabei kaum ein Widerstand bemerkbar. Und damit fällt auch der andere Einwand Schindlers, „die Kraft des streckenden Hebels kann nie beurteilt werden": es ist eben keine „Kraft" aufzubringen, die einen Widerstand im Oesophagus oder Magen überwinden müsste, sondern nur die „Kraft", mit der das Instrument starr gestellt wird.

Ich bedauere es selbst am meisten, dass meine Bemühungen, durch das biegsame Gastroskop die Diagnostik der Magenkrankheiten zu fördern, infolge des Krieges und der folgenden sog. Friedenszeit vollkommen unterbrochen wurden. Ich glaube aber trotzdem ein Recht zu haben, die absprechende Kritik Schindlers gegen unstarre Gastroskope überhaupt — zum mindesten bezüglich meines biegsamen Gastroskops — abzulehnen.

(Erwiderung auf vorstehende Abwehr.)

Von Dr. Rudolf Schindler.

Das wichtige Problem: „Starres oder unstarres System der Gastroskopie" wird in einem Aufsatz im nächsten Heft des „Archivs für Verdauungskrankheiten" kurz, in meinem „Atlas und Lehrbuch der Gastroskopie", der in diesem Jahre bei J. F. Lehmann erscheint, ausführlich behandelt werden. In beiden Arbeiten wird auch Sussmanns Instrument, — im Atlas sehr ausführlich und mit Abbildungen — beschrieben. Daher erübrigt es sich, an dieser Stelle auf Sussmanns Abwehr einzugehen.

Hat Sir Isaac Newton an Influenza-Enzephalitis gelitten?

(Mit einer vergessenen Bemerkung G. C. Lichtenbergs.)

Mitgeteilt von Dr. Erich Ebstein in Leipzig.

Auf der Kissinger Tagung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften im September 1921 sprach ich über „Neue Beiträge zur Geschichte der Encephalitis epidemica". Unter anderm wies ich auf die klassische Beschreibung hin, die Sydenham von der Schlaffieberepidemie im Jahre 1674/75 gegeben hat. In der Aussprache erkannte Sticker die grosse Wichtigkeit der Sydenhamschen Notiz für die Geschichte der Epidemien an.

Uebrigens hatten u. a. F. G. Crookshank (1919), Bieling und Weichbrodt (1920) und de Cardenal (1921) auch auf diese Stelle bei Sydenham hingewiesen. Jedenfalls freue ich mich, dass ich Gewährsmänner für meine Ansicht habe[1]).

Nun wird in der Arbeit von J. E. Kayser-Petersen (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1921 Nr. 21) erwähnt, dass — nach Dowson — Isaac Newton (1643—1727), der Begründer der neueren mathematischen Physik und der physischen Astronomie, im Jahre 1693 an geistigen Störungen litt, die auf eine Influenza-Enzephalitis zurückzuführen sind.

Wie mir Kayser-Petersen auf meine Anfrage mitteilt, ist es ihm bisher nicht gelungen, die Dowsonsche Arbeit aufzufinden, er fand sie nur in einer Zeitungsbesprechung notiert. Jedenfalls fand auch ich, selbst in der Bibliographie von Newtons Werken, die G. J. Gray (Cambridge 1907) herausgegeben hat, Dowsons Arbeit nicht genannt. Es steht aber soviel fest, dass im Oktober 1693 in London eine Epidemie geherrscht hat, die (vgl. Ripperger S. 46 f.) als Influenza angesehen werden muss. Am 13. September 1693 schrieb Newton an Pepys (abgedruckt bei D. Brewster, Newtons Leben mit Anmerkungen von H. W. Brandes, Leipzig 1833, S. 192 ff.), dass er seit 12 Monaten, d. h. seit September 1692" weder gut gegessen noch geschlafen", noch seine vorige Geistesfestigkeit (consistency of mind) besessen habe. Newtons Erkrankung hat übrigens die Gemüter stark beschäftigt: man sprach von geringem Grad von Melancholie und einem Zustand von Nervenreizbarkeit. Ueber die im Winter 1692/93 bei Newton aufgetretenen Schlafstörungen hat er selbst in einem Brief aus Cambridge vom 5. Okto-

[1]) Erich Ebstein: Beiträge zur Geschichte der Schlafsucht, mit besonderer Berücksichtigung der Encephalitis epidemica. D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, 72, S. 225—235 und Janus 1922 S. 122 ff. — Crookshank: Proceedings of the Royal Society of Medicine. Fol. XII, Nr. 3 und The Medical Press 1919. — Bieling und Weichbrodt: D.m.W. 1920 S. 1184 und de Cardenal: Journal de médecine de Bordeaux 1921, 92, S. 161.

ber 1693 berichtet: „Als ich den vergangenen Winter zu oft bei meinem Feuer schlief, gewöhnte ich mir eine schlechte Art zu schlafen an, und eine Krankheit, welche diesen Sommer epidemisch war, brachte mich noch mehr aus der Ordnung, so dass ich ... in 14 Tagen in keiner Nacht eine Stunde und seit 5 Tagen keinen Augenblick geschlafen hatte. Ich erinnere mich, an Sie geschrieben zu haben, aber was ich von ihrem Buche gesagt habe, daran erinnere ich mich nicht“ usw.

Bei der Stelle über die Schlaflosigkeit Newtons macht der Physiker Heinrich Wilhelm Brandes (1777—1834), der von 1796—98 unter Lichtenberg in Göttingen studierte und an den in diesen Jahren Lichtenberg noch kurz vor seinem Tode geschrieben hat (E. Ebstein, Süddeutsche Monatshefte, Sept. 1908, S. 322 f.), folgende interessante Anmerkung (Brewster S. 200): „Lichtenberg, der zuerst im Jahre 1770 und nachher in den Jahren 1774 und 1775 sich längere Zeit in London aufgehalten hatte, erzählte mir einmal, er habe dort einen sehr bejahrten Mann gekannt, der mit einem Bedienten Newtons in genauem Verhältnis gestanden hatte; dieser habe ihm erzählt, dass Newtons Bedienter, wenn er morgens seinem Herrn das Frühstück brachte, ihn oft noch in eben der Stellung sitzend gefunden habe, wie er ihn abends verlassen hatte. Und — setzte Lichtenberg hinzu — man könne sich auch leicht denken, dass einem mit so folgenreichen Entdeckungen beschäftigten Geiste sich wohl so unerschöpfliche Gedankenreihen darbieten konnten, dass er alles andere darüber vergass.“ Lichtenberg besass übrigens von Newton, den er sehr verehrte, die Totenmaske in Gips. (Vgl. E. Ebstein, Aus G. C. Lichtenbergs Korrespondenz, Stuttgart 1905, S. 7 f.)

Nach den wenn auch fragmentarischen Mitteilungen halte ich es nicht für unwahrscheinlich, dass Newton an einer Grippe, die 1693 in London herrschte, erkrankt und obige Symptome vielleicht auf Enzephalitis bezogen werden müssen. Sydenham (1624—1689), der bedeutendste und vielgesuchteste Praktiker in London, war wenige Jahre zuvor gestorben — an den Folgen der Gicht, die er selbst so klassisch beschrieben hat.

Für die Praxis.

Kurze Diagnostik der wichtigsten Zahnerkrankungen seitens des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. Walkhoff-Würzburg.

Die wichtigsten Krankheiten der Zähne werden zweckmässig in zwei Gruppen eingeteilt:

I. Erkrankungen der harten Zahnsubstanzen.
II. Erkrankungen der weichen Zahnsubstanzen.

Bei den Krankheiten der harten Zahnsubstanzen entwickeln sich

1. Vitia primae formationis in Form von a) der äusseren Form und der Struktur der Zähne; b) der Stellung der Zähne.
2. Erworbene Defekte a) durch Trauma, b) durch chemische Vorgänge (Zahnkaries).

Die Krankheiten der weichen Zahnsubstanzen sind im wesentlichen

1. Reizung, Entzündung, Eiterung und Gangrän der Zahnpulpa.
2. Reizung, Entzündung und Eiterung der Wurzelhaut, an welche sich die gleichen Erscheinungen der Adnexa (Weichteile und Knochen) anschliessen.

Von abnormen Zahnformen interessieren den praktischen Arzt besonders die Hypoplasien in Form von Grübchen und Riefen auf der Oberfläche des Schmelzes. Sie sind der Ausdruck einer mangelhaften Verkalkung der Zahngewebe während der Entwicklungsperiode der Zähne und deshalb diagnostisch verwertbar für stattgehabte Allgemeinerkrankungen im frühen Kindesalter, wie Rachitis, Brechdurchfälle, kongenitale Lues. Gelegentlich sieht man dann sog. Hutchinsonsche Zähne, ohne dass diese aber ein absolutes Zeichen für Lues sind. Weisse oder gelbliche Flecke im Schmelz deuten ebenfalls auf einen mangelhaften Kalkstoffwechsel während der Zahnbildung hin. Man bezeichnet sie als innere Hypoplasien.

Abnorme Zahnstellungen werden vielfach in Form von Prognathie, als V-förmige Kiefer, offener Biss unter dem Einfluss von Rachitis, aber auch durch Mundatmung infolge adenoider Rachenwucherungen, üble Angewohnheiten wie Daumenlutschen, Schnuller im jugendlichen Alter hervorgerufen. Sprachfehler sind vielfach die Folge unregelmässiger Zahnstellungen, ebenso ein mangelhafter Kauakt mit seinen Wirkungen auf die Verdauung. Hierbei ist auf eine normale Artikulation der Zahnreihen besonders zu achten. Der tote Zahnschmelz ist unempfindlich. Wird diese Schutzkappe jedoch durch Gewalt, Abreibung oder chemische Auflösung entfernt, so wird das unter ihm liegende Zahnbein in wachsendem Maasse empfindlich und es entwickelt sich eine Hyperästhesie des Zahnbeines. Sie kennzeichnet sich durch eine grosse Empfindlichkeit auf äussere Reize. Besonders Kälte, Zucker, Salz sowie mechanische Berührung mit einem spitzen Instrument lösen einen oft recht heftigen Schmerz aus, der jedoch nur so lange anhält, als der äussere Reiz wirkt. (Differentialdiagnostisch wichtig gegenüber den Erkrankungen der Pulpa.) Besonders stark tritt die Hyperästhesie des Zahnbeines an den vom Zahnfleisch und Schmelz entblössten Zahnhälsen auf, die anderseits auch durch den Gebrauch von mechanisch oder chemisch stark wirkenden und den Schmelz zerstörenden Zahnpflegemitteln hervorgerufen werden. Man stellt diese „sensiblen“ Zahnhälse durch Berühren mit einer spitzen Zahnsonde fest. Der erzeugte Schmerz ist stark, aber nur momentan.

Die Hyperästhesie des Zahnbeins ist eine ständige Begleiterscheinung bei der Zahnkaries, wenn das Zahnbein erreicht ist. Neben der mechanischen Berührung stellt man diese Krankheit eventuell durch Ausspritzen der Höhle mit kaltem Wasser fest. Eine geringe Menge Wassers von etwa 10 Tropfen löst einen kleinen momentan verschwindenden Schmerz aus. Auch bei der einfachen Karies ist der Schmerz auf Wirkung äusserer Reize noch nicht andauernd. Solche einfache Karies erkennt man besonders in den Zwischenräumen der Zähne mittels Anwendung eines konkaven Zahnspiegels entweder direkt oder im reflektierten Lichte. Der in der Aufsicht schon dunkler (gelblich oder bräunlich) erscheinende kariöse Fleck oder Defekt hebt sich im durchfallenden Licht noch stärker von der transparenten Umgebung ab. Ausserdem sucht man versteckte Höhlen mit einer doppelendigen Zahnsonde mechanisch auf.

Erreicht die Karies des Dentins die Nähe der Pulpa, so tritt zunächst eine Hyperämie der Pulpa auf. Die Folge ist nunmehr eine Irritation dieses Organs, welche dadurch sich erkennbar macht, dass ein Anspritzen von Wasser in obiger Menge einen etwa 10 Sekunden dauernden Schmerz auslöst. Spontan tritt letzterer noch nicht auf. Sehr bald entwickelt sich gewöhnlich aus der Hyperämie der Pulpa eine Entzündung derselben durch die wiederholten ständigen äusseren Reize in Verbindung mit den einwandernden Mikroorganismen. Die Entzündung der Pulpa kann eine akute oder chronische Form annehmen. Im ersteren Falle erzeugen nicht nur den Zahn treffende äussere Reize einen heftigen und minutenlang anhaltenden Schmerz, sondern dieser tritt nunmehr auch spontan, insbesondere bei gesteigertem Blutdruck, z. B. abends und besonders beim Niederlegen in der Nacht ein. Wir sichern deshalb die Diagnose durch Anspritzen jener Menge Wassers nach vorhergehender Anamnese.

Die zunächst partielle akute Entzündung wird gewöhnlich sehr bald zur totalen. Während bei der partiellen Entzündung der Kranke jene Erscheinungen genau für den Zahn lokalisieren kann, vermag er das bei einer totalen akuten Pulpaentzündung nicht mehr, sondern die Schmerzen sind nunmehr irradiierend im Gebiet des betreffenden Trigeminusastes. Die unteren Zähne erzeugen also heftige Schmerzen im Ohr, die oberen Backenzähne in der Schläfe, die oberen Vorderzähne in der Infraorbitalgegend. Der betreffende Zahn wird allmählich auch auf Anklopfen infolge der auf die Wurzelhaut nunmehr übergreifenden Hyperämie bzw. Entzündung empfindlich. Während bisher nur Kälte einen intensiven Schmerzanfall auslöste, schmerzt nunmehr auch Wärme.

Häufig geht die akute Entzündung in Eiterung über und es entwickelt sich in der Zahnpulpa ein Abszess. Dann wird der heftige und gleichmässige Druckschmerz ein klopfender, entsprechend dem Pulse. Anspritzen mit kaltem Wasser lindert augenblicklich den Schmerz, während Wärme ihn ausserordentlich steigert. Die Eiterung der Pulpa führt zur Vernichtung des Organs und zur akuten Wurzelhautentzündung.

Die chronische Entzündung der Zahnpulpa verläuft viel schmerzloser; sie reagiert auch viel weniger auf äussere mechanische oder thermische Reize. Charakteristisch für sie ist, dass sie in den weitaus meisten Fällen unter einer erweichten Dentindecke liegt, die man mit einem Exkavator leicht abheben kann, so dass die Pulpa dann als dunkelroter Punkt auf dem Grunde der Höhle erkennbar ist. Jedoch kommen Fälle vor, wo mit subakuten Nachschüben schwere dentale Neuralgien auftreten. Besonders finden wir solche Erscheinungen an versteckten Zahnhalshöhlen der Approximalflächen der Molaren. Bei jeder Trigeminusneuralgie sollte deshalb eine höchst sorgfältige Untersuchung der Zähne mit Spiegel, Sonde und Wasserspritze stattfinden

Der Ausgang einer länger bestehenden Pulpaentzündung ist gewöhnlich ein Absterben des Organes und Einwandern von Fäulnismikrorganismen in dasselbe. Diese Gangrän der Pulpa ist besonders durch den fötiden Geruch erkennbar, welcher einer in die Pulpakammer eingeführten sog. Nervnadel anhaftet. Im übrigen kann eine tote Pulpa durch den Induktionsstrom festgestellt werden, der durch eine isolierte Sonde auf die Oberfläche des betreffenden Zahnes geführt wird, während der Kranke den anderen Pol in der Hand hält. Ein Zahn mit toter Pulpa empfindet den Strom viel geringer als der Zahn der anderen Seite mit lebender Pulpa.

Die fortschreitende Invasion der Mikroorganismen in der Pulpa führt ebenso wie gelegentlich ein heftiger Schlag oder Stoss gegen den Zahn zu einer akuten Wurzelhautentzündung. Die Erkrankung charakterisiert sich typisch gegenüber einer Pulpaerkrankung dadurch, dass der Zahn zunächst auf Anklopfen mit einem Instrument (etwa Spiegelgriff) schmerzhaft ist. Sehr bald gesellt sich eine Rötung und Schmerzhaftigkeit des Zahnfleisches an der Wurzelspitze hinzu, die man durch Abtasten mit dem Finger feststellt. Der Kranke empfindet ein „Längersein“ des Zahnes beim Zusammenbiss. Bei Anfassen mit den Fingern erscheint der Zahn lockerer. Mit dem Fortschreiten des Entzündungsprozesses tritt eine sichtbare Verlängerung des Zahnes und eine Schwellung nicht nur des Zahnfleisches, sondern auch eine Auftreibung des Knochens ein, Vorgänge, denen sich einerseits ein Oedem der Weichteile, anderseits eine Osteo-

mylitis und Ostitis anschliessen können. Vielfach geht aber auch eine akute Wurzelhautentzündung in die chronische Form über. Der heftige Schmerz lässt dabei nach, der Zahn erscheint wieder fester, besonders wenn sich der Eiter einen Ausweg an die Oberfläche des Zahnfleisches, gewöhnlich in der Nähe der Wurzelspitze, bahnte. Wir haben dann das Bild einer granulierenden chronischen Wurzelhautentzündung vor uns, charakterisiert durch eine stärkere Rötung des Zahnfleisches und kugelige Auftreibung des Knochens, sowie Fistelmäulern in der Nähe der Wurzelspitze. An letzterer befindet sich eine sackartige Neubildung (Granulom), die zystisch entartet Eiter enthält und den Knochen ringsherum einschmilzt. Derartige Granulome werden am besten durch Film-Röntgenaufnahmen festgestellt. Die von den Granulomen ausgehenden Zahnfleischfisteln schliessen sich gelegentlich, bilden auf dem Zahnfleisch dann Narben (Fistelnarben), brechen aber vielfach an anderen Punkten wieder auf.

Weitere Schädigungen der Zähne entstehen durch Beläge. Unsaubere Münder enthalten dieselben oft in grossen Massen. Hier sind Farbe und Konsistenz der Beläge zu prüfen, was durch Sonde und Exkavatoren geschieht. Weiche weisslich-gelbliche Niederschläge geben leicht besonders an den Zahnhälsen zur Karies, am Zahnfleisch selbst zu einer Gingivitis marginalis Veranlassung. Letztere entsteht häufig durch harte Beläge in Form von Zahnstein. Sein Ursprung leitet sich aus Kalksalzen, vermischt mit abgestossenen Epithelien und Mikroorganismen her. Die Farbe des Zahnsteins ist im allgemeinen bestimmend für seine Härte, die um so grösser ist, je dunkler der Zahnstein auftritt. Durch seine Vermehrung gegen das Zahnfleisch hin führt er zunächst zum Schwund des letzteren, später sogar zu demjenigen der Alveole. Es ist deshalb wichtig, sich durch Sondierung über die Ausdehnung des Zahnsteines gingivalwärts zu unterrichten. Nicht selten kriecht er direkt unter das etwas gelockerte Zahnfleisch und erscheint hier von grünlicher Farbe und bedeutender Härte. Dieser Zahnstein gibt besonders Veranlassung zur Entstehung der Alveolarpyorrhöe, einer Erkrankung, welche neben der Karies die meisten Zähne der zivilisierten Menschen vernichtet. Es gesellt sich zur Zahnsteinbildung, besonders bei älteren Personen, zunächst am entzündeten Zahnfleischrande eine Eiterung, die allmählich das Ligamentum circulare der Zähne lockert und einschmilzt, ein Vorgang, der später auf den Alveolarknochen übergreift. Das Zahnfleisch hebt sich ab, es kommt zu Taschenbildung zwischen letzteren und dem Zahnhalse und Eiter quillt auf Druck und Streichen des Zahnfleisches mit der Fingerbeere nach dem Zahnhalse zu aus der Alveole. Der Knochen fühlt sich mit der Sonde rauh an, ebenso der am Zahn festhaftende Zahnstein. Nur schnelle sorgsame Entfernung des letzteren und eine geeignete chirurgisch-medikamentöse Behandlung kann den Prozess aufhalten. Die betroffenen Zähne sind unter dem Fingerdruck wackelig und fallen zuletzt spontan aus. Röntgenfilmaufnahmen geben das beste Bild über den bestehenden Umfang des vorhandenen Knochenschwundes und sichern die Prognosenstellung.

Die gelegentlich im Gefolge von eitrigen Zahnwurzelhautentzündungen auftretende Osteomyelitis und Ostitis entsprechen in ihren Erscheinungen ganz denjenigen, wie sie bei anderen Knochen vorkommen. Die sofortige Aufsuchung und Entfernung des schuldigen Zahnes ist eine Vorbedingung für die Therapie dieser Knochenerkrankungen.

Bücheranzeigen und Referate.

C. v. Noorden: Ueber Durchfalls- und Verstopfungskrankheiten und die Grundsätze ihrer Behandlung. 1922. J. F. Bergmann.

Die erweiterte Ausarbeitung von zwei in Wien gehaltenen Vorträgen, die eine im wesentlichen scharf betonte Auseinandersetzung mit der von † Ad. Schmidt-Halle seinerzeit vertretenen Lehre über Darmdyspepsie und Darmkatarrh bringen und zum Teil eine Ergänzung des in der II. Auflage der Klinik der Darmkrankheiten über dieses Thema Dargestellten. N. fasst die von Schmidt gezeichneten Krankheitsbilder der intestinalen Zersetzungsdyspepsie als leichtere Formen eines chronischen Darmkatarrhs auf und er fügt damit für die klinische Betrachtungsweise wieder zusammen, was künstlich abgetrennt worden war. Von Bedeutung sind die Winke des erfahrenen Fachmannes für ihre Behandlung, besonders auch bei etwaigen Mischformen von Gärungs- und Fäulnisdyspepsie, wobei er empfiehlt, die Therapie zunächst gegen die leichter zu bekämpfende Gärungsdyspepsie zu richten. Auseinandergesetzt wird die Gestaltung der Kost, der Einfluss von Bettruhe, Fasttagen, Calc. carbon.; bei der Behandlung der fäulnisdyspeptischen Zustände der Wert von Hungertagen, Zuckerkost, Milch- und Schleimsuppenkost, weiterer Ausbau der Kost, Medikamente, Darmspülungen, Transduodenalspülungen.

In ebenso konziser Form wird eine moderne Auffassung über die chronische Stuhlträgheit gegeben, die mit altem Schlendrian aufräumen will. „Planmässig fortlaufende Behandlung mit hohen Einläufen oder Darmspülungen schaden mehr als sie nützen; sie sind ein starkes und aufreibendes Reizmittel für das Nervensystem und scheinen die Behandlung nur in die Länge zu ziehen." Ebenso unterschreibt Ref. das ablehnende Urteil über die Bauchmassage als sog. „naturgemässe Behandlung der Obstipation". — Dass ein Zusatz von etwa 12 Proz. feinen Zuckerrübenmehles die stuhlfördernde Kraft von kleienhaltigem Weizenbrot wesentlich verstärkt, ist ebenso bewiesen, wie die Tatsache, dass die Belastungstherapie eine ungeheuere Summe glatter Erfolge erzielt hat. Struppler-München.

Bumke: Das Unterbewusstsein. Eine Kritik. Oeffentliche Antrittsvorlesung. Berlin, Springer, 1921. 56 S. Preis 15 M.

Eine ausgezeichnete Darstellung der Bumkeschen Auffassung des Unterbewusstseins oder, wie andere es nennen, des „Unbewussten". Diese Auffassung ist an sich durchaus konsequent und annehmbar. Zum Verständnis des kritischen Teiles der Broschüre, der sich auch ziemlich viel mit dem Ref. beschäftigt, möchte ich, da eine Auseinandersetzung höchstens in einem dicken Buche möglich wäre, nur folgendes bemerken: Ein Teil der Verschiedenheiten der Ansichten kommt von mehr oder weniger bewussten Verschiedenheiten individueller Anschauungen von dem Verhältnis von Physis und Psyche, die unwillkürlich in die Diskussion hineingetragen werden, und ein besonders grosser Teil der Einwendungen des Verfassers rührt daher, dass die nämlichen Worte bei den verschiedenen Autoren verschiedene Begriffe bezeichnen und wir einander ungenügend verstehen, ohne es zu merken. Es ist mir noch nicht möglich gewesen, den Vertretern des Bumkeschen Standpunktes klar zu machen, was wir unter Bewusstsein und folglich auch unter Unbewusstem verstehen, oder was unser Identitätsstandpunkt eigentlich ist. Ich selber habe erst während der Diskussion mit dem Verfasser bemerkt, dass ich nicht verstehe, was seine „psychische Kausalität" ist, und leider weiss ich es jetzt noch nicht. Vielleicht kann der unparteiische Leser sich besser heraushelfen. Bleuler-Burghölzli.

H. Hug-Helmuth: Aus dem Seelenleben des Kindes. Eine psychoanalytische Studie. Zweite, erweiterte Auflage. Schriften zur angewandten Seelenkunde, herausgegeben von Prof. Dr. **Sigm. Freud.** Fünfzehntes Heft. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1921. Preis broschiert 19 M.

Die Lektüre der zweiten Auflage machte den gleichen niederschmetternden Eindruck auf mich wie die der ersten. Es ist eine geistreiche und sicher für den in der Materie Unerfahrenen gefährliche Schrift, die hier vorliegt. Mit grossem Scharfsinn hat die Verfasserin die biographische Kinderliteratur verfolgt und weiss sie für ihre Zwecke zu benützen; auch Eigenbeobachtungen an einem offenbar recht frühzeitig „aufgeklärten" Neffen werden vielfach angeführt. Es ist ausgeschlossen, hier ausführlicher auf Einzelheiten des Werkes einzugehen. Ich möchte als charakteristisch nur folgende Stellen anführen: „Preyer beobachtete beim Einführen des Fingers in den Mund eines Kindes, dessen Kopf eben erst aus dem mütterlichen Schosse getreten, und beim rhythmischen Reiben an der Zunge deutliche Saugbewegungen. In dieser besonders entwickelten Berührungsempfindlichkeit äussert sich vermutlich der Sexualtrieb in seinen ersten Anfängen." Bei der Besprechung der „Kunst im Leben des Kindes" wird hervorgehoben, dass das Kind im Traume wie in der Zeichnung die Sprache des „Symbols" spreche. Auch von dem erwähnten Neffen „stammen ‚ganz anständige' Zeichenblätter: Eisenbahnzüge ohne Klosett mit riesigem Rauchfang und einer Unmasse entströmenden Rauches (Sperrungen der Verfasserin. D. Ref.), Strassenlaternen . . . . ; er formt ‚Bonzen' aus Teig mit Perlenaugen, ohne bewusst an ‚Anstössiges' zu denken, aber er lässt dem ‚Bonzen' die Zunge weit heraushängen oder steckt ihm einen für dessen Grösse viel zu langen und zu dicken Stock unter den Arm, Symbole, die uns aus der Traumanalyse wohlbekannt sind." Die psychische Einengung, aus der heraus das ganze Thema aufgefasst wird, geht aus diesen zwei Zitaten mit aller Deutlichkeit hervor. Es tut dem Fachmann, der die Aufzucht von nicht ganz wenigen Kindern in langen Jahren beobachten konnte, in der Seele weh, zu sehen, wie wenig gerecht die Verfasserin dem Wesen der normalen kindlichen Reinheit wird. Die Probleme, die sie sich stellt, sind von grösstem Interesse. Das Sexuelle berührt — wie natürlich — auch das kleine Kind, das so scharf zu beobachten weiss und sich durch einen unendlichen Fragetrieb auszeichnet, vielfach. Aber die Auffassung, die Verfasserin vorträgt, ist eine viel zu grobe, die zumeist ganz im Aeusserlichen stecken bleibt. Auch hiefür noch eine starke Probe: „Hinter dem Volksglauben, dass Kinder besonders erotischer Natur seien, deren Mütter während der Gravidität den Sexualverkehr bis nahe zur Entbindung fortgesetzt haben, steckt mehr als blosser Aberglaube. Nicht nur durch psychische Vererbung mag in ihnen eine starke Sexualität begründet sein, sondern auch rein physisch infolge der Erschütterungen des mütterlichen Uterus, die in dem kindlichen Organismus noch vor der vollständigen Reife primitivste Muskel- und Hautempfindungen ausgelöst haben." — Das Buch trägt deutlich den Stempel der Freudschen Schule: viel Geist, viel Einseitigkeit und eine erstaunliche Leichtigkeit in den Schlussfolgerungen. Nur kritische Menschen sollen solche Bücher lesen; diese aber werden gewiss in ihnen viel Anregendes finden.

Albert Uffenheimer-München.

A. H. Hübner: Das Eherecht der Geisteskranken und Nervösen. A. Marcus und E. Webers Verlag, Bonn 1921. 87 Seiten.

In dem kleinen, inhaltsreichen Buch sind alle das im Titel bezeichnete Gebiet betreffenden Gesetzesbestimmungen wiedergegeben, besprochen, mit vielen Fällen aus reichster eigener Erfahrung und mit obergerichtlichen Entscheidungen illustriert. Nicht allein die zusammenfassende Darstellung eines Psychiaters über diese Fragen erscheint verdienstlich, sondern besonders die Art, in der Verf. zeigt,

was für Fragen an den Irrenarzt auf diesem Gebiet herantreten können, und in der er weiterhin auf diese Fragen vielfach vorbildliche Antworten gibt. Es ist schade, dass das kleine Buch kein Inhaltsverzeichnis hat. Eugen Kahn-München.

O. Körner: Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. 10. und 11. Auflage. München und Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1922. Preis geb. 210 M.

Das Lehrbuch Körners ist schon nach 2 Jahren in neuer Auflage erschienen. Obwohl sich Verbesserungen und Zusätze finden, ist die Seitenzahl nicht vermehrt worden. Die Vorzüge des Körnerschen Lehrbuches, insbesondere die Klarheit der Diktion, sind so bekannt, dass sich eine besondere Empfehlung erübrigt.

Scheibe-Erlangen.

M. Oppenheim, J. H. Rille, K. Ullmann: Die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit. Leipzig 1922. Leopold Voss. Bd. I, Lieferung 2—8. Mit 108 Abbildungen im Text und 7 mehrfarbigen Tafeln. Preis 775 M., geb. 1000 M.

Die erste Lieferung, enthaltend Allgemeine Aetiologie und Wesen sowie Geschichte der Gewerbedermatosen, ferner die beruflichen Stigmata der Haut, war bald nach Kriegsausbruch erschienen (1915); der Rest des Werkes sollte innerhalb der beiden nächsten Jahre folgen. Die politischen Verhältnisse hatten jedoch diese Absichten bisher verzögert. Nunmehr liegt der Rest des I. Bandes vor. Er behandelt in der Hauptsache die physikalischen Schädigungen der Haut, erzeugt durch Kälte und Hitzewirkung, Elektrizität, Lichtstrahlen und radioaktive Substanzen, Druckluft und Atmosphärilien. Weiterhin werden behandelt die berufliche Hauttuberkulose, die Fussgeschwüre in ihren beruflichen Beziehungen, die typischen Haut- und Weichteilverletzungen der Arbeiter. Auch die durch die Arbeit entstehenden Hautveränderungen der Haustiere werden in einem besonderen Abschnitt erörtert. Schliesslich folgt ein Auszug aus den Arbeiterschutzgesetzen. Jedes Kapitel ist von einem erfahrenen Fachmann geschrieben, der für die Güte und Vollständigkeit seines Beitrages Gewähr bietet; Aetiologie, Pathologie, Therapie und sozialmedizinische Bedeutung werden bei jedem Abschnitt eingehend besprochen, unterstützt durch kasuistische Mitteilungen, zahlreiche schwarze und bunte Abbildungen und ausführliche Literaturangaben. Wie ich schon bei der Besprechung der 1. Lieferung bemerkt habe, verdient das Werk daher wohl die Beachtung nicht nur der Dermatologen und Gewerbeärzte, sondern auch aller Aerzte, welche mit der Behandlung und Begutachtung der erwerbstätigen Kreise zu tun haben; sie werden daraus gelegentlich grossen Nutzen ziehen können. Ausstattung und Druck sind friedensmässig. Der II. Band (Schlussband), der hauptsächlich die chemischen Noxen behandeln wird, soll im Laufe des nächsten Jahres folgen.

Koelsch-München.

Bibliography of Hookworm Disease. Publication No. 11. The Rockefeller Foundation International Health Board. New York City, 1922.

Die umfassenden Massnahmen zur Bekämpfung der Ankylostomiasis, mit welchen die Rockefeller Gesundheitskommission im Jahre 1910 in den amerikanischen Südstaaten begann, und deren Ausdehnung auf ausseramerikanische Länder liessen das Bedürfnis nach besserer Zugänglichmachung der vorhandenen Literatur über den Gegenstand hervortreten. So entstand der Plan, die gesamte Ankylostomaliteratur zu sammeln und als Bibliographie herauszugeben. Diese Bibliographie liegt jetzt als stattlicher Band von 417 Seiten, mit 5680 systematisch geordneten Titeln und ausführlichen Zeitschriften-, Autoren- und Sachregistern versehen, vor. Vorausgeschickt sind kurze Bemerkungen über die Geschichte der Entdeckung des A., die wichtigsten bekannten Epidemien, seine Klinik, seine Bekämpfung, seine Biologie. Mit der Herausgabe des Werkes, das für den A.-Forscher der Zukunft unentbehrlich sein wird, hat sich die Rockefellerstiftung ein neues grosses Verdienst erworben. Wie wesentlich sie selbst zur A.-Literatur beigetragen hat durch die von ihren Instituten und Kommissionen ausgeführten Arbeiten, zeigt ein Blick in die Seiten des Buches. (Das Werk kann aus der Bibliothek des Aerztlichen Vereins München entliehen werden.)

O. Krummacher-Münster: **Grundriss der Physiologie für** Studierende der Zahnheilkunde und weitere Kreise. Mit 21 Abbildungen und 1 Tafel. 2., verbesserte Auflage. Leipzig, Georg Thieme.

Das Büchlein, das innerhalb kurzer Frist in 2. Auflage erschienen ist, ist den neuesten Fortschritten entsprechend umgearbeitet worden. Es zeichnet sich durch klare Darstellung aus und ist deshalb zur allgemeinen Orientierung, zur Einführung, aber auch als Nachschlagebuch bestens geeignet. -Blessing-Heidelberg.

G. Vorberg: Zusammenbruch. Nikolaus Lenau, Friedrich Nietzsche, Guy de Maupassant, Hugo Wolf. München. Verlag der Aerztl. Rundschau. Otto Gmelin. 1922. 50 S.

Vier reichlich literarische Essays über vier geniale Paralytiker, gestützt „auf die Gesamtliteratur und auf Mitteilungen zuverlässiger Gewährsmänner". Die Ausstattung des dünnen Heftes — Papier, Facsimilebriefe, 5 Bilder — ist prachtvoll bis auf das Titelblatt, auf dem ein zu den Sternen Strebender von einer stilisierten Spirochäte ins Bein gebissen wird. Eugen Kahn-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 140. Band. 1. u. 2. Heft.

Külbs-Köln: **Nekrolog auf Heinrich Quincke.**

B. Naunyn-Baden-Baden: **Die deutsche Heilkunde vom Anfang des neunzehnten Jahrhunderts.**

E. Leopold und L. Bogendörfer: **Die Bedeutung des Cholesterins bei Infektionen.** (Aus dem patholog. Institut und der medizin. Klinik der Universität Würzburg.)

Bei 20 Fällen von Infektionskrankheiten wurden fortlaufende Bestimmungen des Gehaltes des Blutes an Cholesterin ausgeführt und in allen Fällen eine starke Verminderung des Cholesteringehaltes des Blutes festgestellt, die sich im allgemeinen während des Krankheitsverlaufes wieder behob. Während der Rekonvaleszenz wurde wiederholt Hypercholesterinämie angetroffen. Dieses Sinken des Cholesteringehaltes des Blutes lässt daran denken, dass durch ein Bakterientoxin eine Bindung des Cholesterins im Blute erfolgt, worauf das Sinken des Blutcholesterinspiegels eintritt. Im Tierexperiment zeigte sich, dass die mit Cholesterin angereicherten Tiere häufig der Infektion widerstanden, oder sie überlebten die Kontrolltiere um beträchtliche Zeit, so dass die Auffassung der Cholesterine als Schutzstoffe zu Recht besteht. Die Widerstandsfähigkeit eines Organismus Bakterientoxinen gegenüber hängt von 2 Dingen ab, erstens von der Menge der Toxine, welche den Organismus in der Zeiteinheit überschwemmen, zweitens von der Menge Cholesterin, die der Körper zur Bindung dieser Toxine zur Verfügung hat. Ist der Gehalt des Blutcholesterins zu gering, um die Gesamtmenge der Toxine zu binden, so werden die nicht gebundenen Bakteriengifte ihre Wirkung entfalten können. Der weitere Verlauf der Infektion wird davon abhängen, ob der Körper nach Eintritt der Infektion genügende Mengen Cholesterin zur Verfügung hat, um die bereits verbrauchten Cholesterine wieder zu ergänzen und zugleich die im Ueberschuss vorhandenen Toxine binden zu können. Welche Bedeutung hiebei die Nebennierenrinde hat, ist noch unentschieden, ob die Nebennierenrinde etwa den Kampf gegen die Bakteriengifte selbständig führt, oder ob die bei ihr auftretenden Veränderungen sekundär sind. Jedenfalls ist die Verarmung der Nebennierenrinde an Cholesterinestern bei Infektionen zum Teil wenigstens als Folge des Schwindens des Cholesterins aus dem Blute zu betrachten.

E. Koch: **Die Stromgeschwindigkeit des Blutes. Ein Beitrag zur Arbeitsprüfung des Kreislaufes.** (Aus der medizin. Klinik Lindenburg der Universität Köln.)

Die Stromgeschwindigkeit wird mittels einer Fluoreszinlösung bestimmt, die in die rechte Kubitalvene eingespritzt wird, worauf das erste Auftreten von Fluoreszenzblut in der linken Kubitalvene bestimmt wird. Die Mittelwerte bilden eine mit dem Alter gleichsinnig aufsteigende Kurve, das Mittel beträgt bei den Frauen 20,8, bei den Männern 20,7. Durch Veränderung der äusseren Bedingungen (z. B. starke körperliche Anstrengung) können grössere Ausschläge hervorgerufen werden. Bei Kreislaufinsuffizienz fand sich ausnahmslos eine Stromverzögerung, der höchste Wert war etwa das 3fache des Gesunden (63), eine noch stärkere Verlangsamung ist mit dem Leben kaum noch vereinbar. Je stärker die Oedeme, umso stärker im allgemeinen die Verzögerung, die aber auch bei geringen Oedemen gross sein kann. Bei ¾ der Klappenfehler (ohne sonstige Veränderungen) fand sich eine Ueberschreitung des Mittelwertes des Gesunden. Grosse Unterschiede in den Stromgeschwindigkeiten fanden sich auch bei Störungen des arteriellen Blutdruckes. Bei Nierenkranken mit übermässiger Blutdrucksteigerung fand sich meist eine grössere Stromverlangsamung; aber selbst bei den grössten Blutdruckerhöhungen kann die Stromgeschwindigkeit regelrecht sein. Bei zu niedrigem Blutdruck ohne sonstigen krankhaften Befund fand sich mässige Verlangsamung bei Altersschwäche. Bei Blutkrankheiten fanden sich die grössten Verschiedenheiten der Stromgeschwindigkeit z. B. bei Polycythaemia rubra eine Verzögerung bis etwa auf das Doppelte, bei Anämie eine Beschleunigung bis etwa auf die Hälfte des Mittelwertes der Gesunden. Im Fieber tritt bei mässig erhöhter Schlaghäufigkeit des Herzens keine wesentliche Aenderung ein, bei sehr hohen Pulszahlen aber eine Verlangsamung, in der Rekonvaleszenz nach fieberhaften Erkrankungen fand sich während der ersten fieberfreien Tage verschiedentlich eine Stromverlangsamung. Bei Pneumonie fanden sich ohne Ausnahme nur Zahlen unterhalb des Mittelwertes der Gesunden, bei anderen Lungenkrankheiten (Gangrän, Bronchiektasien, Pneumothorax) fand sich bei wenigen zur Untersuchung gelangenden Fällen die Stromgeschwindigkeit nicht verändert. Bei Lungentuberkulose war das Verhalten nicht einheitlich, je nachdem eben eine Infiltration, Schrumpfung oder Zerfall der erkrankten Teile vorlag, die grössten Verlangsamungen fanden sich beim Emphysem, grosse auch beim Diabetes mellitus. Das Fluoreszinverfahren erlaubt die frühzeitige Feststellung einer sonst latenten dynamischen Kreislaufinsuffizienz, es ist einfach, lässt sich schnell ausführen und versagt auch nicht bei bedenklichen Zuständen (Lungenödem, Agone, Narkose).

K. Kure und S. Hakai: **Ein Fall von intermittierend auftretender heterotoper Vorhoftachysystolie.** (Aus der medizin. Klinik von Prof. T. Aojama der Kaiserl. Universität zu Tokio.) (Mit 2 Kurven.)

Im vorliegenden Falle fand sich eine intermittierend auftretende heterotope Vorhoftachysystolie, die mit langen Pausen der Herzreizbildung und einem auf diese folgenden Herzschlag infolge einmaliger nomotoper Reizbildung abwechselte, auf den dann wieder eine frequente heterotope Herzreizbildung folgt. Diese Vorhoftachysystolie zeigte keine Beeinflussung ihrer Frequenz durch Atropin, durch Digitalis wird diese etwas erhöht, Vagus- und Bulbusdruckversuch negativ. Die langen Pausen, die im Verlaufe der Vorhoftachysystolie öfter auftraten, zeigten eine Verlängerung nach der Atropin- und Verkürzung nach der Digitalisdarreichung. Diese Arhythmie ging ab und zu in Vorhofflimmern über, um nach einer bestimmten Zeitdauer wieder aufzutreten.

E. Weiser: **Interpolierte Extrasystolen bei Kammerautomatie.** (Aus der I. medizin. Klinik der deutschen Universität in Prag.) (Mit 1 Kurve.)

Die Beobachtungen an einem Kranken mit einem dekompensierten kombinierten Herzfehler, der deshalb Digitalis erhielt, zeigen, dass eine Interpolation von Extrasystolen auch bei echter Kammerautomatie vorkommen kann.

E. Schott: **Ueber die Registrierung des Nystagmus und anderer Augenbewegungen vermittels des Saitengalvanometers.** (Aus der medizin. Klinik Lindenburg der Universität Köln.) (Mit 1 Abbildung und 5 Kurven.)

Durch Eintauchen zweier kleiner Kupferelektroden in den Konjunktivalsack wird ein Element mit identischen Metallen gebildet; jede Bewegung des Auges bedingt Aenderungen in der Spannung zwischen beiden Polen, und diese

werden mit Hilfe des Saitengalvanometers registriert. Die Kurven werden sehr deutlich und übersichtlich. Das Trägheitsmoment spielt bei der Aufnahme der Kurven keine Rolle; das Galvanometer folgt jeder bei Augenbewegungen in Betracht kommenden Schlagzahl. Aus den Kurven ist die Richtung der horizontalen Augenbewegungen bei konstanter Polverbindung ablesbar. Man kann auch während der Bewegung beim Menschen Aufnahmen machen (Drehnystagmus).

H. Sahli: **Ueber Volumbolometrie.** (Aus der medizin. Universitätsklinik Bern.)

I. Kritisches zu der Arbeit von Dr. Hediger in diesem Archiv Bd. 138, Heft 112, S. 58 ff., 1921.

II. Die Analogie der Volumbolometrie mit der peripheren Beurteilung eines Elektrizitätswerkes.

III. Experimenteller Beweis für das von mir aufgestellte Verteilungsgesetz des Pulses nach dem Arterienkaliber.

V. Addicks: **Versuche über Blutgerinnung bei oral verabreichtem Euphyllin.** (Aus der medizin. Poliklinik zu Rostock.)

Ausser der intravenösen Injektion lässt sich auch mit der oralen Verabreichung des Euphyllin die Blutgerinnung beschleunigen; 0,1—0,2 haben eine 2—3 Stunden dauernde, solche von 0,3—0,4 eine 5—7 Stunden anhaltende, die Blutgerinnung beschleunigende Wirkung, die aber am nächsten Tage nach der ersten Einverleibung ausbleibt. Bei Blutungen ist es der Wirkung von Gelatine, Kochsalz, Serum und Chlorkalzium gleichwertig, bei intravenöser Applikation aber an Dauerwirkung überlegen. Auch bei hämorrhagischer Diathese scheint Euphyllin styptisch zu wirken.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, redig. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 127. Band, 1. Heft. Tübingen, Laupp, 1922.

W. Odermatt berichtet aus der Basler Klinik über die **Schmerzhaftigkeit der Blutgefässe und die Gefässreflexe.** Nach Erörterungen über den histologischen Nachweis von Nervenfasern in und um die Gefässwand und deren Versorgungsbezirke und unter Konstatierung, dass auch im Gebiet der sympathischen Nerven heftige Schmerzen auftreten können, bespricht O. die Schmerzempfindungen bei Unterbindung und Abklemmen der Gefässe, bei intraarteriellen und intravenösen Injektionen, und muss nach seinen Beobachtungen der Innenfläche der grösseren Arterien und aller Venen jede bewusste Empfindung abgesprochen werden; chemische Reizung des paradventitiellen Gewebes bewirkt Schmerzhaftigkeit. O. geht weiterhin auf Gefässverletzungen und traumatische Aneurysmen, Thrombosen und Embolien, Arteriosklerose und auf den Gefässkrampf ein, bespricht Tierversuche, die für Reflexe sprechen, die im Gefässsystem durch Druckschwankungen oder injizierte reizende Lösungen entstehen und den Blutdruck regulieren, schildert eigene ausgedehnte Tierversuche unter Beigabe von Pulskurven etc. und deren Epikrisen. U. a. ist danach die Sensibilität der im Blute kreisenden Stoffe ein Attribut der Kapillaren, den Arterien und Arteriolen kommt die spezifische Funktion zu, auf Gefässwandausdehnung mit lokalen und allgemeinen Kreislaufstörungen zu reagieren.

Aus der chir. Klinik des St. Marien-Krankenhauses zu Frankfurt a. M. schreibt H. Flörcken **über Methodik und Technik der Kropfoperation.** Unter Besprechung des Vorgehens verschiedener Autoren, besonders des radikalen Vorgehens der Resektion mit Unterbindung der 4 Arterien (Pettenkofer, Enderlen, Hotz) bespricht Fl. sein Material (160 Fälle in Westfalen, 94 in der Frankfurter Gegend beobachtet), von denen die ersteren z. T. Hochlandkröpfe, die die Erscheinungen des Hypothyreoidismus, letztere (Tieflandkröpfe) die Erscheinungen des Hyperthyreoidismus darbieten und weist letzteren (Kr. des Maingaues und der Frankfurter Gegend) insofern eine Sonderstellung zu, als sie in der Pubertät mit Knoten im rechten unteren Pol beginnend, die nach oben und dann nach links sich verbreiten, mit zahlreichen kirschgrossen Knoten einhergehen, ihr Wachstum im 2. Dezennium meist beschliessen, selten zu Kompressionserscheinungen führen, aber Neigung zur Basedowisierung zeigen. — Alle Pat. mit Herzstörungen, besonders Basedowfälle, müssen nach Fl. vor der Kropfoperation tagelang vorbereitet werden (mit Bettruhe, Digitalis, 2 mal Chinin. hydrobrom. 0,5), um das Risiko der Operation zu verringern. Zur Lokalanästhesie benutzt Fl. ½ proz. Novokainsuprareninlösung, mit der er das Operationsgebiet umspritzt und je ein Depot rechts und links an der A. superior (Braun) anlegt unter Vermeidung der Nähe der Wirbelsäule, die Mortalität betrug 1,9 Proz., auch die der doppelseitigen Resektion mit Unterbindung der 4 Arterien war nicht wesentlich höher; wegen des gehäuften Auftretens der Tetanie, in der Literatur hält Fl. immerhin betreffs der radikalsten Eingriffe eine gewisse Zurückhaltung für angezeigt und ist zu sehen, ob die doppelseitige Resektion mit Unterbindung dreier Gefässe nicht ausreicht.

Victor H. v. Czakanyi berichtet aus der II. Pester Klinik **über den gegenwärtigen Stand der Empyembehandlung** und kommt nach Besprechung der Heilung akuter und subakuter Empyeme sowie der chronischen zum Schluss, dass bei ersteren die konservativen Methoden versagen und man dabei meist doch zur Rippenresektion schreiten muss, die ehestens zur Zeit der Abkapselung des Eiters zu vollziehen ist. Notwendigkeit vorherigen Punktionsverfahrens liegt selbst bei den Influenzaempyemen nicht vor. Zur Behandlung des chronischen Empyems hat C. stets die typische Schedeoperation ausgeführt, die alle Pat. gut ertrugen.

Innocent Szabó gibt aus der gleichen Klinik **Beiträge zur Purpura vesicae** im Anschluss an 2 Fälle. Die Behandlung derselben bzw. des Ulcus simplex, zu dem noch keine Komplikationen hinzugetreten, besteht in der ständigen Alkalisierung des Urins.

W. J. Klug berichtet aus der Heidelberger Klinik über das **Cholesteatom der Harnwege** unter Mitteilung zweier Fälle (1 bei Steinniere, 1 bei Tuberkulose der Niere). Unter Hervorhebung der nahen Beziehungen zum Dermoid erörtert K., dass es sich dabei um keine Entzündungsprodukte, sondern um embryonal bedingte mikroskopische Gewebsverbildungen handelt.

Oskar Wiedhopf berichtet aus der Marburger Klinik **über Dünndarmadenome** und beschreibt einen durch Resektion einer 15 cm langen Darmpartie geheilten Fall bei 12 jähr. Mädchen.

Eduard Melchior referiert aus der Breslauer Klinik **über Wundphysiologie** und geht u. a. auf Abwehrfunktion der Granulationen, das Verhalten derselben gegen chemische Substanzen, auf die Biologie der Heilungsvorgänge und die pathologische Wundphysiologie näher ein.

A. Tietze und Karl Winkler berichten aus dem Allerheiligenhospital Breslau über **einige Fälle von Cholangitis (Beziehungen zu den Splenomegalien und der akuten gelben Leberatrophie)** und teilen u. a. Fälle mit, in denen die Choledochusdrainage sich bewährte, die vorgenommen werden sollte, wenn aus klinischem Verlauf und serologischer Untersuchung (Agglutinationsversuch) ein infektiöses Moment erschlossen werden kann.

William Boss bespricht aus dem israelit. Krankenhaus Breslau **„Gallenblasenerkrankung und Magenfunktion"**; in über der Hälfte der Fälle leidet bei Cholangitis die sekretorische Funktion des Magens im Sinn einer Hypo- oder Achylie besonders dann, wenn die Gallenblase funktionell wie ausgeschaltet ist (Zystikusverschluss). Die Annahme, dass durch Cholezystektomie eine Herabsetzung der sekretorischen Funktion des Magens bedingt wird, ist nach B. falsch.

Alfred Cohn gibt aus dem Allerheiligenhospital **Beiträge zur Chirurgie des Pankreas** unter Bezug auf 3 Verletzungen und 12 Erkrankungen des Pankreas (darunter den seltenen Fall eines gutartigen Pankreastumors (Zystadenom), das aus dem Pankreaskopf entfernt werden konnte.

Harttung berichtet aus dem Knappschaftskrankenhaus Eisleben **über Volvulus des Zoekums** und geht im Anschluss an 4 Fälle besonders auf die Aetiologie des Zoekumvolvulus ein.

Karl Jelaffke bespricht aus dem Breslauer Allerheiligenhospital **die Ergebnisse der operativen Behandlung des Dickdarmkarzinoms** unter Mitteilung der diesbezüglichen Erfahrungen Tietzes (u. a. 13 einzeitige Resektionen mit 33 Proz. Mortalität, 22 Vorlagerungen mit 36 Proz. Mortalität) und mit Vergleichung mit anderen Statistiken.

Gerhard Wolff gibt aus dem Breslauer israelit. Krankenhaus einen **Beitrag zur Pathogenese der Netztorsion** unter Mitteilung zweier betreffender Fälle.

Rud. Reichle berichtet aus dem Allerheiligenhospital Breslau **zur chirurgischen Behandlung der Peritonitis,** wobei von den intravenösen Kochsalzinjektionen ausgedehnter Gebrauch gemacht wird, während Spülung nur zur Entfernung massenhafter Mengen von Magen- oder Darminhalt bei Perforation dieser Organe ausgeführt wird. Von den Fällen schwerer, diffuser Peritonitis berechnet er nach 130 Fällen immerhin noch 58,8 Proz. Mortalität.

J. Sehreiber berichtet über die **Steinachsche Operation.**

Hans Rahm berichtet über die **Morestinsche Plastik bei Fingerkontrakturen.** Unter Beigabe entsprechender Abbildungen schildert er das Verfahren mit Längsschnitt auf der Volarseite des kontrakten Fingers, der die Narbenmassen bzw. Schwimmhautbildung in 2 Blätter trennt, dann durch treppenförmig nach links und rechts abwechselnde Querschnitte (bis zur Ermöglichung der Streckung) kleine Läppchen herstellt, die man auf die Wunde herüberklappt und durch einige Nähte fixiert, für etwa 8 Tage Verband und Ruhigstellung des Fingers sodann fortsetzt. Musste die in Narbenmasse verbackene Sehne mit durchtrennt werden, so muss der betreffende Finger beim Faustschluss von einem Nebenfinger erfasst und mit zur Hohlhand geführt werden, was die Pat. gut und schnell lernen.

Max Weichert-Beuthen erörtert im Anschluss an Beobachtungen **„schädigende Dämpfe bei Jodtinktur und Narkose"** und betont, dass die Jodtinktur mit 96 proz. Aethylalkohol bereitet werden soll (was auf dem Rezept zu vermerken ist), da die Fabriken event. Sulfospiritus, Ursprit und synthetischen Spiritus hiefür verwenden, was schädlich wirken kann.

A. Rudolf gibt aus dem Troppauer Krankenhaus **Erfahrungen über die chirurgische Behandlung der Gastroptosen** und berichtet u. a. über die Rovsingsche Methode und eine Modifikation des Vogel-Perthesschen Verfahrens, durch erstere wurden 53,2 Proz. geheilt, 31,2 Proz. gebessert, durch letztere 53.2 Proz. geheilt, 31,2 Proz. gebessert, 15,6 Proz. blieben ungeheilt.

Oskar Wiedhopf und Friedr. Hilgenberg besprechen aus der Marburger Klinik **die intravenöse Dauertropfinfusion mit Normosal und Adrenalin zur Behandlung des peritonitischen und postoperativen Kollapses,** der sie grosse Bedeutung beimessen und wobei sie auf die technischen Schwierigkeiten eingehen, besonders hervorheben, dass beim Einbinden der Kanüle sorgfältigst darauf zu achten ist, dass weder diese noch der Schlauch unterhalb der Martinschen Glaskugel Luftblasen enthält (wegen Gefahr der Luftembolie). Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 40.

J. Hass-Wien: **Extraartikuläre Ankylosierung der Hüfte.**

Die Ansicht, dass die knöcherne Ankylose die beste Ausheilung für ein tuberkulöses Hüftgelenk ist, hat verschiedene Möglichkeiten ersinnen lassen, auf operativem Wege eine Versteifung des Hüftgelenkes zu erzielen. Verf. sucht dies dadurch zu erreichen, dass er den Trochanter major schräg abmeisselt und derart medial verschiebt, dass die Trochanterspitze in einer angefrischten Mulde des Darmbeines knapp oberhalb des Pfannendaches eingepflanzt werden kann, wie eine Skizze veranschaulicht. Dieses Verfahren, das Verf. als Verriegelung des Gelenkes bezeichnet, ist einfach, schafft breite Berührung der Knochenwundflächen und vollzieht sich ganz extraartikulär.

E. Wehner-Köln: **Zur Theorie über die hormonartige Wirkung der Synovia auf die Sehnenregeneration.**

Während Salomon (in Nr. 3, 1922) die Beobachtung, dass ausserhalb der synovialen Scheide die Sehnenenden mit Sicherheit zusammenheilen, innerhalb derselben aber nie, erklärt mit der Anwesenheit von die Regeneration hemmenden Hormonen, kommt Verf. auf Grund klinischer und experimenteller Tatsachen zu der Ansicht, dass es zweifelhaft ist, ob es sich bei den verschieden verlaufenden Regenerationsvorgängen innerhalb und ausserhalb von Synovialscheiden um einen biologischen Vorgang in der Synovia handelt; die Tatsache, dass er nach Exzision der Patella ohne Naht oder Ueberbrückung des Defektes, anatomisch hochwertige Regenerate der Quadrizepssehne erzielte, spricht dafür, dass die Synovia des Kniegelenkes keine regenerationshemmende Wirkung ausgeübt hat; der Synovia der Sehnenscheiden und der Gelenke eine verschiedene biologische Bedeutung beizumessen, liegt kein Grund vor.

H. A. Hinterstoisser-Trzynietz: **Programm zur Frage des Narkotikums.**

In Ergänzung der Arbeit von Porten (Nr. 23, 1922) stellt Verf. noch folgende Forderungen auf: 1. Nur chemisch ganz reine Narkotika aus frisch geöffneten Gläsern verwenden; 2. die idealere Form ist die Mischnarkose, aber nicht in Tropfenform, sondern in Dampfform mit dem Roth-Draeger- oder Braunschen Apparat; Narkosegemische (Aether und Chloroform aa) in Gläsern aufzubewahren, ist wegen der Gefahr der chemischen Umsetzungen zu bedenklich. Grundsätzlich sollte bei Narkosen,

falls Lokalanästhesie nicht möglich ist, stets an erster Stelle Aether und an zweiter Stelle Chloroform in reinster Form verwendet werden.

Em. Haim-Budweis: **Ueber spontane Scheinreduktion eingeklemmter Brüche.**

Verf. weist auf den Vorgang der spontanen Scheinreduktion eingeklemmter Brüche hin: Leistenbrüche, die lange bestanden haben, verschwinden plötzlich ohne jeden äusseren Einfluss; gleichzeitig oder auch etwas später treten Ileussymptome auf; bei der Operation findet man dann seltene, atypische Hernien (z. B. properitonealis oder juxtavesicalis) inkarzeriert vor. An der Hand eines selbstbeobachteten Falles zeigt Verf., dass solche seltenen atypischen Hernien (wie auch die von Bayer in Nr. 19, 1922 veröffentlichte) wahrscheinlich einer spontanen Reduktion ihre Entstehung verdanken. Als Ursache kommt vielleicht Zug am Mesenterium einer Darmschlinge, Zug des Netzes oder erhöhte Peristaltik in Frage.

B. Tenckhoff-Elberfeld: **Hochprozentige Traubenzuckerlösungen, ein Prophylaktikum gegen Operations- und Narkoseschäden.**

Verf. verwendet bei Verdacht von Kreislaufschwäche 10 proz. sterile Traubenzuckerlösung, wovon 10 ccm in die Armvene eingespritzt werden am Tage vor der Operation. Die gute Wirkung zeigt sich darin, dass sich der Blutdruck hebt, das Herz leistungsfähiger bleibt; die Narkose wird besser vertragen, das Narkotikum wird rascher ausgeschieden; als protoplasmaaktivierendes Mittel erweist sie sich durch die Tatsache, dass ihre gute Wirkung einige Tage anhält und sie so den Operierten über die gefährliche Zeit besser hinüberbringt. Wirkungsweise und Angriffspunkte dieser Lösung sind bis heute noch nicht genügend geklärt, aber ihre gute Wirkung ist vielfach beobachtet, so dass sich ihre häufigere Verwendung am Abend vor der Operation gewiss empfiehlt und verlohnt.

Vikt. Hoffmann: **Eine Methode des „plastischen Magenersatzes".**

Um nach Exstirpation des Magens wieder einen „Lagerraum" zum Aufstapeln grösserer Nahrungsmengen zu schaffen, hat Verf. Jejunum mit Oesophagus vereinigt; zwischen dem zuführenden und dem abführenden Jejunumschenkel wird eine ganz lange Anastomose hergestellt, die die beiden Darmlumina, kurz hinter der Oesophagusanastomosestelle beginnend, auf eine ca. 15 cm lange Strecke vereint; in dieses neue Reservoir fliessen auch Galle und Darmsaft ein. Der neue „Magen" fasst das doppelte Volumen des einfachen Darmrohres. Der Eingriff selbst ist ungefährlich. Aus einer Skizze ist die Operation leicht ersichtlich.

Frz. Bruck-Berlin-Schöneberg: **Noch einmal: Semmelweis. nicht Lister!**

Als Entgegnung auf die Erwiderung von Bayer (in Nr. 33) betont Verf. nochmals, dass Semmelweis bereits 1847 der Entdecker der Kontaktinfektion geworden ist, während Lister 20 Jahre später nur die Luftinfektion kannte; die ursprüngliche Lehre Listers, die heute als Irrlehre bezeichnet werden muss. hatte mit der von Semmelweis, die heute noch anerkannt ist, fast gar nichts gemein. Die spätere Entwickelung des Listerschen Verfahrens, das sich immer mehr dem von Semmelweis näherte, haben besonders deutsche Forscher selbständig gefördert; die Forderung Listers: „Wunde allein lassen", hat bereits Semmelweis 20 Jahre vorher gestellt. Semmelweis als Begründer der Anti- und Aseptik zu ignorieren, ist eine grobe Fälschung der geschichtlichen Tatsachen.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 40.

E. Opitz-Freiburg: **Die Uebererregbarkeit der glatten Muskulatur der weiblichen Geschlechtsorgane.**

Versuch zur Aufstellung eines neuen Krankheitsbildes in der Gynäkologie; es handelt sich um Spasmen in der glatten Muskulatur der Genitalien, die Schmerzen veranlassen. Günstiger Einfluss von Antispasmodizis (Atropin, Papaverin etc.) auf diese Beschwerden, die häufig bei vegetativen Neurosen vorkommen.

A. Mayer-Tübingen: **Erfahrungen über die Behandlung des Uteruskollumkarzinoms mit „Vorbestrahlung" und nachfolgender Operation.**

Günstige Resultate „vorbestrahlter" Krebsfälle, sowohl was die primäre Mortalitätsziffer als was die Dauerresultate anlangt.

W. S. Flatau-Nürnberg: **Ueber Reizbestrahlung bei Hypofunktion der Eierstöcke.**

Auch die Röntgenlichtenergie unterliegt dem Gesetz, dass sie in kleinen Dosen reizt, in grösseren lähmt und in extrem grossen tötet.

F. v. Mikulicz-Radecki-Leipzig: **Ueber vagabundierende Röntgenstrahlen.**

In alle dem Röntgenraum benachbarte Zimmer dringen beim Röntgenbetrieb einige harte Strahlen, die die Luft in rascher Zeit ionisieren. In das Nachbarzimmer, auf das der Hauptröntgenstrahl gerichtet ist, dringt, sind 40 cm-Wand dazwischengeschaltet, in 10 Stunden noch nicht $^1/_{100}$ der Erythemdosis. In den übrigen benachbarten Zimmern üben die dazwischengeschalteten Wände eine so starke Filterung der Rücken- und Seitenstrahlung aus, dass auf der Platte in 3 m Entfernung bei 51 Minuten dauernder Belichtung kein Einfluss mehr wahrzunehmen ist.

H. Harttung-Eisleben: **Ein weiterer Beitrag zur Scheidenbildung nach Schubert.** Kasuistik.

D. Pulvermacher-Charlottenburg: **Zu Sellheims Erklärung der Achsendrehung von Eierstockszysten usw.**

Ergänzende physikalische Bemerkungen. Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 72. Band. 1. Heft.

P. György-Heidelberg: **Beitrag zur Frage der Azidität im Säuglingsmagen.**

Die geringe Azidität des Säuglingsmagens nach Milchprobemahlzeit wird mit dem isoelektrischen Punkt des Kaseins in Verbindung gebracht. Die allgemeine Bedeutung des isoelektrischen Punktes von den Eiweisskörpern für die Azidität des Magensaftes wird betont.

Lizzi Hoffa-Dortmund: **Studien über den kalorischen Bedarf der Frühgeburten.**

11 Frühgeburten wurden nach dem Prinzip der Minimalernährung ernährt, wobei sie nicht angelegt, sondern mit abgespritzter Frauenmilch gefüttert wurden. Der Brennwert der Frauenmilch wurde an Proben aus der gesammelten Milch festgestellt. Die Kinder wurden nur mit Wärmflaschen behandelt. Das Wachstum der Kinder war nicht besonders ausgiebig, zeigte aber grosse Stetigkeit in der Zunahme. Der Energiequotient schwankt zwischen 64 und 123. Die Werte unter 100 waren häufiger als die über 100, also im ganzen niedrig. In einigen Fällen sanken die Werte von Anbeginn an trotz gleichförmigen Gewichtszuwachses. Der geringe Nahrungsbedarf bei Frühgeburten darf nicht mehr als Ausnahme betrachtet werden, sondern trifft tatsächlich häufig zu.

A. Adam-Heidelberg: **Oedema congenitum bei Urogenitalmissbildung.**

Männliche Frühgeburt im 8. Fötalmonat mit einem angeborenen Oedem der ganzen unteren Körperhälfte. Tod am 9. Lebenstage. Die Sektion ergab eine komplizierte Missbildung: angeborene Striktur im Bereiche der Pars prostatica, die zu starker Blasen-, Ureteren- und rechtseitiger Nierenbeckenerweiterung geführt hatte. Eine rechtseitige Nierenzyste von Faustgrösse hatte zu einer Kompression der Vena cava inf. Veranlassung gegeben.

Max Guttmann-Wien: **Ist eine objektive Beurteilung des Ernährungszustandes des Menschen möglich?** (Vorläufige Mitteilung.)

Die Arbeit zielt auf eine formulare Charakteristik des Ernährungszustandes. Nach einer historischen Darstellung der verschiedenen Indices werden diese überprüft. Die Grundlage dazu gibt ein Material von 10 867 Individualbeobachtungen vom 1. bis zum vollendeten 30. Lebensjahr. Als objektiver Massstab wurde der Bornhardtsche Index verwendet (Index = Gewicht — Brustumfang × Länge), der so wenig Widersprüche mit den Tatsachen gezeigt hat (2—3 auf 1000 Fälle), dass diese vernachlässigt werden können. Die meisten Widersprüche zeigt die Pirquetformel (78 Proz.), die geringsten Livi und Rohrer (53 bzw. 52,5 Proz.). Die Bornhardtsche Formel, angewendet für alle Jahre bis zum vollendeten 30., ergibt eine Kurve, die als „Ernährungskurve" bezeichnet wird. Sie beginnt unterhalb der Abszissenachse im negativen Raum, weist vom 11. bis zum 18. Lebensjahre die stärkste Entwicklungsgeschwindigkeit auf und schneidet kurz vor dem 15. Lebensjahr die Abszissenachse, um in den positiven Raum einzutreten. Sie wird deshalb auch als „Pubertätskurve" aufgefasst. Das Operieren mit der Bornhardtschen Formel kann in zweifacher Richtung aufschlussgebend wirken: erstens dadurch, dass das Material auf noch eine breitere Grundlage gestellt wird: es führt zur Verfeinerung der Norm; zweitens dadurch, dass einzelne Individuen durch Generationen beobachtet werden: dieses führt zur Familienforschung. Hecker-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band XXIII. Heft 5.

G. Bessau, S. Rosenbaum-Marburg und B. Leichtentritt-Breslau: **Beiträge zur Säuglingsintoxikation.** III. Mitteilung. **Der nervöse Komplex.**

Der nervöse Komplex der Intoxikation setzt sich zusammen aus Koma, grosser Atmung, katalepsieartigen Zuständen, Krämpfen, Erbrechen und Erscheinungen seitens des vegetativen Nervensystems. Bei dem positiven Ausfall der Loewischen Reaktion darf die Möglichkeit einer abnormen Durchlässigkeit des Kornealepithels als erklärende Ursache nicht von vornherein abgelehnt werden. Temperaturstörungen und Erscheinungen des nervösen Komplexes gehören aufs engste zusammen; die Temperaturstörung ist ein weniger charakteristisches, aber etwas feineres Symptom. Beide Erscheinungen sind wahrscheinlich Ausdruck einer zentralen Störung. Hunger bringt den nervösen Komplex nicht gesetzmässig zum Rückgang. Nahrungszufuhr scheint an und für sich unschädlich zu sein und nur auf dem Umweg über Erzeugung von Durchfall oder namentlich Erbrechen schädigend einwirken zu können. Zum Auftreten des nervösen Komplexes erscheint erhöhte Durchlässigkeit des Magendarmkanales keine notwendige Vorbedingung; erhöhte Permeabilität an und für sich bedingt sicher nicht das Auftreten des nervösen Komplexes. Ob die Kolibesiedelung der oberen Darmabschnitte Vorbedingung für das Auftreten des nervösen Komplexes ist, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden. In allen Fällen, in denen der nervöse Komplex entwickelt ist, bestehen Zeichen meist hochgradigen Wasserverlustes und ein oligurischer bzw. anurischer Zustand. Die Anurie ist nicht die Folge einer anatomischen oder funktionellen Nierenerkrankung, sondern extrarenal bedingt. Die Reststickstoffwerte bei vollentwickeltem nervösem Komplex sind in verschiedenen Fällen ausserordentlich wechselnd. Zwischen Rest-N-Gehalt und nervösem Komplex bestehen keine Beziehungen.

Oskar Weber-Berlin: **Ueber den Eisengehalt von Kindermilzen bei famillärem hämolytischem Ikterus und bei lymphatischer Leukämie.**

Der im Vergleich zu den Leukämiemilzen konstatierte hohe Eisengehalt der hämolytischen Ikterusmilzen ist vermutlich auf deren hohen Blutgehalt zurückzuführen.

S. Rosenbaum-Marburg: **Postdiphtherische Gaumensegellähmung im Säuglingsalter.**

2 Fälle mit Lähmung im unmittelbaren Anschluss an einen — im 2. Lebensmonat entstandenen — längere Zeit bestehenden Katarrh des Nasenrachenraums mit positivem Diphtheriebazillenbefund.

Ernst Dudden-Hamburg: **Ueber traumatische Osteomyelitis der Wirbelsäule und Rippen beim Kinde.**

Die Erkrankung entstand nach einem Schlag mit einem dicken Tau auf den Leib und konnte, da die sekundäre Meningitis das Bild beherrschte, im Leben nicht diagnostiziert werden.

Eugen Stransky-Wien: **Beiträge zur Frage des Ikterus im Säuglingsalter.**

2 Fälle, deren einer unter dem Bilde einer enteralen Störung gutartig verlief, deren zweiter das Bild einer Toxikose aufwies und pathologisch-anatomisch die Zeichen der akuten gelben Leberatrophie darbot.

Albert Uffenheimer-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 98. Heft 5 u. 6.

P. György: **Ueber den Einfluss der Molke auf das Darmepithel. IX. Mitteilung: Die Bedeutung der Phosphate für die Zellatmung.** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Zusammenfassend fanden die Autoren, dass die atmungsfördernde Wirkung der kolloid-, rahmstofffreien Kohlemolke in erster Linie an das Phosphation gebunden sei. Phosphatzusätze erhöhen den Atmungseffekt; selbst geringe Konzentrationen von $\frac{n}{500} - \frac{n}{1000}$ sind noch von deutlichem Einfluss.

Ernst Dudden: **Ueber Ekthyma gangraenosum, ein Beitrag zu den Pyozyaneuserkrankungen des Kindesalters.** (Aus der Hamburger Universitäts-Kinderklinik im Allgemeinen Krankenhaus Eppendorf [Prof. Dr. Kleinschmidt].) (Mit einer Abbildung.)

Das E. gangr. ist als klinisch, anatomisch, bakteriologisch einheitliches Krankheitsbild sui generis anzusehen. Als alleiniger Erreger hat der B. p. zu gelten. Diese an sich seltene Erkrankung befällt meist geschwächte Säug-

nge. Entstehung meist ektogen — auch auf den Schleimhäuten vorkommend, st die Prognose denkbar schlecht. Zur Prophylaxe ist bei geschwächten Kindern die schädigende Wirkung gewisser ektogener Reize — Stuhl, Urin, Schweiss, hydrotherapeutische Prozeduren — zu berücksichtigen. Eine sorgfältige symptomatische Behandlung scheint nicht völlig wirkungslos zu sein.

J. C. Koch: **Ueber die Azotämie und die Ambard sche Konstante bei ernährungsgestörten Säuglingen.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Leyden Direktor: Dr. E. Gorter].)

Bei der Toxikose — in geringerem Grade bei jeder Dyspepsie — kommt es zur mehr oder weniger starken Harnstoffretention — es kommt hierdurch zur Azotämie. Es handelt sich dabei um eine Funktionsstörung der Nieren, welche parallel den klinischen Erscheinungen verläuft. Durch Anwendung von Enterolysmen und Hypodermoklyse muss der Bluteindickung entgegengearbeitet werden, sowie durch blutdrucksteigernde Mittel die Diurese zu heben und die Ausscheidung von N-haltigen Produkten zu vermehren. Der Berechnung der Ambard schen Konstante dürfte für die Säuglingspathologie wegen der der Methode anhaftenden Ungenauigkeiten noch kein besonderes klinisches Interesse zukommen.

Karl Kundratitz: **Ein Beitrag zur Akromegalie und zum infantilen Riesenwuchs im Kindesalter.** (Aus der internen Abteilung des Mautner-Markhofschen Kinderspitals in Wien [Primarius: Leiner].)

Kasuistische Mitteilung mit allgemeinen Bemerkungen zur Frage der Akromegalie.

J. C. Schippers und S. B. de Vries-Robles: **Ueber den Wert der Wildbolz schen Eigenharnreaktion beim tuberkulösen Kinde.** (Aus dem Emma-Kinderkrankenhause zu Amsterdam.)

Die Schlussfolgerungen der Autoren lauten: Die Eigenharnreaktion von Wildbolz nach der Methode von Bergens ist bei Kindern nicht brauchbar zur Erkennung der Aktivität oder Inaktivität eines tuberkulösen Herdes.

Ernst Faerber: **Besonderheiten in der chemischen Zusammensetzung des Säuglingsgehirns (Toxikose).** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Die erhobenen Untersuchungsresultate weichen hinsichtlich des N-Lipoid- und Wassergehalts in keinem wesentlichen Punkte von den von Schiff und Stransky erhobenen ab — also gleiche Befunde bei Toxikose, Pneumonie, Tuberkulose usw.

B. Leichtentritt und Marg. Zielaskowski: **Der Gehalt des kindlichen Serums an trypanozider Substanz. Ein Beitrag zur serologischen Diagnose der Möller-Barlow schen Krankheit und der ihr verwandten Zustände.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Breslau [Prof. Dr. Stolte].)

Die Verfasser fanden beim akuten Möller-Barlow und bei Zuständen chronischen Nichtgedeihens eine Verminderung des Serumgehaltes an trypanoziden Substanzen, es scheint nach den vorliegenden Untersuchungen ein Zusammenhang dieser Stoffe mit — allgemein gesprochen — den Abwehrstoffen des Körpers zu bestehen. Es kommt zur Verarmung des Organismus an diesen Substanzen. Mit Hilfe der angegebenen serologischen Reaktion hoffen die Verfasser „Gruppen" von Krankheiten zu erfassen und ihre Zusammenhänge ätiologisch zu klären.

Sitzungsbericht. — **Literaturbericht,** zusammengestellt von R. Hamburger. — **Buchbesprechungen.** O. Rommel-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 41.

A. Schmincke-Tübingen: **Ueber Thymushyperplasie.**

Uebersichtsaufsatz.

J. K. Parnas und W. v. Jasinski-Lemberg: **Ueber die Verteilung von Zucker. Reststickstoff und Kalzium im Blute.**

Neben Anführung der einschlägigen Literatur werden eigene Versuche in dieser Frage mitgeteilt, welche z. T. Uebereinstimmung, z. T. Abweichung von den bisherigen Ergebnissen bringen.

Lepehne-Königsberg: **Vergleichende Untersuchungen über den Bilirubin -und Gallensäurestoffwechsel beim Lebergesunden, Leberkranken und Neugeborenen.**

Vergl. Bericht der M.m.W. über den Kongress f. inn. Med. in Wiesbaden.

K. Hösch-Nürnberg: **Ueber die sog. grüne Benzaldehydreaktion im Bilirubinharn.**

Aus den mitgeteilten Beobachtungen geht hervor, dass es sich bei genannter Reaktion um eine Säurenitritreaktion handelt. Die Ansicht Epingers über das Zustandekommen der Reaktion wird als zutreffend erklärt.

H. Aron: **Alimentäre Anämie und Skorbut.**

Die Anämie bei Skorbut ist nicht eine Folge des Blutverlustes, man sieht ganz schweren Skorbut mit wirklichen Blutverlusten, aber nur geringer Anämie. Es zeigt sich, dass eine nicht kleine Zahl von alimentären Anämien mit Skorbut vergesellschaftet ist. Die alimentäre Anämie der Säuglinge und jungen Kinder ist wie der Skorbut als Nährschaden zu betrachten. Therapeutisch kommt reichliche Zufuhr von Vitaminen durch Vegetabilien in Betracht. Z. B. Mohrrübenextrakt plus Zitronensaft. Eine Beschränkung in der übrigen Nährstoffzufuhr ist zu vermeiden.

K. Hellmuth-Eppendorf: **Unsere Erfahrungen mit dem medikamentösen Dämmerschlafe in der Geburtshilfe.**

Mit dem morphinarmen Skopolamindämmerschlaf wurden unter strenger Dosierung nach Körpergewicht und persönlicher Reaktion zufriedenstellende Erfolge erzielt. Wichtig ist eine richtige Technik.

G. Rosenfeld-Breslau: **Entfettung und Nierentherapie.**

Eine entfettende Diät hat nach den Beobachtungen von R. in manchen Fällen eine günstige Wirkung auf vorhandene Nierenschrumpfung.

H. E. Lorenz-Breslau: **Zur Theorie der Kalziumwirkung bei spasmophilen Zuständen.**

P. György-Heidelberg: **Zur Theorie der Tetaniebehandlung.**

Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz.

E. Hagemann-Kiel: **Die Spezifität der Tuberkulinreaktion.**

Vergleichende Untersuchungen mit Tuberkulin und Eiweisskörpern an experimentellem und klinischem Material.

O. Löwi und J. Solti-Graz: **Ueber die Wirkung von Pilokarpin und Atropin auf den isolierten Krötenmuskel und ihre Abhängigkeit von der Ionenmischung.**

W. Nonnenbruch-Würzburg: **Ueber den Bilanz- und Intermediären Wasser- und Kochsalzstoffwechsel und seine Beziehungen zu den Serumproteinen.**

W. Siegel-Giessen: **Moderne Wochenbettsleistung.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 38.

L. Michaelis-Berlin: **Die Bedeutung der physikalischen Chemie für die innere Medizin.**

Vortrag, gehalten im Ver. f. inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin am 19. VI. 1922 (Bericht in Nr. 26 der M.m.W.).

J. Hirschberg-Berlin: **Erfahrungen eines alten Augenarztes. III. Vom Star der Alten.**

Berichtigung der Anschauung, nach welcher ein Star erst reif sein müsse, um operiert werden zu können. Alle Verfahren der künstlichen Reifung werden als entbehrlich, ja als unzweckmässig bezeichnet. Eine Frühoperation kann durch die besonderen Verhältnisse des Stares oder seines Trägers erforderlich werden. Die Technik der Staroperation soll Wundkrankheiten verhüten und Nachoperationen unnötig machen.

H. Stahr-Danzig: **Darmgeschwülste bei Kindern durch Trichozephalus verursacht.**

In 2 Fällen wurden kirschgrosse Tumoren in der Wand des Zoekum gefunden bei einer Operation, die das eine Mal durch die Annahme einer Appendizitis, das andere Mal durch einen Ileus herbeigeführt war. Als Ursache der starken entzündlichen Schwellung (mit reichlichen Eosinophilen) wurde die Anwesenheit von Trichozephalus, Trichiurus festgestellt. Die Einschleppung dieses nicht häufigen Darmparasiten in Deutschland erfolgt offenbar vom Osten und Süden.

F. Sacki-Dresden: **Ueber die therapeutische Anwendung von Invertzucker (Calorose), insbesondere bei Herzkrankheiten.**

Subkutan, per klysma und bei Herzkranken auch intravenös in 10 bis 20 proz. Lösung gegebene Calorose bewährte sich als guter und unschädlicher, ohne Reizerscheinungen vertragener Ersatz des Traubenzuckers, ist auch billiger als dieser.

H. Higier-Warschau: **Zur Differentialdiagnose des akuten und chronischen Stadiums der sporadischen und epidemischen Encephalitis lethargica und mancher strio-pallidärer Spätsyndrome.**

In der Urschrift nachzulesen.

A. Szili-Pest: **Apparat zur Bestimmung des Harnstoffes in kleinen Blutmengen und in organischen Sekreten.**

Der Apparat, dessen Gebrauchsanweisung hier gegeben wird, wird vertrieben von der Vereinigten Fabrik für Laboratoriumsbedarf, Berlin.

F. Mandl-Wien: **Ueber den „Geruch in der klinischen Diagnostik".**

Zusammenstellung der für manche Krankheiten (Fisteln des Harnapparates, des Magendarmkanales, Eiterungen, die mit der Mund- und Nasenhöhle in Zusammenhang stehen, Koli- und Pyozyaneuseiterungen, maligne Tumoren u.a.m.) charakteristischen und von einem geübten Geruchssinn wohl unterscheidbaren Gerüche.

J. Klimont-Wien: **Ueber die chemischen Grundlagen des Geruches in der klinischen Diagnostik.**

Duft und Gestank stammen von Zersetzungsprodukten des Eiweisses ab.

F. Mannelshagen und R. Strempel-Bonn: **Ueber die Mischspritzenbehandlung der Syphilis.**

Die Mischspritzenbehandlung ist wohl bequem und hat guten symptomatischen Erfolg, doch steht die Dauerwirkung sowie die Beeinflussung der Seroreaktionen hinter den anderen kombinierten Kuren zurück.

Geyer-Zwickau: **Blasenentzündung durch Paraffinklumpen.**

Die Entfernung geschah durch zweimalige Einspritzung von 50 ccm Xylol in die Blase.

H. Höpfner-Lübeck: **Beobachtungen bei Diabetes.**

Infusion von Normalzitratblut bewirkt ein Absinken des Blutzuckerspiegels beim Zuckerkranken. Röntgenbestrahlungen der Leber, der Nebennieren, des Knochenmarks führten zu keinem Erfolge, desgleichen die Darreichung von Tierblutkohle oder Bolus alba.

G. Brückner-Lüdenscheid: **Zur Pathogenese der Rachitis.**

Verf. vermutet eine der Ursachen der Rachitis in einer Beeinträchtigung der Haut- und Lungenatmung, wie sie sich aus einer Wärmestauung durch Wasserdampf beim schlecht gepflegten und schlecht gelüfteten Kinde ergibt.

L. Lauter-Buch: **Rektalbefunde bei kindlicher Gonorrhöe.**

Demonstrationsvortrag im Ver. f. inn. Med. u. Kindhlk. zu Berlin am 13. II. 1922 (Bericht in Nr. 8 der M.m.W.).

F. Lipschitz-Charlottenburg: **Zur innerlichen Behandlung des akuten Harnröhrentrippers mit Terogon.**

Terogontabletten enthalten 75 Proz. Extr. Pichi-Pichi; 14,5 Proz. Extr. Kawa-Kawa; 5,5 Proz. Lezithin; 0,01 Proz. Ol. Chamomill, sind leicht resorbierbar, frei von störenden oder gar schädlichen Nebenwirkungen und haben sich als wirksames internes Antigonorrhoikum bewährt.

Goldscheider-Berlin: **Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker.**

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Augenärztliche Technik.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 40 u. 41.

F. Franke-Braunschweig: **Der Spulwurm in den Gallenwegen.**

Unter Mitteilung eines einschlägigen Falles bespricht Verf. das klinische Bild der Erkrankung und steht wie die meisten Autoren auf dem Standpunkt der frühzeitigen Operation mit nachfolgender Wurmkur.

P. Uhlenhuth-Marburg a. L.: **Ergebnisse experimenteller Syphilisforschungen.**

Im vorliegenden letzten Teil der Abhandlung werden die therapeutischen Versuche an experimenteller Syphilis mitgeteilt und auf einige neue, ausserordentlich wirksame Antimonpräparate hingewiesen. Im ganzen kann der Verf. noch einmal mit Genugtuung wiederholen, dass das Kaninchenexperiment äusserst wichtige Einblicke in die Pathologie und Therapie der Syphilis ermöglicht hat.

Arneth und J. Broekmann-Münster i. W.: **Ueber den qualitativen Blutbefund nach Arneth bei einem Falle von Infantilismus.**

In dem mitgeteilten Falle von Infantilismus verhielt sich das Blutbild in der dem Kindesalter eigentümlichen Weise. Genaue Zahlenangaben und Tabellen.

F. Scheid-Berlin: **Ueber Adnexerkrankungen im kindlichen Alter und ihre Bedeutung in der Differentialdiagnose der Appendizitis.**

Drei einschlägige Beobachtungen zeigen, dass solche Affektionen nicht allzu selten sind. Man muss also in zweifelhaften Fällen an diese Möglichkeit denken und die Probelaparotomie als das kleinere Uebel ansehen. Erweist sich bei einem unter der Diagnose Appendizitis operierten Mädchen der Wurmfortsatz normal, so sollen die Adnexe in sachgemässer Weise revidiert werden.

W. Steiger-Wieden: **Spätperitonitis infolge Epiploitis nach Bauchstichverletzung.**

Der bei der Stichverletzung seinerzeit prolabierte Netzzipfel war infiziert worden und verursachte nach einer Latenzzeit von 40 Tagen eine diffuse eitrige Peritonitis. Heilung.

E. Tobias-Berlin: **Ueber Wesen und Behandlung der essentiellen Hypertonie.**

Bezüglich der Therapie wird besonders auf die Frage der Kohlensäurebäder eingegangen. Hier steht Verf. auf dem Standpunkt, dass diese nur in bestimmten Fällen angezeigt sind.

W. Jülich-Hamburg: **Zur Frage schwerer postdiphtherischer Lähmungen.**

Das Bemerkenswerte an dem beobachteten Fall war der tiefe komatöse Zustand mit völliger Lähmung aller Extremitäten. Bei der Obduktion ergaben sich eigenartige Hirn- und Rückenmarksbefunde.

M. Kahane-Wien: **Probleme der Galvanopalpation.**

Zusammenfassung der vom Verf. ausgearbeiteten Methode und ihrer Leistungsfähigkeit.

K. Pesch-Köln: **Typhus- und Paratyphusbakterien als Eitererreger.**

Drei Beobachtungen: Otitis media, Abszess im Nebenhoden, Rippenkaries.

H. Krüger-Wien: **Erfahrungen mit Argoproton bei der Behandlung der Gonorrhöe.**

Das neue Silbereiweisspräparat erwies sich als wirksames Mittel und kann den bisher bewährten an die Seite gestellt werden.

J. Josefowicz-Wien: **Ueber Fehlerquellen bei der Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.**

Die Fehlerquellen sind, wie die Versuche des Verf. dartun, sehr zahlreich, so dass es schwer ist, ihnen in jedem Fall in entsprechender Weise Rechnung zu tragen.

Nr. 41. Linck-Königsberg i. Pr.: **Die Entstehung und Behandlung der otogenen Meningitis.** Klinischer Vortrag.

R. Meissner-Breslau: **Beitrag zur Kenntnis der endokrinen Störungen im jugendlichen Alter.**

Es handelt sich um 2 Kranke mit infantiler Eunuchoidie (aus derselben Familie), die auf pluriglandulärer Insuffizienz mit Beteiligung der Keimdrüsen, der Thyreoidea und der Hypophyse beruht. Der dritte Fall war eine männliche Pubertas praecox, die wahrscheinlich auf einen Tumor der Nebennierenrinde zurückzuführen ist.

K. Lion-Wien: **Ueber Erkältungspollakisurie.**

Die Anamnese der reinen Erkältungspollakisurie ist charakteristisch. Als Befund erhebt man stets eine Ueberempfindlichkeit der hinteren Harnröhre, häufig Sphinkterkrampf, geringe Blasenkapazität, bei stärkerer Füllung spontane Entleerung in kräftigem Strahl. Wirkliche Trabekelbildung fehlt, ebenso Restharn.

Haupt-Fürstenwalde: **Psychologische Untersuchungen bei der hypnotisch-suggestiven Behandlung Alkoholkranker.**

A. Gottschalk und H. v. Hoesslin-Würzburg: **Ueber den intermediären Kohlehydratstoffwechsel bei Erkrankungen des strio-pallidären Systems.**

An 7 Versuchspersonen zeigte sich, dass das Zuckerverwertungsvermögen (Glykogenaufbau, Milchsäurebildung) bei Kranken mit Encephalitis epidemica chronica nicht geschädigt ist.

P. Holzer-Chemnitz: **Ein Fall von abortivem Myxödem nach Hertoghe mit akromegalen Symptomen.**

Ausführliche Krankengeschichte; Besserung auf Thyreoidin.

L. Stein-Wien: **Ein Fall von Stottern mit erkennbarer organischer Komponente.**

Ausser der psychischen Anomalie ist der Einfluss einer abgeklungenen bulbären Störung unverkennbar gewesen.

H. Boas und B. Pontoppidan-Kopenhagen: **Gleichzeitige intravenöse Injektionen von Neosilbersalvarsan und Quecksilber.**

Die symptomatische Wirkung der Kombination war ausgezeichnet; in technischer Beziehung bedeutet sie einen Fortschritt. Unangenehme Folgen wurden nicht beobachtet.

P. Schaefer-Berlin: **Die Behandlung septischer Erkrankungen und der akuten Polyarthritis mit Jodkollargol.**

Die 0,2 proz. Lösung wurde gut vertragen; ihre Nebenwirkungen waren gering. Die Erfolge scheinen teilweise sehr gut zu sein. Aber auch hier fehlen nicht die Versager, wenigstens nicht bei schweren Fällen.

H. Weitgasser-Graz: **Trockenbehandlung bei Gonorrhöe der Vagina und Zervix.**

Das Jodtanninpräparat Vulnodermol bewährte sich.

G. Leder-Breslau: **Salvarsan und Blutplättchen.**

Da das Salvarsan in der überwiegenden Mehrzahl der untersuchten Fälle eine deutliche Thrombozytenschädigung hervorrief, hält Verf. es für notwendig, wenigstens alle die Kranken, bei denen das Allgemeinbefinden bzw. verdächtige Symptome dazu auffordern, auf Plättchenverhalten vor der Behandlung genau zu untersuchen, damit bedenkliche Schädigungen vermieden werden können.

M. Berliner-Berlin: **Untersuchungen über das Wesen der hämoklasischen Krise Widals.**

Auch durch rein physikalische Einflüsse kommen Erscheinungen ähnlich der Widalschen Krise vor; vor allem ist hier die Diathermiebehandlung der Leber zu nennen.

K. Fahrenkamp-Bad Teinach: **Schreckneurose bei Mitralstenose. Unfallgutachten.**

S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 38 u. 39.

F. de Quervain-Bern: **Ueber den respiratorischen Gaswechsel der Struma vasculosa im Kindesalter und nach Implantation von Kropfgewebe bei Kretinen.**

Vorbemerkung zu der Arbeit von Dr. F. H'Doubler.

F. H'Doubler-Bern: **Ueber den respiratorischen Gaswechsel der Struma vasculosa etc.**

Gaswechselbestimmungen bei 4 Fällen mit Struma vasculosa vor der Operation ergaben trotz einer reichlichen Durchblutung und trotz diffuser Vergrösserung der Drüse auf das Mehrfache ihres Volumens einen Grundumsatz nahe der Norm oder sogar eine deutliche Herabsetzung. In 3 Fällen ging nach der Operation der Grundumsatz noch weiter herab. Bei 3 Kretinen war der respiratorische Grundumsatz stark herabgesetzt. Nach der Implantation von Schilddrüsengewebe ging er nur einmal vorübergehend in die Höhe bei den 2 anderen Kranken sank er noch weiter ab.

J. Dubs-Winterthur: **Klinische Erfahrungen bei 840 Kropfoperationen mit besonderer Berücksichtigung der Kropfrezidive und Rezidivoperationen** (Schluss.)

Sehr ausführliche Arbeit, in der alle wesentlichen Fragen der Technik Versorgung des Stumpfrestes, Störungen der Wundheilung, Hemiaplasie der Schilddrüse, Kachexie und Tetanie, die Rekurrens- und Sympathikusschädigungen, besondere Komplikationen und Todesfälle erörtert werden. Ueber die Hälfte der Operierten (55 Proz.!) hatten Rezidive, davon wiederum die Hälfte hatten Beschwerden. Ueber die Hälfte der einmal Rezidivoperierten bekam ein zweites Rezidiv. Verf. geht diesen Erscheinungen bis in alle Einzelheiten nach und kommt schliesslich zu dem Ergebnis, dass bessere Resultate nur durch die radikale Entfernung des Kropfes (nach Enderlen und Hotz) und intensive postoperative Kropfprophylaxe zu erzielen sind.

Secrétan und Hedinger: **Parkinsonisme après encéphalite léthargique.**

Nr. 39. Mantchik-Genf: **Le traitement par les injections intratrachéales, technique et résultats.**

Fein-Wien: **Tonsillenoperation und Anginose.**

Isolierte anginöse Entzündungen einzelner Tonsillenabschnitte kommen nicht vor, sondern immer ist der ganze lymphatische Rachenkomplex gleichzeitig ergriffen. Verkleinernde Eingriffe sind unschädlich und die Annahme, dass die Tonsillen Abwehrorgane irgendwelcher Art sein sollten, ist unwahrscheinlich. Verkleinernde Eingriffe sind oft angezeigt, weil beim Auftreten einer Anginose der Krankheit der Hauptsitz genommen und damit der Verlauf viel milder und ungefährlicher gestaltet wird.

Trenkel-Arosa: **Zur Diagnose der aktiven Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des Fornetschen Sero-Diagnostikums.**

Das von Fornet-Christensen hergestellte Diagnostikum, chemisch und mechanisch aufgeschlossene, zur Agglutination geeignete Tuberkelbazillen bedeutet einen Fortschritt in der Tuberkulosediagnostik, ist aber nur unter Berücksichtigung der klinischen Symptome zu verwenden. Normale haben einen Titer von 20—80, ebenso prognostisch ungünstige Fälle. Inaktive, abgeheilte Fälle können aber noch lange Zeit einen hohen Titer haben, chronische, wenig aktive haben einen mittleren Titer, der umsomehr dem der Gesunden sich nähert, je näher die Heilung bevorsteht.

Gubler-Turbenthal: **Zur Prognose der Schultergelenkluxationen.**

Schluss folgt.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 36/37. R. Neurath-Wien: **Die Geschlechtsreife und ihre Pathologie.** Fortbildungsvortrag.

J. Pal-Wien: **Ueber die myokinetische und myotonische Funktion und die Tonuskrankheiten der Muskeln.**

P. unterscheidet einen kinetischen und einen funktionellen Teil der Muskelfunktion. Die kinetische besteht aus einer intrazellulären und einer zellulären Bewegung, abhängig von der Innervation und dem Zustande des Tonussubstrates, das von dem Betriebs(Energie-)Stoff gebildet wird und mit der Spannung der kontraktilen Teile die innere Spannung der Zelle erzeugt. Der Muskeltonus ist der tastbare Ausdruck der peripheren Ansammlung dieses Betriebsstoffes, dessen Zunahme zur Hypertrophie, dessen Abnahme zur Atrophie führt. Veränderungen des Tonussubstrates (bedingt durch angeborene Asthenie, Intoxikation, Infektion, Anomalien der inneren Sekretion oder des Stoffwechsels) bewirken allgemeine oder örtliche, vorübergehende oder dauernde Muskelerkrankungen.

F. Schlemmer-Wien: **Weitere Bemerkungen zum Tonsillarproblem.**

Anatomisches Ergebnis: Die Gaumentonsille ebenso wie die übrige lymphatische Substanz der Mund-Rachenhöhle besitzt zuführende Lymphgefässe. Der Lymphabfluss aus der Tonsille erfolgt ausschliesslich zentripetal zu den vorderen oberen Glandulae jugulares. Eine zentrifugale Lymphbewegung besteht nicht. Die Lymphbahnen der Tonsillen, wie alle solchen der Haut oder Schleimhäute beginnen blind, gegen den Pharynx besteht keine offene Verbindung. Verf. widerspricht daher in gewissen Punkten den von Fein ausgesprochenen pathologisch-klinischen Anschauungen über die „Anginose", insbesondere soweit den Tonsillen eine den Lymphdrüsen entsprechende Funktion zugeschrieben wird.

J. Fein-Wien: **Bemerkungen zum Tonsillarproblem.**

Bemerkungen zum vorstehenden Vortrag Schlemmers.

Nr. 38/39. K. Leiner: **Ueber universelle Säuglingsdermatosen.**

E. Redlich-Wien: **Zur Pathologie der reflektorischen Pupillenstarre.**

Die ausführliche Darstellung (mit Abbildung) führt zu der Annahme, dass die reflektorische Pupillenstarre und die dabei vorhandene Pupillenverengerung meist auf einer Störung in gewissen, dem Okkulomotoriuskern zustrebenden Fasern beruhen. Deren Grundlage bildet eine der Meningitis bei Metalues analoge Erkrankung des Ependyms des Aquaeductus Sylvii und seiner Umgebung.

K. Stejskal-Wien: **Ueber lokale Hautüberempfindlichkeit durch Proteinkörpertherapie und die Möglichkeit ihrer Verwendung.**

Bezieht sich vor allem auf die Mitteilung von Deutschmann über zwei, durch lokale Behandlung mit Antikeimzellenserum geheilte Lidkarzinome. Vorderhand dürften weitgehende Erwartungen in dieser Richtung nach St.s Versuchen noch nicht berechtigt sein.

E. Schütz-Wien: **Ueber den Magenschmerz.**

Sch. erörtert vor allem die Frage, ob der (dauernde oder ständig wiederkehrende) „Magenschmerz" auch ohne anatomische Veränderung durch rein funktionelle Störungen oder durch nervöse (auch reflektorische) Einflüsse zustande kommen könne. Für erstere wird die Frage verneint, für letztere bejaht, doch können Hyperazidität oder Pylorospasmus durch ihre Folgezustände Schmerz erzeugen oder ihn verstärken. So wichtig die Schmerzen und ihre besondere Art für die Ulcusdiagnose sind, reichen sie allein dafür nicht aus. Eine Sicherheit wird erst durch das gleichzeitige Bestehen anderer Symptome gegeben. Bei atypischen Schmerzen ist die Möglichkeit eines Ulcus doch gegeben und vorsorglich entsprechend, namentlich diätetisch zu behandeln.

M. Zeissl-Wien: **Wann und wie ich ohne Erfolg gesteinacht wurde.**

Die Durchschneidung der Samenstränge und Unterbindung der Blutgefässe übte weder einen günstigen Einfluss auf die prostatischen Beschwerden aus, noch auch konnte Z. an sich irgendein Zeichen von Verjüngung wahrnehmen.

J. Piehler: **Ozon als Heilbehelf.**

Versuche mit Ozonbehandlung an Tuberkulösen ergaben keine Schädigung nd eher eine Unterstützung der Heilung, aber keinen entscheidenden Einfluss. agegen betont P., dass der sog. Ozongeruch nicht von Ozon, sondern von tickstoffoxyd oder Stickstoffdioxyd herrührt. Beide Gase entwickeln sich owohl bei der Arsonvalisation und Franklinisation als bei der künstlichen löhensonne und dem Röntgenbetrieb. Man muss wissen, dass sie gesundeitsschädlich sind.

Nr. 35/39. O. Bail-Wien: **Elementarbakteriophagen des Shigabazillus.**

F. Hamburger-Graz: **Die wissenschaftlichen Grundlagen der Gesundheitsfürsorge.** Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Danziger Brief.

(Eigener Bericht.)

Von draussen und drinnen. — Die Not der Aerzte. — Kliniken und Krankenhäuser.

Wer, wie ich, Danzig im Frühjahr verliess und es jetzt im Herbst wiederieht, ist erstaunt über die fortschreitende Veränderung der Stadt und ihrer Bewohner. Während man vor dem Kriege kein einziges polnisches Schild ntdeckte, kaum je ein polnisches Wort hörte, hat man jetzt, knapp 3 Jahre ach der Lostrennung, den Eindruck einer stark gemischten Bevölkerung. Ueberall polnische Firmenschilder und polnische Laute. In Danzig ist mehr ls ein Drittel, in Zoppot sogar mehr als die Hälfte des Bodens aus deutscher n fremde Hand übergegangen, und nicht immer im Zwange der Not. Dem Polen gilt es eine Schande, den Besitz seiner Väter zu veräussern, noch ar an einen Volksfremden; der Deutsche fragt nach dem Preise, nicht nach lem Käufer. Wie in allen bedrohten Grenzlanden sind auch hier fremdes Geld und die eigene nationale Würdelosigkeit unsere schlimmsten Feinde.

Man kann dabei nicht einmal sagen, dass die Polen ihre Absicht, Danzig so schnell wie möglich zu einer polnischen Stadt zu machen, irgendwie verbergen. Wie der Lauf der Dinge sich gestalten wird, sieht man z. B. an der Eisenbahn. Als ich fortfuhr, nur deutsche Aufschriften, jetzt deutsche und polnische, in einzelnen Wagen, auch im Innenverkehr des Freistaats, schon rein polnische. Die Bahnhofsbuchhandlung ist, obwohl der bisherige deutsche Pächter den weitaus höheren Preis bot, kurzerhand einem Polen übertragen. Aehnlich geht es auf dem Gebiet des Schulwesens; zielbewusst und zähe kommt der Pole Schritt für Schritt vorwärts.

Die deutsche Kultur kämpft hier im Osten einen schweren Kampf und kann ohne nachhaltige Unterstützung seitens der alten Heimat leicht erliegen. An der in ihrem Deutschtum äusserst bedrohten technischen Hochschule haben sich für das kommende Wintersemester neben 500 Polen nur 43 deutsche Studenten angemeldet. Von Semester zu Semester verschiebt sich das Prozentverhältnis der Studierenden zu ungunsten der Deutschen. Ich war vier Monate im Rheinland und in Hessen, einen Monat in Thüringen, habe mit vielen Leuten jedweder Berufsstellung gesprochen und war immer wieder erschüttert, wie wenig doch der Durchschnittsdeutsche von unserer bedrohten Grenzmark weiss. Aber so ist es ja immer gewesen. Auch vor dem Kriege wussten wir von Patagoniern und Hottentotten mehr als von unseren Brüdern im Sudetenlande, in Siebenbürgen, im Baltikum usw.

Wer aus den gewaltsam losgerissenen deutschen Landesteilen wieder in das alte Vaterland kommt, ist natürlich, schon im eigenen Belange, aufs äusserste gespannt, wie ein von allen Seiten so grimm bedrohtes Volk sich seelisch einstellt. Man erwartet in diesen Zeiten schwerster Not einmütige Geschlossenheit, Widerstand, zum wenigsten doch innere Ablehnung des feindlichen Zwanges. Aber was geschieht? Während sich unsere Feinde anschicken, uns zu zerstückeln und aufzuteilen, nachdem sie uns politisch und wirtschaftlich erdrosselt haben, während ringsum, in Böhmen wie im Elsass, in Pommerellen und Südtirol, im Baltikum und in Nordschleswig alles Deutsche rücksichtslos ausgerottet wird, was tut in dieser Zeit das Vaterland? Wüstes und meist recht albernes Parteigetratsch, längst unmöglicher Stammeshader zwischen Nord und Süd, religiöse Zwistigkeiten und die übrigen, allbekannten deutschen Zänkereien und Krähwinkeleien. In und ausserhalb unserer Grenzen steht der Feind. Nein, sagt in diesem Augenblick der Kanzler der Deutschen, der Feind steht rechts, d. h. Millionen und Abermillionen der eigenen Volksgenossen sind unsere Feinde. Alles, was deutsch ist und denkt, durchlebt Stunden ärgster Not. Was geschieht? Bilder und Denkmäler, Zeugen einer ruhmreichen und männlichen Vergangenheit werden gestürzt, Fahnen zerrissen, Strassennamen umgetauft, alte schöne Volkslieder verboten und ähnliche wichtige und tapfere Dinge unternommen. Es ist ja heute leicht, Prophet zu sein. Was wird an dem Tage geschehen, an dem der Rhein nun auch dem Namen nach aufgehört hat, ein deutscher Strom zu sein, an dem Tage, an dem Danzig endgültig verloren ist und polnische Divisionen in Ostpreussen einmarschieren? Was wird in Deutschland geschehen? Flammende Proteste, und viel dröhnende Männerreden, in Berlin Strassenaufzüge der Massen, „Nie wieder Krieg", „Es lebe die Völkerversöhnung", „Nieder mit Hindenburg und Ludendorf". Ist es aber nicht in den 2000 Jahren, in denen es eine deutsche Geschichte gibt, immer so gewesen? Tacitus und die anderen Schriftsteller seiner Zeit haben immer wieder gewarnt, die Germanen mit Waffen anzugreifen, dagegen dringend empfohlen, sie ihren inneren Zwistigkeiten zu überlassen. Frohlockend hoben sie die für jeden Feind politisch so wichtigen Eigenschaften der Deutschen hervor: invidia, stultitia, odium sui.

Ich sprach mit vielen alten und neuen Freunden, die jahrzehntelang im Ausland lebten oder selbst fremden Stammes sind. Nein, sagen sie, die Leute, die wir jetzt hier sehen und hören, sind nicht mehr die Deutschen von ehedem, nicht mehr die Deutschen aus der Zeit nach 70. Darauf ich: Leider ja, so sind sie seit 2000 Jahren. Als Einzelmensch, als Arbeitsvolk unerreicht, als politisches Wesen unmöglich. Gott schickt ihnen von Zeit zu Zeit einen grossen Mann, der die Widerspenstigen an den Ohren nimmt und sie eine Zeitlang von ihren erbärmlichen Zänkereien und ihren Stammtischen wegführt. Wie sie ihren grossen Männern widerstreben, das schlage man im Buche der Geschichte nach (z. B Reden und Schriften Virchows gegen Bismarck); wie sie ihren grossen Männern danken, sahen wir an Bismarcks 80. Geburtstag und sehen wir heute alle Tage.

Aber wenn man dann wieder durch altes deutsches Land wandert, durch Thüringen und Franken, Hessen und die Rheinlande, wenn man den Bauer und Handwerker, den Lehrer und Arbeiter spricht, dann sagt man sich immer wieder, das, was im Reichstag tobt und in den Zeitungen schreibt, das ist, Gott sei Dank, nicht das wirkliche Deutschland. Nicht aus den Schwätzern wird der Retter Deutschlands entstehen.

Ist aber das, was ich sagte, nicht ein Ausfluss der alten deutschen Nörgelei, und hat nicht heute jeder zu viel mit sich selbst zu tun, als dass er grossdeutschen Träumen nachhängen könnte? Etwas Wahres liegt darin. Scheint doch jetzt die Zeit gekommen, in der sich das Wort Clemenceaus von den 20 Millionen Deutschen, die zu viel sind, grausam erfüllt. Die Auslese wird auch uns Aerzte, die wir Glieder unseres Volkes sind, hart treffen. Das neue Deutschland hat uns wohl einen Schatz neuer, oder richtiger gesagt, aufgewärmter Schlagworte geschenkt, ist aber ausserstande, Menschen deutscher Zunge ausserhalb wie innerhalb der Grenzen vor Misshandlung und Vergewaltigung zu schützen, und es wird sich jetzt ebenso unfähig erweisen, seinen Kindern Obdach und Nahrung zu verschaffen.

Die Voraussage, dass wir Aerzte ins Proletariat herabsinken, ist bereits erfüllt. Von wenigen Grossärzten abgesehen, leben wir heute von der Hand in den Mund. Und wie jede geistige Arbeit in dieser neuen Zeit, wird auch die ärztliche Tätigkeit schlechter bewertet als die des Handarbeiters. Ein Hafenarbeiter z. B. verdient heute 1500 M. täglich und bekommt für die erste Ueberstunde 375 M., für die zweite 500 M. Halten wir dagegen die Tätigkeit des praktischen Arztes. Die Behandlung von 30 Kassenkranken — eine Durchschnittstätigkeit für viele, durchaus arbeitswillig Aerzte — bringt etwa 600 M. und damit nicht die Möglichkeit, eine Familie zu unterhalten. Ein Nachtbesuch ist gewiss unangenehmer und anstrengender wie die Ueberstunde des Arbeiters, die ja durchaus nicht in die Nachtzeit zu fallen braucht. Und die Entlohnung? 60—70 M. Aber die Privatpraxis! Erstens gibt es keine. Der frühere deutsche Mittelstand ist vernichtet, die Schicht der neuen Reichen und der valutakräftigen Ausländer zu dünn, um für die grosse Masse der Aerzte etwas zu bedeuten.

Als ich im Juni in Langenschwalbach weilte, bekam von der dortigen schwarzen Besatzung jeder Gemeine ausser freier Station, Bekleidung, Kriegslöhnung usw. eine monatliche Zulage von 15 000 M. Im September wurde diese Zulage auf 45 000 M. erhöht und wird wohl inzwischen weiter gestiegen sein. Damit vergleiche man das Durchschnittseinkommen des deutschen Arztes, der zwei- bis dreimal so alt ist als der Rekrut der Besatzungsarmee und ausserdem eine Familie hat. Wo bleibt da, frage ich, die Völkerversöhnung? Tut nichts, der Feind steht rechts. Wenn es nur nicht das eigene Volk wäre, es könnten solche Ausblicke in diesen trüben Zeiten recht erheitern.

In welch eigentümlicher Form sich der wirtschaftliche Niedergang unseres Standes abspielt, dafür noch ein Beispiel. Ich habe eine Klinik, die ich schloss, als schwere Krankheit mich zu mehrmonatlichem Ausspannen zwang. Während meiner Abwesenheit vermietete meine Buchhalterin die Klinikräume als möblierte Zimmer. Trotz der erheblichen Abgaben (20 Proz. Beherbergungssteuer) wird ein recht guter Ueberschuss erzielt. Und nun ergibt sich das merkwürdige Bild: bin ich als Arzt tätig und habe meine Klinik voll belegt, so arbeite ich mit einem von Jahr zu Jahr zunehmenden, recht erheblichen Unterschuss. Ich muss also Geld bezahlen, um 12—14 Stunden täglich schwer zu arbeiten, habe Schwierigkeiten mit meinen Angestellten und die Sorgen des Chirurgen obendrein. Verzichte ich auf die Berufsarbeit und bleibe weiter Inhaber eines Privathotels, so kann ich mir mühelos ein ausreichendes Einkommen verschaffen. Ich bin also, so schwer mir diese Feststellung wird, z. Z. als Hotelbesitzer geschätzter und gesuchter, als wenn ich ärztliche Tätigkeit ausübe. Darin bilde ich aber keine Ausnahme. An allen mir bekannten Privatkliniken herrschen ähnliche Zustände. Die Erklärung ist ganz leicht. Als Besitzer eines „Chambre garni" habe ich als Mitbewerber nur die Gasthäuser. Diese arbeiten nicht mit Unterschuss, sonst werden sie einfach zugemacht. Betreibe ich aber eine Privatklinik, so habe ich es mit dem Mitbewerb der grossen Krankenhäuser zu tun, die ihre Insassen, auch die der umfangreichen Privatstationen, meist unter dem Selbstkostenpreis aufnehmen, gewaltige Ausgaben, wie die für Heizung, Verbandstoffe, Arzneien, überhaupt nicht berechnen. Erhöhungen sind aus sozialen Gründen (auch was die 1. und 2. Klasse anbelangt?) bei den Stadtvätern oft schwer durchzusetzen und hinken bei dem schwerfälligen Geschäftsgang der Markentwertung immer nach. Die Privatkliniken sind, da ihnen keinerlei Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln zufliessen, wohl immer etwas teurer gewesen. Aber im wesentlichen herrschte doch der freie Wettbewerb mit allen seinen Vorzügen. Heute sind die allgemeinen Unkosten so gestiegen, dass in den Privatkliniken eine Abwälzung auf die Kranken nicht mehr oder doch nur zum Teil möglich ist. Diese oder jene Anstalt mag sich noch eine Zeit halten, das Schicksal der meisten Privatkliniken aber dürfte in diesem oder im nächsten Winter besiegelt sein. Inzwischen werden sich aber auch zahlreiche Aerzte, besonders jüngere Kollegen, gezwungen sehen, ihren Beruf gegen einen lohnenderen (Bergmann, Hafenarbeiter u. dgl.) zu vertauschen. Soweit ich weiss, ist an einzelnen Orten diese Verschiebung bereits im Gange.

Vereins- und Kongressberichte.

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Leipzig vom 17.—24. September 1922.

Berichterstatter: Dr. L. Pincussen-Berlin.

I.

Nachdem bereits am Sonnabend und Sonntag Sitzungen des Vorstandes und des wissenschaftlichen Ausschusses stattgefunden hatten, wurde am Montag, den 18. IX., der Kongress offiziell eröffnet.

Den Begrüssungsansprachen v. Strümpells, der Vertreter des Staates, der Stadt, der Behörden und der Deputationen folgte die offizielle Eröffnungsrede des Ersten Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. Max Planck-Berlin. Trotz alles Schweren, das uns der Krieg gebracht hat, sind uns doch kostbare Güter bewahrt geblieben: Die deutsche Einheit, die deutsche Arbeit und vor allem der Glaube an Deutschlands Zukunft. Eine Gesundung unseres Volkes und eine Wiederherstellung der allgemeinen Wohlfahrt ist nicht denkbar ohne eine sorgfältige Pflege der reinen Wissenschaft. Gerade in Deutschland verdankt die Industrie, die Landwirtschaft, die Heilkunde ihre reichen Erfolge in sehr wesentlichem Maasse dem Umstand, dass sich eine selbständige, von wirtschaftlichen Interessen nicht gebundene Wissenschaft entwickeln konnte. Es darf nicht vergessen werden, dass z. B. die Wellen der Funkentelegraphie, die Röntgenstrahlen, die Methoden der Stickstoffgewinnung, der Milzbrandbazillus und vieles andere aus den verschiedenen

Gebieten in rein wissenschaftlichen Forschungsinstituten entdeckt wurde. Man muss daher immer von neuem sowohl der breiten Oeffentlichkeit als auch vor allem den verantwortlichen Stellen im Reich und in den Ländern das Gewissen dafür schärfen, dass der Betrieb der reinen Wissenschaft für ein Kulturvolk wie das deutsche genau ebenso zu den Lebensnotwendigkeiten gehört, wie die Arbeit in den Fabriken und in den Bergwerken. Ein Versagen der Wissenschaft wirkt auf den Volkskörper zwar nicht unmittelbar akut, wie eine äussere Verletzung, sondern wie ein schleichendes, aber deshalb um so gefährlicheres Gift. Was bisher seitens der Regierung geschehen ist, ist durchaus anzuerkennen, doch reicht es bei weitem nicht aus. Die Wissenschaft ist international, daran kann kein Krieg und kein Völkerhass etwas ändern; in ehrlich entgegengestreckte Hände werden die deutschen Gelehrten einschlagen, sie denken aber durchaus nicht daran, an solchen Stellen um Zulassung zu werben, wo man vermeint, besser ohne sie auszukommen.

Die erste allgemeine Sitzung hatte als Thema die **Relativitätstheorie**, über die v. Laue-Berlin vom Standpunkt des Physikers, Schlick-Kiel vom Standpunkt des Philosophen referierte. Es sei bemerkt, dass ein von einer Anzahl von Physikern, darunter Lenard-Heidelberg, unterzeichnetes Flugblatt gegen die Wahl der Relativitätstheorie als Verhandlungsthema protestierte, da sich eine grosse Zahl von Fachgelehrten der Theorie durchaus ablehnend gegenüberstellten. — Wie v. Laue-Berlin ausführte, handelt es sich bei der Relativitätstheorie um Fragen, welche so alt sind wie die Physik überhaupt. Die Antwort auf die Frage, ob es für die fortschreitende Bewegung eine absolute Geschwindigkeit gibt, beantwortet sich logisch sehr leicht, und zwar im negativen Sinne. Die Angabe einer Geschwindigkeit muss stets die Angabe enthalten, in bezug worauf diese Geschwindigkeit gemessen wird, so dass rein logisch betrachtet eine absolute Geschwindigkeit ohne Sinn erscheint. Es wäre jedoch physikalisch denkbar, dass man aus Veränderungen des bewegten Körpers auf absolute Bewegung und Geschwindigkeit schliessen könne. Man hat zum Verständnis der Ausbreitung des Lichtes und der elektromagnetischen Erscheinungen auch im leeren Raum zu der Hypothese des sogen. „Aethers" gegriffen, und man hat nun auch versucht, die Geschwindigkeit bewegter Körper, besonders der Erde, gegenüber diesem Aether festzustellen. Alle Versuche in dieser Hinsicht sind gescheitert. Die Relativitätstheorie macht die Annahme des Aethers überflüssig. Ihr Hauptprinzip ist das, dass sie eine Bevorzugung irgendeines Bezugssystemes gegenüber irgendwelchen anderen grundsätzlich ausschliesst; so gibt es auch keine absolute Geschwindigkeit, sondern nur Geschwindigkeit für ein bestimmtes Bezugssystem. Die spezielle Relativitätstheorie hat allgemein Anerkennung gefunden. Bedeutend grösser sind die Schwierigkeiten mit der allgemeinen Relativitätstheorie, die sich besonders auch mit dem Rätsel der Schwerkraft befasst. Hier bestehen freilich noch grosse Schwierigkeiten und viele Divergenzen. Zum mindesten bewährt sie sich aber als eine starke Triebkraft für die Forschung. Der Philosoph M. Schlick-Kiel schildert darauf, wie die Theorie zwar als physikalische entstand, dass sie aber auch philosophisch von erheblicher Tragweite sei: wer dies leugnen wolle, verkenne vollständig, dass die physikalische und philosophische Betrachtungsweise ineinander übergehen, sobald sie sich der Bearbeitung der höchsten allgemeinen Grundbegriffe der Physik zuwenden. In diesem Sinne unterwirft die Relativitätstheorie die fundamentalen Begriffe des Raumes, der Zeit und der Substanz einer kritischen Zergliederung und dringt damit in die Philosophie ein. Es geht durchaus nicht an, die moderne Relativitätslehre einfach als eine Fortsetzung und natürliche Konsequenz philosophischer Relativitätsgedanken zu betrachten. Die philosophischen Tendenzen, von denen Einstein ausgeht, und die in der Relativitätstheorie zum Ausdruck kommen, liegen in der Richtung des sog. Positivismus, der Philosophie der reinen Erfahrung, die von den „Dingen" vollständig absieht und an deren Stelle als letztes Element des Weltbildes die beobachteten Geschehnisse und Ereignisse selbst setzt. Die Zeit der Trennung von Philosophie und Naturforschung ist vorüber; die Naturforschung ist wieder philosophisch geworden und die Philosophie findet sich auf den Boden der exakten Forschung zurück. Das ist nicht in letzter Linie der Einsteinschen Theorie zu danken.

In der Sitzung der Medizinischen Hauptgruppe am Montag nachmittag wurde die **Wiederherstellungschirurgie** behandelt. Als Erster berichtete **A. Bier**-Berlin über **Regenerationen, insbesondere beim Menschen.** Während wir bisher schon wussten, dass bei niederen Tieren zerstörte Organe sich wieder neu bilden können, wurde bis vor kurzem angenommen, dass der Mensch und das höhere Säugetier keine Organe wiederbilden kann; abgesehen von kleinen Ausnahmen träte eine Heilung nur durch Narbenbildung ein. Bier hat in langjährigen Versuchen nachweisen können, dass es auch beim Menschen wirkliche Wiederherstellungen gibt, wenn die Vorbedingungen dazu gegeben sind. Es gelang ihm, grosse Lücken in Sehnen, Knochen, Bindegewebe und Muskeln durch vollständig formgleiche und leistungsfähige Neubildungen zu ersetzen; auch Schleimbeutel und Gelenke konnten neu gebildet werden. Die beiden Bedingungen für das Gelingen sind erstens die Schaffung und Erhaltung der Lücke, in die das Organstück hereinwachsen kann, und zweitens die Schaffung von regenerationsfördernden Reizen, zugleich die Fernhaltung von Störungen seitens der Aussenwelt, wozu auch abgestorbene Körperteile gehören. Unter diesen Bedingungen können die von den verletzten Organen ausgehenden Reize, von Bier Regenerationshormone genannt, in Wirksamkeit treten. Eine grosse Rolle kommt der Metaplasie zu. So kann unter dem Einfluss des formbildenden Reizes, der von dem Rest der zerstörten Sehne ausgeht, sich aus dem zarten Unterhautzellgewebe richtiges Sehnengewebe bilden. Durch die Untersuchungen Biers wird die Theorie von der Entstehung gewisser neuer Gewebe durch grob mechanische Einflüsse hinfällig. Eine Uebertragung der Forschungen auf die Praxis darf vorläufig nur mit Vorsicht geschehen. An vielen Lichtbildern und Röntgenaufnahmen werden die erzielten Regenerationen demonstriert. Zum Schlusse stellte Bier die Forderung auf, dass man bezüglich der alten Anschauung über Vernarbung recht bald umlernen müsse.

Als zweiter Referent sprach **Lexer**-Freiburg über **Transplantation und Plastik.** Ausgehend von den Untersuchungen von Marchand, den er als Gründer der Lehre von der Transplantation und Plastik bezeichnete, schilderte er, unterstützt durch eine grosse Reihe ausgezeichneter Bilder, besonders Röntgenaufnahmen, die Erfolge in der Heilung von Defekten verschiedenster Art. Er zeigte, wie es gelingt, selbst grosse Knochendefekte zur Heilung zu bringen durch Ueberpflanzung von Knochenteilen desselben Individuums, durch Autotransplantationen. So konnten grosse Defekte des Humerus durch Transplantation eines Stückes Tibia und Periost vollständig repariert werden; Röntgenbilder zeigten anschaulich die verschiedenen Stadien des Prozesses, bis zuletzt ein fast normaler, kaum von anderen zu unterscheidender Knochen resultierte. Neben diesen Knochentransplantationen, die z. B. auch beim Kiefer ausgezeichnete Resultate ergaben, zeigte Lexer auch die Erfolge der Ueberpflanzungen von Muskeln, Ersatz fehlender Muskeln durch andere, z. B. des Bizeps durch Muskulatur der Brust, Reparation von Gesichtslähmungen durch Muskelumpflanzung, endlich auch die etappenweise erfolgende Reparation schwerer und komplizierter Gesichtsverletzungen. Solche Herstellung gelingt nur aus eigenem Material: irgendwelche Fremdkörper führen niemals zu Heilungen, im Gegenteil häufig zu schweren und schwierig reparablen Schädigungen. Endlich wurde noch die Wiederherstellung von Gelenkfunktionen geschildert. Beide Vorträge fanden reichen Beifall.

Der Vormittag des 19. IX. brachte in der zweiten allgemeinen Sitzung die Behandlung der **Vererbungslehre** durch **Johannsen**-Kopenhagen **Meisenheimer**-Leipzig und **Lenz**-München. Johannsen gab in seinem Vortrag: Hundert Jahre der Vererbungsforschung einen historischen Rückblick. Vor hundert Jahren beherrschte die Naturphilosophie das naturwissenschaftliche Denken. Die Auffassung war ungefähr die in Goethes „Wahlverwandtschaften". Das Kind ähnelt nicht den Eltern, sondern den Personen, deren Bilder jedem der Eheleute intensiv vorgeschwebt haben. Damals fanden sich wirkliche Erfahrungen nur bei den Tierzüchtern. Langsam erst fing die Medizin dann an, die wissenschaftliche Vererbungslehre rationell zu berücksichtigen. Johannsen bespricht dann kurz die Arbeiten Hofackers, skizziert die Leistungen Darwins, Haeckels und kommt über Weismann und Mendel bis zu den Arbeiten der neuesten Zeit von Correns und Tschermak. Er gelangt zu dem Ergebnis, dass für die grosse Frage der Entstehung der Arten, die Evolution, die Vererbungsforschung fast nichts Positives zuwege gebracht hat. Dagegen hat sie etwas sehr wichtiges Negatives geleistet; sie hat den Boden von unrichtigen Vorstellungen gereinigt, die schon vom Altertum herstammen und die noch vielfach in den Köpfen spuken. Sie hat eine vernichtende Kritik geübt, sowohl an dem Darwinschen Selektionsgedanken wie an den Lamarckschen Gedanken einer allmählich eintretenden erblichen Fixierung der durch Anpassung der Individuen für ihre Lebenslage erworbenen Eigenschaften.

Meisenheimer-Leipzig sprach über äussere Erscheinungsform und Vererbung. Die moderne Lehre von der Vererbung der äusseren Erscheinungsformen ist gegründet auf das Züchtungsexperiment, das in Rassen- und Artkreuzungen die gegensätzlichen Merkmale verschiedener Rassen und Arten im Wechselspiel zueinander setzt. Diese Merkmale können sich bei der Vererbung dreifach verschieden verhalten. Es können beide Merkmale gleichwertig nebeneinander treten in der Mosaikvererbung, sie können in ihrem Vererbungswert ungleichwertig sein im Dominanztypus der Vererbung, sie können sich gegenseitig aufs innigste durchdringen in der intermediären Vererbung. Der Schwerpunkt der modernen Erblichkeitsforschung liegt in dem Studium der nächstfolgenden Tochtergeneration. Hier sind zwei Möglichkeiten zu unterscheiden. Die eine umfasst die Regeln der Mendelschen Vererbung, beruhend auf einer ständigen Lösung oder Spaltung der in der ersten Tochtergeneration zusammengetretenen Erbanlagen, die zweite führt zur Bildung eines konstanten unlöslichen Mischtypus beider gegensätzlicher Anlagen. Ersterer Vererbungstypus erscheint völlig geklärt in seinem Verlaufe bei Rassenkreuzungen, letzterer ist vielfach umstritten und wird im besonderen unter Zuhilfenahme der Theorie von der Wirkung gleichsinniger Faktoren ebenfalls auf Mendelsche Spaltungsvorgänge zurückgeführt, was eine stark angreifbare Hypothese darstellt. Spaltung und Nichtspaltung werden in ihrem gegensätzlichen Wesen vor allem verständlich bei Zugrundelegung der Annahme, dass die Chromosomen die Träger der Vererbungssubstanz sind. Es lassen sich dann die Erscheinungen der Spaltung der Erbanlagen leicht durch die Vorgänge bei der Geschlechtszellenbildung und Befruchtung erklären, und es lässt sich durch sie auch die Möglichkeit der Nichtspaltung der gleichen Anlagen verstehen. Es muss Aufgabe künftiger experimenteller Forschung sein, diese Gegensätze in ihrem Verhältnis völlig zu klären.

Als letzter Referent sprach Lenz-München über die Vererbungslehre beim Menschen. Die menschliche Erblichkeitslehre gründet sich neben Analogieschlüssen auf die Erfahrungen an Tieren und Pflanzen, vor allem auf statistisch-genealogische Tatsachen. Die Geltung des Mendelschen Gesetzes ist auch für den Menschen sichergestellt. Ebenso ist es zweifellos, dass es auch beim Menschen eine Vererbung erworbener Eigenschaften nicht gibt. Ueber die erbliche Beschaffenheit von Kindern können wir heute bereits Voraussagungen machen. Eine Entartung von innen heraus gibt es nicht, auch kein von selbst auftretendes Altern einer Rasse. Dagegen kann die Erbmasse durch äussere Einflüsse, so durch Gifte, wie den Alkohol, geschädigt werden. Die ungenügende Fortpflanzung der Tüchtigen im Volke bedroht die Tüchtigkeit unserer Rasse und den Bestand unserer Kultur. Umgekehrt ist es auch möglich, die Menschheit nicht nur vor Entartung zu bewahren, sondern sie auf eine noch nie erreichte Höhe zu führen. Nötig sind für diese Fortschritte staatliche Forschungsinstitute für Rassenbiologie. Aus diesem Grunde bekämpft der Redner scharf die geplante Aufhebung des v. Luschanschen Institutes für Anthropologie in Berlin.

Die Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe brachte zunächst einen Vortrag von **Johannes Walther**-Halle über **Fortschritt und Rückschritt im Laufe der Erdgeschichte.** Der geologische Aufbau der Erdrinde mit den in ihr erkennbaren Resten vorzeitlichen Lebens gibt einen Ueberblick über ungefähr 800 000 000 Jahre, während die darunterliegenden Schichten mit einer gleichen Mächtigkeit von ungefähr 20 km infolge Umänderungen in dieser Beziehung nicht mehr analysierbar sind; aus diesem Grunde ist die älteste Lebewelt einer Untersuchung nicht zugänglich. Die Fauna des Cambriums besteht aus hochentwickelten Gruppen, die zum grossen Teil am Ende dieser ältesten Periode ausgestorben sind, während einige Arten zur nachfolgenden Silurzeit überleiten. Hier tritt uns eine völlig neue Tierwelt entgegen, die sich ohne Unterbrechung durch die ganze folgende Erdgeschichte verfolgen lässt, wenn natürlich auch beständig Aenderungen stattfinden. Die von Darwin vermuteten Uebergänge zwischen den einzelnen Arten existieren nicht. Auch ein Fortschritt von niederen zu höheren Formenkreisen lässt sich bei der Lebewelt im Laufe der Weltgeschichte nicht erkennen. Anders verläuft die Entwicklung der Arthropoden und Wirbeltiere, die in den Urwüsten der Devonzeit gezwungen wurden, den Schritt vom Leben im Meere zur Besiedelung des Festlandes zu unternehmen. Hier sehen wir eine fortlaufende Reihe beständig höher organisierter Formenkreise, die mit den Amphibien und Reptilien beginnen, welche ihre höchste Blüte am Schluss der Kreideperiode entfalten. Besonders interessant ist, dass die

wieder in das Wasser zurückwandernden Reptilien und Säugetiere das Stelzbein der Landtiere wieder verlieren und fischähnlich werden, um meist nach kurzer Blüte auszusterben. Verschieden ist das Schicksal der in die Luft aufsteigenden Flugsaurier und Vögel. Während die ersteren verhältnismässig bald ausstarben, erreichen die Vögel eine ständig zunehmende Differenzierung. Ganz langsam entwickeln sich die Säugetiere. Erst mit der Entwicklung der Blütenpflanzen und der grosszügigen Veränderung der Ozeane und Kontinente und den damit geschaffenen neuen Existenzbedingungen entfaltete sich die überraschende Blütezeit der Säugetiere, und zwar in zahlreichen parallel emporsteigenden Linien, die dann während der Folgezeit durch beständige Selektion ausgejätet und ausgelesen wurden. Charakteristisch ist die Entwicklung, welche während der diluvialen Schneezeit dem Zweig des Säugetierstammes aufgezwungen wurde, der aus tierischen Ahnen zum Menschengeschlecht führt. Während der grössten Ausdehnung der Eisdecke erscheinen die ersten feuerhütenden Prometheiden, deren Aehnlichkeit mit den heutigen Australiern sehr gross ist, aus denen dann die Entwicklung bis zu der heutigen Kulturhöhe erfolgt.

G. Hellmann-Berlin sprach darauf über **Deutschlands Klima.** Untersuchungen über das Klima sind bekanntlich sehr alt: schon Hippokrates kannte die medizinische Wichtigkeit des Klimas. Hellmann hat das dichte Netz von meteorologischen Stationen Deutschlands benutzt, um die Ergebnisse von 30 Jahren aus 300 Stationen mit seinen Mitarbeitern zu einem zusammenhängenden Bilde, einem grossen klimatologischen Atlas, zu verarbeiten. An Hand von Diagrammen, welche diesem Atlas entnommen sind, führte der Redner die Hauptergebnisse seiner Untersuchungen vor. Bezüglich der Himmelsbewölkung zeigte er, dass fast während des ganzen Jahres das mittlere Deutschland zwischen der mittleren Elbe und der mittleren Oder geringere Bewölkung zeigt, als die östlich und westlich anstossenden Landschaften. Bezüglich der zeitlichen Verhältnisse ergab sich, dass der Himmel im Dezember bis Februar am heitersten in den bayerischen Alpen ist, im Mai und Juni an der hinterpommerschen Küste. Letztere Tatsache ist auch in das Bewusstsein des Volkes übergegangen: Teile der Kreise Lauenburg, Bütow und Rummelsburg führen im Volksmund den Namen: das blaue Ländchen. Was die Niederschlagsverhältnisse anbelangt, so befinden sich regenarme Gebiete hauptsächlich im mittleren und östlichen Norddeutschland. Von wenigen Ausnahmen ausgesehen, schwankt die jährliche Zahl der Niederschlagstage zwischen rund 150 im südlichen Oberrheintal und 205 in Nordwestdeutschland. Die Klimaschwankungen sind in Deutschland, besonders im ostdeutschen Binnenland infolge seiner Lage, ziemlich erheblich. Für einzelne Orte Mittel- und Nordeuropas, besonders für Wien ist nachgewiesen, dass bis ungefähr zur Mitte des vorigen Jahrhunderts die Winter durchschnittlich kälter und die Sommer wärmer gewesen sind, dass also das Klima eines grossen Teiles von Europa ozeanischer geworden ist.

Darauf hielt **Sven Hedin** seinen Vortrag über das **Hochland von Tibet und seine Bewohner.** Er schilderte das abflusslose Hochland; an Hand zahlreicher Lichtbilder gab er einen Ueberblick über den physiognomonischen und orographischen Bau dieses Landes, seine Entstehung durch Faltungen und Hebung der Falten, wodurch das südliche Grenzgebirge, der Himalaya, entstanden ist. Parallel damit verlaufen andere Faltungen; eine grosse Zahl von Seen ohne jeden Abfluss finden sich daselbst; ferner über 150 grössere und viel zahlreichere kleinere Becken, und endlich 1000 ganz kleine Seen, die sämtlich im Austrocknen begriffen sind. Viele Anzeichen sprechen dafür, dass manche der in den Gebirgsspalten sich hinziehenden Täler früher einmal von mächtigen fliessenden Wassermassen erfüllt waren. Die gegenwärtige Austrocknungsperiode hält Hedin für vorübergehend; er glaubt, dass es sich um periodische Klimaschwankungen handelt.

Abteilung 19b für Röntgenkunde und Strahlenbehandlung.

Physikalisch-technische Sitzung. Referat I über sekundäre Strahlung und Streuung der Röntgenstrahlen: a) **Küstner**-Göttingen erläutert die physikalischen Vorgänge an Kurven und Experimenten. Wichtig für die Therapie ist die Erkenntnis, dass weiche Strahlung fast nur absorbiert, harte fast nur gestreut wird; ferner dass die charakteristische Strahlung höchstens 1 Proz. der gesamten absorbierten Energie ausmacht, so dass die Gefahr der Filterstrahlung gering ist; es ist also nicht nötig, die Kupferstrahlung noch durch Aluminium abzufangen. b) **Bucky**-Berlin: Der biologische Strahlungseffekt ist offenbar abhängig von der Wellenlänge. Für biologische Arbeiten haben wir leider noch keine genügende „monochromatische" Röntgenstrahlung zur Verfügung. Ausser der im Tumor absorbierten Strahlenmenge kommt es anscheinend noch auf einen „Regenerationsfaktor" bei der Heilwirkung an, d. h. auf Vorgänge ausserhalb des Tumors. Es muss ein Optimum für die Strahlenhärte geben, wobei trotz geringerer Tiefenenergie die Absorption die Streuung wesentlich überwiegt. Die Jagd nach unendlicher Härte war offenbar ein Irrweg. Bucky erläutert weiterhin die Möglichkeiten der Ausschaltung von Sekundärstrahlen bei der Diagnostik und zeigt seine verbesserte Wabenblende (Siemens & Halske), welche sehr kontrastreiche Bilder vom Becken, von der Wirbelsäule und vom Schädel liefert. Die Blende führt dazu, wieder grössere Uebersichtsbilder anzufertigen, weil sie die bisher störenden Sekundärstrahlen eben ausschaltet. Während Buckys Blende aus einem System konzentrisch nebeneinander angeordneter kleiner Pyramidenstumpfblenden besteht, die während der Aufnahme zwischen Körper und Platte elektromotorisch bewegt werden, um kein Schattengitter zu werfen, besteht die von Akerlund in der Aussprache gezeigte Blende aus einer während der Aufnahme rotierenden Scheibe, in welcher konzentrisch geordnete Bleispiralbänder die Sekundärstrahlen filtern.

II. Referate über spektrometrische Härtemessung: March und **Staunig**-Innsbruck: Bei Messung der von der Apparatur gelieferten Spannung wird nicht berücksichtigt, wieviel durch Zuleitung und im Innern der Röhre verloren geht. Ein zuverlässigeres Maass gibt die spektrometrisch gemessene Grenzwellenlänge der Strahlung, da zwischen Wellenlänge und Spannung ein streng gesetzmässiger Zusammenhang besteht und da es bei Beurteilung der Qualität eines Strahlengemisches nur auf den höchsten Wert, die Scheitelspannung ankommt. Eine solche spektrometrische Bestimmung der prozentualen Tiefendosis genügt für die Praxis. Staunig erklärt das kürzlich in den Handel gebrachte Spektrometer. In der Aussprache wird das Instrument für die Diagnostik als brauchbar anerkannt, während für die therapeutische Anwendbarkeit die Meinungen geteilt waren.

Einzelvorträge: Janus-Berlin erklärt die Einrichtung eines **neuen Hochspannungsgleichstromapparates** (Siemens-Halske) für Therapie, bei welchem durch Verwendung grosser Kondensatoren eine wesentliche Verkleinerung des Transformators ermöglicht wurde. — **Hammer**-Freiburg zeigt ein **automatisches Röntgendosimeter, Ebert**-Berlin ein **Filter für biologisch wirksame Strahlen; vom Berg**-Berlin spricht über die **Messung der biologisch wirksamen Strahlen, Schleussner**-Frankfurt berichtet über seine **sensibilisierten Röntgenplatten,** welche eine wesentliche Abkürzung der Belichtungszeit gestatten.

Ueber die gemeinsame Sitzung mit der pathologisch-anatomischen internen und chirurgischen Gruppe mit dem Thema **Ulcus duodeni** wird an anderer Stelle der M.m.W. berichtet.

Röntgendiagnostische Vorträge:

Forssell-Stockholm: **Beobachtungen über die Bewegungen der Schleimhaut des Digestionskanals.** Während man bisher annahm, dass die Falten auf der Magenschleimhaut passiv durch Kontraktion der Muskelwand entstehen, ebenso die Darmfalten, abgesehen von deren permanenten „Dauerfalten" konnte Forssell in sorgfältigen Studien an Formalinpräparaten, lebenden Darmfisteln und Röntgenbildern zeigen, dass die Schleimhautfalten des Magens und Darmes durch autonome Bewegungen der gegen die Submukosa verschieblichen Schleimhaut selbst hervorgerufen werden. Es entsteht in wechselvollem Spiel ein System von Längs-, Quer- und Schrägfalten, deren Volumen wohl auch durch variierende Gefässfüllung reguliert wird. Dadurch findet eine Siebung und Sortierung und herdweise Zurückhaltung des Inhalts statt; durch abwechselndes Verstreichen der Falten wird dann wieder die Weiterbeförderung erleichtert. Die Muscularis propria reguliert die äussere Form und den Durchmesser der Digestionsröhre, während das Schleimhautrelief, das auch im Bulbus duodeni nicht fehlt, durch die Muscularis mucosae gebildet und fortgesetzt variiert wird.

Groedel-Frankfurt: **Die Konstitution des Menschen im Röntgenbild.** Die Röntgenuntersuchung gibt häufig Hinweise zur Beurteilung einer konstitutionellen bzw. auch konditionellen Krankheitsdisposition. Redner stellt in Tabellen die röntgenologischen Stigmata der verschiedenen Organsysteme den klinischen gegenüber und gelangt zur Aufstellung zweier Konstitutionsformen: 1. asthenisch-enteroptotisch-parasympathische Form, 2. hypoplastisch-hypertonisch-sympathikotonische Form. Durch systematische, vornehmlich röntgenologische Rassen- und Familienforschung sind weitere Erkenntnisse zu erwarten.

Haenisch-Hamburg: 1. **Zur Diagnose des Aneurysmas der Aorta descendens.** Die Wirbelsäule zeigte namentlich im Frontalbild deutliche Arrosionen. 2. **Enorme divertikelartige Dilatation des Oesophagus bei Kardiospasmus.** Negativer Operationsbefund. Aussprache.

Weigeldt-Leipzig: **Die Bedeutung der Lufteinblasung für Hirn- und Rückenmarksdiagnostik.** Ueber hundert Untersuchungen, die Hälfte postmortal, die anderen ausgesprochen psychiatrische Fälle. Keine ernstlichen Nebenerscheinungen. In den Boden der Seitenventrikel werden mit Pneumothoraxapparat nach Abfluss von 5—10 ccm Liquor ebensoviel Kubikzentimeter Luft langsam eingeblasen. Gute Aufschlüsse über Form und Grösse der Ventrikel, Asymmetrien, Pachymeningitis etc.

Gabriel-Halle: **Ueber Enzephalographie.** — Altschul diagnostizierte 3 Hirntumoren, operativ bestätigt. — Petter-Hamburg sah unangenehme Nebenerscheinungen, hatte aber gute diagnostische Ergebnisse bei Hirntumoren, Paralyse etc.; bei Hypophysentumoren füllen sich die Seitenventrikel nicht, infolge Verschlusses des Aquäduktus. Die Luft wurde stets lumbal insuffliert, bis zu 150 ccm. — Kraus-München berichtet über eine schwere Schädigung.

Behne-Erlangen zeigt sehr schöne **stereoskopische Pneumoperitoneumbilder von gynäkologischen Fällen** (steile Beckenhochlagerung in Bauchlage; 1 m Abstand): Tumoren, Verwachsungen, Gravidität.

Eisler-Wien: **Ueber Knochenschädigungen durch Unterernährung:** Malazie mit Spontanfrakturen und Deformitäten.

Egan-Szegedin: **Ueber das Verhalten des Pylorus bei Ulcus duodeni.** Anfangs hängt dasselbe anscheinend von mechanischen Umständen ab, er kann durch Längsfaserzug offen gehalten werden. Erst nach Schluss (reflektorisch) beginnt die rhythmische Magenbewegung.

Thomas-Leipzig: **a) Die Gliederung des Zwerchfells im Röntgenbild.** (Siehe D.m.W. 1922 Nr. 21.) Vorweisung eines Modells, welches die für die Unterteilung massgebenden Muskelfasern zeigt. — **b) Die Bedeutung des Zwerchfellstandes für die Diagnostik intraabdominaler Tumoren.** Die wichtige Erkennung der Hochdrängung des dorsalen Zwerchfellabschnittes wird namentlich in Seitenansicht erkannt, ferner bei dorsoventraler Durchleuchtung des vornübergebeugten Kranken mit tiefstehender Röhre.

Altschul-Prag: **Lokalisation intraokulärer Fremdkörper.**

Vogt-Tübingen: Seltene gynäkologische Röntgenbefunde: Osteomalazisches und spondylolisthetisches Becken; Bombensplitter in der Uterusmuskulatur; röntgenologische Lebensprobe (Gas im Magen); Leontiasis ossea; verkalkte Thromben der V. saphena.

Kraft-Wien: **Der Blasenverschluss und seine Pathologie im Röntgenbilde.** Nachweis der Insuffizienz des vesikalen Ureterendes; das sich unter verschiedenen krankhaften Bedingungen bei Kontrastfüllung der Blase füllt.

Nemenow-St. Petersburg: **Zur Röntgenuntersuchung des Echinokokkus, insbesondere der Bauchhöhle.** Bei tiefer Inspiration ändern in der Lunge befindliche Echinokokkusblasenschatten ihre Form; das Pneumoperitoneum zeigt sehr schön intraabdominale, insbesondere frei bewegliche Blasen.

Therapie.

Referat **Wintz**-Erlangen: **Die Wirkung der Ovarialbestrahlung auf das innersekretorische System.** Der Graafsche Follikel wird am leichtesten geschädigt, viel weniger die Primordialfollikel, am resistentesten ist das Corpus luteum, entsprechend seiner epithelialen Herkunft. Nach totaler Röntgenkastration junger, bereits menstruierter Mädchen wegen Sarkom bilden sich die weiblichen Geschlechtscharaktere zunächst weiter aus, dann aber tritt plötzlicher Umschwung ein: Hochwuchs, kräftige Knochen und Muskulatur, fehlende Mammae, kleine Schamlippen, keine Libido, atrophische innere Genitalien. Nach Spätkastration in den 40 er Jahren dagegen ist die Rückwirkung auf die sekundären Geschlechtsmerkmale gering. Mammae gehen etwas zurück, Fettgehalt nimmt eher zu, Lipoidgehalt des Blutes steigt, respiratorischer Stoffwechsel wird herabgesetzt. Temporäre Sterilisation gelingt, wenn man 8—10 Proz. unter der Kastrationsdosis bleibt. Die Ausfallserscheinungen bleiben bei richtiger Ovarialbestrahlung aus, weil die Funktion des Corpus luteum durch die interstitielle Drüse übernommen wird. Nach Ausfall der Ovarien tritt fast immer eine Hypersekretion der Schilddrüse auf. Bei Basedow und Alter unter 43 Jahren soll man keine Totalkastration vornehmen. Die Hypophyse wird schon nach temporärer Sterili-

sation auffallend vergrössert. Die Nebenniere zeigt nach Totalkastration Rindenhypertrophie.

Sammelreferat über Röntgenschädigungen; eingeleitet durch Groedel-Frankfurt.

Holzknecht-Wien: **Die häufigsten Ursachen der Röntgenschädigungen.** Oft ist Vergessen des Filters schuld, wogegen es einfache mechanische Sicherungen gibt. Ferner kommt es leicht zu Ueberdosierungen, wenn man nur nach Zeit dosiert, die Schwankungen der Spannung nicht beachtet und auf Kontrolle der Oberflächendosis verzichtet. Gefährlich wirken oft zu kurze Serienpausen. Die Kapillaren erholen sich erst nach 3 Monaten! Aussichtslose Tumorfälle mit Tiefenbestrahlung anzugehen, ist ein Fehler („Kakothanasie!"). Palliativwirkung ist auch mit geringeren Dosen zu erreichen. Die Anhänger der Höchstdosen stützen sich auf die Lehre von der Tumorreizwirkung schwächerer Dosen, die aber als irrig zu bezeichnen ist. Auch bei den gut reagierenden Uteruskarzinomen bestrahle man nicht einzeitig, sondern gebe erst eine Probebestrahlung, um die Empfindlichkeit des Individuums auf Allgemeinreaktion zu prüfen, und wiederhole die Bestrahlung in entsprechenden Pausen.

Flaskamp-Erlangen erörtert die **zivil- und strafrechtlichen Folgen der Röntgenschädigungen** an Bestrahlern und Bestrahlten (s. Klin. Wschr. 1922 Nr. 39).

Mühlmann-Stettin: **Zur Frage der Röntgenschädigung des Kehlkopfes, Dickdarms und Fettgewebes.** Hiezu gibt Osk. Meyer-Stettin die pathologisch-anatomischen Befunde zweier sezierter Fälle. Auf die Vor- und Nachbehandlung der bestrahlten Kranken ist besondere Sorgfalt zu verwenden: Fernhaltung aller Reizwirkungen von bestrahltem Gebiet.

Gotthardt-München: **Blutschädigung bei Bestrahlung von tuberkulösen Mesenterialdrüsen.** Zwei Fälle lehrten, dass man bei Drüsentuberkulose, besonders wenn sie mit Leukopenie einhergehen, die Strahlendosis auf $^1/_{10}$ bis $^1/_8$ der Volldosis vermindern soll und dass bei starker Veränderung des roten und weissen Blutbildes eine Bluttransfusion lebensrettend wirken kann.

Hinselmann-Bonn: **Die Bedeutung der Kapillarmikroskopie für die Röntgenologie.** Die Veränderungen am Gefässsystem entwickeln sich nur sehr langsam; beim Erythem ist die Strömungsgeschwindigkeit nur wenig verlangsamt.

Vogt-Tübingen: **Erfahrungen über die Heilung gynäkologischer Operationswunden nach vorausgegangener Röntgenbestrahlung.** Bei 28 nach der Bestrahlung operierten Karzinomkranken war die Wundheilung ungestört.

F. M. Meyer-Berlin: **Die bisherigen Ergebnisse der Dauerentfernung von Haaren durch Röntgenstrahlen.** Eine Dauerepilationsdosis kann man noch nicht aufstellen, da auch die gasfreien Röhren keine homogene Strahlung liefern und besonders starke Filterung erfordern. Die einzelne Hautpartie muss mindestens 3 mal bestrahlt werden.

Siegel-Giessen: **Zur Strahlenbehandlung des inoperablen Kollumkarzinoms des Uterus.**

Hesse-Düsseldorf: **Ueber Verimpfung eines röntgenbestrahlten Karzinoms beim Menschen.**

Nather und Schinz-Zürich: **Tierversuche zur Frage der Röntgenreizdosis bei Karzinom.** Eine Wirkung der Röntgenstrahlen auf den verwendeten transplantablen Mäusetumor im Sinne eines formativen Reizes war nicht erkennbar (Versuche an über 200 Mäusen).

Kohlmann und Andersen-Leipzig: **Röntgenstrahlen und Mineralstoffwechsel.** Nach jeder starken Bestrahlung tritt vorübergehend eine Kalkabwanderung aus den Geweben ins Blut und eine Wanderung von K und Na in umgekehrter Richtung ein.

Aus der lebhaften Aussprache über Tiefentherapie sei Platzmangels halber nur erwähnt, dass auch Opitz-Freiburg und Haudek-Wien sich entschieden gegen die Intensivtherapie mit „Vernichtungsdosen" wandten, wogegen Wintz an seiner Methode festhielt und u. a. auf drei durch Tiefentherapie geheilte Magenkarzinome hinwies.

Das forense Schädigungsmaterial soll gesammelt und veröffentlicht werden. Um Einsendung von Berichten wird dringend ersucht. — Der nächste Röntgenkongress wird nach Ostern 1923 — nach dem Internistenkongress — in München unter dem Vorsitz von Haenisch-Hamburg stattfinden.

Grashey-München.

12. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte

am 13. und 14. Oktober 1922 in Halle.

Der erste Versammlungstag wurde ganz von den beiden Berichten über das Thema: **Die Topik der Grosshirnrinde in ihrer klinischen Bedeutung** und der Diskussion hierüber ausgefüllt. Der erste Berichterstatter Kurt Goldstein-Frankfurt a. M. führt aus, wie gegenüber der alten Lehre, die sich funktionellen Ausfall und anatomischen Ausfall in direkter Beziehung stehend dachte, heute wesentlich kompliziertere Vorstellungen über die Lokalisation der Funktionen nötig geworden sind. Das Symptom, das wir jeweils finden, ist nur die Antwort auf die Frage, die wir gerade stellen; je nach der Einstellung des Untersuchers wechselt daher die Symptomatologie. Bei der Störung jeder Teilfunktion sind ihre Ganzheitsbeziehungen zu berücksichtigen. Fast nie fällt eine Funktion ganz aus, sie wird nur verändert, die geringste biologische Leistung folgt beim Abbau der Funktion dabei immer zuletzt. Andererseits ist zu bedenken, dass auch der übrigbleibende Teil des Ganzen stets in seiner Funktion verändert wird. Die Gesamtleistung ist es, die durch verschiedene Läsionen in verschiedener Weise gestört wird. Von den speziellen Ausführungen sei hervorgehoben, dass bei Läsion der Frontallappen Akinesien, Störungen der Statik (des aufrechten Ganges) zur Beobachtung kommen und psychische Störungen, die besonders in einem Verlust der Erfassung des Wesentlichen bestehen sollen.

Der andere Berichterstatter, O. Förster-Breslau, behandelte die motorischen Leistungen der Rinde. Durch elektrische Reizversuche mit Exstirpation und histologischer Kontrolle der gereizten Rindenstellen beim Menschen kam Förster zu Ergebnissen, die mit den von C. und O. Vogt an Affen erhobenen Befunden weitgehende Uebereinstimmung zeigen. Die überragende Bedeutung der vorderen Zentralwindung, speziell der Riesenpyramidenzellenarea, wurde bestätigt. Der Vortrag war begleitet von eindrucksvollen Demonstrationen, von denen kinematographische Filme von kortikalen Paresen besonders bemerkenswert waren.

B. Pfeifer-Halle fand Störungen höherer geistiger Qualitäten in erster Linie bei Stirnhirnlappenläsion, dann bei Schädigung des Schläfen- und folgend des Hinterhauptlappens; bei Sitz in der Zentralregion und im Scheitellappen waren solche Störungen am geringsten. — Von den zahlreichen übrigen Vorträgen rief der von Weigeldt-Leipzig über die Bedeutung der Lufteinblasung für Hirn und Rückenmarksdiagnostik (Enzephalographie) eine rege, ebenso wie der Vortrag von zahlreichen Demonstrationen begleitete Aussprache hervor. Weigeldt sieht in der Methode ein relativ harmloses Mittel, dessen Wert speziell für die Tumordiagnostik er betont. Auch Nonne hat bisher keinen Todesfall erlebt und sieht in der Lufteinblasung ebenfalls einen Fortschritt, der oft bei raumbeengenden Prozessen die Diagnose dann noch ermöglicht, wenn die anderen Mittel versagt haben. Bingel, der im vorigen Jahre als der erste in Deutschland über die Methode berichtet hat, hat bei 300 Fällen einen Todesfall gehabt. Durch sorgfältige Vermeidung von Druckschwankungen wären solche Zufälle aber zu verhüten. Tumoren der hinteren Schädelgrube erheischen auch hier besondere Vorsicht. Marburg mahnt zu vorsichtiger Handhabung; es sollen erst die klinischen Mittel zur Diagnosestellung zur Anwendung gelangen und erst wenn sie nicht zum Ziele führen, die Lufteinblasung. Goldstein hatte einen Todesfall, er zieht mit Marburg die Lufteinblasung nach Gehirnpunktion dem lumbalen Weg vor. Manche Autoren nehmen statt Luft Stickstoff, andere Sauerstoff. Schüller macht darauf aufmerksam, dass im Röntgenbild durch die pneumatischen Räume des Schädels mit Luft gefüllte Räume des Gehirns vorgetäuscht werden können. Interessant ist, dass durch die Lufteinblasung von verschiedenen Seiten auch ein gewisser, vorübergehender therapeutischer Erfolg beobachtet worden ist, so bei Eklampsie (Bingel), bei schwerer Benommenheit (Curschmann), sowie auch bei Status epilepticus (Trömner). Der Erfolg ist im wesentlichen wohl durch die Ablassung des Liquors bedingt; es können bei Nachfüllung mit Luft oder anderen Gasen aber einmal grössere Mengen Liquor abgelassen werden, als bei gewöhnlicher Lumbalpunktion, ferner wird hiedurch auch die Sekretion neuen Liquors anscheinend etwas verzögert. — Ein Referat des reichen Inhalts der übrigen Vorträge ist hier nicht angängig. Von verschiedener Seite wurde über automatische Bewegungen bei Hemiplegikern berichtet, sowie den Einfluss der Haltung des Kopfes hierauf (K. Goldstein, Paul Schuster, A. Simons). Hiebei bewährte sich der kinematographische Film als, man möchte fast sagen, unentbehrliches Demonstrationsmittel. Das Thema des Einflusses der Leberschädigung auf das Gehirn zeigte wieder (Leyser, Kirschbaum) seine Zugkraft. Von chirurgischen Dingen standen Balkenstich und Hirnpunktion zur Diskussion (Auerbach, Kästner, Auton). Von anatomischen Mitteilungen seien Beobachtungen Antons über Kleinhirnatrophie mit Hypertrophie der Hinterstränge und der Schleifenbahn hervorgehoben, sowie eine Beobachtung Wallenbergs über ein grosshirnrindenloses Kind, dem auf einer Seite auch das Striatum fehlte. Dieses Naturexperiment ermöglichte die wichtige Feststellung einer vom Striatum, sowie einer vom Pallidum zur Brücke bzw. zur Medulla oblongata abführenden Bahn.

H. Spatz.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Oktober 1922.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Schilling einen Fall von **Filaria medinensis.**

Tagesordnung.

Herr Lippmann: **Zur klinischen Diagnose des Morbus Gaucher.**

Das Krankheitsbild ist 1882 von Gaucher als primäres Milzepitheliom, ausgezeichnet durch die Einlagerung proliferativer Zellen in der Milz, beschrieben worden. In Wirklichkeit handelt es sich um eine Erkrankung des hämatopoetischen Apparates im weitesten Sinne, die familiär, jedoch nicht hereditär ist und beim weiblichen Geschlecht 7 mal häufiger als beim männlichen vorkommt. Der Milztumor kann bis 16 Pfund wiegen, toxische Erscheinungen fehlen. Die Haut zeigt eine eigentümliche, doch nicht ikterische Färbung. Es besteht stets Leukopenie, die Erythrozytenresistenz ist normal. Der Verlauf der Erkrankung ist im allgemeinen gutartig. Der Vortr. stellt einen Fall einer derartigen Erkrankung vor. Die Milzpunktion ergab das Vorhandensein von Gaucherzellen.

Herr L. Pick: **Zur pathologischen Anatomie des Morbus Gaucher.**

Die Krankheit, welche eine Systemerkrankung des lymphatischen und hämatopoetischen Apparates vorstellt und ausserordentlich chronisch verläuft, ist international verbreitet. Die Milz ist bräunlich, mit weissen Stippchen durchsetzt und enthält einzelne Knoten. Auch im Knochenmark finden sich Gaucherzellen, welche die Xanto-Protein-Reaktion geben. In die Leber gelangen die Zellen auf dem Blutwege. In diesen Gaucherzellen ist auf mikrochemischem Wege kein Fett und kein Lipoid nachweisbar, ev. ist Fett und Lipoid an Eiweiss gekuppelt.

W.

Sitzung vom 18. Oktober 1922.

Vor der **Tagesordnung** demonstriert Herr Bockenheimer einen Kranken, bei dem sich vor 5 Jahren im Anschluss an eine Fraktur des Schenkelhalses eine Pseudarthrose gebildet hatte. Nach Aufrischung und Naht des Knochens war die Funktion eine sehr gute.

Dazu Herr Kausch.

Herr Bucky demonstriert Röntgenbilder, die dadurch gewonnen wurden, dass während der Aufnahme die Bucky-Blende an dem Kranken vorbeigeführt wird.

Dazu Herr Krauss, der die Güte der auf diese Weise gewonnenen Röntgenbilder hervorhebt.

Tagesordnung.

Aussprache über die Vorträge der Herren Lippmann und Pick: **Zur klinischen Diagnose und pathologischen Anatomie des Morbus Gaucher.**

Herr Zadek hat einen Fall 10 Jahre beobachtet, der den Krieg sogar an der Front mitgemacht hatte. Vor einem Jahre trat Spontanfraktur des Femur und starke Anämie auf. Bei der Sektion wurde neben typischen Gaucherzellen ein dem hämolytischen Ikterus entsprechendes Bild gefunden.

Herr Versé fahndet nach Störungen des Cholesterinstoffwechsels. In den Gaucherzellen lässt sich nur ganz wenig Lipoid nachweisen.

Herr H. Kohn betont die Gefahr, welche bei der vergrösserten Milz des Morbus Gaucher die Milzpunktion bedeutet.

Herr Lippmann und Herr Pick: Schlusswort.

Herr **Gins: Ueber Variola und Vakzineimmunität.**

Die Ursache resp. der Stoff, durch den die Immunität bedingt wird, ist noch nicht gefunden. Es scheint nur eine Art von Pockenimmunität zu geben, die durch das Angehen einer Impfung hervorgerufen wird. Nach intravenöser Injektion geht die grösste Menge des Virus in den inneren Organen zugrunde: nur geringe Mengen des Virus gelangen in die Haut. So lange noch keine Immunität erzielt ist, gehen an gereizten Stellen (z. B. rasierten) die Pocken an. Revakzination scheint die Immunität nur dann zu stärken, wenn es zu einer Vermehrung des Virus an der Impfstelle kommt. Während früher fast nur Kinder an Pocken erkrankten, erkranken jetzt häufiger Erwachsene. Dies muss als eine Folgewirkung der durch die Impfung erzeugten Immunität betrachtet werden. W.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Oktober 1922.

Herr **W. Stekel** stellt einen Fall von **Transvestitismus** vor.

Die Bezeichnung Transvestitismus gilt für den Zwangszustand, aus dem heraus Männer und Frauen Kleider des anderen Geschlechts tragen.

Die Kranke ist eine 34 Jahre alte Beamtin, die in Männerkleidern wie ein junger Bursch aussieht; im 15. Lebensjahre ist in ihr der Gedanke aufgetaucht, Männerkleider zu tragen, seit dem 22. Jahre hat sie diesen Wunsch realisiert. Sie behauptet als Mädchen hässlich, als Mann leidlich gut auszusehen.

Ein anderer Kranker, ein Schauspieler von auffallender Schönheit, verkleidete sich als Weib, um zu erfahren, ob er als Weib ebenso Erfahrungen machen könne wie als Mann. Es handelt sich in derartigen Fällen um sexuelle Zwischenstufen.

Herr **J. Hass** demonstriert **3 Kranke mit Oberschenkeldefekt.**

1 jähriges Kind mit kongenitaler Missbildung, hochgradiger Verkürzung der Extremität; das Kniegelenk liegt in der Leistenbeuge, auch die Fibula ist defekt. Totaler Femurdefekt ist selten. Es gibt zahlreiche Abstufungen dieses Defektes; den ersten Grad bildet nach neuerer Auffassung die angeborene Coxa vara. In dem vorgestellten Falle wäre jede Therapie aussichtslos.

Bei dem zweiten Kranken besteht ein Defekt des oberen Endes des Femur. Durch die Lorenz sche Bifurkation wurde erreicht, dass der Kranke laufen und springen kann.

Im dritten Falle ist das Bein um 26 cm verkürzt, schlotterndes Kniegelenk. Diese Verkürzung ist erworben. Der Kranke wurde vor 9 Jahren in einem Badeort wegen eines Fungus genu einer Operation unterzogen. Vortr. teilt mit, dass in der letzten Zeit sich die Fälle häufen, in denen Kinder in Badeorten operativ behandelt werden, in die sie zur Sonnenbehandlung geschickt wurden.

Herr **K. M. Menzel: Ein Fall von Selbstmordversuch mit Kalium hypermanganicum.**

Betrifft ein junges Mädchen, das ein Päckchen des Präparates gegessen hat.

Herr **M. Weisz: Kampferöltherapie der Hämoptoe.**

In schweren Fällen haben sich grosse Dosen von Kampferöl subkutan bewährt.

Herr **G. Holzknecht: Aenderungen der Tiefentherapie.**

Es werden nur 20 Proz. der Uteruskarzinome geheilt; als Palliativmittel sind die Röntgenstrahlen bei jedem nicht operativ behandelten Falle zu verwenden.

Das erste Maximum der Röntgenschäden wurde 1904/05 beobachtet, das zweite im Anschluss an die Einführung der Tiefentherapie. Am meisten Röntgenschädigungen wurden in Deutschland beobachtet, so dass die Versicherungsgesellschaften sie als Gegenstand der Versicherung ausdrücklich ausnahmen. Die meisten Röntgenschäden sind durch Ueberdosierung, bzw. allzulange Exposition hervorgerufen. Oft gehen die Schüler in der Dosierung weiter als die jede Ueberexposition sorgfältig meidenden Meister. Besonders bei der Mehrfelderbestrahlung sind Schädigungen häufig und schwer, oft weil die Pausen in den Serien zu kurz sind. Eine Volldosis verlangt mindestens 8 Wochen Pause. Wo kosmetische Effekte in Frage kommen, ist doppelte Vorsicht nötig. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin.

Sitzung vom 14. Oktober im Kaiserin-Friedrich-Haus. 1 Uhr.

Vorsitzender: Herr Stöter. Schriftführer: Herr Joachim.

Tagesordnung: 1. Antrag des Vorstandes: **Die für 1922 beschlossene Beitragsgebühr zur Aerztekammer wird nocheinmal erhoben.**

Nachdem der Vorsitzende der beiden verstorbenen Kollegen: Sanitätsrat Schönheimer und Geh. Rat Orthmann gedacht hat, begründet der Kassenführer, Herr S. Alexander, die Notwendigkeit zur abermaligen Beitragserhebung mit der ausserordentlichen Steigerung der Gehälter und sonstigen Unkosten. Ohne weitere Aussprache wird der Antrag einstimmig angenommen.

Punkt 2: **Die Notlage der Aerzte.**

Die Erbitterung der Berliner Aerzteschaft über die bedrängte Lage des Standes hatte sich in mehreren scharfen Entschliessungen Luft gemacht, die von einigen Vereinen an den Kammervorstand eingesandt waren. Um der berechtigten Missstimmung Rechnung zu tragen, hatte der Vorstand 7 Berichterstatter ernannt, die dieser Stimmung auch der Oeffentlichkeit gegenüber Ausdruck geben sollten, und die eine Reihe von Entschliessungen der Kammer zur Gutheissung anempfahlen.

Die Entschliessung des Herrn G. Ritter lautete: In dem Bestreben, den Hilfesuchenden keine zu grosse Belastung aufzuerlegen, haben die Aerzte bisher überwiegend Honorare gefordert, die im Verhältnis zur Vorkriegszeit der Teuerung in keiner Weise entsprachen. Dadurch sind die Aerzte zum grossen Teil selbst in schwere wirtschaftliche Bedrängnis geraten. Die Aerztekammer hält es deshalb für notwendig, dass die ärztlichen Honorarforderungen gegenüber allen denjenigen Bevölkerungskreisen, deren Einkommenssteigerung mit der Teuerung Schritt gehalten hat, dieser in voller Höhe angepasst werden. Eine angemessene Rücksichtnahme auf minderbemittelte Kreise, insbesondere auf die Angehörigen des verarmten Mittelstandes und der weniger gut bezahlten Schichten der erwerbstätigen Bevölkerung hält die Aerztekammer für ein selbstverständliches Gebot im Interesse der Volksgesundheit. b) Der durch die allgemeine wirtschaftliche Lage bedingten Einschränkung der Privatpraxis steht eine völlig unzureichende Bezahlung in der Kassenpraxis gegenüber, weil die dabei zugrunde gelegten Mindestsätze der preussischen Gebührenordnung in einem krassen Missverhältnis zu der tatsächlichen Teuerung stehen, so dass die Aerzte im III. Vierteljahr gegenüber einer durchschnittlich 80 fachen Teuerung von den Krankenkassen nur das 13½ fache der Mindestsätze der Gebührenordnung der Vorkriegszeit erhielten, und auch diese erst mit einer mehrmonatlichen Verspätung der Auszahlung.

2. Herr Modowski schildert die Not der Landärzte und die immer mehr zunehmende Schwierigkeit, ein eigenes Fuhrwerk zu halten. Es bedeutet dies eine schwere Gefährdung für die ärztliche Versorgung der ländlichen Bevölkerung.

3. Herr Körte betont die schwere Belastung der öffentlichen Krankenhäuser sowohl durch die allgemeine Teuerung als besonders durch die völlig unangebrachte Einführung des 8-Stundenarbeitstages, die zu einer Verschwendung von Arbeitskräften geführt hat. Im Falle des Auftretens von Epidemien drohen ernste Gefahren, wenn die Krankenhäuser nicht auf der Höhe gehalten werden.

4. Herr Schaeffer führt aus, dass die Privatkliniken in ihrem Weiterbestehen auf das schwerste bedroht sind. Ihre Aufrechterhaltung ist aber notwendig: 1. zur wissenschaftlichen Fortbildung namentlich der Fachärzte; 2. im Interesse der Kranken, die es als ihr unveräusserliches Recht ansehen, sich in schweren (operativen) Fällen von dem Arzt ihres Vertrauens weiter behandeln zu lassen, und das persönliche Verhältnis zum Arzte der unpersönlichen Behandlung in einem öffentlichen Krankenhause vorziehen; 3. im Interesse der Volksgesundheit bei der in jedem Winter (Epidemien) eintretenden Ueberfüllung der öffentlichen Krankenhäuser. Die Versicherungsträger (Kassen, Gemeinde) müssen Verpflegungssätze zahlen, die dem Teuerungsindex voll entsprechen.

5. Herr Bier: Die Not der medizinischen Wissenschaft ist sehr gross. Es fehlt an Instrumenten, Versuchstieren, Chemikalien, ausländischer Literatur.

6. Herr Adam: Das ärztliche Fortbildungswesen, das dem Arzte das beste Rüstzeug im Kampfe gegen die Volkskrankheiten gewährt, steht vor dem Zusammenbruch.

7. Herr S. Davidsohn: Die Erfahrungen der Unterstützungskasse der Aerztekammer zeigen in erschreckender Weise eine weit verbreitete fortschreitende Verarmung der Aerzte und Elend der Hinterbliebenen. Die vorhandenen Mittel der Unterstützungseinrichtungen reichen nicht annähernd aus, um selbst den bescheidensten Ansprüchen heute zu genügen. Er wendet sich an die auswärtigen Aerzte der währungsstarken Länder, um notleidenden deutschen Kollegen zu helfen.

Ein Schlussantrag wird angenommen. Damit erreicht die eindrucksvolle Kundgebung um 4 Uhr ihr Ende. R. Schaeffer.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Spasmolysin gegen Epilepsie.

Die Organtherapie, insonderheit die Behandlung mit Extrakten der Drüsen mit innerer Sekretion hat in neuerer Zeit mancherlei Erfolge aufzuweisen und zwar auf Gebieten, in denen die bisherige Therapie vielfach im Stiche liess. Deutlich sehen wir das bei der Asthmabehandlung. Eine Verbindung der wirksamen Bestandteile des hinteren Hypophysenlappens mit einem Nebennierenextrakt — unter dem Namen Asthmolysin im Handel — hat vermöge seiner prompten Wirksamkeit allgemein Eingang in die Praxis gefunden. Die Wirkung der meist sofortigen Lösung des Krampfes kommt durch eine Beeinflussung der gesamten glatten Muskulatur zustande unter gleichzeitiger Beeinflussung des sympathischen Nervensystems. Es lag nahe, diese energische Wirkungskraft beider Substanzen mit der spezifischen Wirksamkeit eines dritten Organes, der Epithelkörperchen der Schilddrüse, zu vereinen, um so vielleicht ein wirkungsvolles Mittel zur Bekämpfung der Epilepsie zu gewinnen. Dabei leitete mich folgender Gedankengang. Bekannt sind die mannigfachen therapeutischen Versuche, die mit Epithelkörperchenpräparaten bei Tetanie, namentlich bei postoperativer Tetanie (Strumektomie) gemacht sind. E. Bircher[1]) berichtet über 2 Dauererfolge nach Parathyreoidintabletten, wo Thyreoidintabletten glatt versagt hatten. Biedl[2]) dagegen hat eine Wirkung bei Katzen niemals feststellen können. Gleichwohl ist der Zusammenhang zwischen der Funktion der Epithelkörperchen und einer Reihe von Krampfzuständen festgestellt.[3]).

Nun haben Eppinger, Falta und Rudinger nachgewiesen, dass das Epithelkörpersekret den Erregungszustand des Sympathikus herabsetzt, und obgleich Guleke einen Antagonismus zwischen Epithelkörperchen und Nebennieren annimmt, schien mir der Versuch, die erregungsherabsetzende Wirkung des Epithelkörpersekrets mit der bekannten krampflösenden Wirkung des Asthmolysins zu vereinigen, trotzdem gerechtfertigt.

Und zwar habe ich, um die vielfach unsichere Wirkung der per os-Darreichung zu vermeiden, von der Firma Dr. Kade, Berlin eine sterile Injektionsflüssigkeit in gebrauchsfertigen Ampullen herstellen lassen. Die von verschiedener Seite, so von Aschenheim[4]), Oswald Meyer[5]), Rudolf Klotz[6]) und Kurt Weiss[7]) dargetane Beeinflussbarkeit der Rachitis.

[1]) Die Organotherapie der postoperativen parathyreopriven Tetanie. M.Kl. 1910 Nr. 44.

[2]) Biedl: Innere Sekretion. Verlag Urban & Schwarzenberg, 1912.

[3]) Hoffmann: D. Zschr. f. Nervhlk. 9; Krabbel: Bruns Beitr. 1911, 72; Löwenthal und Wiebrecht: D. Zschr. f. Nervhlk. 31; v. Eiselsberg: D.m.W. 1913 Nr. 13; Berkeley: Med. u. surg. reports, Prebyt. Hospit. New York 7.

[4]) Jb. f. Kindhlk. 1914, LXXIX, 4.

[5]) Zur Parathyreoidbehandlung der Spasmophilie. Ther. d. Gegenw. 1913, 8.

[6]) Zur Aetiologie der Rachitis auf Grund ihrer therapeutischen Beeinflussung durch Hypophysenmedikation. M.m.W. 1912, 59.

[7]) Zur Frage der Hypophysentherapie bei Rachitis. Ther. Monatsh. 1913, XXVII.

Osteomalazie und Spasmophilie durch Nebenschilddrüsenextrakt bzw. Hypophysenextrakt, sowie die persönliche Mitteilung zweier Fälle (Linden-Aachen), in denen Hysteroepilepsie und genuine Epilepsie durch Asthmolysininjektionen günstig beeinflusst wurden, gaben mir Veranlassung die neue Lösung (Asthmolysin + Parathyreoidextrakt), die unter dem Namen Spasmolysin [8]) in den Handel kommt, bei einer Anzahl geeignet erscheinender Fälle von Epilepsie verschiedenster Genese mit gutem Erfolge anzuwenden.

Zwei weitere charakteristische Fälle:

1. 24 jähr. Student; seit 12 Jahren periodisch auftretende heftige epileptische Anfälle mit langanhaltendem Benommensein und bohrendem Kopfschmerz.

Nach 6 Spasmolysininjektionen, die jedesmal bei Beginn des Anfalls verabreicht wurden, hörten die Anfälle 1½ Jahre lang völlig auf. Bei erneutem Auftreten nochmals 6 Injektionen, obgleich nach der ersten bereits kein Anfall mehr auftrat. Seitdem — 2 Jahre Beobachtung — keine Anfälle mehr. Charakteristisch war das sofortige Aufhören des Krampfes und das Fehlen sämtlicher oben erwähnter Nachbeschwerden. Der Kranke konnte im Gegenteil unmittelbar nach der Spritze eine regelrechte Mahlzeit einnehmen, ohne dass die anderen Gäste irgend etwas Absonderliches an ihm wahrgenommen hätten.

2. 18½ jähr. Fräulein: seit 5 Jahren mit ganz kurzen Unterbrechungen wöchentlich 1—2 Anfälle. Kur von 7 Wochen. In dieser Zeit im ganzen 8 Anfälle und zwar in den ersten 3 Wochen, seitdem (1¾ Jahre) frei. Auch hier nach der Spasmolysinspritze Aufhören des Krampfes und Wohlbefinden.

Vorübergehende Krampfanfälle, wie Magenkrampf, Darmkolik wurden oft durch eine Spritze Spasmolysin dauernd beseitigt. Den Herren Kollegen zur Nachprüfung empfohlen. Dr. Weiss-Kurhaus Südende-Berlin.

Evalgan, ein neues Antineuralgikum.

An schmerzstillenden Mitteln besteht kein Mangel. Sie sind meistens ganz brauchbar, versagen aber auch nicht so selten, so dass der Arzt dankbar ist, abwechseln zu können. Seit mehr als 25 Jahren benutze ich eine Mischung von Antifebrin, Phenacetin, Pasta Guarana und Antipyrin, deren besondere Wirksamkeit sicher auf dem Prinzip der „Mischung" beruht, das übrigens nicht erst von Bürgi neu entdeckt wurde. Die Wiener Schule hat schon in den 90er Jahren dieses den alten Aerzten wohlbekannte Verfahren geübt, wahrscheinlich hatte sie es nie vergessen.

Wenn ich dies Kompositum jetzt als „neues" Mittel unter dem Namen Evalgan durch die Hageda (Berlin) herausbringen lasse, so geschieht dies deshalb, weil die Bestandteile derartig hygroskopisch sind, dass sie nur in Tablettenform, nicht aber als Pulver verordnet werden können.

Seit nahezu 3 Jahrzehnten (das „nonum prematur in annum" ist also reichlichst erfüllt) benützen wir das Mittel und haben bei Schmerzen aller Art (Ischias, Migräne, Rheumatismus, Kopfweh, Neuralgien) die besten Erfolge gesehen. Allmächtig ist es natürlich auch nicht, aber es lässt den Magen völlig unbelästigt. Gewöhnung tritt so gut wie gar nicht ein.

Schüle-Diakonissenhaus Freiburg i. B.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 25. Oktober 1922.

— In Berlin ist in den letzten Monaten eine grössere Zahl von Fällen tropischer Malaria bei Personen beobachtet worden, die Berlin nie verlassen haben, sich also dort infiziert haben müssen. Fast stets wurde der Anfall durch eine Salvarsankur ausgelöst. Von diesen Fällen war keiner vor seiner Einlieferung ins Krankenhaus als Malaria erkannt worden. Da zu befürchten ist, dass die tropische Malaria bereits eine weitere Verbreitung gefunden hat, das Vorhandensein aber den Aerzten vielfach unbekannt geblieben ist, hat der preuss. Minister für Volkswohlfahrt die Aerzte auf die Notwendigkeit hinweisen lassen, in ernsteren Fällen unklarer Diagnose an die Möglichkeit einer Infektion mit Malaria tropica zu denken.

— In der dem Reichstag vorliegenden Besoldungsvorlage ist eine vermehrte Berücksichtigung der sozialen Besoldungsbestandteile in Aussicht genommen; so sind die Kinderzuschläge stärker erhöht als die Grundgehälter und es ist für verheiratete Beamte ein um 3 v. H. höherer Teuerungszuschlag von Grundgehalt und Ortszuschlag vorgesehen. Die Kinderzulagen sollen betragen bei Kindern bis zu 6 Jahren 2000 M., von 6—14 Jahren 2500 M., von 14—21 Jahren 3000 M.

— Ein geschätzter Mitarbeiter schreibt uns zu dem neuen Trypanosomenheilmittel „Bayer 205": Durch die Entdeckung des Trypanosomenheilmittels „Bayer 205" ist es wieder deutschem Geist und deutscher Arbeit gelungen, den unbehobenen Schätzen der Chemie ein Mittel zu entringen, das der Menschheit und der Weltwirtschaft zum höchsten Wohle zu gereichen verspricht. In den Stolz über diese Entdeckung mischt sich politische Bitterkeit. Der Chauvinismus der Feinde, der vor der Wissenschaft nicht haltmacht, wird fortfahren die deutsche Wissenschaft zu verleumden und zu boykottieren. Die ersten von der Schlafkrankheit Geheilten sind ein Kolonialengländer und ein Kolonialbelgier. Mit den Früchten deutschen Geistes werden die Feinde den Wohlstand und politischen Wert ihrer Kolonien heben und derjenigen Kolonien, die sie uns geraubt haben, unserem deutschen Volk aber fahren sie fort mit Shylockschem Zynismus den Untergang zu bereiten und es zum äussersten auszusaugen und auszuhungern. Das ist die heutige Weltordnung. Ergeben sich nicht hieraus zwingende politische Gedankengänge für die Aushändigung des Mittels an die feindlichen Kolonialmächte? Sollen wir Deutschen nur gegen den Handelswert und aus allgemeiner Menschlichkeit das Mittel ihnen überlassen, das ihrem Gedeihen ungeahnte Vorteile bringt? Wir müssen fordern, dass mit der Ueberlassung solcher Kulturgaben an die Welt auch unsere Kulturgeltung in der Welt wieder anerkannt und uns Gegenleistungen höherer Art zuteil werden. Eine Humanität ist der anderen wert und da wir aller anderen Machtmittel beraubt sind, müssen solche geistige Errungenschaften zu realen Machtmitteln umgewertet werden. Darum müssen politische Forderungen an die Ueberlassung des Mittels an das Ausland geknüpft werden, ohne idealistische Scheu und mit allem Nachdruck.

— Eine Verordnung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft verbietet die Verwendung von inländischem Zucker zur gewerblichen Herstellung von Schokolade, Süssigkeiten, Likören, Schaumwein u. dergl., die Herstellung von Starkbier und von Branntwein aus Obst.

[8]) Fabrikant: Dr. Kade, Berlin SO. 26.

— Die Tuberkulosefürsorge der Landesversicherungsanstalt Württemberg und der Stadt Stuttgart gibt (im Württ. med. Korr.Bl. Nr. 29) eine Anweisung für fortlaufende Desinfektion in der Wohnung Tuberkulöser bekannt. Als Desinfektionsmittel wird Alkalilysol in 5 proz. Lösung (4 Esslöffel auf 1 Liter Wasser) empfohlen.

— Das Organisationsamt für Säuglings- und Kleinkinderschutz des Kaiserin Auguste-Viktoria-Hauses in Berlin schreibt uns, dass der Gedanke, nervöse Kinder zur Erziehung und Beobachtung in Arztfamilien unterzubringen, Anklang gefunden hat. Es werden jedoch weitere Meldungen von Aerzten, die Kinder aufnehmen wollen, erbeten. Anfragen und Meldungen von sind zu richten an das Organisationsamt für Säuglings- und Kleinkinderschutz des Kaiserin Auguste-Viktoria-Hauses Berlin-Charlottenburg, Mollwitz-Frankstrasse (z. Hd. v. Dr. Pototzky, Leiter der Poliklinik für nervöse und schwer erziehbare Kinder).

— Der Reichstag hat beschlossen, dass Kraftfahrzeuge mit höchstens 8 Pferdestärken im Eigentum von Aerzten, die das Fahrzeug zur Ausübung ihres Berufes brauchen, in Orten unter 20 000 Einwohner von der Steuer befreit sind.

— Am 20. ds. wurde in München das von Hermann Hahn geschaffene Erzstandbild des berühmten Chemikers Adolf v. Baeyer in feierlicher Weise enthüllt. — In Wilhelmshaven erhielt ein neuer Dampfer der Stinneslinien beim Stapellauf den Namen „Adolf v. Baeyer".

— Man schreibt uns aus Guatemala: Prof. Fülleborn vom Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg hat auf Einladung der Firmen Schlubach, Sapper & Co. in Guatemala und Schlubach, Thiemer & Co. in Hamburg in den verflossenen Monaten eine Studienreise durch Guatemala und andere zentralamerikanische Staaten ausgeführt. Er stellte auf tief gelegenen Kaffeepflanzungen mit tropischem Klima unter den indianischen Arbeitern bis 90 Proz. Hakenwurminfektionen fest. Viele der untersuchten Fälle zeigten erstaunlich tiefe Prozentsätze roter Blutkörperchen. Zur Behandlung und Bekämpfung der Landplage, überhaupt zur Tropenhygiene, gab er in einer Reihe von Vorträgen vor der medizinischen Fakultät der Universität Guatemala, sowie vor Versammlungen von Pflanzungsbesitzern Aufklärungen und Ratschläge, die für das Land höchst wertvoll sein werden. Der deutsche Forscher wurde durch Empfänge und Ehrenabende, ferner durch Aufsätze fast der gesamten Presse als Sendbote deutscher Wissenschaft gefeiert. Er hat mit seiner arbeitsreichen Reise auch der Wertschätzung, die früher das Deutschtum in Zentralamerika genoss und die es sich jetzt neu erwerben muss, im hohen Maasse genützt.

— Am 14. und 15. Oktober fand in München eine Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene unter dem Vorsitz von Geheimrat Prof. Dr. v. Gruber statt. Es wurde zum Verwaltungsort für die nächsten zwei Jahre Berlin bestimmt. Gewählt wurden zum 1. Vorsitzenden der Ministerialrat im Prenss. Ministerium für Volkswohlfahrt Geh. Med.-Rat Dr. Krohne in Berlin, zum 2. Vorsitzenden der Amtsgerichtsrat Dr. Schubart in Charlottenburg. Sendungen an die Gesellschaft sind nunmehr zu richten nach „Berlin W. 66, Leipziger Strasse 3, zu Händen von Ministerialrat Dr. Krohne". Die Hauptversammlung beschloss die Leitsätze, die an anderer Stelle unserer Zeitschrift erscheinen werden.

— Zur Feier des 60. Geburtstages des Prof. Dr. Markus Hajek in Wien erschien ein Supplementband der Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie als Festschrift (Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien). Zahlreiche Ohrenärzte und Laryngologen aus Deutschland, Deutsch-Osterreich und dem Ausland haben Beiträge geliefert.

— Die Firma Wilh. Teuffel in Stuttgart ersucht uns mitzuteilen, dass die Klebrobinde zur Behandlung der Unterschenkelgeschwüre nach Generaloberarzt Dr. F. v. Heuss, die während des Krieges und auch nachher wegen Rohmaterialienmangel nur beschränkt oder zeitweise gar nicht lieferbar war, jetzt wieder geliefert werden kann.

Hochschulnachrichten

Frankfurt a. M. Der a. o. Professor für Hygiene und Bakteriologie an der Heidelberger Universität, Dr. med. Kurt Laubenheimer wurde zum planmässigen wissenschaftlichen Mitglied am Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. berufen. Laubenheimer, ein geborener Giessener, war langjähriger Assistent bei Prof. H. Kossel an den hygienischen Instituten in Giessen und Heidelberg. 1908 wurde er Privatdozent in der Giessener med. Fakultät, siedelte Ostern 1910 mit Kossel nach Heidelberg über und erhielt hier 1915 den Titel ausserordentlicher Professor. (hk.). — Dem Privatdozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie Dr. Marcel Traugott wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen. (hk.)

Kiel. Zum Oberarzt der chirurgischen Abteilung am Stadtkrankenhause I in Hannover wurde als Nachfolger des verstorbenen Geh. Med.-Rats Prof. H. Schlange der a. o. Professor der Chirurgie und Oberarzt an der chirurgischen Klinik der hiesigen Universität Dr. Max Kappis berufen. (hk.)

Köln. Aus Anlass der Eröffnung des vom Verein der Zahnärzte im Rheinland und Westfalen errichteten Instituts für zahnärztliche Fortbildung in Köln verlieh die medizinische Fakultät der Universität Köln dem Leiter des Instituts Universitätsprofessor Dr. med. Karl Zilkens und dem Gründer des Instituts Zahnarzt Albert Hacke in Barmen die Würde eines Dr. med. dent. hon. causa. (hk.)

München. Der Frankfurter Privatdozent Abteilungsvorsteher Dr. med. et phil. Peter Paul Kranz hat den Ruf an die Universität München angenommen und bereits seine Ernennung zum etatsmässigen Extraordinarius für konservierende Zahnheilkunde in der dortigen medizinischen Fakultät erhalten. Er tritt an Stelle des nach Würzburg übergesiedelten Prof. O. Walkhoff. (hk.)

Graz. Prof. H. Beitzke-Düsseldorf hat den Ruf nach Graz auf den Lehrstuhl der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie als Nachfolger des (zum 1. April 1922) nach Tübingen berufenen Professors A. Schmincke angenommen. Die (schon im März aufgestellte Vorschlagsliste lautete: 1. Beitzke-Düsseldorf, 2 Miller-Tübingen und Berblinger-Kiel; 3. Gruber-Mainz und Ceelen-Berlin.

Todesfall.

In der Nähe von Bayrischzell ist der Dermatologe, a. o. Professor an der Universität Berlin Dr. Egon Tomaszczewski tödlich verunglückt. (hk.)

(Berichtigung.) Herr Prof. Dietlen ist nicht am Stadtkrankenhaus, sondern am neuen Landeskrankenhaus in Homburg (Saar) (der früheren Heil- und Pflegeanstalt) angestellt.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München

reis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.-. • Bezugspreis Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 44. 3. November 1922.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der II. medizinischen Klinik München.
(Vorstand: Geheimrat Prof. Müller.)

Psychische Einflüsse auf die Sekretionstätigkeit des Magens und des Duodenums.

Von Dr. Otto Langheinrich.

a) **Magen.**

Angeregt durch die Studien G. R. Heyers stellte ich mir die Frage: Wie wird die sekretorische Tätigkeit des Magens antworten bei der Vorstellung einer reinen Fettspeise, wie Butter? Heyer erhielt in Uebereinstimmung mit den Pawlowschen Hundeversuchen beim Menschen lediglich durch Vorstellung von Nahrungsaufnahmen in Hypnose in einer grossen Versuchsserie spezifische Sekretions- und Verdauungskurven für Bouillon, Milch und Brot. Wird sich, so fragte ich weiter, auch bei Fettsuggestion in Hypnose beim Menschen eine spezifische Sekretionstätigkeit der Magendrüsen finden lassen, ferner, wie wird sich hiebei das Duodenum verhalten mit seinen fett- und eiweissspaltenden Fermenten, insbesondere, wird etwa durch Oeffnen des Pylorus Galle- bzw. Duodenalsaftrückfluss in den Magen stattfinden, wie dies Boldyreff beim Menschen, Best und Cohnheim am Hunde nachweisen konnten?

Gleich an dieser Stelle sei bemerkt, dass Boldyreff nur tatsächliche Fettversuche am Menschen unter Ausschluss aller psychischen Komponenten machte durch Verabreichung eines Oelfrühstückes (Provenceröl mit Zusatz einiger Tropfen verdünnter HCl) in den leeren bzw. nüchternen Magen. Best und Cohnheim fanden beim Hunde die gleichen Resultate — reichlicher Duodenal- bzw. Gallerückfluss — nur bei wirklicher Fettfütterung, wenn der Hund mit Appetit frass, dagegen fand bei Scheinfütterung oder wenn man dem Hunde Fett nur sehen liess, Duodenalsaftrückfluss in den Magen niemals statt.

Zur Ausführung nachfolgender Versuche war mir technisch die Methode Heyers vorbildlich. Die nüchterne Versuchsperson wurde zunächst in Hypnose dritten Grades gebracht, sodann wurde die Duodenalsonde zunächst in den Magen eingeführt. Die Sonde wurde in diesem Stadium stets ohne Widerstand mühelos geschluckt[1]).

Nach völliger Leersaugung des „nüchternen" Magens wurde die Fettspeise („frische Süssrahmbutter") suggeriert. Vorher holte ich mir durch Befragen in jedem einzelnen Falle noch die Gewissheit, dass keine Abneigung gegen ein solches Fettfrühstück bestand. Denn Heyer hat nachgewiesen, dass derartige psychische Komponenten sekretionshemmend wirken.

Stets schon nach kurzer Latenzzeit (minimal 1, maximal 4 Minuten) begann die Sekretion. In einer Serie von 6 Versuchen verlief sie so, dass mit einer einzigen Ausnahme nach 10 Minuten vom Beginn der Sekretion an gerechnet, quantitativ der Kulminationspunkt erreicht wurde. Diesem folgte sodann ein stufenweiser Abfall, meist mit einem nochmaligen geringen Ansteigen in den vorletzten 5 Minuten vor Beendigung des Versuches.

Als graphische Darstellung dieser Sekretionstätigkeit diene folgende Kurvenreihe (Kurve 1).

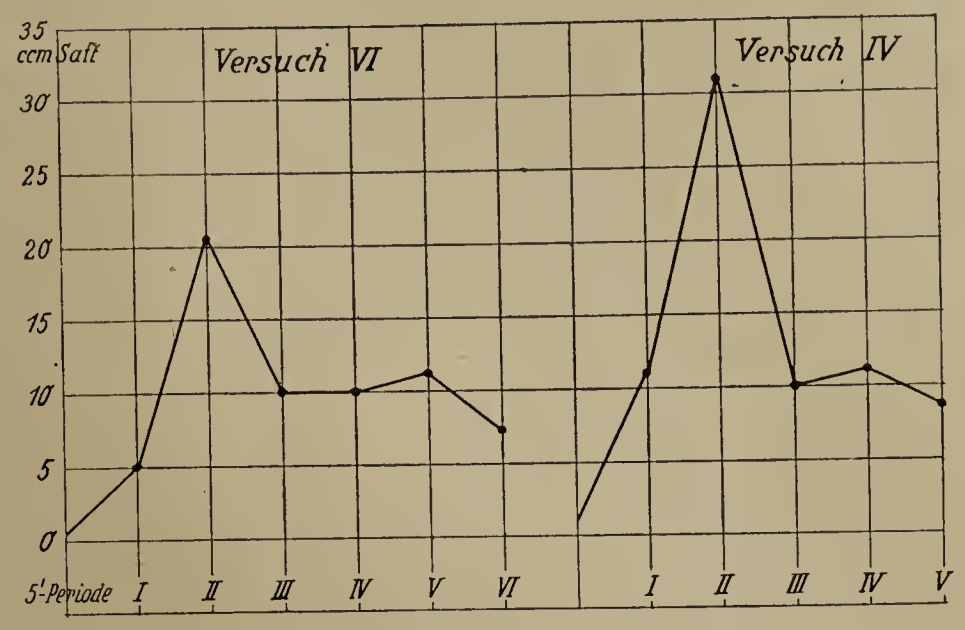
In Zahlen ausgedrückt, ergaben sich an Sekretionsmenge in je 5 Minuten folgende Werte:

Versuch:	I	II	III	IV	V	VI	
	6.0	9.0	5,5	12.0	5,0	5.0	ccm
	17,5	6.0	11,5	32,0	12,0	20.5	ccm
	5,0	2.5	3,5	10,0	8,5	10,0	ccm
	13,0	7,5	3,0	12,0	6,0	10.0	ccm
	6.0	2.0		9,0	7,0	12,0	ccm
	3,5				3,5	8,0	ccm

Vergleicht man obige Kurven und Zahlenreihen mit denen, die Pawlow am Hunde und Heyer am Menschen fanden, so ergibt sich eine ziemliche Aehnlichkeit mit deren Milchkurve.

Qualitativ ergaben sich hohe Werte an freier HCl (maximal 44), die eiweissverdauende Kraft der sezernierenden Magenflüssigkeit dagegen war erheblich geringer, als Heyer sie bei Bouillon, Milch und Brot fand.

[1]) Besonders bei Anwendung der Grosschen Duodenalsonde, die wegen der grösseren Schwere ihrer Olive leichter eingeführt werden kann und die den Vorzug hat, dass durch die weite Fensterung ihrer Olive Verstopfungen durch Schleim nie beobachtet werden konnten.



Kurve 1.

Titriert wurde mit 1/10 normal Natronlauge unter Verwendung einiger Tropfen von Dimethylaminoazobenzol und Phenolphthalein als Indikatoren zur Bestimmung der freien HCl bzw. der gebundenen Säuren, als Kontrolle wurde in mehreren Fällen das Titrationsverfahren von Michaelis angewendet, das die freie HCl durch Farbenumschlag (lachsfarben) genau erkennen lässt, aber durchschnittlich etwas höhere Werte liefert.

Die eiweissverdauende Kraft wurde in Mettschen Röhrchen nachgewiesen (Hühnereiweiss in 20 mm lange Röhrchen von 2 mm Durchschnitt gegossen und zur Gerinnung gebracht, wird in den Magensaft gelegt und sodann in den Brutschrank gebracht, der auf Körpertemperatur gehalten wird).

Dass die auf diese Art erhaltenen Werte keinen Anspruch erheben dürfen auf absolute Resultate, soll nicht in Abrede gestellt werden. Als Vergleichswerte jedoch — und hierauf kommt es hier einzig und allein an — erfüllen sie voll und ganz ihren Zweck.

Zu beantworten ist nun noch die Frage: Stammt die erhaltene Sekretionsflüssigkeit ausser aus dem Magen auch aus dem Duodenum oder nicht? Zwangen schon die relativ hohen HlC-Werte zu der Annahme, dass kein alkalischer Duodenalinhalt beigemengt war, liess die milchigtrübe bis teilweise ziemlich helle Farbe die Anwesenheit von Galle ausschliessen, so ergab die chemische Untersuchung die Gewissheit, dass wir es hier mit reinem Magensaft zu tun hatten. Denn eine Untersuchung auf Trypsin, das, wie spätere Versuche zeigen, dem Duodenalsaft stets in kleineren oder grösseren Mengen beigemengt ist, ergab in allen Fällen ein negatives Resultat.

Die Trypsinuntersuchung geschah ebenfalls durch Mettsche Röhrchen nach dem Boldyreffschen Verfahren durch Untersuchung auf Eiweissspaltung bei alkalischer Reaktion.

Zusammenfassend lässt sich an Hand der gefundenen Resultate somit folgendes feststellen:

1. Auch bei Fettsuggestion arbeitet der menschliche Magen spezifisch, seine Tätigkeit unterliegt bei reiner Vorstellung von Fett bestimmten Sekretionsgesetzen, wie obige Zahlenreihen und Kurven zeigen.

2. Galle- bzw. Duodenalsaftrückfluss in den Magen findet beim Menschen auf blosse Fettsuggestion hin nicht statt, übereinstimmend mit den Best- und Cohnheimschen Hundeversuchen[2]). Ob die Duodenalsekretion dennoch gleichzeitig unter diesen psychischen Anreizen erregt wurde oder nicht, blieb zunächst unentschieden.

Um dies zu untersuchen, wurde bei der zweiten Versuchsserie die Sonde in das Duodenum eingeführt.

Dem sei aber noch die Frage vorausgeschickt: Warum unterblieb der Duodenalsaftrückfluss und welchen Gesetzen unterliegt die Funktion des Duodenums bei psychischen Anreizen ohne tatsächliche Nahrungszufuhr?

Die ältere Auffassung, dass nur die Anwesenheit sauren Inhaltes im Magen, also ein rein chemischer Anreiz, die Pylorusöffnung hervorruft und zwar immer erst dann, wenn der vorher ins Duodenum aufgenommene saure Mageninhalt völlig alkalisiert worden ist, dürfte nicht

[2]) Best-Cohnheim fanden, wie bereits erwähnt, Rückfluss nie bei Scheinfütterung oder Vorzeigen von Fettspeise.

so ausschliesslich zutreffen. Zwar soll die chemische Komponente bei der Pylorusfunktion keineswegs ausgeschaltet werden, aber die mechanische und psychische darf nicht abgestritten werden.

In ihren Mitteilungen über die Gastroduodenalsonde machen Barsony-Pest und Egan-Szegedin für die Pylorusaktion rein mechanische und reflektorische Faktoren vom Magen aus verantwortlich. Nach Beobachtungen Schindlers mit dem Gastroskop scheint der Pylorus eine weitgehende automatische Tätigkeit zu entfalten. Ja auch ein künstlicher Pylorus bei Gastroenterostomierten zeigt diese automatische Funktion, obgleich doch in solchen Fällen eine Wirkung vom Duodenum aus gar nicht mehr statthat.

Sehr bemerkenswert erscheint übrigens hier Pawlows Ansicht: „Spontan aufgetretene Bewegungen des Magens können auf rein psychischem Wege unterdrückt werden, wenn man den Hund durch Vorzeigen von Speise stark reizt, oder noch sicherer, wenn man Scheinfütterung vornimmt". Und später: „Wenn also eine Aufnahme von Speise unmittelbar bevorsteht oder in der Tat geschieht, so werden die evakuierenden Bewegungen des Magens gehemmt und zwar offenbar so lange, bis die Speise im Magen begutachtet oder in gehöriger Weise bearbeitet ist." Er deutet dies teleologisch als Tendenz, HCl für die Speiseaufnahme zurück und bereit zu halten.

Evakuierende Magenbewegungen, also auch Oeffnen des Pylorus, unterstellt Pawlow somit auch psychischen Einflüssen, eine Auffassung, die das Zustandekommen obiger Resultate erhellt. Trotz reichlicher Anwesenheit freier HCl überwog bei meinen Versuchen dieser psychische und mechanische Faktor, indem die suggestive Nahrungsaufnahme Hemmung der entleerenden Magenbewegungen zeitigte und somit durch Ausbleiben dieses mechanischen Anreizes Duodenalsaftrückfluss nicht stattfand.

Nicht unerwähnt bleibe in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass auch Heyer bei all seinen Magensondierungsversuchen unter Bouillon-, Milch- und Brotsuggestion niemals Gallerückfluss fand, ein weiterer Beweis für die Richtigkeit der Pawlowschen Erklärung.

Dass dennoch das Duodenum auf psychische Anreize von Fettspeise antwortet, ergibt die zweite Versuchsserie, bei der die Sonde in das Duodenum eingeführt wurde.

Als Nachtrag zu Serie I (Einführen der Sonde in den Magen) möge noch ein Versuch erwähnt werden. Als Kontrolle für die Richtigkeit der gefundenen Fettkurve wurde bei gleicher Technik der Fettsuggestion eine Bouillonsuggestion vorausgeschickt. Nach einer Latenzzeit von 5 Minuten post suggestionem wurden in je 5 Minuten folgende Mengen sezerniert: ccm: 10,0 — 8,0 — 2,5 — 3,0 — 2,5.

Die verdaute Eiweisssäule in Mettschen Röhrchen ergab in je 5 Minuten: mm: 8,5 — 14,0 — 10,0 — 12,0. Trypsin: ∅.

Die quantitative Sekretionskurve nähert sich also hier sehr der reinen Bouillonkurve (nach Heyer und Pawlow), die eiweissverdauende Kraft ist, wie bei Bouillon, erheblich höher; ob deshalb, weil die Bouillonsuggestion früher gegeben wurde, oder weil sie der Versuchsperson die angenehmere war, bleibt unentschieden.

b) **Duodenum.**

Zur Duodenalsondierung wurde in folgender Weise vorgegangen. Sobald sich die Versuchsperson in Hypnose dritten Grades befand, wurde wiederum mit der Einführung der Sonde in den „nüchternen" Magen begonnen, der völlig leergesogen wurde. Sodann erfolgte ohne jede Speisesuggestion in tiefster Hypnose — Ablenkung durch die Aussenwelt war also ausgeschlossen — die Einführung der Sonde in das Duodenum.

Psychisch war grosse Vorsicht nötig, insbesondere durfte vor Beginn des Versuches der Kranke nie vermuten, dass er irgendwie Nahrung erhalten sollte, da ja die vorhergegangenen Versuche übereinstimmend mit Pawlow, Heyer, Best und Cohnheim bewiesen, dass Erwartung von Speise ein Oeffnen des Pylorus von vorneherein unmöglich macht. Erschwerend war ferner der Umstand, dass ich mich des von Gross angegebenen Hilfsmittels — die Sonde vorher in Oel zu tauchen — nicht bedienen durfte, sollte die Wirkung rein psychischer Komponenten bei der Untersuchung nicht verwischt werden.

In rechter Seitenlage der Versuchsperson langsam mit der Einführung beginnend, gelangte die Sonde durch eine Kombination des Holzknecht-Lippmannschen Verfahrens in das Duodenum, indem die Versuchsperson nach 3—4 Minuten aufstand und stehend nach rechts schiefe Haltung einnahm, sodann sich wieder in rechter Seitenlage auf das Untersuchungsbett legte. Gewöhnlich wurde diese Methode einigemale wiederholt, Gerade- und Linkslage dazwischen eingeschaltet.

Es gelang in einer Reihe von 15 Versuchen mit einer einzigen Ausnahme in das Duodenum zu gelangen, was der nachfolgend beschriebene Gallefluss mit alkalischer Reaktion einwandfrei bewies. In dem einen Falle, in dem auch nach mehr als einer halben Stunde jegliche Gallesekretion ausblieb, ergab die Kontrolle am Röntgenschirm, dass die Sonde im Magen verblieben war. Mit der Fettsuggestion (Genuss reichlicher Mengen Süssrahmbutter) wurde erst nach Einführung der Sonde in das Duodenum begonnen. Nach einer längeren Latenzzeit setzte in etwas geringeren Mengen als in der ersten Versuchsserie Sekretion ein.

Die erhaltene Flüssigkeit war wiederum gleichtrüb, mitunter mit einem Schimmer ins gelbliche und wies noch Werte freier HCl auf, die aber geringer waren, als die in Serie I erhaltenen. Es ist wohl sicher anzunehmen, dass diese innerhalb der ersten 20 Minuten erhaltene Flüssigkeit grösstenteils aus dem Magen stammt, der auf Fettsuggestion hin mit der oben mitgeteilten spezifischen Sekretionstätigkeit begann. Offenbar verhindert die Sonde den oben beschriebenen totalen Pylorusverschluss, so dass Magensaft neben der Sonde durchsickerte. Dieser Sekretionstätigkeit schloss sich dann nach einer halben Stunde reichlicher Gallefluss an, kenntlich an seiner bernsteingelben Farbe.

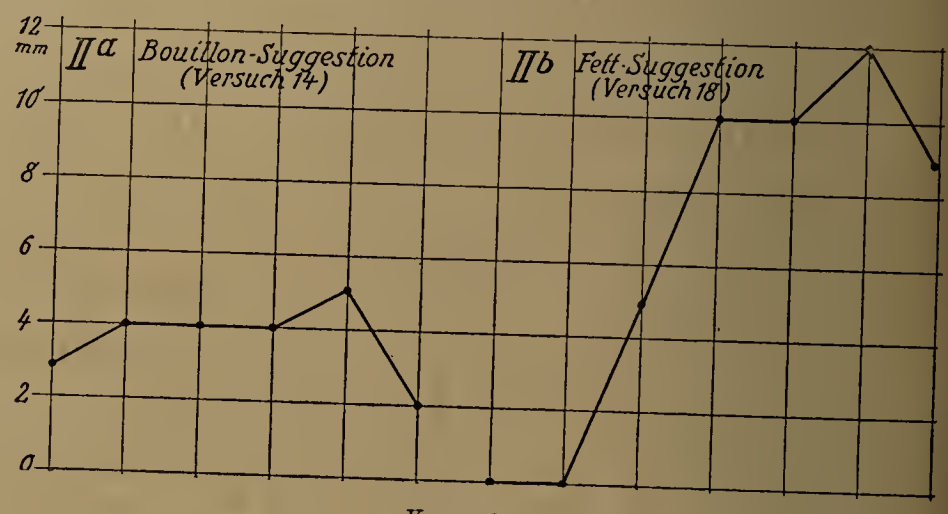
Ist nun diese Duodenalsekretion spezifisch eingestellt?

Zur Lösung dieser Frage waren zunächst einige Vorversuche nötig.

An Stelle von Fett wurde in einer Reihe von Versuchen Genuss von Bouillon suggeriert, also einer Substanz, die nach Pawlow und Heyer wohl im Magen den stärksten Saftfluss erzeugt, die aber ihrer Beschaffenheit nach die Sekretionstätigkeit des Duodenums, insbesondere die Absonderung von Galle nicht so beanspruchen kann wie Fett. Auch hier stellte sich die oben beschriebene milchig-trübe, schwach saure Sekretionsflüssigkeit ein, der nach Ablauf von durchschnittlich einer halben Stunde ein dicklich gelbes zähflüssiges Sekret folgte von alkalischer Reaktion.

Ohne Zweifel hatten wir es hier mit Lebergalle zu tun, also jener Galle, die direkt aus dem Ductus hepaticus stammt und die nach Stepp bei einfacher Sondierung im Gegensatz zur Blasengalle stets nur gewonnen wird. Denn immer erst nach Einspritzen von 30 ccm einer 5—10 proz. Witte-Pepton-Lösung erhielt Stepp Blasengalle, also die Galle, die wohl als Reserve erst bei reichlicher Fettzufuhr zur Aktivierung des Steapsins herangezogen wird. Stepp beschreibt die von ihm gewonnene Lebergalle als bernsteingelb, vollkommen klar, durchsichtig, von dünnflüssiger Beschaffenheit und schwach alkalischer Reaktion.

Die hier gewonnene Galle war stets dicklich, zähflüssig und stark alkalisch. Dennoch war es reine Lebergalle. Der Unterschied erklärt sich leicht durch den Umstand, dass bei diesen Versuchen zwecks Vermeidung jedes chemischen Anreizes niemals HCl, Wasser oder jene Witte-Peptonlösung eingespritzt werden durfte. Uebrigens schreibt Stepp selbst: „Die Bedingungen, unter denen in der Regel sondiert wird — nüchterner Zustand bei reichlicher Flüssigkeitszufuhr — erklärt ohne weiteres die Produktion einer dünnen Galle. Blasengalle also, wie Stepp sie beschreibt, jene dunkelbraune, bis grünlichschwarze Flüssigkeit, konnte in keinem Falle gefunden werden. Dagegen gelang in dieser stark gallig vermengten Sekretionsflüssigkeit der Nachweis von Trypsin nach dem Mettschen Verfahren. Die erhaltenen Werte waren jedoch gering, wie nachfolgende graphische Darstellung (Kurve 2) und Zahlentabelle zeigen.



Kurve 2.

Denn es betrug in Millimeter gerechnet die in Mettschen Röhrchen nach dreimal 24 Stunden verdaute Eiweisssäule der in je 5 Minuten sezernierten Duodenalflüssigkeit bei Bouillonsuggestion

in Versuch VII	XII	XIII	XIV
8,0	4,0	4,0	3,0 mm
3,0	3,0	2,0	4,0 mm
3,0	5,0	3,0	4,0 mm
3,5	4,0	2,0	4,0 mm
—	3,0	—	5,0 mm
—	—	—	2,0 mm

Als mittlere Werte ergaben sich also

in Versuch VII	XII	XIII	XIV
4,4	4,0	2,75	3,6 mm

Die Menge der in je 5 Minuten sezernierten Galle war bei Bouillonsuggestion relativ gering und ziemlich konstant (ersichtlich aus nachfolgender Tabelle).

Erhalten wurden nach Einführung der Sonde in das Duodenum unter Bouillonsuggestion in je 5 Minuten folgende Sekretmengen:

Bei Versuch VII	XII	XIII	XIV
9,5	6,0	10,0	3,0 ccm
8,0	8,0	9,5	7,0 ccm
7,0	7,5	7,0	7,0 ccm
9,5	4,0	8,0	9,0 ccm
—	3,5	—	9,0 ccm
—	—	—	6,0 ccm

Bei all diesen Versuchen trat in den letzten 10—20 Minuten der Sekretion Lebergalle auf, jenes obenerwähnte, bernsteingelbe, zähflüssige Sekret.

Die Pankreassekretion synchron mit dem Gallefluss kann zweierlei Herkunft sein.

In Uebereinstimmung mit Bondi und Volk gibt Stepp an, dass im Duodenum ausser freier Lebergalle stets auch andere Verdauungs-

säfte, besonders Pankreassaft vorkommen. Pawlow betont die gegenseitigen chemischen Wechselbeziehungen und sieht in der Galle das die Fermente (besonders Steapsin und Trypsin) aktivierende Medium. Ebenso sicher aber spielen für die Erregung des Pankreas psychische Momente mit herein, wie nachfolgende Untersuchungen bei Fettsuggestion zeigen werden. Uebrigens wird auch Stepp der psychischen Seite gerecht mit der Bemerkung: „Wenigstens scheinen die Sekretionsverhältnisse von Pankreassaft und Galle beim Duodenalfistelhund nach Untersuchungen Kestners durch psychische Momente sehr stark beeinflusst zu werden." Auch hier dürften Psyche und Chemismus schwer zu trennen sein.

Also ist bei Einführung der Sonde in das Duodenum mit darauffolgender Bouillonsuggestion

1. stets nach etwa ½ Stunde Lebergalle in geringen Mengen bei konstanter Sekretion,
2. Trypsin in relativ geringen Werten gewonnen worden.

Unter Anwendung gleicher Technik wurde nunmehr der Versuchsperson statt Bouillon der Genuss von Süssrahmbutter suggeriert. Die Sekretionsresultate waren innerhalb der ersten 25—30 Min. post sugg. die gleichen wie bei Bouillonversuchen, soweit dies die Farbe und Zusammensetzung der sezernierten Flüssigkeit betrifft. Nach dieser Zeit setzte jedoch weit reichlicherer und länger andauernder Gallefluss ein, und zwar war diese Galle in den letzten Portionen meist von dunkelbraun bis grünlicher Farbe, also Blasengalle.

Die aus dem Duodenum erhaltenen Sekretmengen, gewonnen in je 5 Minuten bei Fettsuggestion, ergaben folgende Zahlenreihen:

Bei Versuch	XV	XVI	XVII	XVIII	VIII	IX.	X	
	6,0	8,0	15,0	12.0	6,0	4,0	2,5	ccm
	12.0	12,0	20,0	15,0	10,0	6,0	23,5	ccm
	10,0	6,0	8,0	16,0	4,5	7,0	8,0	ccm
	8,0	4,0	6.0	12,0	10 0	6,0	5,0	ccm
	6,0	—	12,0	10,0	15,0	16,0	2,5	ccm
	3,5	—	—	—	—	5,0	—	ccm

Die eiweissverdauende Kraft, in Mettschen Röhrchen gemessen, ergab in sämtlichen Versuchen wesentlich höhere Werte als bei Bouillonsuggestion. Zur Veranschaulichung diene Kurve IIb und folgende Zahlenreihe.

Denn es betrug, in Millimeter gerechnet, die in Mettschen Röhrchen nach dreimal 24 Stunden verdaute Eiweisssäule der in je 5 Minuten sezernierten Duodenalflüssigkeit

bei Versuch	XV	XVI	XVII	XVIII	VIII	IX	X	
	6,0	6,0	2,0	0	0	0	0	mm
	9,0	9,0	1,0	5,0	0	4,0	0	mm
	12,0	10,0	6,0	10 0	10,0	8,0	9,0	mm
	10,0	8,0	10,0	10,0	18,0	12,0	16,0	mm
	10,0	—	14,0	12,0	12,0	10.0	11,0	mm
	8,0	—	—	—	—	8,0	—	mm

Als mittlere Werte ergaben sich also folgende Zahlen: 9,16, 8,25, 8,25, 7,4, 8,0, 7,0, 7,2.

Ein Vergleich all dieser Zahlenreihen ergibt drei Tatsachen.

1. Bei Fettsuggestion ist die Gallensekretion reichlicher als bei Bouillonsuggestion.
2. Bei Fettsuggestion wird ausser der dicklich gelben Lebergalle auch dunkelbraune Blasengalle sezerniert.
3. Bei Fettsuggestion ist die tryptische Eiweissverdauung grösser.

Dieses letzte Resultat erscheint auffallend, da Trypsin als eiweissverdauendes Ferment im Gegensatz zu den Gallefermenten an der Fettverdauung nicht beteiligt ist. Folglich muss, wie Stepp betont, festgehalten werden an einem absoluten Zusammenhang aller Fermente, an einem nach bestimmten Gesetzen arbeitenden koordinierten System.

Den Anreiz zur Mobilisation aller Duodenalsäfte gibt jedenfalls die Vorstellung von Speise im allgemeinen, von Fett im besonderen. Die Galle steht bei dieser Aktion in vorderster Linie und hat neben der bekannten Aktivierung des Steapsins auch sekundär Einfluss auf die Trypsinsekretion.

Es könnte der Einwand erhoben werden, vielleicht verursache das längere Verweilen der Sonde im Duodenum die Gallesekretion lediglich durch örtliche Reizung. Dem steht bereits die Tatsache gegenüber, dass je nach der Art der Suggestion, ob Fett oder Bouillon, die Sekretion verschieden ist, quantitativ wie qualitativ, dass also das psychische Moment niemals auszuschalten ist. Dennoch wurden mehrere Kontrollversuche unternommen[3]). Unter Vermeidung jeder Speisesuggestion wurde, wie bei allen anderen Versuchen, die Sonde nach Leersaugen des Magens in das Duodenum eingeführt. Nach der üblichen Latenzzeit stellte sich nun tatsächlich Gallesekretion ein (Lebergalle, wie bei Bouillonsuggestion), die Menge blieb jedoch hinter der bei Bouillon- wie besonders bei Fettsuggestion erhaltenen erheblich zurück.

Trypsin war dieser Galle nur in einem Falle, und zwar in ganz geringen Mengen beigemischt, denn die Höhe der verdauten Eiweisssäule (in Mettschen Röhrchen) betrug maximal 2,5 mm. Zum Vergleich diene nachstehende Tabelle:

Nach Einführung der Sonde in das Duodenum betrug 1. bei Fettsuggestion die durchschnittlich erhaltene Sekretmenge 45 ccm, 2. bei Bouillonsuggestion 34 ccm, 3. ohne Speisesuggestion minimal 27 ccm, maximal 30,5 ccm; also ergaben sich bei suggestionsloser Sondierung die geringsten, bei Fettsuggestion die höchsten Werte.

Die eiweissverdauende Kraft (gemessen in Mettschen Röhrchen) des in je 5 Minuten gewonnenen Sekretes betrug nach einfacher Duodenalsondierung

bei Fettsuggestion	bei Bouillonsuggestion	ohne Suggestion
6,0	8,0	2,5 mm
9,0	3.0	1,5 mm
12,0	3,0	1,5 mm
10,0	3,5	2,5 mm
10,0	—	— mm
8,0	—	— mm

Als mittlere Werte ergaben sich also bei Fettsuggestion 9,2 mm, bei Bouillonsuggestion 4,4 mm, ohne Speisesuggestion 2,0 mm (und zwar dies in einem einzigen Falle; bei den anderen ohne Speisesuggestion unternommenen Versuchen konnte gar keine verdauende Kraft nachgewiesen werden).

Diese Zahlen beweisen zwar erneut die bereits bekannte und der des Magens analoge geringe Leertätigkeit des Duodenums, die — das zu entscheiden ist technisch am Menschen unmöglich — vielleicht durch das längere Verweilen der Sonde einen kleinen Anreiz noch erhält. Diese Zahlen zeigen aber gleichzeitig deutlich, in welchem Maasse der Organismus in seiner Funktion psychisch beeinflussbar ist.

Niemals darf verkannt werden, dass die psychische Seite nur eine Teilbedeutung für das Zustandekommen organischer Funktionen beanspruchen darf, niemals darf die ganz gewiss ebenso wichtige chemische wie mechanische Komponente dabei vernachlässigt werden und nichts wäre bedauerlicher, als wenn in falschem Enthusiasmus nunmehr zu viel dem Einfluss der Psyche zugute geschrieben würde, der Psyche, die ihrerseits wieder wohl von der mehr oder weniger koordinierten Tätigkeit endokriner Drüsen abhängig ist.

Literatur.

Barsony-Pest und Egan-Szegedin: Die Gastroduodenalsonde (eine neue Methode zur exakten Untersuchung physiologischer und pathologischer Verhältnisse des Magens und Duodenums am Menschen). M.m.W. 1922 Nr. 15. — Best und Cohnheim: Ueber Rückfluss von Galle im Magen bei Fettfütterung. Zschr. f. phys. Chem. 69. — Boldyreff: Ueber Gallerückfluss bei Oelfrühstück. Pflügers Arch. 1908, 121. — G. R. Heyer: Die Magensekretion beim Menschen. 1921. Boas' Archiv 27, H. 4/5 und 29, H. 1/2. — Pawlow: Die Arbeit der Verdauungsdrüsen. Wiesbaden 1898. — Pawlow: Das Experiment als zeitgemässe und einheitliche Methode der medizinischen Forschung. Vortrag in Petersburg. — Stepp-Giessen: a) Ueber Gewinnung von Gallenblaseninhalt mittels der Duodenalsonde durch Einspritzung von Witte-Peptonlösung ins Duodenum. b) Eine Methode zur Funktionsprüfung der Gallenblase und ihre Verwendung zur Differentialdiagnose. Zschr. f. klin. Med. 1920, 89. — Schindler-München: Die diagnostische Bedeutung der Gastroskopie. M.m.W. 1922 Nr. 15.

[3]) Zum Teil ausgeführt von Koassistent cand. med. G. Cohen.

Aus der Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. K. Ludloff.)

Klinische Untersuchungsbefunde bei Osteochondritis deformans coxae juvenilis.

Von Dr. Gustav Riedel, Assistenzarzt.

Unter den Erkrankungen des Hüftgelenks im Kindesalter hat in den letzten Jahren das Krankheitsbild der O. d. c. j. in erheblichem Maasse die Autoren beschäftigt. Bekanntlich haben sich verschiedene Autoren fast um die gleiche Zeit an der Erforschung dieses eigenartigen Hüftleidens, welches als selbständige Krankheit um das Jahr 1910 bekannt geworden ist, beteiligt. Sundt[1]), Perthes[2]), Waldenström[3]) haben die nötige Aufklärung über die Priorität, das Krankheitsbild als Erster beschrieben zu haben, gegeben. In diesen Arbeiten ist jedoch auffallenderweise der Name Ludloff nicht erwähnt.. Auch Ludloff[4]) gebührt das Verdienst, ausdrücklich auf das Leiden aufmerksam gemacht zu haben, und zwar hat er das noch vor der ersten Arbeit von Perthes getan. Die Veröffentlichung erschien im September 1910. Er hat darin die typischen Erscheinungen der O. d. c. j. festgelegt und die Krankheit als Caput deformatum bezeichnet.

Ich möchte hiermit auf die eigenen Angaben von Ludloff hinweisen: „In das Gebiet der Krankheiten der Hüftaffektionen gehört noch ein anderes, häufiger vorkommendes, aber wenig erkanntes Krankheitsbild. Auf dem Röntgenphotogramm sehen wir, dass es sich um eine Deformierung des Kopfes handelt. Der Kopf selber hat eine unregelmässige Form angenommen. Bei der Aufnahme von vorn nach hinten erscheint die halbkugelige Kalotte in der Weise deformiert, dass ihr vertikaler Durchmesser stark verkleinert ist, die äussere Form sich mehr einem halben Würfel nähert. Ab und zu sieht man in der Substanz kleinere Lücken und Buchten. Keine Knochenatrophie. Anamnestisch habe ich einmal Typhus, einmal Scharlach mit Mittelohrentzündung, ein paarmal angebliche Traumen angegeben gefunden, einmal war das Leiden doppelseitig. Symptome: Leichtes, durch Muskelanstrengung fast zu verbergendes Hinken, keine Schmerzen. Trochanterhochstand von ca. ½—1 cm. Deutliche Abduktionsbeschränkung, Trendelenburgsches Phänomen vorhanden oder angedeutet. Im übrigen vollständig freie Flexion, Extension, Adduktion und Rotation bei gestrecktem Bein. Ich habe einen Fall mehrere Jahre in Beobachtung, bei dem der Status derselbe geblieben ist. Ich möchte dieses Leiden vorerst als Caput deformatum bezeichnen.

[1]) Sundt: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 22.
[2]) Perthes: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 6 und 22.
[3]) Waldenström: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 22.
[4]) Ludloff: Jahreskurse f. ärztl. Fortb., Sept. 1910.

Der deformierte Kopf sieht aus, als sei er unregelmässig komprimiert. Für diese Kompression könnte man eine Kopffraktur verantwortlich machen, wenn sie nicht auch ohne Trauma doppelseitig vorkäme. Man könnte und hat auch die Deformierung auf entzündliche Prozesse im Schenkelkopf zurückgeführt durch Tuberkulose, ähnlich wie bei der Caries sicca oder auf osteomyelitische Prozesse; gegen beides spricht die absolut freie Flexionsmöglichkeit des Gelenkes und das vollständige Fehlen irgendwelcher Entzündungserscheinungen. Vielleicht handelt es sich um Folgen einer Osteochondritis luetica oder um angeborene Störung in der Knochenproduktion der Epiphysenfuge. Es wird diese Affektion ohne Röntgenbild kaum von der Coxa vara zu unterscheiden sein."

Im In- wie im Auslande erschienene Arbeiten versuchten, das Dunkel der Aetiologie zu lichten, leider ohne rechten Erfolg. Alle möglichen Methoden der klinischen Untersuchung wurden schon zur Klärung dieser Frage herangezogen. Sie scheiterten in der Hauptsache daran, dass das Leiden nur selten im Urbeginn einer genauen Beobachtung im Krankenhause zugänglich ist. Ich halte es daher für nicht unangebracht, über einige in unserer Klinik beobachtete Fälle zu berichten, um dadurch vielleicht einige Lücken in der Kenntnis und Darstellung dieses jugendlichen Hüftleidens ausfüllen zu können.

Unser Material umfasst 11 Fälle, welche meist früh in unsere stationäre oder ambulante Behandlung traten; abgelaufene fragliche Fälle sollen unberücksichtigt bleiben. Anamnestisch ist in allen 11 Fällen ein offensichtliches Trauma nie zugegeben worden. Ferner konnten wir weder klinisch noch röntgenologisch an den Kranken irgendwelche Anzeichen einer durchgemachten Rachitis oder einer bestehenden Spätrachitis feststellen. Ein Zusammenhang mit einer überstandenen Infektionskrankheit konnte nur selten angenommen werden. Einmal wurde ätiologisch eine vor ¾ Jahren gehabte schwere Grippeerkrankung, ein anderes Mal ein vor zirka 6 Wochen durchgemachter Gelenkrheumatismus nach Scharlach angeschuldigt. 2 stationär beobachtete Fälle zeigten mehrere Wochen hindurch bei rektaler Messung eine geringe, aber deutliche Temperaturerhöhung. In 6 in beginnendem Stadium befindlichen Fällen wurde die kulturelle Blutuntersuchung ausgeführt, das Blut blieb stets steril. Ebenso hatte die Antistaphylolysinreaktion in 7 Fällen ein negatives Ergebnis; die Antistaphylolysinreaktion kam dankenswerter Weise unter besonderer Kontrolle von Prof. Braun am Hygienischen Institut zur Ausführung. Die Pirquetsche Hautreaktion mit Kochschem Alttuberkulin (Höchst) verlief in 4 Fällen negativ, in 3 positiv, dieselbe Reaktion mit Morotuberkulin in 4 Fällen negativ, in einem positiv.

Ich halte es für notwendig, auch immer die Pirquetsche Hautreaktion mit Morotuberkulin anzustellen, da bekanntlich auch bei älteren Kindern diese Reaktion positiv ausfallen kann, während die gleichzeitig angestellte Probe mit Alttuberkulin ausbleibt. Ich konnte das in einigen Fällen von klinisch und röntgenologisch sicher nachgewiesener Knochentuberkulose beobachten.

Die diagnostische Tuberkulininjektion mit Alttuberkulin ergab in 3 Fällen ein negatives Resultat und in einem Falle eine positive Lokalreaktion. Lues konnte als ätiologischer Faktor abgelehnt werden, in 6 Fällen war der Wassermann negativ. In einem Falle wurde ein Typus adiposo-genitalis beobachtet. Zwecks Forschung nach ähnlichen Störungen an anderen Epiphysen und wegen des Zusammenhanges mit analogen Prozessen am Skelettsystem muss die Forderung der Röntgendurchleuchtung in allen Fällen erhoben werden. Dadurch gelang es, einmal in einem typischen Falle eine Störung der Epiphysenfuge an der Basis der Grundphalange der 5. Zehe, diaphysenwärts von der Fuge, nachzuweisen. Die Epiphysenfuge ist hier unscharf, nach der Aussenseite zieht ein unregelmässig begrenzter Spalt von der Fuge zur Diaphyse hin, so dass der Knochen hier wie zerstört aussieht. In einem anderen Falle fand sich eine pathologische Verknöcherung der Patellarsehne am Ansatz an der Tibia. Die Untersuchung des Urins liess nie besondere pathologische Veränderungen erkennen, insbesondere war der Bence-Jonessche Eiweisskörper niemals vorhanden. Die in 10 Fällen vorgenommene Untersuchung des Blutbildes ergab im roten Blutbild annähernd normale Verhältnisse. Dagegen war das weisse Blutbild bei Betrachtung seiner einzelnen Zellarten beträchtlich verändert. Die Neutrophilen zeigten eine erhebliche relative Verminderung, in den absoluten Zahlen trat diese Verminderung nicht so stark in die Augen. Durchschnittlich ergab sich für die eosinophilen Leukozyten eine wesentliche Erhöhung in den relativen wie absoluten Zahlen. Besonders trat dieses Verhalten in den Frühfällen hervor. Die Mastzellen zeigten keine Besonderheiten. Dagegen konnte wohl eine relative wie absolute Vermehrung der Lymphozyten festgestellt werden. Wir fanden durchschnittlich Werte von ca. 40 Proz., also eine manchmal sehr erhebliche Lymphozytose. Bei den Mononukleären und Uebergangsformen ergaben sich keine Besonderheiten.

Die klinischen Symptome der Erkrankung bestehen nach allgemeiner Ansicht in leichtem Hinken, in der Abduktionsbeschränkung und in dem Auftreten des Trendelenburgschen Phänomens. Gewöhnlich lässt nach Abheilen des floriden Prozesses in einigen Jahren das Hinken nach, es kann sogar fast verschwinden. Die Abduktionsbeschränkung bessert sich dann gleichfalls. Nun ist dieser Zustand aber nicht das Gewöhnliche. Auf dem diesjährigen Chirurgenkongress hat erst Fründ wieder gezeigt, dass die Prognose des Leidens nicht immer so günstig ist, wie allgemein hingestellt wird. Im Spätstadium zeigen sich nach ihm doch oft hochgradige Bewegungsbehinderungen, und es treten zeitweise sehr schmerzhafte Perioden auf, die auf das sekundäre Auftreten einer Arthritis deformans zurückzuführen seien. Fründ hat in 3 Spätfällen die operative Behandlung ausgeführt, den deformierten Kopf modelliert und angeblich damit gute Erfolge erzielt.

Befriedigt uns denn nun die bisher angewandte, rein konservative Behandlung auch im Frühstadium der Erkrankung wirklich vollkommen? Wir müssen die Frage verneinen, denn wir konnten beobachten, dass durch die jahrelang fortgesetzte konservative Behandlung nicht immer ein genügender Erfolg zu verzeichnen war. Im Gegenteil, das Hinken verschlimmerte sich in diesen Fällen, die Beweglichkeitsbeschränkung in der Hüfte wurde noch hochgradiger, als sie ohnedies war, und die Kranken klagten oft nach längerem Gehen über Schmerzen im Hüftgelenk. Da die Bewegungsbehinderung in der Hüfte in einzelnen Fällen recht beträchtlich blieb, entschlossen wir uns zum operativen Eingreifen. Ich führe die Fälle, welche uns wegen der erheblichen Beschränkung der Beweglichkeit besonders aufgefallen sind, kurz an:

Fall 1. H. St., 10 Jahre. Beginn ¾ Jahr nach überstandener Grippe im September 1919. In einem Kinderhospital ½ Jahr lang wegen Schmerzen am Schienbein behandelt. Verdacht auf Coxitis tbc. Keine Besserung. Hinken stärker geworden. Aufnahme am 3. V. 1920. Diagnose: O. d. c. j. sin. Linkes Hüftgelenk: Trendelenburg positiv. Abduktion und Rotation so gut wie aufgehoben. Flexion und Extension frei. Kein Stauchungs- noch Klopfschmerz im linken Hüftgelenk. Schmerzen bei längerem Gehen. Röntgen 16. IV. 1920 (Abbild. 1): Links Kopf vollständig abgeflacht. Epiphyse sehr schmal, stark kalkreich. Epiphysenlinie verbreitert und unregelmässig. Aufhellungsherde des oberen Halsteiles. Hals selbst verbreitert.

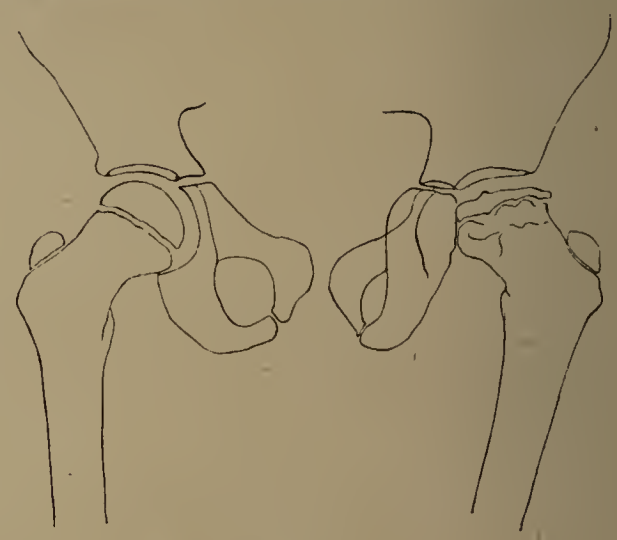


Abb. 1.

Operation 7. VII. 1920: Kopf platt deformiert. Gelenkknorpel und Pfanne intakt. Beim Einschneiden des Knorpels Nekrosen und Blutungen, ausserdem mehrere kleine Sequester. Zerfall der Epiphysenfuge. Isolierte Knorpelinseln in der Spongiosa.

Fall 2. W. W., 10 Jahre. Beginn Sommer 1919. In auswärtigem Krankenhaus vom Chirurgen wegen Coxitis tuberculosa mit Gipsverband behandelt. Zunehmende Verschlechterung des Ganges. Aufnahme 22. II. 1922. Diagnose: O. d. c. j. sin. Geringe rechtskonvexe Dorsalskoliose. Sehr starkes Hinken. Tumorartiges Vorwölben der ganzen linken Trochantergegend, besonders auch nach der Leistenbeuge zu. Das linke Bein liegt ständig nach aussen rotiert und ist um 2 cm verkürzt. Der linke Trochanter steht 3 cm über der Roser-Nélatonschen Linie. Linkes Hüftgelenk: Trendelenburg positiv. Abduktion aufgehoben. Aussenrotation frei, Innenrotation völlig eingeschränkt. Flexion nur um 10° möglich bei aussen rotiertem Bein, bei stärkerer Flexion geht das Becken mit. Röntgen 23. II. 1922 (Abbild. 2): Links ausgesprochene Coxa vara-Stellung. Der Hals steht im Winkel von 80° zum Schaft. Kopf sitzt medial im Gegensatz zur gesunden Seite und sitzt nicht kapital auf. Der Kopf selbst ist ungleich verschmälert und zieht zungenartig nach dem grossen Trochanter hin. Die Epiphysenfuge verläuft nicht horizontal, sondern in einem langen Bogen, dessen grösster Anteil vertikal steht. Der grosse Trochanter tritt nicht deutlich hervor und geht allmählich in den plumpen Halsteil über.

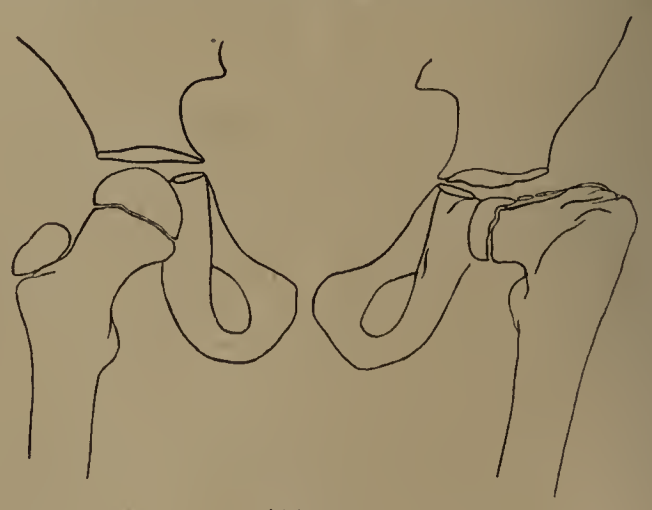


Abb. 2.

Operation 10. III. 1922: Kopf hochgradig platt deformiert. Drei wulstartige Knochenvorsprünge nach vorn, hinten und medial. Hals enorm verdickt, plump und verkürzt, steht zum Schenkelschaft in hochgradiger Coxa vara-Stellung. Ligamentum teres stark verdickt. Pfanne intakt, ebenso Gelenkknorpel. Leicht schneidbare Spongiosa in der Gegend des plattgedrückten Kopfes. Knorpelinseln in der Spongiosa.

Fall 3. W. F., 12 Jahre. Beginn Sommer 1921. Nach vorübergehender kurzer Beobachtung in unserer Klinik kommt der Kranke wieder in

rheblich verschlechtertem Zustande. Aufnahme 16. V. 1922. Diagnose:). d. c. j. dext. Linkskonvexe Dorsalskoliose. Starkes Hinken. Der grosse Trochanter rechts steht 2 cm über der Roser-Nélatonschen Linie. Rechtes Hüftgelenk: Trendelenburg positiv. Abduktion aufgehoben. Rotation nach innen gut möglich, nach aussen unmöglich. Extreme Flexion ebenfalls deutlich eingeschränkt und nur unter Schmerzen im Hüftgelenk ausführbar. Bei schneller Extension ist zuerst ein spastischer Widerstand der Hüftmuskulatur zu überwinden. Röntgen 16. V. 1922 (Abbild. 3): Deutliche Coxa vara-Stellung. Die Kopfkalotte ist total zusammengedrückt und in einzelne Teile zerfallen, besonders lateral. Aufhellungsherde zum Teil in den Hals übergehend. Epiphysenfuge unregelmässig und zeigt lauter Buchten und Klüfte. Hals verbreitert, kurz und plump.

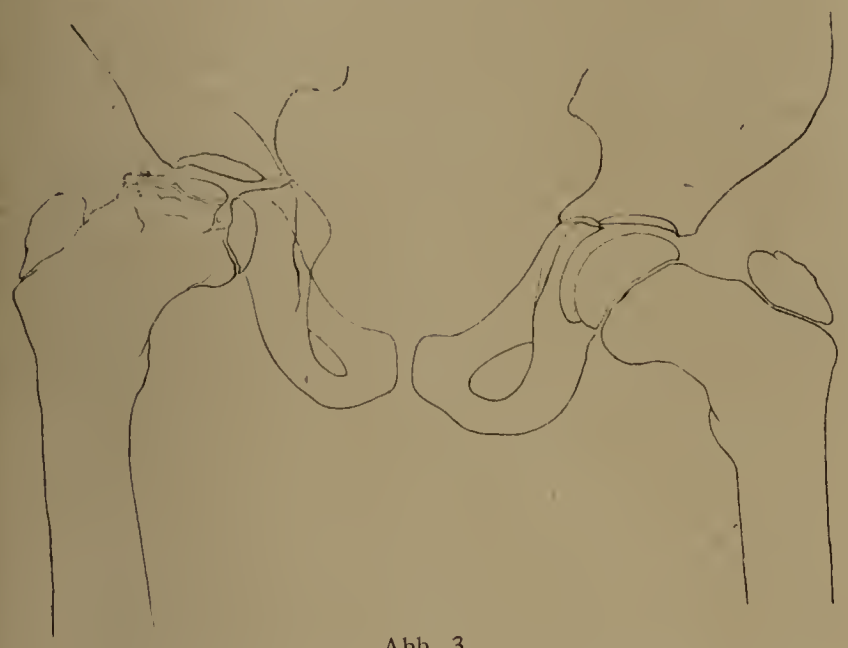


Abb. 3.

Operation 26. V. 1922: Gelenkkapsel stark ödematös, gerötet. Gelenkknorpel und Pfanne intakt. Kopf lateral stark eingedellt, im übrigen konusartig deformiert. Im Bereich der Eindellung Spongiosa eindrückbar. Ausgedehnte subchondrale Nekrosen. Isolierte Knorpelinseln. Keine zusammenhängende Epiphysenlinie. Hals verdickt, kurz, nur 1 cm lang. Coxa vara-Stellung.

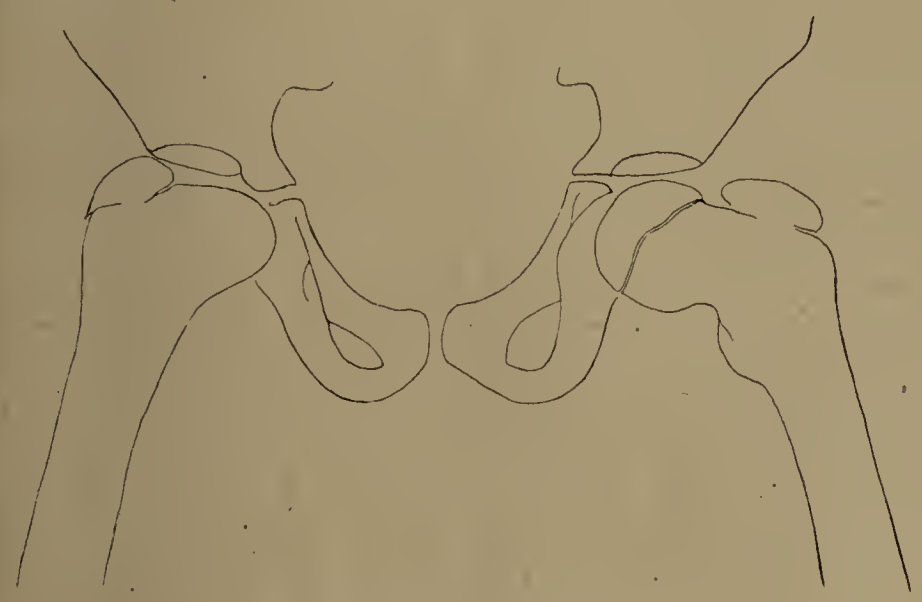


Abb. 4. Fall 3 nach der Operation.

Fall 4. H. Sch., 8 Jahre. Beginn Sommer 1921. Vom Facharzt wegen Coxitis tuberculosa behandelt. Zunehmende Verschlechterung. Aufnahme

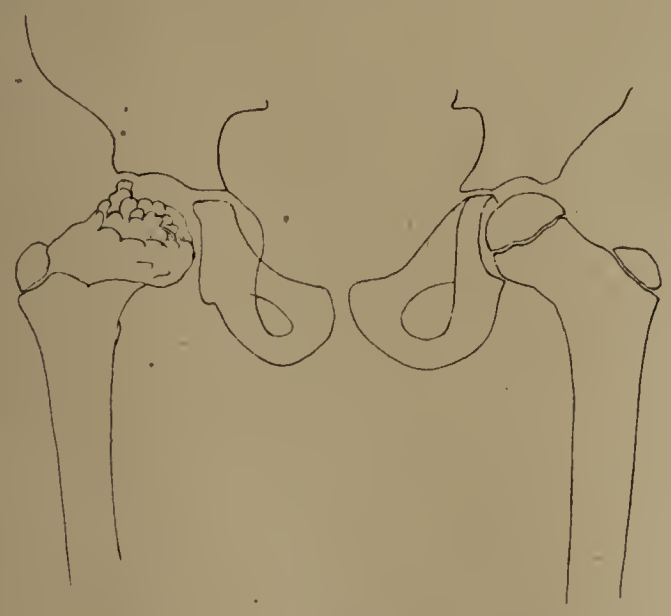


Abb. 5.

23. V. 1922. Diagnose: O. d. c. j. dext. Linkskonvexe Dorsalskoliose. Mässige Lordose. Der grosse Trochanter rechts steht 2 cm über der Roser-Nélatonschen Linie. Rechtes Hüftgelenk: Trendelenburg positiv. Abduktion aufgehoben. Rotation nach innen sehr eingeschränkt, nach aussen frei. Bei Ausgleich der Lordose besteht Flexionskontraktur von 45°. Stärkste Flexion eingeschränkt. Bei starkem Klopfen auf den grossen Trochanter werden Schmerzen im Hüftgelenk lokalisiert. Röntgen 15. V. 1922 (Abbild. 5): Die rechte Kopfepiphyse und der ganze Schenkelhals ungleich durchsichtiger wie auf der gesunden Seite (deutliche Atrophie). Kopf abgeflacht, zerfallen in lauter wolkige Aufhellungen. Erbsengrosse stark kalkhaltige Erhebung am lateralen Rand der Kopfepiphyse.

Operation 23. VI. 1922: Gelenkkapsel ödematös, gerötet. Pfanne intakt. Gelenkknorpel zeigt am lateralen vorderen Quadranten des Kopfes eine bohnengrosse, höckerige, knöcherne Erhebung, welche mit der Spongiosa im Innern in Verbindung steht. Keine Usuren am Gelenkknorpel. Kopf ballförmig deformiert, geht direkt in den Trochanter über. Vom Schenkelhals keine Spur zu entdecken. Mässige subchondrale Blutungen an den seitlich überhängenden Gelenkknorpelwülsten. Nur ganz geringfügige Nekrosen in der Spongiosa. Im Innern des Kopfes überall meist ringförmig angeordnete, untereinander sich verbindende Knorpelspangen. Keine zusammenhängende Epiphysenlinie.

Fall 5. P. B., 9 Jahre. Beginn Frühjahr 1919. Ambulante Behandlung durch unsere Poliklinik. Status am 20. X. 1919: Geringe rechtskonvexe Dorsalskoliose. Hinken. Linkes Hüftgelenk: Trendelenburg positiv. Starke Abduktionsbehinderung. Rotation leicht eingeschränkt. Flexion fast völlig frei. Es besteht ziemlich starke Lordose. Diagnose: O. d. c. j. sin. Keine wesentliche Besserung durch unsere konservativen Massnahmen. Deshalb konsultieren die Eltern ohne unser Wissen einen Chirurgen, welcher den Jungen wegen angeblicher Coxitis tuberculosa zuerst mit Gipsverband behandelt, dann am 16. VI. 1920 die Resektion des Hüftkopfes bei ihm vornimmt. Röntgen 8. VI. 1920 (Abbild. 6): Kopf stark abgeplattet, besonders an medialer Hälfte. In ihm herdförmige Aufhellungen, welche zum Teil in den Hals hineinreichen, so dass der Kopf wie zerfallen aussieht. Starke Schattierung des übrigen Kopfteiles. Hals plump, verkürzt.

Operation 16. VI. 1920 (laut mir zugestelltem Krankenblatt): Gelenkkapsel ödematös. Kopf deformiert, zeigt mehrere halbmondförmige Eindellungen; unterhalb derselben fühlt sich der Knochen weich an. Sonst Gelenkknorpel überall intakt. Subchondrale graugrünliche Herde in der sonst rötlichen Spongiosa mehrfach zerstreut.

Abb. 6.

Abb. 7.

Fall 6. W. H., 8 Jahre. Beginn Sommer 1920. Ein Jahr später im Krankenhaus behandelt mit Streckverbänden wegen Coxitis tuberculosa. Dann ambulante Beobachtung bei uns. Status am 23. VIII. 1921: O. d. c. j. dext. Hinken. Rechtes Hüftgelenk: Trendelenburg positiv. Starke Abduktionsbeschränkung. Röntgenologisch nur stark abgeflachter, etwas unregelmässig konturierter Kopf. Nachuntersuchung am 3. VI. 1922 zeigt überraschenderweise, dass der gleiche Krankheitsprozess inzwischen auch linksseitig in Erscheinung getreten ist. Diagnose: O. d. c. j. duplex. Hochgradige Lordose. Der rechte Trochanter steht pufferförmig ab. Hüftgelenke: Trendelenburg rechts positiv, links angedeutet. Abduktion rechts aufgehoben, links stark behindert. Rotation beiderseits nach aussen eingeschränkt, sonst frei. Rechts besteht Flexionskontraktur von 60°. Bei extremer Beugung geht beiderseits das Becken mit. Röntgen 3. VI. 1922 (Abbild. 7): Rechts Kopfepiphyse stark abgeflacht, unregelmässige Oberfläche. Zahlreiche wolkige Aufhellungen im Kopf und oberen Halsteil. Ganz unregelmässig verlaufende Epiphysenlinie. Links Verschmälerung der Kopfepiphyse. Dellenförmige Abflachung derselben. Die gleichen wolkigen Aufhellungen wie rechts, hier besonders in der Umgebung der Epiphysenlinie und im ganzen Epiphysenkern.

Auf die übrigen von uns beobachteten Fälle will ich hier nicht weiter eingehen. Sie zeigen keine besonderen Abweichungen von den allgemein bekannten Symptomen. Der Fall 6 ist einer der seltenen Fälle einwandfreier doppelseitiger Erkrankung. Er beweist, dass sich gleichsam unter unseren Augen auch in dem vorher gesunden linken Hüftkopf eine typische Perthessche Krankheit entwickelt hat, ohne dass ein Trauma vorhergegangen ist. Von den übrigen Fällen, ausser Fall 3, konnte ich noch Röntgenbilder sammeln, die im frühesten Beginn der Erkrankung angefertigt worden waren, und die völlig normale Konturen des Kopfes und Halses zeigen. Diese Beobachtung spricht meiner Meinung nach auch schlagend gegen die so oft betonte, ursächlich angeschuldigte kongenitale Anomalie.

Besonders aufgefallen ist uns nun, und das möchten wir besonders hervorheben, dass das Krankheitsbild der O. d. c. j. auch heute noch nicht allein von praktischen Aerzten, sondern auch von Fachärzten verkannt wird. Unsere Nachforschungen ergaben, dass die Fälle, wenn sie nicht gleich in unsere Beobachtung kamen, stets als tuberkulöse Koxitis diagnostiziert und behandelt wurden. Sind denn nun die klinischen Symptome und die Veränderungen im Röntgenbild bei diesen beiden Erkrankungen der O. d. c. j. und der Coxitis tuberculosa, differentialdiagnostisch so schwer voneinander zu scheiden? Die Frage muss verneint werden, denn die Trennung ist nicht schwer. Bei der O. d. c. j. haben wir gewöhnlich ein Hinken, wobei der Kranke

fest mit der Fusssohle auftritt. Die Abduktion ist aufgehoben oder behindert, die Rotation meist frei oder nur leicht eingeschränkt, Flexion gewöhnlich fast frei, Trendelenburg positiv, kein besonderer Klopf oder Stauchungsschmerz. Im Gegensatz hierzu fällt bei der beginnenden tuberkulösen Koxitis das ängstliche Schonungshinken sofort auf. Bei den geringsten Bewegungsversuchen werden schon beträchtliche Schmerzen ausgelöst. Der Kranke kann auf dem kranken Bein nicht stehen, deshalb kann der Trendelenburg oft nicht geprüft werden. Ausserdem besteht immer eine Kontrakturstellung in der Hüfte, gewöhnlich die charakteristische Flexions-Adduktionskontraktur, mit dem völligen Aufheben der Rotation und Abduktion.

Auch im Röntgenbild sind die Unterschiede meist in die Augen fallend, wenn wir auch zugeben wollen, dass im Beginn, wenn ausgesprochene Veränderungen im Kopfe noch fehlen, ein Zweifel möglich sein kann. Die bei der Koxitis sehr schnell auftretende, ausgebreitete Knochenatrophie wird den richtigen Weg ohne weiteres weisen. Knochenatrophie wird gewöhnlich bei der O. d. c. j. vermisst. Seltsamerweise konnten wir im Fall 4 eine ausgesprochene Atrophie des Kopfes und Halses röntgenologisch feststellen. Weiterhin werden wir bei der Koxitis gewöhnlich bald weitgehende Zerstörungsherde im Kopf oder Hals finden, verbunden mit zerstörenden Veränderungen an der Pfanne. Anders liegen die Verhältnisse bei der O. d. c. j. Während in den Anfangsstadien gewöhnlich nur unbedeutende Veränderungen an der Epiphysenfuge, welche unregelmässig und zerklüftet erscheint, gefunden werden, sehen wir bald die für dieses Krankheitsbild markanten Merkmale im Röntgenbild auftreten. Die Abflachung und die Verschmälerung der Kopfepiphyse, die Aufhellungen und Schattierungen im Epiphysenkern, Zerfall desselben und oft auch der verbreiterten Epiphysenfuge. Solche Veränderungen finden sich auch im oberen Abschnitt des Schenkelhalses. Der Hals selbst ist deutlich verdickt und verkürzt. Der Schenkelhalswinkel verkleinert sich meist zusehends und nähert sich immer mehr dem rechten Winkel, wodurch oft, zumal in späteren Stadien, eine Coxa-vara-Stellung resultiert. Eine interessante Beobachtung zeigt der Fall 2, wo uns das Röntgenbild vermuten lässt, dass sich der Schenkelhals an der losgelösten Kopfepiphyse vorbei nach oben verschoben haben muss, so dass eine sehr hochgradige Coxa vara entstanden war. Vergessen dürfen wir ausserdem nicht, dass wir im Gegensatz zur Koxitis bei der O. d. c. j. keine groben Veränderungen an der Pfanne finden werden.

In einzelnen Fällen hatten wir, wie auch schon früher andere Autoren feststellen konnten, in Narkose die vorhandenen Beweglichkeitsbeschränkungen etwas geringer gefunden. Zum Teil sind jedenfalls diese Störungen auf spastische Muskelkontraktur zurückzuführen. Wie schon erwähnt, hatten wir uns veranlasst gefühlt, in 4 Fällen operativ vorzugehen in der Absicht, vielleicht durch Modellieren des deformierten Kopfes die Beschränkung der Beweglichkeit bessern zu können. Während wir im Falle 1 und 2 die übliche Operationsmethode bei Hüftresektionen anwandten, gingen wir im Falle 3 und 4 so vor, dass wir durch Abschlagen des grossen Trochanters nach Hochklappen desselben und Abpräparieren der Muskelansätze und der Gelenkkapsel die Gelenkhöhle eröffneten und nun leicht den Kopf aus der Pfanne luxieren konnten. Es fanden sich nun so hochgradige Veränderungen im Kopf, dass wir uns veranlasst sahen, das krankhafte Gewebe zu entfernen, den Rest zu modellieren und nun das Bein in Abduktion von 45° einzugipsen. Die Erfolge der frühzeitigen operativen Behandlung der O. d. c. j. lassen sich bis jetzt noch nicht endgültig beurteilen. Im ersten Falle ist trotz der anfangs befriedigenden Beweglichkeit im Laufe der Zeit eine vollständige Versteifung der Hüfte eingetreten. Allerdings war hier auch die krankhafte Veränderung des Hüftkopfes derart ausgedehnt, dass nur ein Teil des Schenkelhalses verblieb. Ueber die Enderfolge der operativen Behandlung in den 3 übrigen Fällen lässt sich bis jetzt noch nichts weiter sagen, da die Beobachtung noch viel zu kurz ist. Die Abbildung 4 soll zeigen, in welcher Weise wir die Modellierung des erkrankten Kopfes vorgenommen haben.

Auffallend waren die pathologisch-anatomischen Veränderungen im Hüftkopf; ich beschränke mich hier nur auf den makroskopisch sichtbaren Befund. Während in 4 Fällen der Gelenkknorpel äusserlich intakt war, wurde im Falle 4 am lateralen vorderen Quadranten der Kopfkalotte der Gelenkknorpel durchbrochen gefunden von einer höckerigen, knöchernen Erhebung, welche nachweislich mit der inneren Spongiosa des Kopfes in Verbindung stand; im übrigen war auch in diesem Falle der Gelenkknorpel sonst intakt. Eigenartig waren die viermal vorgefundenen ausgedehnten subchondralen Nekrosen und Blutungen (die im Fall 5 beschriebenen graugrünlichen Herde möchte ich gleichfalls als Nekrosen ansprechen). Diese Nekrosen waren nicht keilförmig angelegt, sondern waren überall im Kopf und Hals zerstreut nachweisbar. Allen Fällen war gemeinsam, dass von einer zusammenhängenden Epiphysenlinie nicht mehr die Rede sein konnte. In 4 Fällen wurden zahlreiche isolierte Knorpelinseln nachgewiesen.

Im Falle 1 konnten wir die typischen Merkmale der lokalisierten Form der Ostitis fibrosa v. Recklinghausens im histologischen Bilde nachweisen. Da sich zugleich chronisch-entzündliche Veränderungen im Markgewebe fanden, und auch die Gelenkkapsel vom Fall 5 histologisch chronisch-entzündliche Veränderungen aufwies [5]), wurden wir auf die entzündliche Genese hingedrängt. Inwieweit diese Befunde nun in den anderen Fällen vorhanden sind und ob sie einheitlich vorkommen, muss die weitere histologische Bearbeitung des vorhandenen Materials ergeben. Wir hoffen, dadurch wesentlich zur Klärung der Aetiologie der O. d. c. j. beizutragen.

Besonders hinweisen möchte ich noch darauf, dass die bakteriologische Untersuchung in den Fällen 2, 3 und 4 keine Klärung brachte. Die im Falle 2 und 3 ausgeführten Tierversuche liessen mit Sicherheit eine etwaig vorhandene Tuberkulose ausschliessen. Das ist insofern sehr wichtig, als gerade Axhausen [6]) kürzlich die Vermutung ausgesprochen hat, dass es sich bei der Perthesschen Krankheit um die Folgezustände embolisch-mykotischer, insbesondere tuberkulöser epiphysärer Nekrosen bei ausbleibender Infektion handele.

[5]) Riedel: Mittelrhein. Chirurgenvereinigung in Tübingen 12. VI. 1922 und Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 39.

Aus der Universitäts-Hautklinik Jena.

Besteht noch die Kriegslymphozytose?

(Zugleich ein Beitrag zu dem jetzigen Blutbild)

Von B. Spiethoff.

Diese Frage ist nach meinen Untersuchungen an Gesunden zu bejahen. Jeder, der systematische und methodisch einwandfreie Blutuntersuchungen macht, hat an der Beantwortung dieser Frage das grösste Interesse. Handelt es sich nicht um akute Infektionskrankheiten oder Erkrankungen der hämatopoetischen Organe, so wird die Kriegslymphozytose manche Störung oder anomale Reaktion überdecken, die sich in einer absoluten oder relativen Aenderung des Verhältnisses der Lymphozyten zu den Neutrophilen ausspricht. Ich erwähne nur die Störungen der inneren Sekretion, die Tuberkulose und Syphilis. Ausserordentlich störend, systematische Untersuchungen geradezu unmöglich machend, war ebenso wie die Lymphozytose die Eosinophilie zu einer Zeit, als die Oxyuren allgemeinste Verbreitung gefunden hatten, und es auf der Klinik kaum einen Kranken gab, der frei von den Würmern war. In dieser Beziehung scheint der Höhepunkt überwunden zu sein. Die Tatsache, dass noch eine Lymphozytose besteht, ist für unsere Ernährungsfrage wichtig, gleichgültig, ob man dieses Phänomen aus der Zusammensetzung der Nahrung (Vorherrschen der Kohlehydrate) oder aus einer Unterernährung im Sinne Bergels erklät, der in der Vermehrung der Lymphozyten, als Bildner eines lipolytischen Ferments, eine Notstandsmassnahme des Organismus sieht. Als Untersuchungsobjekte sind Personen gewählt, die als gesund bezeichnet werden konnten, nicht untergewichtig, in den letzten 2 Jahren auch nicht krank oder prophylaktisch geimpft waren. Jeder Fall wurde an einem Tage, zu bestimmten Zeiten 4 mal gezählt (9, 12, 4, 6 Uhr). Die Untersuchungen fanden im Mai 1922 statt.

An 16 Gesunden in 64 Zählungen wurden folgende Werte gefunden:

Gesamtzahl der W. Bl.: G. (Grenzwerte) 4900—10 100. D. (Durchschnitt) 7400.

Neutrophile L.: G. 48—64 Proz. D. 57 Proz.

Arneths 5 Klassen auf 100 Zellen berechnet:

	I	II	III	IV	V
bei Männern	6	36	42	15	1
bei Frauen	9	42	36	7	0,2

Die Kernlappenzahl nach A. v. Bonnsdorff: bei Männern 270, bei Frauen 243.

Basophile L.: D. 0,5.

Eosinophile L.: D. 2.

Gr. Mononukleäre und Uebergangszellen: D. 6.

Lymphozyten: G. 30—42 Proz., D. 35 Proz.

30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42 Proz.
1	1	1	2	1	2	2	—	4	—	1	—	1

Vergleich dieser Werte mit den Normalwerten und den „Kriegswerten“:

Die Gesamtzahl der W. Bl. wurde vor dem Kriege angegeben: von Grawitz auf D. 7500, von Naegeli auf D. 7000, von Arneth auf D. 5—6000, Schilling sah Werte über 8000 in nüchternem Zustande als Leukozytose an. Hirschfeld 5—8000.

Im Kriegsblutbild fanden Klieneberger 6—8000 W. Bl. nur ausnahmsweise; gewöhnlich 8—12 000. Bei mehr als ⅓ war die Zahl grösser als 10 000, im Mittel 12 000; bei ⅕ über 12 000, ganz vereinzelt bis 17 000. Bokelmann und Nassauer fanden meist 8—9000; in einem Teil der Fälle 10—12 000, in anderen Fällen 5—6000. Lämpe und Saupe G. 3200—20 000, D. 9300.

Die Gesamtzahl der W. Bl. bleibt in unseren Feststellungen hinter den Angaben von Klieneberger, Bokelmann und Nassauer, Lämpe und Saupe zurück. Die Hälfte der eigenen Fälle hatte Werte zwischen 6—8000, nur 1 Fall über 10 000.

Die neutrophilen L. vor dem Kriege wurden von Ehrlich auf 70 Proz., von Grawitz auf ca. 60 Proz., von Naegeli auf 65—70 Proz., von Pappenheim auf 65—70 Proz., von Schilling auf 62—70 Proz., von Türk auf 55—65 Proz., von Hirschfeld auf 60—75 Proz., Arneth ca. 75 Proz. angegeben. Unsere Werte von 48 Proz. bis 64 Proz. bleiben also hinter den normalen Zahlen zurück, entsprechen im Durchschnitt so den Angaben von Lämpe und Saupe (58 Proz.).

Die Lymphozyten schätzt Ehrlich auf ca. 25 Proz., Grawitz ca. 30 Proz., Naegeli 20—25 Proz., Pappenheim 20—30 Proz.,

[6]) Axhausen: M.m.W. 1922 Nr. 24.

Schilling 20—25 Proz., Türk 20—30 Proz., Hirschfeld 0—30 Proz., Moewes 20—30 Proz. Aussergewöhnlich hohe Lymphozytenzahlen geben Mehrtens und Galambos mit 57—67 Proz. an. Diese Befunde stehen vereinzelt da und können als Durchschnittswerte bei Gesunden keine Anerkennung finden.

Nach Klieneberger betrug die Zahl der Lymphozyten im Kriegsblutbild meist 40 Proz. und mehr in 25 von 36 Fällen, während in den übrigen 11 Fällen ein Prozentsatz von 30—40 Proz. vorlag. Bokelmann und Nassauer fanden Schwankungen zwischen 25 und 72 Proz., im Durchschnitt einen Wert von 43 Proz. Im einzelnen verteilten sich die Werte folgendermassen:

25 bis 30	bis 40	bis 50	bis 60	bis 70	über 70 Proz.
4	19	30	12	3	1

Lämpe und Saupe fanden an Lymphozyten G. 17,7—53 Proz., D. 36,4 Proz.

Unsere Werte übersteigen die Zahlen des normalen Lymphozytenanteils vor dem Kriege und bleiben hinter den Werten im Kriege etwas zurück.

Auf die Differenzierung der Neutrophilen ist von den Untersuchern des Kriegsblutbildes nicht eingegangen.

Wenn man die Werte bei Männern und Frauen trennt, so weisen in unseren Untersuchungen die einzelnen Klassen Arneths keine wesentlichen Abweichungen auf. Arneth gibt, nicht getrennt nach Geschlechtern, für seine Klassen folgende Zahlen an:

I	II	III	IV	V
5	35	41	17	2

Axel v. Bonndorff trennt zwischen Frauen und Männern und findet:

	I	II	III	IV	V	Kernlappenzahl
bei Männern	8	38,4	40,2	12,4	1	260
bei Frauen	12,5	44,9	33,6	8,4	0,75	240

In den wesentlichen Zügen stimmen unsere Werte also gut mit den Angaben von A. v. Bonndorff überein und lassen auch den Unterschied bei den Geschlechtern hervortreten.

An den übrigen Zellarten — gr. Mon., Eosino-, Basoph. — konnten die Untersucher des Kriegsblutbildes bei Gesunden keine Abweichungen finden. Zu demselben Ergebnis gelangten wir.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Dr. H. Selter.)

Welche Methode eignet sich am besten zur Feststellung der Tuberkuloseinfektion?

Von Dr. med. Erhard Nehring, Assistent.

Die Frage, welche Methode sich am besten zur Feststellung der Tuberkuloseinfektion eignet, ist zwar wiederholt schon von einer ganzen Reihe von Autoren (Schloss, Hamburger, Selter u. a.) behandelt, aber bisher immer noch nicht einheitlich beantwortet worden. Bald nach der Entdeckung des Tuberkulins durch R. Koch[1]) fing man an, letzteres auch für rein diagnostische Zwecke zu verwenden, nachdem es anfangs eigentlich nur für therapeutische Massnahmen bestimmt war. Die von R. Koch angegebene und später noch genauer ausgearbeitete subkutane Verimpfung des Tuberkulins zwecks Feststellung von Tuberkuloseerkrankung stellte wohl eine wertvolle Bereicherung der klinischen Untersuchung dar, fand aber bei den Aerzten keine allgemeine Verbreitung, da sie gewisse Nachteile (Temperatursteigerung und unerwünschte Herdreaktionen) besass, wodurch sie sich für diagnostische Massenimpfungen von vornherein ungeeignet machte. Es war daher sehr natürlich, dass die lokalen Tuberkulinreaktionen, namentlich die Pirquetsche, in hohem Grade das Interesse der Kliniker hervorriefen, nachdem es sich herausgestellt hatte, dass man in der kutanen Reaktion einen einfachen und ungefährlichen Ersatz für die subkutane Reaktion bekommen hatte. Aber bald zeigte es sich, dass diese Methode, so angenehm sie einerseits für den Kranken und praktisch leicht ausführbar andererseits für den Arzt war, in vielen Fällen von klinisch sicherer Tuberkulose zu versagen pflegte. So kamen z. B. Engel und Bauer[2]) auf Grund ihrer Kutanimpfungen an Kindern des städtischen Pflegeheims zu Düsseldorf zu dem Schluss, dass die Pirquetsche Kutanreaktion sie gerade beim Säugling, wo eine gute Tuberkulinreaktion am wertvollsten ist, im Stich gelassen hätte. Dieselbe Beobachtung machten noch eine grössere Anzahl anderer Untersucher, so dass die Pirquetimpfung für die Tuberkulosediagnostik immer mehr an Bedeutung zu verlieren begann. Wertvoll war deshalb die Entdeckung Escherichs[3]), der gelegentlich von subkutanen Tuberkulinimpfungen an der Injektionsstelle eine lokal begrenzte Schwellung, Rötung und Schmerzhaftigkeit der Haut feststellen konnte, ohne dass eine Allgemeinnoch Herdreaktion bei den Kranken erfolgt war. Diese später von Hamburger[4]) etwas modifizierte Impfmethode, seitdem als Escherich-Hamburgersche Stichreaktion bekannt, erwies sich als ein viel feineres spezifisches Reagens zur Feststellung der Tuberkuloseinfektion, als die Pirquetsche Kutanreaktion.

[1]) D.m.W. 1890 Nr. 46 a.
[2]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 17.
[3]) Jb. f. Kindhlk. 1892, 33.
[4]) Die Tuberkulose des Kindesalters. Leipzig 1912.

Nicht minder gross war das Verdienst Mendels[5]), der fast zu derselben Zeit wie Escherich bei seinen intravenösen Arsen-Tuberkulinimpfungen im Jahre 1908 die Intrakutanreaktion entdeckte. Während aber in Frankreich die intrakutanen Tuberkulinimpfungen, namentlich von Mantoux und Roux weiter ausgearbeitet, bei den dortigen Aerzten bald sozusagen Allgemeingut wurden, fand diese Methode in Deutschland zunächst nur wenige Anhänger. Erst durch die Arbeiten von Engel[6]) und Römer[7]) wurde die Aufmerksamkeit auch der deutschen Aerzte auf diese Impfung gelenkt und seither zu genaueren diagnostischen Zwecken häufiger verwendet.

Vergleicht man nun in der Literatur die Arbeiten der einzelnen Autoren bis in die Neuzeit hinein bezüglich des Wertes der drei beschriebenen zur Feststellung der Tuberkuloseinfektion jetzt am meisten verwendeten Impfmethoden, so ist sich die weitaus grösste Mehrzahl der Untersucher (Schloss, Hamburger, Selter, Rominger, Rozenblatt u. a.) darin einig, dass eine nur einmalige Pirquetimpfung in jedem Falle unzuverlässig ist. In gleicher Weise sprechen sich auch die meisten derselben gegen eine zweimalige Pirquetimpfung aus. Schloss erhielt beispielsweise mit Pirquet bei 185 Kindern 83 positiv reagierende, bei Wiederholung des Pirquet noch 54 und bei verschiedenen nachfolgenden Intrakutanimpfungen mit steigenden Mengen Tuberkulin weitere 49. Hieraus ersieht man ganz deutlich die Unzulänglichkeit auch eines zweimaligen Pirquets. Will man deshalb einen genauen Aufschluss über eine etwaige Tuberkuloseinfektion bekommen, so muss man doch wohl zum mindesten am Vorschlage Hamburgers festhalten und bei allen negativen Pirquetschen Reaktionen noch eine Subkutan- oder Intrakutanimpfung folgen lassen. Nach letzterer Methode hat z. B. Selter[8]) seine verschiedenartigen Untersuchungen an Kindern und Erwachsenen mit gutem Erfolg durchgeführt. Anders verhält es sich dagegen mit der Frage, ob man schon nach einer einmaligen Pirquetimpfung sofort eine subkutane oder intrakutane Impfung vornehmen soll, oder ob man nicht besser letztere erst bei zweimaligem negativem Pirquet anschliessen solle, wie es Selter z. B. bei Massenimpfungen der Schulkinder durch Schulärzte empfiehlt. Auch Verf. möchte auf Grund seiner Erfahrungen, die er bei seinen Tuberkulinimpfungen an Schulkindern machte, keineswegs die Pirquetsche Impfung missen, da man immer wieder beobachten kann, dass ein grosser Teil der Kinder sich vor der Einspritzung fürchtet, während die Impfung mit dem Pirquetbohrer allgemein nur als ein verhältnismässig harmloser Eingriff angesehen wird. Ausserdem lässt sich durch einen zweimalig ausgeführten Pirquet doch ein beträchtlicher Prozentsatz von tuberkuloseinfizierten Individuen herausfinden, denen dann wenigstens die wesentlich unangenehmere Injektion erspart bleibt.

Ein weiterer Punkt, auf den wir schliesslich noch zu sprechen kommen wollen und der in der Literatur bisher nicht genügend berücksichtigt wurde, ist die Frage, ob man bei Massenimpfungen der vorausgegangenen Pirquetimpfung die subkutane (sog. Escherich-Hamburgersche Stichreaktion) oder die intrakutane Impfung anschliessen soll. Die Vorzüge, welche die Intrakutanimpfung vor der Kochschen subkutanen Methode, z. T. aber auch vor der von Hamburger verwendeten und propagierten Stichreaktion hat, bestehen, wie Engel richtig sagt, ganz abgesehen von der sicheren Vermeidbarkeit des Fiebers darin, dass der Endeffekt sehr leicht erkennbar ist, da die Papel, welche sich bei der Injektion in der Haut bildet, immer zweifelsfrei sichtbar ist und keine Trugschlüsse aufkommen lässt. Später hat dann eine ganze Reihe von Autoren sich von der vorzüglichen Brauchbarkeit dieses Impfverfahrens überzeugt und die Quaddelprobe bezüglich ihrer Feinheit und Genauigkeit der subkutanen Stichreaktion zum mindesten ebenbürtig, meist sogar als überlegen bezeichnet. Auch Schloss hat bei seinen Tuberkulinimpfungen die Intrakutaninjektion benutzt, wenn er auch nirgends von einem besonderen Vorzug derselben gegenüber der subkutanen Methode gesprochen hat. Seine zum Ausfindigmachen tuberkuloseinfizierter Kinder ausgearbeitete und von ihm selbst angewandte Impfmethode ist bisher wohl die genaueste. Er prüfte nämlich jedes Kind fünfmal, bevor die Tuberkulinreaktion von ihm als negativ bezeichnet wurde. Die Reihenfolge der Proben war hierbei folgende: Pirquet I, Pirquet II nach 7 Tagen; dann Intrakutanreaktion mit 0,01 mg; 0,1 mg; 1,0 mg Tuberkulin. Eine stärkere Konzentration des Tuberkulins anzuwenden, wie es z. B. Engel vorschlägt, erschien Schloss nicht notwendig, da er die Wahl dieser verschiedenen Indikatoren durch genaue Vorstudien getroffen hatte, und das Resultat der anderen Reaktionen mehr als genügte. Klopstock[9]) empfiehlt als zweckmässigste Technik die gleichzeitige intrakutane Injektion von $^1/_{10\,000}$, $^1/_{1000}$, $^1/_{100}$ mg Tuberkulin und zur Kontrolle $^1/_{10}$ mg Glyzerinbouillon in je 0,1 ccm Flüssigkeit. Die Reaktion scheint ihm noch empfindlicher als die subkutane Injektion und daher das zuverlässigste Mittel für die Feststellung der Verbreitung der Tuberkulose zu sein. Hamburger und ein grosser Teil der anderen Untersucher verwendet bis zum heutigen Tage an Stelle der intrakutanen Prüfung die Stichreaktion, da letztere auch

[5]) M.Kl. 1908 Nr. 12.
[6]) D.m.W. 1911 Nr. 36.
[7]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 12 u. 13.
[8]) D.m.W. 1921 Nr. 5.
[9]) B.kl.W. 1919 S. 1326.

bei unruhigen Kindern schneller und bequemer auszuführen ist und die mit ihr erzielten Resultate andererseits sich im allgemeinen mit denen der Intrakutanimpfung zu decken pflegen. Viel wichtiger als die Klärung dieser einzelnen technischen Applikationen des Tuberkulins erschien uns indessen eine andere Frage, welche Methode nämlich sich am besten auch in der Praxis zur Feststellung der Tuberkuloseinfektion eignet. Denn man wird in der Praxis, namentlich bei Massenimpfungen von Schulkindern, wohl nicht immer in der Lage sein, die fünffache Tuberkulinprüfung nach Schloss vorzunehmen. Auch die von Klopstock empfohlene Technik ist für die Praxis und für Massenimpfungen viel zu umständlich und kompliziert. Am zweckmässigsten erschien uns noch der Vorschlag Hamburgers, die Methode der erstmaligen Pirquetisierung und nachfolgenden Subkutan- oder Intrakutanimpfung. Wir stellten uns deshalb die Aufgabe, an einem grösseren, vollständig gleichmässigen Material von Schulkindern die für die Praxis beste Methode zur Feststellung der Tuberkuloseinfektion ausfindig zu machen [10]). Diese Untersuchungen wurden nach folgendem Schema angestellt:

I. Pirquet + Pirquet.
II. Pirquet + Intrakutan.
III. Intrakutan + Intrakutan.

Bei allen diesen Impfungen wurde Alttuberkulin (Höchst) verwandt, und zwar für Pirquet jedesmal unverdünntes; bei den Intrakutanimpfungen injizierten wir das erste Mal $^1/_{10}$ mg, das zweite Mal 1 mg Alttuberkulin in je 0,1 ccm Flüssigkeit einer Lösung 1 : 1000 bzw. 1 : 100. Die Lösungen wurden jedesmal erst kurz vorher frisch zubereitet. Alle Impfungen erfolgten zu derselben Zeit. 175 Kinder wurden in je 3 Gruppen zu je 60 bzw. 55 Kindern geteilt und nach den oben angegebenen 3 Methoden durchgeimpft. Bei der ersten Gruppe wurde die Pirquetimpfung in der bekannten Weise mit dem meisselartigen Originalbohrer ausgeführt, wobei von den drei Läsionen die mittlere jedesmal als Kontrolle freiblieb, während die obere und untere mit je einem Tropfen Alttuberkulin beschickt wurde. Die Reaktionen wurden an den 3 aufeinanderfolgenden Tagen genau nachgeprüft und bei allen negativen Fällen am 4. Tage eine Wiederholung der Pirquetimpfung oder der Intrakutanimpfung vorgenommen mit einer Nachschau in den nächsten 3 mal 24 Stunden. Es zeigte sich hierbei, dass einzelne Reaktionen erst nach 48 Stunden angingen, eine sogar nach 72 Stunden. Wieder ein Beweis dafür, dass gewisse Individuen erst spät reagieren, die bei nur ein- oder zweimaliger Nachschau dem Untersucher entgehen würden. In der Tabelle sind die Ergebnisse der drei Impfungen kurz zusammengestellt.

Gruppe I.

Kinderzahl	Pirquet I		Pirquet II		Zusammen	
60	+ 7	− 53	+ 6	− 47	+ 13 (22 %)	− 47 (78 %)

Gruppe II.

Kinderzahl	Pirquet		Intrakutan		Zusammen	
60	+ 6	− 54	+ 12	− 42	+ 18 (30 %)	− 42 (70 %)

Gruppe III.

Kinderzahl	Intrakutan I		Intrakutan II		Zusammen	
55	+ 10	− 45	+ 14	− 31	+ 24 (44 %)	− 31 (56 %)

Aus der Tabelle können wir ersehen, dass von Gruppe I auf die erste Pirquetimpfung nur 7 deutlich positiv, und die übrigen 53 negativ reagieren. Bei der Wiederholung des Pirquet zeigen von den 53 übriggebliebenen Impflingen weitere 6 eine positive Reaktion und 47 eine negative. Im ganzen reagieren hier demnach 13 Kinder (= 22 Proz.) positiv auf beide Pirquetimpfungen.

Bei der zweiten Gruppe erhalten wir auf die erste Pirquetimpfung fast dasselbe Resultat, wie bei der ersten Gruppe, nämlich von 60 Kindern reagieren 6 positiv. Die folgende Intrakutanimpfung ergibt aber doppelt soviel positive Resultate wie der zweite Pirquet von Gruppe 1, nämlich 12 positive Reaktionen, so dass das Resultat entscheidend beeinflusst wird. Wir erhalten zusammen 18 positive Fälle (= 30 Proz.).

Noch besser ist das Ergebnis in der 3. Gruppe, wo von 55 Kindern auf die erste Intrakutanimpfung bereits 10, und auf die zweite von 45 sogar 14 Fälle positiv reagieren, so dass insgesamt 24 oder 44 Proz. eine deutliche positive Reaktion zeigen.

Vergleichen wir nun die Ergebnisse dieser drei Impfmethoden mit einander, so sehen wir, dass die zweimalige intrakutane Impfung mit je $^1/_{10}$ mg und 1 mg Alttuberkulin in einer Lösung von 1 : 1000 bzw. 1 : 100 mit 44 Proz. positiven Fällen die besten Resultate zur Feststellung der Verbreitung der Tuberkuloseinfektion liefert, indem sie mehr als doppelt so viel positive Fälle erschliesst wie die zweimal wiederholte Pirquetimpfung und fast ein Drittel mehr als die kombinierte Pirquetsche und intrakutane Impfung.

Diese Impfmethode dürfte auch für Massenimpfungen durchaus geeignet sein, da sie keineswegs so kompliziert ist wie z. B. die von Schloss oder Klopstock angegebene. Trotzdem glauben wir, dass man bei den Reihenuntersuchungen der Schulkinder durch Schulärzte im allgemeinen auch mit der kombinierten Pirquetschen und intrakutanen Impfung auskommen wird. Nur in zweifelhaften Fällen, in denen es darauf ankommt, eine tuberkulöse Infektion mit Sicherheit festzustellen, empfiehlt sich noch eine dritte Anwendung von 1 mg Tuberkulin.

[10]) Hierbei wurde Verf. wie im Vorjahre von dem prakt. Arzt Herrn Dr. Ollesch in dankenswerter Weise bereitwilligst unterstützt.

Ueber Kutanimpfungen nach Ponndorf bei verschiedenen Hautkrankheiten*).

Von Dr. L. Görl und Dr. Leonhard Voigt, Nürnberg.

Seitdem Ponndorf im Jahre 1914 zum ersten Male sein Verfahren veröffentlichte, sind lange Jahre verflossen, in welchen man von der Methode wenig oder gar nichts mehr hörte. Erst in letzter Zeit machen die Kutanimpfungen wieder von sich reden. Presseveröffentlichungen darüber gibt es allerdings nur wenige, aber was aus den Sprechzimmern verschiedener Aerzte und aus den Erzählungen von Kranken an unser Ohr drang, war geeignet, Interesse zu erwecken. Leider aber teilen die Kollegen, welche beinahe halbe Tage mit diesen Impfungen verbringen, ihre Erfolge und Misserfolge nicht mit und so spielt sich dieses ganze Geschehen bisher fast etwas im Verborgenen ab und es haftet der Sache so etwas wie der Hauch von etwas Wunderbarem, Geheimnisvollen und Rätselhaften an, eine Vorstellung, welche durch die Erzählung von mancher Wunderheilung nur noch Nahrung gewinnt.

Unsere Aufgabe aber muss es sein, der Methode auf den Grund zu gehen und die kritische Sonde anzulegen, die Auswüchse, so viel als nötig, zu beschneiden und die etwas allzu wunderbar gewordenen Erfolge auf Tatsächlichkeiten zurückzuführen. Wenn es dabei nötig werden sollte, von dem üppig wuchernden Baume manche wilden Triebe abzuschneiden, so wird das kein Schaden sein für die Wissenschaft, am allerwenigsten aber für die Methode, der man dann nicht mehr Misserfolge zur Last legen kann, für die sie nie und nimmer verantwortlich gemacht werden kann, wenn man sie auf den Bezirk zurückbringt, dem sie entstammt und auf dem sie etwas leisten kann.

Ausgehend von der Pockenschutzimpfung kam Ponndorf nach einer langen Reihe von ausgedehnten Versuchen und praktischen Arbeiten an einem grossen Material zu der Ueberzeugung, dass die Haut das Immunisierungsorgan für den ganzen Körper darstellt. Die Haut vermag — nach der Ansicht Ponndorfs — in den lebenden Zellen ihrer Stachelschicht die Bakteriengifte aufzuspeichern, umzuwandeln und dauernd Spuren davon in den Säftestrom abzugeben, um mit ihnen die etwa neu eindringenden gleichartigen Bakterien jahrelang oder zeitlebens unschädlich zu machen. Es sollte auf diese Weise möglich sein, einen erkrankten Körper aktiv zu immunisieren, „ein erkranktes Geschöpf gegen das Weitergreifen des Krankheitsprozesses durch Hautimpfung mit dem diesbezüglichen konzentrierten Toxin schützen zu können". Ein auf dieser Theorie aufgebauter Versuch der Gonorrhöebehandlung mit Gonarginimpfungen, der von Wellmann in der Hahnschen Klinik in Hamburg unternommen wurde, ist allerdings fehlgeschlagen. Die Methode wird hier von der intramuskulären Injektionsbehandlung in der Wirkung zum mindesten erreicht.

Ursprünglich war das Verfahren für die Tuberkulosebekämpfung allein erdacht, daher fand als Impfstoff anfänglich auch Alttuberkulin Verwendung. Es stellte sich aber später heraus, dass die zur subkutanen Injektionskur bereiteten Alttuberkuline zu wenig hautreaktive Substanzen enthielten, dass die Haut imstande ist, ohne Schaden weit konzentriertere und breiter basierte Tuberkuloseantigene (Endo- und Ektotoxine) nutzbringend zu verarbeiten. Ponndorf spricht von einer schutzfilterartigen und selbstdosierenden Funktion der Haut, welche nach Herstellung einer weitgehenden zellulären Immunität die entfernteren Herde sympathisierend in dem Sinne beeinflusst, dass die Entgiftung der fliessenden Körpersäfte zugleich mit regenerativen histologischen Prozessen am tuberkulösen Herd unterhalten wird. Es wurde so nach längeren Versuchen „ein durch Alter, Herkunft, Nährboden und Wachstumszeit und durch schonendste Verarbeitung reguliertes Tuberkulin gewonnen, und an Tier und Mensch erprobt". Für die sog. Mischinfektionen wurde ein weiterer Impfstoff B hergestellt, der neben dem Tuberkulin auch noch andere Bakterien enthält.

Diese Mischinfektionen umfassen eine bunte Reihe der verschiedenartigsten Krankheiten. Ueber die Art, wie diese Krankheiten mit der Tuberkulose in Beziehung gebracht werden und über die Begründung hiezu, soll später noch die Rede sein. Bezüglich der Technik der Impfungen, die einfach ist, verweisen wir auf die Originalveröffentlichung Ponndorfs, bzw. auf die Prospekte der den Impfstoff herstellenden Firma (sächsisches Serumwerk).

Trotzdem bereits Dr. Görl nach der ersten Veröffentlichung Ponndorfs im Jahre 1914 eine Reihe von Kranken mit Lupus vul-

*) Gekürzte Wiedergabe eines am 13. Juli 1922 von Dr. Voigt in der Nürnberger medizinischen Gesellschaft und Poliklinik gehaltenen Vortrages.

aris nach dem Verfahren ohne jeden Erfolg behandelt hatte, entschlossen wir uns doch auch jetzt wieder, eine Anzahl von Kranken mit Kutanimpfungen zu behandeln. Wir wählten dazu vor allem eute aus, welche an Psoriasis litten, ferner solche mit chronischem kzem, Lupus erythematodes, einzelne mit Haut-, Drüsen- und nochentuberkulose.

Als am 27. November 1921 in Weimar eine Versammlung der Anänger des Ponndorfschen Heilverfahrens stattfand, wurde auch ie gute Wirkung bei Psoriasis gerühmt. Hahn-Hamburg sah chuppenflechten so gut beeinflusst, dass er stets die Impfung anendet, trotz vieler Fehlschläge. Jahrealte Fälle sollen dabei plötzch zur Heilung gekommen sein.

Hier müssen wir gleich eine merkwürdige Ansicht Ponndorfs ber die Entstehungsursache der Psoriasis erwähnen, deren tiefere ætiologie bisher noch nicht bekannt war. Er beginnt seinen „Heiing der Psoriasis" überschriebenen Abschnitt mit dem Satze: „Die soriasis stellt eine Mischinfektion spezifischer Staphylokokken auf uberkulöser Haut dar, die dem Ekzemerreger nahe verwandt sind", nd er schliesst seine Bemerkungen mit den Worten: „Bei allen soriatikern ist entweder Tuberkulose in der Familie vorhanden, oder ie sind selbst mit Tuberkulose behaftet." Die infektiöse Natur der soriasis wird von der überwiegenden Mehrzahl der Dermatologen bgelehnt und nur ganz vereinzelt noch vertreten. Dass die Schuppenlechte nur bei Tuberkulösen oder mit Tuberkulose familiär Behafteten vorkomme, widerspricht der Erfahrung. Im Gegenteil, es handelt sich fast immer nur um kerngesunde Leute, und die Versicherung, dass diese Krankheit sich nur bei körperlich sonst Gesunden einstellt, ist a der Trost, den wir den Kranken mitgeben, die mit diesem immer wieder rezidivierenden Leiden behaftet sind.

Wir selbst haben eine Reihe von 12 Personen nach Ponndorf behandelt und konnten in keinem Falle auch nur die geringste Beeinflussung des Krankheitsbildes erkennen. Ein einziger Fall schien dafür zu sprechen.

J. L., 33 Jahre alt, Arbeiter. Ausgedehnte Schuppenflechte des ganzen Körpers, am stärksten an den Armen und Beinen. Keine Spur von Tuberkulose, keine Tuberkulose in der Familie. Innere Organe ohne krankhafte Veränderungen.

18. III. 1922 erste Impfung. 20. III. mittelstarke Reaktion mit leichter Krustenbildung. 1. IV. zweite Impfung. 4. IV. starke Reaktion, starke Rötung und Schwellung des ganzen Impffeldes, Papelbildung, Drüsenschwellung, Temperatursteigerung bis 39°. Krankheitsherde bisher noch wenig beeinflusst. 13. IV. dritte Impfung. 24. IV. ebenso starke Reaktion wie das letzte Mal, Psoriasis im Abheilen. 16. V. vierte Impfung. Herde an den Beinen fast abgeheilt, auch an den Armen fast verschwunden. 2. VI. Psoriasis bis auf geringe Reste an den Ellenbogen verschwunden.

So scheint dieser Fall einen glatten Erfolg des Verfassers darzustellen. Orientieren wir uns aber über die weite Vorgeschichte des Kranken, dann erfahren wir, dass er bereits im Jahre 1912/13 eine ähnlich Attacke durchgemacht hat, die ebenso rasch verschwand und bis zur heutigen Eruption wegblieb.

Bei dem grössten Teil der Fälle ging die Schuppenflechte in ihrer Ausbreitung flott weiter. Hahn warnt allerdings davor, zu behandeln, „während die Psoriasis schiebt". Ja, wenn sie nicht mehr schiebt und stillesteht, dann geht sie sehr häufig auch spontan zurück. Das ist ja eben das Charakteristische an dieser Krankheit, dass sie Neigung zu Remissionen zeigt, dass jahrelang oft keine Erscheinungen auftreten. Aber da gerade, wenn eine Ausbreitung der Effloreszenzen stattfindet, könnte man die Wirksamkeit eines Heilmittels am ehesten erproben, dieser Zeitpunkt ist es auch, welcher die Kranken meist zum Arzt treibt. Noch ein Punkt wäre bei der „Psoriasisheilung" zu beachten: Man sieht die Effloreszenzen oft überraschend schnell zurückgehen, wenn sich im Verlaufe des Leidens eine schwere fieberhafte Erkrankung dazwischenschiebt, während umgekehrt sie dann wieder erscheinen, wenn diese abgeklungen. Eine starke Ponndorf-Hautreaktion mit Blasenbildung geht stets mit höherem Fieber bis zu 40° einher. Man kann sich wohl vorstellen, dass eine solche heftige Reaktion auch einmal eine Psoriasis zum Verschwinden bringen kann, das kann aber unter Umständen jede andere Entzündung auch und eine ähnliche Wirkung hätte das alte Haarseil eventuell auch hervorbringen können.

Wir haben die Versuche bei Psoriasis dann abgebrochen und zwar aus dem einen Grunde, weil wir allmählich überzeugt waren, dass sie zu keinem Ergebnis führen würden. Die Kranken kommen doch eigentlich deswegen zu uns, um ihre Erscheinungen loszuwerden! Wenn sie aber von einer Behandlung weiter keine Wirkung sehen, als dass sich vielleicht an der Impfstelle, wo zuerst nichts war, auch Psoriasisplaques entwickeln, so werden sie von dieser Therapie natürlicherweise nicht entzückt sein. Man müsste doch auch schon bei den ersten Impfungen irgend etwas an den Krankheitsherden entdecken, irgendeine Beeinflussung feststellen können. Nichts von alledem war zu sehen; Wenn man allerdings ganz genau nach Ponndorfs Vorschrift verfährt, d. h. wenn man die Leute zwei, drei und mehr Jahre behandelt, wenn man vor allem aber auch Leute findet, die sich geduldig so lange behandeln lassen, dann wird man allerdings hin und wieder eine Heilung sehen. Bemerken möchte ich noch, dass wir während der Dauer der Impfungen natürlich jede andere Behandlung ausgesetzt haben.

Eine zweite Enttäuschung erlebten wir mit mehreren Lupus erythematodes-Kranken. Die Leute wurden wiederholt geimpft, zeigten oft gute Hautreaktion, die ja in ihren gradweisen Abstufungen prognostisch wertvoll sein soll, aber der Krankheitsprozess wurde in keiner Weise beeinflusst. Wir mussten schliesslich noch zu anderen Mitteln greifen, um den Kranken nur einige Erleichterungen zu verschaffen.

Drei Fälle von chronischem Ekzem, das in zwei Fällen bereits jahrelang bestand, wurden auch dem neuen Verfahren unterworfen. In zwei Fällen war die Reaktion schwach, in einem sehr stark. Ein Erfolg blieb völlig aus. Wir brachten später alle drei Fälle durch Proteinkörpertherapie zur Heilung.

Mit grossen Hoffnungen gingen wir an einen Kranken mit Tuberculosis cutis verrucosa heran. Es handelte sich um einen Landwirt und Metzger, welcher an zwei getrennten Stellen der rechten Hand Krankheitsherde von ungefähr Markstückgrösse hatte. Die eine Stelle behandelten wir mit Röntgenstrahlen, die andere wurde abgedeckt und darauf sollte nur die Impfung wirken. Beide Operationen wurden am 1. II. 1922 vorgenommen. Geimpft wurde bis Ende Mai viermal. Die Reaktion war sehr stark, auf der Impffläche bildeten sich sehr starke Schuppen aus, es stellten sich Fieber und heftige Schmerzen im Arm ein, die Achseldrüsen schwollen an. Ende Mai war die bestrahlte Stelle vollkommen abgeheilt, die andere wie am ersten Tag, so dass der Kranke sie auch mit Röntgenstrahlen behandelt wünschte.

Schliesslich kommen wir zu 3 Fällen, bei welchen ein Erfolg anzunehmen war.

1. M. Sch., 20 Jahre alt, Dienstmädchen. Seit ca. 6 Jahren Eiterung und Drüsenschwellung am Halse, in letzter Zeit Verschlimmerung. Im übrigen kräftiges Mädchen ohne weiteren krankhaften Befund. 21. II. 1922 erste Impfung, schwache Reaktion. 7. III. Drüsenschwellung zurückgegangen. Sekretion geringer. Zweite Impfung. 8. III. Impfstelle stärker entzündet und geschwollen. 3. IV. Im rechten Submaxillarwinkel neue Drüse, schmerzhaft. Dritte Impfung. 4. IV. Hohes Fieber, starke Rötung und Schwellung des ganzen Impffeldes, mit Exsudation, Schwellung der Achseldrüsen. 12. IV. Impfstelle eingetrocknet, Krankheitsherde bedeutend gebessert, nur mehr geringe Sekretion. 4. V. vierte Impfung. 6. V. Stärkere Reaktion, doch nicht so stark wie bei der dritten Impfung. Die Drüsenschwellung ist weiterhin gebessert worden, die Sekretion nimmt stetig ab.

2. E. D., 24 Jahre alt, Kontoristin. Starkes verbackenes Drüsenpaket an der rechten Halsseite mit stark sezernierender Fistelöffnung. 15. II. 1922 erste Impfung. 17. II. Schwache Reaktion. 25. II. zweite Impfung. Die Sekretion hat etwas nachgelassen, die Drüsen scheinen verkleinert. 28. II. Papelbildung an der Impfstelle mit geringer Temperatursteigerung. 10. III. Drüsen nur wenig verändert. Röntgenbestrahlung (1 HED.). 15. III. dritte Impfung. 20. III. Stärkere Reaktion, Papelbildung mit Nekrose, Drüsenschwellung geht sichtlich zurück, die Sekretion nimmt ab. 18. IV. vierte Impfung. Weiterer Rückgang der Schwellung und Abnahme der Sekretion. 25. IV. Rötung des Impffeldes mit Papelbildung. 15. V. fünfte Impfung. Drüsenpaket stark verkleinert, fast keine Sekretion mehr. Nimmt Sonnenbäder, steht noch in Behandlung.

3. D. H., 54 Jahre, Reisender. Bis zum Jahre 1917 gesund, dann wegen Lungenleiden vom Militär mit 20 Proz. Rente entlassen. Alter vernarbter Spitzenprozess rechts. Seit ca. 4 Wochen heftige Schmerzen am Damm. Dortselbst in der Tiefe Abszess, ausgehend vom rechten Sitzbeinhocker. Schwellung des rechten Kniegelenkes. 23. II. 1922 erste Impfung. 1. III. Starke Reaktion mit Papelbildung. Durchbruch des Abszesses in die Harnröhre, Schmerzhaftigkeit sehr zurückgegangen. 10. III. zweite Impfung. 16. III. Reaktion etwas stärker wie das erstemal, auch die Schmerzen im Kniegelenk sind bedeutend weniger geworden, die Schwellung ist zurückgegangen. 1. IV. dritte Impfung. Der Abszess am Damm hat sich nicht mehr gebildet, die Schmerzen sind vollkommen weggeblieben, der Sitzbeinhöcker ist nicht mehr druckempfindlich. 25. IV. vierte Impfung. Fühlt sich wohl, hat an Gewicht etwas zugenommen, klagt jedoch über rheumatische Beschwerden im Kreuz und in beiden Beinen. Ein objektiver Befund lässt sich nicht erheben. 29. IV. Geringe Reaktion mit leichter Rötung des Impffeldes. 12. V. Der Kranke kommt mit stärkeren Beschwerden in den Beinen, besonders beim Sitzen und Aufstehen, sowie beim Drehen und Wenden. Deutliche Klopfempfindlichkeit des 4. Lendenwirbels. Fünfte Impfung. Steht noch in Beobachtung.

Bei den letzten 3 Fällen sehen wir die Erkrankung durch die Impfungen offensichtlich günstig beeinflusst. Im ersten Falle war diese Einwirkung besonders deutlich, es zeigte sich da auch eine Hautreaktion, wie wir sie in dieser Stärke sonst nirgends gesehen hatten. Im zweiten Fall war die Behandlung mit einer Röntgenbestrahlung kombiniert, doch ging auch hier die Besserung rascher vor sich, als wir es sonst in ähnlich gelagerten Fällen zu sehen gewohnt sind. Auch der dritte Kranke zeigte anfänglich eine sehr gute Beeinflussung seiner Erkrankung insoferne, als der Abszess rasch verschwand und auch der Prozess am Sitzbeinknorren völlig zum Verschwinden kam, wie das Fehlen jeder Druckempfindlichkeit vermuten lässt. Allerdings scheint sich neuerdings ein Krankheitsherd in der Wirbelsäule ausbilden zu wollen.

Fassen wir die Ergebnisse noch einmal zusammen, so finden wir, dass ein Erfolg bei Psoriasis, Lupus erythematodes und chronischem Ekzem völlig ausblieb. Anders zu werten sind jedoch die Fälle, denen tatsächlich eine Tuberkulose zugrunde lag. Die Besserungen hier sind auffällig und werden vielleicht von keinem anderen Verfahren in dieser Zeit erreicht. Warum sich die Tuberculosis cutis nicht beeinflussen liess, lässt sich nicht leicht erklären. Vielleicht liesse sich annehmen, dass die Haut eines Kranken, der an Hauttuberkulose erkrankt, eben nicht imstande ist, von der Haut aus Antigenbildung hervorzurufen.

Das Ponndorfsche Verfahren stellt unzweifelhaft eine Neuerung dar, die der Nachprüfung wert ist und auch wir selbst werden die Methode weiterhin anwenden, zwar nicht bei den zuerst geschilderten Krankheiten, so doch bei den reinen Tuberkulosen, um zu einem endgültigen Urteil zu kommen. Die Erfolge der drei letzten Fälle waren ermutigende.

Leider wird uns aber die Mitarbeit an diesem Verfahren erschwert und zwar — das muss einmal offen ausgesprochen werden — durch das Ponndorfsche Buch: Die Heilung der Tuberkulose und ihrer Mischinfektionen durch die Kutanimpfung. Seit seiner ersten Veröffentlichung im Jahre 1914 hat Ponndorf nichts mehr geschrieben als leider im Jahre 1921 dieses Buch.

Schon die Behauptung im Vorwort dürfte doch etwas zu gewagt sein, „dass die Kutanimpfung bis jetzt allein der zuverlässige Weg ist, den Tuberkelbazillus im Körper abzutöten". Aus dem Buche kann man diese Ueberzeugung nicht gewinnen, um so mehr, da der Autor nur das Gesamtergebnis seiner Krankengeschichten zusammenfasst, da „es ihm an der Zeit fehlt, seine Ergebnisse statistisch zusammenzufassen", d. h. auf eine wissenschaftlich brauchbare Form zu bringen. Immerhin jedoch findet er die Zeit, beim akuten Gelenkrheumatismus 20, beim chronischen 30, bei der Gicht 16, bei der Lymphdrüsentuberkulose 22, bei der Lungentuberkulose gar 62 Krankengeschichten anzufügen. Aber was soll damit bezweckt werden? Diese Krankenblätter sind fast alle nicht erschöpfend und ungenau. Man lese nur die über Lungentuberkulose nach! Nirgends findet sich da ein genauer Lungenstatus. Man liest da z. B.: „Spitzenkatarrh rechts", dann nach genauer Beschreibung einzelner Impfreaktionen: „Lungenbefund gebessert" und wieder etwas später: „Lungenbefund negativ" oder „Lungenkatarrh verschwunden". Einzelne dieser Kranken haben „Herzbeschwerden", einfach Herzbeschwerden, sonst nichts, und auch diese sind nach einigen Impfungen beseitigt, aber kein Mensch weiss, worin sie eigentlich bestanden haben! Ein anderer Kranker (mit Psoriasis) hat „Hüftweh" und nach einigen Impfungen steht zu lesen: „Hüftweh beseitigt!" Was soll man mit solchen Angaben anfangen? Es fehlt auch jeder Hinweis darauf, ob noch eine anderweitige Behandlung neben der Impfung stattgefunden hat. Weniger und eingehendere Krankengeschichten wären wertvoller gewesen, die Krankenblätter des Gelenkrheumatismus z. B. stellen eine endlose ermüdende Aneinanderreihung gleichartiger Fälle dar.

Was soll man aber dann zur Theorie der Mischinfektionen sagen! Man möchte fast meinen, es gäbe nur eine Krankheit, die Tuberkulose und nur einen Bazillus, den Tuberkelbazillus. Was sich sonst noch auf Mensch oder Tier als Infektionserreger herumtreibt, hat höchstens die Möglichkeit, als Mischinfektion zur Geltung zu kommen, und lebt gewissermassen von der Gnade des Tuberkelbazillus. Ponndorf geht hier von der Ansicht aus, dass diese Mischbakterien zu ihrer Lebensbedingung einen mit Tuberkulin durchsetzten Nährboden brauchen, allerdings darf dieser Tuberkulingehalt eine gewisse Konzentration nicht überschreiten. Daher kämen solche Mischinfektionen auch nur in der ersten Hälfte und in den früheren Stadien der Tuberkulose vor, wo sie die für sie spezifischen Krankheitserscheinungen hervorrufen, während ein Uebermaass von Tuberkulin, wie es sich in den weiter fortgeschrittenen Stadien der Lungentuberkulose findet, ihre Lebensbedingungen verschlechtert. Solche Begleitbakterien sollen nun sein: Die Streptokokken als Erreger der Mandelentzündung, Stirnhöhleneiterung, der Blinddarmentzündung, des akuten und chronischen Gelenkrheumatismus, der Gicht, der Wundrose. Die Staphylokokken rufen das Ekzem, die Psoriasis und besondere Formen der chronischen Gicht und des Gelenkrheumatismus hervor. Von anderen Krankheitserregern nennt Ponndorf noch den Micrococcus catarrhalis als Erreger der einheimischen Grippe, den Influenzaerreger, den Pneumokokkus, der die Lungenentzündung hervorbringt. Damit ist aber die Reihe nicht erschöpft, denn zu diesen Mischinfektionen gehören ferner noch: Asthma, Heuschnupfen, Bleichsucht, Kropf, Basedow, es sind dazu noch zu rechnen Pityriasis versicolor, Akne, Ozäna, Herzklappenentzündung, Arteriosklerose, Venenentzündung, Unterschenkelgeschwür, Frostgeschwüre, Magengeschwüre und Ischias, es fallen darunter Geistesstörungen, Veitstanz, Streptokokkenepilepsie, Schwermut, Hysterie, Nierenentzündung, Furunkulose, Erysipel, Scharlach, Diabetes! Gegen alle diese Krankheiten hilft die Impfung, ja alle diese Krankheiten heilt das Verfahren, wie Ponndorf sich ausdrückt. Sensationell steht über jedem einzelnen Kapitel: „Die Heilung der Gicht", „Die Heilung der Basedowschen Krankheit", „Die Heilung der Nierentuberkulose", „Die Heilung des Magengeschwürs" usw. Bei Nierenentzündung genügen meist 3 Impfungen, um die Eiweissausscheidung zu beseitigen; die Heilung war in diesen Fällen vollständig. Ein Fall von Ulcus ventriculi verträgt in den ersten 14 Tagen nach der Impfung bereits wieder Schwarzbrot, nachdem er jahrelang krank gewesen war. Bei den Fällen von sogen. Geistesstörung wird man vergebens nach einem klaren psychiatrischen Bild suchen, meist sind es, der Beschreibung nach zu urteilen, keine eigentlichen Geistesstörungen. Wir wollen diese Beispiele nicht noch weiter vermehren, aber wir empfehlen dieses Buch zur Lektüre, damit jeder erkennen kann, auf welche Irrwege ein vom Wert seiner Theorie überzeugter Entdecker geraten kann. Diese Krankengeschichten sind keine solchen, wie wir sie in einer wissenschaftlichen Arbeit zur Erläuterung und Bekräftigung eines neuen therapeutischen Verfahrens verlangen können und verlangen müssen. Würde dieses Buch jemand in die Hand gegeben, ohne dass er eine Ahnung hätte, von wem es verfasst ist, so könnte er dann aus der ganzen Art der Diktion, vor allem aber aus der Form, wie die wunderbaren und „glänzenden" Heilerfolge dargestellt werden, vielleicht auf die — selbstverständlich völlig unbegründete — Vermutung kommen können, dass es sich hier um ein kurpfuscherisches Unternehmen handelt und nicht um eine wissenschaftliche Darlegung. Es liegt uns hier natürlich vollkommen ferne, gegen den Verfasser den Vorwurf der Kurpfuscherei erheben zu wollen, aber es gibt kurpfuscherische Bücher, die ganz ähnlich abgefasst sind.

Es ist schade um diese Ponndorfsche Idee, dass sie in ein solches Fahrwasser geraten ist. Der der Sache zugrunde liegende Gedanke der aktiven Immunisierung des erkrankten Körpers wäre einer Nachprüfung wert und es wäre erfreulich, wenn wir auf diesem Wege weiter kämen und ein paar Schritte in der Bekämpfung der Tuberkulose weiter vordringen könnten. Die Fälle von Tuberkulose, die wir beobachten konnten, haben unser Interesse für die Methode wachgerufen und wir werden daran weiter arbeiten trotz Ponndorf. Es ist wirklich bedauerlich, dass uns Ponndorf mit seinem Buche selbst die Mitwirkung an diesem Werke verekelt. Eine an sich vielleicht gute Idee wird hier auf eine völlig unbewiesene, fast möchten wir sagen aus der Luft gegriffene Theorie gepfropft, persönliche Ansichten des Verfassers, für die jeder Beweis fehlt, werden uns als wissenschaftliche Tatsachen serviert. Ponndorf und seine Anhänger beklagen sich häufig darüber, dass die Universitätskliniken und grösseren Krankenhäuser dem Verfahren so wenig Interesse entgegenbrächten. Obwohl das nicht ganz der Fall ist (allerdings sind die Erfolge an solchen Anstalten unseres Wissens nicht durchweg befriedigende!), so könnte man ein solches Verhalten dieser Institute nach der Lektüre des Ponndorfschen Buches wohl verstehen.

Noch ein Punkt verdient Beachtung: Für wen schrieb Ponndorf sein Buch? Er schreibt im Vorwort: „Da es aber notwendig ist, jeder Infektion schon beim Beginn entgegenzutreten, darf die Tuberkulosefrage keine Geheimwissenschaft in der Medizin bleiben. Schon die Schule muss die notwendigsten Kenntnisse darüber vermitteln und das ganze Volk muss an den Fortschritten dieses Kampfes teilnehmen. Daher habe ich auch vorliegende Schrift so abgefasst, dass sie der gebildete Laie verstehen kann. Insofern Kürze und Klarheit es zuliessen, habe ich einen Teil der fremden Sprachen entliehenen Fachausdrücke zu verdeutschen gesucht."

Dieser Weg über den Laien ist unser Erachtens zum mindesten verfrüht. Vielleicht kann das Ponndorfsche Verfahren einmal für die Medizin wertvoll werden. Vorderhand aber ist es noch nicht genügend erprobt und würde im Publikum bei seiner Bekanntgabe nur Verwirrung hervorrufen, besonders in der sensationellen Fassung, wie es jetzt vorliegt. Ein ähnliches Verfahren hat ja Friedmann betätigt, der auch ein Allheilmittel gegen die Tuberkulose gefunden zu haben glaubte und es in der Tagespresse propagieren liess. Wir aber müssen im Interesse der Wissenschaft und im Interesse der Kranken gegen eine solche Propagierung Front machen, wir müssen uns dagegen wehren, dass ein noch nicht genügend ausgeprobtes und auf wackeligen theoretischen Füssen stehendes Verfahren unter das Volk geworfen wird. Was soll denn damit erreicht werden? Will Ponndorf sein Verfahren auf dem Weg über die Laien gegen die Aerzte durchsetzen, statt den Aerzten zu vertrauen, dass sie eine als gut erkannte Idee auch durchzusetzen wissen?

Die Idee kann gut sein, es sind unzweifelhaft Erfolge bei reiner Tuberkulose damit zu erzielen. Die theoretische Begründung aber, vor allem die Ausdehnung auf die sogen. Mischinfektionen ist anfechtbar, reizt zum Widerspruch und ist teilweise sicher falsch. Ponndorfs Buch ist nicht dazu angetan, seiner Methode Freunde zu erwerben. Trotzdem müssen wir aber versuchen, das Verfahren von den Schlacken zu reinigen, und das Gute und Echte herauszusuchen im Interesse unserer Kranken und der ärztlichen Wissenschaft und, wie wir bereits eingangs sagten, nicht zum Schaden der Methode.

Aus der II. med. Abt. des Krankenhauses München-Schwabing.
(Prof. O. Neubauer.)

Ist die fraktionierte Liquoruntersuchung prinzipiell zu fordern?

Von Dr. Karl Eskuchen.

Weinberg[1]) und Weigeldt[2]) gebührt das Verdienst, erneut und mit Nachdruck auf die vor Jahren schon — insbesondere von Walter[3]) — festgestellte Tatsache hingewiesen zu haben, dass der bei einer Lumbalpunktion gewonnene Liquor in seinen verschiedenen Portionen ganz erhebliche Unterschiede in seiner Zusammensetzung zeigen kann. Die betreffenden Autoren haben dieses Verhalten an einem grösseren Material kontrolliert und teilen ausserordentlich interessante Beispiele mit. Auf die gegebene Anregung hin sind offenbar vielfach systematische Nachprüfungen der mitgeteilten Resultate aufgenommen worden, auf deren Mitteilung man gespannt sein durfte. Auf der 18. Jahresvers. nordd. Psychiater (5. u. 6. XI. 21, Ref. Zbl. f. d. ges. N. u. Ps. 29, S. 199) betonte bereits Kafka die Wichtigkeit der fraktionierten Liquoruntersuchung, während Reese, der mit Ausnahme eines Falles stets nur Unterschiede von 1—2 Zellen fand, ihr keinen Wert beimass. Die erste neuerdings dieses Thema behandelnde Arbeit, von Schönfeld[4]), kommt praktisch zu einer die Notwendigkeit der fraktionierten Liquoruntersuchung ablehnenden Schlussfolgerung.

Schönfeld hat 93 Punktate von 63 Kranken (Dermatosen, Tripper, Lues II ohne klinische Symptome von seiten des Nervensystems)

---

[1]) M.m.W. 1921 S. 577. [2]) M.m.W. 1921 S. 838.
[3]) Mschr. f. Psych. 28, Erg. H. 1910 S. 80, neuerdings M.m.W. 1921 S. 1352.
[4]) Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, 139, S. 284.

je 4 Portionen à 5 ccm untersucht und erhebliche Differenzen in der ellzahl der verschiedenen Portionen gefunden (bis zu 40 Zellen), ährend Globulinreaktionen und WaR. keine Unterschiede zeigten. e zellreichsten Portionen waren in der überwiegenden Mehrzahl und 85 Proz.) der Punktionen die beiden ersten aufgefangenen. e Höhe der Punktionsstelle (zwischen 11. Brust- und 5. Lumbalirbel) zeigte keinen Einfluss auf die Zusammensetzung des Liquors. is seinen Befunden zieht nun Sch. nachstehende Folgerungen: . .... bei fraktionierter Liquorentnahme hat sich kein überzeugender Anhaltspunkt für eine Schichtenbildung und Sedimentierung der ückenmarksflüssigkeit ergeben. 2. Unterschiede in der Zellzahl der nzelportionen kommen vor bei fraktionierter Entnahme. Sie können n so grösser sein, je höher die primäre Zellzahl ist. Sie sind urch die Fehlerquellen der Zählkammermethode rklärbar, ebenso der grössere Zellreichtum der rsten Portionen. 3. Abgesehen von den Fällen, die eine Vergung des Spinalkanals aufweisen, gibt eine einzelne Lumbalpunkon Auskunft über den derzeitigen Gesamtzustand des Liquors, zual in Fällen, die für gewöhnlich dem Syphilidologen zur Untersuchung ommen werden." Wichtig erscheint vor allem Punkt 2, der doch ur bedeuten kann: da die gefundenen Unterschiede in er Zellzahl den Fehlerquellen der Methode zur ast zu legen sind, hat praktisch die fraktionierte .iquoruntersuchung keinen Wert.

Wenn Fehler der Methode die Zelldifferenzen erklären sollen, so leibt es sehr merkwürdig, dass fast immer in den ersten Liquorortionen die Pleozytose am stärksten war. Abgesehen davon aber aben mehrere Forscher (Walter, Weinberg) bei zahlreichen Kontrolluntersuchungen in den gleichen Liquorportionen stets viel geringere Zelldifferenzen gefunden[5]) als in den verschiedenen Portionen. Ich selbst habe bei vergleichenden Zählungen aus der gleichen Portion immer nur Unterschiede von einem gewissen Prozentsatz der Gesamtzellmenge festgestellt, in keinem Fall derartig starke Differenzen wie in den verschiedenen Portionen, gar nicht zu denken an einwandfrei normale neben ausgesprochen krankhaften Werten, wie sie sich in den verschiedenen Portionen wiederholt ergeben haben (z. B. I = 2⅓, II [nach 17 ccm] = 18 Zellen in 1 cmm). Niemals fanden sich überdies bei intaktem Zentralnervensystem grössere Unterschiede oder gar pathologische Zellwerte in einer der Portionen. Dagegen war durchaus nicht immer die erste Portion auch die zellreichste. Falls die Fehlerquelle wirklich eine grössere Rolle spielt (bei einwandfreier Technik!) als ich glaube, so könnte die einzige Folgerung doch nur die sein, dass man die Grenze der Normalwerte hinaufsetzt und nur grössere Abweichungen darüber hinaus als beweisend ansieht. Unterschiede zwischen den verschiedenen Portionen aber, die das Zehnfache ausmachen (z. B. I = 29, II nach 24 ccm = 325 in 1 cmm) können wohl unmöglich mit „Fehlerquelle" abgetan werden.

Was die Technik angeht, so scheint mir die Methode mehrerer Autoren, die die Zellzählung aus verschiedenen grösseren Portionen vornehmen, nicht die geeignetste. Ich gehe so vor, dass ich die ersten Liquortropfen im Uhrschälchen auffange, durch Assistenz sofort die Pipette füllen lasse und nach Beendigung der Liquorentnahme nochmals die letzten Tropfen zur Zellzählung verwende. Auf diese Weise liegt zwischen den beiden Zählungen, zwischen die man nach Belieben eine dritte und vierte einschalten kann, die maximale Menge des stets in Kubikzentimeter anzugebenden entnommenen Liquors (I = Anfangs-, II = Endportion).

Zeigen die einzelnen Portionen nun tatsächlich eine verschiedene Zusammensetzung, dann kann eine einzige Untersuchung keinen Aufschluss über das Verhalten des Gesamtliquors geben und die fraktionierte Untersuchung (zumindest der Zellen) wird zur logischen Forderung. Schönfelds Standpunkt (d. h. die Lehre von der Homogenität des Gesamtliquors) wird also sofort unhaltbar, wenn die „Fehlerquelle" ausscheidet. Dass aber die Fehlerquelle" zur Erklärung der vorliegenden Resultate nicht genügt, daran kann auch bei skeptischer Beurteilung wohl kein Zweifel sein. Hinzu kommt, dass Weinberg und Weigeldt auch deutliche Unterschiede des Eiweissgehalts der verschiedenen Portionen feststellen konnten, ferner dass Weigeldt bakteriologische Differenzen fand (Tuberkelbazillenbefund). Gegen die Homogenität des Gesamtliquors (es ist aus Sch.s Arbeit nicht klar zu ersehen, ob er für die Homogenität der gesamten Liquormenge oder nur für die des spinalen Subarachnoidealraums eintritt) sprechen noch weitere Tatsachen. Erinnert sei an die weitgehenden Unterschiede, die Dahlström und Wideröe[6]) zwischen dem Ventrikel- und dem Lumballiquor feststellen (unter 6 Fällen mit positiver WaR. im Lumballiquor nur einmal positive WaR. im Ventrikelliquor, ähnlich das Verhalten von Zellen und Globulin). Bei vergleichenden Untersuchungen zwischen Lumbal- und Orbitalliquor (gewonnen mit Bériels Orbitalpunktion) fand ich[7]) ganz hochgradige Differenzen im Zellgehalt und zwar im Orbitalliquor stets höhere Werte wie im Lumballiquor, mehrfach pathologische Zahlen gegenüber normalen (z. B. 76:26, 113:33, 120:15 sowie 12:2, 19:5, 73:3! — es handelte sich stets um Paralyse).

[5]) Walter berechnete die Fehlergrenze bei einem Zellgehalt unter 5 auf 20—40 Proz., bei 5—15 Zellen auf 15—25 Proz., bei 15—30 Zellen auf 10 bis 20 Proz., bei über 30 Zellen auf 5—15 Proz.

[6]) Zschr. f. d. ges. Neurol. 1921, 72, S. 75.

[7]) Klin. Wschr. 1922, Nr. 33, S. 1645.

Was die Erklärung der ungleichmässigen Zusammensetzung des Liquors angeht, so scheinen mir die Deutungen von Walter, O. Fischer, Weinberg und Weigeldt durchaus einleuchtend: Liquorveränderung als Ausdruck eines lokalen Prozesses; Anreicherung des Lumballiquors durch Sedimentierung, die eventuell zu einer gewissen Schichtung führt; Verschiebung der Zellen ausserdem durch passive (und aktive?) Liquorbewegung, vor allem auch durch die Liquorströmung bei der Punktion usw. Die Verteilung der Eiweiss- und luischen Reaktionskörper ist offenbar eine gleichmässigere (Liquormischung), wie das auch deutlich in dem kaum differierenden Ausfall der Goldreaktion zum Ausdruck kommt (fast gleiche Kurven im Lumbal- und Ventrikel- bzw. Orbitalliquor). Wie schnell sich übrigens in den Lumballiquor eingebrachte Stoffe im Liquor verteilen können, zeigte sich mir, wenn ich einige Stunden nach intralumbaler Injektion von Phenolsulfophthalein die Orbitalpunktion vornahm. Nach 2 Stunden fand sich die Farbe regelmässig in starker Konzentration im Orbitalliquor vor. Dahlström und Wideröe stellten Farbenübertritt zwischen Ventrikel- und Lumballiquor schon nach wenigen Minuten fest und zwar in beiden Richtungen.

Im Augenblick ist der strikte Beweis für die Richtigkeit der Erklärungen über das verschiedene Verhalten der Liquorportionen wohl noch nicht erbracht. Dazu bedarf es noch eingehender Forschungen, vor allem auch pathologisch-anatomischer Untersuchungen. Für die Praxis kann darin jedoch kein Grund liegen, sich eines diagnostisch so wertvollen Hilfsmittels, wie es die fraktionierte Liquoruntersuchung darstellt, nicht schon jetzt zu bedienen. Es sind nur Vorteile, keinerlei Nachteile von der Methode zu erwarten. Es kann hier darum m. E. nur den einen Standpunkt geben: da die verschiedenen Liquorportionen einer Punktion bei Vorliegen eines krankhaften Prozesses verschiedene Zusammensetzung zeigen können, so dass unter Umständen normalen Zellwerten pathologische gegenüberstehen und also die Untersuchung der einen Portion eine diagnostisch verwertbare Ausbeute ergibt, während die der anderen im Stich lässt, untersuche ich regelmässig zwei oder mehrere Portionen. Nach den bisherigen Befunden ist die fraktionierte Untersuchung hinsichtlich WaR., Eiweiss-Globulin usw. von geringerer Wichtigkeit, für die Praxis jedenfalls vorerst nicht zu fordern.

Dass man unter Umständen aus der Reihenfolge der Zellvermehrung in den verschiedenen Portionen (aufsteigend oder absteigend) auch wichtige lokaldiagnostische Schlüsse ziehen kann, hebt vor allem Weigeldt hervor und belegt es mit Beispielen. Ich habe mich absichtlich darauf beschränkt, in erster Linie zu betonen, dass man durch die fraktionierte Liquoruntersuchung eine Pleozytose nachweisen kann, deren Bestehen der gewöhnlichen Untersuchung entgeht. Ob darüber hinaus die fraktionierte Untersuchung auch lokaldiagnostische Möglichkeiten birgt, ist eine zweite Frage, von deren Erörterung vorerst Abstand genommen sei. Weitere Untersuchungen nach dieser Richtung hin müssen abgewartet werden. Bemerken möchte ich nur, dass scheinbar rein zerebrale Prozesse mir wiederholt die stärkste Pleozytose in der ersten Liquorportion ergaben. Ich kann aber bestätigen, dass mehrfach das Zellverhalten der verschiedenen Portionen einen engen Parallelismus zu der Lokalisation des Krankheitsprozesses zeigte.

Von einem Bericht über eigene Resultate bei der fraktionierten Liquoruntersuchung sehe ich an dieser Stelle ab. Meine Absicht ist einzig, der befürchteten Wirkung der Schönfeldschen Arbeit, dass nämlich die Praktiker von der fraktionierten Liquoruntersuchung als einer überflüssigen Methode Abstand nehmen möchten, entgegenzutreten. Ich stehe nicht an, den „Vorschlag" Weigeldts zu einer „Forderung" zu erheben: in Zukunft ist bei jeder Lumbalpunktion die fraktionierte Liquoruntersuchung (Zellzählung in den ersten und letzten Tropfen) prinzipiell zu verlangen, da unter Umständen erst diese erweiterte Untersuchung zu einem diagnostisch verwertbaren Resultat führt[8]).

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, Hamburg.
Direktorialabteilung (Prof. Dr. Deneke).

Eine spezifische Amyloidfärbung mit Kongorot.

Von Dr. med. Hermann Bennhold, Assistenzarzt.

Die bisherigen Färbemethoden von Amyloidpräparaten zeigen mehrere Mängel: erstens sind sie sämtlich in ihrer Haltbarkeit recht beschränkt, zweitens sind sie eigentlich nur bei Gefrierschnitten, nicht aber bei Paraffinschnitten anwendbar; dies gilt sowohl für die Färbungen mit Jod, wie für die mit basischen Anilinfarben.

Nachdem ich vor einiger Zeit gefunden hatte, dass intravenöse Einverleibung einer 1 proz. wässrigen Kongorotlösung bei Amyloid-

[8]) Anmerkung bei der Korrektur. In einer inzwischen erschienenen Arbeit von Matzdorf und Loebell (Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922, 75, S. 147) wird die Bedeutung der fraktionierten Liquoruntersuchung an der Hand von Beispielen evident bestätigt. Bei Zellvermehrung betrug die Fehlerquelle im Höchstfall 32 Proz. Bei Zellmengen unter 20/3 ergab die fraktionierte Untersuchung keine so erhebliche oder regelmässige Differenzen, dass bindende Schlüsse daraus zu ziehen waren. Mehrfach fanden sich auch Unterschiede im Globulingehalt und vereinzelt solche im Ausfall der WaR.

kranken intra vitam zu einer gewaltigen Anreicherung des Kongofarbstoffes in allen amyloid entarteten Gewebspartien und dadurch zu abnorm. schnellem Schwund des Farbstoffes aus dem Plasma führt (vgl. Kongress der D. Ges. f. inn. M. 1922), lag der Gedanke nahe, dieses elektive Bindungsvermögen der Amyloidsubstanz dem Kongorot gegenüber zu benutzen, um auch post mortem mikroskopische Schnittpräparate spezifisch zu färben.

Gearbeitet wurde stets mit einer 1 proz. wässrigen Kongorotlösung (Grübler-Hollborn, Leipzig).

Bei Gefrierschnitten zeigte sich, dass nach einer wenige Sekunden dauernden Einwirkung des Kongofarbstoffes zwar das ganze Präparat gerötet war, dass aber die amyloiden Teile durch intensivere leuchtendere Rotfärbung deutlich hervortraten. Bei Paraffinschnitten waren die Ergebnisse zunächst wenig befriedigend. Die Schnitte färbten sich z. B. nach 15 Minuten langer Einwirkung ziemlich gleichmässig rot; nur bei scharfem Hinsehen konnte man die amyloiden Teile als im Farbton ein wenig verschieden abgrenzen. Da ich aber überzeugt war, dass das Amyloid, welches bei intravenöser Kongoroteinverleibung dieses über 7 Wochen lang innerhalb des lebenden Organismus gebunden halten kann, auch post mortem sich dem Kongorot gegenüber anders verhalten muss, als das übrige Gewebe, so versuchte ich, ein brauchbares Differenzierungsverfahren zu finden. Hierbei wurde ich darauf aufmerksam, dass bei einem mit Kongorot gefärbten Schnittpräparat, welches aus Lithium carbonicum in 80 proz. Alkohol kam, das Kongorot in dicken Schlieren abfloss und nur die amyloiden Teile ihre Färbung beibehielten. Damit war der Weg gewiesen, um zu einer auch für Paraffinschnitte geeigneten, spezifischen Amyloidfärbung zu gelangen.

Am gangbarsten erwies sich folgendes Verfahren:

Die entparaffinierten Schnitte gut wässern. 15—30 Minuten lang in 1 proz. wässeriger Kongorotlösung färben oder 15 Sekunden lang vorsichtig über der Flamme erhitzen (ev. auch 45 Minuten im Brutschrank erwärmen). 15 Sekunden lang in Lithium carbonicum eintauchen. In 80 proz. Alkohol entfärben, bis Kongorotschlieren am Objektträger herablaufen. Daraufhin sogleich mit Wasser abspülen.

Ist der Schnitt noch nicht homogen entfärbt, so muss man ihn noch einmal in Lithium carbonicum und 80 proz. Alkohol bringen. Am besten überzeugt man sich durch einen Blick in das Mikroskop, dass die Entfärbung der nicht amyloidentarteten Gewebsteile gut und gleichmässig vor sich gegangen ist.

Es folgt: 15 Minuten wässern. Dann kann man in der üblichen Weise nachfärben mit Hämatoxylin. Die Spezifität der angegebenen Färbung besteht darin, dass allein die amyloide Substanz das Kongorot festhält, wenn das Präparat nach kurzem Eintauchen in Lithium carbonicum in 80 proz. Alkohol getaucht wird. Selbst wenn man nach völliger Entfärbung des nichtamyloiden Gewebes das Entfärben mit Lithium carbonicum und 80 proz. Alkohol noch fünfmal so lange fortsetzt, zeigen die amyloiden Partien noch ihre deutliche Rotfärbung. Hyalin entartete Gewebsteile sowie kolloide Massen (Struma colloides) und die Corpora amylacea der Prostata halten den Kongofarbstoff nicht fest.

Amyloidtumoren konnten bisher noch nicht zur Untersuchung kommen. Gefrierschnitte können in genau der gleichen Weise gefärbt werden; nur braucht der Gefrierschnitt nicht länger als 20 Sekunden in der 1 proz. Kongorotlösung zu liegen. Statt des Lithium carbonicum können beim Entfärben auch andere Alkalien benutzt werden, z. B. NH_4OH; sie scheinen jedoch nicht ebenso prompt zu wirken.

Ein Vorteil gegenüber der Methylviolettfärbung ist wohl die Schärfe und Klarheit der Konturen, mit der sich die amyloiden Teile von den nichtamyloiden abgrenzen. Ueber die Haltbarkeit der Färbung können noch keine endgültigen Angaben gemacht werden. Da sie jedoch — im prinzipiellen Gegensatz zu den bisherigen Methoden — nicht auf Metachromasie eines Farbstoffes, sondern vielmehr auf dem elektiven Bindungsvermögen zweier Farbstoffe beruht (ganz analog z. B. der Ziehlschen Tuberkelbazillenfärbung), so kann man wohl auf gute Haltbarkeit, besonders der Paraffinschnitte rechnen.

Die selteneren Indikationen zur Strahlenbehandlung in der Gynäkologie*).

Von Prof. Dr. Heinrich Martius.

M. H.! Wenn neue Heilmethoden gefunden werden, so pflegt auf den Anfangsenthusiasmus eine Zeit der Reaktion zu folgen. Durch die Fortschritte der Forschung kristallisiert sich erst allmählich als goldene Mittelstrasse das heraus, was an der neuartigen Methode wirklich brauchbar ist. Eine derartige Entwicklung beobachtete man z. B. beim Tuberkulin. Nachdem Robert Koch in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts das Tuberkulin angegeben hatte, glaubte man, die Tuberkulosefrage sei gelöst. Dann kamen aber bald die Misserfolge, und nach den ersten Tuberkulintodesfällen wurde das neue Heilmittel in Grund und Boden verurteilt. Erst allmählich eroberte sich das Tuberkulin den allerdings wohl bescheidenen Platz zurück, der ihm heute noch zukommt.

Die Wertschätzung der Strahlentiefentherapie befindet sich augenblicklich in der Zeit der Reaktion. Man muss zugestehen, dass es noch nicht entschieden ist, ob die Erfolge in der Krebsbehandlung durch die Röntgenstrahlen wesentlich günstiger gestaltet werden können als durch das operative Vorgehen, trotz der glänzenden Einzelresultate, die besonders bei dem gynäkologischen Karzinom zu verzeichnen sind.

Im Gegensatz dazu ist aber festzustellen, dass sich in dem anderen Hauptanwendungsgebiet der Strahlentiefentherapie, nämlich bei den gutartigen Genitalblutungen, in vollem Umfange das bestätigt, was man erwartete. Noch nie hat wohl in der Geschichte der Medizin ein vollständig neuartiges Heilmittel von Anfang an und ohne Rückschläge so sehr das gehalten, was es versprach, wie die Röntgenstrahlen bei diesen Erkrankungen. Bei sachgemässer Auswahl der Fälle werden die rein funktionellen Blutungen der Gebärmutter und die Myomblutungen derselben in fast 100 Proz. durch die Strahlentherapie geheilt.

Eine Hoffnung hat sich allerdings auch dabei nicht bestätigt. Die Heilung der genannten Erkrankungen beruht auf der Ausschaltung der Tätigkeit der Eierstöcke. Nun haben die Ovarien bekanntlich eine doppelte Funktion: 1. eine germinative, d. h. die Produktion von Eizellen, durch die gleichzeitig die monatlichen Blutungen zur Auslösung gelangen, und 2. eine formative, auf dem Wege der inneren Sekretion wirkende Funktion, deren Ausfall eine Störung des Gesamtorganismus zur Folge hat. Da man nun annahm, dass diese beiden verschiedenen Eierstockfunktionen auch an verschiedene Zellelemente des Ovariums gebunden seien, hatte man gehofft, mit den Röntgenstrahlen ein Mittel gefunden zu haben, das geeignet ist, die Eierproduktion auszuschalten, die innere Sekretion aber aufrecht zu erhalten. Das Vorhandensein der sogen. „interstitiellen Drüse" als morphologische Grundlage der inneren Sekretion der Keimdrüsen hat sich jedoch nicht bestätigt. Dasselbe gilt für die männlichen Keimdrüsen, die Hoden, bei denen die Annahme einer von den Keimzellen getrennten interstitiellen Drüse mit innerer Sekretion die theoretische Erklärung für die Steinachschen Verjüngungsversuche abgab. Es ist hier nicht der Platz, auf die interessanten Experimente des verdienten Wiener Forschers einzugehen. Der Verjüngungseffekt bei den Steinachschen Ratten durch Samenstrangunterbindung steht ausser jedem Zweifel. Seine Erklärung durch die spezifische Funktionssteigerung der interstitiellen Drüse muss jedoch angezweifelt werden. Es scheint sich vielmehr um eine unspezifische Leistungssteigerung durch Resorption von zerfallendem Keimgewebe zu handeln.

Sowohl in der männlichen wie in der weiblichen Keimdrüse ist die Produktion der Fortpflanzungszellen und die innere Sekretion an das spezifische Keimepithel gebunden. Wenn wir also bei der Frau die Eifollikelreifung durch Röntgenstrahlen zerstören, nehmen wir ihr auch die innere Sekretion des Eierstockes.

Die Ausschaltung der Eierstöcke liegt nun nicht nur der heute schon allgemein verbreiteten Strahlenbehandlung der gutartigen Genitalblutungen zugrunde, sondern auch allen selteneren Anwendungen dieser Therapie in der Frauenheilkunde, über die ich Ihnen heute hier vorzutragen die Ehre habe.

Es ist von vielen Seiten vorgeschlagen worden, die Röntgenstrahlen zur Ausschaltung der Fortpflanzungsfähigkeit aus eugenischen Gründen zu benutzen. Diese Anwendung der Röntgenstrahlen lehnen wir jedoch ab. Zwar sind die Bestrebungen, zum Zwecke der Verbesserung der Rasse diejenigen Individuen, die in irgendeiner Weise minderwertig sind, von der Fortpflanzung auszuschalten, an sich ein erstrebenswertes Ziel. Ihre praktische Durchführung stösst jedoch, auch wenn man die durch die moderne Forschung äusserst verfeinerten Vererbungsregeln zugrunde legt, beim menschlichen Einzelindividuum auf Schwierigkeiten. Die Vererbungsregeln sind bekanntlich zuerst durch die Untersuchungen des Abtes Gregor Mendel in Brünn in Oesterreich auf eine zahlenmässige Grundlage gestellt und, nachdem sie lange Zeit völlig unbeachtet blieben, neuerdings wieder hauptsächlich durch Correns aufgegriffen worden. Mendel experimentierte in dem Garten seines Klosters mit Erbsen und stellte durch mühsame Pflanzenzüchtungen weitgehende Gesetzmässigkeiten in der Vererbung gewisser Eigenschaften dieser Pflanzen fest. Wir haben allen Grund, die Verdienste Mendels, dieses hervorragenden Naturforschers, gerade in diesem Monat zu ehren, in dem sein Geburtstag zum 100. Male wiederkehrt.

Es besteht kein Zweifel mehr, dass die Vererbung nicht nur bei Pflanzen, sondern auch bei Tieren und Menschen den Mendelschen Regeln folgt. Die Art des Auftretens gewisser Konstitutionsanomalien beim Menschen, z. B. der Rotgrünblindheit und der Bluterkrankheit, sprechen unbedingt dafür, und es scheint sich dabei um ein durch die ganze Biologie hindurchgehendes Grundgesetz zu handeln.

Bei dem Versuch, die Mendelschen Regeln auf den Einzelfall anzuwenden, stossen wir jedoch sofort auf Schwierigkeiten. Denn erstens experimentierte Mendel nur mit der sog. reinen Linie, d. h. seine Versuche erstreckten sich auf die Vererbbarkeit von Eigenschaften, die rein gezüchtet waren; und diese reine Linie ist beim Menschen mit seiner komplexen Aszendenz niemals vorhanden. Und zweitens galten die Mendelschen Regeln nur als Durchschnitt bei grossen Zahlen. Beim Einzelindividuum wissen wir niemals, ob es nicht doch gerade eine „bene natus" sein wird.

*) Vortrag, gehalten in der allgemeinen Sitzung der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 3. VI. 1922 in Bonn.

Die eugenischen Bestrebungen haben nur mit Hilfe einer weitrbreiteten Geburtenregelung Aussicht auf Erfolg.

Aber auch, wenn man zugeben will, dass im Einzelfall die völlige isschaltung von der Fortpflanzung aus rassehygienischen Gründen gezeigt sein könnte, so ist die Röntgenkastration kein eignetes Mittel dazu, denn sie bringt gleichzeitig mit der terdrückung der Fortpflanzungsfähigkeit eine schwere Schädigung r Gesamtkonstitution infolge Zerstörung der inneren Sekretion der eimdrüsen zustande.

Ganz dasselbe gilt in noch höherem Maasse für eine etwa gerderte Unfruchtbarmachung aus sozialen Gründen.

Von den rein medizinischen Indikationen zur Ausshaltung der Ovarialfunktion ist zunächst die Osteomalazie zu nnen. Man versteht darunter eine mit der Fortpflanzungstätigkeit r Frau in engem Zusammenhang stehende Entkalkung des nochensystems, die zu einem Weich- und Biegsamwerden der nochen führt. Es handelt sich um dieselbe Erkrankung, die zurzeit rade im Rheinland unter dem Viehbestand, besonders bei dem Rindieh, eine ziemliche Verbreitung hat, die sog. Knochenweiche.

Fehling, der letzte Strassburger Gynäkologe, machte schon im ahre 1887 die Entdeckung, dass man die Osteomalazie heilen kann, enn man den Frauen die Eierstöcke operativ entfernt. Dasselbe ird durch die Ausschaltung der Eierstockfunktion mit Röntgentrahlen erreicht. Diese Feststellung ist nicht nur in therapeutischer Hinsicht, sondern auch für die Erklärung der ntstehung der Osteomalazie von grösster Wichtigkeit nd führt uns wieder in das interessante und schwierige Gebiet der neren Sekretion. Man nahm auf Grund der genannten Heilerfolge n, dass der gestörte Kalkstoffwechsel auf einer innersekretorischen Ueberfunktion der Eierstöcke beruhe. Weitere Forchungen haben aber ergeben, dass die Zusammenhänge weit komlizierter sind. Denn gerade in der Schwangerschaft, also der Zeit, in ler die Osteomalazie mit besonderer Vorliebe auftritt, sinken die Ovarien zu kleinen, unscheinbaren Gebilden zurück, und es ist nicht ngängig, dann von einer Hyperfunktion zu sprechen.

Heute nimmt man an, dass bei der Entstehung der Osteomalazie uch noch andere innersekretorische Drüsen mit im Spiele sind. Und zwar scheint es sich um die Unterfunktion der dem Ovarium antagonistischen Drüsen, hauptsächlich der Nebennieren zu handeln. Dabei kommt eine Störung in dem Gleichgewicht des komplizierten Zusammenspiels der verschiedenen Drüsenfunktionen zustande mit einem relativen Ueberwiegen der Eierstockfunktion.

Nach Ausschaltung der sich relativ im Uebergewicht befindlichen Ovarialdrüsenfunktion durch die Kastration gehen die Krankheitserscheinungen meistens prompt zurück.

Praktisch geht man nun so vor, dass, wenn keine Schwangerschaft besteht, nach Erschöpfung der üblichen medikamentösen Therapie mit Phosphor, die Ausschaltung der Eierstöcke mit Röntgenstrahlen vorgenommen wird. Während der Gravidität würden jedoch die Röntgenstrahlen zu einer Schädigung des Kindes führen. Es wird deshalb die operative Entfernung der Eierstöcke vorgezogen, die meistens den Fortbestand der Schwangerschaft nicht stört.

Während wir es also bei der Osteomalazie mit einer Störung der inneren Sekretion zu tun haben, liegt eine andere Gruppe von Krankheiten, die hier zu nennen sind, mehr auf psychoneurasthenischem Gebiet. Unter Dysmenorrhöe versteht man die sehr häufig vorkommenden, krankhaft gesteigerten Beschwerden bei der monatlichen Regel. Diese Beschwerden sind oft rein mechanischer Natur, und dann gilt es natürlich, das mechanische Hindernis für den Blutabfluss operativ zu behandeln. Die rein mechanischen Dysmenorrhöen sind aber in der Minderzahl. Meistens sind die Beschwerden so zu erklären, dass es sich um Frauen mit einer herabgesetzten Reizschwelle des Nervensystems handelt, und dass diese Frauen das bei jeder Periode vorhandene „Unwohlsein" auf Grund ihrer labilen Widerstandskraft nur stärker bewerten. Natürlich kann man bei ihnen durch Ausschaltung der Ovarialfunktion mit Röntgenstrahlen und damit auch der monatlichen Regel die ganzen Beschwerden aus der Welt schaffen. Aber gleichzeitig wird dann auch die Fortpflanzungsfähigkeit aufgehoben und es treten — und damit komme ich auf das oben Gesagte zurück — infolge der unvermeidlichen Zerstörung der inneren Sekretion der Eierstöcke Ausfallserscheinungen ein. Diese sind aber bei nervösen Frauen, um die es sich ja handelt, ganz besonders zu befürchten. Man nimmt also bei dieser radikalen Behandlung etwas in Kauf, was vielleicht schlimmer ist, als die Dysmenorrhöen selber waren. Trotz dieser Schwierigkeiten kommt die Strahlenbehandlung der Dysmenorrhöe in einzelnen besonders schweren Fällen in Betracht, wenn es sich z. B. um Kranke handelt, die schon dem Ende der Fortpflanzungsperiode nahestehen.

Aehnliches gilt für eine Reihe von psychischen Erkrankungen des Weibes. Unter den vielgestaltigen Geistes- und Nervenkrankheiten gibt es vereinzelte Formen, die eine ausgesprochene Periodizität besitzen und zeitlich streng mit der zyklischen Eierstockfunktion parallel gehen.

Vorausgesetzt, dass die Anamnese und Beobachtung einen derartigen Parallelismus ergibt, kommt für die betreffenden Fälle die Ausschaltung der Ovarialfunktion in Frage. Aber auch bei der Auswahl dieser Fälle ist wegen der Ausfallserscheinungen Vorsicht am Platze. Ferner ist stets zu bedenken, dass die künstliche Herabsetzung oder gar Ausschaltung der Ovarialfunktion durch Röntgenstrahlen nur das auslösende Moment, nicht aber den eigentlichen krankhaften Zustand, nämlich die psychoneurotische Veranlagung beseitigen kann. In erster Linie ist die Psychotherapie heranzuziehen.

Oft sind diese psychischen Störungen sexualpathologischer Natur. Es war von vornherein nicht wahrscheinlich, dass der qualitativ und quantitativ abwegige Sexualtrieb durch die Ausschaltung der Ovarialfunktion beeinflussbar wäre; denn das Sexualempfinden ist beim Menschen nicht wie beim Tiere in der Brunst nur von der Ovarialfunktion abhängig, sondern im Zentralnervensystem verankert. Wenn man Tiere kastriert, so geht ihr Sexualtrieb verloren. Beim Menschen bleibt jedoch gewöhnlich auch nach der Ausschaltung der Ovarialfunktion die Libido und Voluptas bestehen. Aber gerade in diesen Fällen hat man mit der Ovarialbestrahlung gute Erfolge erzielt und die Kranken wieder arbeitsfähig gemacht. Die Erklärung dafür ist darin zu finden, dass man die Abwegigkeit in der sexuellen Veranlagung durch die Ovarialbestrahlung zwar nicht beeinflussen, aber den von den Ovarien ausgehenden Impuls zur krankhaften Betätigung ausschalten kann.

Schliesslich sind als seltenere Indikation für die Ausschaltung der Eierstockfunktion noch verschiedene chronische Krankheiten zu nennen, z. B. die Lungentuberkulose, Herz- und Blutkrankheiten usw., die erfahrungsgemäss durch den monatlichen Blutverlust ungünstig beeinflusst werden. In solchen Fällen kann die Ausschaltung der Ovarialfunktion durch eine ungefährliche Röntgenbestrahlung von grösster praktischer Bedeutung sein. Noch viel grösseren Wert wird aber diese unterstützende Behandlung gewinnen, wenn es gelingt, die Ovarialfunktion durch die Röntgenstrahlen nur vorübergehend auszuschalten. Ich komme damit auf die temporäre Sterilisation.

Es ist tatsächlich möglich, die Keimdrüsen durch Röntgenstrahlen nur soweit zu schädigen, dass ihre Funktion nur zeitweise stillgelegt, aber nicht endgültig ausgeschaltet wird. In vielen Fällen fand sogar nach einer solchen temporären Sterilisation wieder Befruchtung statt, und es wurden gesunde Kinder geboren. Die Befürchtung, dass dabei Missbildungen zustande kommen könnten, hat sich nicht bestätigt. Die Möglichkeit der vorübergehenden Ausschaltung der Ovarialfunktion beruht darauf, dass die Strahlenempfindlichkeit der Eifollikel mit ihrem Reifegrade zunimmt. Man kann also durch eine bestimmte Röntgenstrahlendosis nur die reifsten, für die nächsten Perioden in Betracht kommenden Eifollikel zerstören. Die ungeschädigten, neu heranreifenden Follikel können dann wieder zu normalen Schwangerschaften führen.

Vorläufig bestehen allerdings noch erhebliche Schwierigkeiten, gerade die nach oben und nach unten begrenzte Strahlenmenge, die für die temporäre Sterilisation notwendig ist, an die Ovarien zu bringen.

Wenn es uns aber gelingen wird, auf Grund gemeinsamer Arbeit mit den Physikern die Röntgenstrahlenmessmethoden noch mehr zu verfeinern und noch genauer festzustellen, wie die strahlende Energie in der Tiefe des menschlichen Körpers zur Verteilung kommt und absorbiert wird, so kann die Möglichkeit der temporären Sterilisation das Anwendungsgebiet der Strahlentherapie noch ungeahnt erweitern.

Eine Schwierigkeit wird allerdings auch bei Anwendung der besten physikalischen Messmethoden schwer zu überwinden sein, nämlich die individuellen Verschiedenheiten der Strahlenempfindlichkeit der Eifollikel. Letztere erfordern nicht nur je nach ihrem Reifezustand, wie oben erwähnt, eine verschieden grosse Strahlenmenge, um zerstört zu werden, sie sind auch in gewissem Grade im ganzen verschieden radiosensibel bei den verschiedenen Individuen und je nach dem Alter der Person. Es wird demnach bei der Bestrahlungstechnik stets auf der einen Seite die Gefahr des „zuviel", auf der anderen des „zuwenig" stehen. Die Aufgabe liegt also darin, eine Methodik auszuarbeiten, die den individuellen Schwankungen in der Radiosensibilität der Eifollikel Rechnung trägt. Die Zukunft wird lehren, ob das möglich ist.

M. H.! Ich glaube, Ihnen gezeigt zu haben, dass schon viel erreicht ist, dass aber noch viel zu lösen übrig bleibt, und es dürfte sich wohl lohnen, auf dem beschrittenen Wege weiter vorzudringen und die Methodik der Strahlentherapie noch weiter auszubauen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Döderlein.)

Eine Vorrichtung zur geometrisch-konstruktiven Feldeinstellung bei gynäkologischer Tiefentherapie.

Von Dr. W. Simon, Assistent der Klinik.

Die Vielfelderbestrahlung kann bei der Behandlung des Uteruskarzinoms nur in bestimmten Fällen und auch dann nur auf Grund genauer geometrisch-konstruktiver Vorbereitung zum Ziele führen. Praktisch wird bei der gegenwärtigen Bestrahlungsmethode mit zahlreichen Feldern nur ausnahmsweise das ganze Ausdehnungsgebiet etwa eines Kollumkarzinoms hinreichend bestrahlt. Diesen in allen Punkten unbedingt richtigen Satz stellen Dessauer und Warnekros im II. Sonderband der „Strahlentherapie" 1920 am Schlusse ihrer Mitteilung über die Einführung der Grossfeldermethode auf.

Seitdem haben sich die Röntgentherapeuten in zwei Lager geteilt, die Anhänger der Berliner Schule und die der Freiburg-Erlanger Schule mit Beibehaltung der Vielfeldermethode. Es ist nun nicht meine Aufgabe, zu erwägen, welche von beiden Methoden die grösseren Vorteile bietet, sondern zu untersuchen, ob dem Warnekros schen Verlangen einer geometrisch-konstruktiven Vorbereitung bei der Einstellung der Felder auch von den Verfechtern der Vielfeldermethode entsprochen wird.

Vor allem Beginnen mit tiefentherapeutischen Versuchen zur Heilung des Karzinoms steht der von Seitz-Wintz aufgestellte Grundsatz: Diejenige Dosis, welche die Karzinomzelle töten kann, beträgt mindestens 110 Proz. der Hauteinheitsdosis. Ich glaube, ich kann ohne weitere Erklärung die termini technici als geläufig voraussetzen. Wie jedoch kann man entscheiden, ob am Krankheitsherd tatsächlich die erforderliche Dosis von 110 Proz. zur Wirkung gebracht worden ist? Zwei Vorbedingungen müssen hiezu vor allem erfüllt sein. Es muss ein Instrumentarium vorhanden sein, mit dem es konstant möglich ist, eine mindestens 18 proz. Röntgenstrahlung zu erzeugen, d. h. es müssen in einer Tiefe von 10 cm noch mindestens 18 Proz. der auf der Hautoberfläche applizierten Strahlenmenge = 100 Proz. vorhanden sein. Ohne diese Strahlenqualität dürfte eine erfolgreiche Tiefentherapie nach den Seitz-Wintzschen Vorschriften der Bestrahlung von 7 Feldern her überhaupt nicht begonnen werden.

Die andere Frage ist die: Ist der Einstellende gewiss, dass er den Strahlenkegel mit Sicherheit so zentrieren kann, dass die von jedem Feld in einer Tiefe von 10 cm noch vorhandene Strahlenmenge von 18 Proz. auch tatsächlich über den ganzen Krankheitsherd gebreitet ist?

Ich glaube, dass von den meisten Therapeuten hiefür kein anderer Beweis erbracht werden kann als der, dass eben eine Reihe von Karzinomen bei der üblichen Bestrahlungstechnik geheilt worden sind, oder soll ich sagen trotzdem? Könnte nicht auch eine Reihe von Fehlschlägen auf technische Fehler im einzelnen zurückzuführen sein? Warnekros geht so weit, zu behaupten, bei allen mit ungünstigem Ausgang bestrahlten Uteruskarzinomen seien sicher die methodischen Voraussetzungen für einen Erfolg nicht vorhanden gewesen, eine Behauptung, die sicher auch weit über die Erfahrungen anderer hinausgeht. Es dürfte doch die verschiedene Sensibilität der Karzinome mit ein schwerwiegender Grund für mancherlei Misserfolge sein.

Solange aber der Beweis nicht geführt werden kann, dass tatsächlich die theoretische Karzinomdosis infolge absolut genauer Einstellungstechnik an den Krankheitsherd gebracht werden kann, haben wir keine Waffe in der Hand, uns gegen Vorwürfe einer mangelhaften Technik zu verteidigen.

Eine Messung der effektiven Tiefendosis am Ort der Strahlenwirkung ist ohne operativen Eingriff eigentlich nur bei den Tumoren des weiblichen Genitaltraktus möglich. Diese Dosierung am Erfolgsorgan begegnet jedoch grossen Schwierigkeiten. Krönig und Friedrich benützten eine kleine Iontoquantimeterkammer, die, in die Scheide eingeführt, die Gesamtdosis an der Portio angeben sollte. Aufladungserscheinungen des Körpers brachten jedoch unausschaltbare Störungen in den Ablauf des Instruments, so dass diese Messmethode wieder verlassen werden musste. Auch die Messung mit Kienböckstreifen, die in Glasröhrchen in die Scheide gelegt wurden, hat einen Ungenauigkeitsfaktor in der Sekundärstrahlung des Glases nicht in Rechnung gezogen und wurde bald wieder beiseite gelegt.

So ist den Instituten, an denen sorgfältig gearbeitet wird, nichts übriggeblieben, als für jeden Fall einen besonderen zeitraubenden Bestrahlungsplan zu entwerfen, an Hand dessen die Einstellung der Felder am Kranken vorgenommen wird, ein Feuerverteilungsplan, wie ihn Holfelder nennt. Manche originelle Methoden zur Erleichterung dieses Verfahrens sind erwähnenswert, so vor allem der von Holfelder aus der Schmiedenschen Klinik konstruierte Felderwähler, der in der M.m.W. 1920 Nr. 32 und im 12 Bd. der Strahlentherapie, 1921, eingehend beschrieben wird. Lehmann veröffentlicht ebenfalls in der M.m.W. 1920 ein dem Holfelderschen ähnliches Strahlenphantom, bestehend aus Zelluloidplatten, die der Strahlenqualität verschiedener Röhren entsprechend graduiert sind und für jeden Zentimeter Gewebstiefe die entsprechende Dosis abzulesen gestatten.[1]).

Wintz, der im Jahre 1918 sagt, es sei gar nicht so leicht, sicher von jedem Einfallsfeld die Portio zu treffen, hat zur leichteren Einstellung eine lange Glasröhre konstruiert, die an ihrem geschlossenen Ende einen kleinen Bariumplatincyanürschirm trägt und, in die Scheide eingeführt, an die Portio gelegt wird. Das Aufleuchten des von Röntgenstrahlen getroffenen Schirms dürfte jedoch wohl nicht gleichzeitig angeben, ob die Mitte oder der Rand des Strahlenkegels durch die Portio gegangen ist. Die ganze Schwierigkeit der richtigen Einstellung machen Warnekros und Dessauer in einer Arbeit im 2. Krönig-Gedenkband der Strahlentherapie ersichtlich. Allerdings arbeiteten sie damals noch mit 11—18 Einfallspforten. Sie erklären, dass die grösste Schwierigkeit nach der mühsamen Konstruktion am Schema erst die Uebertragung an den Kranken macht. Zur richtigen Winkelstellung des Achsenstrahls der Seitenfelder spannten sie sich über den Kranken ein Schnurkreuz und senkelten daran den im Bestrahlungsplan gefundenen Winkel ab. Hauptsächlich infolge dieser Unsicherheit sind sie von der Mehrfeldermethode ab- und zur Grossfeldermethode übergegangen.

Alle diese Methoden zielen darauf hin, ein möglichst genaues Bild der Strahlenverteilung im Körper zu erhalten. Es kann aber die Dosenverteilung noch so fein ausgerechnet sein und die Feldereinsätze am Schema noch so richtig plaziert sein, die Fehlerquelle beginnt erst bei der Uebertragung an den Kranken und bei der gefühlsmässigen Winkeleinstellung der Röntgenröhre[2]). Die Uebertragung der Konstruktion in die Praxis führt zu merkwürdigen Ueberraschungen, erklärt Warnekros. Bei den gynäkologischen Bestrahlungen ist man in der günstigen Lage, in den gegebenen Körperverhältnissen Vorbedingungen zu finden, die nur einen beschränkten Raum zum Einsatz der Felder zur Verfügung stellen. Der Chirurg muss sich für jeden einzelnen Fall die günstigsten Feldereinsätze erst suchen, der Gynäkologe jedoch setzt seine Felder rings um den Leib auf den Kreis an, dessen Mittelpunkt der Uterus darstellt.

Dass die geometrisch genaue Winkelstellung Vorbedingung einer ausreichenden Durchstrahlung ist, will ich kurz beweisen. Die neueren Forschungen und Ergebnisse der Röntgenologie brachten immer mehr Licht in das Wesen der Sekundärstrahlung, insbesondere der Streustrahlen. Ihnen wird neuerdings eine grosse Bedeutung in der Erzielung der Tiefendosis überhaupt zugemessen. Den Streustrahlen wird es angerechnet, dass die Dosis an den Rändern eines Feldes, z. B. von 12 mal 12 cm in 10 cm Tiefe um 20 Proz. geringer ist als in der Mitte, woraus ersichtlich ist, dass es also keineswegs gleichgültig ist, ob die Mitte oder der Rand eines oder gar mehrerer Felder durch das Karzinom schneiden. Ein Schema soll dies deutlicher machen:

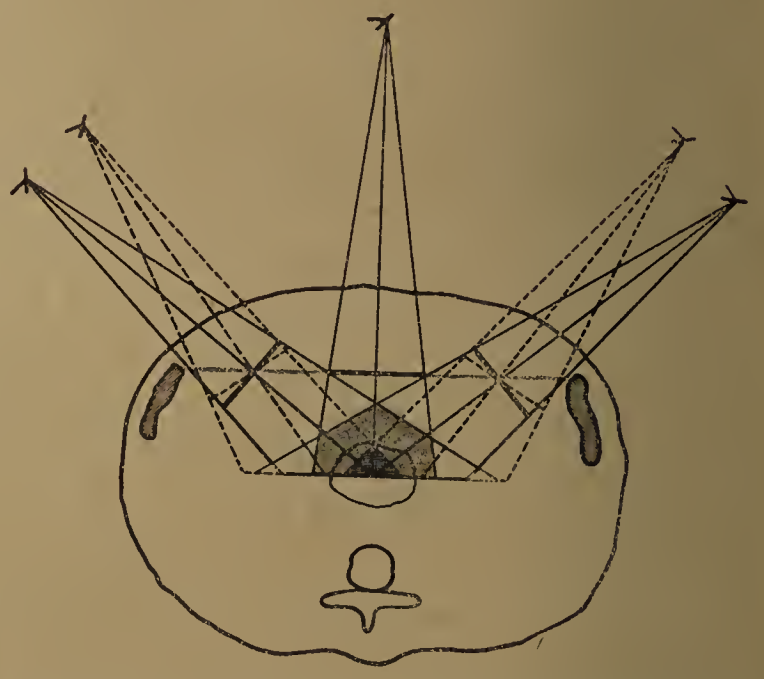


Abb. 1. Der grosse querschraffierte Raum ist der bei richtiger Einstellung mit der genügenden Dosis durchstrahlte Bezirk, das kleine, dunkle Dreieck wird bei nur um 12° falscher Einstellung von den 3 Strahlenkegeln getroffen.

Aus dieser Zeichnung ist auch ersichtlich, was für eine Wirkung eine Verschiebung, also Falscheinstellung des Einfallswinkels um 10° in der Tiefe hat. Aus dem Tumor, der vorher in seiner ganzen Ausdehnung und noch darüber hinaus von den Strahlen sämtlicher Felder getroffen war, werden ringsum Segmente ausgeschnitten, in denen die Strahlen eines oder zweier Strahlenkegel fehlen, also unterdosiert ist.

Solange nach der Seitz-Wintzschen Vorschrift der genau zentrierten und lokalisierten Bestrahlung gearbeitet wird, handelt es sich eben nicht um eine Durchstrahlung des ganzen Beckens, die mit homogener Strahlenverteilung bei der Kleinfelderbestrahlung unmöglich ist, sondern um eine Summation sämtlicher Strahlenkegel in einer idcellen Ebene, deren Zentrum bei der einen Serie nach Wintz auf Portio oder Corpus uteri, die anderen Male je auf einem Parametrium liegt.

Aus diesen Ueberlegungen heraus habe ich für unsere Strahlenabteilung eine Vorrichtung zusammengestellt, die hinreichende Sicherheit bietet, dass das eingestellte Feld seine Strahlen auch dort ablädt, wo sie hingehören. Ich bin davon ausgegangen, dass die Mittelpunkte aller Bauchfelder praktisch infolge der gleichmässigen Kompression zur Anämisierung und Desensibilisierung der Haut auf einer Ebene liegen und nicht auf einer Kugelfläche. Diese Ebene ist zwischen den beiden Darmbeinkämmen ausgebreitet und gibt in ihren Grenzen den verfügbaren Raum, in den die Schmalseite der 3 Felder aufzuteilen ist, wobei noch ein Rest für Feldabstand bleibt. Messbar ist der Abstand der Portio von der komprimierten Bauchoberfläche, wozu ein geburtshilflicher Tasterzirkel mit einem geraden, in die Scheide zur Portio einzuführenden und einem gebogenen Schenkel verwendet wird. Der Knopf des gebogenen Schenkels entspricht auf der Bauchdecke dem Stand der Portio im Verhältnis zur Symphyse, der Portioabstand von der kom-

[1]) Neuerdings gibt Mühlmann in der M.m.W. 1921 Nr. 41 den gleichen Felderwähler an.

[2]) Dieser Fehler haftet auch den Schablonenmethoden an, besonders solange nicht mit dem von Stettner empfohlenen Gradmesser am Röhrentopf gearbeitet wird.

rimierten Bauchoberfläche wurde im Durchschnitt höchstens 7 cm gefunden. us den bekannten Katheten, Portiohautabstand und 2 mal ½ Feldbreite - Feldabstand, könnte ich die Hypothenuse, die gleich ist dem Portio- autabstand des Mittelpunktes der Seitenfelder, berechnen und, nachdem

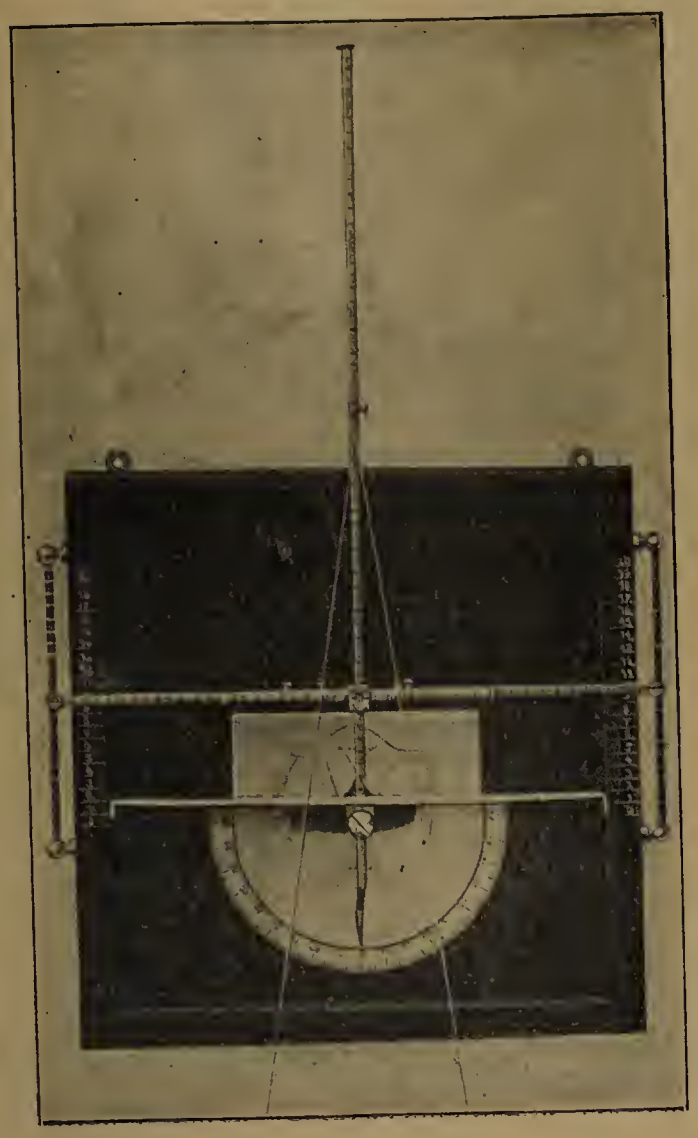


Abb. 2.

die 3 Seiten des rechtwinkeligen Dreiecks bekannt sind, auch den Einfallswinkel des Zentralstrahls des seitlichen Feldes. Da diese Rechnung aber stets umständlich wäre, so dient ein Apparat, an dem die gefundenen Körperverhältnisse eingetragen werden, sehr einfach zur direkten Ablesung des Einfallswinkels der Seitenfelder.

Die Bestrahlung vom Rücken her wird in ähnlicher Weise vorgenommen, der Portiohautabstand kann in Seitenlage mit dem Tasterzirkel gemessen

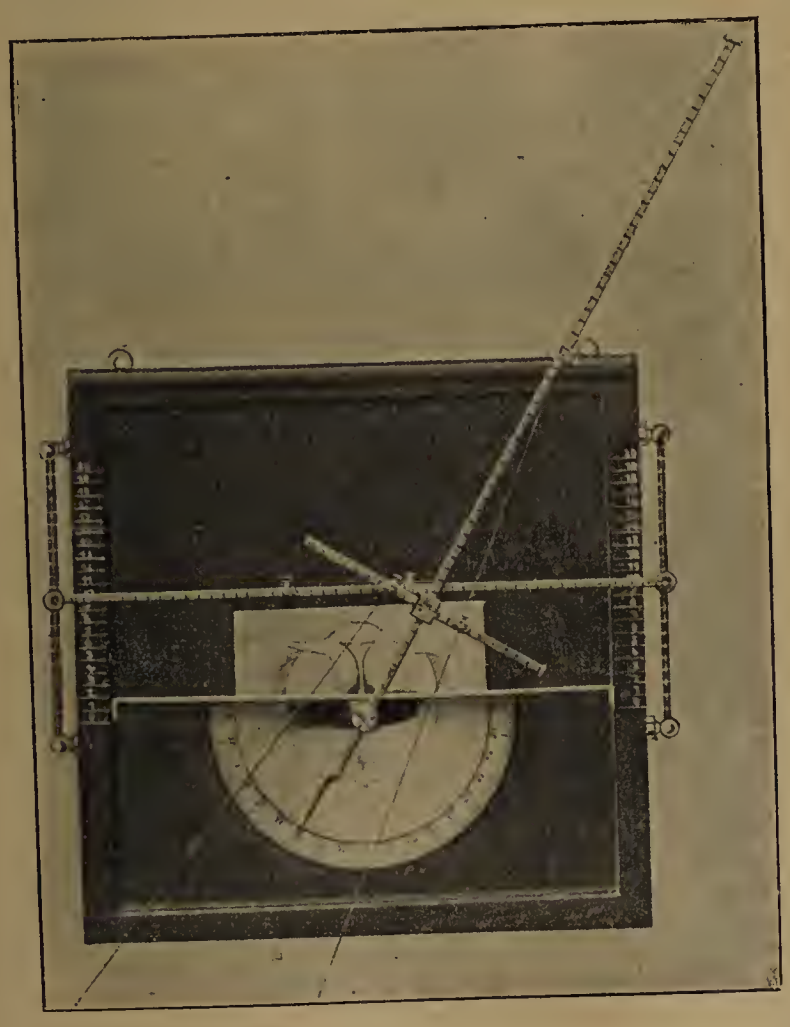


Abb. 3.

werden, das Mittelfeld wird auf die Mitte des Kreuzbeins gesetzt; am Rücken liegen jedoch die Eintrittsstellen der Zentralstrahlen der Seitenfelder nicht auf einer Ebene mit der des Mittelfeldes, sondern der starren Beckenwölbung entsprechend auf einer Kugelfläche, so dass die Abstandsdifferenz der Einfallsebenen mit 3 cm in Abzug zu bringen und dementsprechend bei der Berechnung des Einfallswinkels an den Apparat zu übertragen ist.

An der Einstellvorrichtung sind die körperlichen Verhältnisse durch ein Linienschema ausgedrückt. Eine graduierte Horizontalschiene (s. Abb. 2) stellt die Einfallsebene dar, die an der Graduierung einer Vertikalschiene dem Portiohautabstand entsprechend einzustellen ist. Diese Vertikalschiene ist in einer als Strahlenziel gedachten Achse beweglich und stellt den Zentralstrahl vor. An der Horizontalschiene wird der Spinalabstand eingetragen, sodann die Feldbreite mit dem nach den Körperverhältnissen möglichen Feldabstand darin aufgeteilt. Legt man nun die Vertikalschiene in die Mitte der Seitenfelder (s. Abb. 3), so zeigt sie ohne weiteres die nötige Röhrenneigung bei der Einstellung der Seitenfelder an einer Winkelskala an. An dem Röhrenschutzkasten (s. Abb. 4) ist ebenfalls eine in einem Kugelgelenk bewegliche Winkelskala, über der ein Lot schwingt, angebracht; es ist bei der Einstellung am Kranken dann nur die Röhre solange zu neigen, bis das Lot den gefundenen Winkel zeigt.

Ein Strahlenkegelphantom ist an der Vertikalschiene je nach Feldgrösse und Fokushautabstand verstellbar. Eine schematische Darstellung des Uteruskarzinoms in seiner Ausbreitung nach der Winterschen Viergruppeneinteilung, durch Farben deutlich gemacht, wird unter der als Strahlenziel gedachten Achse der Vertikalschiene angebracht, so dass für jeden einzelnen Fall sichtbar gemacht wird, ob auch der ganze Krankheitsherd von dem Strahlenkegel überdeckt ist. Es wird nun sofort klar, dass der Abstand der Bauchseitenfelder, die also auf einer Ebene mit dem Mittelfeld angenommen werden, von der Portio grösser ist als der des Mittelfeldes (s. Abb. 3); also ist auch die Tiefendosis geringer, woraus folgt, dass die Gesamtdosis nicht aus der Summe der 6 Einzeldosen errechnet werden darf. Bei einem Tumorhautabstand von 10 cm Tiefe und einem Interspinalabstand von 26 cm ist der Abstand eines Seitenfeldes von 6 × 8 cm statt 10 cm 13 cm, also bei einer 20 proz. Röhre die Tiefendosis statt 20 Proz. nur 14,95 Proz., die Summe der Bauchfelder also nicht 60 Proz., sondern nur 49,9 Proz.

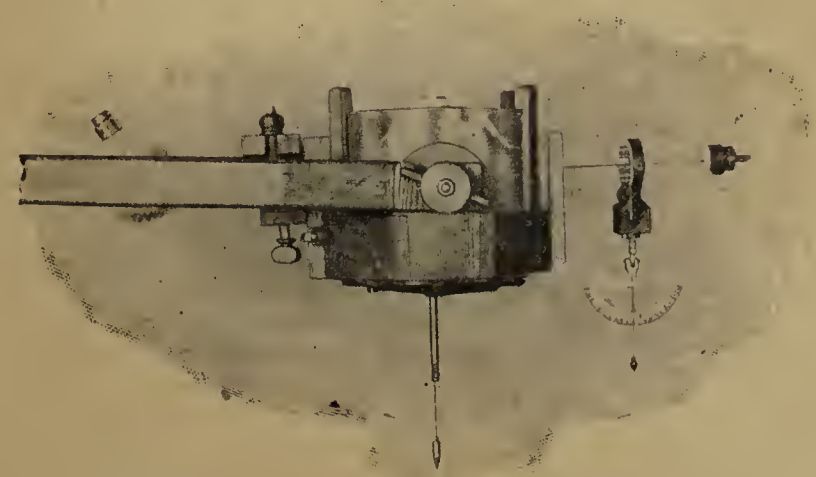


Abb. 4.

Ein Portio-Bauchhautabstand von 10 cm entspricht einem Portio-Rückenhautabstand in Bauchlage von 13 cm, was damit zu erklären ist, dass die Rückenfelder sich durch Kompression der Portio, die normaler Weise wohl in der Mitte des Körpers gelegen ist, nicht nähern lassen. Die beiden Seitenfelder vom Rücken her sind, da sie auf einer Kugelfläche aufgesetzt werden, ebenfalls 13 cm von der Portio entfernt. Also ist bei einer Einzeldosis von 14,95 Proz. die Gesamtdosis vom Rücken her 44,85 Proz. Summe aller 6 Felder also 94,75 Proz. Diese Körpermaasse sind aber einer ausnehmend dicken Kranken entnommen. Im Durchschnitt beträgt der Portio-Bauchhautabstand 7 cm, der Portio-Rückenhautabstand 11 cm. Also wird bei richtiger Einstellung eine Gesamtdosis von 128,30 Proz. erreicht, eine Dosis, die bereits über der Karzinomdosis von Seitz-Wintz liegt und durch das in Erlangen empfohlene Zusatzfeld von der Vulva her um mindestens 20 Proz. noch vermehrt wird.

Man sieht also, wie richtig es ist, auch in der Röntgentherapie zu individualisieren. Es ist keineswegs gleichgültig, ob dem Körper mehr oder weniger Röntgenenergie einverleibt wird, soweit er nur die zur Abtötung der Karzinomzellen erforderliche Dosis erhalten hat. Da es für den einzelnen nur meistens zu zeitraubend und schwierig war, für jeden einzelnen Fall den Bestrahlungsplan auszurechnen, wurde das allgemeine Bestrahlungsschema der 6 oder 7 Felder bei Uteruskarzinom festgelegt.

Seit nun jedoch Voltz in mühevollen Messungen die Zahlen der in der Tiefe noch wirksamen Strahlenmengen für jede mögliche Kombination tabellarisch festgelegt hat, ist es ein Leichtes, zusammen mit den gefundenen Körpermaassen sich in Kürze über die erreichbare Röntgenstrahlenmenge zu orientieren. Für jede Röhrenqualität, bezogen auf die Strahlenausbeute in 10 cm Tiefe, für jeden Fokus-Hautabstand, jede Feldgrösse und jeden Zentimeter Gewebstiefe hat Voltz diese Tabellen durch praktische Messungen am Wachsphantom ausgearbeitet, so dass es auch für den vielbeschäftigten Praktiker nur eines kurzen Nachschlagens bedarf.

Es frägt sich nun noch, ob die als erste Forderung von Seitz-Wintz aufgestellte Karzinomzellenabtötungsdosis von 110 Proz. bis 120 Proz. auch tatsächlich diejenige Strahlenmenge ist, die zur Heilung eines Karzinoms nötig ist. Seitz und Wintz haben angenommen, dass die Portio der Mittelpunkt einer Kugel vom Radius 10 cm ist und errechnen die Gesamtdosis aus der Summe der gleichweit entfernten Felder. Nun ist aber die Durchschnittszahl des Portio-Hautabstandes kleiner, also die zur Wirkung gelangte Strahlenmenge grösser, und es wäre somit die Karzinomdosis, die doch wohl biologisch-empirisch aus den Heilungserfolgen gefunden ist, nicht 120 Proz., sondern grösser, vielleicht 140 Proz.

Die Zeit hat nun zu entscheiden, ob es das Richtige ist, alle Strahlen auf einen begrenzten Raum zu sammeln oder ob es besser ist, einen grösseren Raum unter Verzicht auf eine einheitliche, gleichmässige Strahlenverteilung zu verteilen. Dass es gelingt, ein mikroskopisch einwandfreies Uteruskarzinom mit einer einmaligen, nach jeder Berechnung völlig ungenügenden Dosis zu heilen, ist erwiesen und erst in letzter Zeit durch einen in der hiesigen Klinik zur Beobachtung gelangten Fall neuerdings bestätigt. Solange aber die Homogenbestrahlung das Ziel der Röntgentherapie bedeutet — darunter soll nicht nur die Homogenität der Strahlenqualität, sondern auch der Strahlenquantität in jedem Zentimeter des Bestrahlungsobjektes gemeint sein — solange müssen unsere Bestrebungen dahin gehen, einwandfrei und kontrollierbar alle Bedingungen für eine Homogenbestrahlung zu erfüllen. Hiezu einen Beitrag zu leisten, ist die vorliegende Zentriervorrichtung konstruiert worden [3]).

Zusammenfassung.

Bei der gynäkologischen Vielfelder-Tiefentherapie ist es erforderlich, die Zentralstrahlen sämtlicher Felder genau auf den Mittelpunkt des Bestrahlungsobjektes zu richten.

Es ist nötig, bei den grossen Unterschieden in den Körpermaassen, die Bestrahlung individuell einzurichten.

Es wird eine Vorrichtung zur geometrisch-konstruktiven Feldeinstellung angegeben.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Breslau.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. H. Küttner.)

Der Einfluss der Unterbrecherzahl bei Induktorapparaten auf Oberflächen- und Tiefendosis.

Von Dr. Hans Rahm, Assistent der Klinik.

Im praktischen Röntgenbetriebe war mir besonders bei den SHS.-Röhren schon lange aufgefallen, dass sie bei der von der Fabrik für unseren Symmetrieapparat vorgeschriebenen Tourenzahl des Unterbrechermotors von 1400 Touren (gleich 2800 Unterbrechungen) pro Minute verschieden gut liefen, d. h. also mehr oder weniger aufhärteten oder gar weicher wurden. Auch schien die Zeit der HED. davon abzuhängen, mit welcher Tourenzahl die Röhre betrieben wurde. Aus äusseren Gründen war es mir aber unmöglich nachzuprüfen, ob es sich hier um Täuschungen oder um richtige Beobachtungen handelte, bis ich in einer Arbeit von Schempp [1]) meine diesbezüglichen Erfahrungen bestätigt fand. Sch. konnte nämlich feststellen, dass bei sinkender Netzspannung, sobald der Spannungshärtemesser auf denselben Wert einreguliert wurde, sowohl die Intensität als auch die Härte einer Strahlung zunahm. In weiteren Versuchen stellte sich dann heraus, dass die Werte des Spannungshärtemessers unter sonst ganz gleichen Betriebsbedingungen nur für eine ganz bestimmte Tourenzahl eindeutig sind, so dass also der Grund der obenerwähnten Intensitätszunahmen einer hart gefilterten Strahlung im Sinken der Tourenzahl des Unterbrechermotors infolge Sinkens der Netzspannung zu suchen war.

Durch den Erwerb eines Iontoquantimeters sind auch wir jetzt in die Lage versetzt, unsere Beobachtungen einer experimentellen Nachprüfung zu unterziehen. Es wurden verschiedene Röhren bei gleicher Netzspannung und wechselnder Unterbrecherzahl ausdosiert. Einzelheiten gehen aus den Tabellen a bis c hervor.

Tabelle a.

Röhre	Kontaktknopf	Unterbrechertouren	Primärstrom	Heizstrom	Sekundärstrom	Spannungshärtemesser	Fokusoberflächenabstand	Filter	Einfallsfeld	Ablaufszeit am Iontoquantimeter in Sek. an der Oberfläche	Ablaufszeit am Iontoquantimeter in Sek. unter 10 cm H_2O	Prozentuale Tiefendosis
SHS. Nr. 179 762	12,5	1340	3,5—4,0 Amp.	—	1,8 Milliamp.	104—108	60 cm	0,5 Zink	7×7 qcm	17 "	75 "	22,6 %
"	"	900	5,1 Amp.	—	1,8—2,0 Milliamp	96—100	"	"	"	14 "	58 "	24,1 %*)

*) Röhre härtet gut auf. Vereinzelter Funkenübergang an der parallelen Funkenstrecke (= 40 cm).

Die Ablaufszeitwerte am Iontoquantimeter sind als arithmetische Mittel aus 3 Messungen gewonnen. Die Spannung im Netz war bei beiden Versuchen gleich. Beide Male wurde auch derselbe Kontaktknopf eingeschaltet, d. h. also der vor der Primärspule liegende Widerstand nicht verändert. Trotzdem ergab sich, dass der Primärstrom von 3,75 auf 5,1 Amp., d. h. um 36 Proz. zunahm, wenn die Zahl der Unterbrechertouren von 1340 auf 900 herabgesetzt wurde. Die Sekundärstromstärke am Milliamperemeter stieg dagegen nur wenig an. Der Ausschlag des Spannungshärtemessers ging beträchtlich zurück, im Mittel von 106 auf 98, also um 8 Teilstriche. Dass die wirkliche an der Röhre liegende Spannung aber nicht geringer, sondern grösser geworden war, ging schon daraus hervor, dass an der parallelen Funkenstrecke vereinzelte Funkenübergänge auftraten, dann aber auch aus den Messungen am Iontoquantimeter. Die Strahlenintensität hinter 0,5 mm Zink nahm um 21,4 Proz. zu, d. h. also die Zeit der HED. konnte um 1/5 geringer angesetzt, von 45 auf 36 Min. herabgesetzt werden. (Bei 23 cm Hautfokusabstand). Ausserdem nahm auch die Härte der Strahlung zu. So betrug die prozentuale Tiefendosis bei 1340 Touren des Unterbrechermotors 22,6 Proz., bei 900 Touren dagegen 24,1 Proz. Es ergab sich demnach, dass die SHS.-Röhre Nr. 179 762 an unserem Symmetrieapparat bei 900 Unterbrechertouren sowohl eine bei weitem bessere Oberflächenintensität als auch eine wesentlich günstigere Tiefendosis lieferte, als bei der üblichen von der Fabrik vorgeschriebenen Tourenzahl von 1300 bis 1400. Eine weitere Messung, die bei 1200 Touren angestellt wurde, ergab Werte, die ungefähr in der Mitte der oben niedergelegten Daten lagen. Nur die Tiefendosis fiel etwas ungünstiger aus.

Dass aber nicht alle Röhren die gleiche optimale Tourenzahl beanspruchen, bzw. dass manche so niedrige Tourenzahlen wie 900 pro Minute nicht vertragen, geht aus der nächsten Tabelle (b) hervor.

Tabelle b.

Röhre	Kontaktknopf	Unterbrechertouren	Primärstrom	Sekundärstrom	Spannungshärtemesser	Fokusoberflächenabstand	Filter	Einfallsfeld	Ablaufszeit am Iontoquantimeter in Sek. an der Oberfläche	Ablaufszeit am Iontoquantimeter in Sek. unter 10 cm H_2O	Prozentuale Tiefendosis
SHS. Nr. 186 010	11,5	1340	3,5—4,0 Amp.	1,8 Milliamp.	96—100	60 cm	0,5 Zink	7×7 qcm	20 "	95 "	21 %
"	"	1180	3,8—4,1	1,8	96—98	"	"	"	19 "	87 "	21,5 %[1])
"	"	900	4,5	2,0	83	"	"	"	23 "	119 "	19,3 %[2])

[1]) Röhre härtet leicht auf.
[2]) Röhre läuft ohne Regenerierung. Hat die Neigung, weicher zu werden.

Die Tabelle b zeigt zunächst wiederum die Zunahme des Primärstromes bei Abnahme der Unterbrechertouren. Der Spannungshärtemesser fällt. Die an der Röhre liegende wirkliche Spannung steigt zunächst etwas an, nimmt aber für 900 Touren stark ab. Diese Tourenzahl verträgt die Röhre nicht und wird weich. Die optimale Tourenzahl liegt für die Röhre SHS. 186 010 für unseren Apparat bei 1180 Touren. Die Zunahme der Oberflächenintensität und der prozentualen Tiefendosis ist naturgemäss in diesem Falle nicht so stark. Erstere beträgt 5,2, letztere 0,8 Proz.

In Tabelle c sind nun noch die Daten der Prüfung einer Phönix-Glühkathodenröhre niedergelegt.

Tabelle c.

Röhre	Kontaktknopf	Unterbrechertouren	Primärstrom	Heizstrom	Sekundärstrom	Spannungshärtemesser	Fokusoberflächenabstand	Filter	Einfallsfeld	Ablaufszeit am Iontoquantimeter in Sek. an der Oberfläche	Ablaufszeit am Iontoquantimeter in Sek. unter 10 cm H_2O	Prozentuale Tiefendosis
Phönix-Coolidge Nr. 30 225	12,5	1400	4,0 Amp.	3,8 Amp.	1,9 Milliamp.	100—104	60 cm	0,5 Zink + 4 Al	7×7 qcm	11 "	43 "	26 %
"	"	1000	4,5—5,0	"	1,9	96—100	"	"	"	9 "	37 "	27 %*)

*) Starke Funkenübergänge an paralleler Funkenstrecke (= 40 cm). Prüfung bei 900 Touren wegen starken Funkenbildungen von der Röhre zur Schutzwand des Messinstrumentes nicht möglich.

Die Tabelle c zeigt also ebenfalls das Bild der Tabellen a und b. Mit fallender Tourenzahl nimmt die Primärstromstärke zu, der Ausschlag des Spannungshärtemessers ab. Dass in Wirklichkeit die Spannung jedoch nicht ab-, sondern sogar zunimmt, geht aus den Funkenübergängen an der parallelen Funkenstrecke und den Iontoquantimeterabläufen hervor. Die Oberflächenintensität hinter 0,5 mm Zink + 4 mm Aluminium nimmt bei Abnahme der Tourenzahl von 1400 auf 1000 um 18 Proz., die prozentuale Tiefendosis um 1 Proz. zu, d. h. also die Strahlung wird zwar im Durchschnitt nicht wesentlich härter, jedoch der prozentuale Anteil der harten Strahlen, die das Schwermetallfilter passieren können, grösser. Daher auch die starke Zunahme der Oberflächenintensität.

Diese Ergebnisse bestätigen zunächst die Resultate Schempps, dass auch sonst bei ganz gleichen Betriebsbedingungen die Angaben des Spannungshärtemessers nur für eine ganz bestimmte Tourenzahl des Unterbrechermotors eindeutig sind. Dann geht aber auch aus ihnen hervor, dass es für jede Röhre eine optimale Tourenzahl gibt, bei der sie die höchste Oberflächenintensität und die günstigste Tiefendosis liefert. Diese Tourenzahl ist für jede Röhre verschieden und kann nur im Experimente gefunden werden. Sie sollte dann im Dauerbetriebe ständig eingehalten werden, am einfachsten wohl auf die von Schempp angegebene Weise durch Kontrolle vermittels eines dem Motor parallel geschalteten Voltmeters, wie es ja auch an der Erlanger Frauenklinik nach den Angaben von Wintz schon seit

[3]) Das Zentrierphantom (DRP.) wird von der Elektrizitätsgesellschaft m. b. H. Polyphos München hergestellt.

[1]) E. Schempp: Dosierungsfehler in der Tiefentherapie bei Verwendung des „Spannungshärtemessers" an Induktorapparaten und ihre Verhütung. M.m.W. 1922 S. 429.

ängerer Zeit benutzt wird [2]). Der Frik sche Glyzerintourenzähler [3]) kann leider nur dann angewandt werden, wenn man den Unterbrecher immer unter Augenkontrolle hat. Das ist aber wohl an den meisten modernen Strahlenabteilungen mit ihren gesonderten Maschinenräumen nicht möglich.

Zur Frage der Brust- und Bauchatmung.

Von Dr. med. L. Deppe, Dresden.

Im Atmungstypus werden landläufig die Abdominal- und die Kostal- oder Thorakalatmung unterschieden, je nachdem die Volumsschwankungen des Thorax mehr durch die Bewegungen des Zwerchfells oder der Rippen bewirkt werden. Was Hutchinson 1852 oder vor ihm schon Boerhave sagte: „Die Atmung des Mannes vollzieht sich nach dem abdominellen, die der Frau nach dem kostalen Typus", das gilt im allgemeinen noch heute, so dass diese verschiedenen Atmungstypen gewissermassen als phylogenetisch erworbene sekundäre Geschlechtscharaktere angesehen werden, wenn auch schon anerkannt wird, dass diese Unterschiede zwischen den Geschlechtern nicht konstant sind. Nach Landois (Lehrbuch der Physiologie S. 190) ist dieser Unterschied indes im ersten Lebensjahrzehnt noch nicht nachweisbar, sondern bildet sich erst später heraus. Jedoch weist z. B. schon Minkowski (in Krehl-Marchand: Handbuch der allgemeinen Pathologie, 2. Bd., 1. Abt., S. 510) zusammenfassend darauf hin, dass einerseits die rein abdominelle Atmung eine erschwerte Atmung darstellt, die es in der Norm auch beim Manne nicht gibt. Ja, im Schlafe hören auch beim Manne die Zwerchfellbewegungen fast ganz auf, so dass die Atmung sich dem Brusttyp nähert (Mosso: Arch. f. Anat. u. Phys. 1878 S. 463). Andererseits gibt es bei der Frau ebensowenig eine reine Brustatmung; denn der Röntgenschirm zeigt auch bei der Frau Zwerchfellbewegungen; allerdings ist der Durchschnitt um 2 cm geringer, als beim Mann (de la Camp: zit. nach Minkowski). So scheint die Ansicht, dass beiden Geschlechtern verschiedene Atemtypen eigen sind, ins Schwanken zu geraten; auch beteiligen sich, wie Minkowski (s. o.) betont, bei wirklich vertiefter Atmung Rippenheber und Zwerchfell bei beiden Geschlechtern in gleicher Weise. Dabei besteht indes nicht eine bestimmte Koordination zwischen den Bewegungen des Zwerchfells und der Rippenheber, sondern Brust- und Bauchatmung sind ebenso willkürlich unabhängig voneinander zu machen (Sewall und Pollard: zit. nach Minkowski), wie das Zwerchfell und die übrige Atemmuskulatur nicht von einander abhängen, was zumal unter pathologischen Umständen erwiesen ist.

Daher schien es von Interesse, eine grössere Reihe von Kindern auf ihre Atmungsart zu untersuchen. Ich ging so vor, dass ich das zu untersuchende Kind nackt schon vorher beobachtete, ohne dass es sich indes beobachtet glaubte. Darauf liess ich es eine Weile auf dem Rücken — wie sich selbst überlassen — liegen und dann erst „atmen"; damit gewann ich gleichzeitig ein Urteil über eine etwa gewohnte Zwangsform, die es einnahm, sobald es „schulmässig" atmete. Danach liess ich es gleichgültig stehen, ging anscheinend schon zum nächsten über und beobachtete, ob es zu seiner natürlichen Haltung und Atmung zurückkehrte. So suchte ich ein Urteil über die dem Kinde eigentümliche, also seine unwillkürliche, unbewusste „Einstellung" zu gewinnen. Das Ergebnis war folgendes:

Von 1079 Kindern, und zwar 652 Knaben und 427 Mädchen, im Alter von 9—15 Jahren hatten

	insgesamt	Proz.	Knaben	Proz.	Mädchen	Proz.
Brustatmung	447	41,4	233	35,7	214	50,1
Bauchatmung	101	9,4	59	9,0	42	9,8
Bauch-Brust-Atmung	489	45,3	331	50,7	158	37,0
unbestimmt	42	3,9	29	4,6	13	3,1

Daraus folgt: 1. Die sonst dem männlichen Geschlecht zugeschriebene Bauchatmung kam in fast übereinstimmender Häufigkeit bei beiden Geschlechtern noch nicht einmal in 10 Proz. vor; 2. vielmehr wurde von den Knaben die Bauch-Brustatmung, von den Mädchen die Brustatmung etwa zur Hälfte bevorzugt; 3. umgekehrt zeigten wieder in fast gleichem Verhältnis — von etwas mehr als ⅓ — die Knaben die Brust- und die Mädchen die Bauch-Brustatmung.

Interessant war ein Vergleich der einzelnen Atmungsarten über ihren gesundheitlichen Wert, wie er sich am Körper der Kinder offenbarte. Bei Kindern, die nur mit dem Bauch atmeten, habe ich wiederholt beobachtet, dass sie — auch bei ausdrücklicher Aufforderung — mit der Brust überhaupt nicht atmen konnten. Die Brust war dann meist abgeflacht, die Schultern hingen vor, und die Kinder zeigten nicht selten einen allgemein krankhaften Zustand. Demgegenüber waren die Kinder mit Brustatmung viel vorteilhafter daran; es schien, als ob diese in weit ergiebigerer Weise für eine ausreichende Durchblutung des Körpers sorgte. Am besten schnitten allerdings die Kinder mit der Bauch-Brustatmung ab: sie zeigten fast durchweg eine gute Atmung und einen gesunden Körperzustand. Uebrigens war die Beurteilung der ursprünglichen Atmung besonders bei rachitisch verbildeten Brustkörben erschwert und oft überhaupt nicht sicher möglich.

Von praktischer Bedeutung folgt daraus, dass wir beim Suchen nach der „besten" Atmung uns nicht mit dem Ausdruck begnügen dürfen: „Die natürliche Atmung ist die richtige!" Denn der natürlichen Veranlagung nach sind alle jene drei Arten als „natürlich" zu bezeichnen; und doch kann im gesundheitlichen Sinne nur die Atmungsart befriedigen, die zur gründlichen Durchlüftung der Lungen und so des ganzen Körpers führt. Das ist aber allein die Bauch-Brustatmung, die so als „Vollatmung" erscheint, da sie die höchst mögliche Füllung der Lungen mit Luft erzielt. Gleichzeitig wird sie jeder Atmungsart gerecht, da sie alle drei Atmungsmöglichkeiten in sich schliesst. (Von der Rückenatmung usf. sehen wir hier ab.)

Zusammenfassung: 1. Die Annahme, die Bauchatmung komme dem männlichen, die Brustatmung dem weiblichen Körper zu, ist nicht aufrecht zu erhalten. 2. Vielmehr scheint die besondere, jedem Menschen eigentümliche Atmungsart eng mit seiner, durch die Erbmasse bedingten ganzen Körperart verbunden zu sein. 3. Die praktische Atemübung hat die Ausbildung der „Vollatmung" zu erstreben.

[2]) An die Stelle des einfachen Voltmeters ist inzwischen der „Siemens-Schnellregler" getreten.

[3]) K. Frik: Dosierungsfehler in der Tiefentherapie bei Verwendung des „Spannungshärtemessers" an Induktorapparaten und ihre Verhütung. M.m.W. 1922 S. 711.

Ueber das Mühlengeräusch des Herzens.

Von Dr. Julius Wagner, Facharzt für Chirurgie in Stuttgart.

In den letzten Jahren sind wiederholt Fälle von Mühlengeräusch des Herzens beschrieben worden, ohne dass es bis jetzt gelungen wäre, eine einheitliche Erklärung für dieses immerhin selten auftretende Vorkommnis zu finden. Die Auffassungen über das Entstehen dieses Geräusches gehen noch so weit auseinander, dass die Vermutung naheliegt, dass die einzelnen Autoren ihrer Herkunft und Ursache nach ganz verschiedene, aber physikalisch ähnliche Geräusche mit der Bezeichnung Mühlengeräusch des Herzens belegen. Das eine ist allen gemeinsam, dass das gehörte Geräusch synchron mit dem Herzschlag und unabhängig von der Atmung auftritt. Dagegen sind die Ansichten darüber, ob es im Herzen selbst, im Herzbeutel oder im Mediastinum entsteht, noch geteilt. Die eingehenden experimentellen Untersuchungen Gundermanns haben uns einen wesentlichen Schritt in der Klärung dieser Frage vorwärtsgebracht. Er konnte am Hunde nachweisen, dass nach Lufteintritt in die Vena cava inferior sofort ein lautes, 2—3 m weit hörbares, rauschendes Geräusch auftrat, ohne dass eine Aenderung der Herztätigkeit wahrzunehmen war. Ihre Bestätigung fanden diese Versuche durch die Beobachtung von Miles am Menschen. Gundermann behauptete demnach in Uebereinstimmung mit Albert und Boyé, dass das Auftreten eines Mühlengeräusches an die Anwesenheit von Luft im Herzen selbst gebunden sei. Er unterzog daraufhin die in der Literatur erwähnten Fälle, insbesondere die von Reynier einer kritischen Betrachtung und glaubt, dass bei allen Fällen die Möglichkeit des Eintritts von Luft in das Herz gegeben war. Auch Reynier hat den Versuch gemacht, seine Auffassung der extrakardialen Entstehung durch das Experiment zu stützen. Er injizierte ein Luft-Flüssigkeitsgemisch in den Herzbeutel und in das präkardiale Gewebe des Kaninchens und bekam beide Male ein Geräusch, das jedoch nur mit dem Hörrohr wahrnehmbar war, so dass der Zweifel, ob es sich hier um das echte Mühlengeräusch handelt, berechtigt ist.

Kurz nach der Veröffentlichung von Specht im letzten Jahr hatte ich Gelegenheit, das Mühlengeräusch bei der Operation einer substernalen Struma zu beobachten.

Die Operation verlief in Narkose zunächst ohne Zwischenfall. Der faustgrosse rechte Lappen wurde nach Unterbindung beider Arterien bis auf einen kleinen Rest reseziert. Links reichte ein breiter Parenchymknoten ca. 6 cm retrosternal in die Tiefe. Nach Unterbindung einiger breiter Kapselvenen wird der untere Pol mit dem eingeführten Finger herausluxiert, was mit dem bekannten schlürfenden Geräusch leicht gelang. Dann wurde der obere Pol isoliert, die Art. thyreoid. sup. unterbunden und der linke Lappen bis auf einen zwetschgenkerngrossen Rest reseziert. Während der Resektion, also einige Minuten nach dem Luxieren des unteren Pols tritt plötzlich ein mindestens 2 m weit hörbares plätscherndes Geräusch synchron mit dem Herzschlag auf. Puls und Atmung bleiben unverändert ruhig, die aufgelegte Hand fühlt deutlich ein Schwirren der Brustwand. Nach einer halben Minute verschwindet das Geräusch und wiederholt sich, während die Operation vollends zu Ende geführt wird, noch zweimal. Blutverlust gering, Dauer der Operation 1¾ Stunden.

Etwa 2 Stunden nach der Operation, während die Kranke in halbsitzender Stellung im Bett lag, wird das Gesicht plötzlich porzellanweiss, die Lippen und Fingerspitzen bläulich. Der Puls ist klein, regelmässig, 110. Die Kranke ist bereits wach, klagt über Kopfschmerzen und Brechreiz. Flachlagerung, Koffein, Sauerstoff. Nach einer Viertelstunde allmähliche Erholung. Atmung immer frei. Hals weich, Verband nicht durchblutet. Bei genauerer Untersuchung ergibt sich jetzt eine Parese des linken Armes und Beines. Der Patellarreflex ist links nicht auslösbar, Babinski positiv. Gesichtsmuskulatur o. B. Nach einer halben Stunde ist die Parese völlig verschwunden. 8 Stunden p. op. wiederholt sich der Anfall, es wird eine linksseitige Hemiplegie mit Fazialisparese festgestellt. Puls kaum fühlbar, 120, regelmässig. Koffein, Kampfer. Nach ¾ Stunden ist die Lähmung wieder behoben. Extreme Tieflagerung des Kopfes und Hochlagerung der Beine. Am nächsten Tag erholt sich der Puls langsam, viel Brechreiz. Fieberloser Verlauf. Am 9. Tag p. op. wird die Kranke geheilt entlassen.

Epikrise: Bei dem Herausluxieren des retrosternalen Pols war zweifellos eine der direkt in die Vena anonyma sin. einmünden-

den Venae thyr. inf. in der Tiefe eingerissen worden. Bei dem plötzlich entstehenden Ansaugen von Luft in die Wundhöhle und dem erheblichen negativen Druck in den Venen nahe dem Herzen in halbsitzender Stellung ist ein Eindringen von Luft in die verletzte Vene leicht erklärlich. Auf keinen Fall ist während der Operation eine wahrnehmbare stärkere Blutung in das Mediastinum entstanden, die dort die Bedingungen für das Auftreten eines Mühlengeräusches hätte schaffen können. Auch ergab die sofort nach der Operation vorgenommene Untersuchung normale Verhältnisse. Das mehrmalige Auftreten des Geräusches, ohne dass sich die Lage der Kranken änderte, lässt darauf schliessen, dass sich der Luftzutritt nicht auf einmal vollzog. Die Ursache für das von mehreren Beobachtern erwähnte Schwächerwerden und Aufhören des Geräusches beim Aufrichten der Kranken wird sofort klar, wenn man sich vorstellt, wie die Luft im Liegen zwischen dem Vorhof und der Kammer, der Brustwand direkt anliegend, hin- und hergequirlt wird, während sie bei aufrechter Stellung entweder in den Vorhof, oder durch die Art. pulmonalis in die Lungen geschleudert wird. Im obigen Fall gelangte die Luft in die Lungen, passierte das Kapillarsystem und führte zu wiederholten Luftembolien im Gehirn. Während der Operation war entsprechend der kurz vorher erschienenen Arbeit Spechts angenommen worden, dass das Mühlengeräusch im Mediastinum entstehe, sonst wäre die Kranke nach der Operation gleich anders gelagert worden und man hätte die Hirnembolie vielleicht vermieden. Die 1½ Tage anhaltende schwere Zirkulationsschädigung möchte ich weniger auf Störungen im Lungenkreislauf als vielmehr auf multiple Embolien der Art. coronariae zurückführen.

Im vorliegenden Falle dürfte der Nachweis einwandfrei erbracht sein, dass das Mühlengeräusch durch Ansammlung von Luft im Herzen selbst zustande kam. Ob man nun alle in der Literatur angeführten Fälle so erklären kann, erscheint mir trotz der Versuche Gundermanns zweifelhaft. Hörnicke berichtet von einem Bergmann, der im Aufzugsschacht gequetscht worden war und mehrfache Rippenbrüche mit Anspiessung der Lunge davongetragen hatte. Hier ist, da normale Herzgrenzen und keine Anzeichen eines Mediastinalemphysems vorlagen, die Möglichkeit eines Lufteintritts aus der verletzten Lunge in die Venae intercostales, die sich bei ihrer Fixation an den Rippen nicht so gut retrahieren können, unserer Ansicht nach gegeben. Auch der Fall Weils wird von Gundermann so erklärt, dass mit der Injektionsspritze eine über die Lungenkuppe ziehende Vene angestochen wurde, an der sich die Saugwirkung des Herzens geltend machen konnte.

Wesentlich schwieriger wird die Deutung des Falles von Specht, der ausser dem festgestellten Geräusch nur einen geringen objektiven Befund darbietet.

An eine extrakardiale Entstehung des Geräusches kann man noch am ehesten bei dem Fall Jehn denken, bei dem ein ausgedehntes Mediastinalemphysem vorlag. Wohl trat hier als Todesursache eine Luftembolie ein, weshalb Hörnicke geneigt ist, auch hier an eine intrakardiale Entstehung des Geräusches zu glauben; jedoch liegen hier zwischen dem Aufhören des Geräusches und der tödlichen Luftembolie in die erst infolge der Mediastinalphlegmone arrodierte Vena jugularis 8 Tage.

Zusammenfassung.

Bei der Operation einer retrosternalen Struma wird plötzlich das Mühlengeräusch des Herzens hörbar. 2 Stunden p. op. tritt eine linksseitige Hemiplegie auf, die sich nach 5 Stunden wiederholt. Jedesmal rascher Rückgang der Lähmungserscheinungen. Das Mühlengeräusch lässt sich sicher in vielen bisher anders erklärten Fällen auf das Eindringen von Luft in das rechte Herz zurückführen, jedoch können auch durch Ansammlung von Luft und Flüssigkeit ausserhalb des Herzens, im Perikard oder Mediastinum ganz ähnlich klingende Geräusche entstehen, die dann auch als Mühlengeräusch bezeichnet werden.

Literatur.

Weil: Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 45. — Specht: M.m.W. 1920 Nr. 39. — Gundermann: Grenzgeb. 1921 S. 78 u. 261. — Jehn: Zbl. f. Chir. 1921 S. 44. — Albert und Boyé: M.m.W. 1921 S. 1467, Ref. — Miles: Zbl. f. Chir. 1920 S. 703, Ref.

Eine aussichtslose Methode der Vererbungsstatistik.

Von Sanitätsrat Dr. W. Weinberg in Stuttgart.

In meiner Veröffentlichung „Zur Methodik der Vererbungsstatistik etc.“ (d. Wschr. 1922 S. 748—50) habe ich angedeutet, dass man unter der Voraussetzung, dass nur ein rein rezessiver Genotypus Träger eines Merkmals sei, vom Grade der Polymerie unabhängige wahre Erbzahlen erhalte und daher diese Arbeitshypothese für die Bestimmung des Grades der Polymerie aus wahren Erbzahlen unbrauchbar sei,

Ich bin den Beweis dafür noch schuldig und trage ihn hiermit nach. Er ist sehr einfach.

Wenn R_z einen Genotypus darstellt, der allein Träger des Merkmals M ist und z verschiedene rezessive aa-Paare enthält, und für ein a_1-Gen die relative Häufigkeit m_1, für $a_2 = m_2$ usw. ist, so ist die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Gameten mit z a-Genen gleich dem Produkt dieser z-verschiedenen m_v-Werte, oder, wenn m den Mittelwert aus diesen m_v-Werten darstellt $= m^z$. Ein Genotypus mit z aa-Paaren, also R_z hat dann bei Panmixie die Wahrscheinlichkeit m^{2z} und diese ist, wenn äussere Faktoren keine Rolle spielen, $m^{2z} = k$, wenn k die empirische Häufigkeit vom R_z darstellt. Dann ist $m^z = \sqrt{k}$.

Nun liefert R_z nur solche Gametengarnituren mit lauter a-Genen, und wenn R_z die Häufigkeit k zukommt, insgesamt k solche. Die Zahl der von allen anderen Genotypen (N_{rz}) gelieferten Gametengarnituren dieser Art ist also für die Generation $\sqrt{k} - k$.

Es liefert also bei einer Häufigkeit

$= k \cdot k$ die Kreuzung $R_z \times R_z$ absolut $k \cdot k \cdot 1 = k^2$ R_z.

$k\ (1-k)$ die Kreuzung $R_z \times N_{rz}$ absolut $k\ (\sqrt{k}-k) = k^{3/2}\ (1-\sqrt{k})$.

$(1-k)^2$ die Kreuzung $N_{rz} \times N_{rz}$ absolut $(\sqrt{k}-k)^2 = k\ (1-\sqrt{k})^2$

und es ist, da $1-k = (1-\sqrt{k})\ (1+\sqrt{k})$, das relative Ergebnis an R_z oder die wahre Erbzahl von

$$R_z \times R_z = \frac{k^2}{k^2} = 1$$

$$R_z \times N_{rz} = \frac{k^{3/2}\ (1-\sqrt{k})}{k(1-\sqrt{k})\ (1+\sqrt{k})} = \frac{\sqrt{k}}{1+\sqrt{k}}$$

$$N_{rz} \times N_{rz} = \frac{k\ (1-\sqrt{k})^2}{(1-\sqrt{k})^2\ (1+\sqrt{k})^2} = \frac{k}{(1+\sqrt{k})^2}$$

Diese Werte sind lediglich abhängig von der empirischen Häufigkeit k von R_z und nicht von Zahl und Häufigkeit der einzelnen a-Anlagen.

Eine mit der genannten Hypothese arbeitende Untersuchung hat also von vornherein keine Aussicht auf Erfolg. Man ersieht daraus die Wichtigkeit des Prinzips, der empirischen Häufigkeit eines Merkmals Rechnung zu tragen.

Die Anwendung der Gametenmethode, die ich 1908 einführte, erspart uns ausserdem die Notwendigkeit des Ausrechnens der Ergebnisse jeder einzelnen Genotypenkreuzung, die mit jedem Grade der Polymerie immer umständlicher und sehr rasch unübersichtlich und undarstellbar wird.

Die vorherige Ueberlegung des möglichen Erfolges einer Untersuchung ist aber doch wohl ein elementares Gebot der Wissenschaft und wenn sie ohne mathematisches Denken nicht möglich ist, so muss man sich dieses eben aneignen, ehe man an derartige Probleme herantritt. Was ich in dieser Hinsicht bereits vorgetragen habe, richtet sich nicht gegen Personen, sondern rein sachlich gegen die Unwirtschaftlichkeit des wissenschaftlichen Betriebs einer unexakten Scheinexaktheit.

Weiteres hierüber findet man in einer inzwischen in der Oeffentlichen Gesundheitspflege, 1922, H. 8 erschienenen vorläufigen Mitteilung über Statistik und Vererbung beim Menschen.

Ueber eine eigenartige, unter dem Bilde einer epidemischen Bulbärlähmung auftretende Massenerkrankung in einem Mülheimer Fürsorgehause.

Von Dr. med. John, Chefarzt der inneren Abteilung und Dr. med. Stockebrand, Assistenzarzt an der inn. Abteilung des St. Marienhospitals Mülheim-Ruhr.

(Schluss.)

Gewissermassen als Bestätigung der von Arthaud und Butte vertretenen Anschauung, dass nach Reizung des Vagus die Harnsekretion abnehme, verdient die mehrfach beobachtete Erscheinung erwähnt zu werden (im Krankengeschichtenauszug sind die entsprechenden Angaben nicht vermerkt), dass innerhalb bestimmter Zeitabschnitte unter ganz gleichen Vorbedingungen (gleiche Flüssigkeitszufuhr, gleiche Aussentemperatur u. dgl.) sehr verschieden grosse Urinportionen entleert werden konnten, z. B. nach Genuss von 400 ccm Nachmittagskaffee wurden an manchen Tagen nur 200, am anderen Tage bis zu 800 ccm Urin ausgeschieden.

Auch dieser Krankheitsverlauf ist charakterisiert durch den manchmal sehr raschen Wechsel zwischen schwerem Kranksein und relativ gutem Befinden.

Ausser diesen 3 besonders schweren Erkrankungen kamen, abgesehen von den 5 abortiven Fällen noch 2 mittelschwere und 17 leichtere zur Beobachtung. Die beiden mittelschweren betrafen die Schwester Oberin, bei der eine wochenlang bestehende Müdigkeit, sowie eine jetzt in Rückbildung begriffene Gaumensegel- und Schlucklähmung vorhanden war und eine Schwester B., bei der nach 5wöchentlichem Kranksein nunmehr seit über 1 Woche vollständige Beschwerdefreiheit besteht.

Als Beispiel dafür, wie sich die Erkrankung etwa bei leichteren Fällen gestaltet, bringen wir einen diesbezüglichen Krankengeschichtenauszug.

Luise L., 22 Jahre. Am 27. VI. Stirnkopfschmerzen, am 28. VI. beim Schlucken das Gefühl, als ob sie mit Nadeln gestochen würde. Aussprechen der Worte erschwert, gleichzeitig Müdigkeit.

29. VI. Bei der Untersuchung kein Befund zu erheben. Temperatur 37,1. Macht einen apathischen Eindruck, nimmt keine Nahrung zu sich. Blutbild: Zahl der Leukozyten vermehrt, Segmentkernige 58 Proz., Stabkernige 19 Proz., Eosinophile 6 Proz., Mononukleäre 4 Proz., Lymphozyten 13 Proz. Im Dickentropfenpräparat Netzchenbildung und basophile Punktierung.

30. VI. Heute auffallende Besserung. Schlucken und Aussprechen der Worte ohne Schwierigkeit, Appetit gut.

3. VII. In der letzten Nacht Kopfschmerzen und leichtes Unruhegefühl, im Uebrigen Zustand befriedigend.

6. VII. Gestern vorübergehend leichte Kopfschmerzen. Hat gegen ausdrückliches Verbot bereits das Bett verlassen. Blutbild: Segmentkernige 43 Proz., Stabkernige 9 Proz., Jugendformen 2 Proz., Eosinophile 2 Proz., Mononukleäre 3 Proz., Lymphozyten 41 Proz., basophile Punktierung.

10. VII. Ohne wesentliche Beschwerden, hat nur das Gefühl, dass sie beim Frisieren die Arme nicht recht heben könne. Gleichzeitig ein gewisses Taubsein in den Armen. Objektiv kein Befund zu erheben, keine Verminderung der rohen Kraft. Berührungsempfindung im Bereich der Arme intakt, dagegen leichte Herabsetzung der Schmerzempfindung.

15. VII. Heute starke Müdigkeit und Apathie, appetitlos.

17. VII. Seit gestern wieder besser. Im Blut noch basophile Punktierung.

21. VII. Ohne irgendwelche Beschwerden, dauernd ausser Bett.

2. VIII. Dauernd beschwerdefrei. Im Blut noch basophile Punktierung.

24. VIII. Beschwerdefrei geblieben. Im Blut noch vereinzelt basophile Punktierung.

Eigentliche auf unsere Erkrankung hindeutende Symptome (Schluckstörung, erschwertes Aussprechen der Worte, Müdigkeitsgefühl) bestanden hier nur im Beginn der Erkrankung, während nach Verlauf von 2 Wochen noch einmal eine Müdigkeitsanwandlung sowie Parästhesien in den Unterarmen auftraten. Nach etwa 3 wöchentlichem Kranksein keinerlei Beschwerden mehr. Trotz der klinisch leichten Erkrankung waren die Veränderungen im Blutbild genau so ausgesprochen wie bei den schwereren Fällen.

Von den insgesamt 17 leicht Erkrankten haben 10 bereits nach 1—2 wöchentlichem Kranksein ihre sämtlichen Beschwerden verloren, während die anderen 7 über 2—4 Wochen hinaus noch über Müdigkeitsanwandlung, Schwindelgefühle, Schluckstörung, Schwäche beim Sehen und beim Kauen, zeitweilige Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit zu klagen hatten. Uebrigens kam es auch bei dem seit dem 26. VI. abortiv erkrankten Dr. St. in der Folgezeit zu leichteren Müdigkeitsanwandlungen, Appetitlosigkeit und zeitweiligen Kopfschmerzen, die vordem niemals in dieser Form vorhanden gewesen waren. Im Blutbild war bei 6 der leicht Erkrankten nach einigen Wochen basophile Punktierung nicht mehr nachweisbar, wohl aber trotz völliger Beschwerdefreiheit bei den übrigen 11 und den abortiv Erkrankten.

Eine Lumbalpunktion haben wir bei den ersten, so ungemein bösartig verlaufenden, an Atemlähmung sterbenden Kranken nicht vorzunehmen gewagt, nachdem der eine von uns vor Jahren bei einer Enzephalitis unmittelbar nach der Lumbalpunktion einen Exitus an Atemlähmung erlebt hatte. In den wenigen Fällen, wo sie später ausgeführt wurden, fanden sich vollkommen normale Verhältnisse, keine Druckerhöhung, kein zytologischer Befund.

Bei der Urinuntersuchung liessen sich niemals pathologische Harnbestandteile nachweisen.

Zusammenfassend lässt sich also nach den bisherigen Beobachtungen zunächst über die **subjektiven Symptome** folgendes sagen: Die Kranken klagen häufig, aber durchaus nicht immer, zuerst über ein eigenartiges, stechendes oder kratzendes bandartiges Gefühl im Halse, gleichzeitig über Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit und auch Schwindelgefühl. Einige Zeit, in den foudroyant verlaufenden Fällen schon einige Stunden später, in den anderen nach 1—2 Tagen verspüren sie plötzlich eine Schluckstörung und ein lästiges Oppressionsgefühl hinter der Brust. Die Speisen bleiben meist hinter dem oberen Brustbein stecken und müssen mit Flüssigkeit heruntergespült werden; die Sprache wird zuweilen verwaschen und nasal. Einige Kranke vermögen kaum noch zu lesen oder empfinden Doppelbilder. Sub finem sind sie nicht mehr imstande auszuhusten und haben bei ausgesprochener Zyanose und Cheyne-Stokesscher Atmung die Empfindung, als ob sie ersticken müssten. Entsprechend den mannigfaltigen Beziehungen des Vaguskerns zu lebenswichtigen Funktionen (Atmungs- und Herztätigkeit, Gefässinnervation, Schluckakt, Funktionen der Verdauungsorgane) machen sich im weiteren Verlauf der Erkrankung Läsionen dieses Kerns für das subjektive Empfinden der Kranken sehr viel störender bemerkbar, als das Ergriffensein anderer Hirnnervenkerne. Es kommt dann zu Atembeklemmungen, Oppressionsgefühl hinter der Brust, Präkordialangst, ausstrahlenden Schmerzen im linken Arm, Schwindel- und Kollapszuständen mit intensivem Schweissausbruch, Schluckstörungen und Gefühl von Belästigung in der Magengegend.

Ein wohl nicht ausschliesslich auf Läsion der bulbären Zentren zu beziehendes, sehr häufig anzutreffendes Symptom ist das Müdigkeitsgefühl, das sich in schweren Fällen bis zum Vernichtungsgefühl steigern kann. Auch Kopfschmerzen werden gar nicht so selten angegeben, endlich auch Parästhesien in den verschiedenen Körperstellen in Form von Kribbeln, Ameisenlaufen, Hitze- und Kälteempfindungen.

Der **objektive Befund** ist je nach dem Betroffensein der entsprechenden Hirnnervenkerne bald deutlich, indem und zwar fast immer doppelseitig, Akkommodationsstörungen, Augenmuskellähmungen, Nystagmus, Ptosis der Augenlider, Fazialis-, Gaumensegel- und Zungenlähmungen nachweisbar sind, bald negativ, sobald beispielsweise ausschliesslich eine Läsion bestimmter Partien des Vaguskerns vorliegt. Störungen der Atmung freilich, die nicht nur indirekt vom Vagus aus, sondern auch durch eine direkte toxische Schädigung des Atemzentrums ausgelöst sein können, prägen sich mitunter in einem deutlichen Cheyne-Stokesschen Atemtypus aus. Auch die Präkordialangst kommt unverkennbar in dem ganzen Verhalten der Kranken zum Ausdruck, die dann mit ihren angstvollen Zügen, ihrem oft blassen mit kaltem Schweiss bedeckten Gesicht ganz so aussehen, als ob sie einen Anfall von Angina pectoris hätten. Bei einer Läsion der Pyramidenbahn ist positiver Babinski vorhanden. In gewissem Sinne kann weiterhin der Anblick, den die Kranken während der schweren Müdigkeitsattacken gewähren, als objektives Symptom gewertet werden. Sie liegen dann völlig regungslos und apathisch da, sind kaum zu irgendwelchen Antworten zu bewegen, obgleich ihr Bewusstsein in keiner Weise getrübt ist.

Die bei den einzelnen Erkrankungsfällen insgesamt vorhandenen Symptome entwickeln sich durchaus nicht immer gleichzeitig, folgen sich vielmehr häufig in Abständen, die mitunter 4 Wochen und darüber auseinanderliegen, treten auch nicht in ununterbrochenem Kranksein in die Erscheinung, sondern meist in ausgesprochenen, immer mehrere Tage andauernden Attacken. Bei den einzelnen Attacken ist wieder in der Regel eines der Gesamtkrankheitssymptome ganz besonders stark ausgeprägt, indem bald das schwere Müdigkeitsgefühl im Vordergrunde steht, bald die Atembeklemmungen, bald die Herzbeschwerden bzw. die vasomotorischen Störungen. Die Intensität der einzelnen Attacken, auf die regelmässig ein- oder mehrtägige Perioden erträglicher oder geringfügiger Beschwerden folgen, flaut bemerkenswerterweise nach einem besonders schweren Anfall ab. Man muss dieses merkwürdige Wechselspiel zwischen schweren und leichten oder gar fehlenden klinischen Erscheinungen Tag für Tag beobachtet haben, wenn man eine genaue Vorstellung über das Wesen und den Verlauf der eigenartigen Erkrankung bekommen will.

Ein wichtiges objektives Symptom für das Vorliegen der Erkrankung ist unseres Erachtens das Vorhandensein von basophiler Punktierung im Dickentropfenpräparat. Nach Schilling ist basophile Punktierung durch eine toxische Schädigung der Erythrozyten bedingt und nach seinen bisherigen Erfahrungen anzutreffen bei Malaria, Bleivergiftung und hämolysierenden bzw. anämisierenden Krankheiten, z. B. chronischer Sepsis, Tuberkulose, Lues, infektiösem hämolytischen Ikterus u. a. Nachdem nun Schilling von unseren Befunden gehört und sich selbst von deren Richtigkeit überzeugt hatte, konnte er dieselben auch bei 2 Fällen von Botulismus und bei leichteren Sommerdurchfällen nachweisen. Weitere Untersuchungen werden wahrscheinlich ergeben, dass basophile Punktierung auch bei sonstigen den Organismus betreffenden toxischen Schädigungen vorkommen kann. Immerhin legen wir dem Nachweis der basophilen Punktierung selbstredend nur im Rahmen der geschilderten klinischen Erscheinungen für die Diagnose gerade der in Frage stehenden Erkrankung grossen diagnostischen Wert bei, während hinsichtlich der Prognose anscheinend keine Schlussfolgerungen aus der mehr oder weniger grossen Anzahl der basophil punktierten Erythrozyten statthaft sind. Für die weiter unten noch in aller Kürze anzustellenden differentialdiagnostischen Erwägungen ist es auch von Wichtigkeit, dass neben der basophilen Punktierung fast immer eine mässige Leukozytose ohne Neutrophilie mit leichter Verschiebung bei gleichzeitiger Mononukleose mitunter auch Hypereosinophilie und normaler oder subnormaler Lymphozytenzahl vorhanden ist.

Bei dieser Gelegenheit möchten wir nicht unterlassen darauf hinzuweisen, wie wichtig bei allen Erkrankungen Blutuntersuchungen sein können, die an der Hand der verdienstvollen Publikationen Schillings (Das Blutbild und seine klinische Bewertung, jetzt in Neuauflage erschienen) technisch nicht schwer zu erlernen und nach einiger eigener Erfahrung auch richtig zu deuten sind.

Als letztes, in gewissem Sinne allerdings negatives objektives Symptom wäre noch das vollständig normale Verhalten der Lumbalflüssigkeit zu erwähnen.

Epidemiologie: Was die Art und Weise anbelangt, wie die Erkrankung sich entwickelte, so seien aus der Schilderung des Hergangs folgende Tatsachen hervorgehoben:

A. Die Erkrankungen traten nacheinander auf am:

1. 23. VI. bei einer am 1. VII. verstorbenen Schwester P.;

2. 24. VI. bei der Schwester Oberin und 1 Fürsorgemädchen;

3. 26. VI. bei 9 Fürsorgemädchen, von denen 3 innerhalb 7 bis 8 Stunden, die anderen 6 im Verlauf von 24—40 Stunden verstarben;

4. 27. VI. bei 1 Schwester und 4 Fürsorgemädchen, von denen eine am 1. VII. verstarb;

5. 28. VI. bei 1 Schwester, 1 Fürsorgemädchen, das nach 40 Stunden verstarb und in abortiver Form bei dem einen von uns, Dr. St.;

6. 1. VII. bei 1 Fürsorgemädchen und dem anderen von uns, Dr. J.;

7. 2. VII. bei 1 Hausschwangeren, welche bei Dr. St. die Aufwartung versehen hatte;

8. 5. VII. bei dem Schreiner, der am 28. VI. bei der Einsargung der Leichen geholfen hatte;

9. 13. VII. bei 2 Fürsorgemädchen und 1 Schwester;

10. 1. VIII. bei 1 Schwester und 1 Arbeiter aus der Stadt, der keinerlei Beziehung zu irgendwelchen Erkrankten gehabt hatte;

11. 3. VIII. bei 1 Schwester.

Gelegentlich einer Blutuntersuchung bei allen denen, die mit den Erkrankten täglich zusammen in Berührung kamen, wurde noch ein positiver Blutbefund erhoben:

a) bei dem Anstaltsgeistlichen, ohne dass sich jemals die geringsten Krankheitssymptome bei ihm bemerkbar gemacht hatten;

b) bei einem anderen Geistlichen, der später deutliche, wenn auch nicht zu Bettlägerigkeit führende Krankheitssymptome bei sich verspürte;

c) bei einem auf der Abteilung beschäftigten Medizinalpraktikanten, der lediglich mit Dr. St., sonst keinem anderen Erkrankten in Berührung gekommen war, und der zeitweise unter starken Kopfschmerzen und Müdigkeit ohne eigentliche bulbäre Symptome zu leiden gehabt hatte und endlich

d) bei einer Vorstandsdame, die von Anfang an im Büro des Fürsorgehauses tätig gewesen und die höchst wahrscheinlich von den zuerst erkrankten Schwestern (vgl. sub 1 u. 2) infiziert worden war. Eine etwaige Infektion durch die im Büro aus- und eingehenden Aerzte und Geistlichen dürfte kaum in Betracht kommen, da sich bei diesen, abgesehen von dem Tags zuvor betroffenen Dr. St. (vgl. sub 5) verdächtige Erscheinungen erst viel später eingestellt hatten.

e) bei einer Schwester, die, wie sie nachher eingestand, zur Zeit der Ersterkrankungen vorübergehend Halsschmerzen und Müdigkeitsgefühl bei sich verspürt, infolge raschen Abklingens der Erscheinungen aber keine Mitteilung davon gemacht hatte und infolgedessen weiter auf der Kinderabteilung (Säuglinge und Kinder bis zu 3 Jahren) tätig gewesen war, übrigens ohne ersichtlichen Schaden für die Kinder.

Als zweifelhaft bezüglich des Krankheitsbeginns bedarf noch ein Fall einer kurzen Besprechung. Bei unseren gleich in den ersten Tagen angestellten Nachforschungen, wer eigentlich als zuerst erkrankt angesehen werden müsse, erzählte uns eine Schwester M., dass sie bereits am 19. VI. über Schwindel- und Hitzegefühl im Kopf, Brechreiz und starke Müdigkeit zu klagen gehabt habe. Im Blut war am 28. VI. eine Polychromasie oder basophile Punktierung noch nicht zu finden. Etwa 14 Tage später wiederholten sich bei der Schwester die gleichen Beschwerden und es kamen noch für wenige Tage Schluckstörungen hinzu. Zu dieser Zeit konnte man im Blut ausgesprochene basophile Punktierung finden.

B. Es erkrankten zunächst die in 2 Stockwerken des einen Anstaltsgebäudes untergebrachten Schwestern und Fürsorgemädchen, während die im 3. Stockwerk desselben Hauses befindlichen Geschlechtskranken und sämtliche anderen aus dem gleichen Topf verpflegten Insassen der anderen Gebäude von der Erkrankung verschont blieben.

C. Von der Erkrankung betroffen wurden auch schliesslich Aerzte, Geistliche und andere Personen, die mit den Erkrankten in Berührung gekommen waren.

D. Am schwersten erkrankt waren im allgemeinen die ersten Fälle, je später Neuerkrankungen auftraten, um so leichter im allgemeinen der Verlauf.

E. Zwischen erfolgter Infektion und Auftreten der ersten klinischen Erscheinungen liegen meist nur wenige Tage. Bei allen Ersterkrankten kann die Inkubationsdauer nicht mehr als 1—3 Tage betragen haben. Bei Dr. St. machten sich beispielsweise die ersten Anzeichen der Erkrankung 2 Tage, bei Dr. J. 5 Tage nach dem ersten Zusammensein mit den Kranken bemerkbar.

Pathologisch-anatomisch sind, worauf im Vorhergehenden bereits kurz hingewiesen worden ist, weder makroskopisch an den von der Erkrankung betroffenen Hirnpartien Veränderungen zu sehen, noch auch mikroskopisch irgendwelche entzündliche Erscheinungen im Nervengewebe und im Verlauf der Gefässe festzustellen (Beitzke, Dietrich).

Bakteriologisch ist weder in der Lumbalflüssigkeit, noch im Blut, noch im Nasen-Rachensekret ein bestimmter Erreger nachzuweisen. Die von Uhlenhuth zu wiederholten Malen bei verschiedenen Fällen vorgenommenen Uebertragungen von diesbezüglichem Untersuchungsmaterial auf Nährböden und Versuchstiere haben ein negatives Ergebnis gehabt.

Soweit uns die Literatur zur Verfügung steht, ist ein derartiges Krankheitsbild bisher noch nicht beobachtet worden. Wir haben daran gedacht, ob es sich dabei nicht um eine möglicherweise durch die Besatzungstruppen eingeschleppte, in den Tropen vorkommende Erkrankung handeln könne. Auf unsere diesbezüglichen Erkundigungen gaben uns Prof. Olpp vom Tropengenesungsheim Tübingen und Prof. Nocht vom Institut für Tropenkrankheiten in Hamburg den Bescheid, dass in den Tropen eine derartige Erkrankung nicht bekannt sei. Durch Missionsschwestern brachten wir in Erfahrung, dass 1909 auf Nauru, einer der damals im deutschen Besitze befindlichen Südseeinseln, unter den Eingeborenen und einigen Europäern eine eigenartige Erkrankung vorgekommen sei, die nach dem Berichte einer Schwester eine gewisse Aehnlichkeit mit unserem Krankheitsbilde erkennen lässt. Die Eingeborenen — im ganzen 40 — sollen plötzlich unter Hals-, Kopf- und Augenschmerzen, Müdigkeit und Schluckstörungen erkrankt und ausserstande gewesen sein, zu atmen. Diejenigen, welche die Erkrankung zuerst betroffen habe, seien schon nach 6 Stunden eine Leiche gewesen, während andere nach 8—12 Stunden und eine 3. Gruppe nach 1—2 Tagen gestorben sei. Von den 2 mit Lähmungserscheinungen am Leben gebliebenen sei dann der eine nach 1 Jahr verstorben. Ausser den Eingeborenen seien noch 5 Europäer leicht erkrankt. Der eine, an beiden Füssen Gelähmte, habe nach 14 Tagen wieder gehen können. Ehe wir nicht von dem damals auf Nauru tätigen Kolonialarzt Dr. Müller genauere Auskunft erhalten haben, möchten wir uns nicht darüber äussern, ob tatsächlich Analogien zwischen dieser Erkrankung auf Nauru und dem von uns beschriebenen Krankheitsbilde bestehen.

Was die **Differentialdiagnose** zwischen unseren und anderen ähnlich verlaufenden Erkrankungen anbelangt, so haben wir, wie bereits eingangs erwähnt, zunächst an einen Botulismus gedacht, diese Annahme aber bald fallen lassen, besonders in Anbetracht des Umstandes, dass unter den in ganz gleicher Weise aus demselben Topf verpflegten Anstaltsinsassen lediglich die in 2 Sälen eines Gebäudes untergebrachten Mädchen erkrankt waren. Das hätte ein gar zu merkwürdiges Spiel des Zufalls sein müssen, ganz abgesehen davon, dass jegliche Magendarmerscheinungen fehlten und Pupillenstörungen nur ganz vereinzelt vorhanden waren. Nichtsdestoweniger ist in Kollegenkreisen gerade an dieser Diagnose Wochen hindurch festgehalten worden. Freilich, nachdem im weiteren Verlauf direkte Uebertragungen einwandfrei beobachtet werden konnten, musste die Annahme eines Botulismus endgültig aus der differentialdiagnostischen Betrachtungsweise ausgeschieden werden. Des weiteren ist dann von unserer und auch von anderer Seite vermutet worden, dass eine Abart der Heine-Medinschen Krankheit oder Enzephalitis vorliegen könne. Das massenhafte Auftreten in Form einer Endemie, der vollkommen fieberlose Verlauf (lediglich bei Dr. J. anfangs leichte subfebrile Temperaturen infolge von Gingivitis?), das sofortige Einsetzen doppelseitiger Bulbärlähmungen ohne bzw. mit nur 1—2 tägigen leichten Prodromalien, der Blutbefund, nämlich leichte Leukozytose, während nach Müller bei der Heine-Medinschen Krankheit eine Leukopenie zu finden ist, sind Momente, die gegen eine Zugehörigkeit zur Heine-Medinschen Krankheit angeführt werden müssen. Auch bei der Enzephalitis sind unseres Wissens keine derartigen Massenerkrankungen und auch keine so ausgesprochene Infektiosität, endlich wohl auch ein doch andersartiger Krankheitsverlauf beobachtet worden.

Alles in allem lässt sich u. E. das Eine mit einer gewissen Bestimmtheit sagen, dass unser Krankheitsbild nicht ohne weiteres in den Rahmen der bisher bekannten hineinpasst, so schwer es fällt anzunehmen, dass mit einem Male gerade hier bei uns eine ganz neue, bisher in der Literatur noch nicht beschriebene Erkrankung aufgetreten sein soll. Oder handelt es sich um die gleiche Erkrankung bei jenen rätselhaften Fällen, die, wie der Eine von uns (Dr. J.) in früheren Jahren 2 mal zu beobachten Gelegenheit hatte, aus vollem Wohlbefinden heraus bei der Arbeit zusammenbrechen und innerhalb weniger Stunden an Atemlähmung ad exitum gelangen, ohne dass sich bei der Autopsie irgendwelcher Befund erheben lässt? Die Blutuntersuchung könnte da vielleicht wichtige Aufschlüsse geben. Ein etwaiges Vorhandensein von basophiler Punktierung würde entschieden zu der Vermutung berechtigen, dass diese sporadisch und unsere aus noch unbekannter Ursache in Form einer Epidemie auftretenden Erkrankungen die gleiche ätiologische Grundlage haben. Auch mögen, worauf wir eingangs schon hingewiesen haben, leichte oder abortive Fälle, wie sie neben unseren tödlichen oder schwer verlaufenden vorkamen, bereits andernorts in die Erscheinung getreten sein, ohne dass man sie bis jetzt für eine besondere Erkrankung gehalten hat. Die Erfahrung solcher Fälle wird allerdings trotz Blutuntersuchung gewisse Schwierigkeiten bereiten, da basophile Punktierung ja auch bei anderen Erkrankungen vorkommen kann und nur im Rahmen der kinischen Erscheinungen, also wenn bulbäre Symptome vorliegen, oder zu Zeiten einer Epidemie für die Zugehörigkeit zweifelhafter Fälle zu unserem Krankheitsbilde mitentscheidet.

Bezüglich der **Therapie** können wir uns kurz fassen. Bei den foudroyanten Fällen erwiesen sich die von uns versuchten Neosalvarsan- und Chininjektionen als wirkungslos. Ebensowenig hatten Injektionen von Diphtherieserum irgendeinen erkennbaren Effekt. Injektionen von Serum abortiv Erkrankter (Dr. St.) oder Gesunder schienen gleichfalls den Verlauf der Erkrankung nicht zu beeinflussen. Wenigstens kam die Erkrankung trotz derartiger Injektionen, beispielsweise bei Jettchen K. und Dr. J. zur vollen Weiterentwicklung. Die zur Anregung der bulbären Zentren vorgenommenen intravenösen und subkutanen Injektionen von 1—2—3 mg Strychnin brachten nach Angabe der Erkrankten zwar vorübergehend Erleichterung, konnten aber den Exitus nicht aufhalten, höchstens bei der Schwester P., die erst nach 9 Tagen verstarb, um einige Tage hinauszögern. Die einer grösseren Anzahl, besonders allen schwer- und mittelschwer Erkrankten täglich verabreichten Optarsoninjektionen (bis zu 18) hielten gleichfalls die Weiterentwicklung der Erkrankung bis zu einem gewissen Höhepunkt nicht auf. Zu versuchen wird noch sein, ob bei den sehr schmerzhaften motorischen Reizerscheinungen in bestimmten Muskelgruppen (vgl. Fall 2) Morphiuminjektionen Erleichterung verschaffen und ohne Bedenken angewendet werden dürfen, ferner ob bei den ungemein quälenden vasomotorischen Krisen und anginoiden Zuständen, wie sie in der Krankengeschichte Dr. J. beschrieben werden, beispielsweise Papaverininjektionen am Platze sind.

Zusammenfassung: Wenn wir unter Nichtberücksichtigung etwaiger in der Folgezeit sich noch ergebender Beobachtungstatsachen schon jetzt aus den bisherigen Feststellungen das Gesamtbild der eigenartigen Erkrankung kurz skizzieren wollen, so dürfen wir sagen: die Erkrankung ist hervorgerufen durch ein von Person zu Person übertragbares, wahrscheinlich von der Nasen-Rachenhöhle aus in den Organismus eindringendes Virus, das hauptsächlich toxische Eigenschaften entwickelt. Die Toxine haben in erster Linie eine besondere Affinität zu den bulbären Zentren, schädigen aber auch Pyramiden- und Schleifenbahnen, wahrscheinlich mehr oder weniger sogar den Gesamtorganismus, in nachweisbarer Weise jedenfalls die Erythrozyten. In den foudroyant verlaufenden Fällen kommt es schon nach 8—40 Stunden zum Exitus. Während bei den am Leben bleibenden Fällen neben weniger bedeutungsvollen Ausfallserscheinungen im

Bereich verschiedener Hirnnerven gerade die Alteration des Vaguskerns beziehungsweise des Atem- und Vasomotorenzentrums unter Umständen sehr erhebliche und quälende Atembeklemmungen, anginoide Beschwerden und vasomotorische Störungen auslösen kann, sind in leichteren Fällen bulbäre Symptome nur andeutungsweise meist als kurzdauernde Schluckstörung erkennbar. Der Verlauf der durch basophile Punktierung der Erythrozyten charakterisierten Erkrankung spielt sich attackenweise ab. Mehrtägige Perioden schweren Krankseins können ziemlich unvermittelt durch ein meist kürzer dauerndes, fast völliges Wohlbefinden abgelöst werden.

Ueber das Wesen der sich dabei abspielenden pathologischen Vorgänge lässt sich nichts sicheres sagen. Denkbar ist, dass die immer wieder von neuem auftretenden Krankheitsschübe durch eine jedesmalige Neubildung von Toxinen bedingt sind, die nach dem Ergebnis der Blutuntersuchungen nicht nur bei den schwereren, sondern auch bei den abortiven Fällen über die bisherige Beobachtungsdauer von 8—9 Wochen hinaus im Körper mit grosser Wahrscheinlichkeit vorhanden sind.

Weshalb die ersten Fälle einen so ungemein bösartigen Verlauf gehabt haben, ist nicht ohne weiteres zu erklären. Es ist möglich, dass bei diesen Kranken eine besonders grosse Affinität der bulbären Zentren für das unbekannte Virus vorgelegen hat. Man kann sich aber auch vorstellen, dass die Erstinfektion durch einen ausser-gewöhnlich virulenten, die späteren dagegen durch einen in der Virulenz abgeschwächten Infektionsstoff bedingt worden sind.

Anmerkung bei der Korrektur. Nach einem uns eben zugegangenen Bericht des damals auf Nauru tätigen Kolonialarztes Dr. Müller, der über diese Erkrankung bereits im Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. 1910 berichtet hat, sollen im ganzen 7—800 Menschen, hauptsächlich unter den Erscheinungen einer Polyneuritis und Myelitis, befallen gewesen sein und grossenteils mehr oder weniger Fieber gehabt haben. Nur eine verhältnismässig geringe Anzahl haben Anzeichen von einer Mitbeteiligung der Hirnnerven, Okulomotorius, Fazialis, Glossopharyngeus und Vagus, also ein an Bulbärparalyse erinnerndes Bild geboten. — Die Originalarbeit haben wir noch nicht nachlesen können, weshalb wir noch bei späterer Gelegenheit einmal darauf zurückkommen werden.

Ferdinand Hueppe.

(Zu seiner Würdigung beim Eintritt ins biblische Alter.)

Wer wollte es leugnen, dass gerade der spekulativ-deduktive Geist bei den Vertretern der deutschen Wissenschaft und namentlich auch der Medizin zu Systembildungen, zu schulmässigen Doktrinen geführt hat, die von den einzelnen Schulen mit ausserordentlicher Zähigkeit, ja Einseitigkeit vertreten wurden. Gilt dies doch sogar für Theorien ausländischer Forscher, die in Deutschland starke Verbreitung fanden. So sagt einmal Nägeli, einer unserer grössten Biologen, über die Darwinsche Zuchtwahltheorie auf deutschem Boden: „Die nüchterne Darstellung Darwins wurde in Deutschland ins Phantastisch-philosophische übersetzt, die Lehre wurde dogmatisiert, schematisiert und, um auch das philosophische Bedürfnis zu befriedigen — gräzisiert.“ Das schrieb Nägeli im Jahre 1884. Gerade in den letzten Jahren werden wir wieder durch besondere dogmatische Verzerrungen des Ausleseprinzips beunruhigt. Mit Recht hob Fr. Martius vor kurzem[1]) hervor, dass R. Virchow, „einer der grössten, wenn nicht schlechthin der grösste medizinische Bahnbrecher und Denker aller Zeiten“, nicht völlig frei war von der Neigung zu zusammenfassenden, abschliessenden Erkenntnissätzen. Seine Zellularpathologie, die im empirischen Sinne einen ungeheueren Fortschritt brachte und für die Forschung für lange Zeit richtunggebend war, wuchs sich in seinem umfassenden, nicht nur empirisch gerichteten, sondern auch spekulativ veranlagten Geiste zum letzten System aus. Und hat nicht R. Koch, ein ebenso hervorragender Bahnbrecher der Wissenschaft, durch sein starres Festhalten an der absoluten Spezieskonstanz der Bakterienformen zwar auf Grund der von ihm entdeckten Kulturtechnik die bedeutungsvollsten Tatsachen der modernen Bakteriologie gewonnen, zugleich jedoch durch seine ontologische Auffassung ovom Bakterium als Ens morbi einen weiteren Ausbau lange Zeit erschwert. Die neuen Erkenntnisse und Tatsachen bringen zunächst in ein enges System gezwängt eine erschöpfende Klärung für diesen Rahmen. So verdanken wir der Virchowschen Schule in schneller Folge eine Fülle der ausgezeichnetsten Arbeiten und ebenso sind von R. Koch und dem kleinen Kreis seiner Mitarbeiter in den Jahren 1877 bis 1884 die wesentlichsten Tatsachen einschliesslich der Aetiologie der Tuberkulose der Mitwelt geschenkt worden; aber die Erstarrung und Enge der Auffassung machte sich bald bemerkbar. Wehe dem Mitarbeiter, der zu früh die Schwäche des Meisters erkennt und energisch seinen abweichenden Standpunkt vertritt! In diese Situation kam Ferdinand Hueppe, der im Herbst dieses Jahres in seinem Ruheort bei Dresden das biblische Alter erreichte.

Zu Heddersdorf, einem kleinen Städtchen der Rheinprovinz 1852 geboren, wurde F. Hueppe nach Absolvierung des früheren Friedrich-Wilhelms-Institutes in Berlin bald (1879) in das Reichsgesundheitsamt als Militärarzt abgeordnet, woselbst gerade R. Koch die ersehnten Arbeitsräume erhalten hatte. In vierjähriger Tätigkeit konnte sich F. Hueppe an der Hand des Meisters R. Koch mit der neuen bakteriologischen Technik vertraut machen, um sodann aus äusseren Gründen die Leitung der bakteriologischen Abteilung in dem bekannten Institut von Fresenius in Wiesbaden zu übernehmen. Bereits im Jahre 1885 erschien von F. Hueppe eine Schrift mit dem Titel „Die Formen der Bakterien und ihre Beziehungen zu den Gattungen und Arten“, die Cohn und De Bary, den beiden bekannten Systematikern gewidmet war. Die Situation klärt die Bemerkung im Vorwort: „Eine Klärung und Verständigung über die morphologischen Grundlagen ist aber in der Bakteriologie von einschneidender Bedeutung für die biologischen Fragen und schon jetzt hat manche wichtige physiologische und pathologische Kontroverse ihren wissenschaftlichen Abschluss erst durch eine gründliche morphologische Untersuchung gefunden“. Hier fühlt sich F. Hueppe bereits genötigt, gegen die Cohn-Kochsche Auffassung der Unveränderlichkeit der Bakterienformen eine Reihe von Tatsachen vorzubringen. Im Jahre 1889 erhielt F. Hueppe einen Ruf nach Prag, woselbst die neugeschaffene hygienische Lehrkanzel durch den schnellen Tod des hochbegabten Pettenkofer-Schülers Otto Soyka verwaist war. Seit diesem Jahre wirkte F. Hueppe (20 Jahre) in Prag als ordentlicher Professor der Hygiene, um nach einer schweren Influenzaerkrankung, die in ihren einzelnen Attacken nicht zum geringsten durch die höchst unhygienischen Räume des alten Hygieneinstituts veranlasst war, im Jahre 1909 in den dauernden Ruhestand zu treten. Prag gilt als Uebergangsposten, namentlich für einen Dozenten aus dem Reich. In den 20 Jahren gelang es F. Hueppe nicht, einen Lehrstuhl an einer grösseren Universität des Reiches zu erhalten. Die freimütige Kritik tat ihre Wikrung.

Die weiten Gesichtspunkte, die F. Hueppe in diesen Jahren allmählich gewann, fanden den prägnantesten Ausdruck in dem grosszügigen Referat „Die Ursachen der Gärungen und Infektionskrankheiten und deren Beziehungen zum Kausalproblem und zur Energetik“ an der 65. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte im Jahre 1893 zu Nürnberg. Wer den Gedankenkreis Hueppes kennenlernen will, muss immer wieder dieses aufsehenerregende Referat zur Hand nehmen. Vieles ist skizzenhaft — wie es ja auch nicht anders möglich war —. Alles jedoch von einer Universalität der Auffassung beherrscht. Versuchen wir eine Kennzeichnung in kärglichen Strichen. Hueppe knüpft an R. Mayers Annahme von 1842 an, dass Ursache und Wirkung „proportional“ und „für ein richtig gedachtes Kausalverhältnis“ sich stets die notwendige Gleichung aufstellen lässt. Dieselbe Auffassung bringt später Helmholtz (1847) in seinem „Prinzip der Konstanz des Kräfteäquivalents bei Erregung einer Naturkraft durch eine andere“ zum Ausdruck. Lotze (1848), Du Bois-Reymond (1850) und R. Virchow (1848) haben später bei allen Definitionen über das Wesen der Krankheit ausgesprochen, dass Ursache und Wirkung in einem quantitativen und Identitätsverhältnisse stehen. R. Virchow sagte bereits, dass alle Erreger, seien es Kontagien und Miasmen, Fermente oder der männliche Samen beim Zusammentreffen mit einer erregungsfähigen Substanz stets gleichartige Bewegungen einleiten, welche bis zur quantitativen Erschöpfung der erregungsfähigen Substanz durchgeführt werden. Unklar blieben jedoch bisher die Fragen über die Ursachen der Gärungen und Infektionskrankheiten. Hier vertrat F. Hueppe als Erster den Standpunkt, dass auch die ausreichende Ursache für Infektions- und Gärungsvorgänge nur im Bau des angesteckten Wirtes, in der Anlage und somit in der Konstitution des infektions- oder gärungsfähigen Körpers liege. Er knüpfte hier an die Auffassung von Liebig an von der Erregung der Gärungen durch Uebertragung von Bewegungen (1842) und an die von Nägeli (1877), „die Hefe muss fortwährend die Anstösse geben, um die in einer grösseren oder kleineren Gruppe von Zuckermolekülen angehäufte Spannkraft auszulösen“. F. Hueppe sagte völlig eindeutig, dass die Ursachen der Infektionskrankheiten und Gärungen stets innere und quantitativ abgeglichene sind, so dass kleine Ursachen auch nur kleine Wirkungen haben können. Es ist eine nebensächliche Frage, ob die Bakterien mechanisch durch ihren Wachstumsreiz oder durch Protoplasmaschwingungen oder durch Bildung trennbarer Enzyme oder Gifte die Krankheitsanlage des Wirtes auslösen. „Die infektions- und gärungserregenden Zellen stehen mit der Summe ihrer Wirkungen als auslösende Faktoren der auslösbaren Energie des lebenden Protoplasmas eines Wirtes oder einer gärfähigen Substanz gegenüber“. Die Erreger sind als auslösende Kräfte nur Reize, und nur bei annähernd gleichbleibenden Bedingungen werden von den spezifischen Erregern auch spezifische Gärungen und Krankheiten ausgelöst. Die Auffassung von Koch, Klebs u. a., dass in spezifischen Infektionserregern die „Ursache“ und die „Entität“ oder das „Wesen“ der „spezifischen“ Infektionskrankheiten erblickt werden müsse, bezeichnete F. Hueppe als naturwissenschaftlich haltlos. Pathogene Bakterien, die ihre pathogenen Wirkungen freiwillig, d. h. durch zufällige äussere und wechselnde Bedingungen verlieren und damit aufhören, pathogen und „infektiös“ zu sein, sind keine „Wesen“ oder „Entitäten“ mehr. F. Hueppe stützte sich hier auf Versuche von H. Buchner (1878), der Milzbrandbazillen ihre pathogenen Eigenschaften nehmen und in harmlose Saprophyten überführen konnte und damit die Beeinflussbarkeit der krankheitserregenden Wirkung der Parasiten nachwies. Eine zufällige Beobachtung von Pastcur an Hühnercholerabakterien (1880) wies auch auf ein Schwinden der Virulenz hin. Für Gärungserreger und Pigmentbakterien haben andere Forscher Aenderungen der Wirkungsart nachgewiesen.

F. Hueppe bekämpfte auch die Annahme Pasteurs, dass die Gärungen in echte (anaërobe) und in unechte (Oxydationsgärungen) zu trennen sind. Weitere Versuche von F. Hueppe u. a. liessen immer klarer erkennen, dass die Gärfähigkeit an sich von der An- und Abwesenheit von Luft bzw. freiem Sauerstoff unabhängig ist und dass jede Substanz gärfähig und bei Luftabschluss zerlegbar ist, welche die Atomgruppen zur Synthese des aktiven Eiweiss der Gärungserreger enthält.

In der Krankheitsforschung ging jedoch F. Hueppe noch einen Schritt weiter. Weder die kranke Zelle noch der Parasit allein ist das angeblich gefundene Ens morbi. Hierin unterscheidet sich Hueppe auch von R. Virchow. Dessen Zellularpathologie ist ausgesprochen ontologisch. „Es gibt nämlich ein Ens morbi wie es ein Ens vitae gibt; beide Male hat eine Zelle oder ein Zellenkomplex den Anspruch, so genannt zu werden.“ Denn wie F. Hueppe sagt: Dasselbe Organ oder Gewebe kann durch ganz verschiedenartige Krankheitserreger anatomisch ähnliche Veränderungen erleiden und ganz ähnliche Symptome darbieten, wie anderseits dieselben Krankheitserreger auch ganz verschiedene Symptome und Krankheiten veranlassen können. Eine Fülle von Tatsachen wurden gebracht. „Wie man angesichts solcher Tatsachen die entscheidende Bedeutung der Krankheitsanlage als ‚Ursache‘ und die Vererbbarkeit der Krankheitsanlage bestreiten kann, ist mir einfach unbegreiflich“, ruft F. Hueppe aus. Die Disposition eines Individuums erscheint F. Hueppe gegenüber der Disposition der Rasse nicht

[1]) Klin. Wschr. 1922 Nr. 2.

als eine qualitativ abweichende, sondern nur als eine stärkere oder geringere innerhalb einer gewissen Breite der Anpassungs- und Arbeitsmöglichkeit. Für die Beurteilung des Krankheitsreizes ist das quantitative Moment von grösster Bedeutung. Kleine physiologische Reize müssen für das normale physiologische Geschehen zur Auslösung genügen, so dass die Energiemenge der Auslösung für den menschlichen Organismus ähnlich wie für eine gut gebaute Maschine kaum in Betracht kommt. Hueppe erblickt eine besondere Aufgabe für den Hygieniker darin, den Ablauf der Erscheinungen so zu leiten, dass ohne Störung der physiologischen Auslösungen die pathologischen Auslösungen ersehwert werden. Diese Aufgabe ist ebenso gross, wie die Bekämpfung der Auslösungserreger, der Mikroparasiten.

Wir haben mit diesen wenigen Sätzen nur die Hauptgesichtspunkte des bedeutungsvollen Vortrages von F. Hueppe in Nürnberg hervorgehoben. Aber die Grundlinien seines grosszügigen Versuches einer Uebertragung der naturwissenschaftlichen Energetik auf die Biologie sollten gekennzeichnet werden. F. Hueppe hat die energetische Auffassung in der Biologie begründet. Dieser Auffassung sind eine grosse Reihe von Forschern gefolgt. Ich nenne nur Verworn, Fr. Kraus, Fr. Martius. Die weitere Begründung dieser Gesichtspunkte bildete das wissenschtftliche Streben F. Hueppes für die nächsten Jahrzehnte. Wir können nur den zielbewussten Ausbau der Gedanken nach einigen Richtungen verfolgen. Die hohe Bedeutung gerade dieses Vortrages für die Belebung der Konstitutionsforsehung hat F. Martius[2]) eindringlich hervorgehoben. Aber auch andere Forscher haben diesen Einfluss bestätigt. Martius betrachtet diese Rede als die wichtigste erkenntnistheoretische Arbeit, die von naturwissenschaftlicher Seite erschienen ist. Auch Hansemann[3]) hat die grossen Verdienste F. Hueppes für die Krankheitsforsehung hervorgehoben.

F. Hueppe verdanken wir auch eine ansprechende Definition des Krankheitsbegriffes. Die Krankheit ist ein energetischer Prozess und sie lässt sich definieren als eine Funktion der veränderlichen Prädisposition, des veränderlichen Reizes und der veränderlichen äusseren Bedingungen. „Jeder dieser Faktoren kann von Minus zu Plus hin von Null bis Unendlich variieren. Wenn wir die Krankheit mit K, die Prädisposition mit P, den Reiz mit R und die Aussenbedingungen mit A bezeichnen, so erhalten wir als allgemeinen Ausdruck

$$K = F\ (P - R - A).$$

Die Prädisposition kann ererbt (p) und erworben (p_1) sein, dann verändert sich die Formel zu

$$K = F\ [(p + p_1) - R - A].$$

Die Auflösung des Krankheitsbegriffes in die 3 bzw. 4 wesentlichen funktionalen Bedingungen oder Ursachen samt auslösenden Faktoren hat grosse Vorzüge. Die Formel ist besser als die Gottstein-Martiussche oder die wesensidentische Strümpellsche Formel, auf deren Schwächen Brugsch 1918 in seiner Prognostik und Siemens[4]) 1919 mit Recht aufmerksam gemacht haben. Aber auch Brugsch hat in seinem Verbesserungsvorschlag durch Aussehaltung des Faktors A, also der Aussenbedingungen einen wichtigen Auslösungskomplex ausgeschaltet.

Gerade die Krankheitsformel von F. Hueppe zeigt die Bedeutung seiner Auffassung für die moderne Konstitutionsforschung. Die Krankheit als Kräftespiel zwischen der Konstitution als der ererbten und erworbenen Körperverfassung und dem Faktorenpaar auslösender Krankheitsreiz und Umwelteinfluss tritt klar hervor. Wenn K. H. Bauer[5]) nach sorgfältigster Analyse der einzelnen konstitutionellen Faktoren definiert: „Die Konstitution eines Menschen ist die Erscheinungsform seiner gesamten psychophysischen Persönlichkeit, wie sie bedingt ist einerseits durch die genotypische Art der Reaktion auf die Umweltseinflüsse und anderseits durch die von den Umweltseinflüssen hervorgebrachten Modifikationen jener Reaktionsnorm", so ist die Ursache für Gesundheit und Krankheit, die Causa princeps, neuerdings ebenso hervorgehoben, wie dies bereits 1893 von F. Hueppe mit dem Hinweis auf Bau und Anlage des Menschen als ausreichende Ursache geschehen ist. Der moderne Konstitutionsbegriff schaltet die Entität, die Autonomie der auslösenden und unterstützenden Faktoren aus, das Kräftespiel der früheren Entitäten mit der Körperverfassung tritt in den Vordergrund.

Eine Autonomie der einzelnen Zellen des Organismus gibt es nicht, auch nicht der einzelnen Struktur- und Organsysteme. Die bioehemische Individualität bedeutet auch Einheitlichkeit des Organismus. Als allgemeines Organisationsprinzip der lebendigen Masse gilt der Zusammenschluss grösstmöglichster Vielheit aus übergeordneter Einheit (F. Kraus). Auch jede Erkrankung bedeutet eine Störung der Beziehung der einzelnen Teile aufeinander.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, in der letzten Periode der Herrschaft der verschiedenen Entitäten in der Medizin hat Hueppe wieder den Menschen mit seinen angeborenen und erworbenen Anlagen als Forschungsobjekt an die richtige Stelle gesetzt. Die klinische Konstitutionslehre, die später namentlich von Kraus und Martius ausgebaut wurde, bekam mit der energetischen Auffassung von F. Hueppe ihre feste Grundlage.

Von grossem Einfluss musste dieser gesunde Anthropomorphismus für die Hygiene als Konstitutions- und Rassenhygiene sein. Bereits die erste Schrift vom Jahre 1885 war nach dieser Richtung nicht ohne Bedeutung. Im ersten Jahrfünft der achtziger Jahre war der Kampf zwischen der Cohn-Kochschen Auffassung und der von Nägeli und seinen Schülern über den Speziesbegriff und die Variabilität der Bakterienflora heftig entbrannt. Nägeli bestritt bereits 1877 gegenüber Cohn, dass die Cohnschen Arten als echte naturhistorische Spezies, und seine Gattungen als natürliche zu bezeichnen sind. In den nächsten Jahren erschien eine Reihe von Arbeiten von den Nägelischülern in München, namentlich von H. Buehner und M. Gruber, die einwandfreie Beweise für die Mannigfaltigkeit der „Ernährungsmodikationen" also für den Pleomorphismus der einzelnen Bakterienformen erbrachten. Hueppe konnte auf gleiche Feststellungen hinweisen. Er betonte damals (S. 38) bereits sehr scharf, dass der Pleomorphismus mit Variationsfähigkeit der einzelnen Formen nichts zu tun hat und auch die einzelnen Formen der pleomorphen Arten konstant sein können. „Der extremste Polymorphismus hat an sich mit Variabilität der einzelnen Formen ebensowenig zu tun, wie etwa der Monomorphismus mit absoluter Formkonstanz" (S. 61). Die monomorphe Auffassung von R. Koch konnte sich in der Folge nicht mehr halten. Aber für die höheren Lebewesen finden wir noch heute bei manchem Forscher die ausgesprochene Neigung, Ernährungs-, Berufs- und Standortsmodifikate für Mutanten also Idiovarianten anzusehen. Wenn Hueppe (S. 70) warnt, das Auftreten neuer Eigenschaften ohne weiteres als Zeichen einer beginnenden Anpassung, als Entstehung einer neuen Ernährungsmodifikation aufzufassen und betont, dass es sich in der Mehrzahl derartiger Fälle nur um das Manifestwerden von Eigenschaften handelt, die sich bis dahin der Beobachtung entzogen hatten, also noch nicht bekannt waren, wer denkt da nicht an die neue Auffassung des Zoologen V. Häcker, der dieses Manifestwerden verborgener Eigenschaften neuerdings unter den Begriff der Pluripotenz der Artzelle treffend zusammengefasst hat.

Bereits in dieser Schrift sagt Hueppe, dass die am meisten imponierenden Eigenschaften der Bakterien — spezifische Fermenttätigkeit und Parasitismus — zugleich die am leichtesten zu beeinflussenden sind. Die spezifische Fermenttätigkeit und der Parasitismus sind am ehesten als eine Ernährungsmodifikation anzusehen (S. 71). Mit diesen Sätzen wird bereits die Fähigkeit vieler Bakterien, als Wohnparasiten[6]) aufzutreten, angedeutet — eine Erscheinung, die später zur Bezeichnung „Bazillenträger" für die Objekte dieses Wohnparasitismus führte. Später hat Hueppe gerade die Wirkungsarten der mannigfachen Fäulnisbakterien, z. B. Bacterium coli genau studiert und uns mit den verschiedenen Stufen des Parasitismus bekannt gemacht. Gerade die Fäulnisstudien haben Hueppe zu einer erweiterten Auffassung der „örtlichen und zeitlichen Disposition" Pettenkofers geführt. Die saprophytischen Kleinlebewesen wirken auch auf die Krankheitsanlage, sie stellen also schwierig zu beurteilende Sonderfälle der Aussenverhältnisse, der Bedingungen dar, welche bald eine Krankheitsanlage steigern, bald dieselbe herabsetzen. (S. 148.) Die Assanierungsarbeiten, welche Boden und Wasser verbessern, treffen direkt nur jene Krankheitserreger, welche Beziehungen zur Aussenwelt haben (Cholera, Typhus usw.). Auf gelegentliche Saprophyten und strenge Parasiten (akute Exantheme, auch Tuberkulose) können diese Gesundungsarbeiten nicht wirken. Die indirekte Wirkung äussert sich jedoch ausser auf die Einschränkung des Transportes der Krankheitserreger zum Menschen, in einer Herabsetzung der Krankheitsanlage und in der Erhöhung der Widerstandsfähigkeit. „Während Pettenkofer bei der ‚örtlichen und zeitlichen Disposition' und ihrer Beeinflussung durch Assanierungsarbeiten nur an den Einfluss auf die ausserhalb befindlichen Parasiten dachte, während R. Koch nur den Einfluss auf den Transport der Parasiten ins Auge fasste, habe ich schon 1887 darauf hingewiesen, dass die ‚örtliche Disposition' ausserdem und vielleicht mehr in der Beeinflussung der am Orte sich aufhaltenden Menschen besteht." (S. 229.) Oertlich vorhandene Bakterien harmloser Art können einen Schutz gegen spezifische Seuchen verleihen (Hueppe und Wood, 1889) und umgekehrt kann z. B. die Invasion der Cholerabakterien durch die Anwesenheit anderer Saprophyten begünstigt werden (Metschnikoff 1894). Die Menschen werden nicht nur und nicht bloss direkt von Boden, Wasser, Luft, sondern auch von ganz anderen örtlichen und zeitlich wechselnden Verhältnissen, z. B. von der Ernährung, Wohnung und von den sozialen Zuständen beeinflusst, so dass z. B. ähnliche durch die Industrie geschaffene Verhältnisse überall eine ähnliche Zunahme der Tuberkulose gezeitigt haben. (S. 229.) Die sog. Assanierungsarbeiten wirken also auch dadurch, dass sie einzelne soziale Faktoren günstig beeinflussen. Eine wirkliche und dauernde Abnahme der Seuchen ist nur möglich, wenn weniger in dieser Form auslösbare Energie vorhanden ist, wenn wir die Krankheitsanlagen beseitigen und die Seuchenfestigkeit erhöhen. (S. 230.) Diese Berücksichtigung der Vielheit der Auslösungsfaktoren ist es, was Hueppe von Pettenkofer und Koch unterscheidet. Immer wieder betont Hueppe, dass durch die Verbesserung der gesundheitlichen Verhältnisse die Krankheitsanlage des Menschen herabgesetzt und seine Widerstandsfähigkeit erhöht werden. Die Hygiene birgt eine erziehende Kraft zur sozialen Gesundung in sich, deren Bedeutung für die Rassenhygiene wir vielleicht kaum erst ahnen — sagt Hueppe bereits im Jahre 1895: „Die hygienischen Massnahmen erhalten nicht jedes Leben um jeden Preis, sondern sie wirken auch günstig auf die Konstitutionskraft und treten damit in den Dienst der Rassenhygiene." (S. 229.) Die erziehende Kraft der Hygiene liegt in der Erziehung zur Gesundheit. Hueppe macht sich lustig über die alten Hygieniker, die mit ihren Verhaltungsvorschriften die Menschen zu einem Leben der Treibhauspflanzen erzogen und die Angstmeier förderten. Er rühmt die echten Volkserzieher Basedow, Salzmann, Guts-Muths und Jahn, die im richtigen hygienischen Gefühl die Jugend gesund gewöhnen und physisch abhärten wollten. „Eine echte hygienische Erziehung, bei der die grossen Aerzte Reinlichkeit, Mässigkeit und Arbeit zu Rate gezogen werden, kann nie zur Verweichlichung und Krankheitsfurcht führen." S. 232.) In dieser Auffassung liegt die tiefe Wurzel seiner unentwegten Förderung aller Leibesübungen. In der „Hygiene der Körperübungen" deren zweite Auflage vor wenigen Wochen erschienen ist, hat Hueppe sein vielseitiges praktisches und theoretisches Wissen gerade auf diesem Gebiete mit einer Lebendigkeit niedergelegt, die nur Selbsterlebtes und zu innerst Gefühltes verleiht. F. Hueppe ist von Jugend auf körperlich allseitig durchgebildet. Jahre hindurch hielt er m. W. den deutschen Hochsprungrekord. Er war es, der die deutsche Turnerschaft auf die Gefahr des einseitigen Geräteturnens rechtzeitig aufmerksam machte, der die jugendliche Sportbewegung vor Uebertreibungen warnte und unermüdlich neue Uebungen und neue Spiele erdachte. Auf einer Studienreise nach Griechenland fand und rekonstruierte er in Olympia die bis dahin vergebens gesuchte Springbahn und machte uns mit manchen interessanten hygienischen Einrichtungen der alten Kulturvölker bekannt. Mit F. Schmidt war Hueppe der hygienische Berater des Deutschen Zentralausschusses für Volks- und Jugendspiele, der viele Jahre unter der bewährten Leitung von Schenkendorff stand.

Auch jetzt, nach Weltkrieg und Umsturz, ist F. Hueppe unermüdlich für Wiederaufbau und Volkserneuerung tätig. Wir müssen ein richtiges Urteil über die neuen und zeitnotwendigen Bedürfnisse zur Hebung von Volkskraft und Arbeitsfähigkeit gewinnen. „Dazu können wir keine Spitalsrasse," aber auch keine Gesundheitshypochonder gebrauchen und mit einem unklaren ‚zurück zur Natur' ist uns nicht geholfen. Nur ein Aufbau auf neuzeitlicher sozialer Grundlage kann uns wieder aufrichten in Anknüpfung an die guten, unserer Rasse und unserem Volke angeborenen Anlagen und deren richtiger Auslösung und Anpassung an bewährte alte und notwendige

---

[2]) Konstitution und Vererbung. J. Springer, Berlin, 1914.

[3]) Ueber das konditionale Denken in der Medizin usw. Berlin 1912, Hirschwald.

[4]) D.m.W. 1919 Nr. 13.

[5]) Zschr. f. Konstitutionslehre 1921, 8, H. 2.

[6]) In Hueppes „Bakteriologie" vom Jahre 1895 fand ich zuerst die Bezeichnung „Wohnparasiten". (S. 148.)

neue Aufgaben für Erziehung und allgemeine Volksertüchtigung" — so spricht F. Hueppe im Vorwort dieser letzten Schrift zu Ostern 1922. Klare Worte, nicht frei von Resignation, aber doch voll Zuversicht. Das soziale Empfinden ist bei F. Hueppe, wie wir schon in älteren Schriften von 1895 sehen konnten, nicht neu. Höchste Ziele steckte F. Hueppe von jeher der Hygiene als Gesundheitswirtschaft. 1898 sagt er in seinem Handbuch, dass die Hygiene zuerst und längst eine Art Staatssozialismus in einem vernünftig beschränkten Sinne vertreten und als praktisch durchführbar hingestellt habe. „Als Naturwissenschaft sollte die Hygiene gesichert sein gegen die Allerweltsideen der Sozialdemokratie, weil es in der Natur keine Gleichheit, sondern nur Ungleichheiten gibt, sowohl bei Individuen als auch bei Völkern. Dadurch entsteht die neue Aufgabe, die Forderungen der Sozialhygiene mit denen einer ebenso notwendigen Rassenhygiene in Einklang zu bringen, weil wir nur auf diese Weise von einer bloss vorbeugenden zu einer positiven, aufbauenden Hygiene kommen können." (S. 11.) Nur so kann Hueppes Satz richtig verstanden werden: „Die Hygiene ist als eine soziale Kunst durch die soziale Not hervorgerufen, sie muss und wird deshalb immer Sozialhygiene sein oder sie wird nicht sein." An dieser Stelle bemerkt er auch, dass die Sozialhygiene der älteren Richtung in Ermangelung sicherer Grundlagen oft gar zu stark in Redensarten gearbeitet habe, wie sie jetzt nur noch in Volksversammlungen und Parlamenten üblich sind. Hier irrt Hueppe. In einer ähnlichen Periode der Redensarten befinden wir uns gerade wieder. Wir finden allenthalben das Feldgeschrei — hie Sozialhygiene, hie Rassenhygiene! Die Gefahr einer Politisierung der Hygiene von rechts und links ist nicht zu unterschätzen. Hier kann uns F. Hueppe Wegweiser sein. Bereits 1893, deutlicher 1895, hat Hueppe von den Aufgaben einer aufbauenden positiven Hygiene, einer Hygiene für das Volk, einer Rassenhygiene gesprochen. 1898 sagt er bündig: „Im Gegensatze zu der das Individuum erhaltenden ärztlichen Kunst tritt die Hygiene in den Dienst der Erhaltung und Verbesserung der Art, der Rasse, des Volkes. Hueppe stand von Anfang an auf dem Standpunkt, der Vitalrasse, nicht der anthropologischen Rasse. Das ist bei Hueppe deshalb besonders hoch einzuschätzen, weil er als Hüne von Gesalt, unverkennbar von rein germanischem Typus ohne Zwang Gobineauschen Ideen hätte huldigen können. Aber er ist zu sehr biologisch geschult, um selektiven Ideen innerhalb der Kulturnationen oder im Besonderen des deutschen Volkes zu verfallen. An einer Stelle sagt er, dass bei den Kulturmenschen fort und fort ein ewiges Nachrücken der Bevölkerungsschichten von unten nach oben stattfinde. „Während aber früher die günstigen Existenzbedingungen einer scharfen, seelischen und körperlichen Auslese nur die obersten Klassen trafen, sind durch die Hygiene alle Klassen jetzt besser gestellt und es steht eine grössere Menge eines besseren Materials zu den natürlichen und künstlichen Nachschüben bereit als jemals früher. Indem die Hygiene vermeidbare Krankheiten vermeiden lehrt, schafft sie gerade den Tüchtigsten Bedingungen, unter denen sie ihre Kräfte unbehindert entfalten können, während die Ungeeigneten wohl auch etwas mehr erhalten werden, ohne aber deshalb sozial im Kampfe entscheiden zu können. Gerade diesen Beweis hat M. Gruber in seinem bekannten Vortrage im Jahre 1903: „Führt die Hygiene zur Entartung der Rasse?" in umfassender und vielleicht noch treffsichererer Weise geführt. Diese Hinweise sind wichtig, weil sie die Wurzeln der Berechtigung jeder Hygiene berühren. Besonders hoch ist es F. Hueppe anzuschlagen, dass er — wie es scheint — als erster Hygieniker bereits in seinem Handbuch vom Jahre 1898 die Fragen der Vererbung nach dem damaligen Stande eingehend besprochen hat. Den Aussenbedingungen räumt er ein, dass sie innerhalb einer gewissen Breite der Volks- und Rasseneigentümlichkeiten individuelle Unterschiede bewirken können. Hiebei bringt er wieder zum Ausdruck, dass auf dem Wege der Vererbung nicht in jedem Exemplar die Gesamtheit der inneren Anlage (jetzt des Genotypus) in die Erscheinung tretren muss. Je nach den Aussenverhältnissen können bis dahin latent gebliebene, aber bereits längst vorhandene, mitvererbte Eigentümlichkeiten, die bis dahin nicht nötig waren, in Funktion treten. Er spricht von einer einfachen Auslese schon gegebener Möglichkeiten, mit keinem Worte jedoch von Neuerwerbungen und Höherzüchtungen. Damals betont Hueppe bereits, dass in jeder einzelnen Zelle die Kernsubstanz neben der Vererbung mit abhängig ist von der Art und Menge der Energiezufuhr durch ihr Protoplasma — eine Tatsache, die jetzt noch von vielen Kernplasmatheoretikern nicht berücksichtigt wird. Wenn Hueppe sagt: „Stärkere Aenderungen des Stoffwechsels, die sich aus Beeinflussung wichtigerer Organe und Gewebe oder Zellen ergeben, die man auch, wenn sie als Krankheitsanlage auftreten, Dyskrasie, Dysämie oder Blutentmischung bezeichnet, müssen sich auf dem Wege der Zirkulation und des Gewebsstoffwechsels auch den Propagationszellen mitteilen und deren Fähigkeiten beeinflussen, so dass also erworbene Eigenschaften auf diesem Wege auch durch die so beeinflussten Keimzellen vererbt werden — so ist hier Hueppe in den damaligen Vorstellungen befangen. Aber nur in der Wirkung. Die Weismannsche Auffassung einer besonderen Keimbahn ist tatsächlich unrichtig. Eine Autonomie der einzelnen Zellkomplexe und auch der einzelnen Erbeinheiten kann nicht mehr angenommen werden, auch nicht der Keimzellen. Der Grad des Geschütztseins ist nur verschieden. Die Annahme von Hueppe auch nach dieser Richtung trifft zu. Die Wirkung dieser Einflüsse auf die einzelnen Zellverbände äussert sich erst in letzter Linie auf das Kernidioplasma der Keimzellen, der Zellstoffwechsel kann jedoch nachhaltig beeinflusst werden — auch durch Generationen hindurch. Es handelt sich wohl zumeist nur um Uebertragung, nicht um echte Vererbung da die Veränderungen zum grössten Teile reversibel sind. Die moderne Physikochemie und die Lehre von der inneren Sekretion haben uns über die feineren Vorgänge und Zusammenhänge aufgeklärt. Hueppe spricht auch an einer anderen Stelle von ererbten Eigentümlichkeiten, die durch Vererbung gefestigt werden (S. 42). Hier liegt die Bedeutung der ontogenetischen Entwicklung, die gerade in der Sicherung und Festigung des ererbten Anlagebestandes beruht — eine Erscheinung, die Nägeli mit der Erreichung der Organisations- und Anpassungsvollkommenheit der Art bezeichnet hat. Fast alle Biologen sind früher mit der Bezeichnung einer Vererbung erworbener Eigenchaften etwas schnell gewesen. Eine genaue Analyse ergab bald, dass es sich um ein Manifestwerden latenter Anlagen oder um eine Festigung des Anlagenbestandes überhaupt in diesen Fällen handelt — eine Auffassung, die dem Inhalt nach auch F. Hueppe in der Anwendung auf die Hygiene als Konstitutions- und Rassenhygiene bereits um die Wende des Jahrhunderts vertreten hat.

Wir sind auf die Forschungsergebnisse und Gedankengänge des Hygienikers F. Hueppe etwas näher eingegangen. Die charakteristische Eigentümlichkeit Hueppes liegt in der Erkennung der einheitlichen Gesichtspunkte in der Erscheinungen Flucht. Der Physiologe Verworn sagt einmal: „In der Feststellung gesetzmässiger Abhängigkeitsverhältnisse allein besteht alle wissenschaftliche Erkenntnis." Sein Hauptverdienst besteht in der Uebertragung des Gesetzes der Energiekonstanz, der grössten Entdeckung eines deutschen Arztes, von der leblosen Natur auf die Biologie und namentlich auf Gesundheit und Krankheit. Vieles hat F. Hueppe mit seinen Schülern getan, um die Berechtigung der Energetik für biologische Vorgänge zu beweisen. Eine positive, aufbauende und erhaltende Hygiene ist nur von diesem übergeordneten, leitenden Gesichtspunkt möglich. Die Konstitutionsforschung, die F. Hueppe eingeleitet hat, wird sich bald immer mehr der beiden Teilgebiete, der Konstitutionstherapie und der Konstitutionshygiene, bewusst. Norm und Entartung können nur an dem Quantitätsbegriff der Energetik orientiert werden. Es ist vor allem Hueppes Verdienst, der Hygiene diese neuen Wege gewiesen zu haben. In einem glänzend geschriebenen Aufsatz über die Bedeutung Josef Listers sagt Hueppe: „Wir finden bei wissenschaftlichen Entdeckungen, mögen sie nun bloss der Erkenntnis dienen oder eine Uebertragung auf das praktische Leben ermöglichen, dass der Urheber nicht gleich oder doch nicht gleich verstanden wird und dass er sich in hartem Ringen durchsetzen muss." So ist es auch F. Hueppe ergangen. Seine weiten Gesichtspunkte über die Krankheitsursachen vom Jahre 1893 sind zunächst nur halb verstanden worden, jetzt sind sie allmählich Gemeingut der Kliniker und Hygieniker geworden. Seine Körper- und Geistesfrische verbürgen — hatte der Schreiber dieser Zeilen im Weltkriege doch in seiner Eigenschaft als Hygienereferent beim österr.-ungar. Armeeoberkommando Gelegenheit, die hohe Leistungsfähigkeit des 65jährigen im Seuchendienste der eingeschobenen deutschen Hilfsarmee in den Karpathen zu bewundern —, dass er den weiteren Forschungsaufbau auf den von ihm geschaffenen Grundlagen wird verfolgen können. Möge namentlich uns jüngeren Hygienikern Ferdinand Hueppe noch viele Jahre Ratgeber und Wegweiser sein.

J. Kaup.

Für die Praxis.

Der Husten und seine Behandlung.

Von Prof. A. Bacmeister-St. Blasien.

Ein fast bei allen Lungenkrankheiten auftretendes Symptom ist der Husten. Er ist ein Reflexvorgang, der zu den drei Schutzmassregeln der Lungen gehört — Schleimabsonderung, Flimmerbewegung, Husten —, welche die Luftwege von schädlichem Inhalt reinigen sollen. Der Husten hat dabei die Aufgabe, eingedrungene Fremdkörper und innerhalb der Lunge und der Bronchien gebildete oder gestaute Sekretmassen herauszuschaffen. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass für spärliche Mengen von Eiter, Schleim etc. der Husten entbehrlich ist, dass die Flimmerbewegung des Bronchialepithels allein genügt, um das Sekret aus den tiefsten Teilen der Lunge bis in die Trachea zu bringen. Zur völligen Expektoration genügt dann gewöhnlich ein Räuspern oder leichtes Anhusten. Diese Tatsache ist sehr wichtig bei Lungenblutungen, bei denen wegen weiterer Blutungsgefahr heftige Hustenstösse vermieden werden müssen, das blutige Sekret aber nach einiger Zeit durch vorsichtiges Aushusten entfernt werden kann und so die Luftwege wieder frei werden.

Der Husten wird von einem nervösen Zentrum, das nahe dem Atemzentrum liegt, ausgelöst. Die reflektorischen Reize, die zum Husten führen, gehen in erster Linie durch den Vagus. Reizung der Schleimhaut im Kehlkopfeingang, im Kehlkopf selbst, der Trachea und im Bronchialbaum führt zum Husten. Besonders empfindlich ist die hintere Wand der Trachea und die Bifurkationsgegend, die man daher als Regio tussigena bezeichnet. Da in dieser Gegend sich eine Anhäufung von Lymphknoten um die Trachea und die Bronchien befindet, ist es klar, dass bei Schwellungen und Druck dieser Drüsen auf die Bronchien ein starker Reizhusten entstehen kann. Besonders bei Kindern, bei denen bei und nach akuten Infektionskrankheiten, durch Tuberkulose etc. solche oft längere Zeit anhaltende Vergrösserungen der Drüsen vorkommen, ist diese Art des Reizhustens sehr häufig. Flüssige Ausscheidungen jeder Art in dem Bronchialbaum führen zum Husten, ebenso aber auch zähes und unbewegliches Sekret und vor allem — was praktisch sehr wichtig ist — die einfache Schwellung der Schleimhaut, besonders in den feinen Bronchien, wie sie z. B. bei beginnender Bronchitis und Bronchiolitis, beim Asthmaanfall usw. besteht. Wenn der Husten ausgelöst wird durch Reize, die der Husten nicht entfernen kann, Druck von aussen, zähes unbewegliches Sekret, Schleimhautschwellung, so ist er trocken, rauh oder bellend, während der erfolgreiche, die Bronchien reinigende Husten „locker" ist. Durch Resonanz kann der Husten hohl klingen; ein solcher hohler Husten ist aber durchaus nicht immer durch Kavernen bedingt, bei denen er vorkommen kann, sondern er entsteht viel häufiger, wenn infolge allgemeiner Schwäche oder auch Angewöhnung die Stimmritze nicht genügend geschlossen und der aufgeblasene Mund zum Verschluss der Luftwege mitbenützt wird.

Der erfolgreiche Husten, welcher die in der Lunge gebildeten oder in den Bronchialbaum eingebrochenen Sekretmassen, Fremdkörper etc. herausbringt, ist nützlich und notwendig. Ein Husten, der die Aufgabe, den auslösenden Reiz zu entfernen, nicht erfüllt, ist ge-

wöhnlich quälend und schädlich. Ein Uebermaass von Husten, das über das erstrebte Ziel hinaus die Lungen anstrengt, kann erhebliche Gefahren in sich bergen. Jedem ist bekannt, wie im Anfangsstadium einer Bronchitis der trockene Reizhusten die Schmerzen und das Wundgefühl in der Trachea und den Bronchien steigert, wie er zu Schmerzen in der Atmungsmuskulatur und der Bauchpresse, zu lästiger Störung des Schlafes und zu allgemeiner Erschöpfung führt. Durch den Husten erfolgt ferner eine Stauung in den Lungenarterien infolge Erschwerung des Blutabflusses nach dem rechten Herzen. Dadurch erklärt sich das häufige Eintreten von Lungenblutungen nach einem Hustenanfall. Diese arterielle Stauung und Blutdrucksteigerung kann sich aber auch auf den ganzen Körper erstrecken, wobei es überall zu Zerreissungen von Blutgefässen kommen kann, besonders dann, wenn die Arterien bereits geschädigt sind. So treten bei Atherosklerose die Apoplexien nicht selten nach plötzlichem starken Husten auf. Die konjunktivalen Blutungen, die man häufig bei Erkältungen, besonders beim Keuchhusten findet, entstehen auf diese Weise. Dass bei bereits bestehenden Lungenkrankheiten ein erfolgloser oder übermässiger Husten auf das Grundleiden schädlich wirkt, braucht hier nicht weiter ausgeführt zu werden. Schliesslich kann der Husten durch Verstreuung von Infektionserregern in der Lunge selbst gefährlich werden, wobei besonders aus den basalen Teilen Keime in die höheren geschleudert werden können.

Für die Behandlung des Hustens gehen aus diesen Verhältnissen folgende allgemeine Richtlinien hervor, die selbstverständlich den Forderungen jeder einzelnen Krankheit anzupassen sind:

Ein lockerer Husten, der, ohne das Allgemeinbefinden zu schädigen, grössere Sekretmassen aus den Luftwegen entfernt, ist therapeutisch nicht zu bekämpfen. Jedes künstliche Zurückhalten von Schleim, Eiter oder Blut in der Lunge gibt Anlass zu Fieber, führt zur Gefahr der Bronchopneumonien oder der Ausbreitung der bestehenden Krankheit. Deshalb ist vor allem der morgendliche Husten, der die Lungen lüftet und die während der Nacht, während des Schlafes gebildeten Sekretmassen herausbringt, nicht zu unterdrücken. Gerade bei chronischen Krankheiten (chronische Bronchitis, Bronchiektasien, Tuberkulose usw.) verlangt der Kranke sehr häufig vom Arzt ein Mittel gegen diesen morgendlichen Husten. Hier muss durch Belehrung dem Kranken klargemacht werden, dass diese morgendliche Reinigung notwendig ist; ein Eingreifen und eine Milderung — nicht eine Unterdrückung — des Hustens ist nur dann gestattet, wenn der Husten über die zu erfüllende Aufgabe hinaus den Kranken quält. Bei allen mit starker Sekretion einhergehenden Lungenkrankheiten muss die notwendige Entleerung der Luftwege immer in erster Linie erstrebt werden. Dabei soll es aber nicht zu einer völligen Erschöpfung des Kranken kommen, vor allem darf die Nahrungsaufnahme und der Schlaf nicht darunter leiden. Deshalb sind bei vielen Kranken auch mit erfolgreichem, lockerem Husten z. B. kleine Codeinmengen (10 Tropfen der 1—2 proz. Lösung) eine halbe Stunde vor den Mahlzeiten am Platze, besonders wenn der Husten häufig bei gefülltem Magen, direkt nach dem Essen zum Brechen reizt und ebenso abends vor dem Einschlafen. Niemals darf das ärztliche Eingreifen aber zu einer längeren Sekretstauung führen.

Hingegen ist der Husten zu mildern oder zu unterdrücken, wenn die Anstrengung nicht im Verhältnis zum Erfolge steht, wenn wenig Sekret vorhanden ist, wenn das spärliche Sekret sehr zähe ist, vor allem wenn der Husten, wie oben ausgeführt, durch Reize ausgelöst wird, welche durch den Husten nicht zu entfernen sind (Schwellung der Bronchialschleimhaut, Druck von Drüsen, Geschwülsten etc.). Die Behandlung hat in erster Linie darauf zu sehen, den Reiz auszuschalten oder zu mildern. Von ganz besonderer Bedeutung ist dabei die Disziplinierung des Kranken. Wenn der Kranke jedem Reiz dauernd nachgibt und durch ununterbrochenes Husten versucht, ihn zu überwinden, so tritt gewöhnlich eine Verschlechterung des Zustandes ein. Der erfolglose Husten soll demgemäss möglichst durch den Willen unterdrückt werden. Durch richtige Erziehung und Belehrung kann nach dieser Richtung bei Kindern und Erwachsenen sehr viel erreicht werden. Ich erinnere daran, dass z. B. beim Keuchhusten das Kind durchaus lernen kann, durch genügend tiefe Inspiration bei Beginn des Anfalles diesen zu steuern und bei Nichtnachgeben bei jedem Reiz die Anfälle zu vermindern. Beim Asthmaanfall, bei der mit starker Kurzatmigkeit einhergehenden aufflackernden chronischen Bronchitis ist das systematische Ueben einer genügenden Ausatmung und die willensmässige Unterdrückung des Hustens von der grössten Bedeutung. Jeder neue von aussen kommende Reiz muss dabei ausgeschaltet werden. Reine, staub- und rauchfreie Luft ist in dem Krankenzimmer unbedingt notwendig, für genügende Feuchtigkeit, vor allem in geheizten Räumen, muss durch Aufstellung von Verdunstungsgefässen, durch Aufhängen feuchter Tücher oder durch den Bronchitiskessel gesorgt werden. Da bei akuten Erkältungen usw. der Hustenreiz sehr häufig vom Rachen ausgelöst wird, wirkt eine Rolle im Nacken zur freieren Atmung, Isländisch Moos, Salmiakpastillen, Cachou, Honig, Gurgeln mit lauem Salzwasser schon günstig auf den unnötigen, schmerzhaften Husten. Inhalationen indifferenter Flüssigkeiten (heisser Wasserdampf, Kochsalz-, Emsersalzlösung usw.) mildern den Reizzustand in der Trachea und den oberen Bronchien, dagegen sind alle reizenden Inhalationen, wie z. B. Terpentin, in diesem Stadium zu vermeiden. Für die Schleimhautschwellung in den feineren Bronchien, die durch den Husten nicht zu beseitigen ist, sind charakteristisch die giemenden und pfeifenden Geräusche, die stets eine Milderung des meist quälenden Hustens verlangen. Brustwickel, 2—3 mal am Tage, je 2 Stunden wirken günstig. Bei diesem Reizhusten, der erfolglos den Kranken erschöpft, sind auch vor allem die narkotischen Hustenmittel am Platze (Codein in 1 bis 2 proz. Lösung, 10—15 Tropfen oder in Tabletten 0,01—0,025, Paracodintabletten zu 0,01, Heroin in ½ proz. Lösung, Dionin ½—1 proz. Lösung, 10—15 Tropfen). Bei akuten Krankheiten, wie der kruppösen Pneumonie, der Pleuritis mit wenig Auswurf wirkt oft eine Morphiumspritze abends erlösend und befreit von dem schmerzhaften Reizhusten, reguliert die Atmung und leitet den Schlaf ein. Neben der Unterdrückung des Hustens ist es dann Aufgabe der Therapie, den Reiz überhaupt zu entfernen. Das geschieht z. B. beim Asthma durch Lösung des Bronchialkrampfes, wofür sich uns im allgemeinen die Adrenalinpräparate, in leichteren Fällen die Einatmung der Stäublischen Flüssigkeit [a) Adrenalin 1 : 1000 Originalflasche, b) Atropin. sulfuric. 0,01, Cocain. mur. 0,25, Aq. dest. ad 10,0; von a) 9, von b) 1 Tropfen in einen kleinen Versprayungsapparat], bei stärkeren Anfällen das Asthmolysin Kade am besten bewährt haben (Vorsicht bei Atherosklerose und Herzmuskelerkrankung). Bei allen von aussen einwirkenden Reizen, Druck und Zug von Drüsen, Geschwülsten etc. muss das Bestreben auf direkte Beeinflussung der Störungen gerichtet sein, wobei sowohl bei der Bronchialdrüsentuberkulose, wie bei Geschwülsten die modernen Bestrahlungsmethoden (Röntgenbestrahlung) immer bessere Erfolge aufweisen. Bei der Schwellung der Schleimhaut in den grösseren und feineren Bronchien, wie sie bei akuten oder aufflackernden Infektionen als erstes Stadium des Katarrhes aufzutreten pflegt, hat die Therapie darauf hinzuarbeiten, den erfolglosen Husten durch Lösung des Katarrhes zu einem erfolgreichen zu machen, die Sekretion anzuregen und zu beschleunigen. Neben allen Massnahmen zur Behandlung der akuten Bronchitis kommen hier von den Expektorantien die Mittel der Kochsalzgruppe und der Emetika in Betracht (heisse Emsersalzlösung, Ammon. chlorat, Kal. jodat., Radix Ipecac., Tart. stibiat., Stibium sulfurat. aurantiac.). Besonders gerne geben wir, wenn noch die giemenden und pfeifenden Geräusche bestehen, das Pulvis Doveri 0,2—0,3, das zugleich hustenmildernd und lösend wirkt, bei Kindern den Goldschwefel (Stibii sulfurat. aurantiac. 0,01—0,05, Sacch. lact. 0,5) und die allbekannte Mixtura solvens, immer mit Unterstützung der Brustwickel. Bei allen chronischen Katarrhen wirken die Jodpräparate meist günstig auf schnellere Lösung (Kal. jodati 0,5 in Capsul. gelodurat., Sajodin, Jodipin usw.), während gerade die Jodpräparate bei Schwellungen der Bronchien in tuberkulösen Lungen nur mit grosser Vorsicht angewandt werden sollen. Sehr empfehlenswert ist, um die Lösung des Katarrhes zu beschleunigen und den Husten erfolgreich zu machen, bei kräftigen Leuten ein Dampfbad mit anschliessender Bettruhe, bei bettlägerigen ein Bettlichtbad und heisse Emsersalzlösungen morgens nüchtern eine halbe Stunde vor dem ersten Frühstück und bei Beginn jeden Wickels.

Schliesslich ist der Husten zu provozieren, wenn grössere Sekretmassen in den Luftwegen angehäuft liegen und wenn durch lokale Erkrankungen oder, wie es häufiger der Fall ist, durch allgemeine Schwäche oder sonstige Einflüsse die Reflexerregbarkeit des Hustens so herabgesetzt ist, dass eine Sekretstauung in der Lunge erfolgt. Auf die Gefahren dieser Stockung haben wir oben aufmerksam gemacht: Viel kann geschehen durch prophylaktische Massnahmen; alte Leute sind möglichst aus dem Bett herauszunehmen, auf eine Chaiselongue oder in einen Lehnstuhl zu betten, Geschwächte häufig aufzusetzen, zu tiefer Atmung und Husten anzuhalten, kleine Kinder zum Schreien zu bringen. In solchen Fällen, wo vielleicht ein lästiger Reizhusten besteht, der aber das Sekret nicht herauszubringen vermag, während es in der Lunge feucht rasselt, ist jedes Narkotikum, vor allem Morphium, auf das strengste kontraindiziert, im Gegenteil muss versucht werden, medikamentös den Husten zu steigern. Dazu stehen uns die Senega, Benzoesäure, Liq. Ammon. anisat. zur Verfügung, die am besten mit einem Mittel der Kochsalz- oder Emetikagruppe vereinigt lösend und hustenerregend wirken (z. B. Decoct. radic. Seneg. 10,0 zu 175,0 — Liq. Ammon. anisat. 5,0 — Kal. jodat. 1,0 — Sirup. simpl. ad 200,0). Auch bei allen Stockungen der Expektoration sind Brustwickel und heisse Getränke ausgiebig anzuwenden. Grössere Sekretmengen bei schlechter Lungenlüftung und versagender Herzkraft werden oft noch überraschend gut durch ein Brechmittel herausgebracht, woraufhin schnelle Besserung eintreten kann (z. B. Pulv. radic. Ipecac. 1,0 — Sirup Althae ad 30,0, MDS. alle 10 Minuten 1 Teelöffel bis zum Erbrechen). Durch geeignete Lagerung (Bauchlage, Seitenlage, Hängelage, Höherstellen des Bettfussendes) kann man die stockende Expektoration erleichtern. Besonders bei Bronchiektasien, fötider Bronchitis und chronisch-infektiösen Krankheiten mit viel Auswurf, wie bei der Tuberkulose, muss stets ein genügender erfolgreicher Husten im Gange gehalten werden, da sonst ein Weitergreifen der Krankheit und akute Komplikationen drohen. Insbesondere muss nach vorhergegangenen Lungenblutungen die Angst und Scheu des Kranken vor neuen Blutungen, die zu einer gefährlichen völligen Zurückhaltung des Auswurfes führen kann, überwunden werden.

Aufgabe des Arztes ist es immer, die richtige Regulierung zwischen der Anstrengung des Hustens und dem zu erreichenden Nutzen zu finden. Der Husten soll stets eine Schutzmassnahme zur Lüftung der Lungen und Entfernung schädlicher Stoffe bleiben; erfüllt er diese Aufgabe, so ist er trotz subjektiver Beschwerden zu dulden,

hervorzurufen oder zu verstärken; der unnötige und erfolglose Husten ist zu unterdrücken oder zu lindern, da er auf die Grundkrankheit und das Allgemeinbefinden ungünstig einwirkt. Dabei ist aber immer neben der auslösenden Lungenkrankheit der Allgemeinzustand im Auge zu behalten; so ist vor allem der Husten auf das unbedingt nötige Maass zu beschränken bei Neigungen zu Lungenblutungen überhaupt, bei geschwächtem rechten Herzen, bei hochgradiger Atherosklerose, bei Nierenerkrankungen mit hohem Blutdruck, wie bei allen anderen Krankheiten, bei denen durch eine plötzliche Steigerung des arteriellen Blutdruckes Gefahren entstehen können.

Bücheranzeigen und Referate.

Rudolf Wlassak: Grundriss der Alkoholfrage. Sonderdruck aus dem Handbuch der Hygiene von Rubner, v. Gruber und Ficker. IV. 3. Leipzig, S. Hirzel, 1922. 108 S.

Man durfte erwarten, dass die Darstellung der Alkoholfrage durch Wlassak, diesen gründlichen Kenner und warmherzigen Bekämpfer des Alkoholismus, den streng methodisch geschulten Physiologen, den auch durch seine eigenen Ideale unbestechlichen Wahrheitssucher und philosophischen Kopf, etwas ganz Vorzügliches werden würde. Diese Erwartung wurde nicht getäuscht. Wer dieses kleine Meisterwerk von Sachlichkeit und Einsicht, Klarheit und Knappheit liest, gewinnt einen unbedingt zuverlässigen und erschöpfenden Ueberblick über den heutigen Stand unserer Kenntnisse von den Wirkungen des Alkohols auf den menschlichen Organismus, die gesellschaftliche Bedeutung des Alkoholismus, seine Ursachen und die Mittel zu seiner Bekämpfung und hat es an der Hand des mit Sorgfalt ausgelesenen Literaturverzeichnisses leicht, in die Einzelgebiete tiefer einzudringen. Jeder Leser wird mit grösster Befriedigung sofort verspüren, dass ihm hier nichts aufgeschwätzt werden soll, dass der Verfasser den redlichen Willen hat, seinem Leser so getreu als möglich die Tatsachen vorzuführen, auf Grund deren er selbst die Schlüsse des Verfassers überprüfen, er sich selbst sein Urteil bilden kann. Freilich muss jeder Satz dieses Buches mit derselben Sorgfalt und dem gleichen Bedacht gelesen werden, mit dem er geschrieben wurde, da der beschränkte Raum des Handbuchs zu äusserster Kürze zwang. In 5 Kapiteln werden die experimentell festgestellten physiologischen Wirkungen des Alkohols, der Einfluss des Alkoholismus auf Erkrankungen und Todesfälle, die alkoholischen Geistesstörungen, der Einfluss des Alkohols auf die Nachkommenschaft, der Zusammenhang zwischen Alkohol und Verbrechen erörtert. Ueberall wird die Spreu in der Antialkoholliteratur vom Weizen geschieden und der Leser darüber belehrt, wie man vorgehen müsse, um beide reinlich voneinander zu trennen. Sehr sorgfältig wird erwogen, wie gross etwa der Anteil der angeborenen, der ererbten Anlage an den krankhaften Erscheinungen ist, die auf den Alkohol mit mehr oder weniger Recht bezogen werden. Vieles erscheint unter dieser Beleuchtung anders, als es in der Propagandaliteratur dargestellt wird, es bleibt aber genug übrig, was die ausserordentlich grosse Schädlichkeit des Alkoholmissbrauchs beweist. Gegenüber der Uebertreibung der Bedeutung der Veranlagung, wie sie z. B. durch Pearson erfolgt, weist W. mit Recht darauf hin, dass für die Psyche der ungeheueren Mehrheit der Menschen ihr wankendes („labiles") Gleichgewicht, ihre fast widerstandslose Bestimmbarkeit durch äussere Einflüsse, durch Einflüsterung und Einblasung (Suggestion) geradezu kennzeichnend ist. In der Tat ist es für das Schicksal der ungeheueren Mehrheit entscheidend, ob sie geführt oder verführt wird.

Im 6. Kapitel folgen Angaben über den Verbrauch der geistigen Getränke. Hier findet man auch die Angaben der Reichsregierung über den Alkoholverbrauch im Reiche nach dem Kriege, im Jahre 1920.

In dem 7. Kapitel „Die sozialen Bedingungen des Alkoholismus" wird die Lehre, dass der Alkoholmissbrauch die Folge sozialen Elends sei, in die sehr engen Schranken ihrer Berechtigung zurückgewiesen. Die Bedeutung der technischen Vervollkommnung und des Grossbetriebs der Erzeugung der geistigen Getränke in der Neuzeit, die verhängnisvolle Werbearbeit des Alkoholkapitals wird gebührend gewürdigt; es wird aber auch richtig eingeschätzt, wie tief die Trinksitten in unserer Bevölkerung eingefleischt sind.

Das 8. Kapitel „Erfahrungen über Alkoholschäden als Massenerscheinung" sucht die Grösse des Schadens — nicht allein des gesundheitlichen, sondern auch des wirtschaftlichen —, den der Alkoholmissbrauch anrichtet, klarzumachen.

Das letzte Kapitel behandelt die Bekämpfung des Alkoholismus. Mit Recht wird die Meinung einiger, besonders englischer fanatischer Darwinianer zurückgewiesen, dass der Alkoholismus ein biologisch nützlicher Ausjätungsvorgang von Minderwertigen sei, der, wenn ungehindert wirkend, schliesslich eine Bevölkerung von Mässigen bzw. Alkoholfesten zurücklasse. Die als Beleg dafür angeführten alten Weinländer sind gar nicht, wie man gefaselt hat, mässig, sondern Frankreich, Italien, Spanien haben im Gegenteil den grössten und in neuerer Zeit stark wachsenden Alkoholverbrauch (1906/10 Frankreich einen dreimal, Italien einen mehr als doppelt, Spanien einen fast doppelt so grossen als Deutschland). Und an Alkoholschäden gibt es dort auch genug. Z. B. an alkoholischen Geistesstörungen in Italien; wenn auch Ref. den Eindruck hat, dass die dortige Bevölkerung in der Tat erheblich widerstandsfähiger gegen den Alkohol ist als die unsrige. W. tritt mit Nachdruck für die völlige Abstinenz ein; nicht aus Beweggründen der Selbstliebe (W. weiss, dass sich dies nicht rechtfertigen liesse), sondern im Dienste der Gesamtheit zwecks Beispielgebung. Man wird allseitig dem Verf. zugeben müssen, dass das Vorhandensein von starken Abstinentenverbänden eine überaus wertvolle Stütze für die Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs ist; geradeso, wie das Vorhandensein der Mönchsorden mit ihrem freiwilligen Gelübde des Gehorsams, der Armut und der Keuschheit die Menschen mit ihrer blinden Willensgier zur Besinnung mahnt. Vortrefflich ist der Abschnitt über Trinkerheilung und strafrechtliche Behandlung der Trinker. Mit Recht wird die Möglichkeit der Zwangseinweisung in geschlossene Trinkerheilstätten und die dauernde Einschliessung der Unheilbaren gefordert. Durch grosse Besonnenheit zeichnet sich die Besprechung der „vorbeugenden staatlichen Massnahmen gegen die Alkoholschäden" aus. W. ist sich klar darüber, dass ein gesetzliches Verbot aller geistigen Getränke, wie in den Vereinigten Staaten, das sein Ideal wäre, bei uns — nicht allein dem Alkoholkapitel, sondern auch dem „Volkswillen" gegenüber — in absehbarer Zeit nicht durchzusetzen ist. Er tritt daher vor allem für Reform des Schankwirtschaftswesens nach verbessertem Gothenburger System ein, wobei, unter Ausschaltung des gewinnsüchtigen Alkoholkapitals, der Schankwirtschaftsbetrieb in die Hand gemeinnütziger Gesellschaften gelegt wird und der Reinertrag abzüglich einer Höchstverzinsung des Gesellschaftskapitals dem Staate, in erster Linie zur Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs und der Alkoholschäden zufällt. Er fordert weiter reichsgesetzliche Einführung des Bedürfnisnachweises vor Neuerteilung von Schankberechtigungen und den Konzessionszwang für den Kleinhandel mit geistigen Getränken; weiter staatliche Förderung der alkoholfreien Wirtschaften, nach dem Vorbilde der von Frau Orelli in Zürich geschaffenen. Den Erwägungen W.s, die ihn trotz erheblicher Bedenken zur Befürwortung des staatlichen Alkoholmonopols führen, glaubt Ref. zustimmen zu sollen. Der Staat muss auch als Alkoholinteressent auf das Volksgedeihen mehr Rücksicht nehmen, als das Privatkapital und kann leichter dazu gebracht werden, einen Teil seines Gewinnes zur Alkoholbekämpfung zu verwenden. W. empfiehlt auch die Abstufung der Besteuerung der geistigen Getränke nach ihrem Alkoholgehalt. Dem Ref. scheint es, dass er dies mit zu wenig Nachdruck tat. Nach den Kriegserfahrungen kann man sagen, dass für uns in Bayern wenigstens die Alkoholfrage der Hauptsache nach gelöst wäre, wenn es gelänge, das Dünnbier zum Volksgetränk zu machen. Der weitaus wichtigste Schaden, der die alkoholischen Getränke zu einem so grossen Volksübel macht, die akuten und chronischen Geistesstörungen, wäre dann so gut wie beseitigt. Und den Leuten bliebe doch das Zusammensitzen beim Bier! Man berücksichtigte bisher bei allen Erörterungen über Volkswohl einen Punkt m. E. zu wenig: Die meisten Menschen vermögen mit ihrer Musse nichts rechtes anzufangen und werden allein durch die tödliche Langweile, die sie befällt, wenn sie nicht beschäftigt werden, nur allzu häufig zu Unsinn und Unfug getrieben. Eine Hauptsorge muss daher auf ein möglichst harmloses, allen zugängliches Verfahren zum Zeittotschlagen gerichtet bleiben. Volksbildung ist gewiss etwas ausserordentlich schönes; aber man kann nicht jeden bilden, weil nicht jeder bildungsfähig ist, und wir alle wollen uns nicht ununterbrochen bilden lassen.

M. v. Gruber.

E. Meulengracht: Der chronische hereditäre hämolytische Ikterus. 226 Seiten. Verlag Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig 1922.

Die vorliegende Monographie gibt eine sehr dankenswerte übersichtliche und kritische Zusammenfassung unserer Kenntnisse von der Klinik und pathologischen Anatomie des chronischen hereditären hämolytischen Ikterus nebst einem Literaturverzeichnis und einer ausführlichen Mitteilung von 24 eigenen genau beobachteten, sicher hereditären Fällen, die von den klinisch ganz gleichartigen, aber nicht sicher hereditären isolierten Fällen abgetrennt werden. In einer historischen Uebersicht weist Meulengracht darauf hin, dass schon vor Minkowski ausführliche Beschreibungen des Krankheitsbildes vorlagen, so von Wilson (1890) unter dem Namen „Some cases showing hereditary enlargement of the spleen" und er möchte Minkowski nicht die ganze Ehre der Priorität zuschreiben, gibt aber zu, dass dieser der erste war, der in der Erkenntnis, dass es sich um eine neue nosologische Einheit handelt, den Krankheitsbegriff aufgestellt hat. Besondere Betonung finden die Veränderung der Erythrozyten, der Mikrozytose und die Resistenzverminderung, welche als rein sekundäre Regenerationsphänomene angesehen werden. Der Verfasser bekennt sich zur lienalen Theorie. Die Ursache des Leidens ist der primäre hypersplenische Zustand. Auch bei schwerer Blutungsanämie fand Meulengracht den Regenerationstyp osmotisch vermindert resistenter Erythrozyten. Osmotische und vitale Resistenzherabsetzung werden scharf getrennt. Die Splenektomie führt zu dauernder Heilung. In 5 eigenen Fällen stellten sich nach der Operation rasch normale Hämoglobin- und Erythrozytenwerte ein und der Ikterus verschwand. Die Mikrozytose und osmotische Resistenzverminderung gehen zurück, verschwinden aber nicht, was Meulengracht so erklärt, dass das Knochenmark eben seit langer Zeit auf diesen Typ eingestellt ist und nicht so schnell umlernt.

Nonnenbruch.

Biologische Vorfragen der experimentalen Tuberkuloseforschung vom dermatologischen Standpunkt aus von Prof. Dr. **A. Jesionek.** (Tuberkulose-Bibliothek. Beihefte zur Zeitschrift für Tuberkulose.)

Die Stoffwechselprodukte des Tuberkelbazillus besitzen eine besondere Affinität zum alten ausgereiften Bindegewebe. Diese Ektotoxine wirken auf die Vorstufen des Bindegewebes ein (germinative Bindegewebszellen). Diese Reizwirkung führt durch Zellteilung zu den sogen. embryonalen Bindegewebszellen, die innerhalb entzündlicher Granulationsgeschwülste als epitheloide Zellen bezeichnet werden. Dieses tuberkulöse Granulationsgewebe zeigt beim Lupus vulgaris keine sekundären Veränderungen (die epitheloiden Zellen werden vom Tuberkulosebazillengift nicht abgetötet), während bei der kolliquativen Hauttuberkulose durch die chemische Affinität von Ektotoxin gegenüber den verschiedenen Bindegewebszellen Verflüssigung des Gewebes eintritt. Beim Lupus scheinen diese Zellen die Eigenschaft der tödlichen Affinität verloren zu haben (relative Immunität gegen das Ektotoxin). Die Seltenheit der Hauttuberkulose im Vergleich zur Tuberkulose überhaupt spricht im Sinne einer gewissen Immunität der Haut, wohl für gewöhnlich auf Grund angeborener Bedingungen. Während beim Skrophuloderma noch sämtliche Bindegewebszellen durch die Ektotoxine beeinflusst werden (ähnlich wie bei der Tuberkulose der anderen Organe), besteht beim Lupus eine mangelnde Reaktionsfähigkeit gegenüber den embryonalen Bindegewebszellen. Nichterkrankung der Haut an Tuberkulose würde demnach einen generellen Verlust der Reaktionsfähigkeit des ganzen Bindegewebes bedeuten. Ueberhaupt scheint der Bindegewebsmuttersubstanz in der Haut ein höherer Grad relativer Reaktionsunfähigkeit angeboren zu sein. Die gedankenreiche Arbeit Jesioneks, die, wie dem ganzen Stoff nach wohl selbstverständlich ist, in manchen Punkten nicht ganz unangreifbar erscheint, muss, um in die Gedankengänge einzudringen, im Original nachgelesen werden. Julius K. Mayr.

Wuth: Untersuchungen über die körperlichen Störungen bei Geisteskranken. Berlin, Springer, 1922. 113 S.

Eine äusserst willkommene Arbeit. Der Titel ist indessen etwas zu weit gefasst; W. behandelt von den körperlichen Störungen nur die allerdings im gegenwärtigen Momente wichtigsten: 1. Serumeiweissgehalt, 2. Eiweissquotient, 3. Gerinnungszeit des Blutes, 4. antitryptischen Titer des Blutes, 5. Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen, 6. Morphologie des Blutes, 7. Zucker im Serum, 8. Reststickstoff im Serum, 9. Kreatinin im Serum, 10. Harnsäure im Serum. Gerade in diesem Gebiete existiert für jeden, der nicht Zeit hat, die vielen Arbeiten genau zu studieren und sich durch eigene Untersuchungen einen Begriff von ihrem Werte zu machen, eine verwirrende Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der Angaben im Schrifttum. Verf. gibt nun in gedrängter Kürze eine orientierende Zusammenstellung des schon Gefundenen und Behaupteten und unterstützt seine vor- und umsichtige Kritik durch eigene Untersuchungen an der sehr beträchtlichen Zahl von je 40 Melancholikern, Schizophrenen, Epileptikern und Paralytikern. Bei der Epilepsie werden zum Vergleich auch andere Krampfformen beigezogen. Es sei hier erwähnt, dass die Resultate der grossen Arbeit so vieler Autoren von mehr als zwei Jahrzehnten für den, der charakteristische Störungen bei den einzelnen Krankheiten oder gar diagnostische Anhaltspunkte erwartete, äusserst gering sind. Die interessanteste Feststellung ist vielleicht die, dass sich in den Versuchen des Verfassers selbst ein prinzipieller Unterschied zwischen Epilepsie und Wochenbetteklampsie herauszustellen scheint. Wohl eine diagnostische Wendung bedeutet es, wenn Verf. in München nicht genug sichere (manisch-depressive) Manien fand, um diesen Zustand ebenfalls in den Kreis seiner Untersuchungen zu ziehen. Bleuler-Burghölzli.

Alexander Bittler: Krankheit und Seelenleben als Folgen gestörter Aequivalenz der Reizbeantwortung. Eine Rechtfertigung symptomatischer Therapie. Verlag der Aerztlichen Rundschau Otto Gmelin, München 1922. 69 Seiten.

Verf. sucht aus Ueberlegungen über Reiz und Reaktion bzw. über Reiz und Reizabwehr zu einer geschlossenen Anschauung über gesundes und krankhaftes Geschehen zu gelangen. Mangelhafter oder überstarker Reizabwehr soll durch symptomatische Therapie abgeholfen werden. Das Seelenleben wird insofern ins Schema hineingezogen, als Verf. sich vorstellt, dass beim Versagen der „niederen Reizabwehr" „höhere Abwehrzentren, speziell der Bewusstseinssphäre" eingeschaltet werden müssen. Verf. meint: „Mit dem Problem des Schmerzes wird das der Krankheit und der Seele zugleich gelöst." Darüber kann man verschiedener Ansicht sein. Verf. hat in anschaulicher Weise seine Meinung über die Krankheit dargelegt, ohne das Problem der Krankheit zu lösen. Der Versuch, das Seelische aus dem Körperlichen herauszuholen, ist ihm wie allen anderen, die es vor ihm versucht haben, nicht gelungen. Eugen Kahn-München.

Dr. **Charlotte Bühler,** Privatdozentin an der Technischen Hochschule Dresden: **Das Seelenleben der Jugendlichen.** Versuch einer Analyse und Theorie der psychischen Pubertät. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1922. Preis broschiert 16 M., gebunden 22 M.

Die Verfasserin versucht eine einheitliche Gesamtauffassung der Pubertätspsyche zu entwickeln (in dieser Abhandlung wird speziell das jugendliche Mädchen besprochen) und stützt sich dabei auf ihre Erfahrungen im Unterricht und im Verkehr mit Jugendlichen, auf eigene Pubertätserfahrungen und auf drei ihr zur Verfügung stehende ausführliche Mädchentagebücher wie auf ähnliches Material aus der Literatur (Giese). Sie unterscheidet scharf zwischen der seelischen Pubertät (= seelischer Ergänzungsbedürftigkeit) und der physischen Pubertät, legt als Pubertätszeit die Zeit der Entwicklung, des Reifens, fest und nennt die daran anschliessende Periode (des Jünglings bzw. der Jungfrau) die Adoleszenz. Nach einer Reihe biologischer Feststellungen werden in einzelnen Abschnitten besprochen: Die allgemeine Struktur der seelischen Pubertätserscheinungen; Instinkt und Gefühl in der Pubertät; die Entwicklung des Willens; der Intellekt der Jugendlichen; einiges Prinzipielle über die Ethik und Religion der Jugendlichen; einiges Prinzipielle über das Kunst- und Literaturverständnis derselben. Es ist unmöglich, Einzelheiten aus den vorzüglichen Darlegungen herauszuheben. Es sei deshalb nur gesagt, dass die streng wissenschaftlich angefasste Arbeit von einer klugen, sich fein einfühlenden Frauenseele durchgeführt ist und dass die vorgetragene Auffassung weit abweicht von der Art wie die Freudsche Schule den gleichen Gegenstand darstellt. Die Pubertät wird eine unlustreiche, d. h. leidvolle und schwere Zeit genannt. Nur bei Primitiven bildet sie ausschliesslich und geraden Wegs den Sexualinstinkt aus; die Entwicklung der höheren Funktionen steht dann nahezu still. Bei Differenzierteren aber werden Sexualinstinkt und alle höheren Funktionen entwickelt; hiebei ist es möglich, dass infolge stärkerer Sinnlichkeit in der Reihenfolge das sexuelle Problem vorherrscht (sexuelle Frühreife einiger grosser Künstler); es kann aber auch eine der höheren oder es können alle höheren Funktionen ausgeprägter und frühzeitiger sein als die Sinnlichkeit, so dass diese später zur Ausbildung gelangt als jene. — Der Pubertierende ist voll von Unruhe, der Adoleszent zeigt ruhige Sicherheit. In der Pubertät herrschen Gefühle, Reflexion und Phantasie. Aber keine schöpferische Leistung entsteht ausser etwa dem „Liebesideal", das in tiefer Verborgenheit gehalten wird. Die Religion ist in der Pubertät im wesentlichen das Problem Glauben—Wissen und ein Wertproblem, das mit der ethischen Entwicklung zusammenhängt. Sie erhält aber die grösste Bedeutung für die Lebensauffassung des Adoleszenten, weil sie aus der inneren Not der Pubertät heraus persönlich ergriffen wird. Bei der Auswahl der jugendlichen Lektüre ist vor allem das individuelle Bedürfnis massgebend. Für alle Kunsterziehungsversuche gelte der Grundsatz: „Man gestalte die Erwartung der Jugendlichen zur Sehnsucht, man gebe der Sehnsucht hohe Ziele und übe den Willen in Selbstbeherrschung. Nichts ist verhängnisvoller als früher Intellektualismus oder zu frühe Sinnlichkeit. Beides hemmt die volle Entfaltung. Nicht mit Neugier und Spannung, sondern sehnsüchtig und gläubig soll der junge Mensch das Leben empfangen. Dieser Stimmung muss auch seine Lektüre dienen." Mit diesem Satze schliesst das Werk, das durch zahlreiche Stellen aus Tagebüchern und Gedichten der Jugendlichen illustriert wird. Den Schluss bildet eine systematische Bearbeitung der Literatur zur Pubertätspsychologie, die allerdings in erster Linie für den psychologischen Leser bestimmt ist. Die Arbeit ist imstande, dem Arzt, der sich beruflich mit der Psyche der Pubertierenden zu befassen hat, wie dem Erzieher oder wissenschaftlichen Psychologen die wertvollsten Anregungen zu geben.

Albert Uffenheimer-München.

Denker und **Brünings: Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege, einschliesslich der Mundkrankheiten.** 6. und 7. Auflage. Jena, G. Fischer, 1921.

Schon nach 2 Jahren ist wieder eine Doppelauflage des Denker und Brüningschen Lehrbuches erschienen. Neu sind die Kapitel über die chirurgische Behandlung der Tränenwege und der Hypophysistumoren. Auch im übrigen sind die Errungenschaften der letzten Jahre möglichst berücksichtigt worden, so dass das Lehrbuch ganz auf dem modernen Standpunkt steht. Da es auch besonders das praktisch Wichtige sehr ausführlich bringt, kann es den Studierenden und praktischen Aerzten auf das beste empfohlen werden.

Scheibe-Erlangen.

F. d'Herelle: Der Bakteriophage und seine Bedeutung für die Immunität. Nach einem erweiterten und verbesserten Text des Autors übersetzt von Dr. R. Pfreimbter, Dr. W. Sell und L. Pistorius. Mit 1 Abbildung und 14 Kurven. Braunschweig. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn. 1922.

Die aufsehenerregende Entdeckung der als d'Herellesches Phänomen bezeichneten Bakterienauflösung hat in Deutschland bisher nicht die Beachtung finden können, die sie verdient, weil d'Herelles Buch „le Bacteriophage, son rôle dans l'immunité" (bespr. d. W. 1922, Nr. 15) wegen seines in deutscher Währung hohen Preises schwer zugänglich war. Dem wird jetzt durch die Uebersetzung der Herren Pfreimbter, Sell und Pistorius abgeholfen. Diese wird dadurch besonders wertvoll, dass sie unter Mitwirkung des Verfassers entstanden ist, der einen erheblich erweiterten und vermehrten, bisher noch unveröffentlichten Text überliess. Dieser Text, in dem d'H. schon zu den neuesten Veröffentlichungen Stellung nimmt, liegt der Uebersetzung zugrunde. Die verdienstvolle deutsche Ausgabe wird das Studium der interessanten, in ihrer Bedeutung noch nicht überschbaren Erscheinung sehr erleichtern.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1922. Nr. 15—18.

W. v. Kapff-München: **Ueber Vorhofextrasystolie.**

Aus der I. med. Klinik München (v. Romberg) werden 22 Fälle von Vorhofextrasystolen näher erörtert. Für das Vorhandensein einer bald positiven, bald negativen Vorhofzacke wird ein Wechsel des Reizursprungs als wahrscheinlichste Ursache angenommen.

Veränderungen des Kammerkomplexes bei Vorhofextrasystolen machen es wahrscheinlich, dass die Faktoren der Latenzzeit die Dauer des P-R-Abstandes wesentlich bestimmen. Die verschiedene Dauer der post-extrasystolischen Phase ist weder mit der Vorzeitigkeit des Extrareizes, noch mit einer Abhängigkeit von der Entfernung des Reizursprunges zum Sinus zu erklären. Entscheidend für sie ist wohl die Reizbarkeit, bzw. die Reizbildung.

Wiedergabe der Tabellen. 3 Abbildungen.

E. Müller de la Fuente-Schlangenbad: **Ueber Arteriosklerose.** Eingehendes Referat über den gegenwärtigen Stand der ganzen Frage. Bis Nr. 18 sich erstreckend.)

Kroschinski-Hannover: **Valodigan-Strophalen, 2 neuere Herzmittel.** Mitteilungen über günstige Erfahrungen mit dem aus Baldrian- und Digitaliswirkung sich zusammensetzenden Valodigan. Verf. verwendet es besonders auch bei Nervösen mit funktionellen Herzstörungen, z. T. in Verbindung mit Brom, Koffein etc. Strophalen bewährte sich gut bei Ueberempfindlichkeit gegen Digitalis. Ausserdem empfiehlt Verf. das Menthoneurin Bosse bei der Behandlung „aller Arten von Herzschmerzen".

Grassmann-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 41.

F. Honigmann-Breslau: **Die Wahl des Narkotikums.**

Verf. will das Chloroform ganz aus der Liste der Narkotika gestrichen sehen, nicht nur in seiner reinen Form, sondern auch in Narkosegemischen mit Aether. Auch die Mischnarkose (Chloroform + Aether) hat, wenigstens in der flüssigen Form, nicht die Hoffnungen erfüllt, die man auf sie gesetzt hat; besser und ungefährlicher, aber zu kostspielig und entbehrlich ist die Narkose mit Gasgemischen mit Hilfe des Roth-Draeger- oder Braunschen Apparates. Das ungefährlichste Narkotikum ist und bleibt der reine Aether, mit dem jede Narkose seither dem Verf. ohne jede Beigabe von Chloroform möglich war; gerade Trinker und kräftige Männer, die ein Exzitationsstadium erwarten lassen, sind durch Chloroform besonders gefährdet. Zur Steigerung der Aetherwirkung empfiehlt sich kurz vor der Narkose subkutan 1—2 cg Morphium (mit und ohne ½ mg Atropin). Es gibt keine Gegenanzeige gegen die Aethernarkose; reiner Aether bleibt das Narkotikum der Wahl.

Hs. Tichy-Schreiberhau: **Fall von Aneurysma arteriovenosum der Subclavia mit Umkehr des Armkreislaufes.**

Verf. schildert kurz einen Fall von Aneurysma arteriovenosum der Schlüsselbeingefässe, bei dem 6 Jahre lang die oberflächlichen Venen Arterienfunktion übernommen und ausgehalten hatten; es bestand also eine Umkehr des Blutstromes im abhängigen Arm. Mikroskopisch zeigten die oberflächlichen Venen starke Wucherung der Intima mit reichlicher Bildung elastischer Fasern, neben Vermehrung der Muskelzellen.

R. Ostermeyer-Bremen: **Mobilisierung des ganzen Schultergürtels als Hilfsmittel bei der Thorakoplastik wegen Lungentuberkulose.**

Um bequem und ohne grösseren Blutverlust an die I. Rippe heranzukommen, deren Resektion bei der extrapleuralen Thorakoplastik wegen Lungentuberkulose notwendig ist, empfiehlt Verf. die Mobilisierung des Schultergürtels vom Brustkorb; dadurch lässt sich Arm, Schulterblatt und Schlüsselbein soweit kranialwärts verziehen, dass die 1. Rippe bequem reseziert werden kann. Zu diesem Zwecke werden nach einem ⊣ -förmigen Hautschnitt der M. pectoral. maj. und minor dicht vor ihrem Ansatz, der M. subclav., serrat. ant. und latissim. dors. an oder dicht vor ihrem Ursprung abgelöst bzw. eingekerbt, ohne dass Gefässe und Nerven verletzt werden. Der Gang der Operation ist an Hand einer Skizze kurz geschildert. Dieser Eingriff ist schonend, relativ unblutig, technisch ziemlich einfach und schafft bequemen Zugang zur 1. Rippe.

H. Dewes-Fischbachthal: **Bemerkung zum Artikel Höfers: Beitrag zur Diagnose des Ileus.**

Verf. macht darauf aufmerksam, dass das von Höfer in Nr. 21 angegebene „Hörbarwerden des Aortenpulses über dem Abdomen" schon länger in seinem Krankenhaus beobachtet wurde und als „Totenuhr" eine üble prognostische Bedeutung hat. Es ist immer dann zu hören, wenn zwischen Aorta und Bauchwand eine ruhende Gassäule sich befindet. Es ist also, wie Höfer irrig annimmt, nicht nur bei Ileus zu hören, sondern bei jeder Art von Darmlähmung, bei der postoperativen wie bei Ileus, wenn bereits Darmlähmung eingetreten ist; am deutlichsten ist es bei der peritonitischen Darmlähmung nachzuweisen, daher die ominöse Bezeichnung „Totenuhr".

E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 78. Band. 1. bis 3. Heft.

O. Albrecht-Wien: **Zur Untersuchung vom menschlichen Körper ableitbarer elektrischer Ströme. I. Apparate und Methodik.**

Hier nicht zu referieren.

G. Anton und Denker-Halle: **Kalkinfusion in die Gehirngeschwülste, insbesondere bei Hypophysentumor.**

Bericht über 3 Fälle von Hypophysentumor, die auf permaxillarem Wege freigelegt wurden. Es wurden die Geschwülste jedoch nicht entfernt, sondern Calcium lacticumlösung (3proz.), bzw. Preglsche Jodlösung injiziert, worauf in allen 3 Fällen eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens und der lokalen Symptome eintrat. Es wird ausdrücklich auf die Gangbarkeit des permaxillaren Weges hingewiesen und zu den Injektionen geraten.

Max de Crinis-Graz: **Die Lipoide und ihre Bedeutung für das Zentralnervensystem.**

Kurze Zusammenfassung unserer bisherigen wichtigsten Kenntnisse. Bei Paralyse kommt es zur Phosphatidverarmung und Vermehrung des Cholesterins. In der Vermehrung des Lipoid-, besonders Cholesteringehalts bei Epilepsie und Eklampsie vor dem Anfall ist ein Selbstschutzversuch des Organismus gegen toxische Produkte aus fermentativen Prozessen zu sehen. Die Adrenalinunempfindlichkeit bei Dementia praecox beruht auf der Vermehrung des Cholesteringehalts des Blutes. Mit der sog. unspezifischen Leistungssteigerung geht eine Vermehrung des Lipoidgehalts des Blutes einher.

Heinrich di Gasparo-Graz: **Die biologische Organfunktion der Hautdecke in ihren Beziehungen zur physikalischen Medizin.**

Das Hautorgan ist ein höchstkompliziertes „Oberflächenkraftfeld" für vitale Prozesse. Die meisten therapeutischen Einwirkungen rufen vorwiegend Schutz- und Abwehrvorgänge hervor. Wir wissen noch nicht, ob wir mit den physikalischen Heilverfahren ausserdem noch wirksame Kräfte dem Organismus zur Verfügung stellen; es ist dies möglich, doch noch zu erforschen.

Heinz Schrottenbach-Graz: **Psychophysiologische Untersuchungen über Bedingungen von Sinnestäuschungen.**

Bei Kranken mit den entsprechenden Sinnestäuschungen wurde eine Verlängerung der optischen bzw. akustischen Reaktionszeiten mit einem einfachen Verfahren festgestellt, während Kranke ohne Sinnestäuschungen sich wie Gesunde verhielten. Sch. schliesst daraus auf eine Veränderung der funktionellen Leistungsfähigkeit der Sinnesrinde und ihrer anatomischen Verbindungen. Die Herabsetzung der Ansprechbarkeit der Sinnesrinde für Aussenreize ist eine Bedingung für das Zustandekommen von Trugwahrnehmungen.

Bunnemann-Ballenstedt: **Ueber psychogene Dermatosen. Eine biologische Studie, zugleich ein Beitrag zur Symptomatologie der Hysterie.**

B. konnte bei zwei Hysterischen spontan entstandene Hauterscheinungen (gerötete Schwellungen, Furunkel, blaue Flecke) auf hypnotischem Wege beseitigen und wieder hervorrufen. Die Genese dieser Erscheinungen aus Erlebnissen konnte palimnestisch festgestellt werden. An seine Beispiele knüpft er Betrachtungen über das Verhalten von Ausdrucks- und Zweckgeschehen. Auch im organischen Leben und in der Entwicklung spielt nach ihm die Fiktion eine bedeutsame Rolle. Das wird besonders für die Genese der Urtikaria als eines generellen Abwehrmechanismus klargelegt.

Karl Erich Reichelt-Hamburg: **Ueber die Entstehungsweise der Schlafkrankheit nach Grippe (Encephalomyelitis epidemica). Zur Entzündungslehre des Zentralnervensystems.**

Bericht über drei Fälle. Bemerkenswert erscheint das starke Ergriffensein der Zentralwindungen in einem Falle. Es werden die Aschoffschen Begriffe der Entzündungslehre in Anwendung auf das Zentralnervensystem vertreten.

J. N. Filimonoff-Moskau: **Zur klinischen und pathologoanatomischen Charakteristik der doppelseitigen Athetose des Kindesalters.**

Krankheitsbild einer Athetosis duplex bei einem 21 jähr., in früher Kindheit schon kranken Manne, der nach kurzer Beobachtung zum Exitus kam. Die nicht sehr eingehende anatomische Untersuchung zeigt Veränderungen in den oberen Schichten der motorischen Rinde und im Striatum. Das Krankheitsbild steht der Diplegia spastica familialis nahe. Es ist von den durch Hyperkinese ausgezeichneten Erkrankungen des Striatums allein zu trennen.

J. N. Filimonoff-Moskau: **Die pathologischen und normalen Abwehrreflexe und die anatomischen Bedingungen ihrer Entstehung und Steigerung.**

Der Pyramidendefekt spielt die Rolle des Umkehrers bei den Abwehrreflexen (Entstehung des Babinski), hat aber keinen Einfluss auf die Stärke der Reflexe. Für diese ist wesentlich die Sensibilität verantwortlich. Gesteigert sind die Reflexe bei zentraler Anästhesie und peripherer, vielleicht auch zentraler Hyperästhesie, herabgesetzt bei peripheren Hypästhesien. Die Prüfung der Reflexe kann zur Aufdeckung von Störungen in den einzelnen Leitungsbahnen dienen.

A. Bisgaard und V. Hendriksen-Kopenhagen: **Untersuchungen über die Neutralitätsregulation bei thyreo-parathyreopriven Zuständen.**

Bei der genuinen Epilepsie besteht eine Störung der Neutralitätsregulation, die sich durch die Bestimmung der NH_3-Ausscheidung und der H-Ionenkonzentration nachweisen lässt und auf Störungen der Epithelkörperchen bezogen wird. Bei zwei strumektomierten Frauen mit Tetaniesymptomen und einigen Hunden konnte eine Störung der Neutralitätsregulation nachgewiesen werden.

Carl Schneider-Leipzig: **Ueber Gedankenentzug und Ratlosigkeit bei Schizophrenen.**

Die Symptome des Gedankenentzuges und der Ratlosigkeit, die eingehend erörtert werden, lassen sich auch bei solchen Kranken in leichten Formen nachweisen, die zunächst nur Charakterveränderungen nach ihrem akuten Schub zurückbehalten zu haben scheinen.

Fritz Fränkel-Berlin: **Die Beziehungen der progressiven Muskeldystrophie zu den Erkrankungen der Blutdrüsen.**

Bericht über einen 22 jähr. Mann mit Dystrophia adiposogenitalis, stark herabgesetzter Zuckertoleranz und Muskeldystrophie. Besprechung einschlägiger Fälle. Vielleicht besteht ein Zusammenhang der beiden Dystrophien über die Störung des Kohlehydratstoffwechsels.

Ulrich Modes-Hamburg: **Zur Aetiologie der funikulären Spinalerkrankung.**

Bericht über zwei Fälle von funikulärer Myelitis, bei deren einem ein Skorbut bestand, während bei der anderen Kranken kein Hinweis auf eine primäre Erkrankung der blutbildenden Organe gefunden werden konnte.

Rudolf Stahl-Rostock: **Ueber Leberfunktionsprüfungen beim striolentikulären Symptomenkomplex, speziell bei Paralysis agitans-Kranken.**

Untersuchungen an 11 Kranken ergeben die Unzuverlässigkeit der Widalschen Probe gegenüber denen von Strauss und Falta. Nur in zwei Fällen fanden sich Hinweise auf eine Leberschädigung.

Ernst Trömner-Hamburg: **Der Pterygo-Kornealreflex.**

Der Pterygo-Kornealreflex, von v. Sölder, der ihn zuerst beschrieb, Korneo-Mandibularreflex benannt, besteht in einer Seitwärtsverschiebung des Unterkiefers nach der Gegenseite bei Berührung der Kornea. Er dürfte als ein Index suprabulbärer organischer, und zwar mit der berührten Kornea gleichseitiger Erkrankungen aufzufassen sein.

R. Hahn-Frankfurt: **Beiträge zur Psychologie des Vorbeiredens mit besonderer Berücksichtigung des kindlichen Verhaltens.**

Bei den Rechenleistungen zeigen Ganserkranke ein Verhalten, das weitgehend mit jenem der Kinder und Imbezillen zusammenstimmt.

Das vierte und fünfte Heft des Bandes enthalten Berichte über die Vorträge bei der Tagung der südwestdeutschen Psychiater in Heidelberg, Oktober 1921, die sich alle mit Problemen aus dem Schizophreniegebiet beschäftigen. Die Einleitung bildet ein meisterhaftes kritisches Referat über die Schizophrenie von Wilmanns, das zur Lektüre dringend empfohlen werden kann. Ausserdem enthalten die Hefte Beiträge von Bleuler, Sommer, Wetzel, Mayer-Gross, Hans Maier, Gruhle, Schweninger, Oettli, Reiss, Storch, Prinzhorn, Wuth, Küppers, Steiner, Homburger, Roemer, Kläsi, Möckel,

Aschaffenburg. Schmelcher, Spatz. Auf Einzelheiten des im ganzen durchaus speziellen Stoffes kann hier nicht eingegangen werden.

Lange.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 94. Bd. 3.—6. Heft.

K. Hilz-München: **Vergleichende experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung von p-Oxyphenyläthylamin (Tyramin) und Suprarenin auf den überlebenden Darm und Uterus verschiedener Säugetiere.**

Adrenalin und Tyramin (= Systogen und Bestandteil des Tenosins), in ihrer chemischen Konstitution nahe verwandt, sind typische Sympathikusreizgifte, jedoch in ihrer Wirkung nach den bisherigen Versuchen verschieden. Verf. hat vergleichende Untersuchungen angestellt am Darm und Uterus von Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen und Hunden. Das Suprarenin zeigte am Darm einheitliche Wirkung (Hemmung und Erschlaffung) das Tyramin am Uterus (motorische und tonische Erregung, aber keinen Tetanus). Dagegen war die Tyraminwirkung am Darm bei den verschiedenen Tieren verschieden, ebenso die Suprareninwirkung am Uterus. Die Unterschiede beruhen wohl hauptsächlich auf der Verschiedenheit der Angriffspunkte.

K. Arai-Utrecht: **Experimentelle Untersuchungen über die Magen-Darmbewegungen bei akuter Peritonitis.**

Durch intraperitoneale Injektion von Lugolscher Lösung oder von einer Mischung von Staphylokokken und Bact. coli-Kulturen lässt sich bei Katzen eine Peritonitis mit regelmässigem Verlauf und typischem anatomischem Befund erzeugen; die dabei röntgenologisch nachgewiesene Verzögerung der Magen-Darmbewegungen kann man beseitigen durch Durchschneidung der zum Magen und Dünndarm führenden Hemmungsnerven des Splanchnikus. Bei normalen Tieren führt diese Durchschneidung zu schnellerer Entleerung von Magen und Darm. Die Peristaltik erregende Wirkung von intravenös zugeführtem Cholin war auch bei der Bakterienperitonitis deutlich.

Riesser und Neuschlosz-Frankfurt a. M.: **Physiologische und kolloidchemische Untersuchungen über den Mechanismus der durch Gifte bewirkten Kontraktur quergestreifter Muskeln. V. Die Wirkung spezifischer Muskelgifte auf leblose Kolloide von Neuschlosz.**

Bei der Analyse typischer Giftwirkungen auf quergestreifte Muskeln waren Riesser und der Verf. zu der Anschauung gekommen, dass die Wirkung von Giften auf die kontraktile Substanz als eine kolloidchemische Veränderung der letzteren aufzufassen sei. Dies legte die Aufgabe nahe, die Wirkung einiger spezifischer Muskelgifte (Veratrin, Strophanthin, Digitalin, Chinin, Koffein etc.) auf wohldefinierte kolloidale Systeme zu untersuchen und zu sehen, ob zwischen der funktionellen Wirkung dieser Substanzen auf den Muskel einerseits und ihrem Verhalten gegenüber Kolloiden anderseits sich irgendwelche einfache und übersichtliche Beziehungen auffinden liessen. Damit konnte der Beweis geliefert werden für die prinzipielle Möglichkeit, spezifische Giftwirkungen auf Grund kolloidchemischer Tatsachen zu erklären. Verf. fand in der Tat, dass eine Anzahl typischer Muskelgifte die Viskosität von Gelatinelösungen in charaktcristischer Weise beeinflusst, die bei verschiedenartiger biologischer Wirkung ausserordentlich verschieden war, bei ähnlicher Wirkung ähnlich. Physiologisch hoch wirksame Gifte, die aber keine Beziehungen zur kontraktilen Substanz aufwiesen, liessen auch die Viskosität der Gelatinelösung unbeeinflusst.

M. Braun-Breslau: **Studien über die Einwirkung der Digitalis, des Kalzium und des Baryum auf Herzmuskelstreifen (Löwe) und ihre antagonistische Beeinflussung durch Kokain, Magnesium und Kalium.**

Durch Digitalis lassen sich an Kammerstreifen Kontrakturen hervorrufen, die durch Kokain und Kaliumchlorid zu beseitigen sind. Verf. nimmt eine direkte Beziehung dieser Mittel zu einer Stelle der Muskulatur an, die peripher von der Nervenendigung, aber zentral von der eigentlichen Muskelsubstanz gelegen ist. Das Kalziumchlorid greift an der gleichen Stelle an. Sie ist zentraler gelegen als die ebenfalls gemeinsame Angriffstelle des Baryum, Magnesium und Kalium.

Bijlsma und Roessingh-Utrecht: **Die Dynamik des Säugetierherzens unter dem Einfluss von Stoffen der Digitalisgruppe.**

Am isolierten Herz-Lungenkreislauf fanden die Verfasser durch Strophantin Zunahme des Minutenvolumens, Verkürzung der Anspannungszeit und der Austreibungsperiode, Vergrösserung der absoluten Herzkraft. Herzdilatation tritt erst bei grösserem arteriellem Widerstand ein. Die therapeutische Strophantinwirkung beruht auf einer Veränderung der physiologischen Eigenschaften des Herzmuskels, wodurch der gleiche mechanische Effekt bei kleinerer Anfangslänge erreicht wird. Hieraus ergibt sich bei unveränderten äusseren Bedingungen eine Verkleinerung des Herzvolumens, wodurch das Herz weiter von seiner physiologischen Dilatationsgrenze entfernt wird. Das Gleiche ist beim Adrenalin der Fall.

O. Girndt-Tübingen: **Die Schwefelwasserstoffwirkung an Fröschen unter besonderer Berücksichtigung der dabei je nach der Froschart auftretenden verschiedenartigen Krampfformen.**

de Boer-Amsterdam: **Ueber die Wirkung von Chinin bei Vorhofflimmern. Ein therapeutisches Paradoxon.**

Vorhofflimmern entsteht, wenn zuvor schon der metabole Zustand des Vorhofmuskels verschlechtert ist, z. B. durch Ueberanstrengung bei Mitralstenose. Beim entbluteten Froschherzen kann man durch einen direkt nach Ablauf des Refraktärstadiums verabfolgten Induktionsschlag nur dann Flimmern hervorrufen, wenn der metabole Zustand der betreffenden Herzabteilung bis zu einem bestimmten Grade verschlechtert ist. Vor diesem Zeitpunkt, bei zu günstigem metabolen Zustand ist dies nicht möglich, später bei zu schlechtem auch nicht. Auf dieses Stadium bringt man die Vorhöfe durch Chininpräparate, denn diese verschlechtern den metabolen Zustand durch Verlängerung des Refraktärstadiums. Diese Therapie ist also nicht zweckmässig, sie ist mehr oder weniger riskant, da sie den ohnehin schlechten metabolen Zustand des Herzmuskels noch weiter verschlechtert. Bei einem Teil der Kranken hebt das Chinidin das Flimmern nicht auf, weil sie eine zu starke Prädisposition zum Flimmern besitzen, so dass schon ein normaler Impuls nach einer Pause von normaler Dauer neues Vorhofflimmern verursacht. Hier ist der metabole Zustand bereits zu sehr verschlechtert. Bei besserem metabolen Zustand hilft das Chinidin und das Vorhofflimmern kehrt nur wieder bei starker Zunahme der Frequenz.

K. J. Huber-Würzburg: **Ueber die Ausscheidung subkutan einverleibter Alkaloide durch die Magenschleimhaut und die Speicheldrüsen.**

Atropin und Physostigmin konnten beim Hunde auch nach Vergiftung mit hohen Dosen weder im Magen noch im Speichel nachgewiesen werden. Arekolin wurde nur im Speichel, Veratrin und Papaverin nur im Magen ausgeschieden. Die Art und Menge der Ausscheidung von Alkaloiden in den Magen ist bei den einzelnen Tieren sehr verschieden, im ganzen sehr gering. Für die Resistenz gegen die Alkaloide kommt vor allem die Fähigkeit des Organismus zur Zerstörung des Giftes in Betracht, erst in zweiter Linie die Ausscheidung durch Niere und Darm, schliesslich auch durch den Magen und die Speicheldrüsen.

L. Jacob-Bremen.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 42.

G. Hotz-Basel: **Ueber endemische Struma, Kretinismus und ihre Prophylaxe.** Uebersicht.

E. Hesse und Anni Havemann-Stuttgart: **Vergleichende Leberfunktionsprüfungen.**

Mitteilung der Ergebnisse, nicht zum Auszug geeignet.

A. Rice Rich-Baltimore (Wien): **Ueber die Bilirubinbildungstätigkeit der Milz.**

Die Versuche zeigen, dass die Milz unter den vom Verf. gewählten Bedingungen gänzlich unnötig erscheint für die Umwandlung des aus den Blutkörperchen ausgetretenen Hämoglobins in Bilirubin; sie sprechen gegen eine spezifische Rolle der Milz in der obigen Hinsicht.

W. Arnoldi und S. Ettinger-Berlin: **Ueber Aenderungen der chemischen Zusammensetzung des Blutes nach dem Trinken von Salzlösungen bei Stoffwechselgesunden und Zuckerkranken.**

Nicht zum Auszug geeignet.

E. Frank-Breslau: **Ueber die Aetiologie der experimentellen Schwangerschaftsglykosurie.**

Man könnte nach dem erhaltenen Ergebnis die experimentelle Schwangerschaftsglykosurie als eine Glykosuria ex hyperglycaemia physiologica benennen. Mitteilung der Versuche.

R. Schindler-München-Schwabing: **Die gastroskopische Diagnose des diffusen Lymphosarkoms des Magens.**

Krankengeschichte und Mitteilung des gastroskopischen Befundes, Abbildung. Die Diagnose ist nur mit dem Magenspiegel ermöglicht.

Kretschmer-Berlin: **Ueber das diagnostische Tuberkulin nach Moro.**

Nach den Ergebnissen der Untersuchungen erscheint es als nötig, zum Vergleich verschiedener Resultate mit Tuberkulinimpfungen immer die Angabe zu machen, an welchen Stellen des Armes sich die Impfstellen der zu vergleichenden Tuberkuline befanden. Zweckmässig nimmt man die Impfungen stets an beiden Armen in umgekehrter Reihenfolge für die zu vergleichenden Tuberkuline vor.

F. Klopstock-Berlin-Wilmersdorf: **Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Vitaltuberkulin „Selter".**

Das Präparat steht in seiner therapeutischen Wirkung der Kochschen Bazillenemulsion nahe. Verf. sieht nach den gewonnenen Erfahrungen die Frage, ob eine Behandlung mit lebenden, schwach virulenten, humanen Bazillen der Tuberkulinbehandlung überlegen ist, als noch nicht im negativen Sinne entschieden an.

H. Th. Schreus und Alf. Holländer-Bonn: **Wie lange und in welcher Konzentration verbleibt Salvarsan im menschlichen Blut?**

15 Minuten nach der Injektion befinden sich nur noch 30 Proz. der eingespritzten Menge im Blute, der Rest ist bereits an die übrigen Körperflüssigkeiten und Gewebe abgegeben. Wann das Salvarsan endgültig aus dem Blute verschwindet, lässt sich noch nicht erschliessen.

H. Freund-Heidelberg: **Zur Pharmakologie des Blutserums.** Bemerkungen zum Referat von Handovsky in Nr. 35 d. Wschr.

H. Handovsky-Göttingen: **Weitere Bemerkungen hierzu.**

M. Rosemann-Wien: **Zur Pharmakologie der Kalium- und Kalziumionen.**

O. Kanner-Würzburg: **Ueber die Gallenpigmentierung der Kupfferschen Sternzellen beim Stauungsikterus.**

F. Wengraf-Wien: **Ueber Rachitis und Wachstum.**

H. Kolbe-Dorpat: **Ueber ein in die Bauchdecken perforiertes Magensarkom.** Kasuistische Mitteilung

H. Dietlen: **Ueber Herzgrösse und Herzmessung.**

Praktische Ergebnisse.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 39.

W. Kolle-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Untersuchungen über die „Abortivheilung" der Syphilis.**

Die Hauptdomäne der Salvarsanbehandlung ist die Frühsyphilis; hier ergibt das Salvarsan allein ebensoviel Heilungen, als die Kombination von Salvarsan und Quecksilber. Für die Frühperiode der Syphilis sollen möglichst kräftige Salvarsandosen genommen werden: Neosilbersalvarsan 0,45, Silbersalvarsan 0,3, Neosalvarsan 0,5—0,6.

H. F. Höst-Christiania: **Zur Technik der Bluttransfusion.**

Verf. verteidigt die Zitratbluttransfusion, mit der er in ungefähr 100 Fällen keinerlei üble Zufälle erlebt hat und die er jeder anderen Transfusionsmethode für gleichwertig erachtet.

V. Kafka-Hamburg: **Weitere Erfahrungen über die Normomastixreaktion des Liquor cerebrospinalis.**

Es ergibt sich die Notwendigkeit, auch bei der Mastixreaktion mit Normosal jedesmal einen Kochsalzvorversuch zu machen und das Normosal nur anzuwenden, wenn der NaCl-Titer 0,6—0,8 Proz. beträgt.

W. Weigeldt-Leipzig: **Ist das Verhalten des Liquors bei Neurolues ein Massstab für unser therapeutisches Handeln?**

Die Frage wird verneint und hingewiesen auf das Wort Nonnes, dass nicht die Reaktionen, sondern der Organismus Gegenstand der Therapie sind.

W. Gaehtgens-Hamburg: **Schlussbemerkung zur „Serodiagnose der Syphilis".**

Bemerkung zur Erwiderung von C. Bruck in Nr. 31 d. Wschr.

R. Schiller-Würzburg: **Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan.**

Neosilbersalvarsan wirkt rasch und kräftig; Nebenwirkungen sind meist gering; der angioneurotische Symptomenkomplex fehlt bei sorgfältiger Dosierung fast vollkommen und kann am sichersten durch 10 Minuten langes Stehenlassen der Lösung und ganz langsames Einspritzen vermieden werden. Durchschnittsdosis für Frauen ist 0,2—0,35, für Männer 0,3—0,45.

E. Joël-Berlin: **Ueber den Nahrungsreiz im Purinstoffwechsel.**

Vortrag, gehalten im Verein für Innere Medizin in Berlin am 15. V. 1922 (Bericht in Nr. 21 der M.m.W.).

Lenné-Neucnahr: **Ist die Begründung der Wirkung der Ferment-(Hefe-) Therapie bei Diabetes mellitus zutreffend?**

Ablehnung der von den Anhängern der Fermenttherapie angenommenen Begründung ihrer Wirksamkeit.

K. Schmilinsky-Charlottenburg: **Hämolyse durch Phenolphthalein.**

Bei einem 9jährigen Kinde kam es nach Einnehmen von 0,2 Phenolphthalein (Purgativtabletten, Merck) zu Erscheinungen ähnlich einer Blinddarmentzündung, verbunden mit Verminderung der roten Blutkörperchen (Erythrolyse), hämolytischem Ikterus, hochgradiger Hyperleukozytose, Knochenklopfschmerz.

E. Engel-Berlin: **Zur Behandlung des Aborts.**

Technische Ratschläge, in der Urschrift nachzulesen.

F. Franke-Braunschweig: **Entfernung des abgebrochenen z. T. in der Blase steckenden Katheters aus der Harnröhre durch Ausmelken.**

W. Richter-Berlin: **Die intraskrotale Kochsalzinjektion bei Epididymitis gonorrhoica.**

Injektion von 10 ccm physiologischer NaCl-Lösung in den Raum zwischen parietalem und viszeralem Blatt der Tunica vaginalis propria, nötigenfalls einigemale wiederholt, beseitigt prompt die Schmerzen und beschleunigt die Resorption.

K. Schreiber-Dresden: **Ueber einen therapeutischen Versuch bei frischer Gonorrhöe der Harnröhre.**

Bei einem wegen Mandelabszess in Lazarettbehandlung befindlichen Manne kam es erst 15 Tage nach dem infizierenden Koitus zu einer akuten gonorrhoischen Urethritis. Da die Ursache der Inkubation in dem voraufgegangenen hohen Fieber vermutet wurde, erhielt der Kranke 10 ccm sterilisierte Milch intraglutäal injiziert. Nach Fiebersteigerung bis über 40° waren die Gonokokken vom 2. Tage ab verschwunden.

J. Schütze-Berlin: **Ueber die Verwendung der Glühkathodenröhren in der Röntgendiagnostik.**

Die Verwendung der Glühkathodenröhren vereinfacht den Betrieb, da alle diagnostischen Massnahmen mit einer Röhre ausführbar sind.

Ickert-Mansfeld: **Kritische Betrachtung zur Ponndorfschen Kutanimpfung.**

Die Wirkung der Ponndorfschen Impfung setzt sich zusammen aus einer Steigerung der Esophylaxie und einer Tuberkulinwirkung. Letztere verursacht gelegentlich so starke Herdreaktionen, dass die Anwendung der Ponndorfimpfung bei Lungentuberkulosen mit Neigung zur Einschmelzung nicht ratsam ist. Der beste Erfolg wird, ähnlich der Pirquetreaktion, im Frühjahr erzielt.

Helle-Bochum: **Ein Fall von Tierfellnävus.**

A. Mueller-München: **Appendizitis und Gonorrhöe, die beiden häufigsten Ursachen der chronischen Entzündung der Tuben und Ovarien.**

Erwiderung auf die Bemerkung von W. Förster in Nr. 28 d. W.

Levy-Suhl-Berlin: **Zur Frage der Hypnotisierbarkeit gegen den Willen.**

Bemerkung zur Mitteilung von Costa in Nr. 11 d. Wschr.

H. Wulfsohn-Chemnitz: **Selbstanfertigung des Manometers zum Tonometer nach Riva-Rocci-v. Recklinghausen.**

Goldscheider-Berlin: **Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker.**

H. Haike-Berlin: **Technik der Diagnostik und Therapie in der Ohrenheilkunde.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 42.

W. Jacobi-Jena: **Ueber die Bedeutung extrem eingestellter psychologischer Forschungsrichtung in der Psychiatrie.**

Zu kurzem Bericht ist die lesenswerte Abhandlung nicht geeignet.

B. Valentin-Frankfurt a. M.: **Die Nervenvereisung.**

Aus dem Bericht über die vom Verf. ausgeführten Tierexperimente lässt sich ersehen, dass die Vereisung eines peripheren Nerven überall da mit Erfolg anzuwenden ist, wo eine vorübergehende, mehr oder weniger langdauernde Nervenausschaltung erzielt werden soll. Denn die Eigentümlichkeit der Vereisung besteht darin, dass der Zerfall der Nervensubstanz sehr rasch erfolgt, dass die Abräumung der Degenerationsprodukte schnell verläuft und dass anderseits die Bedingungen für eine baldige und gute Regeneration günstig sind.

E. Pulay-Wien: **Das Licht in seiner pathogenen Wirkung auf den menschlichen Organismus.**

Die bekannten hartnäckigen Dermatosen sind als selbständige, durch das Licht verursachte Herdreaktion aufzufassen. Sie veranlassen zur Warnung vor wahlloser Sonnenbestrahlung.

F. Reiche-Hamburg: **Ueber relative Aortenklappeninsuffizienz.**

Kurze Mitteilung der Krankengeschichte und des Obduktionsbefundes.

J. Juliusberg-Braunschweig: **Erkrankung der blutbildenden Organe nach Salvarsan.**

Die mitgeteilten Fälle weisen auf die Möglichkeit einer eingreifenden Störung der blutbildenden Organe durch Salvarsan hin. Die Erkrankungen zeigen keinen einheitlichen Charakter, sondern können klinisch wie dem Blutbilde nach in verschiedenen Formen zum Ausdruck kommen.

E. Adler-Prag: **Ein Fall von halbseitiger progressiver Muskeldystrophie.**

Das Seltene an dem Fall von Erb schem juvenilem Typus ist die strenge Halbseitigkeit.

F. Kanzow-Kottbus: **Ueber einen Fall von Periarthritis humeroscapularis als Symptom allgemeiner Arthritis.**

Die vorübergehenden Kalkablagerungen werden vom Verf. in die am Tuberculum majus ansetzenden Sehnen und Muskeln verlegt.

Bockholdt-Dortmund: **Ueber die vikariierende Behandlung mit Neosalvarsan und Silbersalvarsan.**

Die versuchte Kombination ist wohl wirksam, doch schützt auch sie nicht vor der gefährlichen Ueberschreitung der Toleranzgrenze und enthebt auch nicht der Notwendigkeit, dem Hg einen grösseren Anteil an der Kur einzuräumen.

R. Kobes-Jonsdorf: **Zwei Beobachtungen aus geburtshilflicher Praxis.**

Schwangerschaftstoxikose („nervöser Husten"). — Zusammenhang zwischen Eklampsie der Graviden und spasmophiler Diathese des Neugeborenen.

Hirsch-Wiesbaden: **Die Behandlung des Keuchhustens mit Diothymin.**

Das Mittel, bestehend aus einer Kombination verschiedener synerger Drogen mit Dionin, hat sich bewährt.

H. Hecht-Prag: **Kolorimetrische Bestimmung der positiven Wassermannschen Reaktion.**

W. Kiyokawa-Wien: **Ueber Tuberkelbazillenagglutination.**

Ausschliesslich durch Aetherbehandlung konnte in der Emulsion ein Phänomen hervorgerufen werden, welches der Agglutination zum Verwechseln ähnlich war.

H. Ziskoven-Berlin: **Erfahrungen mit der Doldschen Trübungsreaktion.**

In 91 Proz. Uebereinstimmung mit der WaR.

S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 40. H. Peham-Wien: **Tuberkulose und Schwangerschaft.**

Schlusssätze: Abgelaufene und nicht fortschreitende Tuberkulose berechtigt nicht zur künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung. Gravidität, Entbindung und Wochenbett können die Tuberkulose zum Aufflackern bringen. Nach längerer Beobachtung des klinischen Verlaufes, des Körpergewichts und der Temperatur kann sich die Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung ergeben. Für den Erfolg am günstigsten ist die Zeit bis zum Beginn des 4. Lunarmonats im ersten Turban schen Krankheitsstadium. Komplikation mit Larynxtuberkulose indiziert die Unterbrechung in den ersten Monaten. Tritt die Larynxtuberkulose erst gegen Ende der Schwangerschaft auf, so soll diese mit Rücksicht auf das Kind lieber erhalten werden. Schwangerschaftsunterbrechung in der zweiten Hälfte ist ebenso gefährlich wie die Geburt am normalen Ende.

H. Elias-Wien: **Ueber die Beziehungen von Säure und Alkali zur Tetanie mit besonderer Berücksichtigung des Phosphorsäureions.**

Störungen im Säurebasenhaushalt sind für die Pathogenese der Tetanie beim Erwachsenen ohne Bedeutung. Die Frage der pharmakologischen Beeinflussung ist noch nicht geklärt. Kleine Säuremengen scheinen die tetanische Erregbarkeit herabzusetzen. Ganz grosse Säuremengen erhöhen bei Menschen und Tieren die Nervenerregbarkeit, Alkali scheint sie gleichfalls zu erhöhen. Das Phosphorsäureion erhöht bei normalen und tetanischen Menschen und Tieren die Nervenerregbarkeit.

W. Haberfeld-Wien: **Ein besonders in Südamerika vorkommendes malignes Lymphdrüsengranulom mykotischen Ursprungs.**

Vorgetragen in der Ges. d. Aerzte am 10. III. 1922. S. Bericht M.m.W. 1922.

J. Novak-Wien: **Zur Prüfung der Durchgängigkeit der Tuben mit Hilfe der Rubin schen Probe.**

Ns. Erfahrungen sprechen für die leichte Durchführbarkeit, Ungefährlichkeit und den diagnostischen Wert der Probe.

J. Porges-Wien: **Bemerkungen zur Genese der Hungerschmerzen und ihre Bedeutung.**

Zum gleichnamigen Aufsatz von Schur in Nr. 32.

O. Fronz-Wien: **„Vulnodermol" ein neues Wundstreupulver.**

Das jodhaltige Vulmodermol besitzt die guten Eigenschaften des Jodoforms und Xeroforms ohne deren Mängel.

Nr. 41. H. Peham-Wien: **Die Therapie des Puerperalfiebers.**

Fortbildungsvortrag.

W. Berger-Basel: **Zur ätiologischen und pathogenetischen Klassifizierung der Encephalitis epidemica.**

Die Versuchsergebnisse bestätigen die Identität des Virus der Encephalitis epidemica mit dem Virus des Herpes febrilis.

M. Krogh und O. Rassmussen-Kopenhagen: **Ueber Bestimmung des Energieumsatzes bei Patienten.**

Untersuchungen mit A. Kroghs Respirationsapparat.

A. Bum-Wien: **Zur Injektionsbehandlung der Ischias.**

B. empfiehlt neuerdings die perineurale Infiltration (0,7 proz. Kochsalzlösung mit 0,07—0,1 Proz. Chlorkalziumzusatz) und äussert Bedenken gegen die angebliche Ungefährlichkeit der perineuralen Antipyrininjektionen.

J. Schütz-Wien: **Ueber die Zusammensetzung und Wirkungsweise der natürlichen Badener Heilquellen.**

Bemerkungen zum Aufsatz von Maliwa in Nr. 33.

Bergeat-München.

Dänische Literatur.

Als Nielsen-Aage: **Röntgenologische Untersuchungen über die Entleerungszeit des Magens in Ruhe und Bewegung bei magengesunden Individuen.** (Ugeskrift f. Laeger 1922 S. 328.)

An 20 gesunden Individuen hat Verf. gefunden, dass — nach Einnehmen einer Mahlzeit von 300 g Reisgrütze und 100 g Baryumsulfat — der Magen sich schneller während Bewegung als in Ruhe entleert, schneller bei Männern als bei Frauen und endlich, dass der Magen selbst in Ruhe 5 Stunden nach Einnehmen der Barytgrütze sich entleert.

J. F. Fischer: **Die Röntgentherapie des Mb. Basedowi.** (Ibid. S. 345.)

Die grosse Erfahrung des jetzt verstorbenen Verf. hatte ihn dazu geführt, die Röntgenbehandlung bei den leichteren rudimentären Fällen als in den meisten Fällen wirkungsvoll anzusehen. Auch in den mittelschweren Fällen ist die Röntgenbehandlung indiziert. Führt sie nicht zu einem Resultat, so muss operiert werden. Die Beobachtungszeit darf hier nicht länger als 3 bis 4 Monate sein. Alle inoperablen Fälle und alle Rezidive nach Operationen müssen behandelt werden.

Knud Faber: **Das Verhältnis zwischen der Form des Brustkorbes und der Form und Lage des Magens.** (Ibid. S. 479.)

Verf. stellt vier Typen von Magen auf, nach den röntgenologischen Befunden beurteilt: 1. die, wo die beiden Kurvaturen über dem Nabel stehen, 2. wo die kleine über, die grosse unter dem Nabel steht, 3. wo die kleine weniger als 2 cm und 4. wo sie mehr als 2 cm unter dem Nabel steht.

Bei Dyspeptikern findet er eine ausgesprochene Gastroptose doppelt so häufig wie bei Gesunden. Verf. führt einen neuen Index ein, bestimmt durch das Verhältnis zwischen Breite und Länge des Epigastriums als Ersatz der Magenwinkel. Ein grosser epigastrischer Index gibt einen kurzen, hoch gelegenen, ein kleiner Index einen langen, tiefgehenden Magen.

Knud Sand: **Vasoligatur ad mod. Steinach bei Senium und Impotenz angewandt.** (Ibid. S. 597.)

Verf., der experimentell viel mit Geschlechtsänderungen und „Verjüngerungen a. m. Steinach" gearbeitet hat, teilt in dieser Arbeit die Resultate von 15 an Menschen ausgeführten Operationen mit. Die Resultate werden sehr kritisch vom Verf. selbst beurteilt; doch meint er behaupten zu können,

dass wir in der Vasoligatur eine Operationsmethode besitzen, die, ungefährlich und unschädlich, in einer Reihe von Fällen von Impotenz und depressiven Zuständen vorzügliche Hilfe geleistet hat und daher in geeigneten Fällen versucht werden soll.

Christen Lundsgaard und Kn. Schierbeck: **Untersuchungen über den Lungenrauminhalt.** (Hospitalstidende 1922, S. 349.)

Mit der von Lundsgaard und van Slyke angegebenen Methode haben Verfasser Untersuchungen über den Lungenraumgehalt bei Kranken mit Mitralklappenfehlern gemacht und dabei gefunden: eine Herabsetzung des Totalgehalts, Mittelkapazität und Vitalkapazität, am grössten in den Fällen, wo die Kreislaufinsuffizienz am meisten ausgesprochen ist. Die Residualluft ist bald herabgesetzt, bald vermehrt.

Robert Lund: **Die Auslösungsstellen des kalorischen Nystagmus.** (Ibid. S. 382.)

Verf. hat (in Verbindung mit de Klejn) an Meerschweinchen gefunden, dass die Otolithen wohl bei vestibulärem Nystagmus eine Rolle spielen, dass aber kaloriseher Nystagmus nicht von diesen oder vom Epithel der Bogengänge ausgelöst wird. A. Kissmeyer.

Holländische Literatur.

Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde. Jahrg. 66. 2. Hälfte. Heft 4.

H. T. Deelman: **Ueber die Entstehung des Teerkrebses.**

Mit Gasteer behandelte weisse Mäuse zeigen regelmässig Hautveränderungen, die, zunächst gutartig, flach, erhaben oder papillomatös sind und sich durch starke Verhornung auszeichnen. Aus diesen Herden entwickeln sich früher oder später echte Karzinome. Sie entstehen, anscheinend multizellulär, aus dem Deckepithel und nicht etwa aus darunterliegenden Keimen. Mikroskopische Uebersichtsbilder erläutern die Umwandlung der flachen und papillomatösen Wucherungen in echte Karzinome und Karzinomgeschwüre.

A. A. Wijnberg: **Ueber die Ursache der Atemschwankungen im Plethysmogramm.**

Elektrokardiographische Untersuchungen ergaben bei völliger Ruhe der Versuchsperson bei Ableitung I für die Einatmung Vergrösserung der P- und T-Zacken und Verflachung der R-Zacke zugleich mit einer Beschleunigung des Pulses. Bei Ausatmung waren die Erscheinungen umgekehrt. Gegenteilige Beobachtungen anderer bei tiefer Ein- und Ausatmung möchte Verf. vielleicht der psychischen Erregung der Versuchspersonen zuschreiben.

N. H. Swellengrebel: **Zeitliche und örtliche Anhäufung der Anopheles maculipennis in der Umgebung von Amsterdam.**

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind nicht so eindeutig, dass man daraufhin Vorschriften zur Bekämpfung erlassen könnte. Fest steht, dass die Fortpflanzungstätigkeit im Früh- und Spätsommer eine besondere Höhe erreicht. Der Kampf gegen die Mücken erfolgt am besten vom November an den ganzen Winter hindurch, während August und Anfang September die beste Zeit zur Larvenbekämpfung ist.

Heft 5.

G. J. Bon: **Wert der Arnethschen Kernverschiebung für die Differentialdiagnose zwischen Leberabszess und Lebergumma.**

Unter Anführung zweier Krankengeschichten erläutert Verf. die Bedeutung des Blutbildes.

A. Verweij: **Ortsbestimmung eines Fremdkörpers im Auge im Verhältnis zum Drehpunkt.**

Genauere Angaben über ein Verfahren, das seinerzeit von Hoffmann und später von Lehmann und Cowl angegeben wurde.

A. Willemse: **Ein Fall von Sulfhämoglobinämie bei einem Säugling.**

Kasuistische Mitteilung eines Falles, verursacht durch eine einen Monat lange Ernährung mit Gerstenschleim und mindestens einem Hühnereiweiss täglich.

J. Wittop Koning: **Der Cholesteringehalt des Blutes bei verschiedenen Krankheiten.**

Bei Nachprüfung der Chauffard schen Anschauung über die Bedeutung der „hypercholostérinémie", die bei Gallensteinerkrankung regelmässig vorkommen soll, konnte Verf. diese nicht bestätigen. Wohl aber fand er vermehrten Cholesteringehalt bei Migräne und bei Fettsucht.

Heft 7. P. Klumper: **Ueber die Behandlung von Vesikogenitalfisteln.**

Verf. berichtet über 3 Fälle. Erfolg: einmal günstig, einmal ungünstig, einmal unbekannt. Das Verfahren bestand in Verschluss der Blasenfistel von der Bauchhöhle aus und entsprechender Versorgung der Scheiden- oder Gebärmutteröffnung.

Jonkvrouwe M. van Riemsdijk: **Ueber die Beweglichkeit anaërober Bakterien und über ein neues Verfahren, diese erheblich zu verstärken.**

Die erheblichen Unterschiede in der Beweglichkeit der Anaëroben im gleichen hängenden Tropfen führt Verf. auf die Wirkung des Sauerstoffes zurück. Beschreibung eines Objektträgers, der mittels Pyrogallussäure gestattet, den hängenden Tropfen im sauerstofffreien Medium zu betrachten.

E. Marx: **Ueber Diagnose und Behandlung des Glioma retinae.** Vortrag.

Trotz wenig ermutigender Resultate empfiehlt Verf. Röntgenbehandlung, da z. Z. nicht besseres an ihre Stelle gesetzt werden kann.

Ed. Wiener: **Schwierigkeiten bei Diagnose und Behandlung von Haut- und Lippengeschwüren.**

Kasuistische Beschreibung eines nicht erkannten tuberkulösen Ulcus, das mit Radium behandelt wurde und zur Entstehung atypischer Radiumgeschwüre führte, die ihrerseits auf Behandlung mit Krohmeierlampe heilten.

Heft 8. P. Muntendam: **21. vlämischer Kongress für Naturwissenschaft, Mathematik und Medizin.**

Bericht, aus dem die wachsende Kraft der vlämischen Bewegung auch auf wissenschaftlichem Gebiete hervorgeht.

J. Snapper: **Ueber die Wirkung des Terpentinabszesses bei septischen Erkrankungen.**

Auf Grund verschiedener Krankengeschichten hat Verf. den Eindruck, dass subkutane Einspritzung von 1—2 ccm Ol. terebinth. in schweren Sepsisfällen versucht zu werden verdient.

P. H. van der Hoog: **Biologie der Haut und Immunität.**

Auch die Haut ist ein innerlich funktionierendes Organ. Die Leukozyten sind Träger der verschiedensten Körperfermente. Sie beherbergen diese in inaktiver Form. Erst wenn diese Fermente bei der Phagozytose gebraucht werden, wird ein aktivierender Stoff — ähnlich der Enterokinase für die Verdauungsfermente — die Phagokinase des Verf. zugeführt. Den Entstehungsort dieses Stoffes sucht Verf. in der Haut. Diese Anschauung will Verf. mit einigen Versuchen über Phagozytose beweisen.

Heft 9. J. C. Schippers und Cornelia de Lange: **Ueber Verdauungsleukozytose und Verdauungsleukopenie.**

Auf Grund zahlreicher Untersuchungen an gesunden Säuglingen und jungen Kindern weisen die Verfasser Widals Anschauungen über die Bedeutung seiner hämoklastischen Krise" für die Prüfung der Leberfunktion von der Hand. Die Leukozytenzählungen ergaben in jeder Hinsicht weitgehende Schwankungen. Ziemlich regelmässig war eine Abnahme etwa 80 Minuten nach der Nahrungsaufnahme. Eine starke Vermehrung nach 2—3 Stunden war nur ausnahmsweise zu beobachten.

F. F. Hazelhoff: **Ueber das Cheyne-Stokessche Atmen.**

Nach Verfasser ist die Bewusstlosigkeit als solche die notwendige Voraussetzung für das Auftreten des Cheyne-Stokesschen Atmens.

C. P. van Nes: **Anmerkungen zur sog. essentiellen Hämaturie.**

Verf. führt zwei Fälle an, die durch Nephrektomie geheilt wurden. Die mikroskopische Untersuchung ergab einmal einseitige herdförmige hämorrhagische Glomerulonephritis, das andere Mal ein Bild, das an den „renalen Varix" Fenwicks erinnerte. Kleintjes-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Leipzig vom 17.—24. September 1922.

Berichterstatter: Dr. L. Pincussen-Berlin.

II.

Der 21. IX. brachte im Rahmen der verschiedenen Chemischen Abteilungen im Auditorium maximum der Universität vier bedeutende Vorträge über die Beziehungen der physikalischen Chemie zu den anderen Naturwissenschaften. Die Sitzung wurde eingeleitet von Wilhelm Ostwald, der ausserdem in sein spezielles neues Arbeitsgebiet, die **messende Farbenlehre**, einführte, deren Ergebnisse uns ganz neue Perspektiven eröffnen. Während die Farbenlehre früher eine qualitative Lehre war, ist sie nun, durch die Forschungen Ostwalds, zu einer quantitativen geworden, die uns erlaubt, an Hand der von ihm aufgestellten Farbentafeln jede Farbe durch gewisse Symbole eindeutig zu bezeichnen. (Diese Erfahrung ist, wie hier bemerkt sei, bereits auf die Pathologie und Histologie von Christeller und Poll übertragen worden.) Nach Ostwald haben wir nicht mehr 6, sondern 8 Hauptfarben anzunehmen: gelb, kress (die Orangefarbe der Kresse), rot, veil (das Violett des Veilchens) ublau (Ultramarinblau), eisblau, seegrün und laubgrün. Jede Farbe ist genau bestimmt durch den Farbton, ihren Weissgehalt und ihren Schwarzgehalt. Die Zahl der möglichen Farben geht in die Millionen, und so war es unbedingt nötig, eine Normung einzuführen, welches Problem von Ostwald restlos gelöst wurde. Die Grundlage ist das Fechnersche Gesetz, das die Grundlage jeder Normung überhaupt ist.

Svante Arrhenius-Stockholm sprach über die **physikalischen Gesetzmässigkeiten bei den kosmisch-chemischen Vorgängen.** Während etwa 1000 Millionen Jahren beherbergt die Erde Organismen. Während dieser Zeit muss auch die Sonne ziemlich unverändert zur Aussenwelt Wärme gestrahlt haben. Aeltere Versuche, diese enorme Wärmestrahlung verständlich zu machen, gaben ungenügende Resultate. In der letzten Zeit sind zwei Energiequellen näher untersucht worden, welche die Erklärung dieses Phänomens geben könnten. Die eine ist die Wiedervereinigung der Elektronen mit den positiven Atomkernen, wodurch der Wärmeverlust der Sonne während 1000—2000 Millionen Jahren gedeckt werden könnte. Die zweite ist die Gewichtsabnahme des Wasserstoffs bei seiner Zusammenschliessung zu schwereren Atomen nach der Proutschen Hypothese. Bei der Annahme, dass die Sonne ursprünglich nur aus Wasserstoff bestanden hätte, würde diese Energiequelle den jetzigen Wärmeverlust während vieler Milliarden Jahre ersetzen können; man muss annehmen, dass der grösste Teil dieser Zeitspanne bereits abgelaufen ist. — Die Hypothese, wonach die Sterne ihre Temperatur bei Wärmeausstrahlung erhöhen können, ist nicht richtig, so dass die Russell-Edingtonsche Theorie von den Riesen- und Zwergsternen erheblich modifiziert werden muss. Die Wiederaufspeicherung der strahlenden Energie in den sehr niedrig temperierten Gasnebeln geschieht dagegen unter Ausdehnung und Abkühlung. Nach der Theorie von Seeliger ist hiermit die Bildung neuer Sterne verknüpft, indem leuchtende oder dunkle Sterne in die Nebelmasse hereinwandern.

Viktor Moritz Goldschmidt-Kristiania sprach über den **Stoffweehsel der Erde.** Unter dem Einfluss der Schwerkraft ist das verschiedenartige Material der Erde in konzentrischen Schalen angeordnet. Die innerste Schicht besteht aus einem metallischen Kern, wahrscheinlich aus Nickel-Eisen. Es folgt dann eine hauptsächlich aus Sulfiden und Oxyden des Eisens bestehende Schale, darauf eine innere und eine äussere Silikatschicht. Die Stoffsonderung in ihnen wird durch die Kristallisationsbahnen von Silikat-Schmelzflüssen geleitet. In grossen Tiefen bilden sich besonders dichte Kristallarten: so gehört auch der Diamant zu den Bildungen grosser Tiefen. Im ganzen betrachtet führt der Stoffwechsel der Erde zu einer ständig fortschreitenden Sonderung, zu einer chemischen Differenzierung des Erdballes.

W. Nernst-Berlin behandelte in seinem Vortrag **die Anwendungen der Quantenlehre auf photochemische Prozesse.** Aus den Untersuchungen der letzten Jahre hat sich ergeben, dass das Einsteinsche photochemische Aequivalenzgesetz nur prinzipiell als absolut gültig anzusehen ist. Der photochemische Prozess stellt einen Uebergang eines Stoffes in eine energiereichere Form dar. Primär bewirkt das Licht lediglich eine Aufnahme von Energie; die daran anschliessenden Prozesse haben mit dem Licht direkt nichts mehr zu tun, sondern sind reine Dunkelreaktionen. Was die Vorgänge in der photographischen Platte betrifft, so ergibt sich aus den Untersuchungen, dass wir bei weitem noch nicht das Maximum der Empfindlichkeit erreicht haben, und dass wir bei Auswertung der neuen Versuchsergebnisse erheblich mehr erreichen können. Unsere besten photographischen Platten haben nur den 600. Teil der möglichen Empfindlichkeit. In Zukunft ist eine unmittelbare Prüfung der Platten möglich. Nernst geht dann speziell auf die Anwendung der Quantentheorie bei der photographischen Platte ein und ventiliert die Schwierigkeiten in dieser Beziehung.

In einer gemeinsamen Sitzung einer Reihe chemischer und medizinischer Abteilungen wurde zusammenfassend der **jetzige Stand der Fermentlehre**

behandelt. Als Erster sprach Willstätter-München über **die Gewinnung von Enzymen.** In eindringlicher Art legte er die Schwierigkeiten dar, zu reineren Enzympräparaten zu gelangen, und geisselte scharf die von manchen Seiten ausgesprochene Ansicht, dass die Natur der Fermente uns bereits bekannt sei, so dass wir sie schon bestimmten Gruppen einordnen können. Vor allem wandte er sich gegen die Ansicht, die Enzyme einfach als Kolloide zu reklamieren. Der Weg, der uns zu einer genaueren Kenntnis der Fermente führen kann, ist nach Willstätters Meinung, wenigstens zunächst einmal, der rein chemische. Wir wüssen versuchen, wie es der Vortragende a in seinen Arbeiten gezeigt hat, die zunächst mit zahlreichen Ballaststoffen belasteten Fermente mehr und mehr von diesen zu befreien und zu gleicher Zeit die Wirksamkeit der so erhaltenen Präparate dauernd zu kontrollieren. Auf diese Weise gelangt man bei exakter Arbeit zu Präparaten, deren Wirkung die der Ausgangspräparate um das vielhundertfache übersteigt. Auf diesem Wege muss weitergeschritten werden: er bringt uns vielleicht einmal schliesslich das reine Ferment.

v. Euler-Stockholm sprach über **Ergebnisse und Ziele der allgemeinen Enzymchemie.** Alle Beobachtungen und Messungen an Enzymen müssen sich auf die Kinetik der Enzymreaktion stützen. Für diese Untersuchungen ist eine gründliche chemisch-präparative Vorbereitung, Reinigung und Anreicherung des Enzymmaterials von ausserordentlicher Bedeutung. Durch physikalisch-chemische Messungen konnte eine angenäherte Beziehung zwischen absolutem Enzymgehalt und absoluter Wirksamkeit aufgestellt werden. Euler erörtert dann die Ziele, welche sich aus den neuen Ergebnissen und Methoden für die Physiologie ergeben. So kann im Gebiet der Mikrobiologie das Problem der Anpassung und Variabilität exakt angegriffen werden. An Ergebnissen aus dem Stockholmer Laboratorium zeigte der Redner Art und Bedingung des zeitlichen Verlaufes von Anpassung und Enzymbildung.

C. Neuberg-Berlin begann seinen Vortrag über **Ergebnisse der neueren Gärungsforschung** mit der Feststellung, dass das Jahr 1922 auch für die Gärungsforschung eine Jubiläumszeit bedeute, da gerade vor 100 Jahren Döbbereiner die bedeutungsvolle Beziehung zwischen Alkohol und Azetaldehyd auffand und Avogadro die richtige Formel des Weingeistes entdeckte. Vor 50 Jahren stellte Wislicenus fest, dass die Kohlenhydrate die Quelle aller Muskelkraft und aller energetischen Leistungen bilden. Die Frage nach dem Umsatz der Zuckerarten ist ein Zentralproblem der Biochemie. Die Forschungen über den Kohlenhydratumsatz sind zum grossen Teil an Mikroorganismen, besonders an der Hefe studiert worden. In 100jähriger Arbeit, die besonders an die Namen Gay-Lussac, Liebig, Pasteur und Buchner anknüpft, wurden die qualitativen und quantitativen Prozesse bei der Gärung geklärt, ohne dass jedoch über den eigentlichen Chemismus des Gärungsvorganges etwas bekannt geworden wäre. Die weiteren Forschungen sind zum grossen Teil dem Vortragenden zu verdanken. Er zeigte zuerst, dass durch ein besonderes Ferment, die Karboxylase, Brenztraubensäure von der Hefe ebenso wie Zucker vergoren wird. Abwechselnd finden Oxydationen und Reduktionen am Zuckermolekül statt. Durch das sog. Abfangverfahren wurde als Zwischenstufe Azetaldehyd festgestellt unter gleichzeitiger Bildung von Glyzerin. An diese zweite Gärungsform schliesst sich eine dritte an, die bei Gegenwart von Alkalien verläuft: der Zucker zerfällt in Essigsäure, Glyzerin, Alkohol und Kohlensäure. Eine vierte Gärungsmöglichkeit ist in der Bildung von Buttersäure gegeben, einer Reaktion, die gleichfalls über die Stufe der Brenztraubensäure und des Azetaldehyds führt. Endlich konnte noch eine fünfte Vergärungsmöglichkeit festgestellt werden, indem durch ein von Neuberg und Hirsch entdecktes Ferment Karboligase, das sich gleichfalls in der Hefe findet, das bei der Gärung entstehende Azetaldehyd an zugesetzte fremde Aldehyde zu Produkten mit längerer Kohlenstoffkette gebunden wird. Für alle Gärungswege ist die Azetaldehydstufe charakteristisch: von hier ab geht die weitere Umsetzung verschiedene Wege, teils zu tieferen, teils zu höheren Produkten.

Als letzter Redner sprach Wieland-Freiburg über den **Mechanismus der Oxydationsvorgänge.**

In einer kombinierten Sitzung der **Chirurgischen Abteilung** mit anderen Sektionen sprach H. Schade-Kiel über die **Bedeutung der physikalischen Chemie für die Chirurgie.** Nach einem Ueberblick über die Grundbegriffe insbesondere der kolloidalen Lösungen skizzierte er die praktischen Beziehungen, die für den Chirurgen von Wichtigkeit sind. Der erste Berührungspunkt war vor ungefähr 20 Jahren die Kryoskopie des Harnes und des Blutes zwecks Indikationsstellung zur Nephrektomie. Die Ansichten über den Wert der Methode waren bekanntlich sehr geteilt, und der Kampf wurde in beiden Lagern mit grosser Hitze geführt. Es stellt sich jetzt heraus, dass die Wahrheit ungefähr in der Mitte liegt. Auch bei normalem Gefrierpunkt des Blutes kann eine erhebliche gesamte Insuffizienz der Nieren vorhanden sein, indem das Plus an osmotischem Material durch Aufnahme ins Bindegewebe oder durch Hydrämie verdeckt ist. Anderseits braucht eine Gefrierpunktserhöhung über $\Delta = 0{,}59$ noch keine strikte Gegenindikation zu Nephrektomie zu bedeuten, da bei Kreislaufstörungen im Nierengebiet, z. B. bei grossen Tumoren im Leibe, bei Nierensteinkoliken während des Anfalls der Gefrierpunkt weit über 0,60 ansteigen kann. Die Kryoskopie behält trotzdem ihren Wert, sie ist jedoch durch andere Methoden zu ergänzen, so durch gleichzeitige Bestimmung des Eiweissgehaltes mit Hilfe der Refraktometrie. Besonderes Interesse verdient die Methode von Elfeldt, die Blutkryoskopie während der Volhardschen Wasser- und Durstbelastung durchzuführen.

Vortragender streift dann die Wichtigkeit der Kolloidchemie für den Prozess der Wundheilung und geht dann auf die Bedeutung der physikalischen Chemie für die Entzündung ein, im wesentlichen auf Grund der Versuche von Eden. Das fundamentale physiko-chemische Kennzeichen der Entzündung ist die lokale Steigerung des Gewebsstoffwechsels. Hier ist der oxydative Abbau erheblich gesteigert, die Zahl der Lösungsteilchen im Entzündungsherd nimmt zu und damit der osmotische Druck. Dieser kann enorme Höhen erreichen: im Eiter der akuten Entzündung wurde Gefrierpunktserniedrigung bis $\Delta = 1{,}4$ gefunden. Vom Zentrum zur Peripherie findet sich ein steiles osmotisches Gefälle. Die Wege, welche die Therapie beschreitet, erzielen einen Ausgleich dieser Verhältnisse. Wird bei der Inzision der Zentralherd der Stoffwechselsteigerung aus dem Gewebe entfernt, so versiegt wie mit einem Schlage die Quelle des schädlichen Zustromes und das Blut kann mit Leichtigkeit das osmotische Gleichgewicht wieder herstellen und die damit Hand in Hand gehende Azidose zum Schwinden bringen. In ganz entgegengesetzter Weise wirkt die Hyperämiebehandlung, die von der Peripherie her die erforderliche Entlastung bringt und auf diese Weise eine Nivellierung der physiko-chemischen Störung erreicht. Auf beide Weise kann der „osmotische und ionische Stausee" des Entzündungsherdes reguliert werden. Ein weiteres den Chirurgen sehr interessierendes Problem ist das der Gewebsquellung, auch die Bildung und Lösung von Adhäsionen lassen sich kolloidchemisch definieren und diese Kenntnis lässt sich für praktische Methodik ausbauen.

Die Entstehung der Steine der Galle und der Niere ist durch die physikalische Chemie in ihren Hauptzügen geklärt, so dass sich aus der Struktur des Steines gute Rückschlüsse auf die Bedingungen zur Zeit seines Entstehens und Wachsens gewinnen lassen. Besonders interessiert noch die Bruchfestigkeit der Knochen, die vor allem auf dem kolloiden Gerüst aufgebaut ist, während die anorganische Substanz nur für die Härte, nicht aber für die Festigkeit massgebend ist. Die Elastizität des Knochens ist eine Funktion seiner kolloiden Natur; sie ist vollkommen nur bei völlig normalen Verhältnissen und wird schon bei leichten Entzündungen stark gestört, so dass als Ergebnis Deformierungen, bisweilen sehr langsam sich ausbildende, entstehen. Zum Schluss streift der Redner noch kurz die Beziehungen der physikalischen Chemie zur Desinfektion, zur Lokalanästhesie, zur Narkose sowie zu manchen therapeutischen Eingriffen, z. B. der Magnesiumtherapie bei Tetanus.

Versammlung Südwestdeutscher Dermatologen

in Frankfurt a. M. am 14. und 15. Oktober 1922.
(Eigener Bericht.)

Die Referate des ersten Abends waren dem jetzigen Stand der **Pigmentfrage** gewidmet. Die Ansichten der beiden Berichterstatter, **Bloch**-Zürich und **Meirowsky**-Köln standen sich fast diametral gegenüber, ohne dass eine Basis der Einigung gefunden werden konnte.

Bloch verlegt die Pigmentbildung in die Basalzellen der Epidermis, ob eine Pigmentbildung auch in der Kutis stattfinde, sei zum mindesten zweifelhaft. Die in der Kutis gelegenen pigmenthaltigen Zellen seien Bindegewebszellen und hätten vorwiegend die Aufgabe, das Pigment abzutransportieren (Chromatophoren). So sei z. B. beim Pigmentschwund (Vitiligo) zu beobachten, dass das Pigment aus der Epidermis abwandere, in den Chromatophoren erscheine und schliesslich auch da verschwinde. Alle Zellen, in welchen Pigment gebildet würde, gäben die — von Bloch gefundene — sog. Dopareaktion, d. h. ihr Protoplasma färbe sich mit Dioxyphenylalanin intensiv schwarz. Diese Zellen (Melanoblasten) zeigten auch dendritenartige Fortsätze. Die Färbung des Protoplasmas sei das prinzipiell Neue an der Reaktion, während die bisherigen Färbemethoden (Argentum nitricum, Paraphenylendiamin (Kreibich usw.) nur das Pigment zur Darstellung bringe, wo nur immer es sich finde und nicht die Bildungszellen selbst. Dopapositiv seien die Basalzellen der Epidermis, die Follikelmatrix, die Haarmatrix und die Zellen des Naevus pigmentosus. — Dopanegativ dagegen unter anderen der Haarschaft, die höheren Schichten der Epidermis und die Kutis. Die Dopareaktion sei also ein absoluter Indikator für die Pigmentbildung, deren Stärke sie auch graduell anzeige. Der der Reaktion zugrunde liegende Prozess sei vorwiegend ein oxydativer, jedoch hier spezifisch fermentativ: Dopaoxydase reagiere nur auf Dopa. Wo sonst Pigment im Körper vorkomme, das nicht diese Reaktion gebe, da sei es eben nicht an Ort und Stelle entstanden oder auf andere Weise gebildet. Die Stoffe, aus denen das Pigment entstehe, stammten aus dem Blute, beim Addison bestehe eine vermehrte Zufuhr solcher Stoffe. Adrenalin sei mit Dopa nahe verwandt.

Meirowsky bezweifelte die Spezifität der Dopareaktion, die auch bei Leukozyten, Mastzellen, Keratohyalin, Nervenfasern, Ganglienzellen, mit Formalin vorbehandelten roten Blutkörperchen usw. auftrete. Es sei nicht angängig, aus dieser Reihe von Vorgängen einen herauszugreifen und ihn als spezifisch hinzustellen. Die von Schwalbe, Fischl, Toldt u. a. vertretene Ansicht, dass auch das Corium Pigment bilden könne, bestünde auch heute noch zu Recht. Darauf weise die Teermelanose hin, die Lipschütz auch durch intensive Teerpinselungen erzielte. Hier sei die Epidermis frei, während in der Subkutis eine reichliche Anhäufung von Pigment zu beobachten sei, es könnte also unmöglich von den Chromatophoren aus der Epidermis, die hier pigmentlos sei, in die Kutis transportiert worden sein, sondern müsse dort autochthon entstanden sein. Wie Untersuchungen an Tieren zeigten, erfolge der Abtransport auf dem Lymphwege über die Lymphdrüsen (Meirowsky, Schmorl u. a.). Die Dopareaktion sei nicht spezifisch für Pigmentbildung, sondern sei an das Vorhandensein von Sauerstoff gebunden und nichts anderes als ein Indikator für die Sauerstofforte des Körpers im Sinne Unnas. Die Supposition eines spezifischen Fermentes sei eine überflüssige, unbewiesene Annahme. Ebensowenig sei ein Beweis für die Bildung des Pigmentes aus dem Säftestrom gelungen, das Propigment werde nach der Ansicht vieler Autoren (u. a. Unna, Kreibich) in den Zellen selbst aus dem Kerne gebildet. Nach Hueck hätten wir bis jetzt noch keine Berechtigung, irgendeinen Stoff als Ausgangspunkt des Pigments anzunehmen.

In der Diskussion suchte Rothman-Giessen die Blochsche Theorie der Entstehung des Pigmentes aus dem Säftestrom durch den Nachweis eines Absinkens des Tyrosinspiegels im Blute zu stützen. — Rost-Freiburg wies darauf hin, dass bei Bestrahlungen das Pigment nur in der Epidermis und in den obersten Schichten des Coriums auftrete, nie tiefer, wohin die Strahlen doch auch gelangten und als formativer Reiz wirken könnten. Durch Röntgenbestrahlungen würden ausserdem die Chromatophoren der Kutis gelähmt, der Abtransport verzögert und dadurch eine Anhäufung von Pigment in der Epidermis erzeugt.

Die am Vormittage des 2. Tages demonstrierten Fälle waren z. T. dermatologische Kostbarkeiten, jedoch erübrigt sich aus begreiflichen Gründen ein Referat darüber in einer für praktische Aerzte bestimmten Zeitschrift. Wichtig wäre vielleicht eine Warnung Rosts vor einer allzu intensiven bzw. zu häufig vorgenommenen Röntgenbestahlungen von Schleimhäuten und von Hautpartien, bei denen Schleimhäute in der Nähe liegen (Nase, Wange etc.). Es könnten dadurch schwere, langdauernde, z. T. auch irreparable Schädigungen dieser Schleimhäute eintreten (bei reiner Oberflächentherapie dürfte dies allerdings kaum vorkommen! Ref.). Die Behandlung des Lupus erythematodes mit Goldpräparaten, für die Rothman plädierte, wurde von der Mehrzahl der Anwesenden mit Rücksicht auf die schweren Nebenerscheinungen abgelehnt (Dermatitiden. Nekrosen am weichen Gaumen, ja Todesfälle).

Hohes Interesse auch in weiteren Kreisen muss jedoch die Debatte über die **Behandlung der Syphilis mit Wismutpräparaten** erwecken. **Müller**-Mainz als Berichterstatter wandte sich nach eingehender Schilderung der geschichtlichen Entwicklung und nach toxikologischen Vorbemerkungen seinen eigenen Erfahrungen zu. die er vor allem an französischen Präparaten (Trépol), aber auch an einem von Kalle hergestellten, noch nicht im Handel befindlichen Medikamente gewonnen hatte. Die Erfolge waren gute. Besonders reagieren sekundäre Erscheinungen (Papeln etc.), auch tertiäre Formen waren gut beeinflusst. Auffällig war das rasche Verschwinden der

Erscheinungen bei indurativen Prozessen. Die Spirochäten aus den Primäraffekten verschwinden etwas langsamer, ebenso wurde bei den von Müller verwandten Präparaten die Wassermannsche Reaktion später und langsamer negativ als bei der bisherigen Behandlung. Vom Melanol werden in dieser Beziehung bessere Resultate gemeldet. Ernstere Nebenerscheinungen sind bis jetzt in Deutschland nicht bekannt geworden. Wismutsaum, weniger auffällig wie der Quecksilbersaum, trat häufig auf, Lymphdrüsen wurden manchmal schmerzhaft, vereinzelt traten feine blaue Flecke auf der Haut auf. Sonstige Hauterscheinungen waren nur geringfügig. Enteritis wurde nie beobachtet, über Fälle von Ikterus haben die Franzosen berichtet. Vorsicht sei bei der Behandlung von Nierenkranken geboten — am besten sollte hier eine Behandlung unterbleiben — der Urin sollte stets kontrolliert werden. Müller warnte vorderhand noch vor der Einführung des Medikamentes in die Therapie des frei praktizierenden Arztes, ehe nicht die Gefahrlosigkeit und Wirksamkeit des Mittels an Kliniken ausprobiert sei und will sie hier nur für die Fälle reserviert wissen, die Quecksilber- und Salvarsan-intolerant sind. Kolle wandte sich scharf gegen die Anpreisung ungenügend ausprobierter Mittel durch die chemischen Fabriken, die eine Gefahr bedeute und geeignet sei, das wissenschaftliche Ansehen der deutschen chemischen Industrie zu schädigen. An Hand zahlreicher Tabellen demonstrierte er die in seinem Institut geübte Methode der Erprobung und Austitrierung neuer Heilmittel bezüglich der toxischen und der Heildosis. In der kurzen Diskussion wurde nochmals auf Nierenschädigungen durch Anwendung der Wismutpräparate hingewiesen, bei welchen sogar Zylinder im Harn auftreten könnten. Deselaers-Krefeld lobte Bismogenol als bisher unschädlich und gut wirksam. Ihm schloss sich Voigt-Nürnberg an, der jedoch auch bemerkte, dass die Wismutpräparate in ihrer Wirkung dem Salvarsan nahestünden. Sie seien daher bei Erkrankungen der inneren Organe, vor allem des Herzens — ebenso wie Salvarsan — nur mit Vorsicht zu verwenden und nur nach Vorbehandlung mit Jod und Quecksilber, weil die rasche Schrumpfung der erkrankten Partien an diesem lebenswichtigen Organe bedrohliche Zustände hervorrufen könne.

Die Tagung leitete als Vorsitzender Herr Geheimrat Herxheimer mit der ihm eigenen Liebenswürdigkeit und sorgte für die straffe Durchführung der Tagesordnung. Leider waren die Verhandlungen über die Wismutfrage durch die, in Anbetracht der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit, überlangen Referate und die Kürze der Redezeit schwer beeinträchtigt. Von „einer Diskussion über die Wismutbehandlung der Syphilis" — wie angekündigt — konnte bei ein paar Rednern und einer Redezeit von 2 Minuten nicht gesprochen werden. Dass es so nicht zu einem wirklichen Austausch der Erfahrungen bei diesem wichtigen Thema kommen konnte, bedeutete für viele, der z. T. weit hergereisten Teilnehmer eine Enttäuschung. Vielleicht wäre es zweckmässiger gewesen, dieses Thema an den Anfang des Programmes und nicht an den Schluss zu stellen! L. Voigt-Nürnberg.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Oktober 1922.

Herr **Zuntz** demonstriert eine erwachsene Kranke mit **Megakolon (Hirschsprungsche Krankheit)** und berichtet über einen zweiten Fall.

Herr **Kropeit: Demonstration zweier Kranken mit chronischer Harnverhaltung infolge mangelhafter Funktion des M. sphincter int.**

Der ältere, 46jähr., hatte die Zeichen einer **Ischuria paradoxa** mit einem Residualharn von ½ Liter. Zystoskopisch wurde mangelhafte Beweglichkeit des Blasenmundes festgestellt. Der zweite litt seit seinem 7. Lebensjahre im Anschluss an Masern an **Enuresis.** Behandelt und geheilt wurden beide durch Einkerbung des M. sphincter int. mit dem von K. angegebenen Kaltbrennstift unter Wasser bei gleichzeitiger Beobachtung durch das Irrigationszystoskop.

Herr **Stamm** berichtet über einen 3jähr. Jungen mit Rachitis, welcher mit multiplen Hautblutungen, starker Anämie, grosser Leber- und Milzschwellung aufgenommen wurde, bei dem klinisch die Diagnose **Anaemia pseudoleucaemica** (v. Jacksch) gestellt wurde. Histologisch erwies sich nach der Sektion der Fall als **Splenomegalie Gaucher.**

Herr **Fahr** berichtet über den Obduktionsbefund, insbesondere die Ergebnisse der histologischen Untersuchung dieses Falles. Es fanden sich in der Milz, dem Knochenmark und den Lymphdrüsen grosse, für die **Splenomegalie Gaucher** charakteristische epitheloide Zellen mit Lipoidinfiltration, welche stellenweise reichlich Erythrozyten phagozytiert hatten. Es gibt auch andere Krankheitsbilder, bei denen ähnliche Zellen vorkommen können.

Herr **Arning** spricht über **Wismut als spirochätozides Mittel.** Er wandte ein neues Präparat bei der Form des Pemphigus an, welche als Dermatitis herpetiformis (Düring) bekannt ist. Bei dem 83jährigen Kranken schwanden die Symptome rasch unter der Einwirkung von 3 Injektionen, jetzt nach ½ Jahr kommt der Kranke wieder mit geringen neuen Erscheinungen. Parallel ging ein Abfallen und Wiederansteigen der vorher auf 12 Proz. vermehrten eosinophilen Zellen im Blut.

Herr **Reinecke:** Ueber **primäres Sarkom des Jejunum,** welches keine Stenoseerscheinungen machte und nicht zu palpieren war. Die Perforation des Darmes brachte den Kranken unter den Zeichen eines perforierten Duodenalulcus zur Operation, nachdem eine frühere Operation den Eindruck erweckt hatte, dass es sich um tuberkulöse Ulcera handelte. Resektion des Darmteils und rasche Erholung des Kranken.

Vortrag des Herrn **Sauer: Ueber Ostitis fibrosa.**

Besprechung des Krankheitsbildes an der Hand eines sehr lange (1917 bis 1921) beobachteten Falles der generalisierten Form. Zu dem Bilde der Ostitis fibrosa gehören nach neueren Untersuchungen auch die schaligen, zentralen Riesenzellensarkome (Virchow), die Knochenzysten und die Epulis. Das histologische Bild führte früher oft zu Verwechselungen mit Riesenzellensarkomen. Die Nachuntersuchung der in chirurgischen Kliniken gesammelten Präparate ergab, dass in vielen Fällen Tumoren als Riesenzellensarkome exstirpiert waren, welche Fälle von Ostitis fibrosa darstellten. Aetiologisch besteht noch nicht völlige Klarheit; es häufen sich aber die Fälle, bei denen Veränderungen an den Epithelkörperchen in der Form von Adenomen eines Körperchens beschrieben werden. So auch in dem besprochenen Falle. Die Hypothese, dass es sich bei der Erkrankung um einen gesteigerten Kalkstoffwechsel handelt, führt dazu, therapeutisch die Exstirpation des veränderten Epithelkörperchens zu fordern. Wohlwill-Hamburg.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Oktober 1922.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung: „Wichtige Besprechung über die wirtschaftliche Lage des Aerztlichen Vereins" wird auf einen Vorschlag der Vorstandschaft zur wirtschaftlichen Sicherung des Aerztlichen Vereins einstimmig Folgendes beschlossen:

1. Von jedem Mitglied werden für das Jahr 1922 noch nachträglich 150 M. erhoben.
2. Anlegung einer Liste für freiwillige Spenden.

Unabhängig davon beantragt Herr Crämer, dass vom Verein aus Schritte getan werden, um die Oeffentlichkeit (Presse, Landtag, Regierung, Finanzamt) über die Notlage des Aerztestandes zu unterrichten.

Es müsse unverzüglich geholfen werden, sonst sei eine völlige Verelendung unvermeidlich.

Die Versammlung stimmt völlig zu und überträgt den Herren Crämer, Grassmann und Hoferer die nähere Vorbereitung der entsprechenden Artikel und Eingaben.

Herr **F. Salzer: Studien an der Hornhaut, über Fremdkörpereinheilung, Transplantation, Regeneration und Wundheilung.**

Vortr. bespricht die Resultate seiner verschiedenen Arbeiten (vollständig zit. in Graefes Arch. 105, S. 489), zunächst Fremdkörpereinheilungen an der Hornhaut, die er zu Versuchszwecken an Kaninchen und zum Zweck des künstlichen Hornhautersatzes vor Jahrzehnten vorgenommen hat. Er bezeichnet das der Methode entgegengebrachte Misstrauen als mangelhaft begründet und erhofft für die Zukunft um so mehr eine Wiederaufnahme dieser Bestrebungen, als für die totalen ädhärierenden Leukome heute noch genau wie vor 25 Jahren die Keratoplastik eine physiologisch unmögliche Operationsmethode darstellen dürfte. Er berichtigt die unzutreffende Darstellung seiner Methode in der neuerschienenen Operationslehre im Handbuch von Graefe-Saemisch. Dort ist eine nur zu Tierversuchen verwendete Prothese als die definitive, in der gleichen Arbeit abgebildete, die beim Menschen 3 Jahre lang vertragen wurde, geschildert.

Auf Grund einer 1898 und 1900 veröffentlichten Studie über die damals bekannten Tatsachen auf dem Gebiete der experimentellen und chirurgischen Transplantation und eigener Untersuchungen hat Verf. die Tatsache zu erklären vermocht, dass bei der durchgreifenden Keratoplastik am adhärierenden Narbenleukom sich alle transplantierten Hornhautlappen trüben, während sie bei der von Dürr, Mühlbauer, v. Hippel u. a. ausgebauten Methode der lamellierenden (früher partielle genannt) Keratoplastik, bei der sie in wenig zerstörte Hornhaut gesetzt wurden, unter Umständen klar bleiben. Der Grund liegt darin, dass in Uebereinstimmung mit allen anderen Transplantationen in gleichartige Umgebung hinein ein allmählicher Ersatz des transplantierten Gewebes durch das Regenerat des Wirtsgewebes stattfindet. Verf. hebt die Uebereinstimmung dieses Resultates mit den ausgedehnten Erfahrungen Biers u. a. hervor und demonstriert den Gang seiner Untersuchungen.

Zunächst wurden resorbierbare Fremdkörper, Eihäutchen und in Formol konservierte Stücke von klarer Pferdehornhaut in Taschen der Hornhaut implantiert. Die Eihäutchen erwiesen sich als nicht ganz chemotaktisch indifferent; Zellen und Gefässe wachsen in dieselben hinein, so dass sie nach einigen Monaten das Bild eines echten Gewebsstückes bieten. Ihre Resorption braucht noch nach 2 Jahren nicht ganz beendet zu sein, so ungemein langsam spielen sich diese Vorgänge in der Hornhaut ab. Die isolierte Descemetsche Membran des Pferdeauges erwies sich als ein zu starrer Fremdkörper im konservierten Zustand, dagegen war das Stroma der Pferdehornhaut sehr geeignet zu den Versuchen. Die Stückchen heilten in geradezu idealer Weise ein, die Operationsstelle blieb bis zu 17 Monaten (länger dauerte die Beobachtung nicht) vollkommen durchsichtig. Mikroskopisch zeigte sich die Resorption nach 17 Monaten in 2 Fällen beendet. Gefässbildung fehlte bei diesen Lappen vollkommen, die Resorption erfolgte durch einzelne Zellen Schritt für Schritt. An Stelle der Lappen schob sich an einzelnen Stellen Hornhautgewebe, das namentlich an vergoldeten Präparaten klar hervortritt; doch scheint dies sich nicht dauernd zu erhalten, da es keine Funktion in der Tasche zu erfüllen hat. Auch durchgreifende Keratoplastik mit Formollappen gelang in einzelnen Fällen. Diese Resultate zeigten klar, dass vor allem der Ablauf des normalen Regenerationsprozesses zu untersuchen war. Es wurden Hornhautlücken und Wunden (etwa 200) bei Kaninchen, Meerschweinchen, Huhn, Taube, Frosch, Triton, Forelle in allen Stadien untersucht. Vor allem ergab sich die bisher unbekannte Tatsache, dass die Regeneration einer Hornhautlücke, wenn sie ohne Iriseinlagerung und ohne jede Verunreinigung erfolgt, vollkommen gefässlos verläuft und mit der Bildung echten Hornhautgewebes, dem normalen weitgehend ähnlich, wenn auch nicht gleich durchsichtig, endigt. Entgegen der herrschenden Lehre, die das Regenerat von den fixen Hornhautzellen ableitet, vertritt Verf. die epitheliale Abstammung der von ihm Keratoblasten genannten, hornhautbildenden Zellen, vorausgesetzt, dass nicht etwa ganz neue Möglichkeiten der Entstehung von Zellen in Betracht kommen sollten. Er demonstriert die Einzelheiten des Regenerationsprozesses an zahlreichen Mikrophotographien. Auf Grund der so gewonnenen exakten Anschauungen über das Verhalten des Regenerates einerseits und toter organischer Masse anderseits wurden nun lebende Lappen transplantiert. Es zeigte sich dabei ein viel grösserer Prozentsatz von Eiterungen als beim konservierten Material; auch dieses heilte viel unreiner ein, wenn es vorher in Blutplasma des Versuchstieres gelegen hatte. Die betreffenden Versuche wurden gemeinsam mit Herrn Prof. Plaut vorgenommen. Offenbar wirkte hier eine bisher unbekannte biochemische Reaktion mit. Die reinsten Einheilungen wurden zwischen gleichalterigen Geschwistern erzielt. Diese reinen Fälle zeigen keine Vaskularisation, aber von der Oberfläche hereingewachsene Epithelzysten, die den Lappen teilweise erdrücken resp. substituieren. In seinen Resten gehen die Kerne frühzeitig zugrunde, die Grundsubstanz wird sehr langsam abgebaut. Diese Versuche wurden durch den Krieg unterbrochen und können nicht fortgesetzt werden; in den am längsten beobachteten fanden sich noch nach 11 Monaten erhebliche Teile erhalten.

Verf. bespricht dann die hocherfreulichen Resultate Elschnigs und Aschers, die klare Einheilung durchgreifender Lappen erzielen konnten, ebenso wie vorher Zirm in einem Falle; aber in all diesen Fällen handelte es sich um Keratitis parenchymatosa oder oberflächliche Kalkverbrennung,

nicht um die obenerwähnten Narbenleukome, für die der 1898 aufgestellte Satz volle Geltung behält.

Da also der Erfolg der Keratoplastik in erster Linie vom Regenerat abhängt, arbeitete Verf. eine Methode aus, um die Hornhautgrundsubstanz in jeder gewünschten Tiefe möglichst glatt auszuschneiden und teilte sie auf der Naturforscherversammlung in Leipzig mit. Er stellt einen so operierten Fall vor, schwere Kalkverbrennung vor 20 Jahren, Auge seitdem von fortwährenden Reizzuständen geplagt, Visus nur Fingerzählen in ¼ Meter. Die abgetragene Hornhautpartie wurde leicht regeneriert, das Sehvermögen ist auf etwa ⅓ verbessert, die Reizzustände sind seitdem, seit 1½ Jahren, völlig ausgeblieben. Die Veröffentlichung der Methode erfolgt in der Kuhntschen Zeitschrift für Augenheilkunde.

Herr Wassermann weist in der Diskussion auf die neueren Untersuchungen über Regenerationsvorgänge hin, mit denen sich die Ergebnisse des Herrn Vortragenden gut in Einklang bringen liessen.

Herr Salzer: Schlusswort. Erwin v. Hattingberg.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Oktober 1922.

Herr **G. Engelmann** stellt ein 1½jähriges Kind mit kongenitalem **Defekt des Oberschenkels** vor.

Während der viele Monate währenden Extensionsbehandlung traten im Röntgenbilde Ossifikationszentren auf. Der Zug wirkte wachstumsbefördernd. Das Kind kann gehen.

Herr **P. Walzel** demonstriert ein **Kind mit kongenitalem Femurdefekt.**

Herr **H. Thaler** berichtet über die **Beeinflussung der Ovarien durch kleine Röntgendosen.**

Es wurden 147 Fälle von ausgesprochener Hypofunktion der Ovarien behandelt; von diesen konnten 112 Fälle fortlaufend durch zwei Jahre kontrolliert werden. Vortr. hat ein grosses Feld vom Nabel bis zur Symphyse aus 23 cm Fokus-Hautdistanz bei 3 mm Aluminiumfilterung bestrahlt; die Anfangsdosis war 6—8 Holzknechteinheiten. Nach etwa acht Tagen wurde eine solche Bestrahlung wiederholt, nach vier Wochen oder später noch einmal. Vortr. beabsichtigte, speziell auf die Bildung eines Corpus luteum einzuwirken und hat deshalb 6—8 Tage nach dem Ende der Menstruation bestrahlt. Es ist fraglich, ob die Reizwirkung der Röntgenstrahlen es ist, die bei der schwachen Dosierung auf die Amenorrhöe heilend einwirkt. Es ist bekannt, dass kleine Dosen proliferierend wirken, d. h. im Sinne einer Steigerung der vitalen Energie.

Vortr. hat 62 Frauen wegen Amenorrhöe bestrahlt, darunter 55 Fälle von sekundärer Amenorrhöe, d. h. die Menses waren vorhanden gewesen, dann verschwanden sie. Hierher gehören viele Fälle von sog. Kriegsamenorrhöe. Die übrigen 7 Fälle repräsentierten die primäre Amenorrhöe. Von den 55 Kranken bekamen 36, von den 7 bekamen 4 nach der Bestrahlung die Menses. Bei den Frauen mit sekundärer Amenorrhöe verschwanden zugleich auch nervöse Symptome. Der Erfolg tritt spätestens in 4—6 Wochen nach der Bestrahlung ein. Es handelt sich bei diesen Fällen wahrscheinlich um Anregung der Ovarialtätigkeit, um zu schwache Ovulation. In 16 Fällen blieb bei Frauen über 35 Jahre der Erfolg aus; die Menses hatten 2½ Jahre zessiert. Es wäre fehlerhaft, bei Versagern die Bestrahlung fortzusetzen.

Vortr. hat weiterhin in 32 Fällen von allzuhäufigen und allzureichlichen Menses die Bestrahlung verwendet. In 11 Fällen trat eine Regulierung der Menses ein. Wiederholung der Bestrahlung führt zur Hemmung. Bei allzuseltener und allzuschwacher Blutung ist auch zu beobachten, dass andere Symptome, z. B. die Adipositas, günstig beeinflusst werden. Im allgemeinen ist vor häufigen Bestrahlungen zu warnen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 31. Oktober 1922 *).

— Die seit längerer Zeit angekündigte Ernennung einer grösseren Zahl bayerischer Aerzte zu Sanitätsräten und Geheimen Sanitätsräten ist jetzt erfolgt (s. Nr. 45 unter Personalien). Man kann es bedauern, dass die durch die neue deutsche Verfassung ausgesprochene Abschaffung der Titel auf dem Papier stehen geblieben ist; nachdem aber einmal mit der Verleihung aller möglichen anderen Titel, insbesondere des Justizrattitels an Rechtsanwälte und Notare, der Verfassungsparagraph durchlöchert war, war es begreiflich, dass auch die Aerzte die Wiedereinführung des beliebten Titels forderten. Die Regierung konnte sich der Berechtigung dieser Forderung nicht entziehen. Für die Abschaffung der Titel scheint das deutsche Volk noch nicht reif zu sein. Das haben unsere Regierungen selbst bewiesen, die mit Hilfe einer weiten Auslegung des Begriffes „Dienstbezeichnung" eine Flut neuer Titel geschaffen und dadurch auch in nichtbeamteten Kreisen den Wunsch nach den alten eingebürgerten Titeln wieder erweckt haben.

— Im Reichswirtschaftsministerium wurde der Entwurf eines Schankstättengesetzes ausgearbeitet und den Interessentenverbänden zugesandt. Nach dem Entwurf soll der Bedürfnisnachweis allgemein für alle Gast- und Schankwirtschaften sowie für den Kleinhandel mit Branntwein eingeführt werden. Bei der Konzessionserteilung sollen die Gemeinden oder Vereine zur Bekämpfung des Alkoholmissbrauches das Vorzugsrecht gegenüber anderen Bewerbern haben. Nach dem Entwurf soll ferner durch ein Landesgesetz angeordnet werden können, dass auf Verlangen von mindestens einem Zehntel eine Abstimmung der wahlberechtigten Gemeindemitglieder darüber stattzufinden hat, ob in der Gemeinde die Erlaubnis zum Betriebe neuer Schankstätten geistiger Getränke noch erteilt werden darf. Weiter soll eine Abstimmung über die Frage möglich sein, ob in der Gemeinde der Branntweinausschank überhaupt verboten werden soll. Schliesslich enthält der Entwurf eine Reihe polizeilicher Vorschriften, insbesondere über die Schlussstunde. Es ist auch vorgesehen, dass durch Anordnung der Landesregierung die Polizeivorschriften ganz oder teilweise auf Vereine und geschlossene Gesellschaften in öffentlichen Schankstätten ausgedehnt werden können.

*) Wegen des Festes Allerheiligen musste diese Nummer früher fertiggestellt werden.

— Das bayer. Staatsministerium des Innern erlässt eine Verordnung über die Gebühren der Aerzte und Zahnärzte in der Privatpraxis, durch die bestimmt wird, dass mit Wirkung vom 1. Oktober 1922 an zu den Sätzen der Gebührenordnung vom 15. März 1922, Teil II A und B, sowie III ein Teuerungszuschlag von 350 vom Hundert tritt.

Ebenso werden die Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden nach der Verordnung vom 17. November 1902/4. August 1910, GVBl. S. 715/415 mit Wirkung vom 1. November 1922 ab auf das Dreissigfache erhöht. Diese Sätze treten an die Stelle der Sätze nach der Verordnung vom 3. August 1922 Nr. 5187a 18, GVBl. S. 381, M.m.W. Nr. 32, S. 1204.

— Mit Wirkung ab 25. Oktober 1922 wurden für die Leichenschau in Bayern folgende Gebühren festgesetzt: 1. für ärztliche Leichenschauer: a) Gebühr für die Verrichtung, am Wohnort und ausserhalb des Wohnorts 120 M., b) Entfernungsgebühr, wenn die Entfernung des Ortes der Leichenschau vom Wohnorte des Leichenschauers mehr als 1 km beträgt, für jeden Kilometer des Hin- und Rückwegs 20 M.; 2. für nichtärztliche Leichenschauer: a) Gebühr für die Verrichtung am Wohnort und ausserhalb des Wohnorts 80 M., b) Entfernungsgebühr, wenn die Entfernung des Ortes der Leichenschau vom Wohnorte des Leichenschauers mehr als 1 km beträgt, für jeden Kilometer des Hin- und Rückweges 13 M. Die Gebühren für eine ausserhalb des Wohnorts vorgenommene Leichenschau dürfen den Höchstbetrag von 300 M. nicht übersteigen.

— Zur Regelung des Teuerungszuschlags zu den zwischen dem Württ. Aerzteverband und der Arbeitsgemeinschaft württ. Krankenkassenverbände vereinbarten Arztgebühren für die Zeit vom 1. Juli 1922 ab ist ein Schiedsspruch (Oberregierungsrat Reusch) ergangen, demzufolge wie bisher die Reichsversicherungsindexziffern, verglichen mit denen des 1. Vierteljahrs, die Grundlage für die Gebührenberechnung bilden sollen. Auch die Weggelder erhöhen sich im Verhältnis der Indexziffern. Nach dieser Festsetzung, die noch von der Landesversammlung der Kassenverbände zu bestätigen ist, stellt sich die Beratung auf 42,23 M., der Besuch auf 84,46 M., zu den Sonderleistungen tritt ein Zuschlag von 674,89 v. H. Die Bezahlung der Honorare hat alsbald stattzufinden.

— Zur Milderung der Notlage zahlreicher preussischer Privatdozenten verlangt ein Antrag der Regierungsparteien im preussischen Landtag angemessene Unterhaltsbeihilfe und Lehraufträge mit Vergütung für die Bedürftigen.

— Man schreibt uns aus Wien: Mit einer allzu grossen Zahl von Medizinern hat das Wintersemester begonnen; diese Hypertrophie ist umso bedenklicher, als diesmal die grosse Mehrzahl der Studenten Oesterreicher sind. Wohin mit diesem Ueberflusse, da z. B. Wien derzeit um ca. 1000 Aerzte zuviel hat? Die polnischen Studenten, die in den letzten Jahren die Wiener medizinische Fakultät mit grosser Vorliebe besucht haben, ziehen nunmehr Krakau, Lemberg und Warschau vor. Da der Kriegszustand in Polen aufgehört hat, die jungen Männer nicht mehr an der Front stehen, sondern friedlichen Berufen sich zuwenden können, hat der Zufluss polnischer Mediziner nach Wien nachgelassen. — Der bekannte Anatom, Prof. Tandler, ein Führer der sozialdemokratischen Partei, hat vor Aerzten über die Not der Aerzte und über die Auswege aus dieser Not gesprochen. Er unterscheidet kurative Aerzte, die „auf dem öffentlichen Arbeitsmarkte" stehen, und begutachtende und Fürsorgeärzte. Er fordert die Ausschaltung aller beamteten Aerzte aus der Privatpraxis, da die Gefahr besteht, dass die beamteten Aerzte den Zusammenhang mit der Wissenschaft verlieren, will er die Zahl der beamteten und von jeder honorierten Praxis ausgeschlossenen Kollegen in Wien, wo Prof. Tandler als geschäftsführender Stadtrat das erste Wort in allen Gesundheitsfragen zu sprechen hat, um 20 Proz. über den Normalbedarf erhöhen und jeden Amtsarzt alle 5 Jahre zwingen, ein volles Jahr für medizinische Studien zu verwenden. Der Ausschluss aller Amtsärzte von der Privatpraxis ist für Oesterreich und insbesondere für das ärzteüberfüllte Wien eine Lebensfrage unseres Standes. Prof. Tandler hat den Mut, auch die klinischen Vorstände von der Privatpraxis ausschliessen zu wollen; die Kliniker dürfen nach seiner Meinung nur in ihren Kliniken kurative Tätigkeit ausüben, die zahlungsfähigen Kranken haben nicht dem Professor, sondern, nach den Vermögensverhältnissen abgestuft, dem betreffenden Spital zu Gunsten der Spitalszwecke zu zahlen. Prof. Tandler schloss sein Referat mit den Worten: Es muss die Erkenntnis Platz greifen, dass jede Sozialversicherung eine Fürsorgearbeit und nicht eine Versicherung des menschlichen Krankheitsfalls sei. Das Krankenkassenproblem lässt sich nicht mit Verhandlungen über die Höhe des Krankengeldes und über die Höhe des ärztlichen Honorars erschöpfen. Der Ausweg aus dem Notstand der Aerzte liegt in der Unterstellung der Aerzte unter die Allgemeinheit. (Es kann dieser sehr parteipolitisch gefärbten Programmrede nicht die Anerkennung versagt werden, dass sie in Bezug auf die brennende Frage „Amtsarzt — praktischer Arzt" viel Wahres enthält.) K.

— Nach Zahlen über die Sterblichkeit der französischen und deutschen Kriegsgefangenen, die vom französischen Kriegsminister veröffentlicht werden, waren in Deutschland 475 000 französische und in Frankreich 421 000 deutsche Soldaten als Kriegsgefangene interniert. Davon sind gestorben 18 222 Franzosen in Deutschland und 22 105 Deutsche in Frankreich. Es sind also von den Deutschen in Frankreich 5,2 v. H., von den Franzosen in Deutschland nur 3,8 v. H. gestorben. Bedenkt man noch, dass von den Franzosen die Mehrzahl mehrere Jahre in Deutschland zubrachte, während von den deutschen Kriegsgefangenen die meisten erst im letzten Kriegsjahr eingebracht wurden, so ergibt sich eine sehr viel grössere Sterblichkeit der deutschen gegenüber den französischen Gefangenen. Dieses günstigere Ergebnis wurde erzielt, obwohl Deutschland mit grossen und immer zunehmenden Schwierigkeiten für die Ernährung der eigenen Bevölkerung zu kämpfen hatte, während Frankreich seine Gefangenen leicht reichlich hätte ernähren können. Die Zahlen bestätigen die von allen gerecht Denkenden längst zugegebene Tatsache, dass Deutschland für seine Kriegsgefangenen bis an die Grenze des Möglichen zu sorgen bemüht war.

— In Nr. 3 d. W. berichteten wir über einen Fall eines englischen Arztes, der wegen Unterlassung der Röntgendurchleuchtung bei einer Schenkelhalsfraktur vom Gericht zur Bezahlung einer hohen Entschädigung (einschliesslich Kosten 2250 Pfund Sterling) verurteilt

worden war. Die Röntgendurchleuchtung war aber unterblieben, weil der Röntgenapparat in dem kleinen Landkrankenhaus, in dem die Behandlung stattfand, defekt war. Die ärztlichen Gutachter hatten das Verfahren des Arztes für einwandfrei erklärt und den schlechten Ausgang dem unverständigen Verhalten der Kranken zugeschrieben. Das Urteil erregte, wie im Journ. A. M. A. mitgeteilt wird, in der englischen Aerzteschaft grosse Teilnahme mit dem schwer geschädigten Kollegen, der die Fraktur mit anerkannten modernen Methoden behandelt hatte und für den schlechten Ausgang nicht verantwortlich zu machen war. Es wurde daher von hervorragenden Chirurgen eine Sammlung eingeleitet, um den Kollegen zu entschädigen. Der Erfolg war, dass aus dem Erträgnis annähernd die ganze Schadensumme gedeckt werden kann; aus allen Teilen der englisch sprechenden Welt liefen Beiträge ein. Die Veranstalter der Sammlung weisen in ihrem Schlusswort auf das Unrecht hin, das darin liegt, dass ein Arzt, der einen Fall mit Aufgebot seines ganzen Könnens und nach den anerkannten Regeln der Kunst behandelt, noch Gefahr läuft, verurteilt zu werden, wenn der Fall trotzdem schlecht ausgeht.

— Das Carolinische Institut der Stockholmer Hochschule beschloss, den diesjährigen Nobelpreis für Medizin nicht auszuteilen. Als Kandidat für den Nobelpreis für Physik wird u. a. Prof. Einstein genannt.

— Zur Teilnahme an der Mitte Oktober d. J. von der „Vereeniging Het Nederlandsch Kankerinstitut" (Holländischer Verein für Krebsforschung) in Amsterdam veranstalteten Konferenz der Forscher des Teerkrebses sind Einladungen ergangen an den Krebsforscher Privatdozenten Dr. med. Otto Teutschländer in Heidelberg, Dr. med. Robert Bierich, Privatdozent an der Hamburgischen Universität und Leiter des Instituts für Krebsforschung im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf, Prof. Dr. Bruno Bloch, Ordinarius der Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Universität Zürich sowie Dr. B. Lipschütz, Privatdozent an der Universität in Wien.

— Ein ärztlicher Fortbildungskurs über Reichsversicherungsordnung und ärztliche Gutachtertätigkeit fand in der Zeit vom 23.—27. Oktober in München statt. Er wurde vom Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern mit Unterstützung des Ministeriums des Innern und des Ministeriums für soziale Fürsorge durchgeführt. Der Kurs hatte etwa 75 praktische, Bezirks- und Versorgungsärzte als Teilnehmer. Zahlreiche Vorträge, verbunden mit Besichtigungen und Vorführungen zeigten, wie die gutachtliche Tätigkeit im allgemeinen und im Rahmen der Reichsversicherungsordnung auf den verschiedenen ärztlichen Gebieten zu handhaben ist. Eingehend wurde die Gutachtertätigkeit bei Kriegsbeschädigten und Kriegsverletzten erörtert. Dem Kurs war ein allen Aerzten zugänglicher Vortrag über die Ethik des ärztlichen Standes eingefügt. Der Kurs war auf seinem Gebiete wohl der erste eingehendere in Deutschland. Die im Kurs gehaltenen Vorträge sollen gesammelt demnächst in Buchform erscheinen.

— Man schreibt uns: Vom 18. bis 21. Oktober fand der im Auftrag des Staatsministeriums des Innern angesetzte Fortbildungskurs auf dem Gebiete der gerichtlichen Medizin in München statt; es nahmen an demselben 45 Herren teil und zwar sowohl Landgerichtsärzte wie auch Bezirksärzte und praktische Aerzte, die Amtsarztstellen in Bayern anstreben. Die Vorträge umfassten das Gebiet der gerichtlichen Medizin (Prof. Merkel) und der gerichtlichen Psychiatrie (Prof. Rüdin); auch wurden zwei Vorträge über Gifte und Vergiftungen (Dr. Sedlmeyer) und ein Demonstrationsvortrag über die Begutachtung von Hirnverletzten (Prof. Isserlin) abgehalten.

— In der Woche vom 16.—21. Oktober 1922 veranstaltete die bayerische Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit mit Unterstützung des Ministeriums des Innern in München einen Fortbildungskurs für Bezirksfürsorgerinnen. Etwa 50 Teilnehmerinnen nahmen an den Vorträgen, Uebungen und Besichtigungen teil, durch die ihnen ein ausreichender Ueberblick über die wichtigsten Fürsorgegebiete unter besonderer Berücksichtigung der Fragen, die die Fürsorgerinnen vornehmlich in der Aussenarbeit berühren, gegeben wurde. Fortbildungskurse sind für die Bezirksfürsorgeorgane, die auf dem Gebiet der Gesundheitsfürsorge sich als unentbehrliche Mitarbeiter durch ihre praktische Arbeit erwiesen haben, ebenso notwendig wie für Amtsärzte und praktische Aerzte; eine regelmässige Fortsetzung der Kurse ist daher in Aussicht genommen.

— In London sind vom 26. Juli bis 13. Oktober d. J. 19 Pockenfälle, davon 5 mit tödlichem Ausgang, vorgekommen. Die Erkrankungen gingen im wesentlichen von zwei Ansteckungsherden aus. Die Gefahr einer Ausbreitung der Pocken in England ist in den letzten Jahren gewachsen, da infolge des im Jahre 1898 eingeführten Impfgesetzes, das die sog. Gewissensklausel enthielt, die Zahl der geimpften Kinder in England und Wales von 66,4 v. H. der Geborenen in 1899 auf 39,5 v. H. in 1920 gesunken ist.

— Pest. Portugal. Vom 31. Juli bis 6. August 1 Todesfall in Lissabon. — Mesopotamien. Vom 1.—30. Juni 110 Erkrankungen und 78 Todesfälle in Bagdad. — Palästina. Vom 1.—14. August 7 Erkrankungen in Jerusalem. — Siam. Vom 2.—15. Juli 2 Erkrankungen und 2 Todesfälle in Bangkok. — Algerien. Vom 9.—16. September 4 Erkrankungen und 2 Todesfälle in Oran.

— In der 39. Jahreswoche, vom 24.—30. September 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 21,8, die geringste Bremen mit 7,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der nichtetatsmässige a. o. Professor der Physiologie an der Universität Berlin, Dr. med. Adolf Loewy, ist vom 1. November d. J. ab zum Leiter des Forschungsinstitutes für Höhenphysiologie und Tuberkulosebekämpfung in Davos (Schweiz) berufen worden. (hk.) — Prof. Hans Virchow feierte seinen 70. Geburtstag.

Halle a. S. Der Assistent an der medizinischen Klinik Dr. Walter Hülse hat sich für innere Medizin habilitiert.

Heidelberg. Dem Privatdozenten für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, Dr. med. Siegfried Gräff, ist die Amtsbezeichnung a. o. Professor verliehen worden. (hk.)

Köln. Dem a. o. Professor in der medizinischen Fakultät Dr. med. Alfred Busch ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der experimentellen und der Arbeitspsychologie erteilt worden. (hk.)

Leipzig. Der nichtplanmässige a. o. Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Leipziger Universität, Dr. med. Richard Frühwald, ist zum leitenden Arzt der dermatologischen Abteilung am Stadtkrankenhause in Chemnitz berufen worden. (hk.) — Prof. Dr. Dittler hat den Ruf als Nachfolger Hofmanns für den Lehrstuhl für Physiologie in Marburg angenommen und wird sein Amt im laufenden Semester antreten.

Marburg. Prof. Dr. Esch, Oberarzt der Univ.-Frauenklinik, ist für die gynäkologische Professur an der Universität in Münster in Aussicht genommen worden.

München. Der Privatdozent und Oberarzt der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg Dr. Erich Frhr. v. Redwitz wurde zum ausserordentlichen Professor für spezielle Chirurgie in der medizinischen Fakultät der Universität München in etatmässiger Eigenschaft ernannt.

Münster a. W. Nachdem Prof. Dr. August Mayer-Tübingen den Ruf auf den neu zu errichtenden Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität Münster abgelehnt hat, ist die Münstersche Professur dem a. o. Professor und Oberarzt an der Frauenklinik der Universität Marburg, Dr. Peter Esch, angeboten worden. (hk.)

Dublin. Prof. Dr. Oskar Frankl-Wien wurde von der Royal Academy of Medicine in Ireland (auf Grund seiner in Dublin abgehaltenen Vortragszyklen) zum Ehrenmitglied ernannt. Prof. Frankl ist der erste österreichische Arzt, der im ehedem feindlichen Ausland von einer wissenschaftlichen Gesellschaft zum Ehrenmitgliede ernannt wurde. Gleichzeitig mit ihm wurde der aus dem Amte geschiedene Prof. Hastings E. Tweedy-Dublin, der Verfasser des vorzüglichen Lehrbuches der Geburtshilfe, zum Ehrenmitgliede ernannt.

Prag. Der Privatdozent an der Karls-Universität in Prag und Prosektor des Olmützer Krankenhauses, Dr. med. Wenzel Neumann, ist zum ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie an der Masaryk-Universität in Brünn berufen worden. — Dem Privatdozenten der Psychiatrie und Neuropathologie an der Karls-Universität in Prag und Adjunkten der Masaryk-Universität in Brünn, Dr. med. Karl Belohradsky ist der Titel eines a. o. Professors verliehen worden. (hk.)

Todesfälle.

In Berlin starb der hervorragende vergleichende Anatom und Biologe Prof. Dr. Oskar Hertwig, 73 Jahre alt. Ein Nachruf folgt.

In Königsberg starb der Chemiker Prof. Lassar-Cohn, 64 Jahre alt, Verfasser des weit bekannten Buches „Chemie des täglichen Lebens".

In Prag verschied am 21. d. M. der seit 1913 emeritierte a. o. Professor der Chirurgie an der dortigen deutschen Universität, Dr. Karl Weil, im Alter von 78 Jahren. Er war Schüler von C. v. Heine und Billroth.

(Berichtigungen.) Der in Nr. 26, S. 975 besprochene 2. Band von Tigerstedt, Physiologie des Kreislaufs, ist nicht, wie es dort heisst, der letzte Band des Werkes; vielmehr wird die 2. Auflage 4 Bände umfassen, von denen bis jetzt 3 vorliegen. Der 4. Band wird im Frühjahr 1923 folgen.

Im Bericht über den Orthopädenkongress in Nr. 42 muss es auf S. 1493 in der 2. Spalte unten heissen: „Beck-Frankfurt a. M. berichtet über experimentelle Untersuchungen über die Kraftkurve der menschlichen Wadenmuskulatur."

Korrespondenz.

Die Friedmann-Methode.

Erklärung.

Vor kurzem erschien im Verlage Fr. Hirzel, Leipzig ein Buch von V. Bock „Die Friedmann-Methode", das den Untertitel trägt „Referat erstattet im Auftrage des Staatlichen Ausschusses zur Prüfung des Friedmannschen Schutz- und Heilmittels gegen Tuberkulose".

Zunächst ist diese Bezeichnung insofern ungenau, als Herr Dr. B. gar nicht Mitglied des Ausschusses, sondern nur eines von dem Hauptausschuss eingesetzten Unterausschusses für innere Medizin und Kinderheilkunde ist. Nicht der Hauptausschuss, sondern dieser Unterausschuss hat ihn und Herrn Dr. Ulrici beauftragt, einen zusammenfassenden literarischen Bericht für seine weitere Arbeit an ihn einzureichen. Von der Absicht, diesen Bericht in Buchform herauszugeben, hat Herr Dr. B. zwar den Vorsitzenden des Unterausschusses verständigt, aber davon, dass dieses Buch den oben angeführten Untertitel tragen sollte, weder diesem noch dem Vorsitzenden des Hauptausschusses Mitteilung gemacht. Dies zur Aufklärung, damit nicht der Anschein erweckt wird, als ob das Bocksche Buch auf Veranlassung oder gar mit Billigung des Gesamtausschusses erschienen sei.

gez. O. Lubarsch	gez. Fr. Kraus
Vorsitzender des Ausschusses zur Prüfung des Friedmannschen Schutz- und Heilmittels gegen Tuberkulose.	Vorsitzender des Unterausschusses für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Ein weiterer Vorschlag zur Verbesserung der Kehrschen Hepatikusdrainage.

Gegen die Kehrsche Hepatikusdrainage wendet sich nach Goepel (Nr. 31 d. Wschr.) auch Flöreken in Nr. 40 d. Wschr. Er wiederholt die Vorschläge des ersteren und weist hin auf die Vorgänger Goepels in den gleichen Gedankengängen (mechanische Dehnung des Choledochus, Schlitzung der Papille, Anlegung einer Choledocho-Duodenalanastomose). Von anderen Gesichtspunkten aus empfiehlt Hofmann in Nr. 36 d. Jahrg. des Zbl. f. Chir. einen autoplastischen Zystikusverschluss nach Art des Stöckelschen autoplastischen Knotens des Ureters.

In demselben Blatt erscheint demnächst ein Vorschlag von mir, das freie Ende des Zystikus (möglichst versehen mit einer aus der Gallenblasenwandung entnommenen Manschette) in einen Schlitz des Duodenums zu versenken, also eine Sicherung des Gallenabflusses dadurch, dass derselbe sowohl durch Hepatikus und Choledochus als auch durch Hepatikus und Zystikus in den Zwölfingerdarm gelangen kann. Mir will diese Sicherung des Zystikusendes, deren Einzelheiten ich im Zbl. f. Chir. nachzusehen bitte, physiologischer dünken als die noch so kunstreiche Knotung oder Uebernähung. Freilich wird es auch von der Versorgung des Gallenblasenwundbettes abhängen müssen, ob auf jede Drainage oder Tamponade verzichtet werden kann, auch also in Fällen, wo eine Infektion der Gallenwege sicher nicht vorliegt. Sanitätsrat Dr. Th. Schrader-Berlin-Steglitz.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.–. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse- trasse 20,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 45. 10. November 1922. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **69. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitätsklinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten zu Tübingen. (Direktor: Prof. Dr. Gaupp.)

Zur Begutachtung von Spätzuständen nach Encephalitis epidemica.

Von Dr. Werner Villinger, Assistenzarzt der Klinik.

In steigendem Maasse sind im Laufe der letzten Jahre die Universitätskliniken zur Mitarbeit auf dem Gebiet der militärischen oder genauer der versorgungsärztlichen Begutachtungen herangezogen worden, da man in vielen Fällen ihrer Erfahrung, ihres wissenschaftlichen Ueberblicks und ihrer Unabhängigkeit nicht entraten konnte. Dies um so mehr, als allmählich sämtliche bei ehemaligen Front- und Heimatkriegsteilnehmern nach dem Kriege auftretenden gesundheitlichen Beschwerden von diesen selbst oder ihren Angehörigen oder von eifrigen, für die Kriegsbeschädigten arbeitenden Organisationen auf den Heeresdienst zurückgeführt zu werden und zu einem mehr oder minder erbitterten Rentenkampf Veranlassung zu geben pflegen, und als bekanntlich ursächliche Zusammenhänge sich oft leichter behaupten als widerlegen lassen. Ganz besonderen Schwierigkeiten begegnet naturgemäss die Begutachtung eines Krankheitsbildes, das eine grosse Zahl der jetzigen Aerzte nicht oder kaum aus eigener Anschauung kennt, und mit dessen Eigenart und Wesen sie in ihrer Studienzeit nicht vertraut gemacht wurden. Wenn es sich vollends um ein Novum in der Pathologie handelt, über dessen Aetiologie, Symptomatologie, Verlauf und Prognose die nötigen klinischen Untersuchungen und Beobachtungen erst angestellt werden müssen, jedenfalls noch nicht abgeschlossen, geschweige denn Allgemeingut der Aerztewelt sind, so ist eine gewisse Unsicherheit in der Begutachtung die unausbleibliche Folge.

So ist es leicht erklärlich, dass gerade die Spätzustände nach Encephalitis epidemica besonders häufig zu klinischer Begutachtung kommen.

Dabei ist der Hergang gewöhnlich folgender: Im Anschluss an eine, manchmal kaum beachtete Grippe, die gewöhnlich im Winter 1919/1920, seltener im Winter 1918/1919 durchgemacht wurde, entwickelt sich, oft erst nach längeren Zwischenstadien normaler Gesundheit und Arbeitsfähigkeit, schleichend das schwere Zustandsbild des striären Symptomenkomplexes, mit der eigentümlich starren Haltung der Paralysis-agitans-Kranken, mit Amimie, Salbenglanzgesicht, Speichelfluss, Lidflattern, Zungenzittern, Verlangsamung der Bewegungen, allgemeiner Bewegungsarmut, Pro-, Retro- und Lateropulsion, Verlangsamung, Verwaschenheit und Tonlosigkeit der (oft ins Stottern übergehenden) Sprache, mit der eigenartigen Rigidität der Muskulatur (vielfach mit grobschlägigem Tremor) und gelegentlich spastischen Zeichen. Je nach dem anatomischen Sitz treten noch Symptome von seiten der Hirnnerven und bulbäre Erscheinungen hinzu. In schweren Fällen werden die Kranken vollständig starr, hilflos, sinken aus dem Stehen wie Holzklötze um und bleiben in der unangenehmsten Haltung unbeweglich liegen. Psychisch ist das Bild gekennzeichnet durch den völligen Mangel an Spontanëität und Initiative, durch das willen- und antriebslose, starre Herumsitzen oder -liegen dieser Kranken bei gut erhaltener Intelligenz. Dabei ist eine gewisse Fremdanregbarkeit erhalten, manchmal sogar in gesteigertem Maasse vorhanden. So kann im Affekt (Freude, Angst, Zorn) oder durch fremden Antrieb (energischen Befehl) für kurze Zeit die Lethargie und die Steifigkeit überwunden werden. Sich selbst überlassen sinkt der Kranke aber hilflos wieder in den alten Zustand zurück.

Trotz der fast unübersehbaren Literatur, die im Laufe der letzten Jahre über dieses Krankheitsbild angewachsen ist, kommen immer wieder auch von ärztlicher Seite Verwechslungen vor, die bei dem Kranken die Vermutung erwachsen lassen, dass es sich doch um eine Kriegsfolge handeln könne. Das Kausalitätsbedürfnis des Laien bringt diesen aussergewöhnlichen Zustand leicht in ursächliche Beziehung zu den aussergewöhnlichen Anstrengungen und Entbehrungen, die der Weltkrieg mit sich brachte, und die Gedankenkette setzt sich dann etwa aus folgenden Gliedern zusammen: Kriegsstrapazen-Nervenüberreizung-Nervenkrankheit-Kriegsfolge-Dienstbeschädigung-Rente; und der Rentenantrag wird gestellt.

Aus der grossen Zahl der einschlägigen Begutachtungen unserer Klinik sollen hier in aller Kürze einige wenige mitgeteilt werden, die als Repräsentanten ganzer Gruppen ein gewisses Interesse beanspruchen dürften.

Begutachtung 1. Der 29jährige Bäcker, ehemalige Musketier, Anton S. wird vom Reichsversorgungsgericht der Klinik im Juli 1922 zur Oberbegutachtung überwiesen. Akten und anamnestische Angaben des Kranken ergeben folgende Vorgeschichte: Mutter an Lungenschwindsucht gestorben, Vater an Alterskrankheit mit 63 Jahren, ein Bruder gefallen, ein weiterer Bruder und 3 Schwestern leben, sind gesund, verheiratet und haben Kinder. Pat. ist in seiner Jugend nie ernstlich krank gewesen, hat aber häufig an Schnupfen und Husten gelitten und immer etwas blass ausgesehen. Mittlerer Schüler. War von vorwiegend ruhigem Temperament, jedoch nicht ungesellig. Hat nach der Schule eine Bäckerlehre durchgemacht, ausserdem in der heimischen Landwirtschaft gearbeitet. Bei der Musterung im Frühjahr 1914 wurde er zurückgestellt, Grund unbekannt. Im November 1914 eingezogen, kam er im Januar 1915 ins Feld auf den östlichen Kriegsschauplatz, wo er die Winterschlacht in den Masuren und einige Gefechte mitmachte. Dabei erlitt er im Februar 1915 einen Durchschuss des rechten Unterschenkels, schräg von innen unten nach oben aussen, Einschuss etwa Mitte des Unterschenkels, Ausschuss hinter dem Fibulaköpfchen. Der Nervus tibialis wurde stark lädiert. Nach monatelanger, auch orthopädischer Behandlung kam er Dezember 1916 wieder ins Feld zu einem Armierungsbataillon. Wenige Monate später wurde er wegen nervöser Beschwerden (Zittern) in ein Feldlazarett aufgenommen und dort psychotherapeutisch mit Erfolg behandelt. Kurz nach der Rückkehr zum Truppenteil bildete sich ein trophoneurotisches Geschwür an der rechten Fusssohle, dessentwegen er in die Heimat geschafft werden musste. Das Geschwür schloss sich wieder vollkommen und Kranker konnte bis zum Kriegsende Garnisondienst, nachher in der Heimat ohne Beschwerden landwirtschaftliche Tätigkeit verrichten. Im März 1920 hat Kranker eine Grippe mit Kopfschmerzen, Mattigkeit, Fieber durchgemacht, an die sich eine lethargische und dann eine Phase der Erregung anschloss. Die zugezogenen Aerzte hielten die Krankheit für eine Verschlimmerung des im Felde zugezogenen Nervenleidens und beantragten Aufnahme in ein Versorgungsazarett. Dort wurde von fachärztlicher Seite die Diagnose Encephalitis epidemica gestellt, der Zusammenhang mit Kriegseinflüssen als unwahrscheinlich bezeichnet und die Kriegsdienstbeschädigung abgelehnt. In der Folgezeit bildete sich das typische Parkinsonbild heraus und Kranker wurde nahezu völlig bewegungs- und arbeitsunfähig. Der zugezogene Arzt führte dem Kranken gegenüber seinen schweren Zustand auf Kriegsüberanstrengung zurück und brachte sie in Beziehung zu den ihm vom Kranken gemachten Angaben über das Zittern, das er seinerzeit im Felde beim Armierungsbataillon gehabt habe. Das Hauptversorgungsamt erkannte nur für die Folgen der Kriegsschussverletzung eine Erwerbsminderung (von 20 Proz.) an, lehnte dagegen die Versorgungsansprüche wegen des Nervenleidens ab, da dieses auf die Gehirngrippe vom März 1920, nicht aber auf irgendwelche Kriegsdienstbeschädigungen zurückzuführen sei. Im selben Sinne entschied auch das Versorgungsgericht. Gegen dieses Urteil legte Kranker Berufung ein und kam infolgedessen auf Veranlassung des Reichsversorgungsgerichts zur Oberbegutachtung in die Klinik.

Der hiesige Befund ergab einen mittelgrossen, kräftig gebauten Mann in mangelhaftem Ernährungszustand. Beim ersten Anblick fiel die typische Parkinsonhaltung, der Salbenglanz und die Ausdruckslosigkeit des Gesichts, die allgemeine Bewegungsarmut, die undeutliche und verwaschene Sprache, die meist in starkes Stottern überging, die Pro- und Retropulsion und die kleinen, ängstlichen Schritte des Kranken auf. Die nähere Untersuchung ergab, dass die inneren Organe keinen krankhaften Befund aufweisen. Der Urin war frei von pathologischen Bestandteilen. Die Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz, die Augenmuskelbewegungen sind frei, kein Nystagmus. Augenhintergrund und Gesichtsfeld normal. Beim Augenschluss zeigt sich starkes Lidflattern, der Lidschlag ist auffallend selten. Der rechte untere Fazialisast ist leicht paretisch, die Zunge wird mühsam, zitternd, jedoch gerade vorgestreckt. Das Gaumensegel hebt sich prompt und beiderseits gleich, die Sprache klingt wie ein undeutliches Gemurmel, einzelne Wörter werden stotternd wiederholt. In der Erregung bringt er nur noch einen unartikulierten Laut hervor. Dagegen gelingt bisweilen auf energischen Befehl das langsame Nachsagen einzelner Wörter befriedigend. Der Kopf ist leicht vornübergeneigt. Die Halsmuskulatur befindet sich in mässiger Hypertonie. Passiv sind alle Bewegungen des Kopfes möglich, allerdings wie gegen einen Widerstand, ebenso werden auf energischen Befehl einzelne Bewegungen prompt ausgeführt. Nach kurzem aber nimmt der Kopf wieder die Ausgangshaltung ein. Die oberen Extremitäten sind zunächst in einer gewissen hypertonischen Spannung und werden, sich selbst überlassen, leicht an den Rumpf angedrückt, im Ellenbogengelenk abgewinkelt und steif gehalten. Der Rigor lässt sich aber rasch überwinden und weicht dann einer leichten Hypotonie, kehrt aber, sobald man die Gliedmassen loslässt, spontan wieder zurück. Die Sehnen- und Periostreflexe sind gesteigert. Bisweilen macht sich ein grobschlägiger Tremor beiderseits geltend. Der Spannungszustand der unteren Extremitäten entspricht dem der Arme. Spontan nimmt Kranker auch hier die typische Parkinsonhaltung an, mit den leicht gebeugten Knien und gelegentlichem leichten Tremor. Beiderseits besteht ausgesprochener Patellarklonus, links auch Fussklonus. Die Muskulatur der Waden ist beiderseits schlaff, rechts mehr als links. (Der Befund der Schussverletzung wird als hier belanglos weggelassen.)

Bauchdecken- und Kremasterreflexe sind lebhaft, keine Dermographie. Sensibilität zeigt nur entsprechend der Schussverletzung des Nervus tibialis

Störungen im Bereich des rechten Beines und Fusses. Romberg negativ. Die Beschwerden des Kranken bestehen hauptsächlich in der subjektiv als sehr lästig empfundenen Störung der Sprache, in der allgemeinen Bewegungsbehinderung, vor allem aber in dem Mangel an Initiative. Psychisch erweist er sich als intellektuell keineswegs geschädigt. Die eingehende Intelligenzprüfung zeigt einen hinsichtlich Gedächtnis, Merkfähigkeit, Urteil, sowie Schul- und Erfahrungswissen seiner Vorbildung und seinem Beruf durchaus entsprechenden Mann, der, wenn er angeregt wurde, auch nicht unter Erschwerungen der geistigen Funktionen zu leiden hatte, während er für gewöhnlich, ohne Beeinflussung von aussen her, unter einer sehr starken Hemmung aller seiner Lebensäusserungen zu stehen glaubhaft angibt. Beim Essen sind die ersten Bewegungen relativ leicht und rasch, verlangsamen dann zusehends, um nach einem halben bis einem ganzen Dutzend Löffelzuführungen zum Munde ganz aufzuhören. Es ist, wie wenn einer Maschine langsam der Dampf ausgeht. Auf der Abteilung sass er apathisch, in steifer Haltung, ohne irgendwelche Tätigkeit herum. Es fehlte vollständig die Fähigkeit, aus eigenem Willen zu einer Handlung zu kommen. Jedoch konnte er unter Einwirkung eines fremden Willens vorübergehend die Lähmung seiner eigenen Willenstätigkeit durchbrechen.

Es handelte sich also ohne jeden Zweifel um eine Spätfolge der im März 1920 durchgemachten Encephalitis epidemica. Das Gutachten hatte die Frage zu beantworten, ob ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem jetzigen Zustand und dem Heeresdienst vorliege. Insbesonders ob die Einwirkungen des Krieges, event. auch der Verwundung die Entstehung der Enzephalitis irgendwie mitverursacht haben könnten.

Dass zwischen Kriegsschussverletzung und einer nach dem Krieg erworbenen Encephalitis epidemica keine ätiologischen Beziehungen bestehen, bedarf keiner eingehenden Erörterung. Wir wissen aus reichlicher Erfahrung, dass Kriegsteilnehmer jeder Art — solche, die durch den Krieg schwer, und solche, die durch den Krieg gar nicht geschädigt wurden — nicht häufiger an der Gehirngrippe erkrankt sind als Nichtkriegsteilnehmer und Frauen. Die Encephalitis epidemica wird von allen Forschern als eine Infektionskrankheit aufgefasst, wobei allerdings die näheren Beziehungen zur Grippe noch nicht als völlig geklärt gelten können. Handelt es sich, wie viele Beobachtungen es wahrscheinlich erscheinen lassen, um eine Spielart der Grippe, mit der sie so gut wie immer vergesellschaftet auftritt, so kann man konsequenterweise eine individuelle (konstitutionelle) Disposition annehmen, durch welche einzelne Individuen vor anderen für diese Infektion anfällig sind. Einen scharf umrissenen Konstitutionstyp dieser Art kennen wir noch nicht, oder besser: wir besitzen zurzeit kein hinreichend scharfes Kriterium für diesen Typ, wenn auch nach unseren Beobachtungen die überwiegende Mehrzahl aller Metenzephalitiker die Zeichen des Lymphatismus oder des vegetativen Typs (G. v. Bergmann) trugen und schon vor ihrer Erkrankung neuropsychopathische Züge oder hereditäre Belastung aufwiesen. Für Begutachtungszwecke dürfen wir jedenfalls daran festhalten, dass es sich bei der Encephalitis epidemica um eine nach gewissen, wenn auch noch nicht genügend aufgehellten Gesetzmässigkeiten selektiv auftretende Infektionskrankheit handelt und dass die Disposition für sie mit grösster Wahrscheinlichkeit von konstitutionellen und nicht von konditionellen Momenten abhängt [1]).

Dass auch im vorliegenden Falle psychopathische Anlage wahrscheinlich ist, geht daraus hervor, dass der Kranke, mit dem die Verständigung wegen der Sprachstörung zunächst äusserst mangelhaft war, später schilderte, dass sein Zittern im Felde und sein ganzer damaliger Zustand völlig anders gewesen sei als das nach der Grippe entstandene Krankheitsbild. Damals sei das Zittern hauptsächlich in der Erregung aufgetreten und er habe überhaupt als schwer kriegsbeschädigter Mann mit dem geschwächten Bein keine Lust gehabt, nochmals ins Feld zu gehen. Nimmt man hinzu, dass er in der Heimat in den nachfolgenden Jahren ohne besondere Beschwerden seinen Dienst sowohl in der Garnison als nachher in der Landwirtschaft verrichten konnte, so ergibt sich ohne Weiteres, dass jenes Nervenleiden im Felde psychogener Natur war und dass keine Brücke von jenem Zustand zu dem Parkinsonismus hinüberführt, ausser der Konstitution, und für diese kommen Einwirkungen des Krieges nicht in Frage.

Der mehrjährige Rentenkampf mit allem fruchtlosen Aufwand an Affekt und mit den verschiedenen Komplexen, die ein enttäuschender Ausgang zurückzulassen pflegt, hätte vermieden werden können, wenn die von dem Kranken konsultierten Aerzte sofort den Zustand erkannt und von einem besonderen Rentenantrag energisch abgeraten hätten. Wenn es auch nicht ganz klar in den betr. ärztlichen Zeugnisse ausgesprochen ist, so scheint doch von zwei Voruntersuchern dem einen eine schwere Kriegshysterie, dem anderen eine Katatonie oder eine ähnliche Psychose vorgeschwebt zu haben — wobei hier unerörtert bleiben soll, ob diese Diagnosen, falls sie zutreffend gewesen wären, eher zu einem Rentenkampf berechtigt hätten als die Enzephalitisfolgen.

Unser Gutachten sprach dem Kranken für die Folgen seiner Kriegsschussverletzung eine 40 proz. Erwerbsminderung zu, während es für die Enzephalitisfolgen die KDB.-Frage völlig verneinte.

Gutachten dieser Art sind wohl die häufigsten in der Praxis der versorgungsärztlichen Postenzephalitikerbegutachtung. Ihr Kernpunkt liegt in der Klärung der Diagnose, in der Hervorhebung des ursächlichen Zusammenhangs des Parkinsonismus mit einer nach dem Krieg durchgemachten Encephalitis epidemica sowie in der Betonung der Tatsache, dass nicht konditionelle Momente (Kriegseinflüsse), sondern konstitutionelle Faktoren die Bereitschaft für diese Krankheit bedingen.

Sehr viel schwieriger sind die Gutachten der zweiten Art. Bei diesen wird von dem Rentensucher oder von Vorgutachtern nicht der Krieg schlechthin oder irgendein beliebiges, nicht hergehöriges schädigendes Agens, das während des Heeresdienstes des Antragstellers eingewirkt hat, als ätiologisches Moment für den vorliegenden Parkinsonismus angeführt, sondern eine im Krieg durchgemachte Grippe. Folgender Fall ist besonders charakteristisch.

Begutachtung 2. Der 42 jährige Küfer, ehemaliger Landsturmmann Gottlieb R. wurde im Dezember 1921 von einem Versorgungsgericht zur Oberbegutachtung in die Klinik eingewiesen. Nach den anamnestischen Angaben des R. sind seine Eltern, die zeitlebens nicht wesentlich krank waren, in hohem Alter, der Vater mit 81, die Mutter mit 70 Jahren, gestorben. Ueber irgendwelche wesentlichen Krankheiten in der weiteren Familie ist nichts Sicheres zu erfahren gewesen. R. selbst hat sich normal entwickelt, keine schwereren Krankheiten in seiner Jugend durchgemacht, in der Schule gut gelernt, und nach der Schulzeit das Küferhandwerk ergriffen. Er war arbeitsam und pünktlich und, wie die Frau bezeugt, kein Trinker. Warum er nicht aktiv gedient hat, ist nicht mit Sicherheit festzustellen. Er hat früher häufig an Erkältungskrankheiten, besonders Katarrhen gelitten. Mit 25 Jahren hat er geheiratet, von 6 Kindern ist eines im Säuglingsalter gestorben, die übrigen leben und sind gesund.

Im Februar 1916 wurde er zum Militärdienst eingezogen und kam nach einigen Monaten ins Feld, wo er am 11. Juli 1916 als grippekrank in die Leichtkrankenabteilung des Lazarettes zu Laneuville aufgenommen wurde. Ueber den Charakter und den Verlauf der Krankheit haben wir lediglich die kurze diagnostische Angabe Grippe, sowie den Vermerk, dass R. am 14. VIII. 1916, also nach 5 Wochen, wieder als felddienstfähig zur Truppe entlassen wurde. Nach kurzem Urlaub tat er wieder Dienst bei seinem Regiment ohne wesentliche Beschwerden. Nur einmal war er leicht verwundet am Oberschenkel, jedoch wie es scheint, ohne dass es notwendig war, dass er in ein Lazarett überführt wurde. Seine Frau gab hier an, er habe schon während seines Urlaubs im Jahre 1917 und dann auch wieder nach seiner Entlassung im November 1918 des öfteren über Kopfschmerzen geklagt, habe jedoch sich nie krank melden bzw. mit der Arbeit aussetzen müssen. Im Winter 1919/20 verdiente er den vollen Arbeitslohn seiner Arbeitsklasse. Nach einer Mitteilung der Firma, bei der R. seit Juni 1905 gearbeitet hat, ist er in dieser Zeit an folgenden Krankheiten erkrankt: vom 31. Januar 1908 bis 4. Februar 1908 an Angina, vom 10. Juli 1908 bis 19. Juli 1909 an Entzündung der Fusssohlen, vom 26.—31. März 1910 an Muskelschwellung am rechten Bein und vom 30. April bis 8. Mai 1915 an Zellgewebseiterung der rechten Hand. Die gleiche Firma hat auf Anfrage des Versorgungsamtes im August 1920 berichtet, dass R. seit er vom Heeresdienst entlassen und wieder bei der Arbeit war, den Eindruck gemacht habe, als ob er hin und wieder im Kopfe nicht mehr ganz richtig wäre. Auf wen und warum er diesen Eindruck machte, ist nicht angegeben.

Im Februar 1920 erkrankte er akut mit Benommenheit, Frösteln und Fieber, nachdem er schon 8—14 Tage vorher über Kopfschmerzen und Unwohlsein geklagt hatte und durch seine nervöse Hast aufgefallen war. Nach dem ärztlichen Zeugnis des Herrn Dr. S., das am 31. August 1920 beim Versorgungsamt einging, stand R. seit dem 26. Februar 1920 in ärztlicher Behandlung wegen Gehirngrippe mit vorwiegend meningitischen Erscheinungen. Das ärztliche Zeugnis weist auf die frühere Grippe des R. hin und deutet die Möglichkeit an, dass der Kriegsdienst bei R. schwächend auf seinen Organismus eingewirkt und so die Entstehung dieser Art Grippe wesentlich begünstigt habe. Nach den Angaben R.s und seiner Frau war er während dieser akuten Kopfgrippe einige Tage etwas benommen und soll auch phantasiert haben. In den ersten 2 Tagen bestand Doppeltsehen, Erbrechen, Missempfindungen; schwerere Bewusstseinstrübungen und Geistesstörungen traten nicht auf. Dagegen wird berichtet, dass er auffallend viel, besonders am Kopf, geschwitzt habe. Lethargische Zustände bestanden nicht, dagegen Nervenschmerzen im Nacken und im rechten Arm und Schlafstörungen in der Form, dass das Einschlafen erschwert und verzögert war. Nach dem Ablauf des akuten Stadiums trat allmählich eine Verschlimmerung des Gesamtbefindens in der Weise ein, dass die Bewegungen langsamer, Haltung und Blick starrer, das Gesicht maskenartig wurden, dass ausserdem starker Speichelfluss und anfallsweise auftretendes Schwitzen sich einstellten. Das Gehen und Stehen wurde schwieriger durch die sich herausbildende Spitzfussstellung und durch starkes Vorn- und Hintenüberfallen, wenn er dastand. Auch ein geistiges Nachlassen gesellte sich hinzu, das sich besonders in Mangel an eigenem Antrieb und an Interesse äusserte.

Vom 11.—21. November 1920 war R. in der Nervenabteilung des Spitals in S. Das fachärztliche Gutachten des Chefarztes Dr. F. gibt an, dass bei dem mässig ernährten, schwächlichen Mann gleich bei der Aufnahme eine gewisse Starre und Bewegungsarmut, seltener Lidschlag, leise und zögernde Sprache, wagrechtes Augapfelzittern, leichtes Rombergsches Zeichen und angedeuteter Patellarklonus beiderseits nebst gesteigerten, schleudernden Patellarreflexen aufgefallen seien. Ausserdem war die grobe Kraft des rechten Armes herabgesetzt und das Kauen offenbar erschwert. Psychisch wurde sichtliche Hemmung, starke Verlangsamung des Gedankenablaufes und Interesselosigkeit an den Vorgängen in seiner Umgebung festgestellt. Das Gutachten kam zu dem Schluss, dass es sich um einen Folgezustand nach Encephalitis lethargica handeln müsse. Nach dieser Zeit war R. wieder zu Hause, ohne dass sich sein Zustand wesentlich verändert hätte.

Bei der Aufnahme in unsere Klinik am 30. IV. 1921 wurde folgender Befund erhoben: Mittelgrosser Mann, in reduziertem Ernährungszustand, Salbenglanz und starke Schweissbildung im Gesicht, auffallend geringe Mimik, Ausdruckslosigkeit des Gesichtes, seltener Lidschlag, Gesamthaltung des Körpers steif, alle Bewegungen erschwert, wie bei Paralysis agitans. Infolge spastischer Spitzfussstellung und stärkster Pro- und Retropulsion Geh- und Stehunfähigkeit, Inaktivitätsatrophie der Muskulatur, handtellergrosse Dekubitusbildung in der Steissbeingegend, alte Dekubitusgeschwüre an beiden Fersen, leichte Schwäche im ganzen linken Fazialis, starkes Zittern der Augenlider bei Lidschluss, langsame; durch Zittern erschwerte, Bewegungen der Zunge und mangelhafte Hebung des Gaumensegels. An den oberen Extremitäten zeigte sich beiderseits, rechts jedoch mehr als links, eine starke Muskelsteifigkeit, an der rechten Hand mangelhafte, langsame Fingerbewegungen; die Hand ging immer wieder in leichte Beugekontrakturstellung zurück. Die grobe Kraft der rechten Hand war nahezu gleich Null, während links alles wesentlich besser war. Auch an den unteren Extremitäten bestanden beiderseits Muskelsteifigkeit und Steigerung der Sehnenreflexe, ohne

[1]) Villinger: Konstitutionelle Disposition zur Encephalitis epidemica. M.m.W. 1921 S. 913.

dass abnorme Reflexe vorhanden waren. Die Haut am Körper war spröde und leicht schuppend. Die Empfindung war nirgends wesentlich gestört.

Psychisch: Stumpfe Apathie, Antriebslosigkeit bei völlig erhaltener Ansprechbarkeit, guter Auffassung und Fehlen jeglicher intelligenzdefekte. Auch der weitere Verlauf war in diesem Sinne durchaus charakteristisch. Die Behandlung mit dem bis dahin in solchen Fällen einzigen einigermassen bewährten Mittel Hyoscin brachte eine gewisse, allerdings nur symptomatische Besserung. R. konnte mit Hilfe eines Stockes sich auf kleinere Strecken fortbewegen, konnte selbständig essen, wurde psychisch lebhafter, antwortete prompter und zeigte mehr Anteilnahme für seine Umgebung. Später trat dann wieder eine Verschlimmerung ein, die sich durch Medikamente nicht beheben liess. Als er entlassen wurde, war er völlig erwerbsunfähig und bot das Bild eines an Schüttelzittern (Paralysis agitans) Leidenden mit den Zeichen linkseitiger spastischer Hemiplegie und psychischer Stumpfheit bei erhaltener Intelligenz.

Auf das interessante Krankheitsbild kann hier nicht näher eingegangen werden.

R. hat jedenfalls an einer Gehirngrippe im Februar 1920 gelitten, und der Zustand, den er bot, war mit Sicherheit als Folge dieser Gehirnentzündung anzusehen.

Der Rechtsvertreter des R. führte nun an, dass „sofort nach der Heimkehr des R. vom Felde sich bei diesem für den aufmerksamen Beobachter Störungen gezeigt hätten, die zu der heutigen Krankheit führten", und beruft sich dabei auf das erwähnte ärztliche Zeugnis des Dr. S. Dieses Zeugnis stützt sich darauf, dass R. nach den Angaben der Firma in der Zeit nach seiner Entlassung über Kopfweh und Schwindelanfälle geklagt habe und überhaupt den Eindruck gemacht habe, als sei er im Kopfe nicht mehr ganz richtig, sowie darauf, dass schon vor seiner akuten Grippe im Februar 1920 sein Aussehen schlecht gewesen sei, und zieht daraus den Schluss, dass demnach R. mit gestörten Geistes- und Körperkräften aus dem Kriege zurückgekommen sei. Die damals bestehende volle Erwerbsfähigkeit spreche nicht dagegen. Weiterhin wurde geltend gemacht, dass unter den vielen Grippekranken, die es zu jener Zeit in der Heimat R.s gab, gerade nur bei R. diese eigenartige Form der Erkrankung zur Ausbildung kam, und dieser Umstand wird dann zum Beweis dafür herangezogen, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dieser Gehirngrippe und den Einwirkungen des Kriegsdienstes bestehe, insofern diese Einwirkungen eine erhöhte Bereitschaft des Nervensystems für diese Grippeform geschaffen hätte.

Das Gutachten stellte sich auf den Standpunkt, dass der Zustand des R. eine typische Folge der Encephalitis epidemica sei, welche R. im Februar 1920 durchgemacht hatte. Da in den militärischen Akten und Krankenblättern über die Grippe, die R. im Juli 1916 im Feld durchgemacht hatte, ausser dieser kurzen Diagnose nichts über das damalige Krankheitsbild angegeben war, so erschien es zunächst überhaupt fraglich, ob es sich damals um eine echte Grippe gehandelt hat, oder ob nicht, wie es im Heeressanitätswesen im Drange der Arbeit und unter dem Zwang einer sofortigen präzisen Krankheitsbenennung nicht selten vorkam, unklare bzw. ungeklärte leichtere Krankheitserscheinungen unter dieser Diagnose zusammengefasst wurden, ohne dass damit ein sicherer Anhaltspunkt für das Vorhandensein einer wirklichen Grippe gegeben wurde. Aber selbst angenommen, es hätte sich um eine echte Grippe gehandelt — der 5 wöchige Lazarettaufenthalt an sich kann zur Beurteilung kaum herangezogen werden —, so kann es sich doch nur um eine gewöhnliche Grippe, nicht um eine Encephalitis lethargica gehandelt haben. Denn diese ist erstmals im Jahre 1918 im deutschen Heer und in Deutschland selber aufgetreten. In bezug auf die disponierenden Einwirkungen der Kriegsschädlichkeiten für die spätere Encephalitis epidemica wurden die beim Gutachten 1 erörterten Gesichtspunkte hervorgehoben, und auf die konstitutionelle Disposition hingewiesen.

Die Frage, ob die etwaige Grippe des Jahres 1916 disponierend für die im Jahre 1920 erworbene Gehirngrippe gewirkt habe, wurde nicht weiter aufgerollt, sondern nur die Tatsache erwähnt, dass bisher viele Forscher auf dem Standpunkt stehen, dass das Ueberstehen der echten Grippe eine gewisse Immunität gegen die gleiche Infektion zurücklasse.

Der ursächliche Zusammenhang zwischen dem bestehenden Krankheitsbild und den Einwirkungen des Heeresdienstes wurde somit als unwahrscheinlich abgelehnt.

Gegen dieses Obergutachten machte der Rechtsbeistand des R. in temperamentvollem Tone Einwendungen. Ueber den ersten dieser Einwürfe, der dahin geht, dass, da die Gehirngrippe vor dem Winter 1916 auf 1917 überhaupt nicht, vor dem Winter 1918 in Deutschland in den deutschen Heeren nicht bestand, diese Krankheit wohl eine tropische Krankheit, eingeschleppt durch schwarze Ententetruppen, sein müsse und also indirekt eine Kriegsfolge, kann ohne weiteres hinweggegangen werden. Die in dem Obergutachten erwähnte derzeitige Unsicherheit über den Krankheitserreger wurde gleichfalls herangezogen, um den Wert des Obergutachtens zu erschüttern. Endlich wurde nochmals die Möglichkeit des Zusammenhanges der ersten und zweiten Grippe hervorgehoben und auch hier die vorsichtige Ausdrucksweise des Gutachtens zum Beweise dafür benützt, dass es sich um einen ungeklärten und nicht weiter klärbaren Fall handle.

Das Nachgutachten beharrte auf dem Standpunkte des Obergutachtens und verneinte den Zusammenhang zwischen Heeresdienst und derzeitigem Parkinsonismus.

Der wesentliche Unterschied gegenüber dem Gutachten 1 liegt also hier in der während des Krieges durchgemachten Grippe. Nach den Untersuchungen über die Epidemiologie der epidemischen Enzephalitis von Kayser-Petersen (M.m.W. 1921 Nr. 17) und dem gleichfalls mit diesem Problem sich befassenden Sammelreferat von Grünewald (Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 25 H. 4) darf man aber als feststehend annehmen, dass für Deutschland und die deutschen Truppen das erste Auftreten dieser Krankheit ins Jahr 1918 fällt. Die 2 Hauptwellen liegen in den Wintermonaten 1918/1919 und vor allem 1919/1920, für uns in Süddeutschland besonders in den Monaten Februar bis Mai 1920. Eine Encephalitis epidemica, bei der das störungsfreie Intervall zwischen leichter Grippe und ersten Enzephalitiserscheinungen fast 4 Jahre auseinanderliegt, ist bisher nirgends beschrieben worden und erscheint durchaus unwahrscheinlich, wenn auch zugegeben werden muss, dass mitunter sehr lange störungsfreie Zwischenzeiten zwischen der Gehirngrippe und dem Auftreten der schweren striären Symptome vorkommen. Pette (M.Kl. 1922, 18. Nr. 2) hat 5 derartige Fälle beschrieben, bei denen sich ausgesprochene Parkinsonsymptome erst nach längerer Zeit, bis zu 1¼ Jahren nach der akuten Erkrankung, entwickelten. Aehnliche Beobachtungen haben wir in unserer Klinik mehrere gemacht. Bei Pette wie bei uns lag das Auffallende und das allen Fällen Gemeinsame darin, dass die eigentliche Enzephalitis, nur wenig erhebliche Krankheitserscheinungen, vor allem subjektiv sehr geringe Beschwerden, hervorrief, dass die Kranken nach dem akuten Stadium wieder mehr oder weniger lange Zeit voll arbeitsfähig waren und dass alle diese Fälle aus der Frühjahrsepidemie 1920 stammen. Auch Mayer und John (Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 65) führen einen Fall dieser Art an. Soweit wir die Literatur übersehen, stammen alle ähnlichgearteten Fälle aus den beiden Epidemiewintern 1918/19 und vor allem 1919/20.

Nur Jakob (Aerztl. Sachverständigenztg. 1922, 28, Nr. 12) beschäftigt sich mit einem Fall, bei dem die auslösende Grippe, d. h. Encephalitis epidemica, im Februar 1918 lag.

Nach einer Zwischenzeit von 1¾ Jahren vollkommener Gesundheit traten hier die Parkinsonerscheinungen im Winter 1919/1920 auf. Bei der Grippe im Februar 1918, die der Kranke in einer Revierstube und dann einem Feldlazarett an der Front durchmachte, fanden sich folgende Erscheinungen: Temperatursteigerung bis vorübergehend 39,5, vorübergehendes Fehlen der Pupillenreaktion, schwer auslösbare Kniesehnenreflexe, starrer Blick und Schwerbesinnlichkeit. Innerhalb weniger Wochen verschwanden sämtliche Symptome wieder und noch vor Ablauf von 2 Monaten konnte der Kranke ohne irgendwelche subjektiven oder objektiven Krankheitserscheinungen als k. v. zu seinem Truppenteil entlassen werden. Er war daraufhin bis zum Ausbruch der Revolution wieder an der Front, dann als Landarbeiter tätig, heiratete 1919 und bekam gesunde Kinder. Im Winter 1919/1920 begann die neue Erkrankung mit Zittern, zuerst im rechten Arm, dann in den Beinen, Schwächegefühl, Schlafsucht und ganz schleichendem Einsetzen des Parkinsonismus.

Jakob deutet dieses Bild als eine Enzephalitis epidemica in zwei Schüben und hält den Zusammenhang des späteren Parkinsonismus mit der im Februar 1918 durchgemachten Grippe für durchaus offensichtlich.

Nach dem, was wir oben über die Epidemiologie der Encephalitis epidemica gesagt haben, erscheint uns dieser Schluss nicht unbedenklich. Fälle von Gehirngrippe aus dem Winter 1917/1918 sind jedenfalls in Deutschland und beim deutschen Heer nur überaus sporadisch aufgetreten, während die gewöhnliche Grippe damals epidemisch war. Es darf nicht vergessen werden, dass die gewöhnliche Influenza oder Grippe schon bei ihren früheren Epidemien, aber auch bei vereinzelten Fällen gar nicht selten das Zentralnervensystem und die Psyche in weitgehendem Maasse in Mitleidenschaft zog, ohne dass sie jedoch später zu dem striären Symptomenkomplex geführt hätte, den wir bisher als Folgezustand der bestimmt umschriebenen Encephalitis epidemica betrachten. Das Auftreten von Krankheitserscheinungen bei dem Kranken Jakobs im Winter 1919/1920 lässt hingegen vermuten, dass damals von dem Kranken eine echte Gehirngrippe (Encephalitis epidemica) durchgemacht wurde, als deren Spätfolgen dann allmählich sich der bekannte amyostatische Symptomenkomplex herausbildete. Dass die Erkrankung des Jahres 1920 für den Kranken subjektiv sehr wenig eindrucksvoll verlief, möchten wir nochmals, in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen anderer Autoren, als ein keineswegs seltenes Vorkommnis hervorheben. Da es sich jedoch immerhin um einen nicht völlig zu klärenden Fall handelt, muss hier ausnahmsweise die Begutachtung sich wohl auf den Standpunkt Jakobs stellen und eine Kriegsdienstbeschädigung annehmen, damit nicht aus dem summum jus eine summa injuria werde.

Diese zweite Gruppe von Gutachten ist durch die Einbeziehung einer im Kriege durchgemachten Grippe besonders erschwert. Wenn nicht ganz besonders eindeutige Krankengeschichten den Verdacht auf Gehirngrippe nahelegen, ist aber unseres Erachtens im allgemeinen daran festzuhalten, dass die Grippen des Krieges mit der Encephalitis epidemica der Nachkriegsjahre in keinem ursächlichen Zusammenhang stehen und dass die Folgen der letzteren nicht verquickt werden dürfen mit jenen mannigfachen influenzaartigen, an der Front sehr häufigen, leichten Erkrankungen.

So erschütternd das Gesamtbild der parkinsonkranken Metenzephalitiker auf uns wirkt, und so düster uns die Prognose dieser Unglücklichen nach den bisherigen Erfahrungen erscheinen muss, dürfen wir doch nicht als Gutachter aus Mitleid von der geraden Linie wissenschaftlichen Denkens abweichen. Ein Ausweg aus dem Konflikt zwischen Mitgefühl und logischem Denken ist vielleicht darin gegeben, dass wir in solchen Fällen die Kranken der Fürsorge und dem Wohlwollen der Behörden in einem Zusatz zum Gutachten eindringlich empfehlen.

Eine dritte Gruppe endlich bilden die gerichtlichen Gutachten, bei denen Enzephalitisspätfolgen auf traumatische Schädigungen körperlicher oder psychischer Art zurückgeführt und Gegenstand eines zivilrechtlichen Prozesses werden. Sehr lehrreich ist in dieser Hinsicht folgender Fall:

Begutachtung 3. Am 25. Oktober 1920 wird uns der damals 12 jähr. Gottfried M. von seinem Vater wegen nervöser Beschwerden zur Behandlung auf unsere Kinderabteilung gebracht. Der Vater gibt an, dass der Sohn Ende März 1919 einen schweren Schrecken erlebt habe, dadurch, dass er gegen Mitternacht bei der Heimkehr von einer Hochzeit von einem älteren Burschen, den er vorher nicht bemerkt hatte, von der Seite her plötzlich angefallen und im Genick gepackt worden sei. Der Kranke kam weinend nach Hause, wollte aus Angst nicht ins Bett gehen, sei am andern Morgen von der Schule zurückgeschickt worden, weil er nervöse, zuckende Bewegungen mit den Lippen gemacht habe; auch in den nächsten Nächten habe er schlecht geschlafen, sei sehr unruhig gewesen und erst auf ärztliche Behandlung (prolongierte abendliche warme Bäder) allmählich wieder besser geworden. Aber er sei von da ab verändert gewesen (eine genaue Angabe über die Art der Veränderung kann der Vater nicht geben). Im Winter 19919/1920 sei dann auch noch ein merkwürdiges starkes Schnaufen dazu gekommen, das immer auftrete, wenn Kranker in Aufregung gerate. Es sei nicht unähnlich manchen Zuständen, wie er sie damals nach dem Schrecken gehabt habe. Eine besondere Krankheit oder ein äusserer Anlass für das Auftreten dieser Störungen sei nicht vorausgegangen. Der Schlaf nachts sei seither unruhig, Kranker falle wegen Aengstlichkeit, Schüchternheit, Schläferigkeit, Unaufmerksamkeit und wegen der Schnaufanfälle überall auf. Der Vater brachte dieses alles mit dem damals erlittenen Schrecken in Zusammenhang.

Unser damaliger Befund war in Kürze folgender: Auffallend grosser, schlank gewachsener Junge, in gutem Ernährungszustand, mit beginnenden Pubertätszeichen, niedriger Haargrenze, kindlich-einfältigem Gesichtsausdruck, langsamen, etwas steifen Bewegungen. Die neurologische Untersuchung ergab ausser lebhaften Sehnenreflexen nichts Besonderes. Greifbare Anhaltspunkte für eine vorausgegangene Gehirngrippe lagen damals nicht vor, wenn auch immer wieder an die Möglichkeit einer solchen gedacht wurde. Die Intelligenz war nach den mehrfachen Prüfungen nach Binet-Simon um 2 Jahre hinter dem Lebensalter zurückgeblieben. Kranker war äusserst ängstlich, hypochondrisch, fing bei jeder Erregung an, mit offenem Mund laut und stossweise zu atmen, wobei er ängstlich vor sich hinstarrte und allmählich in einen Zustand forciertester Atmung, wie bei nervöser (hysterischer) Tachypnoe geriet. Körperliche Ursachen für diese Erscheinungen waren nicht zu finden. Kranker sprach noch öfter von dem Schrecken jener Hochzeitsnacht. Suggestivbehandlung brachte rasche, wenn auch zunächst nicht dauernde Erfolge. In den letzten Wochen vor der Entlassung blieben die Schnaufanfälle vollständig weg. Aus dem Erfolg der Behandlung, aus dem psychischen Gesamtverhalten auf der Abteilung, das sich insbesondere durch Lenkbarkeit und Bestimmbarkeit, Kritiklosigkeit und Urteilsschwäche des Kranken auszeichnete, sowie aus den primitiven Reaktionen des Kranken und aus der Vorgeschichte wurde der Schluss gezogen, dass es sich um einen ängstlichen, leicht schwachsinnigen Menschen handle, der auf den Schrecken erstmals und späterhin auf irgendeine uns nicht bekannte Ursache hin hysterisch reagiert habe. Die Frage, ob nicht Folgen einer Gehirngrippe das Krankheitsbild teilweise oder ganz verursacht haben könnten, wurde mehrfach in Erwägung gezogen, aber schliesslich mangels eindeutiger Symptome und auch besonders wegen des Erfolges der antihysterischen Behandlung verneint.

Kranker wurde als geheilt entlassen und hat nach den späteren Angaben des Vaters auch anfänglich zu Hause und in der Schule wieder Zufriedenstellendes geleistet; die Schnaufanfälle blieben weg. Nach einiger Zeit aber fing Kranker an, dösig, langsam in seinen Bewegungen, interesselos zu werden und stumpf herumzusitzen oder zu liegen. Der Vater begann daraufhin einen Rechtsstreit gegen den Burschen, der den Kranken seinerzeit erschreckt hatte, und die Klinik wurde zu einem Gutachten aufgefordert, nachdem bereits von dem ehedem behandelnden Arzt und dem Gerichtsarzt Vorgutachten erstattet worden waren. Kranker wurde am 1. V. 22 wieder bei uns aufgenommen.

Der nunmehrige Befund ergab ein ganz ausgesprochenes Bild von Parkinsonismus, mit Salbengesicht, Speichelfluss, leichtem Strabismus divergens und unergiebiger Konvergenzreaktion der Pupillen. Die Sehnenreflexe waren lebhaft, rechts Andeutung von Oppenheim. Stark vergrösserte Rachenmandel (Befund der Ohrenklinik). Das psychische Verhalten wich von dem früheren insofern ab, als noch eine fast völlige Antriebslosigkeit, die nur im Affekt durchbrochen wurde, hinzukam.

Das Gesamtbild war diesmal ganz eindeutig das eines Spätzustandes nach Encephalitis epidemica.

Aus den Akten stellte sich aber nach den Zeugenaussagen noch heraus, dass Kranker von jeher ein schwach begabter, ängstlicher, schreckhafter Junge gewesen und dass das häusliche Milieu sehr dazu angetan war, jedes Krankheitszeichen in weichlich-wehleidiger Weise zu übertreiben und jenem angeblichen Schreckerlebnis aufs Konto zu setzen. Ferner war der Schrekken wohl nur ganz gering gewesen, wenn überhaupt davon geredet werden kann. Dagegen lag wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit eine akute Alkoholvergiftung vor als Folge der Dorfhochzeit, bei der ungefähr alle Gäste betrunken waren; und die „nervösen Zuckungen mit den Lippen" am anderen Morgen waren nach den Angaben des Lehrers die gleichen, wie wenn sich einer am Katermorgen die Lippen anzufeuchten sucht. Der zwei Tage später zugezogene Arzt konnte nur noch motorische Unruhe, verstörten Gesichtsausdruck und ein eigentümliches debiles Verhalten feststellen. Nach den ihm gemachten Angaben kam er ebenfalls zu der Annahme einer Schreckwirkung, die er dann in seinem späteren Gutachten als „Schreckneurose mit Ausgang in Verblödung" darstellte.

Wir haben es also hier mit einem Falle zu tun, bei dem ein psychopathisch-debiler Junge auf einen in der Alkoholvergiftung erlebten geringen Schrecken infolge Suggestivwirkung der Umgebung psychogen reagiert. Seine Anlage zu solchen Reaktionen wird hierdurch „sensibilisiert" und er reagiert auf die nach einer wohl unbeobachtet gebliebenen akuten Encephalitis epidemica entstandenen Missempfindungen wieder mehr oder weniger hysterisch, bzw. es verbinden sich, wie wir es gar nicht selten sehen, Spätsymptome der Enzephalitis mit hysterischen Zügen zu einem kaum trennbaren Gesamtbild. Darauf beruht auch der Erfolg suggestiver Massnahmen bei manchen Metenzephalitikern. Es kann aber auch sein, dass aus nichtbekannten Gründen zur Zeit des ersten Aufenthaltes des Kranken in der Klinik eine Remission einsetzte, die den therapeutischen Erfolg vortäuschte. Derartige Schnaufanfälle haben wir später noch bei einigen anderen jugendlichen Metenzephalitikern beobachtet.

Das Kausalitätsbedürfnis der Eltern und des behandelnden Arztes suchte zunächst Beziehungen herzustellen zwischen dem (leichten und erst durch die Milieueinflüsse erheblich gewordenen) psychischen Trauma und dem Grippefolgezustand und klammerte sich, je stärker später die reinen Enzephalitisfolgen hervortraten, um so fester an diese Idee. Die Gehirngrippe ist im Winter 1919/20 nach den Angaben des Gerichtsarztes in jener Gegend mehrfach aufgetreten. Falls nicht eine absichtliche Verheimlichung des akuten Enzephalitiszustandes vorliegt, so muss auch hier der Beginn ohne eindrucksvolle Symptome, schleichend, oder, wie nicht selten, nur durch ein grippeartiges Mattigkeitsgefühl mit leichtem Fieber und Katarrh der oberen Luftwege eingesetzt haben, so dass niemand darauf achtete. Haben wir doch häufig selbst das im wörtlichen Sinne in die Augen springende Symptom des Doppeltsehens der Kranken erst durch eingehendes Befragen in Erfahrung gebracht.

Wenn die vage Angabe des Vaters, dass der Kranke nach Abklingen des Erregungszustandes nach dem Schrecken nicht mehr so wie früher gewesen sei, so mag das, falls es ehrlich gemeint war, damit zusammenhängen, dass nun mehr auf den Jungen geachtet wurde, mit dem dauernden Seitenblick auf die bei unsern Bauern sehr beliebte Schadenersatzklage, und dass dabei die angeborene Debilität dem Vater etwas auffiel. Nach den Zeugenaussagen des Lehrers war jedenfalls ein wesentlicher Unterschied damals gegen früher nicht zu bemerken. Erst im Winter 1919/20 trat dann die eigentliche, auch dem Lehrer auffallende Veränderung ein; er war tagsüber, besonders vormittags schläferig, unaufmerksam, schüchtern, ängstlich, nachts unruhig. Die Gerichtsakten ergaben auch, dass Speicheln aus offenem Mund mitunter beobachtet wurde. Wir haben es also ohne Zweifel mit einem Bilde der zweiten Phase der Enzephalitis zu tun, das durch hysterische und debile Züge überlagert wurde. Während der Remission, die häufig zwischen der zweiten und dritten Krankheitsphase liegt, kam Kranker erstmals — und mit falscher Anamnese — in unsere Beobachtung.

Interessant ist weiterhin der Umstand, dass man vor der Verwechslung der Enzephalitisspätfolgen mit hysterischen Symptomen auch dann nicht ganz geschützt ist, wenn man das Krankheitsbild schon kennt. Dabei spielt die Bewertung der Anamnese eine nicht geringe Rolle. Da die Zustandsbilder mitunter sich auffallend ähneln, sind die anamnestischen Angaben bisweilen von ausschlaggebender Bedeutung. Man muss ihnen aber mit der grössten Kritik gegenüberstehen, wenn es sich um Versorgungsansprüche und um gerichtliche Fragen handelt. (In unserem Falle schien bei der ersten Aufnahme nichts Derartiges im Spiele zu sein, so dass wir uns von dem vertrauenswürdig erscheinenden Manne täuschen liessen.) Krankheitsbeginn und Krankheitsverlauf können dann noch immer auf die rechte Fährte führen; insbesondere muss es Verdacht auf Enzephalitisfolgen erwecken, wenn die ersten Krankheitserscheinungen in nicht allzu grosser zeitlicher Entfernung von einem Seuchengipfel liegen.

Unser Gutachten kam zu dem Ergebnis, dass für den ersten Krankheitszustand, der auf die Schrecknacht folgte, der Schrecken eine Teilursache bildete — neben der konstitutionellen Komponente, der allgemeinen Erregung, der Alkohol- und Milieuwirkung —, dass aber der später neueinsetzende Krankheitszustand in erster Linie durch eine Encephalitis epidemica mit okkultem Beginn bedingt sei, wobei nur in ganz indirekter Weise das Schreckerlebnis als Teilursache mit herangezogen werden könne, und dass endlich der zur Zeit der Nachuntersuchung vorliegende Zustand des metenzephalitischen Parkinsonismus lediglich als eine Folge der epidemischen Gehirnentzündung aufgefasst werden müsse.

Die Begutachtung der Spätzustände nach Encephalitis epidemica ist in der Hauptsache infolge unserer noch unvollständigen Kenntnis dieser Krankheit noch immer so dornenvoll. Die zahllosen Einzelbeiträge, die sich mit dem Enzephalitisproblem befassen, fangen aber doch allmählich an, sich zu einem geschlossenen Bild zu runden. Unwillkürlich drängt sich jetzt, wo wir den Verlauf schon einigermassen überblicken können, der Vergleich mit der luetischen Infektion auf. Nicht nur die verschiedene individuelle Empfänglichkeit bestimmter Partien des Zentralnervensystems für das Virus, sondern vor allem die patnologische Anatomie, die eigenartige Verlaufsform mit ihren verschiedenen Einzelstadien und die geringe therapeutische Zugänglichkeit weisen weitgehende Analogien auf. Ohne hier auf diesen Gesichtspunkt weiter einzugehen, soll nur die Wichtigkeit einer zu schaffenden klinischen Einteilung der hauptsächlichen Zustandsbilder der Encephalitis epidemica nach dem Muster der Lues hervorgehoben werden, da durch eine solche die Uebersichtlichkeit und die Möglichkeit klarer und rascher Verständigung wesentlich gefördert würde. Dass eine solche Einteilung bei der Unregelmässigkeit des Verlaufs und bei dem oft gleichzeitigen Auftreten von Zuständen, die in einem normativen Idealbild der Erkrankung zeitlich aufeinander folgen, unvollkommen sein muss und der unendlichen Mannigfaltigkeit dieser Krankheit Gewalt antut, ist selbstverständlich, hebt aber ihren praktischen Vorteil nicht auf, der darin bestehen würde, dass man bei allgemeiner Anwendung einer solchen Einteilung mit der gedrängten Kürze einer Diagnose das jeweilige Krankheitsbild veranschaulichen und durch einen kurzen Zusatz die Abweichungen von dem normativen Stadium unschwer deutlich hinzufügen könnte. Rein klinisch liessen sich unter diesem Gesichtspunkt wohl 3 Stadien unterscheiden: Das erste oder akute Stadium ist charakterisiert durch die bekannten akuten klinischen Symptome des Grippebildes mit Fieber und weiterhin, je nachdem, meningitischen, polyneuritischen, choreatischen, lethar-

gischen, akuten basalen und bulbären und gewissen psychotischen Erscheinungen. Für die Begutachtungstätigkeit muss hier noch einmal hervorgehoben werden, dass dieses erste Stadium in einem hohen Prozentsatz der Fälle durch Formes frustes gebildet wird. Nicht ganz scharf lässt sich die Grenze gegen das zweite (nachakute) Stadium festlegen. Dieses umfasst zweckmässigerweise alle diejenigen krankhaften Zustände, die nach dem Abklingen der akuten Phase übrigbleiben, soweit sie nicht in den striären Symptomenkomplex hineingehören, also die Schlafstörungen, die leichten psychischen Veränderungen (Ermüdbarkeit, leichte Depression u. ähnl.) sowie die neurologischen Restbefunde — vielfach monosymptomatischer Art. Aus diesem Stadium kann die Krankheit in Heilung übergehen, oder das ganze Stadium kann sich in ein einziges Symptom zusammendrängen (etwa Augenmuskelstörungen), das monatelang weiterbesteht, oder dieses Stadium fällt ganz aus und zwischen dem ersten und zweiten Stadium liegt eine Remission, die einer Heilung zum Verwechseln ähnlich sieht. Mitunter tritt diese für die Begutachtung so bemerkenswerte und oben schon mehrfach erwähnte Remission auch zwischen dem zweiten und dritten Stadium ein. Das dritte (Spät-) Stadium ist am klarsten abzutrennen. Zu diesem dritten Stadium möchten wir alle in den striären Symptomenkomplex gehörenden Erscheinungen sowie die mit ihm auftretenden innersekretorischen, vasomotorischen, trophischen und zerebellaren Störungen einerseits rechnen und anderseits jene Charakter- und Temperamentsveränderungen, wie wir sie als Spätfolge bei Kindern und Jugendlichen immer häufiger zu sehen bekommen und die auch forensisch bald eine gewisse Rolle spielen dürften.

Eine solche hier nur in groben Strichen versuchte Einteilung hätte auch den Vorzug, im Verkehr mit den Behörden eine gewisse Erleichterung zu schaffen. Und das grosse Heer der Metenzephalitiker wird im Laufe der Zeit mehr und mehr die mit Sozialhygiene und Fürsorgewesen betrauten Behörden in Anspruch nehmen.

Solange das Krankheitsbild der Encephalitis epidemica und ihrer Folgezustände noch nicht zusammenfassend monographisch nach allen Seiten, insbesondere auch der epidemiologischen, abgehandelt und der Allgemeinheit der Aerzte zugänglich gemacht ist, muss bei der fast unübersehbaren und weitzerstreuten bisherigen einschlägigen Literatur die Begutachtung der hierhergehörigen Fälle zweckmässig dem Facharzt bzw. denjenigen Krankenanstalten zugewiesen werden, die auf Grund reichlicher eigener Erfahrungen und Untersuchungen am ehesten in der Lage sind, unrichtige Beurteilungen zu vermeiden.

Zusammenfassend seien die wichtigsten Gesichtspunkte, die sich aus unseren Erfahrungen in der Begutachtung metenzephalitischer Zustände ergaben, noch einmal kurz hervorgehoben:

1. Die Begutachtung der Folgezustände der Encephalitis epidemica stösst deshalb auf grosse Schwierigkeiten, weil sie nicht nur in Laien-, sondern zum Teil auch noch in Aerztekreisen unbekannt sind und auf verkehrte Ursachen zurückgeführt werden.

2. Besondere diagnostische Klippen für den Begutachter bilden:

a) die subjektiv und objektiv oft sehr unerheblichen, kaum merklichen Erscheinungen unmittelbar nach der Infektion (okkultes bzw. in unausgeprägten Formen verlaufendes erstes Stadium),

b) das nicht seltene, mitunter monatelang störungsfreie Intervall nach dem 1. oder 2. Stadium,

c) die Möglichkeit der Verwechslung metenzephalitischer Bilder mit hysterischen, katatonischen oder katatoniformen Zuständen oder mit Schwachsinn bzw. Verblödung.

3. Kriegs- bzw. Heeresdienst an sich kommen ätiologisch so wenig wie psychische oder somatische Traumen in Betracht. Wahrscheinlich liegt der Erkrankung eine individuelle konstitutionelle Disposition zugrunde, die die Infektion mit dem in irgendeinem Zusammenlang mit dem Grippeerreger stehenden Virus wirksam werden lässt.

4. Vor dem Jahre 1918 durchgemachte Grippen dürfen für die Entstehung der Spätfolgen der Encephalitis epidemica nur in ganz besonderen Ausnahmefällen, wenn überhaupt, herangezogen werden.

5. Endigt das störungsfreie Intervall (2 b) vor oder mit einem Zeitpunkt, der als Abschnitt epidemischer Ausbreitung der Encephalitis epidemica bekannt ist (Winter 1918/1919 und 1919/1920), so legt dies den Verdacht nahe, dass die vor dem Intervall liegende Krankheit keine Encephalitis epidemica war und dass die eigentliche Ausgangserkrankung in der Zeit der Epidemie erworben und durchgemacht wurde.

Aus dem Pathologischen Institute und dem Forschungsinstitute für Gewerbe- und Unfallkrankheiten in Dortmund.

Krebshaare.

Von Prof. Dr. Herm. Schridde.

Im Strümpellschen Lehrbuche stehen am Anfange des Abschnittes Magenkrebs folgende Sätze: „Die Kranken mit Magenkarzinom haben verhältnismässig selten stärker ergrautes Haar. Wie schon mein Lehrer Wunderlich in der Klinik stets betont hat, und ich nach meinen Erfahrungen bestätigen muss, ist es entschieden auffallend, wie oft auch ältere Kranke mit Magenkarzinom (über 50 Jahre) noch kaum eine beginnende Graufärbung der dunklen Kopfhaare zeigen."

Diese Ansicht Wunderlichs hatte ich aus dem Munde Strümpells schon gehört, als ich in Erlangen als Student seine Klinik besuchte. Auch ich war als pathologischer Anatom lange der Meinung, dass diese Beobachtung richtig sei. Als ich jedoch einmal auf den Gedanken kam, diese Frage auf ihre Richtigkeit nachzuprüfen, da erwies es sich, dass die Lehre irrig war. Aber sie hat mich dazu geführt, über die Haare der Krebskranken eingehende, jahrelange Untersuchungen anzustellen, deren Ergebnisse ich hier mitteilen will.

Eine Entscheidung in der Frage herbeizuführen, ob zwischen dem Verhalten der Körperhaare und der Krebserkrankung irgendein Zusammenhang bestehe, ist in erster Linie der pathologische Anatom berufen, der an der Leiche völlig einwandfrei feststellen kann, ob in dem zur Untersuchung herangezogenen Falle auch tatsächlich ein Krebs innerer Organe vorliegt, während der Kliniker doch in manchen Beobachtungen nur mit einer mehr oder minder grossen Wahrscheinlichkeit eine bestimmte Ansicht zu äussern vermag.

Die Untersuchungen wurden in den letzten Jahren derart vorgenommen, dass bei jeder Obduktion ein genauer Befund über die Körperhaare, insbesondere über ihre Farbe, aufgenommen wurde, auch wenn die klinische Diagnose Krebs nicht vorlag. So war einmal ein sicheres Vergleichsmaterial vorhanden, und ausserdem wurden auf diese Weise die Krebse sämtlicher Organe in die Betrachtung hereingezogen. Und es hat sich ergeben — um das gleich vorwegzunehmen —, dass alle Krebse aller Organe von ganz den gleichen, bestimmten Veränderungen der Haare begleitet sind.

Diese Veränderungen betreffen die Haare des Kopfes und des Gesichtes. Sie bestehen darin, dass ein mehr oder minder grosser Teil dieser Haare eine rein tiefschwarze Färbung aufweist, und zwar erscheint das einzelne Haar nicht wie ein normales glänzend, sondern es ist vollkommen glanzlos, matt oder, wie wir Niedersachsen sagen, duff. Das Haar ist ausserdem starrer, straffer als ein gewöhnliches und, wie mir scheinen will, auch dicker. Wenn man ein solches Haar auf ein weisses Blatt Papier legt, so sieht es aus, als habe man mit tiefschwarzer Tusche einen Strich gezogen.

Besonders fallen diese schwarzen Haare in die Augen, wenn neben ihnen schneeweisse stehen. Das ist in den meisten Beobachtungen der Fall, da der Krebs ja gewöhnlich in dem Alter aufzutreten pflegt, in dem das Ergrauen der Haare begonnen hat oder schon weit fortgeschritten ist. Das Verhältnis zwischen den schwarzen und den ergrauten Haaren ist ein verschiedenes. Manchmal sind nur wenig schwarzpigmentierte Haare vorhanden, in anderen Fällen aber überwiegen sie. Hin und wieder sind an bestimmten Stellen nur schwarze Haare zu sehen.

In besonderer Weise ist die Schläfengegend von den mattschwarzen Haaren bevorzugt. Hier habe ich sie in jedem Falle gefunden, auch wenn sie hin und wieder spärlich sind. In manchen Beobachtungen treten die schwarzen Haare auffällig in den Augenbrauen hervor, die vollkommen gleichmässig tiefschwarz sein können. Beim Manne sieht man die schwarzfarbigen Haare auch mehr oder minder reichlich im Schnurrbarte und im Backenbarte.

Bemerkenswert ist, dass sich die schwarze Pigmentierung der Haare nicht findet in den Haaren der Brust, der Achselhöhlen und der Schamgegend.

Hieraus geht hervor, dass die schwarzen Haare nur dort vorhanden sind, wo das Haarkleid dem Tageslichte ausgesetzt ist, während an den bekleideten Körperstellen die krankhafte Pigmentierung nicht statthat. Hier finden sich je nachdem blonde, dunkelblonde oder rötlich-blonde Haare. Auch der oben erwähnte Befund, dass von den Kopfhaaren insbesondere die Haare der Schläfengegend die Schwarzfärbung aufweisen, ist ebenfalls durch die Belichtung zu erklären, denn durch die Kopfbedeckung werden die übrigen Kopfhaare während eines mehr oder minder grossen Teiles des Tages, vom Lichte abgeschlossen. Ist jedoch die Schwarzpigmentierung der Haare weit vorgeschritten, so zeigen sich die matten, schwarzen Haare überall im Kopfhaarkleide.

Es ist nun bemerkenswert, was allerdings nach Abschluss dieser Untersuchungen als selbstverständlich erscheinen muss, dass auch bei jugendlichen Menschen, die an Krebs erkrankt sind, diese pathologische Haarpigmentierung vorhanden ist. Unter mehreren anderen Fällen habe ich vor kurzem einen 27jährigen Mann gesehen, der einen Magenkrebs hatte. Hier fanden sich unter den dunkelblonden Haupthaaren matte, tiefschwarze Haare an den Schläfen und am Kinne. Weisse Haare waren nicht festzustellen. Das weist darauf hin, dass die krankhafte Pigmentierung eintreten kann, bevor der physiologische Pigmentschwund der Haare, der ja bei dem einen früher, bei dem anderen später sich einstellt, in Erscheinung kommt. Also auch in normal pigmentierten Haaren kann die Schwarzpigmentierung sich vollziehen.

Auffällig erscheint es, dass ich bei Rothaarigen, von denen ich allerdings im ganzen nur zwei Krebsfälle zu Gesicht bekommen habe, die schwarze Pigmentierung der Haare nicht feststellen konnte. Ob dieses darauf zurückzuführen ist, dass schon die rote Haarfarbe eine krankhafte Pigmentierung darstellt, wage ich nicht zu entscheiden.

Ich habe bei meinem Materiale mir natürlich auch die Frage vorgelegt, ob vielleicht die mehr oder minder ausgedehnte Schwarzpigmentierung der Haare mit der Grösse des Krebses in Zusammenhang stehen könne. Diese Frage ist in bejahendem Sinne zu beantworten: je grösser der Krebs und je reichlicher die Zahl der Tochtergeschwülste war, in desto reicherer Anzahl waren die Haare pigmentiert.

Auf der anderen Seite habe ich aber auch einige, wenige Beobachtungen zu verzeichnen, bei denen der Krebs — es handelte

sich in allen Fällen um einen Magenkrebs — verhältnismässig klein war und keine Toehtergeschwülste gesetzt hatte, und trotzdem eine ziemlich hervortretende Schwarzpigmentierung der Kopfhaare bestand. Hier muss man wohl annehmen, dass die Krebserkrankung schon erheblich lange gedauert hat, und so die Länge des gestörten Stoffweehsels zu denselben Veränderungen geführt hat wie in den anderen Fällen der kürzere Zeit hochgradig krankhaft beeinflusste Stoffwechsel.

Wenn man nun sieht, wie beim Krebs in den Haaren, die dem Tageslicht ausgesetzt sind, eine starke, krankhafte Pigmentierung einsetzt, so kommt man ohne weiteres zu der Untersuchung, ob denn beim Krebs nicht auch eine Pigmentierung der Haut eintreten müsse. Diese Folgerung ist eigentlich eine selbstverständliche, und aus meinem Materiale geht hervor, dass in jedem Falle von Krebs aueh eine krankhafte Pigmentierung der Haut des Gesichtes und der Hände zu verzeichnen war. Die Haut war bald wenig, in anderen Fällen stark pigmentiert. Sie war hellgraugelblieh, in einzelnen Beobaehtungen aber aueh graubraun. Die mikroskopisehe Untersuchung ergab, dass bei dieser Hautpigmentierung insbesondere eine mehr oder minder starke Vermehrung der Chromatophoren des subepithelialen Bindegewebes vorliegt.

Auch den Klinikern ist ja, besonders beim Magenkrebs, das „bekannte, fahle, kaehektisehe Aussehen“ (Strümpell) oder die „eigentümlich gelblich-fahle Haut“ (Winternitz) aufgefallen, und von R. Schmidt und neuerdings von M. Grossmann sind einzelne Fälle von sehr starker Hautpigmentierung beim Magenkrebs beschrieben worden. Aueh hier ist naeh meinen Erfahrungen die Ausdehnung der krebsigen Erkrankung als ausschlaggebend für die Stärke der Hautpigmentierung anzusehen, wenn dabei selbstverständlieh aueh die individuelle Veranlagung eine Rolle spielt. Mit der Ausbreitung des Krebses auf bestimmte Organe hat auf Grund unserer Obduktionen die Pigmentierung der Haut niehts zu tun.

Während ieh nun die Sehwarzpigmentierung der Haare und die Pigmentierung der Haut, wie gesagt, bei den Krebsen aller Organe feststellen konnte — nur die rothaarigen Mensehen scheinen eine Ausnahme zu maehen —, habe ieh bei Sarkomen diese Veränderung nieht gesehen. Ieh muss allerdings sagen, dass ieh nur verhältnismässig wenige Fälle von Sarkom obduziert habe.

Es unterliegt daher nach allen meinen, hier mitgeteilten Erfahrungen keinem Zweifel, dass man aus der beschriebenen Veränderung der Kopfhaare den Schluss ziehen kann, ob ein Krebs innerer Organe vorliegt. Ieh habe in zahlreichen Fällen nur auf Grund der Untersuchung der Haare ohne Kenntnis der klinischen Diagnose und vor Beginn der Obduktion die Diagnose gestellt und habe mich niemals geirrt. Aueh dann, wenn die Klinik eine andere Krankheit als Todesursaehe angegeben und gar nieht an Krebs gedaeht hatte, hat sieh die gestellte Krebsdiagnose als riehtig erwiesen. So kamen erst jüngst zwei Beobachtungen zur Obduktion, in denen die Klinik als Todesursache Tabes dorsalis und Lungentuberkulose angenommen hatte. In beiden Fällen stellte ich vor der Obduktion auf Grund des Befundes von Krebshaaren fest, dass ein Krebs innerer Organe vorhanden sein müsse. Bei der Tabes war es ein Speiseröhrenkrebs, bei der Lungentuberkulose ein Gallertkrebs des Magens. Beide Krebse hatten nur einen geringen Umfang, Tochtergesehwülste waren nieht vorhanden.

Und so glaube ieh, dass der vorstehende Aufsatz nieht nur einen Beitrag zur Pathologie des Pigmentstoffweehsels, insbesondere beim Krebs, darstellt, sondern dass die in ihm niedergelegten Befunde aueh eine klinisehe Wichtigkeit bekommen werden. Auf dieses Ziel hin überhaupt seine Arbeit einzustellen, ist ja auch eine erste Pflicht des pathologisehen Anatomen.

Meine Untersuchungen weiser aber ferner wieder darauf hin, wie sehr wir uns bemühen müssen, nieht nur die Krankheitsveränderungen der Organe zu erforschen, sondern dass es weiter unser Streben sein muss, die Krankheit mit all ihren Erscheinungen und Auswirkungen dureh unsere Sinne zu erfassen.

Ueber die Verhütung der Serumkrankheit durch heterologe Antigene*).

Von Prof. R. Kraus, Direktor des Seruminstitutes Butantan Sao Paulo.

Bald nach der Entdeekung der spezifischen Antianaphylaxie bei Tieren (Otto, Rosenau und Anderson, Besredka) wurde gezeigt, dass man auch dureh heterologe Antigene einen Sehutz gegen den anaphylaktischen Schock zu erzeugen imstande ist.

In Gemeinsehaft mit Biedl habe ieh nachgewiesen, dass das Pepton Witte die Fähigkeit besitzt, den anaphylaktisehen Sehock der mit Serum sensibilisierten Tiere zu verhüten. Ausserdem konnte ieh mit Müller zeigen (Zschr. f. Immun.Forsch. 8, S. 418), dass normales Kaninehenserum den dureh Kaninehen-Hammelserum erzeugten Schoek ebenso verhütet wie das Kaninchen-Hammelserum.

H. Pfeiffer und Mita zeigten weiter, dass Tiere mit Pferdeserum vorbehandelt dureh eine vorherige Injektion von Sehweine- oder Rinderserum antianaphylaktisch werden. R. Weil, weleher sich mit dem Problem der Antianaphylaxie viel beschäftigt hat, konnte naehweisen, dass normales Kaninchenserum imstande ist, das mit Kaninehen- oder Pferdeserum passiv sensibilisierte Meersehweinchen gegen den anaphylaktisehen Sehock zu schützen.

Calvari konnte ähnliches bei Hunden demonstrieren. In seinen interessanten Versuchen zeigt er, dass die Lymphsekretion während des anaphylaktischen Anfalles gesteigert ist. (Versuche am Ductus thoracicus.)

Injiziert man mit Pferdeserum sensibilisierte Hunde vor der Reinjektion des homologen Serums mit normalem Rinderserum, so verhütet man den Schock und die Lymphsekretion verhält sieh wie bei normalen Hunden.

Bessau kommt auf Grund seiner Versuehe zu dem Resultat, dass er überhaupt eine spezifisehe Antianaphylaxie negiert. Versuehe Friedbergers entkräften die Beweisführung Bessaus, indem sie zeigen, dass es wohl gelingt, mit heterologem Serum (normales Rinderserum oder Pferdeserum) und Pepton sensibilisierte Meerschweinehen zu schützen, aber bloss gegen die einfaeh letale Dosis, dagegen nieht gegen die mehrfache, was mit homologem Antigen möglich ist.

Aehnliehe Versuche, die auf meine Veranlassung H. Fiseher und L. Kanter ausgeführt haben, zeigen ebenfalls eine gewisse Beeinflussung des anaphylaktisehen Sehoekes dureh heterologe Antigene, allerdings ist die Sehutzwirkung eine viel geringere als mit homologen Antigenen. Zu gleiehen Resultaten gelangen aueh die in jüngster Zeit ersehienenen Arbeiten von Braek, Karsner und Ecker[1]).

Aueh kliniseherseits hat man ähnliehe Beobaehtungen mitgeteilt. Benjamin und Witzinger konnten am Menschen sehen, dass die Serumkrankheit, bedingt dureh ein bestimmtes Antigen, modifiziert werden kann dureh heterologe Antigene. Dieses Phänomen nennen sie „die Konkurrenz der Antigene“.

Benjamin und Witzinger injizierten zwei Kinder mit versehiedenen Seris in Intervallen von acht Tagen, indem sie Pferde-, Sehaf-, Rinder-, Kaninchen-, Meerschweinehen- und Taubenserum verwendeten. Während die ersten zwei der Sera typische Erscheinungen der Serumkrankheit auslösten, haben die letzteren gar keine Reaktion hervorgerufen. Das Resultat dieses Versuches erklären die Autoren dureh die Aenderung in der Bildung der Antikörper nach Injektion der heterologen Sera.

Diese Daten sind Anhaltspunkte dafür, dass beim Mensehen die Serumkrankheit nieht allein dureh spezifisehe Antigene beeinflusst werden könne, sondern dass auf anderem Wege als auf dem spezifisehen eine Abschwächung erfolgen könne.

Die folgenden Versuehe sind ein weiterer Beitrag zu dieser Frage.

Wir sind von unseren Studien (Kraus, Penna, Bonorino Cuenea) über die Behandlung des mensehlichen Milzbrandes mit normalem Rinderserum ausgegangen. Wir konnten nämlieh beobaehten, dass das normale Rinderserum (erwärmt auf 56°, 2mal eine halbe Stunde), trotzdem es in Mengen von 30, 50, 150 und mehr Kubikzentimeter injiziert wurde, selten Serumkrankheit verursaehte. Von 290 behandelten Fällen konnten wir bloss bei zwei (= 1 Proz.) Symptome der Serumkrankheit beobachten, ein Resultat, weleh es vergliehen mit der Häufigkeit der Serumkrankheit naeh Anwendung der gleichen Mengen von Pferdeserum als ausserordentlieh günstig zu bezeichnen ist.

Von dieser Feststellung ausgehend, haben wir, wie in einer Arbeit ausführlieh berichtet wurde, nieht bloss normales Rinderserum zur Behandlung des mensehlichen Milzbrandes vorgeschlagen, sondern sind auch dazu übergegangen, Serum von immunisierten Rindern zur Behandlung menschlieher Diphtherie und Tetanus an Stelle des Pferdeserums zu verwenden. (Kraus, Bonorino Cuenca und Sordelli).

Auch bei Anwendung des Diphtherie- und Tetanusserums von immunisierten Rindern beim Mensehen konnten wir die Beobachtung bestätigen, dass solche Immunsera im Vergleich zu der häufigen Serumkrankheit nach Injektion von Pferdeserum seltener die Symptome dieser unangenehmen Nebenwirkung hervorrufen.

Diese und die vorangehenden Versuehe der Literatur über die Interferenz der verschiedenen Antigene haben uns aueh dazu geführt, zu sehen, ob man bei Kombination von Rinder- und Pferdeserum imstande sein dürfte, die Serumkrankheit in ihrer Häufigkeit zu reduzieren.

1. Versuch.

1. Injektion von Rinderserum (10—200 ccm) und Reinjektion.

In 46 Fällen hat die Reinjektion von Rinderserum (10—30 ccm) in Intervallen von 1—4 Wochen selten Serumkrankheit hervorgerufen und zwar trat die beschleunigte Reaktion nach Pirquet in 2 Fällen (Urtikaria) auf (4,3 Proz.) und in 1 Fall Arthralgie (2,1 Proz.).

2. Versuch.

Injektion mit Gemisch von Pferde- und Rinderserum.

a) Die Injektion der Mischung zu gleichen Teilen von Pferde- und Rinderserum (60—720 ccm) in 12 Fällen ergab eine ebenso häufige Serumkrankheit, wie man sie mit Pferdeserum allein beobachtete. Es trat in 4 Fällen typische Serumkrankheit auf, in 4 Fällen Urtikaria und in 1 Fall Arthralgie (9 Fälle).

---

*) Ueber diese Versuche wurde in der Rev. del Inst. Bact. Buenos Aires, Vol. I berichtet.

[1]) Brack: Zschr. f. Immun.Forsch. 1921; Karsner und Ecker: Journ. of Infect. Dis. 1922, Vol. 30.

b) Nach Injektion eines Gemisches von 2 Teilen Rinderserum und nur 1 Teil Pferdeserum (Mengen von 50—560 ccm), war die Serumkrankheit weniger häufig, d. h. wir sahen von 33 Fällen nur bei 12,1 Proz. Serumkrankheit.

3. Versuch.

Injektion von Pferdeserum (Diphtherieantitoxin) und nachher Rinderserum (Antitoxin).

Die Injektion von Pferdeserum und nach 24 Stunden oder später Injektion von Rinderserum wurde bei 33 Fällen ausgeführt. Bei 20 Diphtheriekranken, welche so behandelt wurden, konnte man bei 45 Proz. der Fälle Urtikaria und bei 20 Proz. typische Serumkrankheit beobachten. Daraus ersieht man, dass das Rinderserum nicht imstande war, die Wirkung des vorher injizierten Pferdeserum zu beeinflussen.

4. Versuch.

Injektion von Rinderserum und nachher Pferdeserum.

Bei Umkehr des Versuches, indem wir zuerst 30—50 ccm Rinderserum und dann in 24 Stunden und später Pferdeserum injizierten, haben wir nun bedeutend bessere Resultate gesehen, indem wir in 24 Fällen (Typhus und Milzbrand) keine Serumkrankheit sahen und bei 9 Fällen von Diphtherie, die mit antitoxischen Seris behandelt waren, nur 1 Fall von Serumkrankheit und 1 Fall von Urtikaria.

Aus alledem geht hervor, dass das Rinderserum bei einmaliger Injektion viel weniger Serumkrankheit und in einer viel milderen Form zu erzeugen imstande ist, als wir es vom Pferdeserum zu sehen gewohnt sind. Ausserdem aber sehen wir noch, dass das vorher injizierte Rinderserum bei nachheriger Injektion von Pferdeserum die sonst durch das letztere Serum hervorzurufende Serumkrankheit abzuschwächen imstande ist. Die Resultate dieser Versuche zeigen eine gewisse Analogie zu den eingangs zitierten Arbeiten, namentlich zu der von Benjamin und Witzinger.

Zusammenfassung.

Für die Praxis würde sich daraus ergeben, dass im allgemeinen antitoxisches Rinderserum (Diphtherie, Tetanus) dem antitoxischen Pferdeserum vorzuziehen wäre, da weder die 1. Injektion noch die Reinjektion die primäre, sofortige oder beschleunigte Serumkrankheit, wie es das Pferdeserum tut, hervorruft. Da wir gesehen haben, dass bei vorheriger Pferdeseruminjektion und nachheriger Rinderseruminjektion die Frequenz der Serumkrankheit, die auf Rechnung der Pferdesera zurückzuführen ist, nicht besonders vermindert ist, wohl aber bei dem umgekehrten Injektionsmodus, würde sich empfehlen, für die 1. Injektion antitoxisches Rinderserum (Diphtherie, Tetanus) und bei einer notwendigen Nachinjektion antitoxisches Pferdeserum (wenn antitoxische Rindersera nicht vorhanden wären) zu verwenden.

Der einzige Nachteil, den die Heranziehung der Rinder als Antitoxinproduzenten hat, ist, wie wir in einer früheren Arbeit mitgeteilt haben, dass die Serumausbeute geringer ist als bei Pferden und dass die Rinder nicht so gute Antitoxinproduzenten sind als Pferde. Da aber heute fast alle Sera konzentriert werden, lassen sich auf diese Weise hochwertige Rindersera herstellen.

Für die aussereuropäischen Länder glaube ich wird dieser Vorschlag auf keine besonderen Schwierigkeiten stossen.

Nur für Europa lässt sich heute dieser Vorschlag in diesem Maasse nicht durchführen. Daher würde ich vorschlagen, präventive Sera (Diphtherie, Tetanus) nur von Rindern zu bereiten und bei Anwendung kurativer Pferdesera normales Rinderserum vorher präventiv zu injizieren, um die Serumkrankheit zu verhüten.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch vorschlagen, das antitoxische Diphtherierinderserum an Stelle der aktiven Immunisierung mit Toxin und Antitoxin zu benutzen, da wiederholte Seruminjektionen ohne Schaden vertragen werden.

Beitrag zur Köhlerschen Krankheit am 2. Mittelfussköpfchen.

Von Prof. Dr. Sonntag, Vorstand des Chirurgisch-poliklinischen Instituts der Universität Leipzig.

Alban Köhler, welchem wir bereits die Entdeckung einer eigentümlichen Knochenerkrankung am Kahnbein des Fusses bei Kindern verdanken, hat im Jahre 1920 auf der Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft eine anscheinend ähnliche und ebenfalls typische Erkrankung am 2. Mittelfussköpfchen beschrieben, nachdem er bereits in der 2. Auflage seines Buches: „Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde" im Jahre 1915 auf das Leiden kurz aufmerksam gemacht hatte. Seitdem sind über das genannte Krankheitsbild eine Anzahl (etwa 1 Dutzend) Arbeiten erschienen; diese bestätigen im wesentlichen die Beobachtung Köhlers und liefern weitere Beiträge zum genannten Krankheitsbild. Bis heute aber ist das Leiden noch nicht genügend geklärt, und zwar vor allem nicht in Wesen und Entstehung, aber auch nicht in den praktisch wichtigen Fragen der Prognose und Therapie. Unter diesen Umständen erscheint die Veröffentlichung weiterer Fälle ratsam. Ich bin nun in der Lage, nachdem ich kürzlich 2 Fälle von Köhlerscher Krankheit am Kahnbein des Fusses bei Kindern beschreiben konnte [1]), 2 Fälle der anderen Köhlerschen Krankheit am 2. Mittelfussköpfchen zu bringen. Wenn meine Mitteilung auch noch lückenhaft ist, insbesondere Erfahrungen über histologischen Befund und Operation sowie Verlauf der Krankheit fehlen, so glaube ich doch, da solche Erfahrungen nicht vor Jahren zu beschaffen sind, wenigstens den derzeitigen Befund jetzt kurz mitteilen zu sollen. Wissen wir auch noch nicht genug über das Wesen der Krankheit, so muss doch schon heute der Praktiker etwas von dem klinischen Krankheitsbild wissen. Auch soll durch weitere Beiträge, welche diese Mitteilung anregen will, das Studium des in Rede stehenden Leidens weiter gefördert werden. Am Anschluss an meine beiden selbst beobachteten Fälle will ich schliesslich kurz das für den Praktiker Wissenswerte über das Krankheitsbild an Hand der Literatur zusammenstellen, soweit sich dies aus den bisherigen, allerdings noch recht spärlichen Veröffentlichungen bewerkstelligen lässt.

Die Krankengeschichte unserer Fälle ist folgende:

1. Fall. 15jähr. Mädchen. Rechter Fuss. 2. Mittelfussknochen.

Vorgeschichte: Eltern und 2 Geschwister gesund. Im 2. Jahr Malaria auf Java. Kein Trauma. Kein Barfussgehen. Seit 1½ Jahren Schwellung und Schmerzen im 2. Mittelfussköpfchen rechts nach längerem Gehen; zeitweise Hinken; Turnunterricht ausgesetzt. Seit ½ Jahr beim Arzt; derselbe vermutete zunächst Tuberkulose.

Befund: Zarter Knochenbau. Keine Zeichen von Rachitis. Ausgesprochener Platt- und Spreizfuss beiderseits. Deutliche und ausgedehnte Weichteilschwellung am Mittelfuss, spez. über dem 2. Mittelfussköpfchen; daselbst Druckempfindlichkeit bei Druck dorsal und dorsovolar, aber nicht volar; Schmerz beim starken Aufwärtsbiegen der 2. Zehe; fühlbare Knochenverdickung am 2. Mittelfussköpfchen; geringe Verkürzung der 2. Zehe und Knarren im Gelenk bei Bewegungen. Keine Muskelatrophie am Bein.

Röntgenbild: 2. Mittelfussköpfchen rechts verkürzt und verbreitert (auf gut 17 mm = 1½ gegen links), also plump; Gelenkende ist wie eingedrückt und die Gelenkfläche statt bogenförmig-konvex eben-quer, dabei leicht unregelmässig; im ganzen Köpfchen ist die Bälkchenzeichnung gestört, u. a. mit verschiedenen unregelmässigen und verstreuten Verdichtungsherden am Gelenkende; Kopfkappe erscheint dabei im ganzen etwas abgesetzt und zugleich zerklüftet; an ihren beiden Seitenecken sind Andeutungen von zackenartigen Randwucherungen; auch am Grundglied der 2. Zehe ist die Gelenkfläche etwas abgeflacht und unregelmässig; Gelenkspalt ist deutlich verbreitert; Diaphyse ist am distalen Ende etwas verbreitert und mit weniger ausgeprägtem Hals, derber, klobiger als links, was besonders auffällt beim Vergleich mit den anderen (1. und 3.) Mittelfussknochen zwischen rechter und linker Seite; Kortikalis ist, wenigstens in der distalen Hälfte, etwas dicker als links; auf dem seitlichen Bild ist die Epiphyse gegenüber der Diaphyse vielleicht etwas fussrückenwärts, also dorsal, abgebogen.

Abb. 1. Abb. 2.

2. Fall. 13jähr. Mädchen. Linker Fuss. 2. Mittelfussknochen.

Vorgeschichte: Einziges Kind; Stiefgeschwister gesund, desgleichen Eltern; Vater an Tuberkulose gestorben. Keine früheren Krankheiten. Vor 2 Jahren ist angeblich eine Schulbank an den linken Fuss gefallen. Seit ½ Jahr Schmerzen bei längerem Laufen am 2. Mittelfussköpfchen links, aber ohne Hinken; Turnunterricht ausgesetzt. Kein Barfussgehen.

Befund: Zarter Knochenbau. Keine Zeichen von Rachitis. Mässiger Platt- und Spreizfuss beiderseits. Deutliche und ausgedehnte Weichteilschwellung über dem 2. Mittelfussköpfchen sowie leichte am ganzen Mittelfuss. Druckempfindlichkeit am 2. Mittelfussköpfchen dorsal und dorsovolar, aber nicht volar; Schmerz beim starken Aufwärtsbiegen der 2. Zehe; undeutliche Knochenverdickung am 2. Mittelfussköpfchen; keine Verkürzung der 2. Zehe und kein Knarren im Gelenk bei Bewegungen. Wadenmuskulatur nicht atrophisch.

Röntgenbild: 2. Mittelfussköpfchen links erscheint eine Spur verkürzt und etwas mehr verbreitert (auf 12 mm, und zwar um 2 mm vermehrt gegen links); im Köpfchen ist die Bälkchenzeichnung ganz deutlich gestört; insbesondere finden sich ein hanfkorngrosser Aufhellungsherd und mehrere schwache Verdichtungsherde; Gelenkspalt ist vielleicht etwas verbreitert; Hals ist weniger ausgeprägt wie rechts, so dass der distale Teil des 2. Metatarsus links plumper erscheint als rechts.

Epikrise: Das Röntgenbild des 2. Falles, welches im übrigen nicht die im 1. Fall beschriebenen charakteristischen Veränderungen sämtlich aufweist, macht den Eindruck, als wenn es sich bei dem 2. Fall um eine beginnende Erkrankung handelt, während der 1. eine vorgeschrittene repräsentiert. Aehnliche, aber nur angedeutete Fälle wurden verschiedentlich bei anderen, auch männlichen Kranken des Wachstumsalters beobachtet, bei welchen das klinische Bild unseres Leidens (Schmerzen und Druckempfindlichkeit, sowie Fussrückenschwellung usw. nachweisbar war; die Wiedergabe der betr. Bilder erübrigt sich wegen der Geringfügigkeit des Befundes, welcher bei der Reproduktion ganz verschwinden dürfte.

Im Anschluss an die Krankengeschichten der 2 selbstbeobachteten Fälle soll an Hand der Literatur versucht werden, das Krankheitsbild der Köhlerschen Krankheit am 2. Mittelfussköpfchen in kurzer Zusammenfassung zu schildern; ich muss dabei freilich be-

[1]) D. Zschr. f. Chir. Bd. 163.

merken, dass die Zahl der bisher veröffentlichten Fälle noch zu gering und lückenhaft erscheint, um ein abschliessendes Urteil zu fällen, und dass die hier gezogenen Schlüsse demgemäss vorläufig nur mit einer gewissen Vorsicht aufgenommen werden dürfen.

Was das Vorkommen angeht, so fand ich bisher in der Literatur einschliesslich meiner beiden Fälle im ganzen 26, und zwar von 12 bzw. 14 Autoren, nämlich: Köhler 6 (einschl. Grashey 1), Engelmann 6, Axhausen 3 (einschl. Deutschländer 1), Weil 2, Liek 3, Fischer 1, Unger 1, Kirner 1, Valentin 1, Baensch 1, Sonntag 2 und Fromme unbekannt. Das Leiden ist also nicht häufig, aber doch auch nicht allzu selten. Jeder beschäftigte Praktiker, welcher seine Aufmerksamkeit auf das Leiden richtet, dürfte es ab und zu feststellen. Köhler hat in seiner 9 jähr. Röntgentätigkeit 3 eigene und 3 andere Fälle gesehen. Engelmann fand gar 6. Die anderen Autoren haben nur je 1—2 Fälle zu verzeichnen. Ich fand im letzten Halbjahr, seitdem ich regelmässig darauf achtete, 2 Fälle. Die meisten Arbeiten stammen überhaupt erst aus den Jahren 1921 und aus dem noch laufenden Jahre 1922. Wahrscheinlich haben wir in der nächsten Zeit mit einer grösseren Anzahl weiterer Mitteilungen zu rechnen. Früher, d. h. vor der Mitteilung Köhlers, hat man das Leiden in seiner richtigen Bedeutung nicht erkannt. Insbesondere dürften, was Engelmann und Fromme besonders erwähnen, unter den Fällen von Platt- und Spreizfuss, sowie Vorfussschmerz und Mortonscher Krankheit manche sich finden, welche der Köhlerschen Krankheit zuzurechnen sind. Immerhin konnte ich trotz systematischer Untersuchung einer grösseren Anzahl von Kranken an sicheren Fällen nicht mehr wie die 2 beschriebenen finden. Allerdings sah ich einige weitere Fälle, in welchen das klinische Krankheitsbild zu stimmen schien und auch im Röntgenbild am 2. oder 3. Mittelfussköpfchen gewisse Unregelmässigkeiten (hellere und dichtere Stellen in der Spongiosa) auffielen.

Lokalisation betrifft das 2. Mittelfussköpfchen. Vielleicht kommt aber eine entsprechende Erkrankung auch an den übrigen Mittelfussknochen vor, speziell am 3. Jedenfalls ist aber deren Erkrankung viel seltener. Bisher haben über Affektion des 3. Mittelfussknochens berichtet Köhler und Axhausen, welche je 1 mal das 3., und Engelmann, welcher 1 mal zugleich das 2. und 3. Mittelfussköpfchen erkrankt fand, und zwar dies beiderseits.

Das Alter der bisher veröffentlichten Fälle schwankt zwischen 10 und 50 Jahren. Als bevorzugt erscheint das Alter von 13 bis 18 Jahren, also das Wachstumsalter. Aber auch im späteren Alter kommen entsprechende Veränderungen am 2. Mittelfussköpfchen vor; freilich lässt sich bisher noch nicht sicher entscheiden, in welchem Verhältnis die im späteren Alter beobachteten Veränderungen zum Köhlerschen Krankheitsbild stehen, nämlich ob es sekundäre Veränderungen im Sinne der Arthritis deformans oder ob es von vornherein Fälle von Arthritis deformans sind.

Das weibliche Geschlecht scheint öfters zu erkranken als das männliche. Von 25 genauer bezeichneten Fällen, welche ich in der Literatur fand, betrafen 8 das männliche und 17 das weibliche Geschlecht: das weibliche Geschlecht wäre darnach also mehr als doppelt so oft befallen als das männliche. Dabei waren die männlichen Fälle meist ältere, wohingegen die typische Erkrankung des Wachstumsalters vorwiegend beim weiblichen Geschlecht vorzukommen scheint. Es drängt sich hier die Vermutung auf, ob nicht die moderne Schuhbekleidung der Frauen mit ihren hohen Absätzen („Stöckelschuhe") eine Bedeutung für die Entstehung des Leidens hat in dem Sinne, dass sie die Belastung des Vorderfusses („Spreizfuss") begünstigten; ich werde später auf diese Frage noch einmal zurückkommen gelegentlich der Besprechung des Platt- und Spreizfusses bei der Pathogenese.

Die rechte Körperseite scheint öfters betroffen zu sein als die linke. Von 17 Fällen, für welche ich genauere Aufzeichnungen ermittelte, waren 11 rechts und 6 links; darnach wäre die rechte Körperseite fast doppelt so oft betroffen als die linke. Diese Frage ist nicht ganz ohne Interesse; Liek, welcher vorwiegend die linke Seite befallen fand, glaubt das Ueberwiegen derselben darauf zurückführen zu können, dass das linke Bein im allgemeinen mehr belastet wird als das rechte; diese Vermutung scheint aber nicht allgemein zuzutreffen, speziell nicht für das Wachstumsalter; denn die grössere Zahl von Fällen (wie auch unsere beiden) betreffen die rechte Körperhälfte.

Die Symptome des Leidens sind teils subjektive teils objektive. Die subjektiven Symptome bestehen in Schmerzen in der Gegend des 2. Mittelfusszehengelenks bzw. Mittelfussköpfchens; sie treten namentlich auf bei Belastung, speziell beim Abwickeln des Fusses; dabei sind die Gehbeschwerden meist wechselnd und mässig, manchmal aber auch derart, dass das Bein geschont oder dass gar gehinkt wird, jedenfalls längere Fusstouren und besondere Beanspruchungen bei Turnen und Sport beeinträchtigt oder unmöglich werden. Die objektiven Symptome sind recht gering und mehrdeutig. Gewöhnlich lässt sich Weichteilschwellung am Fussrücken, speziell in der Gegend des 2. Mittelfusszehengelenks bzw. Mittelfussköpfchens und Druckempfindlichkeit daselbst feststellen, und zwar letztere vor allem dorsal, aber auch öfters volar und am meisten dorsovolar. Bewegungsschmerz ist meist nicht angegeben, aber in unseren beiden Fällen bei starkem Auswärtsbiegen der Zehen nachweisbar. In unserem 1. Fall war auch geringe Verkürzung der 2. Zehe sowie Reiben bei Bewegungen, in beiden Knochenverdickung am 2. Mittelfussköpfchen nachweisbar.

Von entscheidender Bedeutung ist das Röntgenbild; die typischen Veränderungen, wie sie bereits Köhler nahezu vollzählig und treffend geschildert hat, sind folgende: Mittelfussköpfchen ist verkürzt und verbreitert, ev. bis um die Hälfte (vgl. Fälle von Köhler, Valentin u. a.), daher plump; Gelenkende ist wie eingedrückt; Gelenkfläche ist statt bogenförmig-konvex eben-quer oder leicht S-förmig, dabei unregelmässig. Im ganzen Köpfchen erscheint die Bälkchenzeichnung gestört, manchmal unterbrochen durch Aufhellungs- und Verdichtungsherde; Kopfkappe ist manchmal in mehrere Stücke zerteilt und erscheint wie zerbrochen (vgl. Engelmann, 6. Fall) und manchmal wie mit Sequestern durchsetzt (vgl. Lick, Valentin u. a.); öfters, und zwar anscheinend in älteren Fällen und sekundär, finden sich Veränderungen im Sinne der Arthritis deformans in Form von Randwucherungen und -aussparungen, und zwar vorwiegend am Mittelfussköpfchen und manchmal auch am Grundglied. Gelenkspalt erscheint verbreitert (ev. bis auf das Doppelte) und unregelmässig; nach Engelmann ist der Gelenkspalt aber auch manchmal (1 Fall) verschmälert statt verbreitert. Diaphyse des Mittelfusses ist im distalen Teil verbreitert und ohne Hals, daher plump; ihre Kortikalis ist verdickt, und zwar auch über die distale Hälfte hinaus, manchmal aber wenig, aber doch immerhin mikroskopisch nachweisbar (vgl. Fischer). Ausser diesen Veränderungen fanden Engelmann und Weil in je 1 Fall Verbiegung der Epiphyse fussrückenwärts, also dorsal; dieser Befund ist von anderen Autoren nicht erwähnt und auch von solchen, welche ausdrücklich darauf untersucht haben (Fischer) nicht gefunden worden; doch fehlen meist ausdrückliche Angaben über die entsprechende Untersuchung. In unserem 1. Fall war die dorsale Verbiegung des Köpfchens angedeutet, im 2. Fall nicht vorhanden. Auf die wichtige Frage, ob und wann die beschriebenen typischen Veränderungen des Röntgenbildes bei den einzelnen Fällen vorhanden sind, ob und welche teilweisen Befunde unserem Leiden und welchem Stadium sie zuzurechnen sind, einzugehen erscheint noch verfrüht, ehe weiteres Material vorliegt. Wahrscheinlich gibt es, wie wir auf Grund verschiedener Beobachtungen anzunehmen uns berechtigt glauben, viele Fälle, welche als Anfangsstadien eingereiht werden müssen. Es sei auch auf die Epikrise zum Röntgenbefund unseres 2. Falles verwiesen.

Was die Technik der Röntgenaufnahme angeht, so ergibt sich aus dem Gesagten, dass in der Regel eine Aufnahme von oben genügt, und zwar vom Mittelfuss; man wird dabei alle Mittelfussknochen und auch beide Füsse untersuchen müssen, da das Leiden ausser am 2. auch an anderen Mittelfussknochen sowie beiderseits vorkommen kann; mit Rücksicht auf die 2 mal beobachtete Verbiegung des Mittelfussköpfchens fussrückenwärts erscheint auch eine Aufnahme seitlich oder schräg angebracht.

Die Diagnose ergibt sich gewöhnlich erst aus dem Röntgenbild. Die subjektiven und objektiven Symptome im Verein mit Alter und Vorgeschichte können den Kundigen schon auf das Leiden hinweisen; doch lässt sich auf ihnen eine sichere Diagnose wohl nicht aufbauen.

Differentialdiagnostisch kommen klinisch verschiedene andere Krankheiten in Betracht, namentlich der Vorfussschmerz (Metatarsalgie bzw. Mortonsche Krankheit und vor allem der einfache Platt- und Spreizfuss, dessen Beziehungen zu unserem Krankheitsbild übrigens noch nicht genügend geklärt erscheinen. Auch infektiöse Prozesse, z. B. Tuberkulose sowie primäre Arthritis deformans, sind abzugrenzen.

Ehe ich die Prognose und Therapie bespreche, muss ich noch mit einigen Worten auf Wesen und Entstehung des Leidens eingehen, da diese für die erstgenannten Punkte von Bedeutung sind. Wenn also die Frage nach Wesen und Entstehung nicht ganz übergangen werden kann, so ist doch eine ausführliche Erörterung dieser Frage hier nicht beabsichtigt, da sie einmal über den Rahmen einer für Praktiker bestimmten Mitteilung hinausgeht und da sie zweitens noch nicht spruchreif erscheint, ehe nicht weitere klinische und histologische Untersuchungen vorliegen.

Die histologischen Befunde in den operierten Fällen sind vorläufig noch zu gering und ungenau, als dass ein abschliessendes Urteil erlaubt wäre. Die einzelnen Autoren (Axhausen, Fischer, Köhler, Liek, Unger, Valentin, Weil) verzeichnen z. T. Nekrose, z. T. Fasermark, z. T. granulationsähnliches Gewebe; mehrfach wurde die Kortikalis verdickt gefunden; der Knorpel war meist erhalten. Die einzigen Autoren, welche einen genaueren histologischen Befund bringen, sind Fromme (1 Fall) und vor allem Axhausen (2 Fälle). Ersterer fand subchondral kallusartiges Gewebe mit fibrillärem Bindegewebe, Faserknorpel, hyalinem Knorpel und osteoider Substanz, letzterer subchondralen Herd mit Knochen- und Marknekrose nebst Kalkeinlagerung, darum Resorptionszone mit dichtem, zugleich leukozytenfreiem Bindegewebe und noch weiter darum reaktive Apposition, ferner Deckknorpel erhalten und zugleich verdickt, höchstens in der Tiefe etwas nekrotisch und schliesslich in der Synovialis Zottenhyperplasie und Randwulstbildung nach Art der Arthritis deformans. Niemals fanden sich Zeichen von Rachitis sowie von Tuberkulose, Syphilis, Osteomyelitis u. dgl.

Ueber Wesen und Entstehung des Leidens gehen die Ansichten der einzelnen Autoren recht auseinaeder. Köhler bemerkt, dass in einigen Fällen ein Trauma beschuldigt, dass es aber in vielen Fällen vermisst wird; vielleicht sei ein geringes Trauma zur Auslösung der Krankheit nötig; in seinen ersten Mitteilungen spricht Köhler die Vermutung aus, dass zunächst eine Volumzulage des

Metatarsus und dann eine Eindrückung der Kopfkappe durch das Trauma stattfinde. Liek vermutete anfangs Belastungsbruch mit traumatischer Knorpelaussprengung und anschliessender Arthritis deformans, wobei die 2. Zehe als die längste besonders gefährdet und der linke Fuss als der mehr belastete bevorzugt sei; später hat er diese Ansicht auf Grund besserer Erkenntnis zurückgezogen. Fischer vergleicht das Leiden mit der Fussgeschwulst; dabei vermutet er ebenfalls, dass die 2. Zehe als die längste am leichtesten geschädigt werden könnte. Wenn man die Fälle, welche bisher beschrieben sind, auf die traumatische Entstehung prüft, so finden sich Traumen, welche nach Stärke und Zeit mit dem Leiden in Zusammenhang gebracht werden könnten, nur ganz ausnahmsweise, z. B. bei Köhler einmal Stoss gegen ein Eisengitter und einmal Fehltritt, bei Engelmann einmal Tritt auf den Fuss und einmal Fehltritt, bei Weil einmal Anstrengung bei einer Sprungübung. Aber auch in diesen wenigen Fällen erscheint es nicht bewiesen, dass das Trauma das Leiden verursacht hat; höchstens dürfte es die Krankheit in klinische Erscheinung gebracht haben. In den meisten Fällen fehlen Traumen oder es werden geringfügige Traumen beschuldigt, ohne dass ein zeitlicher und ursächlicher Zusammenhang vorliegt. Nach alledem erscheint die traumatische Entstehung des Leidens nicht wahrscheinlich, dagegen eine Auslösung oder Verschlimmerung möglich. Gegen die traumatische Genese spricht ausser Vorgeschichte auch der langsame Beginn und die bisweilen beobachtete Doppelseitigkeit des Leidens, sowie histologischer und Röntgenbefund. Eine primäre Fraktur muss auf Grund des histologischen und Röntgenbefundes jedenfalls durchaus abgelehnt werden.

Histologischer und Röntgenbefund sprechen auch gegen eine entzündliche Entstehung; niemals fanden sich Anzeichen für Tuberkulose, Syphilis oder Osteomyelitis. Engelmann erwähnt einen Fall mit gleichzeitig vorhandener Syphilis; doch besteht für einen inneren Zusammenhang beider Leiden kein Anhalt.

Fromme hat die Spätrachitis als Ursache des Leidens angesprochen; er denkt sich, dass die bei Rachitis bzw. Spätrachitis verbreiterte und erweichte Knorpelschicht traumatischen Schädlichkeiten besonders zugänglich ist. Beweise für diese Annahme lassen sich aber weder anamnestisch noch klinisch noch histologisch noch röntgenologisch erbringen. Insbesondere boten die Erkrankten niemals irgendwelche Zeichen von bestehender Rachitis, und bei den vielen rachitischen Kranken wird die Köhlersche Krankheit durchaus vermisst. Die meisten Autoren (Köhler, Kirner, Liek, Baensch u. a.) verwerfen daher die Annahme einer Spätrachitis.

Für Hungerosteopathie fehlen alle Anzeichen; meist ist ausdrücklich gute Ernährung vermerkt. Gleiches gilt für Avitaminose.

Wenn nach dem Gesagten also weder eine traumatische noch eine entzündliche Entstehung anzunehmen ist, so erhebt sich die Frage, wie wir uns die Entstehung des Leidens zu denken haben. Wir müssen bekennen, dass die Ursache uns bisher noch unbekannt geblieben ist. Wir wissen nur soviel, dass die Erkrankung sich im Köpfchen des Mittelfussknochens abspielt und zwar anscheinend im Wachstumsalter. Es liegt nahe, die Krankheit in Parallele zu setzen mit den nach Perthes, Schlatter und Köhler benannten Krankheiten am Schenkelkopf bzw. Schienbeinkopf bzw. Kahnbein des Fusses. Bei allen diesen Krankheiten ist das Wachstumsalter betroffen, und zwar zu der für den betr. Knochen kritischen Zeit; bei allen finden wir ferner weder traumatische noch entzündliche Ursachen, scheinen aber Traumen eine begünstigende bzw. auslösende Rolle zu spielen. Axhausen vermutet für die genannten Leiden eine epiphysäre Keilnekrose durch Ernährungsunterbrechung infolge embolisch-mykotischen Verschlusses der epiphysären Endarterie, wobei die Infektion nicht recht angeht. Valentin hält eine milde Infektion für möglich, aber nicht für bewiesen. Liek bezeichnet die genannten Krankheiten als Epiphysenerweichungen im Wachstumsalter und vermutet Konstitutionsanomalie infolge Störungen der inneren Sekretion, also eine Systemerkrankung des Knochens, wobei Traumen auslösend oder verschlimmernd wirken können. Was im besonderen die Erkrankung des 2. Mittelfussköpfchens angeht, so liegt es nahe, an eine besondere Belastung zu denken, wie sie namentlich beim Platt- und Spreizfuss vorkommt. Dabei muss es als auffallend erscheinen, dass die Krankheit, obwohl das Röntgenverfahren schon viele Jahre alt ist, erst in neuerer Zeit, d. h. in den letzten Jahren häufiger beobachtet wird. Es kann dies daran liegen, dass wir erst durch die Mitteilung Köhlers auf das Leiden aufmerksam gemacht worden sind. Möglicherweise spielen aber auch Zeitverhältnisse eine Rolle; so denke ich mir, wie schon erwähnt, dass u. a. die moderne Schuhbekleidung der Frauen mit ihren hohen Absätzen im Sinne der Spreizfussbegünstigung beschuldigt werden darf, zumal das Leiden vorwiegend bei weiblichen Personen vorzukommen scheint. Was den Platt- und Spreizfuss angeht, so fand ich unter 12 genauer bezeichneten Fällen normales Fussgewölbe dreimal, dagegen Platt- und Spreizfuss neunmal und zwar diesen beiderseits, zweimal auch mit Hallux valgus (Engelmann 5, Kirner 1, Unger 1, Sonntag 2). Baensch vermutet Erkrankung durch Belastung bei Spreizfuss, vielleicht begünstigt durch Barfusslaufen, wobei die zusammenfassende Wirkung des Schuhwerks fehlt; Fälle bei barfussgehenden Mädchen sind beobachtet von Baensch und Liek. Auch Unger vermutet abnorme Belastung durch Gartenarbeit bei Plattfuss. Die mehrfach beobachtete Arthritis deformans ist wohl nicht primär, sondern sekundär; gegen eine primäre Arthritis deformans spricht auch nach Köhler der Umstand, dass der Gelenkspalt verbreitert und dass die distale Mittelfussschafthälfte verdickt ist.

Wenn wir das bisher Bekannte aus Vorgeschichte, Klinik, Röntgenuntersuchung und histologischem Befund zusammenfassen, so erscheint mir folgender Schluss erlaubt: Die Köhlersche Erkrankung am Mittelfuss ist eine idiopathische Knochennekrose in der Epiphyse, und zwar im Wachstumsalter. Welcher Natur dieser Prozess ist, lässt sich auf Grund des bisher vorliegenden Materials nicht sagen. Eine eigentliche Entzündung, wie Tuberkulose, Syphilis oder Osteomyelitis kommt nicht in Frage, desgl. nicht eine Fraktur. Traumen spielen wohl überhaupt nur eine auslösende oder verschlimmernde Rolle; daneben kommen abnorme Belastung bei Platt- und Spreizfuss speziell bei ungeeignetem Schuhwerk vielleicht in Frage. Arthritis deformans ist nicht primär, sondern sekundär. Es bleibt als letzte Ursache eine besondere Veranlagung wahrscheinlich im Sinne der Konstitutionsanomalie, vielleicht auch analog den sog. Belastungsdeformitäten. Dabei mögen auch Störungen der inneren Sekretion eine Bedeutung haben. Dass Rachitis bzw. Spätrachitis dabei mitspielt, ist nicht nur nicht bewiesen, sondern unwahrscheinlich, aber immerhin möglich. Auch für Hungerosteopathie sowie Avitaminose fehlen Anhaltspunkte. Auch milde Infektionen sind nicht auszuschliessen. Ueberhaupt dürfte nicht für alle Fälle eine einheitliche Ursache, sondern verschiedenartige in Betracht kommen.

Was Prognose und Therapie angeht, so lässt sich auf Grund des bisherigen Materials ein abschliessendes Urteil noch nicht geben; doch darf im allgemeinen wohl folgendes als wahrscheinlich gelten: In der Regel erscheint eine konservative Therapie ausreichend, und zwar zunächst Schonung, ev. Bettruhe und Umschläge, später Bäder, Wärme, Heissluft, Massage usw. sowie ein stützender Verband, zugleich am besten ein passender Schuh mit Einlage nach Gipsabguss (Engelmann, Baensch u. a.). Dazu kommt eine kräftigende Allgemeinbehandlung, wie Ernährung, Luft, Sonne usw. Daneben können Medikamente versucht werden: Lebertran, Eisen, Jod, Arsen, Phosphor, Kalzium u. dgl. sowie Adrenalin (Liek). Organpräparate? Reizdosen? Einige Autoren empfehlen sehr die Operation, und zwar die Resektion des erkrankten Mittelfusszehengelenkes bzw. Mittelfussköpfchens. Diese Operation erscheint in gewissen Fällen, speziell bei schwerer Arthritis deformans mit anhaltenden Beschwerden später ev. wohl angezeigt, wie dies auch von nicht operativ vorgehenden Autoren (Engelmann, Baensch u. a.) ausgesprochen wird. Im übrigen möchte ich einer operativen Zurückhaltung das Wort reden ebenso wie Liek, welcher die Operation direkt als überflüssig bezeichnet und der Vermutung Ausdruck gibt, dass in den operierten Fällen das Leiden nicht wegen, sondern trotz der Operation geheilt worden sei. Man hat manchmal allerdings den Eindruck, als wenn zu voreilig operiert worden ist und in einigen Fällen der Wunsch nach Klärung der Pathogenese durch ein Operationspräparat dem betreffenden Arzt das Messer in die Hand gedrückt hat. Operiert wurde unter 26 Fällen 11 mal, und zwar unter 12 Autoren von 8; die Operationsergebnisse waren durchweg gute, dabei auch in Fällen, welche zuvor durch die konservative Therapie nicht hatten geheilt werden können. Es bleibt abzuwarten, ob nicht auch ohne Operation bei konservativer Behandlung oder überhaupt spontan Heilung eintritt. Ueber den weiteren Verlauf unserer Fälle soll später wieder berichtet werden.

Literatur.

Axhausen: M.m.W. 1922 Nr. 24, S. 881 und Beitr. z. klin. Chir. 1922, 126, S. 451. — Baensch: D.m.W. 1922, Nr. 10, S. 318. — Engelmann: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 28, S. 311. — Fischer: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 28, S. 462. — Fromme: D.m.W. 1920, Nr. 7, S. 169 und Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 10, S. 235 und Nr. 21, S. 501 und 1921, Nr. 22, S. 797. — Kirner: M.m.W. 1921, Nr. 41, S. 1326. — Koehler: 1915, S. 67; Verh. d. D. Röntgenges. 1920, 11, S. 51 und M.m.W. 1920, Nr. 45, S. 1289. — Liek: D. Zschr. f. Chir. 166, S. 126 und Arch. f. klin. Chir. 1922, 119, S. 329. — Unger: M.m.W. 1921, Nr. 20, S. 614. — Valentin: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 29, S. 173. — Vogel: Arch. f. klin. Chir. 118, S. 446. — Weil: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 28, S. 133.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Jena.
(Direktor: Prof. Dr. Stintzing.)

Zur Therapie der Polycythaemia rubra mit besonderer Berücksichtigung der Strahlentherapie.

Von Dr. med. Kurt Gutzeit, Assistent der Klinik.

Die therapeutischen Bemühungen zur Beeinflussung polyzythämischer Krankheitsbilder haben im Laufe der Zeit manche Wandlungen erfahren. Entsprechend den wechselnden Theorien über die Ursache der Erkrankung haben auch die Angriffspunkte therapeutischen Handelns sich mannigfach geändert.

Man kann drei Gruppen von Bekämpfungsmöglichkeiten der Polyzythämie unterscheiden. Alle drei sind angewandt worden und gründen sich auf die Ansichten, dass die Polyzythämie

1. auf einer Hemmung der Erythrolyse,
2. auf einer primär gesteigerten Erythropoese,
3. auf einer Akkommodation des Knochenmarks an Störungen im Gaswechsel, oder Alterationen der O_2 übermittelnden Faktoren im Organismus

beruhen könne.

Um die Erythrolyse zu fördern, hat man die Erythrozyten durch Blutgifte zu schädigen versucht. Chinin hat in dieser Richtung keine nennenswerten Erfolge gezeitigt. Das aus Tierversuchen bekannte hämolysierend wirkende Phenylhydrazin wurde von Eppinger und Kloss in die Polyzythämietherapie eingeführt. Es wurden Besserungen erzielt, die jedoch nicht anhielten und zur Wiederholung der Therapie Anlass gaben. Die von Eppinger und Kloss behauptete Unschädlichkeit des Mittels bei Wiederverwendung darf nach den Erfahrungen von Taschenberg als sehr zweifelhaft angesehen werden. Beobachtete doch letzterer Autor mit dem Abfall der Erythrozytenzahlen Ikterus und Zehengangrän; auch stellte er fest, dass bei neuen Kuren stets höhere Dosen bis zur hämolysierenden Wirkung nötig waren, was in Einklang steht mit Anämisierungsversuchen bei Tieren (Tallqvist, Morawitz und Pratt). Ferner erfolgte während der dritten Kur schon mit viel kleineren Dosen als zuvor ein starkes Absinken der Erythrozyten auf 1 Million mit Entwicklung eines myeloischen Krankheitsbildes. So angenehm es wäre, symptomatisch mit der von Eppinger und Kloss inaugurierten Phenylhydrazintherapie die Möglichkeit zu haben, hochgradige Erythrozytosen zu bekämpfen, so sehr warnen obige Erfahrungen vor der Anwendung des Mittels. Ein Medikament, das im Körper einmal erhöhte Empfindlichkeit und ein anderes Mal Resistenzsteigerung hervorruft, ohne dass wir aus Mangel an Kenntnis der Gründe es in der Hand hätten, solche unübersehbare Nebenerscheinungen zu vermeiden, ist für unsere Therapie so lange ungeeignet, wie wir über die Bedingungen der Nebenwirkungen nicht unterrichtet sind.

Die Aderlässe gehören ebenfalls dieser Gruppe an. Sie sind eine gute Entlastungstherapie und sind insbesondere für geringere Grade der Polyzythämie eine recht brauchbare Behandlungsform. Von lang anhaltenden Erfolgen berichtet Gaisböck. Auch wir haben subjektive und objektive Besserung über ¼ Jahr gesehen, doch dürfte eine länger fortgesetzte Aderlasstherapie insofern ihre Bedenken haben, als sie den Reizzustand des Knochenmarks eher erhöht als vermindert. Böttner sah bei Fällen mit Hypertonie nach Aderlässen Abfall des Blutdrucks.

Der zweite Angriffspunkt für die Therapie sind die Bildungsstätten der roten Blutkörperchen. Es kann nach den pathologisch-anatomischen Befunden und den hämatologisch-klinischen Beobachtungen nicht zweifelhaft sein, dass bei der Polyzythämie eine vermehrte Erythropoese stattfindet. Dieser vermehrten Blutbildung zu steuern, gilt die Behandlung mit Thorium X, bei der Rosenfeld in 3 Fällen ein Fallen der Erythrozytenwerte um 2 bis 2½ Millionen gesehen hat, während Arnsperger einen Misserfolg berichtet. Türk empfiehlt hohe Dosen Arsen, in dem Gedanken, entgegengesetzte Wirkungen zu erzielen wie mit den gewöhnlich verwandten einschleichenden Dosen dieses Medikaments. Hörder und Tankré sehen hiervon keine Wirkung.

Tierexperimentellen Studien Sellings zufolge schädigt das Benzol am meisten die jungen Blutelemente und hemmt die erythroblastische Tätigkeit des Knochenmarks. Es wurde von Türk in die Polyzythämietherapie eingeführt und für wirksamer als die Röntgentherapie gehalten. Auch Korányi empfiehlt die Benzoltherapie, Moewes und Kiralify sahen Besserungen, McLester sogar einen Dauererfolg. Arnstein, Arnsperger u. a. konnten die Erfolge nicht bestätigen. Grstein und Singer sahen im Verlauf der Behandlung Dyspepsien, Magenbeschwerden und Schienbeinschmerzen auftreten. Als Nebenerscheinungen sind Albuminurien und Zylindrurien zu erwähnen, die jedoch nach Aussetzen des Medikaments sofort wieder verschwinden sollen.

In Analogie mit Polyzythämien bei Einengung der Atemfläche oder bei Herabsetzung des Partialdrucks des Sauerstoffs sind Gaswechselstörungen für das Zustandekommen der Polyzythämie verantwortlich gemacht worden. An diesen Störungen sollten Wertigkeitsverminderungen der Erythrozyten mit Verminderung des O_2-Bindungsvermögens des Hämoglobins schuld sein. So sahen Korányi und Bence ausser bei sekundären Polyzythämien auch bei Formen mit Milztumor nach O_2-Inhalationen die Zahl der roten Blutkörperchen sinken, in einem Fall sogar eine Besserung über 5 Jahre. Spätere Untersucher stellten jedoch fest, dass es keine Qualitätsunterschiede des Hämoglobins gäbe (Morawitz und Römer, Butterfield u. a.); damit ist diesem Behandlungsverfahren die theoretische Grundlage entzogen. Uebrigens haben Hörder, Arnsperger u. a. die Erfolge Korányis nicht bestätigen können. In diesem Zusammenhang ist es jedoch bemerkenswert, dass wir mit O_2-Inhalationen zwar keine Aenderung des roten Blutbildes erzielen konnten, aber glauben, in ihnen während der Bestrahlungs- und Ruheperioden ein wirksames Unterstützungsmittel zur Linderung des Bestrahlungskaters und zur Erholung des weissen Blutbildes nach den Bestrahlungsperioden erblicken zu sollen. In unserm später als Nr. 1 bezeichneten Fall, bei dem eine ausserordentlich hochgradige Gerinnungsverzögerung des Blutes bestand, stieg die Gerinnungsfähigkeit nach einer ca. 10tägigen O_2-Inhalationsbehandlung (täglich ½ Stunde) zur Norm. Ueber die Ursachen dieser Wirkung vermag ich nichts Bestimmtes anzugeben, weil mir zur vergleichenden Fibrinogenbestimmung kein Hirudin zur Verfügung stand und auch nicht zu erhalten war.

Von sonstigen therapeutischen Methoden wurden Injektionen von Leukämieblut (Möwes) und Zitratblut vom eigenen Sohn (Förster) mit dem Erfolg subjektiver und vorübergehender objektiver Besserung angewandt. Auch Milzexstirpationen wurden vorgenommen in der Annahme, dass in der Milz Gifte entstünden, die in geringer Menge reizend, in grösserer, wie beim Morbus Banti, hemmend auf das erythroblastische System einwirken (Türk, Hirschfeld). Erfolge sind mir nicht bekannt.

Diätetisch ist laktovegetabile Kost mit körperlicher Ruhe und Schonung empfohlen worden. Hierdurch soll die Bildung von Erythrozyten und Hämoglobin hintangehalten werden, auch soll die Viskosität des Blutes fallen (Senator). Doch von nennenswerten Erfolgen ist auch bei dieser Behandlung nichts bekannt.

Den besten Erfolg aller bisher angewandten therapeutischen Methoden hat zweifelsfrei bei der Polyzythämie die Röntgentiefenbehandlung gezeitigt. Sie ist um so hoffnungsvoller, als die Röntgenstrahlen mit ihrer Tiefenwirkung bei guten Dosierungsmöglichkeiten es uns gestatten, die Organe selbst zu beeinflussen, die für die Entstehung der Polyzythämie verantwortlich gemacht werden, sei es, dass sie der Erythrolyse, sei es, dass sie der Erythropoese dienen. Damit nicht genug, die Tiefenbestrahlungsbehandlung hat uns auch in der Auffassung der Pathogenese der Polyzythämie weiter gebracht. Die Wirkungslosigkeit isolierter Milzbestrahlungen (Kuttner, Weber, Vaquez, Decastello, Hörder, Förster, Pendergass) hat uns zusammen mit den pathologisch-anatomischen Befunden, mit den hämatologisch-klinischen Erfahrungen gezeigt, dass entgegen früheren Ansichten insbesondere der französischen Schule die Milz in pathogenetischer Hinsicht für die Polyzythämie keine wesentliche Rolle spielt. Zwar sah man Verkleinerungen der Milztumoren nach Röntgenbestrahlungen (Löwy, Monro, Oster, Pagniéz, le Sourd und Beaujard), vermutlich infolge beschleunigter Bindegewebswucherung in dem durch Stauung zur Atrophie neigenden Organ, Aenderungen des roten Blutbildes wurden jedoch vermisst, ja Begg und Lutembacher sahen sogar Zunahme der Erythrozyten analog den Beobachtungen nach Milzexstirpation. Am meisten Aussicht auf Erfolg hat noch die Bestrahlung der Milz im Reizungssinne, wofür man etwa die Dosen zugrunde zu legen hat, die für die Beschleunigung der Blutgerinnung (Stephan) oder die Provokationsmethode zur Ausschwemmung von Malariaplasmodien gebräuchlich sind, also 20—30 Proz. der HED. am Erfolgsorgan. Doch unterliegen diese Dosen sicherlich individuellen Schwankungen, und es ist hierfür genau so unmöglich wie für die Bestrahlung von Karzinomen und Sarkomen feststehende Normen anzugeben. Strahlenqualität spielt neben der Strahlenquantität eine grosse Rolle.

Sehr aussichtsreich ist die Bestrahlung des gesamten Knochensystems, wobei ausser den Röhrenknochen auch die platten Knochen der Bestrahlung bedürfen. Lüdin hatte mit 94, 48 und 142 Volldosen nach Sabouraud-Noiré, Mönch mit 12 HED., Böttner mit 17 HED. und 71 HED. Erfolge. Auch Förster, Arnsperger, Tankré, Hörder, Pendergass erreichten mit Knochenbestrahlungen sowohl subjektive als auch objektive Besserung des roten Blutbildes. Wie verschieden in den einzelnen Fällen die zum Erfolg notwendige Bestrahlungsdosis ist, zeigen auch die von Schöning veröffentlichten Fälle der medizinischen Poliklinik zu Jena. Hier waren einmal 6, im anderen 29½ Volldosen notwendig. Dabei ist bemerkenswert, dass die Zahl der Erythrozyten ebensowenig wie für die Schwere der Erkrankung, für die Höhe der Dosierung massgebend ist. In den letztgenannten 2 Fällen brauchte der erste mit der höheren Erythrozytenzahl (13,0 Millionen) $^1/_5$ der Bestrahlungsdosis des zweiten.

Wir selbst hatten ebenfalls in 2 Fällen mit der Röntgentiefenbestrahlung der Knochen einen vollen Erfolg zu verzeichnen.

Ich berichte im folgenden kurz über die Befunde [1]).

Fall 1. 50 Jahre alter Landwirt. Während des Krieges im Februar 1918 nach fieberhafter Erkrankung (Wolhynisches Fieber) Kopfschmerzen, Schwindelgefühl mit stärkerer Rötung der schon von Jugend auf leicht gerötenten Haut des Gesichts, mit Schwellung und Rötung der Lider und der Augenbindehäute sowie der Rachenschleimhaut. Zuerst Blutdruckerhöhung bis 180 mm Hg (Riva-Rocci), später Fallen des Butdrucks auf 120 mm Hg und Auftreten von Leber- und Milzschwellung. Es bestand starke Gerinnungsverzögerung des Blutes und bei Stickstoffarmut der Erthrozyten eine erheblich herabgesetzte osmotische Resistenz der roten Blutkörperchen.

Der Blutbefund vor der Bestrahlung war: Erythrozyten 8,01 Mill., Leukozyten 9000. Hämoglobin 135 Proz. (Sahli). Vermehrung der polmorphkernigen Zellen (83 Proz.) mit Auftreten von Jugendformen (Myelozyten, Metamyelozyten, stabkernigen Leukozyten), Normoblasten und Plättchenvermehrung (70 Prom.). Ferner bestand eine starke Vermehrung des Albumingehalts im Serum (A: Gl = 95: 5 Proz.).

Die erste Bestrahlungsserie erfolgte vom 1. II. bis 11. II. 1921. Es wurden bestrahlt beide Oberschenkel mit je 2 Feldern, beide Oberarme mit je 2 Feldern und der linke Unterarm mit einem Feld. Jedes Feld = ¾ HED., im ganzen also 6¾ HED, Die Erythrozytenzahl war auf 9,1 Mill. gestiegen, die Leukozyten auf 4400 gefallen. Wegen dieser Leukopenie wurde die Bestrahlung unterbrochen.

Am 16. III. 21 begann bei 7,74 Mill. Erthrozyten und 11 400 Leukozyten eine neue Bestrahlungsserie auf die Wirbelsäule mit 5 Feldern und auf beide Schulterblätter mit je einem Feld zu je ½ bis ¾ HED. Hierbei stieg die Erythrozytenzahl auf 8,55 Mill. während die Leukozyten auf 2600 abfielen. Wegen dieser bedrohlichen Leukopenie wurde längere Zeit (7 Monate) ausgesetzt.

Es ist jedoch bemerkenswert, dass bereits nach den ersten Bestrahlungen die stark verminderte minimale Resistenz sich den normalen Werten näherte, während die verminderte maximale Resistenz nicht nur zur Norm, sondern

[1]) Die genauere Beschreibung der Fälle mit genauer Differenzierung der Einzelbefunde erscheint an anderer Stelle.

über dieselbe hinaus bis zu einem Wert von 0,2 Proz. NaCl-Lösung stieg. Nach der zweiten Bestrahlungsserie waren auch die Globulinwerte im Serum gestiegen.

Bei der Wiederaufnahme am 17. X. 21 bot das Allgemeinbefinden eher ein verschlechtertes Bild. Der Blutbefund war unverändert: Erythrozyten 8,87 Mill., Leukozyten 20 400, Hämoglobin 140 Proz. corr. Sahli, starke Plättchenvermehrung (106 Prom.), Anisozytose. Die minimale Resistenz war wieder stärker vermindert (0,64 Proz. NaCl-Lösung), die maximale zeigte mit 0,3 Proz. NaCl-Lösung nur noch eine geringgradige Steigerung.

Die jetzt bestehende Leukozytose (20 400) ermutigte uns, die Bestrahlungsbehandlung wieder aufzunehmen.

Vom 28. XI. bis 17. XII. 21 wurde erneut bestrahlt, und zwar auf Brustbein 2 Felder, Brust- und Kreuzbeinwirbelsäule 4 Felder, beide Schulterblätter je 2 Felder, beide Arme je 5 Felder zu je ¾ HED., auf Milz und Leber 1—2 Felder zu je ½ HED., im ganzen 9 Hauteinheitsdosen.

Hierauf wieder Leukozyten- und Plättchensturz auf 4200 resp. 15 Prom. bei geringer Erythrozytenverminderung auf 8,1 Mill.

Nach einer Pause von einem Monat hatte sich das weisse Blutbild wieder erholt (L. = 7200), das rote zeigte keine Veränderung, während die osmotische Resistenz der Erythrozyten sowohl maximal, als minimal normale Werte darbot.

Eine abermalige Bestrahlung vom 19. I. bis 24. II. 22 mit 25 Feldern und 20 Hauteinheitsdosen auf beide Ober- und Unterschenkel hatte eine geringgradige Besserung des roten Blutbildes zur Folge.

Eine weitere Bestrahlung vom 18. III. bis 28. III. auf Brustbein (2 mal $^7/_8$ HED.), Lenden und Kreuzbeinwirbelsäule (3 mal $^7/_8$ HED.), r. Arm und Schulter (7 mal $^7/_8$ HED.), l. Arm und Schulter (6 mal $^7/_8$ HED.) = im ganzen 17 Hauteinheitsdosen brachte gleichzeitig mit einer Leukopenie (3200) ein weiteres Sinken der Erythrozyten (7,48 Mill.). In weiteren 3 Monaten sank die Erythrozytenzahl mit Besserung des Allgemeinbefindens zur Norm (4,86 Mill. Erythrozyten am 7. VI. 22). Der Kranke, der unter seinen Beschwerden so stark zu leiden hatte, dass er am Leben verzweifelte, der nicht eine halbe Treppe ohne äusserst heftige Dyspnoe zu steigen vermochte, ist heute fast beschwerdefrei und macht grosse Spaziergänge.

Fall 2. 19 Jahre alter Wirtschaftsgehilfe [2]) mit einer familiären Form der Polyzythämie ohne Blutdrucksteigerung und ohne fühlbaren Milztumor. Dyspnöe, Kopfschmerzen, Schwindel. Dyspepsie, Knochenschmerzen. Innere Organe o. B.

Erythrozyten in verschiedenen Gefässprovinzen 6,1—7,0 Mill. (Polychromasie). Leukozyten 6000. Hämoglobin 75 Proz. Sahli. Leukozytenbild: Leichte Linksverschiebung. Plättchenzahl gering vermindert (25 bis 35 Prom.). Osmotische Resistenz der Erythrozyten nach der minimalen Seite herabgesetzt, nach der maximalen erhöht.

Röntgentiefenbestrahlung vom 9. bis 23. III. 22 auf Brustbein (2 mal $^7/_8$ HED.), r. Oberarm und Schultern von vorn (3 mal $^7/_8$ HED.), von hinten (3 mal $^7/_8$ HED.), l. Oberarm und Schulter (gleiche Dosis), Brust-, Lendenwirbelsäule und Steissbein (5 mal $^7/_8$ HED.), Milz (¾ HED.) im ganzen etwa 17 HED. Einen Monat später war die Erythrozytenzahl auf 5,2 Mill. gefallen; sie stieg nach einer Leberbestrahlung ($^2/_3$ HED.) vorübergehend auf 6,1 Mill., um dann nach einer Milzbestrahlung ($^2/_3$ HED.) auf 4,8 Mill. zu fallen, und dort bis nach einem weiteren Monat konstant zu bleiben. Auch hier schwanden die rote Hautfarbe und die Beschwerden.

Die Bestrahlungsbedingungen waren: Symmetrieinduktorium mit Müller-Siederöhren. Stromstärke: 5 Amp. primär, 2,2—2,4 Mill. Amp. sekundär, 104—108 Sklerometer, 40 cm Funkenstrecke, 0,5 mm Zink, Tubus 6 × 8 cm, Fokushautabstand 23 cm. Wir erreichen in der Tiefe von 10 cm unter diesen Bedingungen 16—18 Proz. der HED.

Bei der Beobachtung unserer Fälle ist folgendes bemerkenswert: War es nach dem Blutbefund, sowie nach den subjektiven Beschwerden (Knochenschmerzen) in unseren Fällen offenbar, dass es sich um eine Reizung des Knochenmarks mit vorwiegender Beteiligung des erythroblastischen Apparats handeln musste, so zeigte sich im ersten Falle bei Verabfolgung von ca. 30—70 Proz. der HED. ein überaus refraktäres Verhalten der erythroblastischen Hyperfunktion des Knochenmarks, während der leukoblastische Apparat schon deutliche Schädigungen (Leukopenie) aufwies, so dass wir die Bestrahlungen unterbrechen mussten. Gaben die quantitativen Verhältnisse zuerst keine Anhaltspunkte für eine Beeinflussbarkeit des erythropoetischen Apparates, so wiesen uns die Qualitätsveränderungen der Erythrozyten doch bald darauf hin, dass hier Wirkungen eingetreten sein mussten. Die stark verminderte minimale osmotische Resistenz der Erythrozyten näherte sich den normalen Lösungbedingungen, während die verminderte maximale Resistenz nicht nur zur Norm, sondern weit darüber hinaus bis zu einer NaCl-Verdünnung von 0,2 Proz. stieg. Das Auftreten von jugendlichen Erythrozyten konnte nicht der Grund für diese Resistenzsteigerung sein, denn auch vor der Bestrahlung war am Normoblastenbefund ersichtlich, dass jugendliche Formen ins Blut ausgeschwemmt wurden. Zusammen mit der N-Armut der Erythrozyten vor der Bestrahlung (5,23 g N : 100 g Erythrozyten gegenüber 5,52 g der Norm; Methode von Jaksch) glaubten wir in diesem Verhalten der osmotischen Resistenz ein Zeichen dafür sehen zu dürfen, dass nach der Bestrahlung ein Teil der neugebildeten Erythrozyten ihre normale Resistenz besass, d. h. dass das Knochenmark die Fähigkeit erhalten hatte, nicht nur abnorm viel rote Blutkörperchen zu bilden, sondern auch stofflich vollwertige Erythrozyten zu erzeugen. Auch die Annäherung der Albumin-Globulinverteilung im Serum an normale Werte gab uns einen Hinweis, dass die Bestrahlungsbehandlung Nutzen gestiftet haben musste. Nach der Erholung des weissen Blutbildes bestrahlten wir deshalb weiter und konnten erreichen, dass die Resistenz der roten Blutkörperchen vollkommen normale Werte erreichte, obwohl die Zahl der Erythrozyten nur geringgradig fiel. Stets wurde durch häufige Blutuntersuchungen der Zustand des leukoplastischen Systems geprüft, um irreparable Schädigungen desselben zu vermeiden. Auf diese Gefahr haben Türk und Meyer mit Recht hingewiesen. Das Knochenmark verträgt zwar ausserordentlich hohe Bestrahlungsdosen, wir haben bis zu 100 Proz. der HED. auf die Knochenmitte appliziert, wenn man nur entstehende Leukopenien beachtet und bei Eintritt einer solchen die Bestrahlung sofort unterbricht und bis zur Erholung des leukopoetischen Systems abwartet. Diese Notwendigkeit wird in den meisten Fällen eine Bestrahlungsbehandlung mit Unterbrechungen erfordern und die Behandlungsdauer mehrere Monate hinziehen. Auch der Allgemeinzustand muss bei der Auswahl der Bestrahlungszeiten und vor allem der Pausen Berücksichtigung finden. Wir haben mit täglichen Sauerstoffinhalationen von ½ Stunde gute Erfahrungen gemacht und haben dieselben meist in den Ruhezeiten angewandt, aber auch gelegentlich mit der Bestrahlungsbehandlung kombiniert und fanden, dass die Kranken einmal unter den üblichen Folgen der intensiven Bestrahlung weniger litten, und dass sie sich in den zwischen den Bestrahlungen liegenden Perioden schneller erholten. Wir halten diese Kombination für zweckmässig, aber nicht für notwendig.

Mit anderen Autoren haben auch wir die Erfahrung gemacht, dass man zur Zurückdrängung des erythropoetischen Systems in seine Schranken bei verschiedenen Menschen ganz verschiedene Dosen braucht, und dass die Erythrozytenzahl im Blut kein Maassstab dafür ist, ob intensiv oder weniger intensiv bestrahlt werden muss. Jeder Fall erfordert seine besondere Strahlenmenge. Die Möglichkeit der Individualisierung ergibt sich aus der ständigen Kontrolle des roten und weissen Blutbildes. Das gilt für die Gesamtstrahlenmenge, die zur Verwendung kommt.

Für die Bestrahlung der einzelnen Knochen scheinen mir andere Gesichtspunkte massgebend zu sein.

Unsere Beobachtungen über die Polyzythämie haben es wahrscheinlich gemacht, dass nicht der erythropoetische Apparat als solcher primär eine Exzessbildung eingeht, sondern dass übergeordnete Einflüsse, vielleicht innersekretorische Disharmonien, ätiologisch für das Zustandekommen einer Polyzythämie in Frage kommen. Wir befinden uns mit dieser Annahme in Uebereinstimmung mit einer ganzen Reihe anderer Autoren. Wäre dem wirklich so, so wäre auch verständlich, warum wir in einigen Fällen eine über Jahre beobachtete Heilung, in anderen Rezidive nach der Bestrahlungsbehandlung beobachten können. Vollkommene Versager sind wohl nur möglich, wenn das leukoplastische System sich übermässig schnell erschöpft oder wenn man aus Gründen schlechten Allgemeinzustandes gezwungen ist, die Bestrahlungen frühzeitig abzubrechen. In den übrigen Fällen von Misserfolgen wurden wohl zu geringe Dosen angewandt. Das beste Beispiel, wie refraktär sich Fälle lange Zeit verhalten können, gibt unser Fall 1, bei dem erst 2½ Monate nach dem 5. Bestrahlungsturnus eine Besserung zur Norm eintrat. Was die Rezidive angeht, so sind sie nach unserer ätiologischen Auffassung nur zu verständlich. Wir treiben ja nur symptomatische Therapie, weil wir aus Mangel an Kenntnis der inneren Vorgänge bei hormonalen Störungen nicht in der Lage sind, kausaltherapeutisch zu handeln. Wenn wir nun aber das Knochenmark behandeln und es nicht so weit schädigen, dass eine Wiederausbreitung des erythropoetischen Systems nicht mehr möglich ist, dann können die ja therapeutisch nicht beeinflussten hormonalen Störungen jederzeit wieder Wucherungen des erythropoetischen Organsystems bewirken, und Rezidive wären die Folge. Unsere Auffassung über die Pathogenese der Polyzythämie gibt uns somit auch die Richtschnur für die Art der Bestrahlungsbehandlung. Diejenigen Teile des Knochensystems, die wir bestrahlen, müssen wir auch mit möglichst hohen Strahlendosen, also entweder durch Fernfeld oder durch das Konzentrationsverfahren treffen, wobei wir die schmerzhaften Teile des Knochensystems als die am meisten gereizten bevorzugt haben, und zwar kann man nach unseren Erfahrungen 100 Proz. der HED. auf das Erfolgsorgan ohne Schaden applizieren. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass noch höhere Dosen gegeben werden können. Diese Dosen kann man nach Abklingen der für die Erholung der Haut- und Muskelgewebe notwendigen Zeit wiederholen. Auf diese Weise haben wir es in der Hand, wenigstens die bestrahlten Partien zu erneuter Erythroblastose unfähig zu machen, während das Leukozytenbild uns den Maassstab dafür gibt, wie viele solcher Knochenpartien wir bestrahlen können, ohne dem Körper seine für die normale Erythro- und Leukopoese notwendigen Organe zu weit zu schädigen. Ob der Körper imstande ist, bei der Polyzythämie auch embryonale Bildungsstätten für die Erythropoese mobil zu machen, dafür fehlen bisher die Befunde. Nur Hirschfeld will in der Milz Blutbildungsherde gesehen haben. Aehnliche Befunde sind, soweit ich die Literatur übersehe, nicht bekannt. Gegen eine solche generalisierte Ausbreitung erythropoetischen Gewebes, wie wir sie bei Leukämien kennen, ist unsere Therapie natürlich machtlos.

Was die Milzbestrahlungen betrifft, so haben wir ja schon oben die Wirkungslosigkeit isolierter Bestrahlung erwähnt. Ob sie jedoch mit Reizdosen zur Unterstützung der Knochenbestrahlung notwendig sind, können wir nicht sagen. Wir haben sie in der in der Literatur angegebenen Kombination mit Knochenbestrahlungen angewandt, haben jedoch einen besonderen Erfolg nicht gesehen. Es ist möglich, dass Milzbestrahlungen zur Verkleinerung der Milz (s. o.) beitragen können.

Zusammenfassung.

1. Unter der Voraussetzung der Richtigkeit unserer Annahme, dass die Polyzythämie auf Störungen in Organsystemen beruht, die

[2]) Genauere Darstellung der Krankengeschichte erfolgt an anderer Stelle.

der Erythropoese übergeordnet sind, kann unsere Therapie nur eine symptomatische sein.

2. Die Erfahrungen der Autoren sowie unsere eigenen Beobachtungen zeigen folgendes:

Die medikamentöse Therapie mit Phenylhydrazin und Benzol schafft Besserung, vereinzelt auch länger anhaltende Remission. Aderlässe sind als vorübergehende Entlastung von Nutzen. Auch Thorium X macht in einzelnen Fällen Verminderungen der Erythrozyten, während Chinin, Arsen und Natr. kakodyl. keine nennenswerten Erfolge aufzuweisen haben. Sauerstoffinhalationen sind als Unterstützung der Strahlenbehandlung von Nutzen und brachten in einem unserer Fälle die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zur Norm.

3. Die Röntgentiefenbestrahlungsbehandlung ist die wirksamste Behandlungsform. Die Höhe der Gesamtdosis ist individuell verschieden und ist abhängig vom Verhalten des weissen Blutbildes und des Allgemeinbefindens. Letztere Faktoren geben uns einen Maassstab dafür, wie viel Knochenpartien der Bestrahlung ausgesetzt werden können. Diejenigen Knochenteile, die überhaupt bestrahlt werden, sollen mit möglichst hohen Dosen, 100 und mehr Prozent der HED., am Erfolgsorgan belegt werden, um wenigstens diese Stellen für eine rezidivierende Erythroblastose unfähig zu machen.

Literatur.

Gaisböck: Erg. d. inn. M. u. d. Kinderhlk. 1921, 22., hier auch Literaturübersicht. — Lucas: Arch. of internat. med. 1912, 10. — Parkinson: Lancet 1912, 183. — Kiralify: Virch. Arch. 1913, 213. — Pagniez, le Sourd, Beaujard: Arch. des malad. du coeur 1913, Jahrg. 6. — Pendergass: Amer. Journ. of the med. sciences 1921, 161. — Schöning: I.-D., Jena 1921. — Hirschfeld: M.Kl. 1906, Nr. 23. — Strauss: Ther. d. Gegenw. 1920 H. 5. — Eppinger und Kloss: M.m.W. 1919 Nr. 18 S. 497; Ther. Mh. 1918/19. — Mönch: M.m.W. 1919 Nr. 10 S. 269. — Strasser und Neumann: M.Kl. 1909, 34. — Taschenberg: D.m.W. 1921 Nr. 27 S. 774. — Böttner: D.m.W. 1921 Nr. 27.

Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in St. Blasien.
(Leitender Arzt: Prof. Dr. Bacmeister.)

Die Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose.

Von Oberarzt Dr. L. Rickmann.

Die ersten Versuche, die Röntgenstrahlen bei der Larynxtuberkulose anzuwenden, stammen aus dem Jahre 1905 und knüpfen sich an die Namen Winkler, Turnure, Poyet und Ménard. Wenngleich diese Autoren eine Heilung der Kehlkopftuberkulose bei dem damaligen Stand der Technik nicht erzielten, so erwähnen sie doch ihre schmerzlindernde Wirkung und die günstige Beeinflussung der Dysphagie. Brüning und Albrecht bestrahlten experimentell erzeugte Kehlkopftuberkulose bei Kaninchen und stellten bindegewebige Abkapselung der erkrankten Partien gegen das gesunde Gewebe und diffuse Bindegewebswucherungen in den zerstörten tuberkulösen Herden fest. Die erste Mitteilung einer geheilten Kehlkopftuberkulose durch Röntgenstrahlen stammte von Wilms im Jahre 1910. Seitdem ist eine grössere Anzahl von Arbeiten veröffentlicht, in denen über mehr oder weniger günstige Erfolge der Röntgentherapie bei Kehlkopftuberkulose berichtet wird.

Die sehr günstigen Erfolge, die wir seit einer grösseren Anzahl von Jahren bei der Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose erzielten, veranlassten uns auch die Larynxtuberkulose mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Wir gingen dabei von dem Grundsatz aus, dass die Tuberkulose des Kehlkopfes gleich der der Lunge eine Erkrankung des gesamten Organismus bedeutet und nicht als eine lokalisierte Organtuberkulose anzusehen ist, dass der Verlauf der Kehlkopferkrankung vor allem abhängig ist von dem begleitenden tuberkulösen Lungenprozess und dass sich daher für die Frage der Indikationsstellung und der Technik der Bestrahlung der Lungen- und Larynxtuberkulose viele übereinstimmende Gesichtspunkte ergeben, trotzdem es sich in der Lunge und im Larynx um ganz verschiedene Bilder bezüglich ihres grobanatomischen Aufbaues handelt. Unsere bisherigen Erfahrungen erstreckten sich auf die 3 letzten Jahre, in denen wir insgesamt 61 Kehlkopftuberkulöse mit Röntgenstrahlen behandelt haben.

Die Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose kann ebenso wie die der Lungentuberkulose kein Allheilmittel bei jeder Form der Krankheit werden. Sie kann nur eine Unterstützung der Naturheilung sein, wenn diese bereits begonnen hat oder ungenügende und unvollkommene Ansätze dazu zeigt. Mit den Röntgenstrahlen können wir nur — und darin liegt der grosse therapeutische Wert — die Vernarbung einleiten und bei ungenügender Heilungstendenz diese unterstützen und beschleunigen. Niemals aber werden wir die übrigen Behandlungsmethoden insbesondere die chirurgischen Eingriffe, die chemo-therapeutischen Hilfsmittel, die hygienisch-diätetische Kur etc. überflüssig machen. Der Allgemeinzustand und der die Kehlkopferkrankung begleitende Lungenprozess erfordern weitgehendste Berücksichtigung. In jedem Falle ist eine strenge Indikationsstellung des anatomischen Charakters der Erkrankung unerlässlich. In den bisher erschienenen Mitteilungen über Kehlkopfbestrahlung ist die Frage, welche Fälle sich für die Röntgenbehandlung eignen, nicht befriedigend beantwortet. Es fehlt noch die genügende Erfahrung Sodann aber fehlt uns eine alle Formen der Kehlkopftuberkulose hinreichend charakterisierende Nomenklatur, die uns die Verständigung über die richtige Anwendung der Röntgentherapie erleichtert. Durch das Zusammentreffen miliarer Tuberkel und lentikulärer Geschwüre mit Infiltraten, Ulzerationen, Granulomen, Oedemen und Abszessen, zu denen oft genug noch wechselnde Entzündungserscheinungen und Bewegungsstörungen treten, erhält das Bild der Kehlkopftuberkulose geradezu eine proteusartige Vielgestaltigkeit. Hinzu kommt, dass sich mit derselben Bezeichnung oft ganz verschiedene Begriffe verbinden. Die wissenschaftliche und praktische Arbeit würde auch bei der Kehlkopftuberkulose durch eine einfache und übersichtliche Nomenklatur, die über den Grundcharakter der anatomischen Veränderungen aufklärt und aus der die Art des klinischen Verlaufes erkennbar ist, die sich auch für die Rubrizierung bei statistischen Arbeiten eignet und die nach einheitlichen Gesichtspunkten vorgenommen ist, wesentlich erleichtert. Wie bei der Lungentuberkulose, so würde auch hier eine Einteilung zweckdienlich sein, die in erster Linie den anatomischen Grundcharakter der Erkrankung berücksichtigt und die vorwiegend exsudativen Prozesse von den vorwiegend produktiven trennt und daneben zum Ausdruck bringt, ob es sich um fortschreitende, stationäre oder vernarbende Prozesse handelt. Der weitere Ausbau dieses Systems würde in Anlehnung an die von Aschoff, Albrecht-Fraenkel, Bacmeister u. a. geschaffene Nomenklatur der Lungentuberkulose kaum Schwierigkeiten machen.

Da wir wissen, dass die Röntgenstrahlen bei richtiger Indikation und Technik nur auf das tuberkulöse Granulationsgewebe im Sinne der Vernarbung, der Naturheilung einwirken, scheiden die exsudativen und akut-destruierenden produktiven Formen für die Röntgenbehandlung aus. Ein zu weiterem Zerfall neigendes Ulcus kann sich nach unseren bisherigen Beobachtungen durch Röntgenstrahlen schneller ausbreiten. Kehlkopftuberkulosen, die bereits durch Perichondritis kompliziert sind, bilden auch nach den Erfahrungen anderer Autoren eine direkte Gefahr und scheiden prinzipiell von der Bestrahlung aus. Das Hauptindikationsgebiet für die Röntgentherapie bilden die vorwiegend produktiven Formen der Larynxtuberkulose, zu denen wir in erster Linie die subepithelialen Tuberkel rechnen, die durch zirkumskripte Rötung oder Knötchenbildung meistens mit dem blossen Auge zu erkennen sind, und die tuberkulösen Infiltrate mit kleinzelliger Infiltration des submukösen Gewebes und zapfenförmiger Epithel- und Bindegewebswucherung in die Tiefe. Bei diesen vorwiegend produktiven Kehlkopftuberkulosen haben wir allein oder kombiniert mit anderen therapeutischen Massnahmen zum Teil sehr erfreuliche Erfolge durch die Röntgenbehandlung erzielt.

Von grösster Bedeutung ist bei der Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose auch die richtige Technik. Mader versuchte den Kehlkopf zu bestrahlen, indem er seine Mader-Rosenthalschen Rachen-Kehlkopfröhren, bei denen er die Antikathode an der Spitze eines zur Einführung bestimmten, ziemlich langen gläsernen Röhrenansatzes an die Stelle des Kehlkopfspiegels brachte, während Brünings dasselbe Problem mittels des Autoskopes zu lösen suchte. Die Versuche sind ebenso wie die Bestrahlung in der Schwebe oder nach vorheriger Laryngofissur erfolglos geblieben. Diese endoskopischen und zum Teil technisch schwierigen Bestrahlungen können heute mit unseren modernen Tiefentherapieapparaten durch die perkutane Bestrahlung ersetzt werden, da es uns technisch einwandfrei gelingt, filtrierte harte Strahlen in das Innere des Kehlkopfes zu senden. Das Gesetz, dass das tuberkulöse Granulationsgewebe durch harte Röntgenstrahlen elektiv beeinflusst wird, gilt wie bei jedem tuberkulösen Gewebe im Körper auch für die Larynxtuberkulose. Wir wollen bei unserer Therapie durch die Bestrahlung keine Zerstörung des tuberkulösen Gewebes, wodurch der Heilungsprozess geradezu vernichtet würde, sondern nur einen Anreiz zur Vernarbung. Das tuberkulöse Granulationsgewebe ist bekanntlich radiosensibles Gewebe, das bei Einwirkung von Röntgenstrahlen zunächst gereizt, dann geschädigt und zuletzt abgetötet wird, wohingegen normales Gewebe bei denselben Dosen völlig unbeeinflusst bleibt. Für die Behandlung der Kehlkopftuberkulose kommt daher wie bei der Lungentuberkulose nur die Reizdosis in Frage, durch welche die Funktion der Zellen gesteigert und das Granulationsgewebe zur schnelleren Vernarbung angeregt wird.

Technisch gehen wir so vor: Mit dem Symmetrieapparat von Reiniger, Gebbert & Schall und selbsthärtenden Müller-Schnellsiederöhren bestrahlen wir bei einem Fokushautabstand von 24 cm und 4 mm Aluminiumfilter — Stromstärke 1½ bis 2 Milliampere, Bauer-Quantimeter 7—8 — und einer Feldgrösse von 4 cm Durchmesser jeden zweiten Tag mit 8—10 X = 20—30 Proz. der HED. Der Bau des Halses ermöglicht es bequem von 3 Feldern aus, direkt von vorn und beiden Seiten den ganzen Kehlkopf zu durchstrahlen und die Zentralstrahlen so zu richten, dass sie mit Sicherheit die tuberkulösen Stellen im Kehlkopf treffen. Da der kranke Herd höchstens 3—5 cm von der Hautoberfläche entfernt liegt, ist der Strahlenverlust durch Absorption und Dispersion nur relativ gering. Nach 6 Bestrahlungen wird eine Pause von mindestens 3 Wochen gemacht, um bei strengster klinischer Beobachtung des Kehlkopfes dieselbe Bestrahlungsserie eventuell zu wiederholen. Die Zahl der Gesamtbestrahlungen richtet sich nach dem Verlauf der Erkrankung.

Es sei aber darauf aufmerksam gemacht, dass für jeden einzelnen Fall die optimale Dosis individuell gefunden werden muss, ebenso wie die Zahl und Folge der einzelnen Sitzungen nie schematisiert werden dürfen. Entscheidend ist für uns stets der anatomische Cha-

rakter der Kehlkopftuberkulose. Gutartige produktive Infiltrate vertragen 3 Sitzungen in der Woche mit je 20—30 Proz. der HED., während ulzerative geringere Dosen und längere Pausen verlangen. Je stärker ödematöse Schwellungen entwickelt sind, um so vorsichtiger muss man bei der Röntgentherapie sein. Zerstörungsdosen, wie sie von vielen Autoren angewandt werden, lehnen wir unbedingt ab, zumal sie sehr unangenehme Spätschädigungen, wie sie von Marschick, Pfeiffer, Schmidt u. a. beschrieben sind, nach sich ziehen können.

Es ist uns bisher gelungen, 12 im Anfangsstadium befindliche Kehlkopftuberkulosen allein durch die Röntgenbestrahlung zur völligen Ausheilung zu bringen. Bei den übrigen 49 Fällen haben wir die Röntgenbestrahlung kombiniert mit anderen therapeutischen Massnahmen angewandt. Dabei haben wir in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen an der Spiesschen Klinik durch die gleichzeitige Anwendung von Krysolgan und Röntgenstrahlen auch bei vorgeschrittenen Fällen gute Erfolge gesehen und zwar bei 10 Kranken eine Heilung oder wesentliche Besserung, während wir bei 3 Fällen durch diese kombinierte Methode einen wesentlichen Erfolg nicht erzielen konnten. Die operativen Eingriffe haben durch die Einführung der Röntgentherapie an Wert nicht verloren. Der durch die Kaustik oder Kürettage eingeleitete Vernarbungsprozess lässt sich aber durch die Röntgenstrahlen tatkräftig unterstützen; wie wir das bei 22 Fällen einwandfrei feststellen konnten. Insbesondere ist es uns in 8 Fällen gelungen, durch die Röntgenbestrahlung im Anschluss an eine Kaustik eine völlige Heilung zu erzielen, während wir bei gleichartigen Fällen, die nicht bestrahlt wurden, den operativen Eingriff mehrmals wiederholen mussten. Bei 10 Kranken konnten wir einen Erfolg durch die Röntgenbestrahlung nicht mit Sicherheit feststellen. 4 Fälle wurden durch die Bestrahlung deutlich verschlechtert. Es waren vorwiegend exsudative Formen mit ausgedehnten Ulzerationen und Perichondritis der Stellknorpel und des Kehldeckels. Trotzdem auch bei diesen Fällen im Anschluss an die Bestrahlung eine vorübergehende Schmerzlinderung eintrat und sich die Kranken zunächst subjektiv wohler fühlten, zeigten sich doch bald weitere Zerfallserscheinungen und stärkere ödematöse Schwellungen, die eine vermehrte Dysphagie nach sich zogen.

Wenngleich die Röntgenstrahlen schon heute für uns ein unentbehrliches Rüstzeug im Kampf gegen die Kehlkopftuberkulose bedeuten, so darf man, auch bei vollster Würdigung der bisher erzielten Erfolge nicht vergessen, dass es sich hier um eine Therapie handelt, die noch in der Entwicklung begriffen ist und die bei falscher Anwendung mehr schaden als nützen kann. Der Kliniker ist hier auf die Mithilfe des Pathologen angewiesen, der ihm noch schärfere Richtlinien für die Erkennung des anatomischen Charakters der verschiedenen Kehlkopferkrankungen geben muss, die eine dem Grundcharakter der Erkrankung angepasste, dem klinischen Verlauf entsprechende Indikationsstellung ermöglicht.

Literatur.

Pfeiffer: Zbl. f. g. des. Tuberk.Forsch. 18, H. 1—3. — Blumenfeld: Handb. d. Tuberk. 3. — Ramdohr: Zschr. f. Ohrenhlk. 79, H. 1—2. — Spiess: Strahlenther. 13, H. 2. — Kleinschmidt: Strahlenther. 13, H. 2. — Schröder: Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 48, 1921. — Bacmeister: Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 42, H. 1. — Rickmann: Zschr. f. Tbc. 33, H. 4. — Thost: Mschr. f. Ohrenhlk. u. Laryngo-Rhinologie 48, 1.

Aus der Augenklinik (Prof Dr. Wilbrand) und dem Röntgeninstitut (Privatdozent Dr. Lorey) der Universität Hamburg.

Ueber die Behandlung des Tränenträufelns durch Röntgenbestrahlung der Tränendrüse.

Von Dr. Hensen, Dozent für Augenheilkunde und Dr. Lorey.

Lästiges Tränenträufeln, wofern es nicht auf Reizzuständen der Augen oder der Nase beruht, sondern mehr auf Störungen im Mechanismus der Tränenabfuhr, ein Zustand, wie er besonders häufig nach Exstirpation des Tränensackes auftritt, aber auch nach Ausführung der neueren Operationen (West, Polyak, Toti) beobachtet werden kann, lässt sich vielfach auf einfache Weise durch Exstirpation der palpebralen Tränendrüse beseitigen, oder doch erträglich gestalten. Diese Operation aber ist nur in ca. 60 Proz. von Erfolg begleitet. In solchen erfolglosen Fällen nun oder wenn von vornherein die Operation abgelehnt wird, lässt sich das Tränenträufeln auch bekämpfen durch eine ein- oder mehrmalige Röntgenbestrahlung der orbitalen Tränendrüse. Seit Anfang des Jahres 1916 habe ich solche Bestrahlungen im hiesigen Röntgeninstitut an bisher insgesamt 33 Fällen vornehmen lassen. Ueber die Technik und Dosierung der Bestrahlungen wird weiter unten Herr Dr. Lorey berichten. Zum Schutze des Augapfels wurde eine Bleiprothese eingelegt. Schädigungen des Augapfels sind bisher in keinem Falle beobachtet worden. Ueber die Erfolge der Behandlung lassen sich genaue Zahlenangaben nicht machen. Während der Kriegsjahre wurden viele auswärtige Soldaten behandelt, die grösstenteils nicht weiter beobachtet werden konnten. Ferner konnten 11 Kranke aus äusseren Gründen nur 1 mal bestrahlt werden. Ca. 20 Fälle wurden aber während der ganzen Behandlungsdauer genau hier beobachtet. Im Anfange waren die Erfolge nicht sehr ermutigend, trotzdem mehrfach 5 und 6 Bestrahlungen vorgenommen wurden. In den letzten Jahren dagegen waren die Resultate wesentlich besser und mit zunehmender Verbesserung des Röntgeninstrumentariums, wohl auch infolge exakterer Dosierung konnten in den letzten beiden Jahren sämtliche Kranke von ihrem lästigen Leiden geheilt oder doch so weit gebessert werden, dass das Tränenträufeln kaum noch in die Erscheinung trat.

In einem Falle wurde eine Bestrahlung mit Radium vorgenommen. Dabei kam es zu einer leichten oberflächlichen Verbrennung der Haut, ohne dass die Epiphora merklich beeinflusst worden wäre.

Um die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Gewebe ähnlich gelegener tierischer Drüsen zu studieren, wurden bei 3 Kaninchen mehrmalige Orbitaldrüsenbestrahlungen vorgenommen. Auffallenderweise konnten nicht die geringsten histologischen Veränderungen an den Drüsen gefunden werden.

In der D.m.W. 1922 Nr. 5 berichteten Brandt und Fränkel ebenfalls über einen durch Röntgenbestrahlung der Tränendrüse geheilten Fall von Epiphora.

Technik der Tränendrüsenbestrahlung.

Es wurden stets zwei kleine Felder gegeben. Beim ersten Feld wurde der Zentralstrahl von schräg unten und innen nach aussen oben auf die Träuendrüsen gerichtet. Der grösste Teil der Strahlen konnte hierbei die Tränendrüse treffen ohne den Knochen durchdringen zu müssen. Das Strahlenbündel zieht auch am Augapfel vorbei, so dass derselbe durch Abdecken mit Bleiglasprothese leicht geschützt werden kann. Die zweite Einfallstelle geht direkt durch den Knochen durch. Der Zentralstrahl fällt oberhalb des Margo supraorbitalis senkrecht über der Tränendrüse ein.

Die Bestrahlungen wurden zuerst mit einer Filterung von 3—5 mm Al vorgenommen und dann steigend bis annähernd zu einer HED. gegeben. Trotzdem derartige Dosen alle 4 Wochen wiederholt wurden, waren die Erfolge recht mangelhaft. Es wurde deshalb zur Schwerfilterung übergegangen und Filterung durch 0,5 mm Zink und 3 mm Al oder gar 1 mm Kupfer bei einer Fokusdistanz von 25 bis 30 cm verwendet und auf jedes Feld eine knappe HED. gegeben. Bei dieser Technik war der Erfolg zufriedenstellend und wurde fast stets in einer einzigen Sitzung erreicht. Schädigungen der Haut oder des Auges wurden nicht beobachtet.

Aus dem Röntgeninstitute des Krankenhauses Wieden.
(Vorstand: Dr. F. Eisler.)

Die direkte Sondierung des Duodenums mit Hilfe eines Metallmandrins und unter Leitung des Röntgenlichtes.

Von Dozent Dr. S. Bondi und Dr. F. Eisler.

Die Verwendung der Duodenalsonde für klinische Zwecke ist mit den Namen Gross, Einhorn, Skinner, Bondi, Holzknecht und Lippmann u. a. verknüpft. Nachdem die wesentlichen Grundlagen der Methode geschaffen waren, richteten sich die Bestrebungen der Autoren in erster Linie auf Vereinfachung und Abkürzung des Verfahrens. Zahlreich sind die diesbezüglichen Vorschläge, auf die jedoch hier nicht näher eingegangen werden soll. Hervorgehoben seien nur die Arbeiten von Einhorn, die Modifikation von Bondi und die Methode von Holzknecht und Lippmann. Während die ersteren neben der Technik hauptsächlich der klinischen Auswertung des Verfahrens ihr Augenmerk zuwendeten, haben Holzknecht und Lippmann sich ausschliesslich mit der Ausgestaltung der Untersuchungsmethodik beschäftigt. Durch Heranziehung des Schirmbildes ist es ihnen gelungen, nicht nur die Ursachen des Misslingens vieler Sondierungsversuche aufzudecken, sondern auch einige Mittel zur Behebung dieser Schwierigkeiten anzugeben. Tatsächlich wird durch diese Methode eine Beschleunigung der Prozedur und grössere Sicherheit erzielt.

Wenn trotzdem die Verbreitung des Verfahrens hinter den Erwartungen zurückbleibt, so ist die Ursache darin zu suchen, dass noch immer der Methode gewisse Uebelstände anhaften. Wir können diese in zwei Gruppen scheiden; die eine umfasst die Beschwerden des Kranken beim Schlingen der Olive, die zweite die zeitraubenden Irrwege des Schlauches im Magen. Der Widerstand, den die Kranken manchmal der Einführung der Sonde beim Passieren des Schlundes entgegensetzen, ist namentlich bei empfindlichem Rachen (Raucher, Trinker oder Neurastheniker) ein so grosser, dass er häufig schon zum Abbruch der Prozedur führt, jedenfalls die Prozedur mühsam und zeitraubend gestaltet. Diesem Uebelstand begegnet der Vorgang Joungs mit Verwendung eines halbsteifen Mandrins. In Anlehnung an diesen Vorschlag hat Bondi eine Modifikation der Methode empfohlen, die sich sehr gut bewährt hat (Sitzung der Ges. f. inn. Med. 9. II. 1922).

Zu diesem Zweck hat er den bis dahin verwendeten, 150 cm langen Duodenalschlauch in ein längeres (85 cm) und ein kürzeres (65 cm langes) Stück geteilt. Das längere trägt die Olive. Es wird in den Magen eingeführt, nachdem ein elastisch biegsamer Messingdraht*) mit einem angelöteten kleinen, kugeligen Knopfende bis in die Olive eingeschoben ist. Durch diesen Draht wird die Sonde halb starr und lässt sich ohne Mitwirkung des Kranken aktiv wie ein Magenschlauch in den Oesophagus vorschieben, und zwar bis etwa unter die Bifurkation; dann wird der Mandrin entfernt, denn von hier ab gelangt der Schlauch ohnehin teils durch Schluck-

*) Sog. halbstarrer Messingdraht, 0.8 mm dick, ca. 90 cm lang. Erhältlich im Med. Warenhaus, Wien IX, Spitalgasse 1 a.

bewegungen, teils durch Nachschieben in den Magen. Auf diese Weise ist die Mithilfe des Kranken beim Verschlucken der Olive, die, wie oben erwähnt, viel Zeit und Mühe kostet, ausgeschaltet. Bemerkt muss werden, dass zur Erleichterung des Herausziehens des Mandrin vor der Einführung 1—2 ccm reines Olivenöl in den Schlauch gespritzt wird. Eine Druckklemme am oberen Schlauchende verhindert das Herausgleiten des Drahtes beim Vorschieben. Schlauch und Draht werden zur Vermeidung des Verrostens stets gesondert aufbewahrt.

Die zweite Gruppe jener Faktoren, die die Sondierung erschweren, erstreckt sich auf die zeitraubende Wanderung der Olive von der Kardia bis ins Duodenum. Bei Berücksichtigung der bisher herangezogenen Hilfsmittel ist dies ohne weiteres verständlich. Die Wanderung der Olive ins Duodenum war bisher teils der Peristaltik des Magens, teils der Verlagerung des Körpers, durch die der schwere Metallknopf in die Richtung des Pylorus gleiten sollte, überlassen. Beide Faktoren erweisen sich nun unter gewissen Bedingungen als wenig zweckförderlich. Die Mithilfe der Peristaltik fällt bei Atonie ganz weg, bei gesteigerter ist zeitweise sogar ein Abdrängen der Olive vom Pylorus, Knäuel- und Knotenbildung des Schlauches zu beobachten. Was den zweiten Faktor anlangt, so ist es ohne weiteres verständlich, dass es ein Zufall ist, wenn die Fallrichtung gerade gegen den Pylorus erfolgt und das insbesondere, wenn es sich um ptotische und dilatierte Mägen mit grossem Fassungsraum und hochgelagertem oder eingerolltem Pylorus handelt. Diesen Uebelständen sucht schon die Methode von Holzknecht und Lippmann zu begegnen, indem sie durch Schirmkontrolle einigermassen Einfluss auf den Weg der Sonde zu nehmen sucht. Trotzdem sind aber auch bei ihr Peristaltik und Olivengewicht die ausschliesslichen Hilfsfaktoren geblieben. Die glatte Beförderung der mandrinbewaffneten Sonde in den Oesophagus hat folgerichtig zu einer Erweiterung des Verfahrens geführt und den Gedanken nahegelegt, die Olive durch den Magen ins Duodenum zu dirigieren. Die bisherigen Erfolge mit diesem Verfahren veranlassen uns, es der Nachahmung zu empfehlen. Wir gehen hiebei in folgender Weise vor: 1. Der Kranke erhält einen Schluck Bariumaufschwemmung zur Orientierung über die morphologischen Verhältnisse des Magens und die Lage des Pylorus. Es genügen einige Kubikzentimeter der Flüssigkeit, wenn durch Rechtslagerung des Kranken für Weiterfliessen gesorgt wird. 2. Einführung der Sonde wie oben beschrieben, aber bis über die Kardia. 3. Unter Schirmkontrolle schluckt der Kranke die Sonde, die der Richtung des unteren Oesophagus folgend zunächst an die grosse Kurvatur gerät. Um ein Umschlagen nach oben oder Ausbuchten der Magenwand zu verhindern, wird mit der rechten Hand (Bleihandschuh) oder Distinktor der Magen hier eingedrückt, die Sonde kippt um und gleitet rasch längs der grossen Kurvatur zum unteren Magenpol. 4. Beim Uebergang vom horizontalen in den aufsteigenden Magenteil ist wiederum ein Druck von unten und von der rechten Seite her mit beiden Händen notwendig. Die Sonde stellt sich ein wenig auf und gelangt vor den Pylorus. 5. In diesen schlüpft sie meist ohne weitere Manipulation, namentlich wenn der bis dahin vollständig eingeführte Mandrin ein wenig zurückgezogen wird, nur muss manchmal einige Sekunden gewartet werden. 6. Nunmehr vorsichtige Extraktion des Mandrins, wobei zur Fixierung der Olive ein Druck von aussen auf sie ausgeübt werden kann.

Die Vorteile der Methode liegen auf der Hand. Wir sind in der Lage, willkürlich die Sonde an den Pylorus heranzubringen und verzichten auf die wenig verlässliche Mitwirkung des Kranken bzw. auf die nicht beeinflussbare Tätigkeit des Magens. Durch die Schirmkontrolle ist der Weg genau vorgezeichnet und durch die Kompression von aussen wird der Weg abgesteckt und die Sonde in ihn hineingezwängt Eine Gefahr für den Kranken besteht nicht, da der Widerstand der Sonde den des Magenschlauches nicht übertrifft. Der Kranke kann selbst nach seinem Gutdünken die Sonde weiterbefördern, und ausserdem werden alle Bewegungen der Sonde unter dem Schirm beobachtet.

Unsere bisherigen Erfahrungen umfassen mehr als 30 Fälle, fast in allen ist die Sondierung ohne Schwierigkeit und in wenigen Sekunden gelungen. Aus diesem Grund empfehlen wir das Verfahren zur Nachahmung.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. K. Herxheimer.)

Traubenzuckerinjektionen bei Infiltraten.

Von Dr. med. Georg Klein.

Die ödemwidrige Wirkung von hypertonischen Traubenzuckerinjektionen ist durch die experimentellen Untersuchungen des Pharmakologischen Instituts in Frankfurt a. M. bekannt. In den Durchspülungsversuchen mit Traubenzuckerlösungen an isolierten Froschschenkeln zeigte sich der Uebertritt von Flüssigkeit aus dem Gewebe in die Gefässe[1]). Diese Ergebnisse sind durch klinische Beobachtungen bei Lungenödemen (Ellinger, Lipschitz) und durch die Beobachtungen von Scholtz-Königsberg bei Hauterkrankungen bestätigt. Scholtz und Richter[2]) berichten über eine Reihe von Hauterkrankungen, besonders von exsudativen, bei denen mit gutem Erfolg Injektionen von hypertonischen Traubenzuckerlösungen angewandt wurden.

Wir haben in der hiesigen Klinik in letzter Zeit von der ödemwidrigen Wirkung des Traubenzuckers bei den gelegentlich vorkommenden Salvarsaninfiltraten Gebrauch gemacht. Kurz nach dem Auftreten des Infiltrates wurde 1—2 mal je 20 ccm 50 proz. steriler Traubenzuckerlösung intravenös injiziert, möglichst so, dass dieselbe Vene in ihrem distalen Ende als Einstichstelle gewählt wurde. Wenn wir auch nicht über ein grosses Material verfügen, so konnten wir in einer Reihe von Fällen ein deutliches Abnehmen des Infiltrates sowie Rückgang der Schmerzhaftigkeit beobachten, während bei einigen Fällen die Traubenzuckerinjektion nicht von wesentlichem Erfolg begleitet war.

[1]) Ellinger, Heymann und Klein: Die treibenden Kräfte für den Flüssigkeitsstrom im Organismus. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1921, 91, H. 1 u. 2.

[2]) Scholtz und Richter: D.m.W. 1921 Nr. 50.

Die akuten Salvarsanschädigungen vom Standpunkte des Praktikers.

Von Dr. Gustav Fantl, gew. Assistent der Klinik Prof. Kreibich in Prag.

Aufgabe und Vorrecht des Klinikers ist es, auf experimentellem Wege therapeutische Methoden festzulegen; er kann Kombinationen verschiedener Salvarsanpräparate mit verschiedenen Hg-Salzen, Variationen der Dosierung und der Intervalle zwischen den Einzeldarreichungen ausprobieren, mit denen der grösste therapeutische Effekt aus dem Salvarsan herauszuholen wäre unter möglichster Vermeidung schädlicher Nebenwirkungen. Dem Praktiker ist eine bescheidenere Rolle zugewiesen; er kann dem Kliniker nicht auf dem Zickzackwege der Experimente folgen. Die unmittelbarere Verantwortung und das persönliche Interesse an seinen Kranken zwingen ihn, auf einer von der Klinik als feststehend erkannten therapeutischen Basis solange zu verharren, bis eine bessere, ebenso fest fundierte von der Klinik gesetzt wird.

Ein solche feste Basis war die kombinierte Hg-Neosalvarsan-Behandlung. Wenn auch der therapeutische Endeffekt nicht vollkommen zufriedenstellend war, so war die fast momentan zu erzielende Infektionsfreiheit und die schnelle Erreichung der Symptomlosigkeit ein so hoher Gewinn gegenüber den früheren Behandlungsmethoden, dass der Praktiker ruhig bei dieser Methode bleiben konnte, bis die klinischen Forschungen eine bessere ergeben hätten. Die auch schon früher sporadisch gemeldeten Zwischenfälle (Salvarsantod, vasomotorischer Symptomenkomplex u. ähnl.) kamen nicht häufiger vor, als etwa andere Unglücksfälle bei anderen therapeutischen Massnahmen (Narkosetod, Arzneiexantheme u. a.) und mit Rücksicht auf die hohe Bedeutung der Methode nahm man die Möglichkeit ihres Auftretens mit in Kauf. Ob die Ursache der Zwischenfälle in der Beschaffenheit des Kranken, des Präparates oder in der Art der Einverleibung lag, blieb unentschieden.

Ein starke Erschütterung erhielt die während des Krieges als festfundiert geglaubte Neosalvarsanbehandlung, als kurz nach dem Kriege die Nachrichten über unangenehme Zwischenfälle sich zu häufen begannen. Man beschuldigte meist die Unterernährung und sonstige somatische und psychische Folgezustände des Krieges, nur hie und da wurden Andeutungen über eine abweichende Beschaffenheit des Neosalvarsans laut. Das Misstrauen nahm mit der Häufigkeit der Zufälle zu, und in manchen Aerztekreisen geriet das früher gerne verwendete Neosalvarsan in Ungnade.

Ich hatte insbesondere während des Krieges Gelegenheit, viele Tausende Neosalvarsaninjektionen in Serien bis zu 300 an einem Tage zu machen und sah nie den geringsten Zwischenfall, obzwar die Ernährung der Truppen im letzten Kriegsjahre vieles zu wünschen übrig liess. Nach dem Kriege wurden auch auf der Klinik Prof. Kreibich an „Salvarsantagen" Serieninjektionen an ambulante Kranke verabfolgt. Mit Ausnahme von Erbrechen und Ohnmachtsanfällen, jedoch nicht nur während und nach, sondern auch schon vor der Injektion (also nicht durch das Präparat, sondern psychisch bedingt) sahen wir nie den geringsten Zwischenfall.

Erst im Herbst vorigen Jahres sah ich das erstemal vier mittelschwere vasomotorische Krisen in meiner Privatpraxis an einem Tag! Wasser, Methode der Verabreichung waren dieselben, wie auch sonst. Es konnte nur am Präparat liegen, um so mehr, als alle 4 Kranken Salvarsan derselben Seriennummer erhielten. Ich notierte seither bei jeder Salvarsaninjektion die Seriennummer ins Krankenprotokoll, und meine Vermutung, die übrigens auch schon von anderer Seite ausgesprochen wurde, fand sich bald bestätigt. Ich hatte Gelegenheit, im letzten Jahre Präparate zu 0,45 von 70 verschiedenen Serien zu verwenden, und zwar von Nr. B 34666 bis Nr. B 57852. Als toxisch erwiesen sich Präparate mit folgenden Seriennummern: B 40406, B 40412, B 40376, B 40396, B 40419, B 40438.

In allen Fällen handelte es sich um den vasomotorischen Symptomenkomplex mittelschweren Grades: Beginn unmittelbar nach der Injektion mit Rötung des Gesichts und der Bindehäute, Hitzegefühl im ganzen Körper, insbesondere an den Fusssohlen, schneller Puls. Nach wenigen Minuten schwanden allmählich Hitze und Rötung und gingen ins Gegenteil über: die Patienten wurden leichenblass, lagen fröstelnd mit eingefallenen Gesichtszügen da, Puls klein, Atmung oberflächlich. Trotz Adrenalin, Kampfer und Kognak dauerte der Zustand ½ bis 3 Stunden, für die Privatpraxis wohl ein unangenehmer Zwischenfall!

Glücklicherweise erholten sich nach wenigen Tagen alle Kranken, so dass nach 8 Tagen die Kur fortgesetzt werden konnte.

Nun zeigen schon die Seriennummern, dass die Schuld am Präparat liegt, da sämtliche toxische Dosen mit Nummern zwischen 40 376 bis 40 438 versehen sind. Wie weit nach oben und unten die toxischen Nummern reichen, konnte und wollte ich nicht feststellen; von 40 606 höher ist das Salvarsan sicher gut. Seitdem ich die Serien zwischen 40 000 bis 40 606 meide, habe ich keinen bösen Zwischenfall mehr gesehen.

Uebrigens fallen schon beim Auflösen des toxischen Präparates einige Eigenschaften auf: das Pulver ist feucht, löst sich unter leichtem Aufbrausen und hat einen starken reinen Aethergeruch, während das gute Neosalvarsan ein vollkommen trockenes Pulver ist, das sich ruhig löst, und nur einen schwachen Aethergeruch neben dem charakteristischen Salvarsangeruch hat.

Nach alledem liegt die Vermutung nahe, dass in den Wirren der Nachkriegszeit die Fabrikation des Neosalvarsans eine Zeitlang nicht in der sonst üblichen sorgfältigen Weise durchgeführt werden konnte, und diesem ungünstigen Zeitabschnitt verdanken wir wohl die giftigen Serien. Es wäre Pflicht der ärztlichen Leitung der Salvarsanwerke gewesen, ähnlich wie es während des Krieges in Russland mit dem dort fabrizierten Arsenobenzol gehandhabt wurde, in ärztlichen Zeitschriften die Nummern der fehlerhaft bereiteten Neosalvarsandosen bekanntzugeben und sie so schnell als möglich aus dem Handel zurückzuziehen. Viele Unglücksfälle und Diskreditierung des Neosalvarsans hätten verhütet werden können.

Es drängt sich weiter die Frage auf, ob nicht auch die schweren Neosalvarsanschädigungen (Enzephalitis, Dermatitis) durch bestimmte Serien verursacht wurden. Eine Sichtung des vorhandenen Materials, soweit die Seriennummern vorgemerkt wurden, und eine Evidenzführung der injizierten Dosen könnten vielleicht Licht in das unheimliche Dunkel der Unglücksfälle bringen.

Ein weiterer Beweis dafür, dass die Syphilis im I. Stadium mit einer einzigen Neosalvarsankur restlos ausgeheilt werden kann.

Von Dr. med. Walter Morath-München.

Wie allgemein bekannt, besteht bei Lues nur solange Immunität gegen sie, als der Kranke mit ihr behaftet ist, also kurz gesagt: ein Syphilitiker kann sich erst dann wieder von neuem infizieren, wenn seine ehemals akquirierte Syphilis ausgeheilt ist. Hierin unterscheidet sich somit die Lues von den andern Infektionskrankheiten, die alle auch nach ihrem Ueberstandensein wenn auch vielleicht nicht gerade eine dauernde, so doch eine bald länger bald kürzer anhaltende Immunität zurücklassen.

Halten wir also daran fest, dass eine Reinfektion mit Syphilis nur dann möglich ist, wenn die erste restlos ausgeheilt war, so dürfte folgender von mir beobachteter Fall wieder für die sichere Wirkung des Neosalvarsans ein Zeugnis ablegen:

Pat. H., 27 Jahre alt, erscheint am 2. Mai 1922 mit einer Erosion auf dem Dorsum des Penis im Sulcus coronarius, die ein Primäraffekt ist (Nachweis von Spirochäten). Ausserdem besteht ein dorsaler Lymphstrang und beiderseits vergrösserte, gut zu tastende Inguinaldrüsen; diese sind, wie es ja der Syphilis eigen ist, nicht schmerzhaft.

Auch die Anamnese spricht durchaus für eine Lues. L. K. ungefähr am 3. IV., Auftreten des Ulcus am 1. V.

Bei H. wird sofort die Therapie eingeleitet Da er nierenleidend ist und sich auch jetzt Albumen im Urin findet, kann leider kein Quecksilber gegeben werden. Infolgedessen muss man sich auf die alleinige Verabreichung von Salvarsan beschränken. Kranker bekommt im ganzen etwas über 5,0 g Neosalvarsan, das in den allgemein je nach Dosis üblichen Zeiträumen injiziert wird. Daneben lokale Kalomelbehandlung.

Nach 2 Spritzen ist die Erosion total ohne Narbenbildung abgeheilt. Nach Beendigung der Kur, die H. sehr gut verträgt, fällt die Wassermannsche Reaktion negativ aus. — Leider war vom Kollegen, was gerade in diesem Fall meiner Ansicht nach von grossem Interesse gewesen wäre, eine Blutuntersuchung vor der Kur versäumt worden. — Es ist somit also nicht zu sagen, ob es sich hier um eine seronegativa oder seropositiva gehandelt hat.

Kranker wurde am 21. VI. entlassen mit dem Vermerk, sich in 8 bis 10 Wochen wieder hier einzufinden, um noch eine Sicherheitskur zu machen.

Allein er erscheint schon am 2. VIII. 22 wieder und zeigt ein typisches Ulcus, aus dessen Sekret sich Spirochäten mikroskopisch nachweisen lassen, am Orificium urethrae. Daneben besteht noch eine klotzige universelle Roseola.

Auf Befragen, wann der letzte Verkehr stattgefunden hat, erfuhr ich: „vor ca. 4—5 Wochen". Das Geschwür besteht seit etwa 8 Tagen; die Roseola hat H. überhaupt nicht wahrgenommen. WaR. ist jetzt positiv.

Es besteht hier kein Zweifel, dass die erste Syphilis hier ohne Quecksilber mit einer einzigen Neosalvarsankur vollkommen ausgeheilt worden war.

Dieser Fall bestätigt von neuem, dass unsere in der Praxis gemachten Erfahrungen, wonach Lues I restlos mit einer Kur auszuheilen ist, auf Richtigkeit beruhen.

Aus dem Genesungsheim „Amsee" bei Waren (Müritz).

Nuforal.

Von Dr. med. H. Keutzer, Chefarzt.

In den letzten Monaten wird von einem Nuforal-Laboratorium in New York ein Präparat zu Versuchszwecken kostenlos angeboten, das den Namen Nuforal führt und das als Tuberkuloseheilmittel angepriesen wird. Die in schlechtem Deutsch abgefasste Werbeschrift hält einer wissenschaftlichen Kritik nicht stand. Keine nachprüfbaren Versuchsreihen, keine Krankengeschichten! Die angeblichen Erfolge waren jedoch so auffallend, dass wir sie nicht ohne weiteres als vollkommen unglaubwürdig abzulehnen uns berechtigt glaubten. Es kam noch hinzu, dass hier in Mecklenburg seit Jahren mit Ameisensäure, einem Hauptbestandteil des Nuforals, bei Tuberkulose erfreuliche Erfolge erzielt worden sein sollten. Ferner war zu überlegen, dass die grosszügig angelegte Reklame es wünschenswert erscheinen liess, möglichst bald ein Urteil darüber zu gewinnen, ob das Präparat Erfolge versprach oder ob es im Gegenteil Schaden anrichtete. Für letzteren Fall hätte man sich mit aller Kraft im Interesse unserer deutschen Kranken gegen die amerikanische Propaganda zu wenden gehabt. Aus diesen Gründen entschlossen wir uns zu einer probeweisen Verwendung des Präparates. Es bestand die Möglichkeit, dass Nuforal eine besondere Reizwirkung auf tuberkulöses Gewebe hervorzurufen imstande sei. Wir spritzten, uns genau an die gegebenen Vorschriften haltend, 8 Kranke mit offener Lungentuberkulose. Sie gehörten der azinösen nodösen Form an, waren fieberfrei und boten keinesfalls eine absolut ungünstige Prognose. Besondere Erfolge sahen wir nicht. Entgegen den Anpreisungen waren die richtig ausgeführten Einspritzungen meist schmerzhaft. Das Präparat resorbierte sich oft langsam. Das Depot war tagelang schmerzhaft. Erhebliche Temperaturanstiege waren häufig. Wir waren nicht so naiv, an die von dem Nuforal-Laboratorium erweckte Hoffnung zu glauben, dass man nach 12—16 Spritzen den Auswurf bazillenfrei machen könnte. Dies wollten die amerikanischen Untersucher fast stets erreicht haben. Wir betonen jedoch, dass keine unserer gespritzten Kranken trotz Nuforal und trotz Heilstättenkur die Bazillen verloren hat. Auch keine Abnahme der Bazillen im Auswurf war festzustellen. Wiederholt erlebten wir neben den Lokalreaktionen Herdreaktionen. Eine Kranke bekam im Anschluss an diese eine trockene Pleuritis. Auf Grund dieser Erfahrungen nahmen wir bald von weiteren Untersuchungen Abstand. Wegen der verhältnismässig kleinen Anzahl der gespritzten Fälle sahen wir von einer Veröffentlichung ab. Da nach der Behauptung des Nuforal-Laboratoriums das Präparat in 25 deutschen Kliniken ausprobiert wird, und noch keine positiven Erfolge veröffentlicht wurden, ist anzunehmen, dass auch in diesen ähnliche Misserfolge zu verzeichnen waren. Nun erhielten wir in diesen Tagen eine Aufforderung des Nuforal-Laboratoriums, die subkutane Anwendung aufzugeben und zur intravenösen überzugehen, da diese wirksamer wäre. Ohne weitere Vorstudien soll ein Doktor Blakely in New Jersey Nuforal intravenös gegeben haben und ausserordentliche Erfolge gesehen haben. Nach unseren Erfahrungen, die nicht die geringste Bestätigung der angepriesenen Erfolge der subkutanen Methode gebracht haben, denken wir nicht daran, es nun intravenös zu versuchen, da wir schon bei der subkutanen Anwendungsweise teilweise unangenehme Herdreaktionen beobachteten. Bei der Tuberkulintherapie suchen wir unter Ablehnung jedes Schematisierens die Dosen zu erforschen, die gerade noch eine Herdreaktion auslösen — nur durch eine solche ist eine Wirkung denkbar — und zwar eine Herdreaktion, die für den Kranken günstig ist, und vermeiden die Dosen, die zu starke Herdreaktionen auslösen, da diese die Gefahr der Propagation des Prozesses in sich schliessen. Vorsichtig tastend steigern wir allmählich diese Dosen, um das Optimum zu finden. Bei der Nuforaltherapie, bei der wir uns doch auch nur ähnlich wie bei dem Tuberkulin eine Wirkung auf die äusseren gefässhaltigen Schichten des tuberkulösen Herdes vorstellen könnten (jede direkte Beeinflussung der Bazillen selbst durch chemische Mittel ist bei der Tuberkulose undenkbar, da kein Mittel in die gefässlosen Herdteile, in denen die Bazillen liegen, transportiert werden kann), enthalten die Vorschriften für die subkutane Anwendung schon keine Dosierungsunterschiede. Jeder Kranke erhält dieselbe Dosis. Nun soll mit demselben schematischen System kritiklos jedem Kranken dieselbe Dosis intravenös einverleibt werden. Welche verheerenden Herdreaktionen sind da zu erwarten! Wir halten uns daher für verpflichtet auf Grund unserer Erfahrungen dringend davor zu warnen, der Aufforderung des Nuforal-Laboratoriums zur intravenösen Anwendung zu entsprechen. Wir hoffen, dass nunmehr in Bälde auch von den anderen Stellen, die das Nuforal angewandt haben, die Erfahrungen veröffentlicht werden, selbst wenn auch dort nur wenige Fälle behandelt wurden, damit durch Addition der Behandlungsfälle ein Sammelurteil möglich ist, ob unser ablehnender Standpunkt berechtigt ist. Für diesen Fall müssen wir uns mit allen Mitteln gegen die amerikanische, bei uns so billig arbeitende, Reklame zur Wehr setzen, um unsere deutschen Kranken vor Schaden zu bewahren. Wir müssten dann auch verlangen, dass das Deutsche „Rote Kreuz" die Vermittelung der Abgabe des Nuforals einstellt.

Für die Praxis.

Ueber sekundäre Eiterungen.

Von G. Ledderhose, München.

Wenn auch Bedingungen und Wege der Entstehung sekundärer Eiterungen meist leicht verständlich sind, so bieten doch zahlreiche Fälle erhebliche diagnostische Schwierigkeiten und geben zu schädlichen Irrtümern Anlass. Der Weltkrieg hat besonders reichlich Gelegenheit geboten, über Ursache, Verlauf und Behandlung der sekundären Eiterungen Erfahrungen zu sammeln. Bilden sich während des Verlaufs oder erst nach Vernarbung infizierter Verletzungen in deren Bereich umschriebene Eiterungen aus, so denkt man naturgemäss in erster Linie an Fremdkörper, die sich zunächst sozusagen im Ruhezustand befanden oder eingekapselt waren und nachträglich unter Mitwirkung von ihnen anhaftenden Bakterien Entzündungsherde verursachten. Die durch den Kriegsbetrieb bedingte Notwendigkeit, Verletzte an verschiedenen Stellen nacheinander ärztlicher Behandlung zu unterziehen, war nicht selten die Ursache, dass unbeachtet in die Wundräume geratene Gazeteile oder Drainröhren eine ungewöhnlich lange Wundeiterung unterhielten oder erst nach vernarbter Wunde zu Abszessbildung führten. Die Brust- und Bauchhöhle sind in dieser Hinsicht besonders berüchtigt. In je grösserem zeitlichen und räumlichen Abstand von Verletzungen solche durch Fremdkörper bedingte Eiterungen auftreten, desto mehr werden sich Zweifel über die ursächlichen Beziehungen ergeben. Wie an die verschiedenartigen Verletzungen, können sich bekanntlich auch an alle Operationswunden sekundäre Fremdkörpereiterungen (Ligaturen, versenkte Nähte, abgestorbene Gewebsteile) anschliessen. Aus der grossen Zahl der sekundären Eiterungen seien die nachstehenden als die praktisch wichtigsten herausgegriffen.

Es ist bekannt und wiederholt betont worden, dass bei scheinbar ausgeheilten penetrierenden Verletzungen des Kopfes noch nach einem langen Zeitraum vollkommenen Wohlbefindens Spätabszesse des Gehirns auftreten. Bestehen unter diesen Umständen allgemeine Zeichen von Infektion, namentlich Temperatursteigerung, ferner Symptome von Hirndruck und Stauungspapille sowie halbseitige Krämpfe und Lähmungen, so ergibt sich die Annahme eines Hirnabszesses mit mehr oder weniger grosser Sicherheit. Leider aber entwickeln sich die sekundär-traumatischen Gehirneiterungen bei bestimmter Lokalisation und geringer Virulenz der ursächlichen Bakterien in manchen Fällen ganz oder nahezu symptomlos, und erst der Durchbruch in die Hirnventrikel oder die Meningen führt zu ihrer Feststellung. Sehr peinlich gestaltet sich die Lage, wenn bei an sich für Hirnabszess nicht beweisenden zerebralen Erscheinungen die Bedeutung einer vorausgegangenen Kopfverletzung unterschätzt wird, oder wenn diese in Vergessenheit geraten ist. In einem mir bekannt gewordenen, einen italienischen Arbeiter betreffenden Fall war mittels schmalen Federmessers eine schnell heilende Stichverletzung an der linken Kopfseite erfolgt. Nach mehreren Monaten fand Aufnahme in eine medizinische Klinik wegen zerebraler Erscheinungen statt, die keine bestimmte Diagnose zuliessen. Von der Kopfverletzung hatte der Kranke keine Mitteilung gemacht und sie blieb unbekannt. Die Sektion deckte einen den grösseren Teil der linken Hemisphäre einnehmenden Abszess auf. Der Messerstich war penetrierend gewesen und hatte gewissermassen eine bakterielle Impfung des Gehirns erzeugt. Dass Hirnabszesse und sog. Hirnzysten in ihren Symptomen übereinstimmen können, lehrte mich folgende Beobachtung. Bei einem damals 7jährigen Knaben waren 2 Jahre nach kompliziertem Schädelbruch (aufgefallenes Eisenstück) Krämpfe in der Zunge und im rechten Fazialisgebiet entstanden. Nach operativer Entleerung eines Abszesses im linken Scheitellappen blieben 7 Jahre beschwerdefrei. Dann traten zunächst nur zeitweise die früheren Krämpfe wieder auf, sie nahmen aber im Laufe der nächsten Jahre an Häufigkeit zu, griffen auf die ganze rechte Körperseite über und waren mit Bewusstlosigkeit verbunden. Bei der erneuten Operation fand sich eine kirschgrosse Zyste der Hirnrinde, deren Wand zum grössten Teil entfernt wurde. Bis zu weiteren 20 Jahren konnte volles Wohlbefinden festgestellt werden.

Verletzungen und Erkrankungen der Brusthöhlen und ihres Inhaltes ergeben zahlreiche Möglichkeiten sekundärer Eiterung. Als Ursache von Abszess oder Gangrän der Lunge stehen aspirierte Fremdkörper im Vordergrund. Mehrere Fälle sind mir bekannt, wo unbemerkt aspirierte Knochenstücke Entzündungsherde der Lunge und Empyem verursacht hatten. Bekanntlich ist es schwierig, Lungenabszess, Bronchiektasen, Lungengangrän und interlobäres Empyem voneinander zu unterscheiden. Stets ist im Auge zu behalten, dass bei Verdacht auf abgeschlossenen oder bereits in den Bronchialbaum durchgebrochenen Eiter- oder Gangränherd der Lunge die Probepunktion eine gefährliche Infektion der etwa noch unbeteiligten Pleura zu verursachen vermag. Besteht offene Verbindung des Lungenherdes oder der interlobären Eiterung mit der Luftröhre, so sind die Zeichen der Perkussion und Auskultation sowie das Verhalten des Röntgenschattens vor und nach reichlicher Expektoration von entscheidender diagnostischer Bedeutung. Dazu kommt die Untersuchung des Sputums. Dass Ansammlung von Gas in den fraglichen Eiterhöhlen die Diagnose wesentlich erschwert, ist ohne weiteres verständlich. Bei den akuten Lungenabszessen empfiehlt sich zunächst abwartendes Verhalten, da nicht selten Heilung durch Aushusten erfolgt. Bei Lungengangrän wurde in neuester Zeit über gute Erfolge mit Salvarsan berichtet. Weiter kommen für die Behandlung grösserer Lungenherde künstlicher Pneumothorax, operative Eröffnung unter Druckdifferenz und, wenn notwendig, Einengung des Brustkorbes durch Rippenresektion in Betracht. Für interlobäre Eiterungen ist die Aussicht auf Heilung durch Expektoration günstiger als für die gewöhnlichen Empyeme. Ihre operative Behandlung hat in gleicher Weise wie die der Lungenabszesse zu erfolgen. Liegen abgekapselte Abszesse, die sich nach operiertem intrapleuralem Empyem gebildet haben, breit dem Zwerchfell an, so besteht — allerdings selten — die Gefahr des Einbruches in die Bauchhöhle, und es ist bei der Operation unvorsichtiges Untersuchen mit Fingern oder Instrumenten zu unterlassen, um nicht den Uebertritt des Eiters in den Bauchraum zu begünstigen.

Die in den verschiedenen Schichten der Bauchwand sich zeigenden, Eiter enthaltenden Schwellungen sind insofern häufig sekundär, als sie in Erkrankungen der Bauchorgane ihren Ursprung haben, ohne dass dieser vor der operativen Eröffnung immer erkennbar wäre. Bei allen ätiologisch unklaren Bauchdeckeneiterungen ist die Vermutung eines Fremdkörpers als Ursache berechtigt, sei es dass es sich um von aussen eingedrungene oder um vom Magen-Darmkanal durchgewanderte Gegenstände handelt; diese Wanderung kann bekanntlich auch ohne Bildung von Kotabszessen oder Kotfisteln vor sich gehen. Selbst in die Harn- oder die weiblichen Geschlechtsorgane eingeführte Fremdkörper hat man extra- oder intraperitoneal vordringen und in einem Abszess der Bauchwand, auch in der Nabelgegend Halt machen sehen. Ich traf bei der günstig verlaufenen Operation eines vereiterten Leistenbruches auf den perforierten, gangränösen Wurmfortsatz als Inhalt sowie auf ein Stück des Schulterblattes eines Krametsvogels.

Die zwischen Zwerchfell und Leberoberfläche sich entwickelnden, sog. subphrenischen Eiterungen sind durch Vielgestaltigkeit, Schwierigkeit der Diagnose und insbesondere dadurch ausgezeichnet, dass das Leben der Kranken wesentlich von der rechtzeitigen operativen Behandlung abhängt. Entzündliche und geschwürige Erkrankungen der Organe des oberen Bauchraumes, Leber, Magen, Duodenum, Kolon, Milz, können die primäre Ursache abgeben; aber in etwa der Hälfte der Fälle ist die Appendizitis verantwortlich zu machen. Gelangt aus dem geplatzten gangränösen Wurmfortsatz oder aus einem perforierten Magengeschwür infektiöses Material in die freie Bauchhöhle, so kann es geschehen, dass das Peritoneum in dem sich anschliessenden Kampfe, etwa mit Unterstützung der Operation, überall Sieger bleibt bis auf das Subphrenium, wo dann als Nachkrankheit ein abgeschlossener Abszess sich entwickelt. Der subphrenische Eiter ist meist übelriechend und in ¼ der Fälle gashaltig. Galle, Speiseteile, Darminhalt, Milzfetzen können ihm beigemengt sein. Bakteriell handelt es sich meist um Mischinfektion mit Vorwiegen der Kolibakterien. Diese Abszesse haben grosse Neigung zur Perforation durch das Zwerchfell (Pleura, Lunge), in die freie Bauchhöhle, den Magen oder auch nach aussen. Bei einem 11jährigen Mädchen musste ich nacheinander zwei intraperitoneale Abszesse, offenbar appendizitischen Ursprungs, eröffnen. 3 Wochen später wurde eine rechtsseitige subphrenische Eiteransammlung perpleural bei intaktem Brustfell mit Rippenresektion entleert (Streptokokken und Mikroben aus der Gruppe der Aktinomyzeten, auf den Darm hinweisend). Unter anhaltenden schweren Allgemeinerscheinungen perforierte eine in der Tiefe des Subphreniums stagnierende Eitermenge in die Lunge, wodurch die Heilung eingeleitet wurde. Bei dem nicht seltenen Fehlen deutlicher subjektiver und objektiver lokaler Erscheinungen ist es für die diagnostische Beurteilung wichtig, wenn Erkrankungen vorangegangen sind, die erfahrungsgemäss zur Ausbildung subphrenischer Abszesse neigen. Grössere Eiteransammlung mit Verdrängung der anstossenden Organe wird durch die Perkussion nachgewiesen, wobei freies Gas sich durch tympanitischen Schall zwischen Lunge und Leber anzeigt. Gleichzeitiger Pleuraerguss ohne und mit Pneumothorax verändert die physikalischen Erscheinungen in entsprechender Weise. Die Röntgenstrahlen sind namentlich in zunächst unklaren Fällen kaum zu entbehren. Bei der Probepunktion soll man sowohl beim Einstechen als beim Herausziehen der Nadel den Stempel der Spritze langsam anziehen. So gelingt es, auch flache Exsudate im Sinus pleurae und im Subphrenium anzusaugen. Die Gefahr, den Sinus bei der Probepunktion zu infizieren, braucht man nicht hoch anzuschlagen. Die Lage des Abszesses kann das Eingehen im Epigastrium unterhalb des Rippenbogens oder in der Lendengegend vorschreiben, nachdem die Eiterung gegen diese Stellen der Bauchwand vorgedrungen ist. Das Verfahren der Wahl bildet jedoch der perpleurale Weg durch den Pleurasinus und das Zwerchfell nach Resektion zweier Rippen. Die Technik gestaltet sich verschieden, je nachdem der Sinus verwachsen oder frei ist. Nach günstig verlaufener operativer Behandlung des perforierten Magen- oder Duodenalgeschwürs kann man in etwa 10 Proz. der Fälle auf meist linksseitige subphrenische Eiterung als Nachkrankheit rechnen. In einem Falle meiner Beobachtung war am Tage nach Gastroenterostomie wegen Ulcus ventriculi eine profuse Magenblutung aufgetreten, die den Kranken während des grösseren Teils des Tages pulslos machte. Nach 3 Wochen wurde ½ Liter übelriechenden Eiters aus der rechten Brusthöhle durch Schnitt entleert. Die 11 Tage später vorgenommene Erweiterung einer nabelartig vorgewölbten Stelle des Zwerchfells führte in eine subphrenische Eiterhöhle, die mit Rippenresektion auch

von aussen zugänglich gemacht wurde (Heilung). Offenbar war bei der postoperativen Ulcusblutung Mageninhalt in die Bauchhöhle ausgetreten und hatte das Subphrenium und dann die Pleura infiziert. Ich verfüge über 10 durch die Operation sichergestellte Fälle von subphrenischer Eiterung, von denen 2 tödlich endeten (multiple Leberabszesse). In naher topographischer und klinischer Verwandtschaft mit den subphrenischen Eiterungen steht die Paranephritis, die jedoch insofern unser Thema weniger berührt, als sie meist nicht aus der Nachbarschaft fortgeleitet ist, sondern auf metastatischem Wege entsteht.

Ein weiterer Typus sekundärer Eiterung wird nicht selten übersehen, nämlich die sog. Douglasabszesse, welche sich nach verschiedenen entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane sowie als Folge der Appendizitis entwickeln. Sie treten zwar auch im akuten Stadium der Appendizitis bei entsprechender Verlagerung des Wurmfortsatzes auf, aber überwiegend häufig sind sie sekundärer Natur und entwickeln sich nach der Frühoperation oder nach der operativen Behandlung der appendizitischen allgemeinen und umschriebenen Peritonitis, aber auch nach dem vorläufigen Abschluss der Erkrankung durch Resorption oder Eiterdurchbruch in den Darm. Erneutes Fieber, Blasenstörungen sowie Stuhldrang und Abgang von hellem oder blutigem Schleim erregen den Verdacht des Douglasabszesses. Die rektale und vaginale Untersuchung sichern die Diagnose. Der Douglasabszess kommt nicht selten durch spontane Perforation in den Mastdarm zur Entleerung und Heilung. Ergibt sich die Indikation zu operativem Vorgehen, so wird vom Darm oder vom hinteren Scheidengewölbe aus auf die Eitergeschwulst eingeschnitten und mit der Kornzange eine genügend weite Oeffnung hergestellt. Auch die Prostataabszesse bedeuten in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von der Harnröhre, der Blase oder dem Mastdarm aus fortgeleitete sekundäre Entzündungsherde. In etwa 90 Proz. ist die Gonorrhöe verantwortlich zu machen während ihres akuten Stadiums oder auf Grund ihrer Folgen, der chronischen Urethritis und Strikturbildung. Mit Recht gefürchtet ist die konsekutive, im Beckenzellgewebe sich verbreitende Phlegmone und ihr Ausgang in Fistelbildung im Mastdarm, am Damm, in der Leistengegend, im Hüftloch, ja selbst am Oberschenkel. Endlich ist anschliessende Thrombophlebitis mit schwerster Allgemeininfektion als Komplikation zu verzeichnen. Der Betastungsbefund vom Mastdarm aus ergibt die Diagnose des Prostataabszesses. Wichtig ist es, wenn sich bei bereits bestehender perforativer Verbindung Eiter vom Darm her durch die Harnröhre ausdrücken lässt. Die häufig vorhandene Harnverhaltung ist mit vorsichtigem Katheterismus und wenn nötig mit Blasenpunktion zu bekämpfen. Das frühzeitige operative Eröffnen des Prostataabszesses vom Mastdarm her erweist sich nur in bestimmten Fällen als ausreichend, der sicherere Weg ist die Freilegung der Prostata vom Damm aus.

Im Bereich der Gliedmassen sei zunächst auf sekundäre Vereiterung der Lymphdrüsen hingewiesen. Es kommt vor, dass, nachdem infizierte Verletzungen an den Händen oder Füssen, Panaritien oder subkutane Abszesse bereits abgeheilt sind und die gleichzeitige Drüsenschwellung sich zurückgebildet hat, nachträglich aus in den Drüsen zurückgebliebenen Herden eine umfangreichere Abszedierung hervorgeht. Sind kleine infizierte Stichverletzungen der Finger ohne wesentliche lokale Reaktion geblieben, wurden sie nicht beachtet oder gerieten sie in Vergessenheit, so können nachträgliche, tatsächlich von ihnen abhängige Drüsenvereiterungen zuweilen ätiologisch nicht aufgeklärt werden. Ernst zu beurteilen sind tiefe subpektorale Eiterungen, die etwa nach Infektion der Achseldrüsen mit hämolytischen Streptokokken infolge von Fingerverletzung entstanden sind. Trotz hohem Fieber und Schüttelfrösten können sich die Symptome auf Spannung bei Armbewegungen, Druckgefühl in der Schulter und im Oberarm sowie auf zunächst nur geringe lokale Entzündungserscheinungen beschränken. Es ist aber von grösster Wichtigkeit, das Leiden frühzeitig, bevor es zu Infiltration oder Abszedierung am unteren Pektoralisrand gekommen ist, zu erkennen und operativ zu behandeln, um der Entstehung einer gefährlichen Allgemeininfektion vorzubeugen. Sekundäre Drüseneiterung unklar bleibenden Ursprungs beobachtet man auch nicht ganz selten in der Leistengegend.

Vergegenwärtigt man sich, dass die Gelenkkapseln im anatomischen Sinne die direkte Fortsetzung des benachbarten Periosts darstellen, so wird es ohne weiteres verständlich, dass öfter im Anschluss an infizierte tiefgreifende Weichteilverletzungen, komplizierte Knochenbrüche oder Osteomyelitiden in der Umgebung der Gelenke diese sekundär in Form eitriger Ergüsse beteiligt werden. Der Grad der lokalen und allgemeinen Erscheinungen sowie der bakterielle Befund des Punktates geben Auskunft über die Schwere der Erkrankung und die einzuschlagende Behandlung. Punktion mit nachfolgender antiseptischer Spülung, Inzisionen oder grössere operative Eingriffe kommen in Betracht. Zum Schluss sei auf sekundäre Eiterungen hingewiesen, wie sie sich gelegentlich in Verbindung mit bereits abgelaufener primärer Osteomyelitis ausbilden. Eine solche kann seit Monaten, Jahren und selbst Jahrzehnten spontan ohne und mit Aufbruch nach aussen oder nach verschiedenartiger operativer Behandlung zur Ausheilung gekommen sein, bis abgekapselte Infektionsherde im Bereich der Markhöhle von neuem aktiv werden. Schmerzen und Funktionsstörung fasst man dann gern irrtümlich als rheumatisch auf, und erst nachweisbare entzündliche Infiltration des Periosts oder der Röntgenbefund lassen die Diagnose auf zentralen Abszess stellen. Die Aufmeisselung legt dann den Eiter im Knochen, vielleicht auch einen kleinen Sequester frei. Bricht ein solcher Abszess in ein benachbartes Gelenk durch, so kann dies ausnahmsweise zu schnell tödlich verlaufender Allgemeininfektion Anlass geben; in günstiger gelagerten Fällen gelingt es, durch alsbaldiges operatives Eröffnen des ergriffenen Gelenks Heilung zu erzielen. So verhielt es sich in einem Falle meiner Beobachtung, wo 15 Jahre nach ausgeheilter Osteomyelitis der Tibia plötzlicher Eiterdurchbruch in das Fussgelenk mit anschliessender Phlegmone des Unterschenkels erfolgt war.

Soziale Medizin und Hygiene.

Leitsätze der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene*).

(Angenommen in der Hauptversammlung am 14. und 15. Oktober 1922 in München.)

1. Die Hauptgefahr, die jeder Volksgemeinschaft droht, ist die Entartung, nämlich die Verarmung an wertvollen, leistungsfähigen Rassenelementen.

2. Ein Volk vermag den Daseinskampf nur zu bestehen, wenn es eine breite Masse körperlich und geistig wohlveranlagter, charaktervoller und sittlich tüchtiger Männer und Frauen besitzt.

3. Der Gesundheitszustand, die Lebenstüchtigkeit und die kulturelle Leistungsfähigkeit einer Bevölkerung sind nicht nur von Einflüssen der Umwelt (Ernährung, Erziehung, ansteckenden Krankheiten usw.) abhängig, sondern wesentlich auch von der erblichen Veranlagung.

4. Die erbliche Veranlagung einer Bevölkerung ist nicht unveränderlich. Sie kann sich auf zwei verschiedene Weisen in ungünstiger Richtung ändern, erstens durch ungünstige Auslese, nämlich durch Zurückbleiben der tüchtigeren Volksgenossen in der Fortpflanzung hinter den minder tüchtigen, und zweitens durch direkte Schädigung der Erbmasse (Keimgifte).

5. Gegenwärtig findet in den Kulturvölkern eine ungünstige Auslese in grossem Umfange tatsächlich statt.

6. Der soziale Aufstieg bringt unter den Verhältnissen der Gegenwart leider die Gefahr des Aussterbens der Familien mit sich.

7. Die ungenügende Fortpflanzung der ihrer Veranlagung nach zur Führung geeigneten Volksgenossen ist von verhängnisvollster Bedeutung für die Zukunft der Rasse.

8. Die dringendste Aufgabe der Rassenhygiene ist daher die Erhaltung der für die Gemeinschaft wertvollen Erbstämme in allen Volksschichten.

9. Ungenügende Fortpflanzung ist in der Gegenwart häufiger noch eine Folge von absichtlicher Geburtenverhütung als von ungewollten Ursachen (Geschlechtskrankheiten u. a.).

10. Da nicht alle Geborenen wieder zur Fortpflanzung kommen, führt auch das Zweikindersystem in wenigen Generationen zum Aussterben der Familien. Im Durchschnitt reichen erst drei Kinder knapp zur Erhaltung der Familien aus.

11. Die Beweggründe zur Verhütung von Geburten sind hauptsächlich wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Art, und die Rassenhygiene muss daher in erster Linie wirtschaftliche und gesellschaftliche Reformen anstreben, welche geeignet sind, bei gesunden und tüchtigen Ehepaaren die Bedenken gegen eine ausreichende Zahl von Kindern zu zerstreuen oder doch zu vermindern.

12. In der Steuergesetzgebung muss eine wirklich ausgiebige Berücksichtigung der Familiengrösse gefordert werden. Zum allermindesten muss verlangt werden, dass jedes Einkommen und jedes Vermögen in so vielen gleichen Teilen veranlagt werde, als Familienmitglieder vorhanden sind.

13. Von Erbabgaben sollten Familien mit 3 und mehr Kindern ganz verschont werden, soweit es sich nicht um übergrosse Vermögen handelt.

14. Ganz besonders wichtig ist eine rassenhygienische Gestaltung des Erbabgabenrechts für den ländlichen Grundbesitz. Es ist zu befürchten, dass sonst auch die bodenständigen ländlichen Familien keine zur Erhaltung ausreichende Kinderzahl mehr haben würden.

15. Bei der Vergebung von Siedlerstellen ist auch darauf zu achten, dass die Siedler einen vollwertigen Nachwuchs haben oder erwarten lassen.

16. Die Förderung der ländlichen und halbländlichen Siedlung ist auch rassenhygienisch wichtig.

17. Eine auf Abnahme der Geburten gerichtete Bevölkerungspolitik im Sinne des Neumalthusianismus schädigt die Auslese, da erfahrungsgemäss die Geburtenabnahme vorzugsweise bei den wertvollen Familien eintreten würde.

18. Aber auch eine rein quantitative Bevölkerungspolitik, welche, ohne auf die Unterschiede der erblichen Veranlagung Rücksicht zu nehmen, die Zahl der Geburten zu erhöhen strebt, trägt zur Abnahme der Rassentüchtigkeit bei, da alle solche Massnahmen vorzugsweise die Fortpflanzung der minder Leistungsfähigen fördern.

---

*) Da die in Nr. 37 abgedruckten Vorschläge in der Hauptversammlung vielfache Abänderungen erfahren haben, lassen wir hier den endgültigen Wortlaut nochmals folgen. Schriftl.

19. Bei der Unterstützung kinderreicher Familien sind deshalb auch rassenhygienische Gesichtspunkte gebührend zu berücksichtigen.

20. Besondere Familienzulagen für Beamte sind rassenhygienisch nur dann gerechtfertigt, wenn bei der Anstellung der Beamten eine genügend scharfe Auslese stattfindet.

21. Die Familienzulagen sollten im Verhältnis zum Grundgehalt wesentlich höher als bisher sein. Gegenwärtig bleiben die Kinderzulagen besonders bei den höheren Beamten noch weit hinter den wirklichen Aufzuchtkosten zurück.

22. Die beste Grundlage für ein Volk ist ein gesicherter Bestand an festgefügten Familien. Das Interesse des Staates gebietet daher den ausgiebigen Schutz der Familie.

23. Alle Bestrebungen, welche die natürlichen Bande zwischen den Familiengliedern zu lockern geeignet sind, insonderheit diejenigen, welche ein vorzeitige Trennung von Mutter und Kind begünstigen, sind als familien- und damit volksgefährlich zu verwerfen.

24. Vom Standpunkte der Erhaltung unserer Rasse ist ein Zusammenschluss möglichst vieler tüchtiger Familien aus allen Volksschichten zur Pflege des rassenhygienischen Geistes und zur Selbstbehauptung der Familien wünschenswert.

25. Die Spätehe in den Berufen mit langer Ausbildungszeit wirkt rassenhygienisch ungünstig. Darum sollte die Ausbildungszeit so weit als irgend tunlich abgekürzt werden. Insbesondere sind 12 oder gar 13 Jahre Schulzeit zu viel. Mit etwa 25 Jahren sollte in jedem Berufe das Einkommen die Heirat ermöglichen.

26. Die bisherige Berücksichtigung rassenhygienischer Gesichtspunkte im deutschen Eheschliessungsrecht, die sich auf das Verbot der Ehe zwischen allernächsten Blutsverwandten sowie auf die standesamtliche Verteilung von Aufgebotsmerkblättern beschränkt, ist unzulänglich.

Eine Erweiterung der Eheverbote aus rassenhygienischen Gründen ist für eine spätere Zukunft anzustreben, erscheint aber vorläufig noch nicht durchführbar.

Dagegen sind pflichtmässige Untersuchungen aller Ehebewerber ohne Eheverbot schon jetzt durchführbar; auf ihre gesetzliche Einführung ist sofort hinzuwirken.

27. Für zwangsmässige Unfruchtbarmachung geistig Minderwertiger und sonst Entarteter scheint bei uns die Zeit noch nicht gekommen zu sein.

28. Die Unfruchtbarmachung krankhaft Veranlagter auf ihren eigenen Wunsch oder mit ihrer Zustimmung sollte alsbald gesetzlich geregelt werden.

29. Um die Fortpflanzung unsozialer oder sonst schwer entarteter Personen zu verhüten, sollte deren Absonderung in Arbeitskolonien, die durch die Arbeit der Insassen und Beiträge der Unterhaltspflichtigen sich wirtschaftlich selbst erhalten, schon heute gesetzlich in Angriff genommen werden.

30. Die wahllose Freigabe der Abtreibung würde rassenhygienisch überwiegend schädlich wirken.

31. Zur Beratung der Bevölkerung über Fragen der Fortpflanzung sollten fachmännisch vorgebildete Ehe- und Familienberater (Beraterinnen) vom Staate bestellt werden.

32. Die Entscheidung über die Zulässigkeit der Unfruchtbarmachung, die Zwangsabsonderung usw. sollte besonderen Sachverständigenausschüssen aus verschiedenen Berufskreisen vorbehalten sein.

33. Solange ein Verbot von Getränken mit mehr als 2 Proz. Alkohol bei uns nicht erreichbar ist, sollte ein Kartensystem nach dem Vorbilde Schwedens eingeführt werden. Getränke mit weniger als 2 Proz. Alkohol sollten von der Getränkesteuer befreit werden.

34. Zur wirksamen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist eine unbedingte verschwiegene Meldepflicht insbesondere für Syphilis mit Behandlungszwang und Anspruch auf unentgeltliche Behandlung angezeigt. Ueber alle Syphilitiker sollte unter strenger Wahrung des Amtsgeheimnisses eine amtliche Liste geführt werden, damit ihre Heilung und später ihre Ehetauglichkeit besser beurteilt werden könne als bisher.

35. Die Führung von Gesundheitslisten für die gesamte Bevölkerung mit Untersuchungen in angemessenen Abständen sollte so bald als möglich eingeführt werden.

36. Einer durchgreifenden Gesundung unseres Volkes steht vor allem die Unwissenheit auch der meisten Gebildeten über die Fragen der Tüchtigkeit und der Entartung der Rasse im Wege.

37. Wir fordern daher Einführung rassenhygienischen Unterrichts an den Hochschulen.

38. Auch schon die älteren Schüler der höheren Schulen (Mittelschulen) sollten in die rassenhygienische Anschauung im Rahmen allgemeinhygienischen Unterrichts eingeführt werden.

39. Alle Anwärter für den Lehrberuf sollten Unterricht in der Gesundheitslehre einschliesslich der Rassenhygiene erhalten und sich durch eine Prüfung über Kenntnisse darin auszuweisen haben.

40. Zur Förderung der rassenhygienischen Lehre und Forschung sollten staatliche Institute nach dem Vorbilde Schwedens errichtet werden.

41. Von entscheidender Bedeutung ist die Erneuerung der Weltanschauung. Das Blühen der Familie bis in ferne Geschlechter muss von allen Einsichtigen als ein höheres Gut gegenüber der persönlichen Bequemlichkeit erkannt werden; und die Zukunft der Rasse darf in der staatlichen Politik nicht über der Not der Gegenwart vergessen werden.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Weiden i. Oberpfalz.

Ueber Ulcus ventriculi et duodeni et jejuni und seine chirurgische Behandlung*).

Von Krankenhausoberarzt Dr. E. Stark.

Bei der riesigen Zahl der Veröffentlichungen über chirurgische Eingriffe zum Zwecke der Heilung des Ulcus ventriculi ist es nicht einmal mehr dem Chirurgen möglich, alle Arbeiten im Original kennen zu lernen. Viel weniger noch kann sich der praktische Arzt, der auf allen möglichen Gebieten auf dem Laufenden sein soll, über den augenblicklichen Stand der Chirurgie des Magengeschwüres orientieren. Es muss gerade auf den Nichtchirurgen ausserordentlich verwirrend wirken, wenn er heute eine Arbeit aus der v. Haberer schen Klinik mit den glänzenden Resultaten der queren Resektion liest und nach 8 Tagen einen Artikel in die Hand bekommt, in der der einfachen Gastroenterostomie als Universalmethode das Wort geredet wird.

Ich habe deshalb die in den letzten Jahren erschienenen hauptsächlichsten Veröffentlichungen zusammenzutragen und die in ihnen niedergelegten Erfahrungen mit unseren eigenen zu vergleichen versucht.

Vollständig kann die Arbeit nicht sein, weil die Kenntnis des ganzen Literaturmaterials dem einzelnen einfach nicht mehr erreichbar ist.

Unser eigenes Ulcusmaterial der letzten Jahre, etwas über 100 Fälle, die mit verschiedenen Methoden angegriffen worden sind, wird, wo zweckmässig, in den Ausführungen Berücksichtigung erfahren, ohne dass ihm bei seiner Beschränktheit irgendwelcher statistische Wert beigemessen wird.

Ueber die Frage der Entstehung des Ulcus ist trotz zahlreicher neuerer Arbeiten (Müller, Gundelfinger etc.) eine einheitliche Auffassung noch nicht erzielt.

Die Diagnose des Ulcus überhaupt und die Differentialdiagnose über die Lokalisation des Ulcus einerseits und zwischen Ulcus und Karzinom anderseits ist durch viele Arbeiten der Klärung nähergebracht. Auch die Frage, wann intern behandelt und wann operiert werden soll, ist viel erörtert worden (Krämer etc.).

Operationsmethoden.

Die Anschauungen darüber, welche Methode der Operation zu wählen ist, haben in den letzten 25 Jahren mancherlei Wandlungen erfahren und gehen zum Teil heute noch weit auseinander. So bekennt sich z. B. die Hocheneggsche Klinik zu der Ansicht, dass die Erfolge der Gastroenterostomie denen der Resektion nicht nachstehen (F. Mandel). Das gleiche gilt für die Klinik von Roux (Métraux), während z. B. die Klinik v. Haberers unbedingte Anhängerin der Resektionsmethode ist. Bei richtiger Indikation scheint uns die Gastroenterostomie immer noch eine recht brauchbare Methode zu sein (van Buren, Knott). Auf dem Deutschen Chirurgenkongress 1921 ist auch von den Anhängern der einfachen Gastroenterostomie darüber geklagt worden, dass sich heute fast jeder Arzt bei der Einfachheit der Ausführung der Gastroenterostomie dazu berechtigt fühlt, sie bei vermeintlichem oder wirklich vorhandenem Ulcus ventriculi zu machen. Die nicht seltenen Fälle, in denen von unberufener Hand z. B. Teile des unteren Dünndarms zur Anastomose benützt worden sind, zeigen, dass es keineswegs genügt, eine guthaltende Verbindung zwischen Magen und Darm herstellen zu können.

Die Gastroenterostomie.

Die einfache hintere Gastroenterostomie mit der ersten Jejunumschlinge ohne Pylorusverschluss haben wir in der letzten Zeit nur in jenen Fällen angewendet, in denen sich neben einem Ulcus ad pylorum, das sich bei der Operation nicht selten als mit Verengerung vernarbt erwies, eine Ptosis höheren Grades mit oder ohne Ektasie entwickelt hatte. Wir sind dabei von der Ueberzeugung ausgegangen, dass bei einem tiefstehenden langen Magen aus mechanischen Gründen auch bei offenem Pylorus die Entleerung in der Hauptsache durch die neue Oeffnung erfolgen würde, und die Erfolge, die sich zum Teil auf 10 Jahre erstrecken, scheinen uns recht zu geben.

In jedem Fall soll die Anastomosenöffnung gross, 5—7 cm breit (nach manchen noch grösser) gemacht werden, weil sonst später Verengerungen eintreten können (Dorn). Der Murphyknopf ist deshalb zu verwerfen.

Auch Magen- und Darmklemmen haben wir bei Gastroenterostomie niemals verwendet. Das Ausfliessen von Magensaft wird durch vorherige Magenspülung, das Ausfliessen von Jejunalinhalt durch zwei oberhalb und unterhalb der zu schaffenden Anastomose halbfest um den Darm geschlungene und durch das Mesenterium durchgezogene dicke Katgutfäden nach dem Vorgang von Heinrich Dörfler sicher verhütet.

Dass auch pylorusferne Ulzera durch einfache Gastroenterostomie ausheilen können, beweisen die Fälle von Dubs und Krabbel. Kraske empfiehlt bei penetrierenden kallösen Geschwüren, wenn sie schlecht zu resezieren sind, gleichfalls die Gastroenterostomie.

Waren wir durch Verwachsungen, die den Zugang zur hinteren Magenwand erschwerten, gezwungen, eine vordere Gastroentero-

---

*) Nach einem im Juni 1922 im Aerztl. Bezirksverein Weiden gehaltenen Vortrag. Die Arbeit muss infolge Raummangels in stark verkürzter Form erscheinen. Auch das sehr umfangreiche Literaturverzeichnis konnte nicht mit abgedruckt werden. Es ist gegen eine Abschreibgebühr von 25 M. vom Verfasser direkt zu beziehen.

tomie zu machen, so haben wir immer eine Braunsche Enteroanastomose dazu angelegt.

Bei manchen Kranken kann es zweckmässig sein, die zuführende Jejunumschlinge auf eine gewisse Strecke am Magen zu fixieren, um einen Circulus vitiosus zu vermeiden, wie es Kapeller für Fälle von fettreichem Netz empfohlen hat.

Die vordere Gastroenterostomie bringt die Gefahr späterer Klemmung häufiger mit sich als die hintere (vgl. Brütt, Fleschhebesius, Fromme, Jansen, Stark, Arnsperger).

Vollständig abgelehnt wird die Gastroenterostomie als Operationsmethode des Ulcus ventriculi und duodeni von W. Zweig, während hinwiederum Berberich gute Resultate der Gastroenterostomie, röntgenologisch geprüft, meldet.

Nicht bewährt hat sich bei uns die einfache Gastroenterostomie, ohne Pylorusverschluss, wenn der Magen hoch stand. In zwei Fällen mussten wir nachträglich noch den Pylorusverschluss machen, in einem dritten Fall wurde er in einer auswärtigen Klinik nachgeholt. Alle drei Patientinnen haben seither Ruhe (bisher 3 Jahre). In vielen Fällen von Blutung scheint die Gastroenterostomie nicht zu genügen (Eschenbach).

Ob man die Gastroenterostomie in querer Richtung anlegt oder in der Längsrichtung (Brütt, wir) scheint ziemlich gleichgültig zu sein.

Manchmal können komplizierte Methoden sehr gute Resultate ergeben. So hat Brütt einmal bei Sanduhrmagen mit hochliegender Stenose das Jejunum in grossem, nach abwärts konkaven Bogen vorne über die beiden Magensäcke genäht, das Ulcus damit gedeckt und den abführenden Schenkel breit mit dem oberen Magensack verbunden.

Die Methode Balfours (auch Guillemint), der sich damit begnügt, nahe dem Pylorus gelegene Ulzera nach Gastrotomie mit dem Thermokauter zu verschorfen, findet durch Pauchet, der dazu eine Gastroenterostomie macht, warme Empfehlung. In Deutschland scheint dieses Verfahren wenig Freunde gefunden zu haben [1]).

Auf Grund unserer Wahrnehmungen müssen wir bei Gastroenterostomie den Verschluss des Pylorus als das in der Regel Zweckmässigere ansehen.

Auch Borszéki hält den Verschluss des Pylorus für besser als sein Offenlassen.

Von den zahlreichen Methoden, die dafür in Betracht kommen, ist die einfachste die Umschnürung des Pylorus mit einem kräftigen Seiden- oder Zwirnfaden, über welche eine Sero-Serosanaht gelegt wird. Das Verfahren hat den Nachteil, dass bei sehr fester Ligatur der Faden die Darmwand durchschneiden, in das Lumen des Dünndarms fallen und von dort aus ausgestossen werden kann. Dabei ist, wenn die Serosanaht ordentlich dicht angelegt ist, weniger die Gefahr des Ausfliessens von Mageninhalt in die Bauchhöhle zu befürchten als der Umstand, dass erstens nach dem Durchschneiden des Fadens der Verschluss nicht mehr weiter besteht, zweitens aber auch die Disposition für ein neues Ulcus oder wenigstens für perigastrische Verwachsungen gegeben ist.

Durch Verwendung des mobilisierten Ligamentum teres (Wilms) als Umschnürungsmaterial hat man das Durchschneiden und die Einverleibung toten Materials zu vermeiden gesucht, aber auch damit lässt sich ein Misserfolg nicht sicher ausschliessen. Denn es hat sich gezeigt (Kaiser), dass die Pylorusöffnung einige Zeit nach dem Verschluss wieder recht gross werden kann, dass Verwachsungen um den Pylorus entstehen können, durch welche die Magenperistaltik zur Entstehung von Krämpfen während und kurz nach der Mahlzeit angereizt wird, Nachteile, die die Vorteile des Verfahrens, die in der Verwendung artgleichen Materials liegen können, wieder aufheben.

Nieden dagegen ist mit der Abschnürung bei Verwendung des Ligamentum teres sehr zufrieden.

Lange Zeit hindurch, bevor wir die Durchschneidung nach Eiselsberg bzw. Kotzenberg [2]) gemacht haben, haben wir den Pylorusverschluss mit dem übernähten Seidenfaden gemacht und ich muss sagen, dass wir sehr selten eine Klage gehört haben, und auch heute kann ich bei der Durchsicht aller meiner Fälle, von denen ich Nachricht habe, feststellen, dass die Resultate gute sind. Nur bei einigen Kranken, durchwegs schwächlichen, mehrfach auch tuberkulösen Mädchen, sind die Magenbeschwerden nicht völlig verschwunden (vgl. F. Fischer, Vitali, Moncorgé). Bei keinem von ihnen besteht Veranlassung, an ein Rezidiv oder an ein Ulcus pepticum jejuni zu denken.

Das Ulcus pepticum jejuni postoperativum.

Trotzdem muss es als erwiesene Tatsache angesehen werden, dass nach Verschluss des Pylorus Ulcera jejuni häufiger als sonst auftreten. Es ist möglich, dass unser kleines Material daran schuld ist, dass wir noch keine Ulcera jejuni gesehen haben, vielleicht aber liegt es auch daran, dass wir den Seidenfaden, den wir immer sehr dick nehmen, nur so stark anziehen, dass er den Pylorus in Längsfalten legt ohne ihn einzuschneiden.

Damit ist ein ähnlicher Zustand auf kleinerem Raum erreicht, wie ihn Moynihan durch Längsfaltung der ganzen pylorischen Magenhälfte mittels Anlegen von mehreren queren Seidenfäden in der vorderen Magenwand erstrebt (vgl. auch König, Lobenhoffer, Nieny), oder auch ähnlich, wie ihn Roth mit seiner Faltung des Magens auf grösseren Strecken herstellt.

Roth verschliesst den Pylorusteil des Sanduhrmagens dadurch, dass er durch eine Reihe von der Länge nach durch die äussere Schicht der Magenwand gelegte Seidennähte diese kräftig rafft. Durch die dabei sich einstülpenden Querfalten wird das Lumen des unteren Magenteils so stark verengt, dass der Speisebrei nicht mehr in ihn eindringt, der Duodenalsaft aber rückläufig, doch noch in den Magen gelangen kann.

Beide Methoden sind einfach, nicht gefährlich und die Resultate befriedigend. Wie Bier (Deutscher Chirurgenkongress 1921) mitteilt, bleibt zwar die Raffung nicht dauernd bestehen, scheinbar aber doch gewöhnlich so lange, bis eine Heilung des Geschwürs eingetreten ist [3]).

Die bis vor kurzem wohl am häufigsten gemachte Methode der Pylorusausschaltung ist die bereits erwähnte Durchtrennung des Pylorus mit blindem Verschluss der beiden Lumina nach Eiselsberg. Das Verfahren ist gewöhnlich leicht durchzuführen. In der letzten Zeit ist ihm eine starke Gegnerschaft entstanden, durch die schon angeführte Beobachtung, dass nach ihm später hin und wieder Geschwüre im Jejunum (an oder neben der Gastroenterostomieöffnung) gefunden wurden. Darauf hat besonders Haberer aufmerksam gemacht.

Nach Menghetti entsteht es bei ca. 5 Proz. der Gastroenterostomierten. Bolton und Trotter nehmen nur 1—2 Proz. an. (Vgl. Vidokovits.)

Als Ursache für neue Beschwerden nach Gastroenterostomie kommt neben dem Ulcus pept. jejun. unzweckmässige Lebensweise, Neurasthenie, neue Geschwüre am Magen selbst, und nach Ehrlich auch Gallenfluss in den Magen in Betracht. Er verengert deshalb den zuführenden Jejunumschenkel und bezweckt damit, dass die Galle der Hauptmasse nach durch die Braunsche Anastomose, die er immer zu machen scheint, geht.

Eine wichtige Frage stellt die Behandlung postoperativer Jejunalgeschwüre dar. Polya, Dahl und Kelling sind auf Grund grösserer Beobachtungsreihen der Ueberzeugung, dass eine Heilung am ersten durch die Erzeugung einer künstlichen Anazidität erreicht wird. Die künstliche Anazidität aber stellen sie durch sehr hohe, also kardialwärts gelegene Durchtrennung des Magens her. Die neue Verbindung mit dem Darm geschieht dabei durch eine ganz breite, vordere (metakolische) Gastrojejunostomie unter gleichzeitigem blinden Verschluss des aboralen Magenteils. Finsterer und v. Haberer machen aus dem gleichen Grund sehr hohe Resektionen, opfern also grosse Schleimhautflächen (vgl. auch Alapy).

Ausserdem kommen diejenigen Methoden in Frage, bei denen Teile des Magens in der Quer- oder Längsrichtung einschliesslich der Magendarmanastomose entfernt werden, die Magenöffnung verschlossen und der Darm End-zu-End oder Seit-zu-End vereinigt wird. War bei der Gastroenterostomie seinerzeit ein Pylorusverschluss gemacht worden, so muss natürlich auch hier die Verbindung zwischen Magen und Darm wieder hergestellt werden. In jedem Fall ist somit die Operation des Ulcus pept. jejun. ein umständlicher und oft schwieriger Eingriff.

Um die Gefahr des sekundären Jejunalulcus zu vermeiden, ist es heute vielfach üblich geworden, einen breiten Streifen des pylorischen Magenteils einschliesslich des Pylorus selbst zu resezieren. Man geht dabei von der Annahme aus, dass das Ausfliessen des stark sauren Magensaftes aus der Gastroenterostomieöffnung vom Jejunum, das normaler Weise Magensaft + Galle + Pankreassaft gemischt enthält, nicht vertragen wird (vgl. Tierversuche von Exalto und solche von Keppich) und man will durch die Entfernung eines grösseren Teiles parapylorischer Drüsen das Jejunum vor der Gefahr des Angedautwerdens schützen.

Von anderer Seite (Bier u. a.) ist als häufige Entstehungsursache des Ulcus pept. jejuni die zur Schleimhautnaht benützte Seide genannt (Pauchet), eine Meinung, die nicht unwidersprochen geblieben ist (Garrè).

Wenn wir ehrlich sind, müssen wir zugeben, dass wir über die Ursache des Ulcus pept. jejuni eigentlich noch gar nichts rechtes wissen. So viel aber kann als sicher angenommen werden: Wird der Pylorus durch quere Durchtrennung des Magens (Eiselsberg) oder andere Methoden (Seidenfaden) verschlossen, was wegen der besseren Heilung des primären Geschwürs nach unserer und anderer Meinung (Zacherl und Landes) wünschenswert wäre, so ist die Gefahr des Ulcus pept. jejuni nahe der Magendarmanastomose gegeben. Reseziert man aber den Pylorus, so ist die Gefahr geringer und sie verschwindet mehr und mehr, je mehr man von der präpylorischen Magenschleimhaut entfernt.

Vielleicht ermöglichen die Resultate der Pawlowschen Untersuchungen, an die Galpern kürzlich erinnert hat, eine neue Erklärung durch die Einbeziehung der Pankreassekretion, die nach Pawlow beim Eiselsbergschen Verschluss ausbleiben muss.

Neben der Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung käme als eine den Pylorus umgehende Methode für diejenigen Ulcusfälle, in denen das Ulcus genau an der Magenduodenumgrenze sitzt und keine hindernden Verwachsungen, keine ödematösen Wandveränderungen

---

[1]) Die Statistik Balfours ist beachtenswert, sie umfasst weit über 2400 Operationen.

[2]) Die Methode Kotzenberg ist die gleiche wie die von Biondi angegebene und von Lewisohn etwas abgeänderte. Bei ihr wird nach Längsdurchschneidung der Seromuskularis der vorderen Duodenalwand die Schleimhaut zwischen 2 Ligaturen durchtrennt und die Stümpfe mit der Seromuskularis wieder übernäht. Vgl. Tappeiner, ferner Sickmann. Barr wendet die isolierte Schleimhautdurchschneidung auch bei der Resektion des Magens selbst an.

[3]) Hier sei auch der Einstülpungsnaht von Mertens gedacht, deren Vorteile Zacherl und Landes rühmen.

vorliegen und keine Ptosis vorhanden ist, die von Kocher seinerzeit angegebene Gastroduodenostomie nach Lockerung des absteigenden Duodenumschenkels in Frage. Sie scheint aber nur selten Verwendung zu finden.

Eine ganz breite Verbindung zwischen Magen und Duodenum stellt die von Finney angegebene Operation her, welche wie die Pyloroplastik von Heineke in jenen Fällen Verwendung finden kann, in denen die Hauptbeschwerden von einer Verengerung des Pylorus herrühren. Die Methode Finneys findet durch Alapy warme Empfehlung, der sie besonders zur Beseitigung des postoperativen Ulcus pept. jejuni unter gleichzeitiger Resektion der Anastomose macht.

Perforation des Ulcus in die freie Bauchhöhle.

Bevor wir zur Besprechung der Operation des pylorusfernen Geschwürs übergehen, möchte ich kurz die zur Bekämpfung der frei in die Bauchhöhle durchgebrochenen Geschwüre angewandten Methoden erwähnen, denn die frei perforierten Ulzera, die wir bisher zu sehen bekamen, sassen alle nahe am Pylorus, mehrmals distal von der Pylorusvene, also im Duodenum.

Die Diagnose der Perforation ist gewöhnlich nicht schwierig. Anamnestisch findet man meistens schon seit längerer Zeit Magenschmerzen. Dann ist entweder ganz unvermittelt oder nach einem Trauma (nach einem Stoss, nach rasehem Bücken oder ähnlichem) bei vollem Magen ein äusserst starker Schmerz aufgetreten, der hauptsächlich im Oberbauch sitzt. Die Kranken sehen sehr mitgenommen und blassgrau im Gesicht aus, schwitzen kalt und haben in der Regel während der ersten Stunden einen verlangsamten Puls. Der Bauch ist bretthart gespannt und druckempfindlich. Erbrechen fehlt oft.

Rasches Eingreifen vermag die Mehrzahl der Kranken zu retten. Denn obwohl der Mageninhalt bei Ulcuskranken von einigen als mehr infektiös angesehen wird, wie der von Nicht-Ulcuskranken, ist die Gefahr der Peritonitis bei einigermassen frühzeitiger Laparotomie nicht ganz so gross, als man meinen könnte.

Wir verfahren folgendermassen: Nach einer Morphiuminjektion Ausheberung des Magens, natürlich ohne Spülung. Die Ausheberung kann nie schaden, erleichtert aber das weitere Arbeiten sehr. Dann wird die Perforationsöffnung aufgesucht, die meistens in stark kallös veränderter Umgebung sitzt. Gelingt es, so kann man die Oeffnung durch doppelte Naht verschliessen, oder man exzidiert die kallöse Partie und macht dann die Naht. Zweckmässig schliesst man eine hintere oder vordere Gastroenterostomie an; hierauf mechanische Reinigung der Bauchhöhle mittels Kompressen und Kochsalzspülungen, wobei besonders der Raum unterhalb der Leber Beachtung erfährt. Ist der Kranke kräftig genug und liegen die Verhältnisse für eine Resektion günstig, so kommen die verschiedenen Resektionsmethoden je nach Bevorzugung in Frage. Ist der Kranke zur Resektion zu schwach und gelingt es auch nicht, die Oeffnung sicher zu verschliessen, so kann man zu dem Verfahren von Neumann (Salzmann) greifen, das darin besteht, dass man durch die Perforationsöffnung einen dieselbe ausfüllenden Gummischlauch durch den Magen bis ins Duodenum einführt, eine Netzmanschette um den Schlauch und die Perforationsöffnung herumlegt und durch einige Nähte am Magen fixiert. Das andere Ende des Schlauches wird durch einen Schlitz in der Bauchwand hinausgeleitet und für die ersten Tage zur Eingiessung der Nahrung benützt. Nach seiner Entfernung am 12. Tage schliesst sich die Wunde rasch. Das Verfahren soll recht brauchbare Resultate liefern. Man kann auch, wenn andere Verfahren wegen Verwachsungen zu schwierig sein sollten, nach möglichster Abdeckung der Perforationsöffnung eine Jejunostomie machen, d. h. die oberste Jejunumschlinge hervorholen und in einem links von der Mittellinie des Leibes angelegten Schlitz in die Bauchwand einnähen und zum Zweck eines die Nahrung einleitenden Gummischlauches eröffnen [4]).

Die Resektionsmethoden.

Noch mehr wie für das Ulcus ad pylorum kommt für das pylorusferne Ulcus operatives Vorgehen in Frage.

Werden aber für das erstere gewöhnlich die verschiedenen Methoden der Gastroenterostomie angewandt, so finden die Exzisions- und Resektionsmethoden vor allem bei den letzteren, meistens an der kleinen Kurvatur gelegenen Geschwüren Anwendung. So glänzend nun einerseits die Resultate der besonders von v. Haberer vertretenen Resektionsmethoden sind, so sind doch andererseits ernste Bedenken gegen sie ins Feld geführt worden (Clairmont, Kreuter, Keppler, Mandl) und es macht ganz den Eindruck, als ob man der Gastroenterostomie auch beim pylorusfernen Ulcus unter gewissen Voraussetzungen wieder mehr Platz einräumen wolle.

Nach der Zusammenstellung von Brütt sind freilich die früheren Resultate bei den bloss Gastroenterostomierten nicht befriedigend. 17 Proz. gehen nach 2—9 Jahren später an einem „Magenleiden" zugrunde [5]). A. Kocher dagegen ist mit seinen Gastroenterostomierten sehr zufrieden; er hat bei der Beobachtung bis zu 19 Jahren nur 11,4 Proz. Misserfolge und 78,7 Proz. sehr gute Erfolge.

Die Entwicklung der Chirurgie des Ulcus callosum ist sehr interessant. Sie war mancherlei Wandlungen unterworfen. Der zuerst (1897) von Mikulicz empfohlenen Exzision setzte Riedel 1904 die Resektion entgegen, und Krönlein nannte (1906) die Gastroenterostomie das Normalverfahren auch für das Ulcus callosum. Payr dagegen trat frühzeitig (1909) für die Resektion ein, ebenso Küttner (1910), der bei seinen Ulcusresektionen 40 (!) Proz. Karzinome fand [6]).

Die Anhänger der Resektion sind heute in der Mehrzahl und wenden zum Teil komplizierte Verfahren an.

Der nordische Chirurgenkongress 1919 sprach sich im allgemeinen für die einfacheren chirurgischen Methoden aus.

Die sog. Gastroplastik von Mikulicz, die ihrem Wesen nach wie die Gastrolyse von Hacker in der Lösung der perigastritischen Verwachsungen und der Uebernähung des Geschwürs bestand, wird jetzt wohl kaum mehr allein gemacht. Wer sie aus besonderen Gründen wählen wird, wird dabei kaum auf die gleichzeitge Ausführung irgendeiner Form der Gastroenterostomie verzichten.

Orth exzidiert, wenn es möglich ist, das Ulcus selbst und deckt die Serosanaht durch Netzlappen. Wegen der starren Beschaffenheit und der entzündlichen Verdickung der Magenwand im weiten Umkreis des Geschwürs ist aber die feste Vereinigung der Wundränder oft nicht zu garantieren, die Fäden schneiden durch und die Naht wird undicht [7]).

Man ist deshalb dazu übergegangen und hat die Längsexzision breit und lang im Gesunden gemacht (Kaiser) und so einen zwar schmäleren, aber normal langen und von der Hauptgefahrenzone (= dem Pylorus und der kleinen Kurvatur) befreiten Magen erhalten, dem vor allem nachgerühmt wird, dass seine Sekretionsverhältnisse dem physiologischen am nächsten liegen.

Ideal sind die Resultate dieser recht einfach und bequem aussehenden Methode aber trotzdem nicht (Neugebauer); denn es hat sich gezeigt, dass der so verschmälerte Magen nicht selten eine narbige Schrumpfung durchmacht und so sekundär zu einem Sanduhrmagen wird. Beim narbigen Sanduhrmagen hat man mehrfach versucht, mit der einfachen Gastroenterostomie auszukommen, man erhielt aber keine günstigen Entleerungsverhältnisse, weil sie wegen Verwachsungen der hinteren Wand meistens nur an der vorderen gemacht werden kann (Bier). Um die Resultate zu verbessern, macht Brütt, wenn die kleine Kurvatur sehr stark verkürzt ist, auch noch die Gastroenterostomie am distalen Magensack.

Die Gastro-Gastrostomie, die schon alt ist und bei welcher die beiden Säcke des Sanduhrmagens seitlich miteinander verbunden werden, ist auch nicht empfehlenswert und sollte auf die Fälle beschränkt werden, wo die sonst unbedingt vorzuziehende Resektion oder Faltung (nach Roth) nicht ausführbar ist.

Schmieden [8]) reseziert die ganze „Magenstrasse" treppenförmig und bildet durch entsprechendes Aneinanderlegen der übrig bleibenden Teile einen neuen Magen, dessen Form der alten Magenform nahekommt. Operationen, die den Magen verkürzen, worunter z. B. die Haberer schen Resektionen fallen, hält er für prinzipiell falsch. Mit Recht wird ihm von Kirschner entgegengehalten, dass man eben schliesslich doch immer wieder eine „Magenstrasse" braucht und dass die künstliche der natürlichen an Widerstandskraft wohl kaum überlegen sein wird [9]).

Bestimmend für das Vorgehen des einzelnen Chirurgen wird sein, ob er die Opferung eines grösseren Teiles gesunder Magenwand für mehr oder weniger richtig hält. Beachtenswerte Grundsätze, die einen Mittelweg darstellen und unserer Auffassung sehr nahekommen, hat Heiler aufgestellt.

Im Prinzip ist die Idee Schmiedens, nach Resektionen dem neuen Magen eine der Norm möglichst nahekommende Form zu geben, sicher gut und sie wird auch von anderen Chirurgen (Ostermeyer) zu verwirklichen erstrebt.

Als Beispiel, wie viel sich der Magen in dieser Hinsicht gefallen lässt, und wie glänzend die Gefässversorgung des Magens organisiert ist, sei die Zusammenstellung eines neuen Magens aus drei Teilen, wie sie Rödelius mitgeteilt hat, erwähnt, der bei einem ektatischen Magen mit Ulcus der kleinen Kurvatur nach Exzision des kranken Mittelteils den bis auf die an der grossen Kurvatur verlaufende Arteria gastroepiploica sinistra vollständig ausgelösten ektatischen Sack nach Anlegung einer zweiten Oeffnung an ihm als neuen Mittelteil zwischen die zwei übrig gebliebenen Magenteile mit bestem Erfolg eingesetzt hat [10]).

Einer Mitteilung in der Literatur zufolge ist sogar ein Magen funktionsfähig geblieben, der bereits an der ganzen grossen und kleinen Kurvatur vollständig abgebunden war, als aus anderen Gründen auf die Resektion verzichtet werden musste. Der Magen wurde nicht gangränös, sondern arbeitete noch monatelang, bis der Kranke seinem Grundleiden erlag.

Zwischen der einfachen Längsexzision des Ulcus und den angeführten komplizierten plastischen Methoden, die wie die Schmiedensche eine Längsresektion mit querer Durchtrennung des Magens verbinden, stehen die Methoden der Querresektion (v. Haberer, Horn, Pauchet, Giorgacopulo, Orth, Kloiber, Rosenbach, Schütz, v. Bomhard, Döderlein, Finsterer). Besonders v. Haberer hat mit der queren Resektion, die er in einer aussergewöhnlich grossen Zahl von Fällen auszuführen in der Lage war, gezeigt, dass bei entsprechender Uebung auch der Hauptnachteil der Methode, die grössere Sterblichkeit (7,3 Proz., Mayo 5 Proz.) sich ganz bedeutend reduzieren lässt (2,7 Proz.).

---

[4]) Vgl. R. Gandusio und G. Pototschnig, Finsterer, Cadenat, Steindl, Brütt, Schülein, Guthé, Struthers, Eberle, Gibson, Burk, Amberger, Kloiber, v. Haberer, Nieberding, Bircher, Rovsing.

[5]) Vgl. auch Krabbel.

[6]) Vgl. dagegen Konjetzny, der nur 3—5 Proz. annimmt.

[7]) Vgl. auch Deaver, der die Exzision empfiehlt und gewöhnlich eine Gastroenterostomie anschliesst.

[8]) Vgl. Bauer und Stich.

[9]) Vgl. auch Kaiser.

[10]) Vgl. auch Jatron.

Um die Sterblichkeitsziffer noch weiter zu senken, empfiehlt Oehler die zweizeitige Operation besonders für das pylorusnahe Geschwür, in der ersten Sitzung hintere Gastroenterostomie, in der zweiten Resektion.

Interessant ist, dass v. Haberer den Billroth I, d. h. die direkte Einpflanzung des Duodenumendes in den unteren Winkel der Magenquernaht, wieder als hauptsächlichste Methode verwendet. Tatsächlich gibt sie, wenn die Naht hält, was bei entsprechender Sorgfalt wohl meistens erzielt werden kann, Verhältnisse, die den physiologischen nahestehen, eine gute Magenform, und sie erfordert weniger Zeit wie die anderen Methoden [11]).

Abgesehen von den guten Dauerresultaten wird die Resektion von vielen Chirurgen prinzipiell deshalb vorgezogen, weil man einem Ulcus nie mit absoluter Bestimmtheit ansehen kann, ob es wirklich nur ein Ulcus oder ein Karzinom ist. Haberer hatte unter 410 Magenresektionen 21 Fälle, in denen seine makroskopische Diagnose falsch war, und auch wir haben Ulzera reseziert, die sich bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung zu unserer Ueberraschung als Karzinom erwiesen, und zweimal haben wir es erlebt, dass wir 1—2 Jahre nach erfolgter Gastroenterostomie Patientinnen an zweifellosem Karzinom erkrankt fanden.

Selbst die mikroskopische Untersuchung exzidierter Drüsen aus der nächsten Nähe des Ulcus ergibt keine einwandfreien Resultate. Besonders bei skirrhösen Prozessen brauchen die Drüsen keinerlei Ca-Elemente zu enthalten. Besonderen Wert legen wir deshalb immer auf die vorherige Feststellung der Säureverhältnisse, die sehr oft die sonst höchst zweifelhafte Diagnose sichern. Dass auch die Resektion nicht in jedem Falle vor dem Auftreten späteren Karzinoms schützen kann, hat Borchgrevink gezeigt.

Natürlich finden auch alle anderen Methoden, die die Verbindung von proximalem Magenteil und Darm wiederherstellen, Verwendung, so Billroth II, bei der der Magen blind verschlossen und durch eine Gastroenterostomie wieder mit dem Darm verbunden wird. Es hat sich nämlich gezeigt, dass die an sich am selbstverständlichsten aussehende einfache quere Vernähung der beiden Magenhälften einerseits wegen versehiedener Grösse der Lumina schwierig sein kann, andererseits, dass sich sekundär infolge der Verkürzung der kleinen Kurvatur sogen. Kugelmägen bilden, die dureh Verzögerung der Entleerungszeit ungünstig sind (Kloiber). Vielfach verwendet wird auch die Methode von Roux, bei der man das Jejunum abschneidet, sein distales Ende in eine ad hoc gemachte Oeffnung der Magenwand einnäht und das proximale Ende wieder in den abführenden Jejunumschenkel einpflanzt, ferner die von Krönlein und Hofmeister benützte und von Reichel modifizierte Methode, bei der das Jejunum seitlich ganz breit in die Resektionswunde des Magens eingenäht wird, ein Verfahren, das von Polya und Reichel selbst nochmals abgeändert wurde, so dass es Reichel jetzt mit einer Y-förmigen Anastomose nach Roux, wie sie eben erwähnt worden ist, verbindet.

Zweckmässig geschieht diese Verbindung vor dem Colon transversum, weil sonst leicht Stauungen entstehen (Mayo).

Um die bei dieser Methode leicht eintretende und Heisshunger erzeugende überschnelle Ausschüttung des Mageninhalts zu vermeiden, macht Perthes ausserdem eine Raffnaht am Magen.

Neben den erwähnten sog. klassischen Methoden sind bei besonders gelagerten Fällen noch weitere Methoden ersonnen und ausgeführt worden. So empfahl Wilms bei Verlust fast der ganzen kleinen Kurvatur und dadurch entstandener sehr grosser Ungleichheit der Lumina, den distalen Magenteil um 180° zu drehen und damit seine grosse Kurvatur zur kleinen zu machen.

Eigenartig ist der Vorschlag von Sattler und Brewitt, die erkrankte Magenpartie durch Steppnähte von der Berührung mit dem Speisebrei auszuschalten. Die Steppnähte werden durch den ganzen Magen — zur vorderen Wand hinein, durch das Lumen hindurch und zur hinteren Wand wieder heraus und zurück — geführt. Die Resultate sollen gut und die Gefahr der Infektion dabei angeblich nicht gross sein (? der Verf.).

Zur Beseitigung des Ulcus bzw. der Magenhypermotilität empfahl Bircher die Resektion des Magenvagus, ein Vorgehen, gegen das sich Borchers ausspricht, nach dessen auf experimentelle Ergebnisse gestützte Meinung, der Vagus nicht der motorische Nerv des Magens sein kann. Stierlein macht die extramuköse Zirkumzision der Magenwand, während Kraske und Lynn das Ulcus vom eröffnetem Magen aus angreifen und von innen übernähen [12]).

In Fällen, in denen bei der Resektion in den benaehbarten Organen, z. B. im Pankreas, Nischen des durchgebroehenen Geschwüres zurückbleiben, wird intensive Jodierung der Nischen und auch deren Kauterisierung zur Vermeidung von Eiterungen vorgenommen. Dass solche Eiterungen nicht immer zu verhüten sind, haben wir leider erfahren müssen. Bei grossen, tiefen Nischen, besonders wenn sie hoch an der Kardia liegen, empfiehlt Eiselsberg deshalb manchmal die temporäre Jejunostomie, durch welche aueh bei eintretender Eiterung ein Undiehtwerden der Naht kaum vorkommt oder wenigstens leichter ohne die sonst unvermeidliehen schweren Folgen verläuft.

Die radikalen Methoden der totalen oder subtotalen Resektionen sollten auf die ganz wenigen Fälle beschränkt bleiben (vergl. de Quervain), in denen sie nicht vermieden werden können. Denn wenn sie oft auch auffallend gut vertragen werden (R. Coste), so haben wir doch die Erfahrung machen müssen — und wir werden damit nicht alleinstehen — dass ihre Gefahr eben doch viel grösser ist als die kleineren Resektionen. Nach Drevermann beträgt die Mortalität bei totaler Magenresektion 47 Proz.

[11]) An dieser Stelle sei auf die statistische Arbeit von F. Hempel: „Ueber Operationsmortalität und Dauerresultate der Gastroenterostomie bei Ulcus ventriculi“ hingewiesen, deren Fazit auch eine Befürwortung der Resektion wegen der besseren Dauerresultate ist.

[12]) Kaiser: Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 40.

Die erhebliche Anzahl der während der Drucklegung der Arbeit erschienenen neuen Veröffentlichungen hat im Wesentlichen Neues nicht gebracht. Erwähnt sei nur, dass zur Heilung des Ulcus ventriculi auch die Röntgenbestrahlung herangezogen worden ist.

Zusammenfassung.

Auf Grund unserer eigenen Erfahrungen und des Studiums der Literatur stehen wir heute auf folgendem Standpunkt:

Beim pylorusfernen Geschwür, gleichgültig ob perforiert oder nicht, ist die Resektion vorzuziehen. Wenn nicht besondere Verhältnisse dazu zwingen, anders zu verfahren, machen wir Billroth I oder II.

Die einfache Exzision der Geschwüre ist nicht zweckmässig. Die Exzision der ganzen Magenstrasse mit Gastroplastik ist ein grosser Eingriff, dessen Ueberlegenheit zweifelhaft ist.

Gastroenterostomie ist beim pylorusfernen Geschwür erlaubt, wenn andere Methoden unter Berücksichtigung des Allgemeinzustandes zu zeitraubend oder zu eingreifend sind. Der Pylorus soll dabei verschlossen werden, entweder durch Faltungstamponade nach Roth oder durch die Seidenfadenligatur. Die Anastomose muss breit sein. Knopfanastomosen sind zu vermeiden.

Beim pylorusnahen Geschwür, sowie bei Narbenstenosen des Pylorus, mit oder ohne Ektasie des Magens, ist die Gastroenterostomie meistens genügend. Wir legen auch bei ihr gleichzeitig einen lockeren Pylorusverschluss mittels eines dicken übernähten Seidenfadens an.

Das Ulcus duodeni wird, wenn es nahe am Pylorus sitzt, reseziert. Ausserdem wird immer die Gastroenterostomie gemacht [13]).

In geeigneten Fällen und besonders bei grossen Geschwüren und genügendem Kräftezustand ist auch bei pylorusnahem Geschwür die Resektion des kranken Magen- oder Duodenalteils auszuführen. Sie muss gemacht werden, wenn Karzinomverdacht besteht.

Es gibt keine Methode und wird niemals eine geben, die das Rezidiv unter allen Umständen verhindert.

Nicht alle postoperativen Beschwerden sind als Rezidivbeschwerden aufzufassen. Ein grosser Teil beruht auf nervöser Grundlage. Wirkliche Rezidive sind oft dureh unzweckmässige Lebensweise nach der Operation entstanden.

Vorsichtige Lebensweise im ersten Vierteljahr nach der Operation kann die Rezidivgefahr erheblich einschränken.

Für die Behandlung des postoperativen Ulcus pept. jejuni kommen die verschiedenen Resektionsmethoden in Frage. Sehr geeignet erscheint die breite Gastrojejunostomie, ev. mit Rouxscher Anastomose.

Beim perforierten Magengesehwür genügt gewöhnlich die Uebernähung der Perforationsöffnung mit gleichzeitiger Gastroenterostomie. (Obwohl wir bisher nie resezierten, haben wir noch kein Rezidiv gesehen.)

In Fällen von grosser Perforationsöffnung und schlechten Verhältnissen für deren sichere Vernähung stellt die Magendrainage nach Neumann ein sehr gutes Verfahren dar, das der Jejunostomie vorzuziehen ist.

[13]) Moynihan ist nach Lacy Firth der gleichen Meinung.

Bücheranzeigen und Referate.

J. Kaup: Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter (Konstitutionsdienstpflicht). München, Lehmanns Verlag, 1922.

Es ist unmöglich, die Fülle des Gebotenen, das auf 145 Seiten zusammengedrängt ist, in einem kurzen Bericht entsprechend zu würdigen. Ich empfehle, das vortreffliche Buch zu lesen.

Kaup behandelt die Bedeutung von ererbter Anlage und Umwelt und die Bedeutung dieser beiden Dinge für die Ausbildung der Rasse und des Einzelwesens unter Zugrundelegung seiner Beobachtungen an Lehrlingen und kommt schliesslich zur Empfehlung einer „Konstitutionsdienstpflicht“.

Für die Berufswahl sind äussere Einflüsse, wie Beruf des Vaters, sofortiger Verdienst usw., viel mehr ausschlaggebend als die körperliche Beschaffenheit. Nach der letzteren findet nur in geringem Umfange eine Auslese statt, und zwar besonders beim Bäcker- und Metzgerberufe, dem sich Jugendliche mit kräftiger körperlicher Entwicklung und Leistungsfähigkeit zuwenden.

Kaups Untersuchungen ergaben aber, dass die Berufsarbeit auf die Entwicklung des bildsamen ungereiften Körpers der im Pubertätsalter stehenden Lehrlinge einen ungeahnten und alle Erwartungen übertreffenden Einfluss ausübt. Auch manche Krankheiten und Konstitutionsanomalien wurden durch die Berufstätigkeit unverkennbar beeinflusst.

Deshalb ist es unmöglich, die Konstitution vor Vollendung des Pubertätsalters, in dem ein stürmischer Ausbau und eine gewaltige Veränderung des Körpers stattfindet, richtig zu beurteilen und Erbanlage und Umweltseinfluss richtig zu würdigen. Aus diesen Gründen gibt Kaup folgende Fassung des Konstitutionsbegriffes: „Konstitution ist die nach der keimplasmatischen Anlage (Erbanlage, Genotypus) unter dem Einfluss der Lebenslage bis zur Vollreife entstandene Körperverfassung des menschlichen Biotypus (Phänotypus, Erscheinungsbild)“, d. h. die Konstitution des einzelnen

Menschen bewegt sich zwar im Rahmen eines ererbten Wachstumstriebes, aber sie ist in hohem Masse abhängig von den Einflüssen der Umwelt. Von ihr hängt die Leistungsfähigkeit, Widerstands- und Lebenskraft sehr wesentlich ab.

Als Maass für Konstitution und Habitus wird der Erismann-index empfohlen.

Leibesübungen, die 50—75 Proz. der Lehrlinge betrieben, genügten nicht, um die Wirkungen einseitiger Berufsarbeit auf den Organismus auszugleichen. Allerdings geht aus Kaups Angaben nicht hervor, ob die Leibesübungen genügend und zweckmässig betrieben wurden, wohl aber geht daraus hervor, dass die grosse Mehrzahl sich sehr einseitig körperlich beschäftigte. So sieht denn auch Kaup — besonders nach den Untersuchungen von Matthias — es als erwiesen an, dass Leibesübungen die Körperverfassung ausserordentlich günstig beeinflussen. (Die praktischen Erfolge Hagens, die nicht erwähnt werden, scheinen mir noch viel beweisender zu sein als die Untersuchungen Matthias'.)

Im ganzen tritt die Bedeutung der übrigen Umweltseinflüsse für die körperliche Entwicklung Jugendlicher hinter der Einwirkung der Berufstätigkeit weit zurück. Deshalb glaubt Kaup, dass nur eine grosszügigere Jugendpflege, namentlich bestehend in nach Umfang und Art regelmässigen Leibesübungen. die Wirkungen einseitiger Berufsarbeit vermindern und ausgleichen kann. Gerade in der Pubertätszeit, wo der Mensch am bildsamsten ist, soll durch weitgehende Individualisierung von Leibesübungen ausgleichend und ergänzend die nach der ererbten Anlage des einzelnen bestmögliche Konstitution (Körperverfassung) gesichert werden. Kaup schliesst sich deshalb den schon von anderer Seite gemachten Vorschlägen an, gesetzlich die Leibesübungen für die Jugendlichen beiderlei Geschlechtes verbindlich zu machen, und zwar Leibesübungen in dem obenerwähnten individualisierenden Sinne. Er nennt dies Konstitutions-Dienstpflicht.

Das Vorwort, das Gruber Kaups Buche geschrieben hat, sagt aus, dass es eine Reihe von „Münchener sozialhygienischen Arbeiten" eröffnen soll. Ich spreche den Wunsch aus, dass die noch zu erwartenden sich auf der gleichen wissenschaftlichen Höhe bewegen mögen, wie der vorliegende Anfang. A. Bier-Berlin.

M. Matthes: Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. 3. Auflage. Mit 109 Textabbildungen. Berlin, J. Springer, 1922.

Erst vor etwas über Jahresfrist haben wir in dieser Wochenschrift die grossen Vorzüge des vorliegenden Werkes gerühmt. Um uns nicht zu wiederholen, verweisen wir auf das in Nr. 16 des vorigen Jahrgangs Gesagte. Der Verf. hat in der neuen 3. Auflage an vielen Stellen die Literatur, besonders in den letzten Jahren, eingehender berücksichtigt, als es sonst in Lehrbüchern Brauch ist. Dadurch hat das Buch an wissenschaftlichem Werte noch gewonnen. Der nur Beratung suchende Leser aber muss sich hie und da durch an sich interessante Untersuchungen und diagnostische Spitzfindigkeiten hindurcharbeiten, um schliesslich zu erkennen, dass keine oder nur wenige von ihnen nach des Verfassers eigener Erfahrung und Kritik von sicherem diagnostischen Werte sind. Einige Abschnitte sind völlig neu bzw. neu umgearbeitet worden, wie die Lepra, die neueren Leberfunktionsproben, die grossenteils in der eigenen (Königsberger) Klinik nachgeprüft wurden, ferner die Kapitel Hypertonie und Nierenkrankheiten. Bei der Differentialdiagnose der letzteren hat der Verf. sich von den Fesseln der verschiedenen neueren Einteilungen, die im Einzelfalle bekanntlich oft versagen, freizumachen gesucht, um im wesentlichen „das zu schildern, was der Arzt am Krankenbett unterscheiden kann". Er greift jedoch auf diese oder jene klinische oder anatomische Systematik häufig insoweit zurück, als sie sich für seinen Zweck brauchbar erweist. und widmet der Nierenfunktionsprüfung, den klinischen Symptomen, sodann den Nierenkrankheiten mit und ohne Oedem, sowie den Schrumpfnieren besondere, sehr lehrreiche Kapitel.

In den hier erwähnten Abschnitten, wie überall sonst, erkennt man das Bestreben, das tiefgründige Werk auf der Höhe der Zeit zu erhalten. Wir sind überzeugt, dass es die angesehene Stellung, die es sich unter den deutschen Lehrbüchern in kurzer Zeit erobert hat, trotz des seit der vorigen Auflage fast verdreifachten Preises behaupten wird. Stintzing.

L. R. Müller: Ueber die Altersschätzung bei Menschen. Berlin, Springer, 1922.

Das Problem des Alterns ist ein Lieblingsgegenstand von akademischen Reden, aber der Inhalt dieser akademischen Antrittsrede L. R. Müllers unterscheidet sie von ihren Vorgängerinnen insofern, als sie eine originale klinische Betrachtung über die äusseren Alterszeichen gibt und erst am Schlusse andere Altersprobleme, natürlich auch dasjenige über die Natur des Altersprozesses berührt. Dabei wird die Abnutzungstheorie abgelehnt und der Grund für das individuell verschiedene u. U. zu rasche Altern in abwegiger Veranlagung und krankhafter Konstitution gesehen. Besonders anziehend und anschaulich sind die von einem reichen Bildermaterial unterstützten Darlegungen der allmählich mit den Jahren eintretenden Veränderungen der einzelnen Körperteile, vor allem des Gesichts (Augen, Ohren, Mund usw.). Sie stellen gleichzeitig einen wertvollen Beitrag zu einer künftigen wissenschaftlichen Physiognomik dar, die an den physiologischen Altersveränderungen des „Exterieurs" nicht wird vorbeigehen dürfen. R. Rössle-Jena.

Trattato di anatomia patologica. Per medici e studenti publicato da Prof. **Pio Foà.** IX. P. Guizetti: Sistema nervoso centrale. Mit 44 Figuren. Unione tipografico editrice Torinese. 24 lire.

Der Abschnitt über das Zentralnervensystem ist ausserordentlich ausführlich gehalten, reich illustriert; ein grosses Literaturverzeichnis erhöht die Brauchbarkeit des Buches. Oberdorfer-München.

Bernhard Fischer: Der Sektionskurs. Verlag von I. F. Bergmann, München 1922.

Dass Fischers Sektionskurs schon nach 1½ Jahren in II. Auflage erscheinen kann, hat er redlich verdient. Der Führer ist übersichtlich und klar geschrieben, die Abbildungen sind ausserordentlich instruktiv; Vorzüge des Buches sind die Besprechung besonderer Techniken, die Berücksichtigung der Sektion des Neugeborenen, die Anleitung über die an die Sektion anzuschliessenden weiteren Untersuchungen chemischer und histologischer Art bei unklaren und wichtigeren Todesfällen. Die einschlägigen Maasse und Gewichtszahlen sind ausführlich angegeben; die gesetzlichen Vorschriften für die gerichtliche Sektion werden in einem besonderen Anhange gebracht. Oberndorfer-München.

R. Kraus und **P. Uhlenhuth: Handbuch der mikrobiologischen Technik.** Band I. Hälfte 1. Urban & Schwarzenberg. 1922.

Es gehört anerkennenswerte Unternehmungslust und wissenschaftliche Begeisterung dazu, in den jetzigen wirtschaftlichen Zeiten mit der Herausgabe eines neuen Werkes zu beginnen, das in 2 Bänden die mikrobiologische Technik, soweit sie für die Medizin (Veterinärmedizin) und Hygiene von Bedeutung ist, unter einheitlichen Gesichtspunkten darstellen soll. Die Herausgeber erhoffen von dem Handbuch Verbesserung der alten Methoden und Auffindung neuer. Der Stoff ist nicht nach Stichwörtern geordnet, sondern wird in zusammenfassenden Aufsätzen behandelt. Die hierdurch bedingte Schwierigkeit beim Aufsuchen gewünschter Angaben wird hoffentlich durch Beifügung eines ausführlichen und sorgsam angelegten Sachregisters nach Möglichkeit beseitigt. Der vorliegende Bandteil enthält Abhandlungen über das Mikroskop und die Färbung. Aus dem Inhalt sei hervorgehoben: Geschichte, Beschreibung, Nebenapparate des Mikroskops (Metz), Dunkelfeldbeleuchtung und Ultramikroskopie (Jentzsch), Leuchtbildmethode usw (Hoffmann), Photographie, Mikrokinematographie (Scheffer), Projektion (Bereck), Theorie der Bakterienfärbung, vitale Färbung (Eisenberg), Methoden der Bakterienfärbung (Ficker), der Färbung der Protozoen (Giemsa), Mikroskopische Darstellung filtrierbarer Virusarten (Lipschütz), Entkeimung (Reichel). Es ist mit Bienenfleiss wieder eine Fülle von Wissen zusammengetragen und im allgemeinen wohl in eine für die Laboratoriumsarbeit brauchbare Form gebracht worden. Druck, Papier und Abbildungen sind einwandfrei. Rimpau-Solln.

Dr. jur. **Heinz Jäger,** Direktor des städtischen Versicherungsamts München: **Die Wochenhilfe.** Kommentar zu den Gesetzen vom 9. Juni 1922 über Wochenhilfe und Wochenfürsorge. 2. Auflage. München 1922. C. H. Becksche Verlagsbuchhandlung.

Das Gesetz vom 26. September 1919 über Wochenhilfe und Wochenfürsorge in der Fassung und Verordnung vom 22. Mai 1922 stellt die endgültige Fassung der während des Krieges zur Einführung gelangten Reichswochenhilfe für die Friedenszeit dar. Dringliche Forderungen und jahrelange Kämpfe namhafter Sozialpolitiker und Sozialhygieniker kommen damit zum Siege. Das Gesetz, erwachsen aus der Reichsversicherungsordnung, brachte in vielem eine Umgestaltung des bisherigen Rechtes, aber in vielen Punkten keineswegs Klarheit genug. Es bedurfte dringend eines Kommentars, daraus entstand die „Wochenhilfe" Jägers in ihrer ersten Auflage. Seit deren Erscheinen sind zahlreiche Aenderungen in den Vorschriften herausgekommen und nunmehr hat der Reichstag in den Gesetzen vom 9. Juni 1922 über Wochenhilfe und über Wochenfürsorge das Recht der Mutterschaftsfürsorge sowohl materiellrechtlich, wie vor allem auch formellrechtlich in einschneidenster Weise geändert. Dies führte zu einer völligen Neubearbeitung des Kommentars. Der Verfasser hat sich seit dem Kriege intensiv mit der Wochenhilfe zu befassen gehabt und wie kaum ein anderer Erfahrungen dabei gesammelt. Diese sind in meisterhafter Klarheit zur Darstellung gebracht. Wer irgend als Jurist, Mediziner oder Sozialhygieniker sich mit der Wochenhilfe beschäftigt, wird Jägers Büchlein nicht entraten können.

Hecker-München.

Dr. **Matija Ambrozic** und Privatdozent Dr. **Egon Rach: Diätverordnungslehre nach dem Pirquetschen System in der Pädiatrie.** Für Aerzte und Studierende. Mit 7 Abbildungen und 6 Tafeln. Leipzig und Wien. Franz Deutike. 1921.

Die Pirquetschen Ernährungslehren sind bisher mehr oder weniger Mysterien für die Allgemeinheit der Aerzte geblieben und nur denen zugänglich, die sich ganz eingehend auf der Klinik damit beschäftigt haben. Ihre Gedankengänge sind nicht leicht zu fassen, ihre Rechnungsmethoden vielfach kompliziert. Die vorliegende Schrift versucht den Zutritt zu den Mysterien zu erleichtern und indem sie die Anwendung des Pirquetschen Systems auf die Diätetik des gesunden und kranken Kindes darstellt, das Interesse für dieses hochwichtige Kapitel in weitere Kreise der Aerzte zu tragen. Das verdient sicher unseren Dank. In einer Einleitung wird das ganze System vorgestellt, die Begriffe Milchwert und Brennwert von einander ab-

gegrenzt, die Nährwertkonzentration nach dem Nemgewicht (1 Nem, Nahrungs-Einheit-Milch = diejenige Nährwertmenge, die in einem Gramm Milch enthalten ist) erläutert, Nährwertportionen einzelner Speisen aufgestellt und dann der Tagesbedarf aus der Sitzhöhe bzw. dem Sitzhöhequadrat in Milcheinheiten erörtert. Der Hauptteil behandelt die Bemessung der Tages-Nem-Menge beim gesunden Kinde, bei der stillenden Frau und beim kranken Kinde, die Verteilung der Tagesmenge auf einzelne Mahlzeiten, die Verteilung der Tagesmenge auf die Rohstoffe, die Wahl der Zubereitungsform, die Kombination der auf die verschiedenen Rohstoffe entfallenden Nem-Mengen nebst einer Nährwertküche, die Regelung der Diätkonzentration beim gesunden und kranken Kinde und schliesslich eine Ernährungsschule des gesunden Kindes.

Die Lektüre dieses Buches soll jedem denkenden Arzt empfohlen, dabei aber nicht verhehlt werden, dass er damit noch kaum imstande sein wird, ein Kind nach diesem System grosszuziehen. Für den mit einfachen Gemischen ernährten jungen Säugling ist die Umrechnung noch einfach, sowie aber differenziertere Gemische kommen, wird die Rechnung kompliziert und erfordert längere Schulung und Uebung. Dies nur zur Verhütung von Enttäuschungen, ohne dass an dem genialen System selbst Kritik geübt werden soll. Schon das neuartig gerichtete Denken ist für jeden mit der Ernährung beschäftigten Arzt ein Gewinn und Genuss. Hecker-München.

Beyer-Berlin: **Antrumaufmeisselung.** Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres usw. von Katz und Blumenfeld. II. Bd. Lief. 7. Leipzig, Curt Kabitzsch, 1922.

Beyer legt, wie schon der Titel sagt, bei der Operation der akuten Mittelohreiterung den grössten Wert auf die breite Eröffnung des Antrum mast. Er steht damit in der Hauptsache noch auf dem Standpunkt Schwartzes. Wenn er sagt, dass der Vorschlag des Schwartzeschülers Hessler, das Antrum nicht freizulegen, völlig fallen gelassen sei, so kann Referent dem nicht beistimmen. Nach seiner Ansicht ist das Vorgehen Hesslers der grösste Fortschritt in der Chirurgie der akuten Mittelohreiterung seit Schwartze. Wenn bei der Operation als Ursache der „Mastoiditis" Retention in einer Zelle, d. h. Empyem sich findet, ist die Freilegung des Antrum nicht nur überflüssig, sondern auch nachteilig. Darauf weisen auch mehrere Bemerkungen des Verfassers selbst hin, z. B. wenn er sagt, dass bei der Eröffnung des Antrum meist Luftblasen aufsteigen (S. 430), dass die primäre Naht bei Kommunikation des Antrum mit der Paukenhöhle meist gefährdet ist (443) und dass bei der rezidivierenden Mastoiditis die „Schnellinfektion" hauptsächlich durch die Kommunikation der Pauke mit dem Antrum gefördert wird (S. 439). Auch das „mitunter recht schlechte Ergebnis der Hörfähigkeit" (S. 448) dürfte hierauf zurückzuführen sein, da bei ausschliesslicher Eröffnung der Empyemzelle das Gehör seine frühere Höhe fast ausnahmslos wieder erreicht. Nur bei Kindern warnt B. davor, das Antrum in gleich ausgiebiger Weise freizulegen, wie bei Erwachsenen.

Im übrigen ist das Thema nach allen Seiten erschöpfend behandelt, wie das nur bei sehr reicher Erfahrung an einem Grossstadtmaterial möglich ist. Sogar Gumma des Warzenteils, Läuseabszess, Pneumatozele, Gradenigos Trias, Operation bei Blutern, Narbenkeloid werden beschrieben. Und die Technik der Operation sowie die Nachbehandlung sind in einer Ausführlichkeit erörtert, wie man das sonst nirgends findet. Anstatt des scharfen Löffels zum Abkratzen der Granulationen von der Dura und zum Schutz für den Sinus möchte aber Referent ein schmales stumpfes Elevatorium vorziehen. Auch kann Referent den Hohlmeissel nicht für gefährlicher halten als den Flachmeissel. Auf weitere Einzelheiten der auch für den Facharzt sehr lesenswerten Arbeit einzugehen, ist hier nicht am Platz; nur darf nicht unwidersprochen bleiben, dass beim Vorhandensein des Proteus sofort die Indikation zur Operation zu stellen sei. Ohne Retention ist der Proteus ganz ungefährlich. Scheibe-Erlangen.

Hans Prinzhorn: Bildnerei der Geisteskranken. Ein Beitrag zur Psychologie und Psychopathologie der Gestaltung. Mit 187 zum Teil farbigen Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln vorwiegend aus der Bildersammlung der Psychiatrischen Klinik Heidelberg. Julus Springer. 1922.

Das Buch soll als Beitrag zu einer künftigen Psychologie der Gestaltung ein Grenzgebiet, die Bildnerei der Geisteskranken, lebendig darstellen. Unvoreingenommenheit, Verzicht auf Wertungen, phänomenologische Haltung waren bei der Darstellung massgebend. Die Gruppierung des Materials geschah nach gestaltungspsychologischen Gesichtspunkten.

In einem ersten theoretischen Teil werden die psychologischen Wurzeln der Gestaltung, die als tiefst fundierter Ausdruck von Seelischem gefasst wird, dargelegt und in kurzen Kapiteln einzeln besprochen.

Der grosse mittlere Abschnitt des Buches gehört der Besprechung der Bildwerke, die, fast ausschliesslich aus dem Formkreis der Schizophrenie stammend, in einer grossen und sorgfältigen Auswahl wiedergegeben werden. Und zwar geschieht die Darstellung zunächst nach psychologischen Gesichtspunkten, worauf die Wiedergabe von 10 Lebensläufen schizophrener Bildner und deren Werken folgt. Dem Abschnitt geht eine kurze Darstellung der Psychologie der Schizophrenie voraus.

Was bei dieser Besprechung des reichen, z. T. ergreifenden und in allen Stücken interessanten und wundervoll wiedergegebenen Materials, auf dem der Hauptnachdruck des Buches mit Recht ruht, an Befunden und Gesichtspunkten gewonnen wurde, findet im letzten Abschnitt des Buches eine gedrängte Zusammenfassung. Am Anfang steht ein Ueberblick über die Einzelbetrachtungen an den Bildwerken. Dann werden die Vergleichsgebiete, vor allem Kinderzeichnungen, Bildwerke primitiver und anderer Kulturen, mediumistische Kunst, besprochen. Hier ergeben sich z. T. ganz überraschende Parallelen (ein Kranker liefert z. B. einen Pfeifenstopfer, der von Ahnenfiguren von der Osterinsel und Neuguinea kaum zu unterscheiden ist, andere Bilder erinnern stark an persische, orientalische, byzantinische Kunst usw.), auf deren Bedeutung mit grosser Vorsicht eingegangen wird. Eine Erklärung der engen formalen Verwandtschaft ist noch nicht möglich und so auch nicht der Frage, wie Zeichen, Symbole und Bilder ursprünglich entstanden, noch heute fortwirken und bei den Geisteskranken leichter hervortreten. Die bisherigen vorwiegend kausal gerichteten Erklärungsversuche werden den Tatsachen nicht gerecht. An ihre Stelle werden solche zu treten haben, die den schöpferischen Kräften des Seelenlebens zu dem ihnen gebührenden Rang verhelfen.

In dem nächsten Kapitel wird von der Eigenart schizophrener Bildwerke gesprochen. Formal besonders eindrucksvoll ist zunächst ein Verweilen bei spielerischer Einstellung, neben Ueppigkeit eine pointelose Konsequenz, ein Widerspruch zwischen dem inhaltlich Gegebenen und dem damit Gemeinten, wirre Phantastik und ein Durcheinanderwirken mehrerer Absichten bei dem gleichen Werk, etwa etwas darzustellen und die entstehenden Formen zugleich spielerisch zu ordnen, stofflich die Bevorzugung des Bedeutungsvollen, vor allem des Magischen, die den Schizophrenen wieder dem Primitiven nahe-rückt. Alle diese Züge haben jedoch nur eine relative Bedeutung. Wirklich kennzeichnend erscheint Prinzhorn „das Verweilen in einem Spannungszustand vor der Entscheidung", ein durchgehender Mangel an wirklicher Vereinheitlichung, der dem sonstigen Wesen des Schizophrenen entspricht. Als besonders wichtig ist hervorzuheben, dass einem im übrigen tiefen schizophrenen Verfall eine starke produktive Gestaltungskomponente sich gesellen kann. Schwer verblödete Kranke können Meisterwerke schaffen.

In dem folgenden Abschnitt über Schizophrenie und Kunst wird ausgeführt, wie die Kranken, die frei von Tradition und Schulung aus sich heraus Werke zu schaffen beginnen, besonders geeignet erscheinen für das Studium der unbewussten Quellen des Gestaltungsvorganges. Gestaltungsdrang wohnt in jedem Menschen, der gewöhnlich latent oder verkümmert, bei den Kranken plötzlich aktiviert wird, ob unter dem Einfluss der inneren Entwicklung des Kranken, der besonderen äusseren Bedingungen, ob unter dem spezifischen Einfluss gerade dieser Krankheit besonders kräftig, lässt sich noch nicht entscheiden.

Auf die ausserordentliche Verwandtschaft schizophrener Bildwerke aus der Kunst unserer Zeit geht der Verfasser in dem letzten Kapitel ein. Sie beruht nach ihm darauf, dass unsere Zeit in der Sehnsucht nach inspiriertem Schaffen eine seelische Einstellung bewusst erstrebt, die zwangsläufig in der Schizophrenie auftritt.

Man mag mitunter bedauern, dass Prinzhorn die Probleme, die allenthalben auftauchen, nur eben berührt und sich allzusehr einer eigenen klaren Stellungnahme enthält. Die Aufgabe jedoch, die er sich gestellt hat erscheint durch sein Werk in einer ungemein glücklichen Weise erfüllt. Dazu trägt die prächtige Ausstattung des schönen und nach vielen Seiten sehr anregenden Buches wesentlich bei. Lange-München.

Löwenfeld: Sexualleben und Nervenleiden, nebst einem Anhang: **Ueber Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie.** Bergmann, München, 1922. 294 Seiten.

Das mit objektiv maassvoller Kritik geschriebene, sowohl auf reiche persönliche Erfahrung wie auf allseitige Literaturkenntnis gegründete Werk ist in dieser Wochenschrift 1914, S. 1181, in der 5. Auflage kurz charakterisiert worden. Mehr aus äusseren als aus inneren Gründen ist die neue Auflage etwas abgekürzt, hauptsächlich aber durch Aenderung des Druckes dünner geworden. An Gehalt hat sie nichts verloren, und die neuesten Erfahrungen auf dem Gebiete sind berücksichtigt worden. Den Verjüngungsversuchen von Steinach schreibt Löwenfeld bei aller Vorsicht einen gewissen Wert zu. Auffallend ist mir, dass das Kapitel über den Einfluss der sexuellen Abstinenz durch die Kriegserfahrungen immer noch keine Bereicherung erfahren konnte. Bleuler-Burghölzli.

Kretschmer: Körperbau und Charakter. Untersuchungen zum Konstitutionsproblem und zur Lehre von den Temperamenten. Springer, Berlin 1922. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. 195 Seiten.

Das wichtige Buch ist in wesentlich unveränderter Gestalt, wie zu erwarten war, bereits schon 2 mal aufgelegt worden. Ich verweise auf die Besprechung in der M.m.W. vom Jahre 1921 S. 1057.

Bleuler-Burghölzli.

W. Weygandt: Forensische Psychiatrie. II. Teil: **Sachverständigentätigkeit.** Sammlung Göschen, Band 411. Berlin und Leipzig. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. Walter de Gruyter & Co. 1922. 166 Seiten.

Nachdem im ersten Teil (Sammlung Göschen, Bd. 410, zuerst 1908 erschienen) der Stoff von der Straf- und Zivilgesetzgebung her

behandelt worden ist, bringt der zweite — gewissermassen spezielle Teil — die Einführung in die Tätigkeit des forensisch-psychiatrischen Sachverständigen. Das Buch ist in der Anordnung sehr übersichtlich, in der Darstellung knapp und anschaulich; zur raschen Orientierung ist es — auch für den geübten Gutachter — wohl geeignet und durchaus zu empfehlen. Die dargestellten Fälle sind ausserordentlich geschickt gewählt. Eugen Kahn-München.

Handbuch der Jugendkunde und Jugenderziehung. Von geistl. Rat Dr. **Jakob Hoffmann,** Oberstudienrat und Religionslehrer in München. Zweite und dritte, vollständig neubearbeitete Auflage. 4.—7. Tausend. Freiburg i. Br. 1922. Herder & Co. G. m. b. H. Verlagsbuchhandlung.

Der vor kurzem verstorbene Verfasser, bekannt geworden durch sein Buch über die Erziehung der Jugend in den Entwicklungsjahren, baut in dem vorliegenden Werk das Thema weiter, und zwar höchst umfassend, aus. Er berücksichtigt die Gesamtheit der Pubeszenten und bietet eine allgemeine Jugendkunde und Jugenderziehung. In systematischer Weise werden die Sphäre des leiblichen Lebens; das rationelle Leben und seine Vorbedingungen; die emotionale Lebenssphäre; das religiöse Leben und schliesslich Störungen und Krisen in der Entwicklung — Heilpädagogik eingehend abgehandelt, indem der Verf. einerseits den rein theoretisch-wissenschaftlichen Grundlagen gerecht zu werden versucht, anderseits die Forderungen der Erziehungsarbeit herausarbeitet. Auf der einen Seite muss man eine ganz erstaunliche Belesenheit in der vielverzweigten Fachliteratur bewundern (stetige Anführung der Quellen erleichtert hier dem Leser eigne Weiterarbeit), anderseits die Reife des pädagogischen Taktes feststellen. Das Werk erhält seine besondere Prägung durch die Tatsache, dass ihm als Hauptsache für die Bildung des Intellekts und Willens die Erziehung des Charakters nach positiv christlichen, katholischen Grundsätzen gilt. So kommt es, dass beispielsweise eine nach der Auffassung nicht weniger (in gewissen Zeiten mindestens für die männliche Jugend) beinahe „physiologisch" zu nennende Verirrung wie die Masturbation hier als „Sünde" aufgefasst wird. Aber die Art, wie die religiösen Anschauungen in dem Buche in den Brennpunkt der Darlegungen gestellt werden, ist auch für den konfessionell oder weltanschaulich auf anderem Standpunkt stehenden Erzieher zwingend. Der weise Nathan erzählt von drei Ringen; es gibt deren noch mehr. Der religiöse Trieb liegt tief im Individuum verankert. Der Erzieher wird immer, wenn er in seiner Weise auf ihn und durch ihn einwirken kann, mit dem Ergebnis zufrieden sein. In diesem Sinne kann das wertvolle Werk ohne Einschränkung empfohlen werden. Albert Uffenheimer-München.

Otto Seifert: Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel. II. Teil. Leipzig, Verlag Kurt Kabitzsch, 1922.

Dem I. Teil (1915 erschienen, in der M.m.W. 1916 S. 753 refer.) liess Verf. zur Ergänzung und Vervollständigung einen II. Teil folgen. Es sei besonders hervorgehoben, dass die ausführlichen Literaturangaben dem, der sich über ein neues Mittel orientieren will, viel Zeit und Mühe ersparen. Jodlbauer.

Julius Hirschberg: Vorlesungen über Hippokratische Heilkunde. Leipzig, Georg Thieme. 1922.

Der Geschichtsschreiber der Augenheilkunde Julius Hirschberg, hat als jüngste Frucht seiner Studien über altgriechische Medizin „Vorlesungen über Hippokratische Heilkunde" erscheinen lassen, die er im Winter 1921/22 in einem Fortbildungskurse für Aerzte gehalten hat. Er weist in den Vorbemerkungen mit Recht darauf hin, dass die hippokratische Art der Krankenbeobachtung noch heute für den angehenden Arzt mustergültig ist und ein Gegengewicht gegen die übergrosse Macht des Laboratoriums bildet. Aber in den Vorträgen bespricht er keine der klinischen Abhandlungen des Corpus hippocraticum, aus denen diese treffliche Beobachtungsweise hervorleuchtet, sondern beschränkt sich auf eine Erläuterung der Schriften allgemeinen Inhalts. Voraus geht eine Uebersicht über die Geschichte der griechischen Heilkunde, von deren 3 Perioden die vorhippokratische und die hippokratische eingehend, die hellenistische kurz berücksichtigt wird. Besondere Beachtung verdient die klare Erläuterung über die sog. Tempelmedizin und ihr Verhältnis zu den hippokratischen Schriften auf Grund der Funde in Epidauros. Die Annahme, dass schon Alkmaion menschliche Leichen seziert habe, hält Hirschberg für unbewiesen, geht aber zu weit, wenn er behauptet, Zergliederungen menschlicher Leichen im griechischen Altertum seien zuerst und allein von den Alexandrinern ausgeführt worden, denn in der hippokratischen Schriftensammlung, ja sogar schon in den homerischen Gesängen finden sich anatomische Kenntnisse, die nur durch Sektionen menschlicher Leichen gewonnen werden konnten.

Seiner Besprechung der Schriften allgemeinen Inhalts legt Hirschberg eigene Uebersetzungen der wichtigeren zugrunde. Besonders eingehend erörtert er den Eid, die Aphorismen, dann die Schriften von der Luft, den Wassern und den Orten, von der alten Heilkunde und endlich von der Kunst, einer Apologie der Heilkunde (Gompertz), für deren Verfasser seit Ilberg ein Sophist gehalten wird.

Es ist hier nicht der Ort, auf alle neuen Anschauungen Hirschbergs einzugehen. Es sei vielmehr jedem Arzte, der sich über das alltägliche Getriebe erheben will, empfohlen, die Schrift eingehend zu studieren. Nicht mit Hirschberg übereinstimmen kann Ref. in der Deutung des bekannten Verbots des Steinschnitts im Eid, worüber seine von Hirschberg übersehene Schrift „Der Eid des Hippokrates", J. F. Bergmanns Verlag, 1921, Auskunft gibt.

O. Körner-Rostock.

Dermatologisches Uebersichtsreferat.

(Mai—August 1922.)

Von Julius K. Mayr.

Zu den Erkrankungen, die den Dermatosen zugerechnet werden und die durch eine besondere Lokalisation zu Störungen an anderen Organen Veranlassung geben können, gehört der **Herpes zoster.** Ueber die Veränderungen, die sein Auftreten am Gehörorgan nach sich ziehen kann, berichtet in ausführlicher Weise Haymann (Zschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenkunde 1922, 1, H. 3 u. 4). Die Lokalisation im Ohrgebiet ist nicht so selten, als man annimmt, und beim männlichen Geschlechte häufiger als beim weiblichen. Der Zosterausschlag am Ohr kann isoliert oder neben anderen Lokalisationen am Kopf oder am anderen Körper auftreten. In der Regel ist sein Sitz an der Ohrmuschel und zwar in der Concha, demnächst am häufigsten im Gehörgang oder an dessen Eingang, seltener am Warzenfortsatz, noch seltener am Trommelfell. Er entspricht also meist dem Ausbreitungsgebiet vom Ganglion des 7., 9. und 10. Gehirnnerven. Auch gleichzeitiges Ergriffensein mehrerer ganglionärer Bezirke ist nicht selten. In einem grossen Prozentsatz kommt es zu einer Lähmung des Fazialis und zwar am häufigsten bei einer Lokalisation, die den oben angegebenen Ganglien entspricht. Die Lähmung entwickelt sich meist nach dem Ausbruch, oft gleichzeitig, mitunter auch schon vorher. Ihre Prognose ist im Allgemeinen günstig, ihre Dauer kann sich aber sehr lange hinausziehen. In einem erheblichen Prozentsatz bestehen auch Störungen der Ohrfunktionen (kochleare Symptome = Hyperakusis, Hypoakusis, Ohrensausen und vestibulare = Nystagmus, Schwindel, Schwerhörigkeit, Taubheit). Bei allen Fazialislähmungen unbekannter oder rheumatischer Aetiologie ist deshalb nach einem Zosterausschlag zu fahnden, der unter Umständen gering und flüchtig sein kann.

Ueber eine grössere **Mikrosporieepidemie** in Frankfurt a. M., wie ja solche seit und nach dem Kriege auch in anderen deutschen Städten gar nicht selten beobachtet wurden, machen Klein und Aliferis (Klin. Wschr. 1922 Nr. 33) nähere Angaben. Die ersten Fälle traten in einer Kinderkrippe auf, bald kamen auch solche von Kindergärten und vereinzelt von Schulkindern und Familien vor. Berichte im Aerztlichen Vereinsblatt und in den Tageszeitungen machten Aerzte und Bevölkerung aufmerksam. Dadurch gelang es wohl alle erkrankten Kinder, etwa 100 Stück, in Behandlung zu bekommen. Diese bestand darin, dass jedem Kind die Haare ganz kurz geschnitten wurden. Daran schloss sich die **Epilation,** die sich weit in die gesunde Umgebung zu erstrecken hat. Sind viele Herde vorhanden, so erfolgt die Epilation mittelst Röntgenstrahlen (¾ Sabouraud-Noiré-Dosis, ½ mm Aluminiumfilter, 7—8 B. Härtegrad). Ungefähr 14 Tage nach der Bestrahlung fallen die Haare von selbst aus oder folgen einem leichten Zuge. Ist der Herd völlig epiliert, so wird er mit **Carboterpin,** einem in Terpincol gelösten Steinkohlenteer, bepinselt. Die Wäsche wird davon so gut wie nicht angegriffen. Diese Pinselungen werden so lange fortgesetzt, bis eine dicke Teerkruste entstanden ist. Diese Kruste wird durch Verbände mit Ung. e moll. cum. ac. sal. 1 proz. entfernt. Gewöhnlich genügt eine einmalige, einen Monat dauernde Teerpinselung. Bleibt der Pilznachweis dann einige Wochen negativ, so wird das Kind entlassen und zur weiteren Beobachtung bestellt. Die Behandlungszeit dauert bei diesem Verfahren, das in ähnlicher Weise auch an anderen Kliniken zur Anwendung kommt, gegen 3 Monate.

Saalfeld (M.Kl. 1922 Nr. 26) gibt Winke zur Aetiologie und Therapie der **„Roten Nase".** Die flüchtige Nasenröte findet sich bei nervösen Leuten und anderen Personen nach dem Genuss von heissen und scharf gewürzten Speisen, heissen Getränken oder Alkohol. Ausserdem beim Uebergang von der Kälte in das warme Zimmer. Ein Nachlassen der Röte für einige Stunden wird durch eine mit Benzin getränkte Mullkompresse, die wenige Sekunden aufgelegt wird, erzielt. Durch längere Einwirkung der oben genannten Schädlichkeiten wird aus der flüchtigen Nasenröte eine dauernde. Ihre Beseitigung erfordert zunächst ein Vorgehen gegen die nachweisbaren ursächlichen Schädlichkeiten. Hier kann der Kranke vielfach besser urteilen als der Arzt. Erkrankung der inneren Nase oder deren Nebenhöhlen verlangt deren Behandlung. Gegen bestehende Obstipation ist vorzugehen. Ferner kommt Salol (3 mal täglich 0,5—1,0) oder Ichthyol (in Pillenform 0,1, 3 mal täglich) in Betracht. Im Klimakterium kann als unterstützendes Mittel **Oophorin** gegeben werden. Erweiterte Gefässe werden mit ganz feinem Messer oder dem Mikrobrenner geschlitzt. Bei diffuser Röte empfiehlt sich oberflächliche Skarifikation (kreuzweisgeführte Schnitte). Bei der durch Erfrierung bedingten Rötung kann 30 proz. Ichthyolglyzerinspiritus versucht werden. Marterstein (M.Kl. 1922 Nr. 26) kommt nach reichlicher Anwendung von **radioaktiver Substanz (Radium und Mesothorium)** zu dem Ergebnis, dass diese wohl bei einigen Krankheitsformen andere Heilmittel wesentlich übertreffen kann, dass es aber in der ganzen dermatologischen Therapie kein Objekt gibt, das einzig und allein durch diese Behandlung zur völligen Ausheilung kommt. Ueber die **Thymusbestrahlung** bei **Psoriasis,** über die schon im letzten Referat berichtet wurde, gibt Schneider (W.kl.W. 1922 Nr. 25) weitere Mitteilungen. Bestrahlt wurden ohne Auswahl leichte und schwere Fälle. Die Bestrahlung wurde mit Apexapparat, Siederöhre, F.H.D. 23 cm, 3—4 mm Aluminiumfilter, 10—12 Wehnelt-Strahlenhärte und einer Dosis von 7—8 H.E., entsprechend dem Alter, durchgeführt. Die gesamte Beobachtungszeit betrug 2—5 Monate. Nur in 2 von 12 Fällen trat im Verlauf von 6 Wochen eine prompte Abheilung der Effloreszenzen ein. In den anderen Fällen war ein Zusammenhang von Abheilung mit Bestrahlung mehr als fraglich. Verf. lehnt auch bei den beiden ersten Fällen einen Zusammenhang zwischen Psoriasis und Thymusfunktion ab, bzw. hält einen solchen für keineswegs durch den Heilerfolg für bewiesen, da es bei dem auf die verschiedensten Reize ansprechenden Verhalten der Psoriasis wohl erklärlich erscheint, dass nach dem Bestrahlen eines Hautfeldes ein Abheilen der gesamten Effloreszenzen zustande kommt. Wirz (Derm. Wschr. 1922 Nr. 32) verwendet zur Beseitigung von **Teleangiektasien** an Stelle der Glühnadel Pokornys einen **Platinspitzbrenner,** der durch eine Platinspirale, die um seinen Schaft geführt ist, elektrisch erhitzt wird. Diese elektrische Brennnadel erlaubt ein ununterbrochenes Punktieren. Der Brenner darf an der Spitze nicht glühen, die Spirale selbst nur rotglühend sein. Um eine sichere Führung zu haben,

überzieht man das freie Stück des normalerweise etwa 12 cm langen Brenners mit einem Stück Gummischlauch. Man berührt ganz kurz mit der elektrisch erhitzten Nadel die Haut über einem Gefäss in punktierender Weise, ohne hineinzusteehen. Die punktförmig gesetzte Koagulation des Epithels ist ausreichend um das Gefäss selbst in Mitleidenschaft zu ziehen. Das Anstechen der Gefässe ist zu vermeiden. Der kosmetische Erfolg ist günstig. An dieser Stelle soll auch erwähnt werden, dass weitere Untersuchungen über die umsehriebene **Verminderung des Gleichstromwiderstandes** der Haut von J. Mayr (Derm. Zsehr. 36) auch im Gesichte entsprechend der Ausdehnung des Platysmas eine sehr bedeutende derartige Herabsetzung ergeben haben. Diese Verminderung ist demnach wohl zweifellos auf den Gehalt der Haut an Muskulatur zurückzuführen. Bei elektrotherapeutischen Eingriffen im Gesicht ist diese Herabsetzung des Widerstandes zu berücksichtigen. Ueber sehr günstige Erfolge bei **Furunkulosen** und anderen Staphylokokkien der Haut mit **Staphyloyatren** berichten Ruete (M.m.W. 1922 Nr. 27) und Keinig (M.m.W. 1922 Nr. 26). Die Staphylokokken sind dabei nicht erst durch Hitze und andere eingreifende Einflüsse abgetötet, sondern einzig durch die antiseptisehe Wirkung des Yatrens. Dadurch kann sich eine besser abgestimmte Antikörperbildung und Immunität entwickeln. Das Präparat wird in sechs Stärken abgegeben und intravenös jeden 3. bis 4. Tag 2½ ccm injiziert. Nebenerscheinungen machen die Einspritzungen nicht. In einer grossen Reihe von Fällen wurden schon mit einer einzigen Injektion frappierende Heilungen erzielt. Die Injektionen wurden eingestellt, wenn keine Infiltrate mehr vorhanden waren. Die Stärken 4 und 6 kamen kaum in Anwendung. v. Wassermann (M.m.W. 1922 Nr. 16) empfiehlt bei **Furunkulosen** eine lokale Zufuhr von Antigen in Form von **Histoplast.** eines Pflasters, das das von ihm vor Jahren angegebene **Histopin** (Extrakt aus lebenden Staphylokokken) enthält. Kleinere Infiltrate werden unter dieser Einwirkung bald völlig schmerzlos, grössere nach mehrtägiger Anwendung. Die Wirkung des Pflasters ergibt sich schon daraus, dass bereits ¼ Stunde nach der Applikation die subjektiven Beschwerden gesteigert werden.

Baumgärtner (Schweiz. med. Wschr. 1922 Nr. 21) gibt ausführliche Modifikationen in der **Paraffinbehandlung** der **Ozaena** an, welche Krankheit ja nicht so selten therapeutische Schwierigkeiten für den Praktiker und für den Dermatologen bietet. Ausgehend von der Tatsache, dass die Stinknase durch abnorme Nasenweite bedingt wird, kommen zur symptomatischen Behandlung Massnahmen in Betracht, die eine Verengerung der Nasenweite herbeizuführen suchen. Hiezu eignen sich submuköse Paraffininjektionen, wie solche zuerst von Siebenmann angegeben wurden. Die Technik ist dabei folgende: Die in der Nasenhöhle liegenden Borken werden zunächst durch Nasenspülungen entfernt. Injiziert wird in erster Linie am Septum, besonders in dessen hinteren Partien. Nach Anästhesierung mit wenigen Kubikzentimeter einer ½ proz. Novokain-Adrenalinlösung wird die ausgekoehte Nadel ca. 1 cm tief eingeführt und das leicht erwärmte Paraffin unter leichtem Druck unter die Sehleimhaut getrieben. In einer Sitzung sollen nicht mehr als 1 ccm injiziert werden. Nach einer Woche wird das Verfahren wiederholt. Zur Verwendung kommen 3 Teile Paraffin (Schmelzpunkt 46°) mit 1 Teil Vaselin. Die Injektionsmasse erhält dadurch den Sehmelzpunkt 44°. In der grossen Mehrzahl der Fälle wurden die lästigen Krankheitserseheinungen ohne weitere Behandlung behoben. Desgleichen wurden die selten fehlenden Stirnkopfschmerzen beseitigt. Der Fötor war verschwunden. Nur in einem einzigen Falle wurden wenige Stunden anhaltende Schmerzen im Injektionsgebiete beobachtet.

Ueber einen interessanten Fall, der auch, wenn er sich wiederholen sollte, vielleicht einmal von praktisehem Interesse sein kann, berichtet Oedendal (Virch. Arch. 238, H. 1). Er fand bei der Sektion eines Indiers, der an Malaria gestorben war, 30 cm oberhalb der Valvula ileocoecalis an der Stelle, wo man gewöhnlich den Meckelschen Divertikel beobachtet, einen taubeneigrossen Körper, der mit der konvexen Darmwand durch einen 4,5 cm langen Stiel zusammenhing. Die Konsistenz war hartelastisch, die Farbe grünweiss. Am Schnitt repräsentierte sich das Gebilde als **typischer Hoden**, mit Hodenkanälchen, Leydigschen Zellen. Ein Ausführungsgang war nicht vorhanden. Im Skrotum waren zwei normale Hoden.

O. v. Rohden (M.m.W. 1922 Nr. 31) stellte vergleichende Versuche über die **intravenöse Behandlung der offenen Schleimhautgonorrhöe des Weibes** mit verschiedenen Mitteln an. Er kam dabei zu dem Ergebnis, dass **Gonargin** am besten wirkt, und dass **Kollargol, Chrysolgan** und **Gonotropin** in der Wirksamkeit sich ungefähr gleichkommen. Auch aus diesen Untersuchungen geht mit absoluter Deutlichkeit hervor, dass die besprochenen Methoden kein Allheilmittel darstellen. Dagegen hat Gauss (Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 24) mit intravenöser Vakzinetherapie bei unkomplizierter weiblicher Gonorrhöe sehr befriedigende Resultate erzielt.

O. Schwarz (Klin. Wschr. 1922 Nr. 24) sah bei einer Anzahl von Fällen, die wegen heftigster Krämpfe im rechten Unterbauch, welche gegen die Mittellinie ausstrahlten und um den Nabel meist ein zweites Schmerzzentrum bildeten (alle Untersuchungen, auch Röntgen, sowie alle mechanische und diätetische Therapie blieben erfolglos), den Verdacht auf Appendizitis nahelegten, in einem der beiden **Prostatalappen** eine haselnuss- bis kirschkerngrosse, weiche, äusserst druckempfindliche Infiltration mit eitrigem Sekret. Nach den ersten Massagen verloren bereits die Anfälle, die mit gewisser Regelmässigkeit in den späten Nachmittags- bzw. ersten Morgenstunden aufgetreten waren, an Intensität und waren in 14 Tagen völlig verschwunden.

Ein neuer **Dauerkatheterhalter** wird von Lenz (M.m.W. 1922 Nr. 30) beschrieben, der bereits mit bestem Erfolg bei 2 Fällen von Prostatahypertrophie angewandt wurde. Seine Vorteile sind die Unmöglichkeit des Verschiebens oder Abgleitens bei Erektionen, die leichte Verstellbarkeit der Gummibänder (dadurch sicherer Halt auch bei stark adipösen Kranken), die leichte Desinfizierbarkeit infolge der einfachen Knopfverbindung des Kautschukteiles mit der Bandage und die Vermeidung von Heftpflasterreizungen, wie solche bei längerem Gebrauch aufzutreten pflegen.

Ulcus molle mit Metastasenbildung und Septikopyämie sah Amstad (Derm. Wschr. 1922 Nr. 19) bei einem Kollegen, der sich im Dienste infiziert hatte. Das Ausgangsgeschwür war am Nagelgliede des rechten Mittelfingers. Den anfänglich unbedeutenden Allgemeinerscheinungen folgten später Temperaturen bis 39° und darüber. Kubital- und Axillardrüsen waren angeschwollen. Nach weiteren Wochen und Monaten gesellten sich diffuse Erytheme, Phlebitis der Vena poplitea, Schwellung an den Unterschenkeln und flache Ulzerationen der rechten Ellenbogengegend hinzu. Im weiteren Verlaufe wurden auch bronchopneumonische Herde festgestellt. Nur allmählich flaute die Infektion, die zeitweise bedrohlichen Charakter angenommen hatte, ab. In den Ulzera der Ellenbogengegend fanden sich typische **Streptobazillen.**

Lesser gibt neuerdings wieder Betrachtungen über die **Selbstheilung der Syphilis** (M.Kl. 1922 Nr. 26). Da Quecksilber nur die syphilitischen Symptome beseitigt, aber nicht, weder direkt noch indirekt die Spirochäten abtötet, folgt, dass alle in der Vorsalvarsanzeit erfolgten kausalen Heilungen Selbstheilungen sind. L. stellt aus der Literatur nach John nur 30 Fälle von einwandfreier Reinfektion der Vorsalvarsanzeit fest. Von diesen ist die grosse Mehrzahl nur mit einer einzigen Hg-Kur, oft sogar nur mit einer schwachen Pillenkur behandelt worden. 22 Fälle haben überhaupt kein Hg bekommen. Auch hieraus ergibt sich als Schlussfolgerung, dass alle Radikalheilungen der Syphilis Selbstheilungen sein können. Diese Möglichkeit wird aber dadurch zur Gewissheit, dass die nur mit einer Hg-Kur in der Frühperiode behandelten Syphilitiker im Spätlatenzstadium fast ebenso häufig eine negative WaR. und Fehlen jeglicher klinischer Erscheinungen von Syphilis zeigen, als die mit 4 und mehr Kuren vorbehandelten. Wir sind ferner nicht bereehtigt in den Fällen, wo die Ausheilung erst mehrere Jahre nach Beendigung der letzten Hg-Kur festgestellt ist, diese auf das Quecksilber zurückzuführen.

Ueber gehäuftes Auftreten von **Malaria in Verbindung mit Lues und Salvarsan** berichten Krieger und Löwenberg (M.Kl. 1922 Nr. 32). Diese Beobachtungen bestätigen in weitestem Umfange die provozierende Wirkung des Salvarsans auf Malaria. Interessant war dabei, dass die Malaria eine bedeutende Zunahme zeigte (6 Kranke hatten Deutschland niemals verlassen) und in einem sehr grossen Prozentsatz aller beobachteten Fälle überhaupt noch nicht diagnostiziert war. Erst die wegen des gleichzeitigen Bestehens von Lues angewandte Salvarsankur hatte die Erkrankung manifestiert. Man darf sich nicht begnügen, eine Fiebersteigerung im Verlaufe einer Salvarsankur als die übliche Reaktion auf das Medikament anzusprechen. Diese Temperaturerhöhung kann das erste Zeichen einer bestehenden Malaria sein.

Stümpke (M.Kl. 1922 Nr. 30) hat seine Erfahrungen über **Afenil zur Verhütung gewisser Salvarsanschäden** gesammelt. Die Verabfolgung geschah intravenös 5—10 ccm der 10 proz. Lösung, in der Mehrzahl der Fälle 24 Stunden vor der nächsten Salvarsaninjektion, in letzter Zeit auch in einzeitigem Verfahren, gleichzeitig mit Salvarsan, wobei Afenil als Lösungsmittel für ersteres diente. Vertragen wurden die Injektionen durchwegs gut. Als Kontraindikationen wurden in der Hauptsache organische Herzleiden, vor allem alte Herzklappenveränderungen und Arteriosklerose betrachtet. Das Ergebnis der Beobachtungen ist, dass Salvarsandermatitiden durch Applikation von Afenil verhindert werden können bzw. eingeschränkt werden, Temperatursteigerungen unterdrückt werden und subjektive Beschwerden sich weitgehend beeinflussen lassen.

W. Sack versucht durch eine **Vorbehandlung mit Koffein bei Salvarsankuren** dem Zentralnervensystem mehr Salvarsan zuzuführen. Da bei den üblichen Kuren die Salvarsanwirkung in vielen Fällen unzureichend ist, gilt es Wege zu suchen, um dem eingeführten Salvarsan eine von dem üblichen abweichende Bewegungsrichtung vorzuschreiben. Dafür schien das Koffein geeignet zu sein, da es eine elektive Konstriktion der Mesenterialgefässe bedingt und damit dem Gefässgebiet der Haut sowie des Zentralnervensystems grössere Blutmengen zuführt. Es kann daher gelingen durch Blockierung der Zuführungswege nach dem Mesenterialgebiet, einen beträchtlichen Teil des einverleibten Salvarsans noch vor der Verankerung desselben im Abdominalbezirk für die bessere Versorgung des zerebrospinalen Gebietes heranzuziehen. Erst grössere und systematische Versuche werden zu erkennen geben, ob diesen theoretischen Ueberlegungen ein praktischer Nutzen innewohnt.

Die zahlreichen Veröffentlichungen über **Salvarsanschäden** und die sich daran von manchen Seiten anschliessende Hetze gegen dieses Mittel veranlassten den Ausschuss der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft im Einvernehmen mit den Mitgliedern bzw. 97 Proz. derselben eine Mitteilung herauszugeben. Darin heisst es, dass die Salvarsanpräparate die wertvollsten Hilfsmittel im Kampfe gegen die Syphilis sind. Sie sind in allen überhaupt beeinflussbaren Formen und Stadien der Syphilis ausserordentlich wirksam und durch die älteren Antisyphilitika wohl zu ergänzen, aber sehr oft nicht zu ersetzen. Wenn daher bei der Fabrikation und Verwendung der Salvarsanpräparate mit der unerlässlichen Sorgfalt vorgegangen wird, so sind die Gefahren bei der Salvarsanbehandlung nicht grösser als bei jeder anderen energisch wirkenden Behandlungsmethode. Die mit Vorsicht und Sachkunde angewandte Salvarsanbehandlung kann ohne grossen Schaden für die Volksgesundheit nicht eingeschränkt werden. Zu dem gleichen Ergebnis kommt in einer sehr ausführlichen Arbeit (Klin. Wschr. 1922 Nr. 24 u. 25) Jadassohn.

In Ermangelung grösserer Statistiken über die **Verbreitung der Geschlechtskrankheiten** in Deutschland, über die ja von manchen Seiten mehr oder weniger rein gefühlsmässig ganz phantastische Zahlen genannt wurden, sind wir exakt bisher leider nur auf kleinere Veröffentlichungen angewiesen und müssen von hier auf das ganze Land schliessen. Eine grössere Statistik liegt neuerdings über Nürnberg vor. Diese wurde unter recht befriedigender Mithilfe der Nürnberger Aerzte im November vor. Js. vorgenommen und soll im Mai wiederholt werden (M.m.W. 1922 Nr. 23). Verarbeitet wurden nur diejenigen Kranken, die in Nürnberg wohnhaft oder beschäftigt waren. Frisch erkrankt erwiesen sich unter den 1467 Personen 302, auf das Jahr berechnet etwa 1 Proz. der Bevölkerung. Bei allen Kranken übersteigt die Zahl der Luetiker die der Gonorrhoiker. Bei den frischen Erkrankungen trifft jedoch ein Syphilitiker auf je 2 Gonorrhöekranke. Der Unterschied in den Zahlen ergibt sich daraus, dass die Luetiker länger als die Tripperkranken in Behandlung stehen. Ueber 2 Proz. aller Kranken waren frisch infizierte Kinder. Die matrimonielle Infektion betrug bei Männern 6,5 Proz., bei Frauen fast 38 Proz. Im Bordell wurden 36 Personen angesteckt. Ausscheidung der Kranken nach den Berufen bringt nichts Neues. Gegenüber den Behauptungen über die Schädlichkeit der Salvarsan-Hg-Therapie ist zu sagen, dass die 38 Fälle von Tabes, die gemeldet waren, sämtlich ungenügend in bezug auf Salvarsan und Hg behandelt bzw. überhaupt unbehandelt waren.

A. Mayer (M.Kl. 1922 Nr. 20) konstatiert aus dem Material der Tübinger Frauenklinik eine auffallende **Zunahme der sterilen Ehen** seit Kriegsschluss. Dabei war die **Gonorrhöe** trotz ihrer gegenüber früher erhöhten Häufigkeit an den die Sprechstunde aufsuchenden Ehepaaren nicht wesentlich beteiligt. Ebensowenig kamen als Ursachen Genitaltuberkulose und Hypoplasie des Genitalapparates in Betracht. Ueberhaupt brachte der somatische Befund in den meisten Fällen keine Erklärung der Sterilität. Eine solche dürfte demnach in Modifikationen des Sexuallebens zu suchen sein, wie solche im Verlaufe des Krieges beobachtet wurden. Diesen ist eine vermehrte Auf-

merksamkeit zu schenken und von zwecklosen organotherapeutischen Versuchen abzusehen.

Neue Vorschläge in der **Sexualpädagogik** bringt J. Mayr (Zschr. f. Bek. d. Geschlechtskr.). Trotz der anerkannten Notwendigkeit geschlechtlicher Belehrung und Erziehung finden sich bis jetzt in keinem Lehrplan einer Schule sexualpädagogische Grundzüge. Die Schwierigkeiten liegen darin, dass hier zweierlei Weltanschauungen hineinspielen, eine dualistische mit der Zweiteilung von Leib und Seele und eine monistische, naturalistische (Hervorhebung der physiologischen Momente im Geschlechtsleben). Es ist bisher noch nicht geglückt, diese beiden Anschauungen, die doch letzten Endes das gleiche wollen, zu überbrücken. Im Gegenteil wir finden hier zum Teil sehr streitbare Gegner. Der ungleiche Reifegrad der Schüler, der nicht Hand in Hand mit dem Lebensalter zu gehen braucht, und die Lehre von der menschlichen Fortpflanzung bilden grosse Schwierigkeiten in der Durchführung vor einer ganzen Klasse. Es ist hier unbedingt nötig zu individualisieren. Die Eltern sind vielfach zur Lösung der ihnen zunächst zustehenden Aufgabe nicht gewachsen und wissen aus dem Dilemma, das ihnen die Erörterung sexueller Verhältnisse vor den Kindern bedeutet, oft keinen anderen Ausweg als mit Schweigen über diese Dinge hinwegzugehen und die Aufklärung der Gasse zu überlassen. Einen Ausweg aus diesen Schwierigkeiten sieht Mayr in der Einrichtung von Schülersprechstunden, in denen geeignete Lehrer den fragenden Schülern unter vier Augen oder wenigstens in gleichgearteten Kreisen von Mitschülern neben anderen Fragen auch Dinge über das Geschlechtsleben in verständlicher und sauberer Weise beantworten. Die Eltern sind, wenn nötig heranzuziehen. Nebenher läuft eine Massenerziehung über die Fortpflanzung von Pflanzen und Tieren und gelegentlich vorsichtiges Eingehen auf sexuelle Probleme im Anschluss an Religions-, Literatur- und Geschichtsunterricht. Es erscheint besonders im Hinblick auf unsere heutigen Verhältnisse dringend geboten, dass die sexuellen Verhältnisse, deren grossen Einfluss wir ja gerade nach dem Kriege auf Schritt und Tritt begegnen, der heranwachsenden Jugend in einer Weise gelehrt werden, die von vorneherein ethisch wertvolle Begriffe zu schaffen vermag.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 42.

A. Sträuli-Münsterlingen: **Ueber einen Fall zystischer Entartung des Mesogastriums (Ligam. hepato-gastr.) mit Stieldrehung der grössten Zyste.**

Verf. schildert ausführlich einen kürzlich selbst operierten Fall von Lymphangioma cystic. haemorrhagic. des Mesogastriums, bei dem klinisch eine Stieldrehung im Vordergrunde stand; bei der ausserordentlichen Seltenheit wird der genau wiedergegebene klinische und mikroskopische Befund gewiss Interesse erwecken. Der Kranke hat den Eingriff sehr gut überstanden und ist beschwerdefrei.

Hs. Finsterer-Wien: **Parasakrale Anästhesie bei der Radikaloperation des Rektumkarzinoms.**

Verf. wendet bei der Operation auch an hochsitzenden Rektumkarzinomen die erweiterte parasakrale Anästhesie an, d. h. ausser der parasakralen Anästhesie macht er noch eine Injektion oberhalb des Dornfortsatzes des V. Lendenwirbels, um die Ausläufer des sympathischen Grenzstranges zu unterbrechen. Die Technik der Anästhesie wird genau beschrieben; ½ proz. Novokain-Suprareninlösung erwies sich stets als ausreichend, um völlige Schmerzlosigkeit zu erzielen.

Conr. Ramstedt-Münster i. W.: **Zur Operation der komplizierten Hasenscharte.**

Da die Gesichtsknochen beim Neugeborenen noch sehr weich sind, hat Verf. mit Erfolg durch manuellen Druck in 4—6 Sitzungen den vorspringenden Zwischenkiefer zurückgedrängt. Dieses manuelle Redressement des prominenten Zwischenkiefers verdient wegen seiner Einfachheit jedenfalls weitere Nachprüfung; Druckverband ist nicht nötig; nach 4—6 Sitzungen ist der Kiefervorsprung so nachgiebig geworden, dass er durch eine Naht der angefrischten Spaltränder leicht zurückgehalten wird; eine wesentliche Ablösung der Spalträander vom Alveolarfortsatz erübrigt sich.

K. Böhringer-Dresden: **Hämaturie nach Natriumbromid bei Pyelo- und Zystoradiographie.**

Verf. berichtet kurz über 3 Fälle von Hämaturie, die im Anschluss an eine Pyelographie, bei der 30 proz. Bromnatriumlösung als Kontrastmittel benützt wurde, auftrat; in der Technik war die Ursache für die Hämaturie nicht zu suchen; wahrscheinlich war die Konzentration (30 Proz.) zu hoch und reizte die Schleimhäute, oder es lag eine Bromvergiftung vor. Verf. wird künftig nur noch 20 proz., frisch zubereitete Bromnatriumlösungen verwenden. Diese üblen Zwischenfälle sind um so auffallender, als seither Natriumbromid fast allgemein als harmloses und unschädliches Kontrastmittel empfohlen wurde.

R. Sommer-Greifswald: **Fächerspatel für Bauchoperationen.**

Um bei grossen Bauchoperationen die Därme gut niederzuhalten, hat Verf. einen Fächerspatel konstruiert, dessen 6 übereinanderliegende Fächerblätter sich durch Druck auf den Cremailléreverschluss nebeneinanderschieben; da die Ecken und Kanten völlig abgerundet sind, besteht so gut wie keine Gefahr einer Einklemmung oder Darmverletzung. Mit 3 Abbildungen.

Cam. Vidakovits-Szegedin: **Einfacher Verband zur Behandlung der Schlüsselbeinbrüche nach dem Prinzip Borchgrevinks.**

Der sehr einfache, abgebildete Verband besteht aus einem mit Watte und Flanell umwickelten Gummirohr, das, um beide Schultern geführt, rückwärts angezogen und an den Beinkleidern fixiert wird. Dadurch wird die Schulter genügend nach rückwärts gedrängt, wenn auch nicht genügend gehoben, was aber eine verkehrt angewandte Mitella besorgt. Druck auf Gefässe und Nerven wird durch Zug nach rückwärts vermieden. Mit 3 Abbildungen.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 41.

F. Kirstein-Marburg: **Salvarsanexanthem in der Gravidität und Exitus im Wochenbett.**

Die Widerstandsfähigkeit gegen Salvarsan scheint bei Graviden nicht gemindert. Jedoch kann ein Salvarsanexanthem durch Hautschädigung die allgemeine Widerstandskraft herabsetzen. Verf. schildert einen derartigen, durch Salvarsanexanthem verschlimmerten 14 Tage op. p. p. letal endigenden Fall von Grippepneumonie.

A. Mueller-München: **Corpus luteum-Zysten und physiologischer Aszites beim Weibe.**

Das von Novak als physiologisch beschriebene Douglasexsudat und die von v. Oettingen, Novak, Fränkel mit Luteinzysten in Verbindung gebrachten gynäkologischen Leiden sind durch chronische Appendizitis bewirkt, die überhaupt neben Gonorrhöe häufig für Entzündung im kleinen Becken verantwortlich ist. Ebenso Kümmel.

M. Traugott-Frankfurt a. M.: **Zur Methodik der inneren Untersuchung.**

Bei rektaler geburtshilflicher Untersuchung gelangt der Finger höher hinauf, kann beliebig oft und insbesondere auf der Höhe der Wehe untersuchen und so die Indikation zu jeder geburtshilflichen Operation, namentlich Zangengerechtstand des Kopfes viel sicherer stellen. Gynäkologisch soll auch das Foramen obt. mit symphysenwärts gekrümmtem Finger lateral von Symphysenmitte besonders auf Hernie untersucht werden.

G. Schubert-Beuthen: **Die Bedeutung der Varikokele der Frau.**

Verf. fand in 30 Fällen das von Opitz, Engelmann beschriebene Krankheitsbild der Erweiterung von Venen im Lig. latum bestätigt. Subjektiv: Dumpfe ständige Schmerzen. Therapie: Unterbindung der erweiterten Venen in der Mesosalpinx. Die Diagnose ist schwer, zum mindesten ist aber bei Laparotomien an die Möglichkeit dieser Erkrankung zu denken. Genaue Beschreibung der Technik.

E. Herrmann-Wien: **Letale Genitalblutung bei Purpura haemorrhagica.**

Bei 16 jähr. Mädchen mit hochgradiger Anämie und wiederholten Blutungen aus den Genitalien wird nach Feststellung des Fehlens der Blutplättchen die Milz exstirpiert. Kurz darauf Exitus. Bei Genitalblutungen ist auch an Purpura haemorrhagica zu denken.

Kuhn-Karlsruhe.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Band 27. Heft 1, 2 u. 3.

Dem Andenken an Rudolf Virchow zur hundertjährigen Wiederkehr seines Geburtstags gewidmet.

Bernhard Fischer: **Das Bleibende von Rudolf Virchows Lebenswerk.**

Hans Kutschera-Aichbergen: **Ueber das Melanin und über das braune Abnützungspigment.** (Prosektur des Kaiser-Franz-Josefspitals in Wien.)

Brenzkatechin ist unter allen bisher mit der Pigmentbildung in Verbindung gebrachten Stoffen der einzige, der Silbernitrat in der Kälte reduziert; dieselbe Eigenschaft haben alle jene Derivate des Brenzkatechin, solange der Brenzkatechincharakter der Verbindung erhalten bleibt; geradeso reagiert auch das menschliche Melanin und dessen Vorstufen; demnach muss auch das Melanin aus einem zyklischen Eiweissabbauprodukt, einem oxyphenol, speziell dem Tyrosin und Brenzkatechin nahe verwandten Stoff entstehen; diese Entstehung erfolgt unter Einwirkung eines Fermentes. Verf. erkennt damit die Blochsche Dapalehre an. Widersprechende Befunde lassen sich nur durch Verwendung von Leichenhaut erklären, die die Fermentreaktion vermissen lässt. Das Lipofuscin besteht wahrscheinlich aus zwei verschiedenen, vermutlich in wechselndem quantitativen Verhältnis vereinigten Substanzen, aus einem fettartigen Körper und einem sehr widerstandsfähigen und stabilen Farbstoffträger; wahrscheinlich liegt eine schwer lösliche Verbindung von Pigment und Fett vor. Das Pigment des Lipofuscin gehört mit dem Melanin in die gleiche chemische Gruppe; deshalb sollte alles autogene Pigment als Melanin bezeichnet werden mit den Unterabteilungen: Melanin und Lipomelanin.

Wilhelm Dressler: **Ein Fall von knotiger Myokarditis bei kongenitaler Syphilis.** (Wilhelminenspital Wien.)

Eberhard Steden: **Ueber epitheliale Genese des Pigmentnävus.** (Patholog. Institut Frankfurt.)

Pigmentnävi sind Entwicklungsstörungen der Epidermis; Nävuszellen und Chromatophoren sind Abkömmlinge der ektodermalen Epithelzellen.

Alfred Plaut: **Versorgung des Herzens durch eine Kranzarterie.** (Patholog. Institut Hamburg.)

E. Hedinger: **Ueber Intimafibromatose von Venen.** (Patholog. Institut Basel.)

In einem gutartigen Fibrom war nicht nur Wucherung im Kutisbindegewebe, sondern auch in der Intima der Venen nachzuweisen. Es ist nun fraglich, ob Fibromwucherung der Vene nicht vielleicht das Primäre der Neubildung war.

Bernhard Fischer: **Ueber experimentelle Erzeugung grosser Flimmerepithelblasen der Lunge. Mit Beiträgen zur Lehre von der Infarktbildung, Anpassung und Pathogenese der Geschwülste.** (Patholog. Institut Frankfurt a. M.)

Ausserordentlich reichhaltige und vielseitige Arbeit: als Determinationsfaktoren der Geschwulstbildung kommen in Betracht: Geschwulstkeimanlagen aus embryonalen Gewebsmissbildungen und solche auf dem Boden der Regeneration. In letzteres Gebiet gehören alle die Fälle von Röntgen-, Kangri-, Paraffin-, Bilharziakrebs, der Spiropterakrebs Fibigers, der Teerpinselungskrebs; hieher gehören auch die Epithelwucherungen, die in B. Fischers klassischem Versuch durch Scharlachölinjektionen unter die Haut hervorzurufen sind. Im weiteren Verfolg dieser Idee wurden intravenöse Oelinjektionen vorgenommen und die Veränderungen an den Lungen untersucht. Neben dem Ergebnis, dass die Lunge ausserordentlich grosse Mengen von Oel verarbeiten kann, ohne wesentliche Schädigungen zu erleiden — die praktische Schlussfolgerung liegt in der Empfehlung von intravenösen Kampferölinjektionen — ergab sich, dass Lungenschädigungen eintreten können, wenn dem Oel weitere Substanzen zugesetzt werden; es entstehen dann anämische Infarkte; diese Infarkte haben, wenn sie in Mehrzahl auftreten, immer gleiches Alter, ein Beweis ihres gleichzeitigen Entstehens und für eine gewisse Immunisierung der Lunge gegen weitere Infarktentstehung, also weitere schwere Zirkulationsschädigungen. Am Rand der Infarkte bilden sich Epithelwucherungen, die zur Zystenbildung führen; daran beteiligen sich Bronchial- und Alveolarepithelien. Die Infarkte werden dabei allmählich aufgelöst. Geschwulstbildungen konnten durch intravenöse Oelinjektionen nicht ausgelöst werden.

Konrad Kleinicke: **Der Lipoidstoffwechsel der männlichen Keimdrüsen.** (Patholog. Institut Würzburg.)

Nach Leupold sind Cholesterinester in den Zwischenzellen des gesunden Hodens nicht oder nur in Spuren nachweisbar, kommen dagegen in grosser Menge bei Degenerationen der Samenzellen vor; ebenso zeigt der Maulwurfshoden während der Brunftzeit Fehlen der doppeltbrechenden Sub-

anzen in den Zwischenzellen, dagegen reichliches Vorkommen derselben im rophischen Sommerhoden. Das Cholesterin stammt offenbar von den unterhenden Samenepithelien und gelangt durch Resorption von diesen in die vischenzellen. Beim geschädigten Menschenhoden verhalten sich die verhiedenen Lipoide verschieden: Die Phosphatide stehen gegenüber den übrigen poiden in den Zwischenzellen zurück. Kephaline sind in den Samenepithelien enig geschädigter Hoden geringer als andere Lipoide vertreten. Cholesterinter sind in den Samenepithelien nie, in den Zwischenzellen häufig reichlich. enge der Lipoidanhäufungen hängt wahrscheinlich wesentlich von der chnelligkeit des Degenerationsablaufs ab. Verdickte Hodenkanälchen können e Lipoidresorption aus dem Kanälcheninnern in die Zwischenzellen wesentch erschweren.

Wilhelm Schöndube: **Verdoppelung des rechten Ventrikels mit Missldung der Kranzarterien.** (Patholog. Institut Frankfurt.)

Kurt Löwenstein: **Ueber Thromboarteriitis pulmonalis.** (Patholog. stitut Heidelberg.)

Elisabeth Hörnicke: **Ein Teratom des vorderen Mediastinums.** Patholog. Institut Göttingen.)

Ferdinand Wiethold: **Hypophysenuntersuchungen bei experimenteller eerschweinchendiphtherie.** (Patholog. Institut Frankfurt.)

Von anderen beschriebene Veränderungen im Mittellappen der Hypoyse sind nicht regelmässig.

Irene Barát: **Das Verhalten des Thymus bei Typhus abdominalis.** I. patholog. Institut Pest.)

Durch Typhus wird die Involution des Thymus verlangsamt.

Ernst Lauda: **Bakteriensteine im Nierenbecken und ihre Entstehung.** Patholog. Institut Krankenhaus Wieden-Wien.)

Anlass zur Bildung geben nekrotische Fetzen der Nierenbeckenwand oder erinnsel ins Nierenbecken.

Hermann Walter: **Ueber Beziehungen der weiblichen Keimdrüsen zu ebennieren und Thymus.** (Patholog. Institut Würzburg.)

Nebennierengrösse steht in keinem Abhängigkeitsverhältnis zur Körperinge des Trägers. Thymus hat fördernden Einfluss auf das Wachstum der eimdrüsen auf dem Wege über die Ovarien.

Paul Wagner: **Ueber die Zellreaktionen des Organismus bei subkutaner njektion von Fetten und Oelen.** (Patholog. Institut Frankfurt a. M.)

Bergels Ansicht, dass die Lymphozyten die spezifische Reaktion auf ttartige Substanzen im Organismus sind, ist nicht richtig. Lymphozyten eten nach Fettinjektionen überhaupt nicht oder später als Leukozyten auf.

O. Ridder: **Ein Fall von fötalem Nabelschnurbruch.** (Frauenklinik ena.)

Bei mittleren und grossen kongenitalen Bauch- oder Nabelschnurbrüchen egt eine Entwicklungsstörung der Keimanlage vor, die das Wachstum der luskelplatte der Bauchwand in die Membrana reuniens anterior verhindert. n die so entstehende Spaltbildung legt sich Darm und Leber an.

Rudolf Jaffé: **Luetische Erkrankungen der Hypophyse.** (Patholog. nstitut Frankfurt a. M.)

1. Fall: Luische Hypophysitis und Perihypophysitis. Behinderung des ekretstromes, besonders des Mittellappens. Folge: Dystrophia hypogenitalis.

2. Fall: Gumma des Hypophysenstieles. Behinderung des Sekretstromes es Vorderlappens. Folge: Kachexie.

Fritz Schilling: **Ueber Aneurysma dissecans der Aorta.** (Patholog. nstitut Leipzig.

Ursache: Blutdruckerhöhung.

Lothar Tietz: **Ueber das Verhalten der Cholesterine im Blut und in len Nieren, sowie über die pathologisch-anatomischen Veränderungen derelben bei Cholesterinurie.** (Patholog. Institut Würzburg.)

Mit Cholesterinstauungsgrösse im Blut steht Cholesteringehalt des Harns nicht in Proportion; Voraussetzung der Cholesterinurie ist Verfettung der ewundenen Harnkanälchen. Bei Nephropathie kann umgekehrt beträchtliche Cholesterinurie trotz niedrigen Blutcholesteringehaltes bestehen.

Kurt Oppenheimer: **Die punktförmigen Verkalkungen der Nierenrinde.** (Patholog. Institut Frankfurt a. M.)

Sie entstehen ausschliesslich aus verkalktem Harnkanälcheninhalt.

A. v. Albertini: **Die Zerrungsruptur des Herzens und ihr Mechanismus.** (Patholog. Institut Lausanne.)

Rissstelle am Endokard der rechten Kammer an der Basis der vorderen und rechten Pulmonalklappe, bei Sturz aus der Höhe; Ruptur ist Folge des Weiterfallens des Herzens bei Aufschlag nach freiem Fall.

J. Berberich und Rudolf Jaffé: **Die Hoden bei Allgemeinerkrankungen (mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Zwischenzellen).** Patholog. Institut Frankfurt a. M.)

Umfassende Arbeit: Bei akuten Krankheitstodesfällen Jugendlicher ist Schädigung der Spermiogenese selten, dagegen häufig Vermehrung der Zwischenzellen. Bei älteren ist die Spermiogenese mehr geschädigt, die Zwischenzellwucherung tritt mehr zurück. Ein Zusammenhang zwischen bestimmten Erkrankungen und bestimmten Hodenveränderungen ist nicht nachweisbar. Zwischen Fettrandzone der Sertolizellen und Fettgehalt der Zwischenzellen besteht ein deutliches Abhängigkeitsverhältnis. Zwischenzellvermehrung als Ausdruck der Regeneration ist unbewiesen, kompensatorische Hypertrophie denkbar. Trophische Funktion der Zwischenzellen ist nicht ausgeschlossen, ebenso nicht inkretorische Funktion, wobei Inkret nicht unbedingt auf Funktion der Geschlechtssphäre wirken muss.

E. Meneghetti: **Ueber den künstlichen hämorrhagischen Infarkt der Lungen.** (Pharmakolog. Institut Padua.)

Injektionsversuche mit kolloidalem Arsentrisulfid, kolloidalem Antimontrisulfid, kolloidalem Quecksilbersulfid. Infarkte wurden nur mit den beiden ersten erzielt. Ursache ist die Schädigung der Kapillarwand, die bei Quecksilbersulfid wegen der langsamen Lösung des Präparates nicht toxisch geschädigt werden. Infarktbildung ist also ein Phänomen kapillärer Natur, Hauptfaktor dabei ist Kapillarwandschädigung.

Albert Rosenburg: **Ueber menstruelle, durch das Corpus luteum bedingte Mammaveränderungen.** (Patholog. Institut Frankfurt a. M.)

Das Corpus luteum menstruationis bedingt eine physiologische Mammahypertrophie; die Sprossungen aus den Milchgängen bilden sich wieder zurück, im Intervall finden sich nur noch grosse Milchgänge.

Else Petri: **Ein Beitrag zur Kenntnis der sogen. Schaumzellentumoren.** (Patholog. Institut Berlin-Friedrichshain.)

Magenkarzinom eines 69 jähr. Mannes von xanthomatösem Charakter; nur Neutralfette in den Geschwulstzellen.

Berthold Meyer: **Ein Fall von Epithelmetaplasie und metaplasierendem Karzinom des rechten Hauptbronchus nach Grippe.** (Patholog. Institut Lausanne.)

Morris Dreyfuss: **Zur Histopathologie der Endokarditis.** (Patholog. Institut Frankfurt a. M.)

Die warzenförmigen Auflagerungen bei Endokarditis auf den Klappen sind nicht fibrinoid verwandeltes Klappengewebe, sondern zumeist Thrombenbildungen; Aufquellung des Klappengewebes kommt dabei vor.

E. Goldschmid: **Sektionsstatistik 1914.** (Patholog. Institut Frankfurt a. M.)

Oberndorfer-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 40.

M. Mayer-Hamburg: **Ueber das neue Trypanosomenheilmittel „Bayer 205" und seine Bedeutung für die chemotherapeutische Forschung.**

Vorgetragen auf dem Naturforscher- und Aerztetag. Wird unter den Kongressverhandlungen referiert (s. S. 1588).

C. Schilling-Berlin: **Versuche einer Verbesserung der Blutuntersuchung auf Leukozyten.**

Sch. ersetzt das übliche Verfahren mit dem rasch getrockneten Blutausstrich durch eine Färbung des durch Zyklamin behandelten flüssigen Blutes (Auslaugung der roten Blutkörperchen) auf dem Objektträger.

H. Schreiber-Berlin: **Deutlichere Darstellung von basischen Erythrozyten in dicken Blutstropfen.**

Sch. gibt eine Färbungsmethode an zur leichten Erkennung der Polychromasie und basophilen Punktierung im dicken Tropfen.

E. Leschke-Berlin: **Differenzen bei der Blutdruckmessung und Gefässveränderungen in Arm- und Beinarterien bei Aortenklappeninsuffizienz. Hypertonie und Arteriosklerose.**

L. fand bei älterer, reiner Aortenklappeninsuffizienz (jeder Entstehungsart) am liegenden Kranken an der Art. tibialis und dorsalis pedis statt der normalen Erniedrigung (5—10 mm) eine Erhöhung des Blutdruckes (10 bis 50 mm) im Vergleich zur Art. radialis. Da bei der frischen Aorteninsuffizienz dieser Unterschied fehlt, muss er auf Gefässveränderungen zurückzuführen sein, die sich tatsächlich besonders ausgeprägt an den Beinarterien nachweisen liessen und bei denen wahrscheinlich mechanische Faktoren von Bedeutung sind.

O. Wuth-München: **Zur Eklampsiefrage.**

Die Untersuchungen betreffen das Ausscheidungsvermögen der Nieren in den eklamptischen Zuständen und stellen das Bestehen von Störungen fest, ohne damit über ihre Bedeutung für die Aetiologie der Eklampsie entscheiden zu wollen.

H. Küstner-Breslau: **Der diagnostische Wert der Adrenalinglykosurie für die Schwangerschaft.**

Bei 97 Proz. der Schwangeren findet sich in den 7 ersten Monaten ein renaler Diabetes, nachweisbar mit der Brinnitza-Roubitschekschen Methode, wobei die Bestimmung des Blutzuckers unerlässlich ist. ¾ bis 1½ Stunde nach der Injektion von 0,005 g Adrenalin ist Zucker im Harn nachzuweisen; der durchschnittliche Höchstwert des Blutzuckers ist 0,141 Proz.

R. Mühsam-Berlin: **Ergebnisse der Hodenüberpflanzung.**

Von 5 Operierten M.s zeigten 3 eine länger dauernde günstige Beeinflussung (je ein Kastrate, Bisexueller und Homosexueller). Weitere Versuche sind sicher berechtigt und angezeigt.

H. Langer-Berlin: **Die Diagnose der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose in der Praxis.**

L. erörtert die Schwierigkeit, aber auch die Erfolge der auf genaue klinische Beobachtung (Temperaturmessung), spezifische Probe und Röntgenuntersuchung aufgebauten Diagnostik. „Kindertuberkulose ist Hilustuberkulose."

W. Friedberg-Freiburg i. B.: **Ueber Cholevalbehandlung in der Rhino-Oto-Laryngologie.**

Das Choleval ist allen anderen Silberpräparaten überlegen bei den subakuten, schleimig-eitrigen Katarrhen und chronisch-hypertrophischen Entzündungen der oberen Luftwege und des Ohres.

S. Graeff-Heidelberg: **Die Zahnpulpa bei Allgemeinerkrankungen.**

G. fand anatomisch nachweisbare lokale Mitbeteiligung der Zahnpulpa bei Amyloidose, Gefässveränderungen bei allgemeinen Gefässerkrankungen, beginnende Abszessbildung bei Pyämie und eitrigen Meningitiden.

D. Albela-Santiago: **Ueber die Einwirkung ultravioletter Strahlen auf die Phagozytose.**

A. fand bei Kaninchen keinen überzeugenden Einfluss des ultravioletten Lichtes auf die phagozytische Zahl gegenüber Staphylokokken.

H. Bohn-Stuttgart: **Die oftmalige Verwendung der U-Kapillarröhrchen bei Serienuntersuchungen im Blutserum.**

Engelen-Düsseldorf: **Epididymitis bei Grippe.**

Um unnötige Eingriffe zu vermeiden, ist es wichtig zu wissen, dass nach Grippe eine Epididymitis vorkommen kann, die bei rein konservativer Behandlung zurückgeht.

J. Bauer-Wien: **Der jetzige Stand der Lehre von den Aufbrauchskrankheiten.**

B. scheidet aus den Edingerschen „Aufbrauchskrankheiten" zwei Gruppen als nicht zugehörig aus: die toxisch verursachten und die „abiotrophischen" Konstitutionsanomalien.

Goldscheider-Berlin: **Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker.** IV. Emphysem.

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Augenärztliche Technik.** VII. Technik der Sehprüfung.

W. A. Puckner: **Die Bekämpfung des Geheimmittelschwindels in Amerika durch die Abteilung für Pharmakologie und Chemie der American Medical Association.**

Dem armen deutschen Leser imponiert an dem Bericht die amerikanische Grosszügigkeit und der Umfang der Tätigkeit dieser ärztlichen Organisation, die mit einer Jahreseinnahme von einer Million Dollars = 4½ Milliarden Papiermark arbeiten kann und anscheinend eine straffe Disziplin der amerikanischen Aerzte gegenüber dem Heilmittel- und Geheimmittelwesen erreicht hat.

Paetsch-Bielefeld: **Werden die zu fürsorgerischen Zwecken ausgeworfenen Mittel gerecht verteilt?**

P. rügt die unverhältnismässige Bevorzugung der Kriegshinterbliebenen.

K. Stern-Düsseldorf: **Die Gehaltsverhältnisse der Krankenhausärzte.**

M. Jacoby-Berlin: **Dem Andenken Franz Hofmeisters.**

Bergeat-München.

Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. Band XI. Heft 1. Zürich 1922. Verlag Orell Füssli. (Auswahl.)

A. v. Muralt: **Zur Frage der Traumdeutung.**

Die von Freud zugänglich gemachte Traumdeutung ist für den Nervenarzt zu einer wertvollen Methode geworden, um nervöse Kranke zu verstehen und zu heilen. Auch nach offener tiefgehender Beichte des Kranken steht der Arzt oft noch vor einem Rätsel, so dass er gezwungen ist, aus dem Unbewussten herauszuholen, was der Kranke verdrängt hat, was aber im bewussten Leben die Störung bedingt. Die Via regia ins Unbewusste ist der Traum, er liefert uns Einblicke in die tatsächliche psychologische Lage des Kranken, die wir aus seinem bewussten Material kaum gewinnen können: die Traumanalyse wird darum eine Grundlage rationeller Neurosentherapie bleiben. Zur praktischen Erhärtung seiner Ausführungen hat v. M. gleiches Material: Traumtext, sämtliche Assoziationen sowie eine kurze Schilderung des nervösen Zustandes an 9 bekannte Nervenärzte gesandt und um Deutung gebeten. In der vorliegenden Arbeit bringt er das Resultat der mehrfachen Durchforschung, die auch hier wiederum das Uebertreibende mancher Psychoanalytiker erkennen lässt. Verf. selbst betont, dass nur die fortwährende, bewusst-kritische Einstellung zu Methode und Resultat und ständige Verifizierung an der Welt der Tatsachen der Traumdeutung den Rang einer wissenschaftlichen Methode sichern kann.

J. L. Pines-Petersburg: **Zur Lehre von der diffusen reaktiven Gliombildung.** (Fortsetzung und Schluss aus Band X, Heft 2.)

Verf. nimmt eine individuelle Anlage zur gesteigerten Gliawucherung an, wie sie durch gestörte Korrelation innersekretorischer Drüsen geschaffen werden kann. Die alte Lehre, welche den Geschwülsten eine „Dyskrasie der Säfte", insbesondere des Blutes zugrunde legt, muss in dieser Form als überwunden gelten, wenn sie auch auf Grund der neueren Forschungen über die innere Sekretion in anderer revidierter Form wieder aufleben kann.

C. v. Monakow: **Betrachtungen über Gefühl und Spraehe.**

Wir besitzen für die zahlreichen Einzelformen affektiver Regungen viel zu wenig greifbare, allgemeingültige Abgrenzungen (Apperzeptionen im Sinne Steinthals), um an eine brauchbare Nomenklatur auf biologisch-physiologischer Grundlage uns heranzuwagen. „Für eine wissenschaftliche Diskussion der Seelenzustände und vor allem der pathologischen Seelenzustände können wir aber, wenn wir engere Fühlung mit der Morphologie behalten wollen, biologischer Begriffe und entsprechender Ausdrücke nicht entraten. Um dieses Ziel (Zerlegung in die einzelnen biologischen Grundfaktoren, dann in die physiologisch-morphologischen und dann in physikalische und chemische Bausteine) zu erreichen, auch mit Bezug auf die Welt der Gefühle und Instinkte, muss eine objektive und womöglich für alle lebenden Geschöpfe gültige Basis geschaffen werden. Eine solche finden wir am ehesten, wenn wir von der allerersten Geschichte der seelischen Leistungen, d. h. von der schrittweise fortschreitenden pylogenetischen und ontogenetischen Entwickelung der Instinktwelt und der Instinkthandlungen ausgehen und die markantesten genetischen Stufen unter Berücksichtigung des Erwerbs neuer, höher zu bewertender Formen, unter wachsendem Einfluss der sich entsprechend differenzierenden Welt der Empfindung und Bewegung resp. der Wurzelastkausalität (Zentralnervensystem als Instrument der Horme, d. h. der Instinktwelt; stetig reichere Ausgestaltung der chronogenen Lokalisation im Zentralnervensystem) registrieren. So dürften wir einst auch beim Menschen auf dem Gebiete der Gefühlswelt schärfer präzisierte Phasen, vom rohen Selbsterhaltungsinstinkt und sexuellen Instinkt an bis zur Gesittung und Religion herauf, unterscheiden, unter Berücksichtigung des unausgesetzten Kampfes der einzelnen Instinktformen untereinander und unter Berücksichtigung der bei der Evolution erfolgenden Erhöhung des geistigen resp. des ethischen Niveaus: hierarchischer Aufbau der seelischen Leistungen. Für solche begriffliche Abgrenzungen muss eine biologische Nomenklatur geschaffen werden. Einen dahingehenden Versuch, die psychologische Nomenklatur im biologischen Sinn zu verbessern bzw. der Morphologie und der inneren Sekretion näher anzupassen, unternahm Verf., indem er Begriffe und Bezeichnungen wie z. B. Horme, Hormeterien und Noohormeterien, agglutinierte Kausalität und Wurzelastkausalität, Klisis und Ekklisis, sympathische, antipathische und apathische Anastole usw. (dieses Archiv Bd. V und VIII, H. 2 und Bd. X. H. 2) einführte, Bezeichnungen, denen dem Sinne nach genau entsprechende in der vulgären und fachpsychologischen Sprache nicht zu finden sind.

Blumm.

Holländische Literatur.

J. M. Rombouts: **Parkinsonsche Krankheit nach Encephalitis epidemica (lethargica).** (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1922, 2, H. 10.)

Aus einer grösseren Anzahl eigener Beobachtungen zieht Verf. den Schluss, dass auch in den Fällen, in welchen die Diagnose Encephalitis nicht gestellt war, eine solche doch angenommen werden muss. Bemerkenswert war das bisweilen erst erheblich spätere Auftreten der Parkinsonschen Symptome. Diese selbst werden ausführlich beschrieben. Bei der Behandlung konnte Verf. einigen Nutzen von Scopolamin. hydrobrom. und von Duboisin. sulf. feststellen.

H. W. Stenvers: **Postoperative Tetanie und Schwangerschaft.** (Ibidem.)

Beschreibung eines Falles, der durch Transplantation einer Gland. parathyrcoidea erheblich gebessert wurde. 5 Jahre später machte die Kranke eine völlig normale Schwangerschaft durch. Nach Eintritt der Menses traten wieder geringfügige Beschwerden auf. Borchers Forderung einer grundsätzlichen Sterilisierung wird infolgedessen zurückgewiesen.

J. van Asselt: **3 Fälle von Neosalvarsanvergiftung.** (Ibid.)

1 mal urtikarielles Exanthem mit Nierenreizung. Heilung (nach 7,8 g Neosalvarsan in 35 Tagen); 1 mal Dermatitis, Dekubitus, Sepsis. Exitus (nach 4,95 g Neosalvarsan in 26 Tagen); 1 mal Dermatitis mit Nierenreizung. Heilung (nach 1,5 g Neosalvarsan in 22 Tagen).

F. F. Hazelhoff und Heleen Wiersma: **Das Salmon-Kohnstammsche Phänomen.** (Ibid.)

Verfasser erklären die sog. Nachkontraktion für eine willkürliche Bewegung, die erst dadurch ausgelöst wird, dass die Aufmerksamkeit der Versuchsperson darauf gelenkt wird.

M. Elzas: **Chronische Arsenvergiftung.** (Ibid., H. 11.)

Verf. erinnert an die Möglichkeit, dass auch bei minimalster oder nicht nachweisbarer Arsenausscheidung durch die Nieren (vielleicht gerade infolge dieser) eine chronische Vergiftung vorliegen kann. In diesem Sinne sucht er einen in der B.kl.W. 1888 Nr. 27 erwähnten, von Ebstein demonstrierten Fall zu erklären.

Maria Philippi: **Nachuntersuchung einer Anzahl Tetaniefälle.** (Ibid.)

Von 46 Kindern konnten nur 8 als vollkommen normal erklärt werden. Alle anderen zeigten mehr oder minder bedeutsame nervöse Erscheinungen, bei vielen erhebliches Zurückbleiben in der geistigen Entwicklung. Die Prognose ist daher stets mit dem nötigen Vorbehalt zu stellen.

G. A. Prim: **Beitrag zur Kenntnis der Thymusvergrösserung bei Kindern.** (Ibid.)

Kasuistische Mitteilung. Bei sonst durchaus gesundem Brustkind Oedem des linken Armes. Im Röntgenbild deutlicher grosser Schatten unter dem Manubrium sterni. Spontane Heilung. Dr. L. Kleintjes-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Leipzig vom 17.—24. September 1922.

Berichterstatter: Dr. L. Pincussen-Berlin.

III.

In einer **gemeinsamen Sitzung „Ueber Elektrolytwirkungen im Organismus"** sprach zuerst **Wo. Ostwald**-Leipzig über **Kolloide und Elektrolyte,** indem er die Wechselwirkung dieser beiden Klassen unter besonderer Berücksichtigung der Kolloidchemie beleuchtete.

Als zweiter Redner sprach **R. Höber**-Kiel über die **Wirkungen der Ionen an physiologischen Grenzflächen.** Er gab ein Bild von den Theorien der physiologischen Ionenwirkungen, das sich in den letzten drei Jahrzehnten im Anschluss an die Theorie von Arrhenius herausgebildet hat. Wir wissen heute, dass kein Organ unseres Körpers, überhaupt kein Lebewesen, normal reagieren kann, wenn nicht die richtige Ionenmischung vorhanden ist, dass schon kleine Abweichungen zu erheblichen Störungen Anlass geben können. Beispielsweise stören schon geringe Abweichungen des Kalium- oder Kalziumgehaltes die Herztätigkeit ganz erheblich. Als Träger elektrischer Ladungen sind die Ionen der wesentliche Faktor bei der Reizung durch elektrischen Strom, anderseits ist ihre Bewegung Ursache für die Hervorbringung elektrischer Ströme.

Zur Entfaltung ihrer Wirkung brauchen die Ionen nicht in die Zellen einzudringen; sie treten mit der Oberfläche der Zellen, der physiologischen Grenzfläche, in Aktion. Aus der Tatsache, dass die Zellen selbst Träger elektrischer Ladungen sind, und dass diese mit denen der Ionen in Wechselwirkung treten, resultieren Ladungsveränderungen, die sich z. B. bei Blutkörperchen in Agglutinationserscheinungen äussern können. Hierzu gehört auch die neuerdings viel studierte Erscheinung der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen bei der Schwangerschaft. Ferner ergeben sich aus der Wechselwirkung von Ionen und Zellgrenzflächen die bioelektrischen Ströme, eine Erscheinung, welche man modellmässig durch Verbindung von Salzen mit „Oelen", wasserunlöslichen Substanzen nachahmen kann. Endlich wird durch eine Aenderung der normalen Ionenmischung eine Aenderung der Durchlässigkeit der an diese Mischung grenzenden Zelloberfläche hervorgerufen, was natürlicherweise eine Aenderung des Stoffwechsels zwischen Zellinnerem und Zellumgebung zur Folge hat. Bei der ausserordentlichen Bedeutung, welche diesen Studien für die Erkenntnis der Grundphänomene des Lebensprozesses zukommt, ist es heute eine Hauptaufgabe der Physiologie, die Ergebnisse der physikalischen Chemie der Zellphysiologie nutzbar zu machen.

Als dritter sprach **Spiro**-Basel über die **Wirkung der Ionen auf die Zellen und Gewebe.** Die Wichtigkeit der Arrheniusschen Theorie lässt sich auch am Tierversuch in sehr einfacher Weise zeigen. Von den im Organismus hauptsächlich vorkommenden Stoffen ist in den letzten Jahren eigentlich von allen eine ausgesprochene Wirkung festgestellt worden, in dem Sinne, dass jeder dieser Elektrolyte im Organismus eine spezielle Rolle zu spielen scheint. Besondere Aufmerksamkeit ist den Ionen des Wassers geschenkt worden. Man hat die Wirkung der Ionen als Synergismen und Antagonismen aufgefasst, Vorstellungen, an denen grundsätzlich Kritik geübt werden muss. Der Organismus besitzt Regulationsvorrichtungen, um Verteilung und Ausscheidung der Elektrolyte zu regeln. Ferner kommt ihm das Vermögen zu, die Ionen teilweise in komplexe Körper überzuführen und sie damit auszuschalten. Praktisch wichtig ist die Lehre von dem Zusammenwirken der Ionen, dem sogen. Ionengleichgewicht für die Herstellung von Nährböden, Nährlösungen usw. geworden. Anderseits führt auch eine Brücke zur Klinik, indem die Bedingungen pharmakologischer Wirkungen hierdurch einer exakteren Analyse zugänglich wurden. Die rein physikalisch-chemische Vorstellung reicht für die Lösung des Problems der Spezifität zwar nicht aus, sie muss aber allen Annahmen über reversible pharmakologische Wirkungen zugrunde gelegt werden.

Anschliessend sprach **Martin Mayer**-Hamburg über das **neue Trypanosomenheilmittel Bayer 205 und seine Bedeutung für die chemotherapeutische Forschung.**

Die Gruppe der Trypanosomenkrankheiten war der Ausgangspunkt für die chemotherapeutische Forschung, die sich an den Namen Paul Ehrlich knüpft. Zu ihr gehören die afrikanische Schlafkrankheit und zahlreiche durch Trypanosomen verursachte Tierseuchen: es kommt dieser Gruppe demnach auch eine hohe wirtschaftliche Bedeutung zu. Das neue Mittel, über dessen Zusammensetzung noch nichts näheres mitgeteilt werden kann, stellt eine kompliziert zusammengesetzte organische Verbindung dar, welche weder Quecksilber noch Arsen noch Antimon oder sonstige therapeutisch wirksame anorganische Stoffe enthält; es gehört zu einer neuen Gruppe von Heilmitteln, die auf Anregung von Dr. Heymann in langjähriger Arbeit von DDr. Kothe, Dressel und Ossenbeck chemisch und von Herrn Röhl chemotherapeutisch studiert worden ist. Es übertrifft in mehrfacher Beziehung alle anderen Trypanosomenheilmittel und erlaubt vielfache Variationen. Auch bezüglich des Verhaltens im Körper stellt es einen ganz eigenartigen, bisher unter allen Arzneimitteln unbekannten Typ dar. Es wirkt schon in sehr kleinen Mengen: die Spannung zwischen heilender und tödlicher Dosis ist ausserordentlich gross. Die Anwendung kann subkutan, intravenös, intralumbal, intraperitoneal und auch oral geschehen. Mit einer Dosis geheilte Tiere sind monatelang gegen Nachimpfungen mit allen Trypanosomenarten

geschützt. Anderseits kann man auch gesunde Laboratoriumstiere, wie Mäuse, Kaninchen, Hunde, monatelang gegen Neuinfektion schützen; das Mittel kreist während dieser ganzen Zeit im Blute. Es gelingt dementsprechend auch, mit dem Blutserum behandelter Tiere erkrankte Mäuse zu heilen. Es wird im wesentlichen in wirksamer Form durch den Harn, auch durch die Milch wieder ausgeschieden. Nach Untersuchungen im Tropeninstitut ist es im Blute besonders an das Serumalbumin gebunden. Von Nebenwirkungen ist eine toxische Wirkung auf die Nieren bei grösseren Dosen zu verzeichnen; die auftretende Albuminurie erwies sich aber in den bisher beobachteten Fällen als gutartig und vorübergehend.

Von praktischen Erfolgen sind zunächst mehrere Heilungen von sonst durch kein Mittel beeinflussbarer Schlafkrankheit zu verzeichnen, ebenso sind gute Erfolge bei der Beschälkrankheit der Pferde und bei der Surra der Pferde und Rinder erzielt worden. Sehr gute Resultate sind bei der südamerikanischen Pferdeseuche, dem Mal de caderas in Paraguay beobachtet, dagegen wurden Heilerfolge bei anderen, nicht durch Trypanosomen erzeugten Krankheiten nicht gewonnen.

Es handelt sich bei Bayer 205 um ein Mittel, das einzigartig durch sein chemotherapeutisches Verhalten im Körper von grösstem wissenschaftlichen Interesse für die Forschung ist und bei der praktischen Seuchenbekämpfung von noch nicht übersehbarer wirtschaftlicher Bedeutung für viele tropische Gebiete werden wird.

Der 22. IX. brachte eine **gemeinsame Sitzung der Pathologischen, Anatomischen, Inneren, Chirurgischen und Röntgenologischen Gruppe** über das Thema **Ulcus duodeni.**

Als erster sprach v. **Bergmann**-Frankfurt: Er gab eine Einführung in die Materie sowie eine Uebersicht über Diagnostik und Therapie vom Standpunkt der Inneren Medizin.

Als zweiter sprach **Georg R. Gruber**-Mainz über die Pathologische Anatomie. Das peptische Duodenalgeschwür ist absolut häufiger, als man früher auf Grund anatomischer Feststellungen annahm. Es steht an Häufigkeit dem Magengeschwür nur wenig nach, tritt auch bisweilen vereint mit dem Magengeschwür auf und findet sich bei allen Altersklassen, jedoch in zunehmender Zahl bei zunehmendem Alter. Die Geschwüre des Zwölffingerdarms haben ihren Sitz ganz überwiegend in dem oberen Querstück, und zwar knapp hinter dem Magenpförtner an der Rückwand. Während diese vielfach unbemerkt getragen werden, machen die selteneren Geschwüre der Vorderwand in der Regel ernstere Krankheitssymptome. Sie sind spontan ebenso leicht heilbar wie die Magengeschwüre; auch die Komplikationen des Duodenalulkus sind nicht häufiger und ernster als die des Magens. Zu katastrophaler Blutung führen sie selten. Krebsbildung auf dem Boden eines Geschwüres kommt fast nicht in Frage. Für die Entstehung kommen ausser der peptischen Wirkung des Magensaftes Ernährungsstörungen der Duodenalschleimhaut in Frage auf Grund von Zirkulationsstörungen verschiedener Art. Prognostisch ist das Duodenalgeschwür nicht anders zu beurteilen als das peptische Magengeschwür: es ist durchaus nicht bösartiger als dieses. Die Ausführungen von Akerlund-Stockholm und Haudek-Wien über die Röntgendiagnostik befassten sich mit dem Spezialstudium des Bulbus, dem eine ausserordentliche Wichtigkeit zukommt. Das Lokalstudium gibt eine Möglichkeit für das bessere Verständnis ungeklärter Fragen, so der initialen Hypermotilität, der paradoxalen Retention, der Hungerschmerzen und der Periodizität der subjektiven Beschwerden. Vortragende haben für diese Untersuchungen eine besondere Technik ausgebildet. Eine Reihe von Bemerkungen zur Diskussion geben weitere Einzelheiten zu der behandelten Frage.

Welgeldt-Leipzig zeigte die **Wirkung der Lufteinblasung in den Wirbelkanal** nach dem Bingelschen Verfahren. In einer grossen Reihe von Fällen konnten Geschwülste und andere Veränderungen festgestellt werden, deren Diagnose sonst nicht möglich war.

Aus der **Physiologischen Sektion** ist ein Vortrag von **Winterstein**-Rostock über die **Physiologie der Totenstarre** zu erwähnen. Einige Zeit nach dem Aufhören des Blutkreislaufes tritt bekanntlich eine allgemeine Muskelstarre auf, die sich später wieder löst. Von den früher aufgestellten Theorien hat sich keine als stichhaltig erwiesen; neue Forschungen sprechen dafür, dass es sich um einen Vorgang handelt, der der Muskelkontraktion fast identisch ist: es bildet sich hier wie da Milchsäure, die zu einer Quellung der Muskelfasern infolge Wasseraufnahme und damit zu einer Zunahme der Spannung führt. Dieser Prozess ist bei der Totenstarre sehr stark ausgeprägt: der erheblichen Spannungszunahme folgt mit einer Lösung der Struktur der Muskelfasern sodann eine Lösung der Starre.

Ein schönes zusammenfassendes Bild über die **physiologische Umformung von Eiweisskörpern** gab der Referatvortrag von **A. Kossel**-Heidelberg, der infolge Abwesenheit des berühmten Physiologen von **F. v. Müller** mit manchen Zusätzen, die der Denkweise Müllers entsprechen, verlesen wurde. Anschliessend daran referierte **Knoop**-Freiburg über **oxydativen Abbau und wechselseitigen Umbau der Hauptnährstoffe** unter besonderer Betonung des von ihm gefundenen, wenn auch nicht allgemein anerkannten Prinzips der β-Oxydation beim Abbau der aus dem Eiweissmolekül und aus anderen Substanzen hervorgegangenen Fettsäuren. Ueber die **Lehre vom Farbensehen auf Grund neuerer Untersuchungen** referierte v. **Hess**-München. Er ging von der Blau-gelb-Unterwertigkeit aus, von der Uebergänge zur totalen Farbenblindheit führen. Seine Ausführungen, die von **Kries**-Freiburg scharf angegriffen wurden, gipfelten, was das Praktische anbetrifft, darin, dass die Untersuchungen auf Farbentüchtigkeit nach der Methode von Stilling und Nagel ganz wertlos sind, dass ebenfalls die Prüfung mit dem Anomaloskop und die perimetrische Untersuchung ganz zwecklos sind. **Hofmann**-Bonn referierte auf Grund eigener Versuche über die **Grundlagen der egozentrischen (absoluten) optischen Lokalisation** und gab sehr interessante Einzelheiten über die Orientierung im Raum, indem er die egozentrische Lokalisation als einen Spezialfall hinstellte. In der gleichen Sitzung sprach **Kohlrausch**-Berlin über die **Aequivalenz der Farbschwellen, Schanz**-Dresden, von verschiedenen Seiten scharf angegriffen, über **biologische Lichtwirkungen**, unter anderem auch über eine Theorie des Sehens auf der Grundlage des Hallwachseffektes. Endlich zeigte **Pincussen**-Berlin, dass die vielumstrittene **Lichtwirkung auf Fermente** (Diastase, Urease) abhängig von einer Reihe von Faktoren ist, deren vielleicht wichtigster die Wasserstoffionenkonzentration ist. Den grössten schädigenden Einfluss übt das Licht auf die Fermente bei einer Reaktion aus, die für ihre Wirkung sonst die günstigste ist.

Die **Pharmakologische Sektion** brachte unter anderem eine Mitteilung von **Gottlieb**-Heidelberg über die **Wirkung der Digitalis.** Auf Grund von Froschversuchen konnte er zeigen, dass bei Gaben von therapeutischen Dosen eine Anreicherung der Digitalissubstanzen im Herzen stattfindet, und zwar in wirksamer Form, woraus eine langdauernde Wirkung resultiert.

In der **Pharmazeutischen Sektion** erörterte **Thoms**-Berlin die **chemische Vererbung in Pflanzenfamilien** an Beispielen aus der Familie der Rautengewächse. In den Blüten und Früchten der Vertreter dieser Familie finden sich spezifische chemische Bestandteile — Ketone und Kumarinderivate —, so dass die Verwandtschaft schon dadurch offensichtlich ist. Aehnliche Bestandteile finden sich auch in nahestehenden Familien, z. B. in den Orangen, Bergamottefrüchten und Zitronen. Die Erforschung dieser Verhältnisse ist chemisch von grosser Wichtigkeit, insbesondere auch, wieweit äussere Einflüsse, wie Klima, Licht, Luft und Bodenverhältnisse hierbei eine Rolle spielen.

Die **innere Sektion** brachte u. a. einen Vortrag von **Gudzent**-Berlin **über Beiträge zum Gichtproblem**, in welchem der Vortragende seine Ansicht über die Zurückhaltung der Harnsäure in den Geweben durch neue Versuche erweiterte. **Dresel**-Berlin sprach über **experimentelle Untersuchungen über die zentrale Regulation des Blutdruckes und Blutzuckers.** Wird der Hirnstamm des Kaninchens zwischen verlängertem Mark und den subthalamischen vegetativen Zentren durchschnitten, so tritt neben der Störung der Wärmeregulation eine Störung sowohl der Regulation des Blutzuckers wie des Blutdruckes ein. Die Vaguspulse werden primär vom Blutdruckregulationszentrum im Zwischenhirn und nicht, wie bisher angenommen, vom Vaguszentrum in der Medulla oblongata ausgelöst. Ferner wurde gezeigt, dass die Höhe des von den subthalamischen Zentren regulierten Blutdruck- und Blutzuckerspiegels vom Striatum aus eingestellt wird.

Pincussen-Berlin sprach über das Verhalten der Harnsäure im Blut und Harn und zeigte, dass die mit der üblichen Methodik im Blute nicht nachweisbare Harnsäure ganz verschieden gebunden sein kann, und dass sie je nach der Bindung durch verschiedene Mittel, z. B. Fermente oder Säuren, in Freiheit gesetzt werden muss. Ueber das **Verhalten des Reststickstoffes im Blute bei der Reizkörpertherapie** sprach **Loewe**-Leipzig. Unmittelbar nach der Injektion fand sich ein deutlicher Anstieg des Reststickstoffs, der aber nach einiger Zeit wieder abklang. Die Schwierigkeiten, welche bei der Deutung der Veränderungen des Reststickstoffs sich ergeben, wurde in einer kurzen Diskussionsbemerkung von H. Strauss-Berlin beleuchtet. **Heinz**-Erlangen sprach über die **Giftigkeit des Pfeifentabaks, des Zigarren- und Zigarettenrauches.** Der Nikotingehalt der Zigaretten ist verhältnismässig am grössten: Für die Giftwirkung kommt vor allem die Resorption des Nikotins in Frage, die bei dem sog. Lungenrauchen weitaus am grössten ist. Zu dem gleichen Thema gehört ein anderweitig gehaltener Vortrag von **Sattler**-Königsberg, der bei **Sehstörungen durch Tabak- und Alkoholvergiftung** erweisen konnte, dass die Mehrzahl der Kranken selbstgebauten, nur einfach getrockneten Tabak geraucht bzw. gekaut hatten, der ungefähr die doppelte Menge Nikotin wie der richtig zubereitete Handelstabak enthält. Auch er hält das Einatmen des Rauches in die Lunge und auch sonstige unhygienische Art des Rauchens für besonders schuldig an den Vergiftungen. **Piorkowski**-Berlin sprach in der Dermatologischen Abteilung über ein **neues Prinzip der Gonorrhöetherapie** mit Hilfe einer Kombination von Kobalt- und Eisensalzen unter Zusatz von sauerstoffabgebenden Verbindungen.

Ein reichhaltiges Programm wies die **Sektion für Tierheilkunde** auf. v. **Ostertag**-Stuttgart sprach über **„Die Tierheilkunde und der Wiederaufbau"**. Er schilderte, wie die Tierheilkunde als Helferin der tierhaltenden Landwirtschaft deren Erzeugung vor allem durch veterinärhygienische Massnahmen und durch die kurative Tätigkeit des einzelnen Arztes steigern könne. Durch Lockerung des veterinären Grenzschutzes während des Krieges seien die Beschälseuche und die Lungenseuche in das Deutsche Reich eingeschleppt worden, und die Tollwut habe eine Verbreitung erlangt wie nie zuvor. Deshalb müsse der Grenzschutz wieder straffer gehandhabt werden. Die Fleischbeschaugesetzgebung müsse die Erhaltung möglichst allen Fleisches anstreben, das für die menschliche Gesundheit nicht direkt nachteilig sei. Solange es in Deutschland eine Fleischnot gäbe, müssen die Auslandsfleischbeschaubestimmungen in so entgegenkommender Weise gehandhabt werden, wie es der Schutz der menschlichen Gesundheit zulasse. Von der wiederaufbauenden Tätigkeit des Tierarztes erwähnte der Redner das planmässige operative Vorgehen gegen die Sterilität der Rinder, durch das mehr als 50 Proz. der Tiere der Zucht erhalten werden können, den Gebrauch zuverlässiger Impfstoffe gegen Seuchen, die Ausmerzung der mit offener Tuberkulose behafteten Rinder, die Durchführung hygienischer und anderer Massnahmen gegen das seuchenhafte Verkalben und Verfohlen und gegen viele andere Krankheiten.

Lührs-Berlin berichtete über die **ansteckende Blutarmut der Pferde**, eine leider jetzt auch in Deutschland auftretende verheerende Seuche, die wahrscheinlich durch stechende Insekten übertragen wird, und zwar nicht nur durch den Stich des Insektes, sondern auch vor allem durch Futterinfektionen. Bei der Schwierigkeit der Diagnose vor allem ist es unbedingt notwendig, Heil- und Schutzsera, die vom Pferde stammen, weitgehendst zu prüfen.

In der am 20. IX. abgehaltenen **Geschäftssitzung** wurden die Wahlen für den Vorstand und den wissenschaftlichen Ausschuss vorgenommen. Zum stellvertretenden Vorsitzenden wurde W. His-Berlin gewählt, als Ort der nächsten Versammlung 1924 wurde Innsbruck in Aussicht genommen. Die Gesellschaft beschloss ferner, sich in zwei Eingaben an das Reichsministerium des Innern zu wenden. In der einen wurde die Notwendigkeit betont, die der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft bereits gewährte Unterstützung in einem der neuerdings eingetretenen Geldentwertung entsprechenden Verhältnis zu erhöhen. In der anderen empfiehlt die Gesellschaft aufs wärmste jede Massregel, die geeignet erscheint, die Wirksamkeit der Reichszentrale für naturwissenschaftliche Berichterstattung zu immer weiterer Entfaltung zu bringen.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Oktober 1922.

Vor der Tagesordnung.

Fräulein **R. Erdmann: Demonstration von Präparaten über Heterotransplantationen.**

Herr **Ulrich: Demonstration von Pneumothoraxpräparaten.**

Bei Anwendung zu starker Drucke war es zu einer hernienartigen Ausstülpung des Mediastinums gekommen, wodurch schwere Schädigung des Kranken herbeigeführt wurde.

Tagesordnung.

Aussprache über den Vortrag des Herrn Gins: **Ueber Variola und Vakzineimmunität.** (Vergl. S. 1525.)

Herr Jürgens: Es besteht ein erheblicher epidemiologischer Unterschied zwischen den heutigen und den früheren Epidemien. Heute sind es vor allem Landstreicher, Insassen von Siechenhäusern und Krankenhäusern, welche der Gefahr einer Variolainfektion ausgesetzt sind. Falls einmal Variola in Kinderkrankenhäuser eingeschleppt werden würde, würden sich die Verhältnisse ganz anders darstellen, da selbst geimpfte Kinder bei genügender Infektionsmöglichkeit an Variolois erkranken. Die Impfung gewährt einen Schutz gegen die Erkrankung an Variola, aber nicht an Variolois, bei der das 2. Stadium der Variola fehlt.

Herr Hahn: Die Frage nach der Identität des Variola- und Vakzinevirus, welche Herr Gins auf Grund seiner Versuche bejaht, ist experimentell nicht völlig zu lösen. Man wird wohl annehmen müssen, dass es sich um etwas Analoges handelt, wie bei den humanen und bovinen Tuberkelbazillenstämmen. Ob die Immunität etwa durch Antikörper zustande kommt, oder dadurch, dass das Virus sich dauernd im Körper aufhält, ist zur Zeit nicht zu entscheiden. Die Befunde von Gins über das Alter, in welchem die Pockeninfektionen heute beobachtet werden, sprechen für die Aufrechterhaltung des Impfzwanges. Im Interesse der Ersparung unnötiger Ausgaben und der grösseren Einheitlichkeit des Impfstoffes sollte möglichst bald die Impfstoffherstellung zentralisiert werden, über welche Frage er einen Bericht an das zuständige Ministerium gerichtet hat.

Herr Heymann: Eine internationale Statistik und Zusammenstellung der Pockenerkrankungen, welche eine ausreichende Vergleichung ermöglichte, ist wegen der Ungenauigkeit des auswärtigen Materials schwer möglich. In England ist wegen der Erleichterung der Gewissensklausel die Zahl der Impfbefreiungen, die früher nur 6 Proz. betrug, auf 50 Proz. gestiegen. Trotzdem war in England von 1906—1913 die Zahl der Pockenerkrankungen nur so gross wie in Deutschland, während 1901—1905 ca. 4000 Todesfälle vorgekommen waren. Trotzdem darf man nicht zu weitgehende Schlussfolgerungen daraus ziehen, da, wie gesagt, in England selbst, über die Unvollständigkeit des Materials sehr geklagt wird. Auch in der Schweiz ist durch Volksentscheide in den Kantonen der Impfzwang sehr stark durchlöchert worden. Es ist dabei 1921 und 1922 zu einer grossen Epidemie gekommen, welche aber nur eine geringe Mortalität aufwies.

Herr Kraus gibt seiner Anschauung Ausdruck, dass nur durch die Impfung die früher herrschenden Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse der Pocken geändert worden seien.

Herr Plehn betont, dass bei den nichtgeimpften Bevölkerungen, welche er beobachten konnte, kein Unterschied der Lebensalter bei der Erkrankung an Pocken bestand. Er erwähnt weiter, dass ein Medizinmann in Afrika bei dem Versuch, das nachzuahmen, was er bei den Aerzten gesehen hatte, eine Bevölkerung mit echten Pocken vakzinierte, und es entstand nur eine kuhpockenähnliche Affektion. Der Vortr. glaubt, dass bei der Pockeninfektion die Eintrittspforte von wesentlicher Bedeutung ist und glaubt weiter, dass das Bild der Variola nur dadurch entstände, dass das Virus durch Inhalation in den Körper gelangt.

Herr Frankenstein betont, dass auch geimpfte Säuglinge gegenüber Vakzine oft beschleunigte Reaktion zeigen, also Immunität aufweisen. Er hebt die Bedeutung der intrakutanen Vakzineimpfung hervor, welche mit einer 1 auf 100 verdünnten Vakzine erfolgt, und betont, dass bei diesem Vorgehen jede Möglichkeit der bisweilen erfolgenden Sekundärinfekte der Vakzinepusteln ausgeschlossen sei.

A. Wolff-Eisner.

Sitzung vom 1. November 1922.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Kraus: Nachruf auf Oskar Hertwig.**

Tagesordnung.

Fortsetzung der Aussprache über den Vortrag des Herrn **Gins: Ueber Variola und Vakzineimmunität.**

Herr Finkelstein hat beobachtet, dass bei Atrophikern die Impfung in einer grossen Zahl von Fällen nicht anging, dafür aber masernartige Exantheme auftraten. An einer verspätet aufgehenden Pustel fand sich beschleunigte Bildung der Pustel. Es lässt sich annehmen, dass trotz Nichtangehens der Impfung eine Immunisierung eingetreten ist.

Herr Ulrich Friedemann: Die Pockenepidemie 1917 war eine glänzende Bestätigung der auf das Impfgesetz gestellten Hoffnungen. Jugendliche erkrankten nur in verschwindender Anzahl, während im Alter über 40 Jahre der Verlauf ganz der schweren Variola vera glich. Die Befunde beweisen, dass die Revakzination nicht, wie Herr Jürgens glaubt, entbehrlich ist.

Herr Dührssen vergleicht die Wirkung der Vakzine mit der Heilwirkung der Schildkrötentuberkelbazillen.

Herr Fritz Sehlesinger berichtet über Erkrankung an Varizellen, Variolois und Variola bei 3 Schwestern, die während der Ueberfahrt von Amerika Pockeninfektion ausgesetzt gewesen waren. Varizellenartige Ausschläge bei Erwachsenen sind auf Variolois verdächtig.

Herr Jürgens: Infolge der Impfung sind hier die meisten Pockenfälle Variolois und Variolois und Varizellen sind nur wissensehaftlich zu unterscheiden.

Herr Kraus betont, dass Variolois öfter einmal nicht so stark ansteckend sind. Eine Aenderung der Impfgesetzgebung ist bei der gegenwärtigen Lage Deutschlands an der russischen Grenze unter allen Umständen gefährlich.

Herr Friedländer berichtet von einem Fall schwerer Varizellen, der völlig das Bild der Variola darbot.

Herr Gins (Schlusswort): Die Epidemiologie der Pocken hat sich nicht geändert, dies zeigen die Epidemien in Palermo und in Wolhynien. Dort war der Impfschutz ganz ungenügend. Zwischen Tierpocke und Menschenpocke scheinen enge Beziehungen zu bestehen. Solange es in Deutsehland keine Mensehenpocken gab, waren auch die Tierpocken versehwunden und sind zum ersten Male wieder beobachtet worden, als es eine grössere Pockenepidemie in Deutsehland während resp. naeh dem Kriege gab.

A. Wolff-Eisner.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Oktober 1922.

Herr **H. Spitzy** demonstriert ein achtjähriges **Mädchen mit angeborenem Defekt beider Arme nud kongenitaler Luxation des rechten Hüftgelenkes.**

Das Kind kann mit dem rechten Fusse schreiben, ein Trinkgefäss zum Munde führen, sich kämmen, Schlüpfkleider anziehen, die Schultasche öffnen und schliessen usw.

Da das rechte Bein als Ersatz der reehten Hand sehr geschickt arbeitet wird kein Versuch gemacht, die Hüftgelenksluxation zu beseitigen.

Herr **K. Neurath: Linkshändigkeit im Kindesalter.**

Vortr. ist der Ansicht, dass die Linkshändigkeit konstitutionell bedingt sei. Dafür spricht der Umstand, dass sie familiär auftritt; abzusehen ist hierbei von den „Kunstlinksern", das ist von Personen, die durch einen Defekt der rechten oberen Extremität genötigt sind, sich der linken Hand mehr zu bedienen, als dies sonst der Fall wäre. Für das Ueberwiegen der rechten Hirnhälfte bei den Linkshändern spricht auch die Tatsache, dass auch das linke Bein mehr verwendet wird als das reehte (Fussball, Springen), auch das Fazialisgebiet ist in vielen Fällen bei Linkshändern besser innerviert. Das häufige Vorkommen von Linkshändigkeit mit Aphasie oder anderen Sprachstörungen (Stottern, Lispeln etc.) bei den Linkshändern selbst oder in deren Familien deutet auf eine enge Koppelung der Sprachzentren und der Extremitätszentren hin.

Vortr. hat an Wiener Schulkindern die Frage studiert und unter etwa 70 000 Kindern 3,85 Proz. Linkshänder gefunden. In den einzelnen Schulen waren die Resultate sehr verschieden; die Ambidextrien wurden in Uebereinstimmung mit den anderen Autoren als Linkshänder gezählt. In den Schulklassen war die Verteilung recht ungleich, indem in den untersten und den obersten Klassen die wenigsten Linkshänder vorhanden sind. Ein Zusammenhang von Linkshändigkeit und intellektueller Minderwertigkeit liess sich nicht feststellen. Wesentlich grösser als in den allgemeinen Schulen war die Zahl der Linkshänder in den Hilfsschulen (12,4 Proz.).

Hinsichtlich der Heredität fand Vortr., dass viele Mütter latent linkshändig sind. Vortr. hat in seiner Privatpraxis die Stammbäume von Linkshändern durchforscht und dabei gefunden, dass Vererbung von Eltern auf Kinder, von Grosseltern auf Enkel stattfindet, vorzugsweise durch Frauen; die männlichen Linkshänder sind zahlreicher als die weiblichen. Vortr. fasst seine Ansicht dahin zusammen, dass die bestehende psychomotorische Ueberlegenheit der rechten Körperhälfte auf eine angeborene Ueberlegenheit der linken Stirnhemisphäre zurückzuführen ist. Unzweifelhaft ist die Koppelung von Sprachzentren und anderen kortikalen Zentren; das gelegentliche Vorkommen von Enuresis und Imbezillität bei Linkshändern spricht für ein Stehenbleiben auf einer niedrigeren Entwicklungsstufe. Das treibende Agens der Lateralisierung, die bei Tieren nicht vorkommt, war der Kampf ums Dasein. Die Linkshänder sind eine weniger leistungsfähige Abart; sie sind nicht degeneriert. In pädagogiseher Hinsicht erklärt sich Vortr. gegen den Zwang zum Umlernen, wie er bei der „Linkskultur" eintreten muss. Die Ambidextrie würde einen viel zu grossen Aufwand an Energie erfordern und das Resultat wäre doch reeht unsicher.

K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Vollversammlung vom 3. November 1922.

Der Verein feiert das Fest seines 50 jähr. Bestehens in sehlichter Weise unter Teilnahme von Mitgliedern aller Münchener ärztlichen Vereinigungen. Naeh kurzer Begrüssung dureh den Vorsitzenden, Herrn Kastl, hielt Herr Kersehensteiner den interessanten Festvortrag „Zur Geschichte des Aerztlichen Bezirksvereins Münehen". Durch die K. a. V. vom 10. August 1871 haben wir in Bayern eine Standesorganisation bekommen, welche dem Stande eine feste Form gab und zum Teil noch heute gibt. Erhielt sie doch erst 1921 eine Ergänzung durch unsere freie Organisation. Beide, die alte und neue Organisation sind Revolutionskinder. Die neue will von der Aerzteschaft der Regierung gegenüber vergeblich vertretene Wünsehe aus eigener Kraft ins Leben bringen. Ganz analog lässt sich die alte auf die durch die Revolutionszeit von 1848 geschaffene Stimmung zurückführen.

Sporadisch und ungeordnet hatten sich schon seit dem 17. Jahrhundert besonders in den Reichsstädten die Aerzte in Vereinen zusammengesehlossen, um ihre wirtschaftliehen und wissensehaftliehen Interessen und die Standeswürde zu wahren. Aber diese Vereine verkümmerten. Traditionen, welche das Wiederaufleben von Standesorganisationen erleichterten, bestanden wohl fort (Nürnberg). In München hatten wir von 1825—1833 den naturhistorisch-ärztlichen Verein, aus welchem sich 1831 ein selbständiger ärztlicher Verein abspaltete und welcher 1833 dauernde Gestaltung erhielt. In der Sturm- und Drangperiode des Jahres 1848 wurde ein ärztlicher Kongress einberufen zur Anstrebung einer zeitgemässen Regelung der ärztlichen Dinge. Derselbe fasste Besehlüsse über Ausbildung und Vereinswesen der Aerzte, welche, da ja eine freie, selbständige Organisation nicht möglich war, der Regierung vorgelegt wurden. Erst 23 Jahre später kamen diese Vorsehläge und noch dazu verstümmelt zu praktischer Ausführung, sonst hätten wir sehon seit so langer Zeit die Vorteile von 1920 genossen.

Die K. a. V. vom 10. August 1871 brachte für die Interessenvertretung der Aerzte als geeignete Organe die Aerztekammern und ärztlichen Bezirksvereine. — Das ärztliche Vereinsleben kam dureh den Kongress in Aufschwung: 1852 Gründung des Pensionsvereins für Witwen und Waisen, 1864 des Sterbekassenvereins, 1865 des Invalidenvereins. 1853 entstand das Aerztliche Intelligenzblatt, welches 1886 als Münch. med. Wschr. sich fortsetzte. Aufgaben der Regierung: Einführung der Freizügigkeit 1865. Die Beschränkung derselben wurde von Vielen als die drückendste Sklaverei empfunden. Der Kongress von 1848 sprach sich gegen die Freizügigkeit aus (nur Oberbayern stimmte dafür.) Wir konnten dies bisher nicht verstehen; jetzt verstehen wir es. Die Ueberfüllung mit Aerzten in Bezug auf die Zahlfähigkeit der Kranken war 1848 gleich stark wie heute. — Von den geschaffenen Organen, dem Kreisverein, der Aerztekammer und dem Zentralausschuss, war letzterer äusserst wichtig. Trotzdem wurde er 1871 von der Regierung aufgelassen, 1895 jedoch durch einen geschäftsführenden Ausschuss ersetzt.

Den Bezirksvereinen ist der Wunsch nach Einführung des Zwangsbeitritts, der erfüllt werden muss, noch immer nicht gewährt. Bei der Gründung solcher Vereine zeichnete sich Oberbayern nicht durch zu grosses Interesse aus. Die erste Sitzung des Münchener ärztlichen Bezirksvereins fand am 17. Februar 1872 statt, mit 2, 3, manchmal 4 Zusammenkünften im Jahre begnügte man sich damals. Aerztlicher Verein unter Widmer und Aerztekammer (unter Friedrich) erkannten schon damals den Widersinn von 8 Aerztekammern. Es wurde der Antrag gestellt, nur eine einzige Kammer einzuführen. Der 27. Januar 1873 bringt die Einrichtung des erweiterten Obermedizinalausschusses, so dass auch praktische Aerzte in ihm Platz finden. Die Aerztekammern haben stets ihre Pflicht getan (hervorzuheben Pfeuffer), ihre Machtmittel jedoch waren zu gering.

Im ärztlichen Bezirksverein München wechselte eine friedliche (bis 1896) mit einer schweren Kampfperiode. In gleichmässiger Ruhe, in wenig Sitzungen behandelte der Verein wissenschaftliche Fragen, besonders solche der Gesundheitspflege. Führend ging er voran in der Schaffung einer Standesordnung, die grundlegend für die bayerische Standesordnung wurde (Lindwurm nach amerikanischem Muster). — 1876 wurde der Rechtsschutzverein gegründet, Fortbildungsvorträge für Aerzte eingeführt. — Vorzügliche Vorsitzende leiten den Verein (Braun, Kerschensteiner u. a.).

1884 zeigen sich die ersten Sturmzeichen. L. Stumpf spricht gegen die Neueinrichtung der Krankenkassen, fordert Bezahlung nur nach der Minimaltaxe. Heftige Angriffe von seiten der Presse und der Regierung. Unsere Organisation erweist sich als zu schwach. Im gleichen Jahre bildete sich eine Art Vereinigung der Peripherieärzte, die Vereinigung der Aerzte des Bezirksamts München. 1887 brachte einen grossen Zustrom von Mitgliedern für unseren Verein, 1889 hat sich die Mitgliederzahl schon verdoppelt, München besitzt starkes Uebergewicht über das Land (Aub, Brunner, Weiss, v. Hösslin). 1894 Kampf um die freie Arztwahl (Dresdener). Unfrieden im Verein, 1896 schwere Differenzen, Presspolemik gegen Vorstandschaft. 1897 Freie Arztwahl bei der kaufmännischen Kasse; Abteilung für freie Arztwahl (Weiss, Lukas). 1899 Verdreifachung der Mitgliederzahl. Schularztfrage. 1900 unter Nähers Vorstandschaft Gründung des Leipziger Verbandes (Krecke). Immer noch werden auch wissenschaftliche Fragen behandelt. 1901 Bildung eines Pressausschusses. Heftiger, grosser Sturm. 1900 lange, häufige Sitzungen und Streit, Kastl-Kustermanns Sieg, aber Verlust vieler Kräfte und tüchtiger Mitarbeiter. Manche Kollegen hielten sich nun vom Vereinsleben ferne. Welche Unsumme von Zeitverlust, Geistes- und Nervenkraft wurde verbraucht für wenig Nutzen. 1907 neues Unglück (Fall Hutzler); obwohl der Verein absolut korrekt gehandelt hat. Unter Rehms Führung glätteten sich die aufgeregten Wogen. — Nach dem Kriege kolossales Emporschnellen der Mitgliederzahl. Heutzutage ist es nicht mehr möglich, all die herandrängenden Probleme gründlich zu behandeln, die Not der Zeit bedrückt uns, Vaterland und Stand sind in grösster Gefahr. Die Vereinsorganisation ist das Band, das uns zusammenhält. — Kastl hebt die grossen Verdienste Kerschensteiners um den Verein hervor. Eine Geschichte des Vereins ohne Kerschensteiners Leistungen rühmend hervorzuheben, wäre unvollständig.

2. Berufsverzeichnis im Telephonbuch: Angenommen Antrag Grünwald: „Alle Mitglieder sind gebunden, in der Frage des Branchenverzeichnisses nicht selbständig vorzugehen". — In Betreff der Ermässigung der Telephongebühren wird hervorgehoben, dass ein einseitiges Vorgehen der Münchener ganz zwecklos ist. Es müssten energische Schritte von der Gesamtheit der deutschen Aerzte einsetzen. Was der Hartmannsbund bei der Reichspostverwaltung erreicht hat, darüber ist noch nichts bekannt.

3. Eine kleine Honorarkommission (Gilmer, Grünwald, Kustermann) wird gewählt, um allwöchentlich nach bestimmten Grundsätzen die Mindest- und Mittelsätze des Honorars in der Privatpraxis bindend festzusetzen. — Verlesen wird eine vom Aerztlichen Verein übersandte Denkschrift über den wirtschaftlichen Niedergang des ärztlichen Standes. Von Wichtigkeit ist, in dieser Angelegenheit mit den verschiedenen übrigen Organisationen Fühlung zu nehmen, um wirtschaftlich praktische Vorschläge darbieten zu können.

4. Leider ist eine Beitragsnachzahlung von 140 M. für 1922 nötig geworden. Der Beitrag für 1923 einschl. Invalidenverein und Aerztevereinsbund wird 260 M. betragen. Genehmigt.

5. Einsetzung einer Kommission zur Revision der Krankenversicherung. Gewählt wurden mit dem Recht der Zuwahl: die beiden Vorsitzenden des Bezirksvereins und des Vereins für freie Arztwahl, ein Mitglied des Bez.-V. München-Land, die zwei Geschäftsführer, die Mitglieder Grünwald, Taschenberg, Krecke, Otto Schmid zur Ausarbeitung von Vorschlägen.

Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

Zur Konservierung von Kautschuk-Artikeln verwendet Dr. Diénot Petroleumdämpfe. Er improvisierte zu diesem Zwecke einen Apparat aus einem Automobil-Benzintank, in den ein Metallkasten gestellt wird, der durch einen mittelst eines Pfriems durchlochten Zwischenboden in 2 Abteilungen geteilt ist. Während das obere Fach zur Aufnahme der Apparate dient, nimmt das untere eine flache Schale auf, in der ungefähr ¼ Liter Petroleum zum Verdunsten gebracht wird. Durch diese einfache und billige Vorrichtung gelang es Dr. D. in seinem in der Wüste Sahara gelegenen Krankenhaus und Lazarett die nötigen Kautschukinstrumente vor dem Verderben zu schützen. (Arch. de Méd. et de Pharm. milit. 1922.) R. S.

Therapeutische Notizen.

Beitrag zur Behandlung metastatischer (solitärer) Lungenabszesse.

(Aus der Ohren-, Nasen- und Halsklinik der städt. Krankenanstalten in Essen.)

Nach einer akuten, rechtsseitigen Mastoiditis mit perisinuösem Abszess war es bei einem 7jährigen Kind im Anschluss an eine Jugularisthrombose zu einem metastatischen r. Lungenabszess gekommen trotz frühzeitiger Unterbindung der r. Jugularis int. dicht oberhalb des Sternoklavikulargelenks. Ein Abszess in der Lunge wurde vermutet, weil 2 Tage nach der Venenunterbindung öfter kurzdauernde, ausserordentlich heftige Hustenstösse mehrmals hintereinander auftraten, jedoch ohne irgendwelchen Auswurf. Sicher wurde die Diagnose durch die Quinckesche Seitenlagerung, wodurch Eiter von fauligem Geruch herausbefördert wurde. Lungenbefund: Massive Dämpfung r. h. u. bis zur Spina scapulae, Atemgeräusch abgeschwächt, aber keine Rasselgeräusche. Punktat steril, leicht getrübt.

Da nach der Eitermenge zu schliessen ein grösserer Abszess in der Lunge vorlag, musste an eine möglichst vollständige Entleerung der Abszesshöhle gedacht werden, deren Sitz jedoch bei dem hochgradig abgemagerten, unter pyämischen Temperaturen fiebernden Kind auch röntgenologisch nicht festgestellt werden konnte, weswegen ein chirurgischer Eingriff an dem Lungenabszess nicht geraten erschien. Da in der Folge durch Seiten- und Bauchlagerung nur wenig Eiter zutage befördert wurde, auch durch willkürliches Husten nicht mehr Auswurf kam, wurde folgender Weg eingeschlagen: Das Kind wurde nachmittags auf den Kopf gestellt, indem es bis zu einer halben Minute an den Füssen und am Becken in dieser Kopfstellung lotrecht festgehalten wurde. Durch diese Massnahme wurde erreicht, dass unter Husten und Schreien viel Eiter auf dem Gaumengewölbe sich ansammelte und nachher ausgeworfen werden konnte. Dies wurde täglich gemacht und zur Unterstützung der Expektoration musste das Kind vor der Umdrehung schwefelige Säure kurz einatmen. Zu diesem Zweck wurde in einem Wasserglas ein Schwefelfaden abgebrannt und nach einigen Atemzügen trat regelmässig bei hängendem Kopf in vertikaler Haltung die Eiterentleerung ein. Auch nach dem Aufrichten wurden noch beträchtliche Eitermassen ausgehustet, bis schliesslich nach 3 Wochen die Eiterabsonderung ganz aufhörte und die pyämische Temperatur wich. Nebenher wurde Terpichin subkutan gegeben. Das Kind erholte sich jetzt unter beträchtlicher Gewichtszunahme auffällig schnell und wurde ohne Auswurf aus der Klinik entlassen. Nach 8 Wochen Schwartenbildung mit abgeschwächtem Atemgeräusch.

Auf diese scheinbar etwas inhumane Art der Behandlung bin ich durch eine Erfahrung am eigenen Leib gekommen. Nachdem ich 1918 nach einem Panaritium einige Tage fieberte, wurde ich nachts plötzlich durch sehr heftige Hustenstösse geweckt ohne Auswurf. Am nächsten Morgen trat beim Bücken plötzlich heftiger Husten ein und es entleerte sich viel eitriges Sputum und dies geschah mehrere Tage hintereinander immer morgens, aber nur beim Bücken. Bronchitis und Tuberkulose bestand nicht.

Dieser glückliche Zufall hat sicherlich die Gesundung herbeigeführt. — Ubi pus, ibi evacua.

Beim Erwachsenen würde gegebenenfalls genügen, die Selbstentleerung eines solitären Lungenabszesses durch einen Bronchus anzustreben dadurch, dass im Querbett der Oberkörper in vertikale Hängelage vorübergehend gebracht wird, unter Umständen unter Zuhilfenahme von H_2SO_3-Einatmung.

Dr. O. Muck.

Assistenten- und Studentenbelange.

Die Umorganisation des Bundes deutscher Assistenzärzte.

Auf seinem Vertretertag am 24. September 1922 in Leipzig beschloss der Bund deutscher Assistenzärzte, seine Geschäftsstelle nach Berlin zu verlegen und die Geschäfte von dem Syndikus des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes, Herrn Dr. rer. pol. J. Hadrich, Volkswirt R.D.V., mitführen zu lassen.

Der Zweck der Verlegung ist die energische Vertretung der wirtschaftlichen Interessen der Assistenzärzte. Um den Forderungen des Bundes deutscher Assistenzärzte den nötigen Nachdruck zu verleihen, wurde gleichzeitig der Anschluss an den Deutschen Gewerkschaftsbund (christlich-nationale Richtung) zum Beschluss erhoben. Der B. d. A. soll ferner zur Wahrung der Standesinteressen als Sondergruppe des Leipziger Aerzteverbandes bestehen bleiben.

Der vom Vertretertag eingesetzte fünfgliedrige Ausschuss hat bereits die Satzungen des B. d. A. ausgearbeitet, ebenso Richtlinien zum Abschluss von Tarifverträgen. Abdrücke sind bei der Geschäftsstelle zu haben. Ferner stehen zur Verfügung Mustersatzungen für Ortsgruppen, sowie arbeitsrechtliche Merkblätter. Die Geschäftsstelle erteilt weiter Auskunft in allen Berufs- und Vertragsangelegenheiten.

Ab 1. Januar 1923 gibt der Bund deutscher Assistenzärzte in Gemeinschaft mit dem Deutschen Akademischen Assistentenverbande „Mitteilungen" heraus, die über alle Berufs- und Standesfragen unterrichten sollen. Dieses Organ, das zur Herstellung und Wahrung eines geistigen Zusammenhangs zwischen den einzelnen Mitgliedern unbedingt notwendig ist, soll auch die Oeffentlichkeit aufklären über die Ziele und Erfolge der Assistentenschaft.

Eine Anzahl neuer Ortsgruppen hat sich bereits angeschlossen und man erwartet für die Folgezeit den Zusammenschluss der gesamten Assistentenschaft Deutschlands, mit Einschluss der deutschen Grenzgebiete.

Die Anschrift der Geschäftsstelle ist: Bund deutscher Assistenzärzte, Berlin NW. 87, Turmstr. 76/II.

Münchener Medizinerschaft.

Mit Semesterbeginn hat auch die Arbeit des Vorstandes der Münch. Medizinerschaft begonnen, die zu Anfang des Semesters zumeist darin besteht, das Interesse der Kommilitonen für die Sache zu wecken und die leider immer noch recht schwerfällige Medizinerschaftsmaschine in Gang zu bringen. Sind die ersten Hemmungen überwunden, wird unter Mitwirkung der meisten Kollegen anerkannte Arbeit geleistet. Im S.-S. hatte die M. M. die Terminverteilung des wahrscheinlich letzten K. T.-Examens zu bewerkstelligen, und dass das Examen überhaupt stattfand, ist lediglich auf das intensive Betreiben der M. M. bei Fakultät und Ministerium zurückzuführen. Das Sommerfest der Medizinerschaft und die Filmaufnahme eines Hörsaales gaben der M. M. die Mittel, bedürftige Kommilitonen in erfreulichem Maasse zu unterstützen. Das Bücheramt arbeitet unter bewährter Leitung vorzüglich und die Nachfrage ist bei den heutigen unerschwinglichen Ladenpreisen ganz enorm. Im Sommersemester wurde ein Umsatz von 90 000 M. erreicht. Die Zusammenarbeit mit dem Leipziger Verband wird es auch fernerhin ermöglichen, dass die Mitglieder der Medizinerschaft ihre Bücher zu bedeutend ermässigten Preisen beziehen können.

Die allgemeine und wirtschaftliche Not der Studentenschaft lässt erwarten, dass sowohl die Kommilitonen untereinander als auch Studenten- und Dozentenschaft sich noch enger zusammenschliessen werden, um in gemeinsamer Arbeit den akademischen Geist aufrecht zu erhalten, der in erster Linie Pflichterfüllung heischt und Ueberwindung der Hindernisse, die eine feindliche Zeit ihm in den Weg legt.

Tiemer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 8. November 1922.

— Am 19. Oktober haben in Leipzig neue Verhandlungen zwischen den Vertretern der Kassenhauptverbände und der Aerzte stattgefunden. Für die Kassen waren anwesend die Herren Frässdorf, Lehmann, Heinemann, Unger, Meyer und Maciewski; für die Aerzte vom Hartmannbund Streffer, Buchbinder, Kuhns-Leipzig, Ritter und Sternberg-Berlin, Scholl-München, Schiller-Breslau, v. Wild-Kassel, Cahen-Mannheim; vom Aerztevereinsbund Dippe und Herzau. Das Ergebnis war, kurz gesagt, durchaus negativ. Die Kassenvertreter verhielten sich den ärztlichen Forderungen gegenüber schroff ablehnend, so dass bei den Aerzten der Eindruck entstand, dass jene zielbewusst auf den Bruch hinarbeiten, um in dem folgenden Kampf die Abschaffung des § 182 RVO., d. i. der Verpflichtung zur Gewährung freier ärztlicher Hilfe, zu erreichen. Um einen letzten Versuch zur Einigung zu machen, hat der Vorsitzende des L. V. die Anregung zu einer weiteren Verhandlung unter Leitung des Arbeitsministers gegeben, die am 4. November stattfinden sollte. Auf diesen Versuch darf man grosse Hoffnungen nicht setzen; die Aerzte müssen sich also auf neue Kämpfe vorbereiten.

— Die Landesversammlung der württ. Krankenkassenverbände hat den Schiedsspruch über die Arztgebühren für das 3. Vierteljahr (vergl. S. 1559) abgelehnt. Es finden nun neue Verhandlungen statt.

— Seit Ende des Krieges werden die Medizinalpraktikantenstellen von den Kandidaten weniger nach den gebotenen Ausbildungsmöglichkeiten als nach den gebotenen wirtschaftlichen Vorteilen, als Geldzuwendungen oder Vergünstigungen hinsichtlich Unterkunft, Verpflegung und Wäsche bewertet. Da zu Stellen, welche solche Vorteile bieten, ein starker Andrang stattfindet, während andere nicht gesucht sind, sollen nach einem Erlass des preussischen Ministeriums die Regierungspräsidenten darauf hinwirken, dass den Medizinalpraktikanten in den Fällen, wo dies noch nicht geschieht, künftig Wohnung und Verpflegung bzw. eine ausreichende Geldentschädigung gewährt wird. — Auch sind die Anstaltsleitungen darauf hinzuweisen, dass in den für Medizinalpraktikanten vorgesehenen Stellen nicht Praktikanten über das vorgeschriebene Jahr hinaus oder approbierte Aerzte verwendet werden. Die vorhandenen Praktikantenstellen sollen auch tatsächlich voll besetzt werden.

— Das sächsische Landesgesundheitsamt hat angesichts der für die Zweeke der Rechtspflege nicht allenthalben befriedigenden Sektionsberichte angeregt, dass künftig zu jeder gerichtlichen Leichenöffnung neben dem Gerichtsarzt in der Regel ein Facharzt für pathologische Anatomie zugezogen werde (§ 87 StPO.). Das Justizministerium hat dieser Anregung zugestimmt, wegen der zu erwartenden Mehrkosten jedoch angeordnet, dass von der Zuziehung eines solchen Arztes insbesondere dann abzusehen sei, wenn der Fall eine dadurch bedingte Verzögerung nicht verträgt oder wenn aus besonderen Gründen, deren Beurteilung im einzelnen Falle dem pflichtgemässen richterlichen Ermessen überlassen bleiben müsse, der entstehende Mehraufwand nicht gerechtfertigt erscheine.

— Der vom 23.—27. Oktober 1922 abgehaltenen 3. diesjährigen praktischen und mündlichen Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern unterzogen sich 12 Aerzte. Hiervon erhielten 6 die Note I, 6 die Note II. Insgesamt unterzogen sich im Jahre 1922 32 Aerzte der Prüfung. Hiervon bestanden 17 die Prüfung mit Note I, 11 mit Note II, 3 mit Note III, ein Prüfling hat die Prüfung nicht bestanden. Die nächste praktische und mündliche Prüfung findet im Mai 1923 statt.

— Die Aerztliche Landeszentrale für Baden beschloss die Gründung einer Sterbekasse. Das Sterbegeld wird im Umlageverfahren erhoben und beträgt zunächst 50 000 M.

— Zeitungsnachrichten zufolge bereitet die Thüringer Regierung eine Landtagsvorlage vor, die die Errichtung einer Hochschule für Leibesübungen im Anschluss an die Universität Jena vorsieht. Mit den Lehrgängen der Hochschule für Leibesübungen soll noch im Laufe dieses Winters begonnen werden. In Jena soll zugleich das Thüringer Landesstadion errichtet werden. Der Plan, dasselbe in Weimar zu erbauen, sei aufgegeben worden.

— Der neue Tarif der Deutschen Röntgengesellschaft ist erschienen und durch Herrn M. Immelmann, Berlin W. 35, Lützowstrasse 72 zu beziehen (für die Mitglieder der Deutschen Röntgengesellschaft gegen Erstattung der Portounkosten und für die Nichtmitglieder gegen Einsendung von 30 M.).

— Eine Studiengesellschaft von 7 Mitgliedern der medizinischen Fakultät der Universität Strassburg befindet sich zurzeit in England, um im Hinblick auf die geplante Reorganisation der Strassburger Universität die Lehrmethoden der englischen Medizinschulen kennenzulernen. Die Gesellschaft besuchte vorher als Gäste der Rockefeller-Stiftung die Vereinigten Staaten.

— In dem jetzt aufgelösten englischen Unterhaus sassen 11 Aerzte. Bei den kommenden Neuwahlen streben nicht weniger wie 33 Aerzte Sitze an.

— S. Exz. Obergen.-Arzt a. D. Dr. Adolf v Hecker, während des Krieges Armeearzt der V. Armee, jetzt wohnhaft in Biedenkopf bei Marburg, feierte am 2. November seinen 70. Geburtstag.

— Man schreibt uns: Zwischen 23. und 27. Oktober hat in München ein Fortbildungskurs über Reichsversicherungsordnung und Aerztliche Gutachtertätigkeit stattgefunden, dessen Programm auch in der M.m.W. bereits früher in seinen Einzelheiten veröffentlicht worden ist. Im Frühjahr 1922 hatte das allgemeine Thema für einen ähnlichen Kurs der Kinderfürsorge gegolten, im Juni dem wichtigen Gebiete der Tuberkulose. Der stattliche Besuch auch dieses Herbstkurses — es hatten sich etwa 80 Herren, z. T. auch aus Norddeutschland eingefunden — beweist, dass das Thema der Aerztlichen Gutachtertätigkeit einem bestehenden Bedürfnis entgegenkam. Schwach war nur in bedauerlichem Grade die Teilnahme aus den Kreisen der Medizinalpraktikanten, trotzdem auf die Wichtigkeit des Kurses gerade für die jungen Kollegen durch zahlreiche Anschreiben an die Vorstände der hiesigen Kliniken und grossen Krankenhäuser aufmerksam gemacht worden war und, wie wir wissen, ein grösserer Teil der Herren Vorstände selbst sich um den Besuch gerade auch der Medizinalpraktikanten bemühten. Da der Fortbildungskurs gerade auch dazu bestimmt war, die jungen Aerzte ab ovo aus in das Gebiet der Gutachtertätigkeit einzuführen, so hätten bei der geringen Teilnahme der Medizinalpraktikanten mehrere der Herren Vortragenden ihre Vorträge gewiss mehr für die schon in längerer Praxis stehenden Gutachter, welche ganz überwiegend auf den Bänken sassen, einrichten können. Manche Elementarbegriffe hätte man dann gar nicht zu erörtern gebraucht und hätte so Zeit für Wichtigeres sparen können. Der hiemit erwähnte Umstand ist ja nur ein Zeichen, dass die Wichtigkeit, für die Deutsche Sozialgesetzgebung gute ärztliche Gutachten machen zu können, heute noch nicht an allen Stellen, auf die es ankommt, richtig gewertet wird. Das trifft freilich nicht bloss auf unsere jungen Kollegen zu. Von Seite der Teilnehmer wurde die grosse Reihe der Vorträge und Führungen allgemein mit Befriedigung aufgenommen. Einige Wünsche, welche laut wurden, können für ein andermal ja leicht befriedigt werden; z. B. wurde eine grössere Betonung dessen gewünscht, was für das Gutachten im Invalidenwesen nötig ist. Auch hätten im Zusammenhang mit den Vorträgen die Einzelheiten des Arbeitermuseums, in dessen Hörsaal die Vorträge stattfanden, planmässig vorgeführt werden sollen. Die Führungen wird man das nächste Mal nicht erst an den Schluss, sondern mindestens in die Mitte des Kurses verlegen, um auch in dieser Hinsicht eine rege Teilnahme bei Besichtigung von Betriebsräumen, Einrichtungen sozialer Natur zu ermöglichen. Gegen Schluss (böse Kritiker brachten sogar den Zeitpunkt der Ausbezahlung der genehmigten Gelder mit diesem Punkte in einen — sicher unrichtigen — ätiologischen Zusammenhang!) ebbt eben der Fortbildungseifer nach physiologischen Gesetzen ab. Die regere Teilnahme an Sitzungen der Versorgungsgerichte, des Oberversicherungsamtes etc. durch die Kursteilnehmer wäre auch ein anzustrebender Punkt. Die Zuschüsse, welche dem Landesverband f. d. ärztl. Fortbildung zur Ausgestaltung der Vorträge und besonders zur Beihilfe für die Kursteilnehmer zur Verfügung standen, erwiesen sich als eine sehr dankenswerte Einrichtung. Den zahlreichen Herren Vortragenden, welche sich für die Abhaltung des Kurses zur Verfügung des Landesverbandes gestellt haben, gebührt aufrichtiger Dank, ebenso in besonderem Maasse Herrn San.-Rat Dr. Jordan, Schriftführer des Landesverbandes, in dessen Händen die Fäden der ganzen organisatorischen Arbeit auch für diesen Kurs zusammenliefen. Gr.-M.

— In der Vereinigung für ärztliches Fortbildungswesen Nürnberg-Fürth-Erlangen werden im Winterhalbjahr 1922/23 folgende Vorträge gehalten: 1. (25. XI. 22) Prof. Dr. L. R. Müller-Erlangen: Ueber Erkrankungen des vegetativen Nervensystems und deren Behandlung. 2. (2. XII. 22) Prof. Dr. Morawitz-Würzburg: Ueber das Blutbild in der modernen Krankheitsbetrachtung. 3. (9. XII. 22) Professor Dr. Toenniessen-Erlangen: Ueber die Grundlagen der Erblichkeitsforschung. 4. (21. I. 23) Prof. Dr. Kreuter-Nürnberg: Ueber die moderne Behandlung der malignen Geschwülste in der Chirurgie. 5. (27. I. 23) Prof. Dr. v. Wassermann-Berlin: Ueber neue Forschungen auf dem Gebiete der Tuberkulose. 6. (3. II. 23) Prof. Dr. Specht-Erlangen: Ueber Eugenik und Psychiatrie. Die Vorträge finden immer Samstags Nachmittag 5—7 Uhr im Luitpoldhaus in Nürnberg statt.

— Zeitlich im Anschluss an den Winterkurs 1922/1923 der Sozialhygienischen Akademie Charlottenburg veranstaltet das Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus (Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit in Charlottenburg, Frankstrasse) einen seminaristischen Kurs über Kinderernährung und Kinderkrankheiten. Dauer: 14 Tage, Beginn: Montag, den 12. Februar 1923. Programme sind durch die Geschäftsstelle des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haues, Charlottenburg, Frankstrasse erhältlich. Die Hörergebühr beträgt für jeden Teilnehmer 1000 M., für Ausländer im allgemeinen das Fünfzehnfache. Die Teilnehmerzahl ist auf 50 beschränkt. Baldige Anmeldung erbeten an die Geschäftsstelle des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses Charlottenburg, Frankstrasse.

— In einer Versorgungsanstalt in Poplar (London) sind in der vorigen Woche 20 Pockenfälle vorgekommen. Seither sind weitere 5—6 Fälle gemeldet.

— Pest. Niederländisch Indien. Vom 1. März bis 31. Juli wurden auf Java 3970 tödlich verlaufene Pestfälle gemeldet.

— In der 40. Jahreswoche, vom 1.—7. Oktober 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Stettin mit 16,8, die geringste Mainz mit 5,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten

Frankfurt a. M. Der Oberarzt an der medizinischen Klinik, Dr. Karl Westphal, hat sich für innere Medizin habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: „Ueber den intraabdominellen Schmerz." — Der a. o. Professor für Hygiene und Bakteriologie an der Heidelberger Universität, Dr. med. K. Laubenheimer, ist zum planmässigen wissenschaftlichen Mitglied an das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt berufen worden.

Freiburg i. B. Geheimrat Prof. Dr. Axenfeld wurde von der „Sociedad oftalmologica Hispano-Americana" beim diesjährigen Kongress in Bilbao zum Ehrenmitglied ernannt.

Göttingen. Aus Anlass der Einweihung des neuen Göttinger Studentenheims ernannte die dortige medizinische Fakultät den Präsidenten der Handelskammer Marburg Kommerzienrat Wilhelm Weber zum Dr. med. h. c. (hk.)

Halle. Dem a. o. Professor für Augenheilkunde an der Universität Halle Dr. Leonhard Koeppe, wurde ein Lehrauftrag zur Vertretung der Theorie der gesamten Mikroskopie mit Einschluss der ophthalmologischen Optik erteilt. (hk.)

Jena. Für die neu zu errichtende Professur für physikalische und diätetische Therapie hat die med. Fakultät einstimmig und unico loco Prof. Grober-Jena vorgeschlagen.

Kiel. Dem Privatdozenten für innere Medizin, Dr. Max Bürger, ist die Dienstbezeichnung a. o. Professor verliehen worden. (hk.)

Münster i. W. Nachdem Prof. Dr. August Mayer-Tübingen von der Leitung der im Bau begriffenen Universitäts-Frauenklinik und von der Uebernahme des neu zu errichtenden Ordinariats für Geburtshilfe und Gynäkologie zurückgetreten ist, hat der Herr Minister für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung auf Vorschlag der Medizinisch-Propädeutischen Abteilung hierfür Prof. Dr. Esch, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Marburg in Aussicht genommen. — In der Medizinisch-Propädeutischen Abteilung habilitierte sich für das Fach der Anatomie der Prosektor am anatomischen Institut, Dr. med. et phil. Hellmut Becher. Seine öffentliche Antrittsvorlesung hielt er am 2. November über „die morphologischen Grundlagen der biologischen Beziehungen zwischen Mutter und Kind während der Schwangerschaft".

Todesfall.

In Straubing starb, 83 Jahre alt, der Apotheker Dr. Max Biechele. Er war der Verfasser einer weitverbreiteten, in 13 Auflagen erschienenen Anleitung zur Erkennung und Prüfung der im Deutschen Arzneibuch aufgenommenen Arzneimittel und anderer wertvoller pharmazeutischer Arbeiten.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.–. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse- trasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 46. 17. November 1922. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **69. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die perlinguale Applikation der Medikamente.

Von Dr. Felix Mendel in Essen.

Es gilt bis auf den heutigen Tag als ein feststehender Lehrsatz der Physiologie, dass die Schleimhaut des gesamten Intestinaltraktus, nur soweit sie mit einschichtigem Zylinderepithel ausgekleidet ist, also von der Kardia bis zum After, für die Resorption sich befähigt erweist, während Mundhöhle und Oesophagus sich daran wegen ihres dicken, vielfach geschichteten Plattenepithels, wenn überhaupt, so doch jedenfalls nur in geringfügigem Maasse beteiligen (Landois). Daher kommt es wohl auch, dass die Resorptionsfähigkeit der Tunica mucosa oris bisher kaum eine eingehende Untersuchung gefunden und weder in der Physiologie noch in der Pathologie eine bemerkenswerte Rolle gespielt hat. Und doch lehren uns die Erfahrungen des täglichen Lebens, dass die Durchgangsfähigkeit bestimmter Stoffe durch die Schleimhaut des Mundes auch bei kurzem Verweilen in ihm eine weit beträchtlichere ist, als wir nach obigem physiologischen Lehrsatze annehmen müssten.

Es ist eine allbekannte Tatsache, dass alkoholische Getränke, so geschlürft, dass sie langsam und in dünner Schicht über die Zunge gleiten, viel schneller und schon nach geringeren Quantitäten die Erscheinungen der Alkoholintoxikation hervorrufen, als wenn sie in gewohnter Weise hinuntergegossen werden. Die holländische Sitte, Liköre auf Zucker zu träufeln und diesen auf der Zunge zergehen zu lassen, führt schon nach relativ geringen Mengen Alkohol zur Trunkenheit. Tabakkauer und solche, die ihre Zigarren zwischen den Zähnen zermalmen, weisen viel häufiger die Zeichen der Nikotineinwirkung auf das Gefässsystem auf, als die Pfeifen- und Spitzenraucher. Auch in der Therapie belehren uns nicht selten überraschende Erfahrungen über die Resorptionstüchtigkeit der Mundschleimhaut. Nach Verwendung von Kokain bei Zahnoperationen werden häufig schon nach relativ kleinen Mengen schwere Vergiftungssymptome beobachtet, ohne dass individuelle Disposition oder Idiosynkrasie eine ausschlaggebende Rolle dabei gespielt hätten, während anderseits im Rachen und Kehlkopf starke Kokainlösungen ohne Schaden appliziert werden können, ein Beweis, dass in der Mundhöhle selbst der Ort der Applikation von Bedeutung ist, dass an der einen Stelle eine schnellere und stärkere, an der anderen eine langsamere und geringere Resorption stattfindet.

Die Tatsache, dass von der Mundhöhle aus eine allgemeine Vergiftung mit Phenol und Zyankali erzeugt werden kann (Landois, Meyer-Gottlieb), ist ebenfalls ein Beweis für die Resorptionsfähigkeit der Mundschleimhaut, wenigstens für Stoffe von bestimmter chemischer Struktur.

Alle diese feststehenden Erfahrungen aus dem täglichen Leben wie aus der ärztlichen Praxis belehren uns darüber, dass das geschichtete Plattenepithel der Mundhöhle der Aufnahme chemischer Stoffe keinen unüberwindbaren Damm entgegensetzt, wenn es auch zur Resorption im allgemeinen sich nicht so befähigt erweist, wie die mit Zylinderepithel ausgekleidete Schleimhaut des Verdauungstraktus. Es kommt eben einzig und allein auf die chemische Konstitution der applizierten Stoffe an.

Nach der Overtonschen Theorie über die physikalisch-chemischen Bedingungen der Resorption durch Zellmembranen kann ein Stoffaustausch nur dann stattfinden, wenn die zu resorbierende Substanz in der Zellmembran löslich ist.

Wenn wir weiter mit Overton annehmen, dass das Protoplasma der Zellen von einer fettartigen „lipoiden" Membran umgeben ist, so können nur diejenigen Stoffe die Tunica mucosa oris durchdringen, welche nach allgemeinem pharmakologischen Brauch als lipoidlöslich bezeichnet werden. Wenn nun auch diese sog. Lipoidtheorie Overtons allgemeine Anerkennung nicht gefunden hat, und sicher in der generellen Fassung des Entdeckers ihre Richtigkeit bestritten werden muss, so ist doch bereits von Meltzer (Amer. Journ. Soc. 1899) der Beweis erbracht, dass gerade die lipoidlöslichen Stoffe besonders leicht die Plasmahaut der Epithelien durchdringen und dann mehr oder weniger rasch in die Blutbahn gelangen. Das Eindringen lipoidlöslicher Stoffe in die Plasmahaut ruft keine dauernden Veränderungen in derselben hervor und kann auch nicht als sog. zytolytische Wirkung aufgefasst werden, sondern der ganze Vorgang ist nach den Lehren der Kolloidchemie als ein reversibler zu betrachten, der nach Aufnahme der eingedrungenen Stoffe in die Blutbahn die Integrität der Plasmahaut wieder herstellt.

Auffällig ist, dass diese Fähigkeit der Mundhöhle, lipoidlösliche Stoffe rasch zu resorbieren, pharmakologisch noch nicht ausgenutzt worden ist, obwohl eine Reihe von Ueberlegungen geradezu dazu drängt.

Zunächst sind unsere wirksamsten Pharmaka lipoidlöslich, so z. B. die Narkotika; ihre elektive Speicherung im Nervensystem, die auf ihrer Lösungsaffinität zu den Lipoiden beruht, muss als Vorbedingung ihrer Wirksamkeit angesehen werden. Ferner zeigen die sog. Alkaloide, eine zweite überaus wichtige Gruppe unserer gebräuchlichsten Heilmittel, neben ihrer Affinität zu anderen Zellbestandteilen eine Verwandtschaft zu fettartigen Stoffen, durch die ihre Grundwirkung beherrscht wird. Gehören aber Medikamente, welche wir von der Mundhöhle aus zur Resorption bringen wollen, nicht zu den lipoidlöslichen oder nur in beschränktem Maasse, so können wir ihnen die Fähigkeit, Zellmembranen zu durchdringen, dadurch verleihen, dass wir sie in exquisit lipoidlöslichen Stoffen der Alkohol- oder Chloroformgruppe lösen und diese nach der Ehrlichschen Theorie als den Lastwagen benutzen, der sie durch die lipoide Zellmembran in die Blutbahn trägt. Eine weitere Möglichkeit, die Resorbierbarkeit nichtlipoidlöslicher Stoffe zu erhöhen, ist dadurch gegeben, dass wir sie in Flüssigkeiten zur Lösung bringen, welche die lipoide Struktur der Plasmahaut lockern und erweichen, also eine chemische Veränderung der Permeabilität der Zellen, eine sog. zytolytische Wirkung hervorrufen. Zu diesen Stoffen gehören nach den Untersuchungen von Tappeiner, Hirsch und v. Mering Alkohol und kohlensäurehaltige Flüssigkeiten.

Wir haben schon darauf hingewiesen, dass nicht alle Teile der Mundhöhle sich in gleichem Maasse zur Resorption lipoidlöslicher Stoffe eignen. Diese Fähigkeit wird erstens von der Dicke und Dichtigkeit des Epithels abhängen, dann aber auch von dem Reichtum der subepithelialen Schleimhautschicht an Lymph- und Blutkapillaren, welche die eingedrungenen Stoffe aufsaugen müssen. Wir können deswegen schon a priori annehmen, dass die dem Periost fest anliegende Schleimhaut der Kiefer und des harten Gaumens zur Resorption weniger geeignet ist, als die an Blut- und Lymphgefässen überreiche Schleimhaut des Zungenrückens, der ja auch das Hauptorgan für den Geschmackssinn bildet. Die Richtigkeit dieser Annahme wird bestätigt durch die bereits erwähnte Erfahrung, dass schon geringe Giftmengen auf die Zunge appliziert, wie z. B. Kokain, Intoxikation hervorrufen, während dasselbe Gift im Rachen in grösseren Quantitäten und stärkerer Konzentration ohne Schaden vertragen wird.

Selbstverständlich gilt auch für die Resorption in der Mundhöhle der in der Therapie allgemein anerkannte Satz: „Corpora non agunt nisi soluta seu solubilia" und zwar in der Mundflüssigkeit, dem Speichel, wenn wir sie ungelöst in die Mundhöhle bringen.

Nach diesen Darlegungen können wir es als erwiesen annehmen, dass die Mundschleimhaut und ganz besonders die Schleimhaut des Zungenrückens befähigt ist, gelöste und wasserlösliche Stoffe von bestimmter chemischer Struktur zu resorbieren, und wenn es sich um Medikamente handelt, diese zur Wirkung zu bringen. Diese Art der Arzneianwendung, welche ich als perlinguale Applikation der Medikamente bezeichnen möchte und die bisher wenigstens bewusst und planmässig noch niemals in Anwendung gezogen ist, besitzt aber augenfällige Vorzüge gegenüber der gebräuchlichen stomachalen Darreichung, für viele Stoffe sogar, selbst abgesehen von der Umständlichkeit der Prozedur, auch vor der subkutanen, intramuskulären und intravenösen Injektion, die sie für mancherlei Medikamente völlig ersetzen kann.

Ein praktisches Beispiel ist beweisend für die Bedeutung der perlingualen Applikation. Nitroglyzerin gilt als eines unserer wichtigsten Palliativmittel bei anginösen Beschwerden als Folge funktioneller oder organischer Veränderungen der Koronargefässe. Wenn auch die therapeutische Wirkung dieses Mittels unbestritten ist, so schwanken doch die Angaben über die erfolgreichste Art seiner Anwendung, wie wir am deutlichsten aus Publikationen der allerneuesten Journalliteratur ersehen. Seine Anwendung hat ge-

rade, wohl infolge der oft unzweckmässigen und daher unwirksamen Darreichung bei weitem noch nicht die Verbreitung gefunden, die es bei Angina pectoris und ähnlichen auf Störungen des Koronarkreislaufs beruhenden Erkrankungen auch bei chronischer Anwendung verdient.

Während Hittorf (Med. Kl. 1920 Nr. 45) bei der sogen. Dyspragia cordis intermittens das Nitroglyzerin entweder als Nitroglyzerintabletten oder in Spiritus gelöst und in Wasser verdünnt verordnet, erklärt Rosin (D.m.W. 1920 Nr. 40) diese beiden Arten der Anwendung für unwirksam und verabreicht das Mittel in spirituöser Lösung auf Zucker geträufelt, aber nicht in Wasser verdünnt, weil sonst zu viel im Glase zurückbliebe. Wie es so häufig in der Therapie der Fall ist, kommt Rosin auf Grund falscher Voraussetzungen doch zu richtigen Resultaten. Das Nitroglyzerin in Spiritus gelöst und in Wasser verdünnt, stomachal verabreicht, bleibt unwirksam, weil die Verdauungsfermente es in einfache Nitrite umwandeln, die allerdings auch gefässerweiternd wirken, aber viel langsamer und viel weniger intensiv. Verabreicht man aber das Mittel, wie es Rosin vorschreibt, auf Zucker geträufelt, der im Munde zergeht, so wird das Nitroglyzerin, das als Salpetersäureester zu den lipoidlöslichen Stoffen ersten Ranges gehört, direkt die Plasmahaut des Zungenrückens durchdringen und in die Blutbahn abgeführt werden, und das um so eher, wenn es in Alkohol gelöst appliziert wird, der selbst lipoidlöslich ist und gleichzeitig durch seine zytolytische Wirkung die Permeabilität der Zungenschleimhaut erhöht. Auch die Nitroglyzerintabletten erweisen sich nur deswegen als unwirksam, weil sie, ganz verschluckt, erst im Magen sich lösen und dort von den Verdauungsfermenten und event. auch vom Mageninhalt zersetzt werden. Lässt man sie auf der Zunge zergehen, so sind sie wirksam wie die auf Zucker geträufelte Nitroglyzerinlösung. Eine Zersetzung des Nitroglyzerins in den Tabletten ist durch nichts erwiesen.

Am wirksamsten erwies sich das Nitroglyzerin, wie ich in zahlreichen Fällen erproben konnte, wenn es in 1proz. alkoholischer Lösung direkt auf den Zungenrücken appliziert wurde und zwar genügt schon ein Tropfen dieser Lösung mit dem Finger über den Zungenrücken gestrichen, um nach ganz kurzer Zeit, meistens schon nach einer Minute, die volle Wirkung zu erzielen. Eine am Arme aufgenommene plethysmographische Kurve zeigt durch ihr fast sofortiges Ansteigen klar die Erweiterung der peripheren Gefässe nach perlingualer Applikation eines Tropfens der alkoholischen Nitroglyzerinlösung.

Um den exakten Beweis zu erbringen, dass das Nitroglyzerin direkt von der Zungenschleimhaut resorbiert wird und nicht etwa erst in den tieferen Partien des Verdauungstraktus, wurde das Medikament auf die herausgestreckte Zunge appliziert und diese bis zum Eintritt der Wirkung ausserhalb der Mundhöhle gelassen. Der Effekt war dann fast noch prompter und augenfälliger, als wenn die gleiche Anwendung des Medikamentes innerhalb der Mundhöhle erfolgte, wobei ein teilweises Verschlucken des Tropfens oder eine Berührung mit anderen, weniger resorptionsfähigen Bezirken des Mundes nicht völlig zu vermeiden ist. So konnte experimentell festgestellt werden, dass eine schnelle und vollkommene Resorption des unzersetzten Medikaments durch die Mundschleimhaut des Zungenrückens erfolgt und dass diese neuartige Arzneianwendung nicht nur eine exakte Dosierung dieses therapeutisch bedeutungsvollen Medikamentes garantiert, sondern auch mit relativ kleinsten Dosen eine volle und schnelle Wirkung erzielt. So verabreicht, war auch niemals eine Gewöhnung an das Heilmittel, von der in der Literatur so häufig die Rede ist und die zur höheren Dosierung gezwungen hätte, zu konstatieren. Im Gegenteil, in einer Reihe von Fällen genügte auch nach jahrelanger Anwendung ein Tropfen, um in kürzester Frist eine volle, gefässkrampflösende Wirkung hervorzurufen.

Die perlinguale Applikation des Nitroglyzerin liefert uns einen unwiderleglichen Beweis für die Brauchbarkeit dieser Art der medikamentösen Anwendung und ihre Bedeutung in der Therapie. Denn was für Nitroglyzerin bewiesen ist, gilt in gleicher Weise für eine Reihe anderer wichtiger Heilmittel, von denen ich aus der Reihe der Alkaloide, auf deren Lipoidlöslichkeit bereits hingewiesen wurde, zwei besonders hervorheben möchte, das Atropin und Strychnin, weil sie beide per os gereicht, in ihrer Wirkung unsicher und deswegen hauptsächlich subkutan oder intravenös angewandt werden.

In Fällen von Asthma bronchiale, in denen eine Atropineinspritzung bereits erfolgreiche Anwendung gefunden hatte, wurde das gleiche Resultat mit der perlingualen Applikation sogar einer kleineren Dosis dieses Heilmittels erzielt.

Strychnin, das, wie Blank (Therap. d. Gegenw. 1920 Nr. 9) in seinem interessanten Aufsatze über intravenöse Strychninbehandlung hervorhebt, in Amerika und Frankreich zum unentbehrlichen Rüstzeug des praktischen Arztes gehört, wird in Deutschland trotz seiner hervorragenden pharmakodynamischen Eigenschaften nicht zum mindesten deswegen immer mehr vernachlässigt, weil es bei der meist üblichen internen Verordnung in seiner Wirksamkeit sich unsicher erweist gegenüber der viel wirksameren subkutanen oder intravenösen Anwendung, die in anderen Ländern gebräuchlich ist.

Da die Strychnininjektion, mag sie subkutan oder intravenös erfolgen, meist mehrmals am Tage und — da es sich gewöhnlich um chronische Erkrankungen handelt —, längere Zeit hindurch angewandt werden muss, so ist eine erfolgreiche Strychninbehandlung nur in einem Krankenhause durchzuführen. Es muss deshalb als ein bedeutungsvoller Fortschritt der Strychnintherapie bezeichnet werden, dass die perlinguale Applikation dieses Heilmittels die subkutane und sogar die intravenöse Strychninbehandlung besonders bei chronischen Erkrankungen vollkommen ersetzen kann. Blank empfiehlt, abgesehen von Kollaps, toxischer Kreislaufschwäche, akuter Atmungslähmung und Vergiftung, für welche die intravenöse Injektion bevorzugt werden muss, bei chronischer Herzmuskelinsuffizienz, Herzirregularität, die auf Störung der Herzleitung beruht, Neurasthenie, bei peripheren und zentralen Lähmungen, zur Nachbehandlung der Encephalitis epidemica, die chronische Strychnintherapie für sehr lange Zeit, ähnlich wie beim Arsen in steigenden Dosen beginnend mit 2 mg bis zur Tagesdosis von 6 mg. Bei allen diesen Erkrankungsformen erzielt die perlinguale Strychninapplikation die gleichen Erfolge, wie die Injektionstherapie und hat dabei den grossen Vorzug, dass es möglich ist, sie auch ausserhalb des Krankenhauses erfolgreich durchzuführen. In einem Falle von luetischer Fazialislähmung, in welchem schon Salvarsan und Hg erfolglos angewandt wurden, stellte sich allerdings bei gleichzeitiger Verordnung von Jodkalium nach perlingualer Strychninanwendung auffallend rasch, schon nach wenigen Tagen die Funktion des Nerven wieder her. Auch bei Herzirregularitäten, Neurasthenie, schweren Erschöpfungszuständen bewährte sich dieselbe Behandlungsmethode und zeigte überall ihre Ueberlegenheit über die bisher übliche stomachale Strychnindarreichung.

Nach diesen Erfahrungen unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass sich die perlinguale Strychninbehandlung auch bei denjenigen Krankheiten bewähren wird, die bisher als therapeutische Indikation für wiederholte Strychnininjektionen gelten, so die Amblyopie und Amaurose und die Verminderung der Hörfähigkeit aus zentral bedingten Ursachen.

Da die Aufnahme der Alkaloide in die lipoide Zellmembran nicht nur durch die Lipoid-, sondern auch durch die Wasserlöslichkeit bedingt wird, so fanden natürlich sowohl beim Atropin wie beim Strychnin nicht die Base, sondern deren lösliche Salze Atropinum sulphuricum und Strychninum nitricum Anwendung. In gleicher Weise wie diese beiden eignen sich auch die übrigen Alkaloide, soweit sie in der Therapie Verwendung finden, fast ausnahmslos für die perlinguale Applikation, so Morphium, Kodein, Skopolamin, Papaverin, Pilokarpin, das schon erwähnte Kokain u. a. m.

Eine besondere Bedeutung gewinnt noch die perlinguale Applikation für die gebräuchlichen Hypnotika, die in ihrer Wirkung im wesentlichen den Typus der Alkohol- und Chloroformgruppe zeigen und zu den lipoidlöslichen Stoffen gerechnet werden. Sie eignen sich besonders bei Auswahl der wasserlöslichen Schlafmittel in ganz hervorragendem Maasse für diese Art der Arzneianwendung, die gleichzeitig eine Reihe der unangenehmen Nebenwirkungen dieser Medikamente ausschaltet. Wir wissen, dass in vielen Fällen, je nach dem Füllungsgrade des Magens und der individuellen Disposition der Verdauungsorgane die Resorption der stomachal verabreichten Schlafmittel derartig langsam sich vollzieht oder so verzögert, dass entweder nur ein ungenügender Erfolg sich einstellt oder eine ebenso unerwünschte sog. posthypnotische Wirkung, d. h. das Mittel wirkt noch während des folgenden Tages. Alles das wird vermieden, wenn das perlingual applizierte Schlafmittel direkt von der Schleimhaut des Zungenrückens resorbiert und von der Blut- und Lymphbahn zu den Nervenzentren abgeführt wird. Am brauchbarsten erwies sich für die perlinguale Applikation das Medinal, das Mononatriumsalz der Diäthylbarbitursäure, das in Wasser leicht löslich ist und wie wir in hundertfältigen Einzelversuchen feststellen konnten, besonders leicht von der Zunge aus resorbiert wird. Dabei zeigte sich, wie vorauszusehen, die schlafmachende Wirkung schon nach kurzer Zeit. Das bedeutet einen grossen Vorzug vor der stomachalen Darreichung. Es gibt uns die Möglichkeit, nicht nur bei Kranken, die schwer einschlafen, es mit Erfolg zu verordnen, sondern auch, was viel häufiger notwendig ist, bei solchen zu verabreichen, die nach kurzem festen Schlaf aufwachen und nicht wieder einschlafen können. Medinal perlingual verabreicht, bewirkt nach kurzer Zeit einen erquickenden Schlaf, ohne üble Nachwirkung nach dem Erwachen und zwar nach meinen Erfahrungen mit der Hälfte der stomachal verabreichten Dosis.

Hypnotika sollten schon aus diesem Grunde nur perlingual verabreicht werden, zumal mit der geringeren Dosis gleichzeitig eine zuverlässigere Wirkung ohne jede unangenehme Nachwirkung erzielt wird.

Da sowohl Narkotika wie Hypnotika als lipoidlösliche Stoffe, wenn sie in Wasser löslich sind, die Plasmahaut des Zungenrückenepithels mit Leichtigkeit durchdringen, so kann ihre perlinguale Arzneianwendung auch von dem gerade in letzter Zeit so viel besprochenen Synergismus dieser beiden Arzneimittelgruppen Gebrauch machen, die nach den Untersuchungen Bürgis, wenn sie in zweckmässiger Weise kombiniert werden, eine Poten-

erung der Wirkung, d. h. eine Steigerung über den additionellen Wert hinaus, erzielen. Ich will von den vielen Möglichkeiten der Kombination nur die des Kodein und Medinal als besonders günstig erwähnen und nur auf das aus dieser Betrachtung sich ergebende weite Anwendungsgebiet der perlingualen Applikation hinweisen.

Bei der Schwierigkeit, welche eine der wichtigsten Gruppen unserer Arzneimittel, die Digitalissubstanzen, der Darreichung per os und auch der subkutanen Anwendung vermöge ihrer lokalen Reizwirkung bereiten, ist es therapeutisch von höchster Bedeutung, dass auch die Glykoside der Digitaliskörper, insbesondere die wirksamsten, das Digitoxin und Strophanthin perlingual verabreicht werden können. Das ist deswegen wichtig, weil bei der stomachalen Verabreichung der Digitalssubstanzen neben ihrer nicht selten zu Erbrechen führenden Reizwirkung auch ihr Verhalten gegen die Verdauungsfermente für ihre Heilwirkung von entscheidender Bedeutung ist. Während die einen Glykoside, z. B. das Digitoxin, das zwar eine starke Reizwirkung besitzt, sich ziemlich resistent gegen die Fermente im Magen und Darm verhält, werden andere, z. B. Strophanthin, von ihnen leicht zerstört und kommen daher bei der Anwendung vom Magen aus nur zum Teil oder gar nicht zur Wirkung. Zur subkutanen Anwendung eignen sich, wie ich schon früher nachgewiesen habe (Ther. d. Gegenw. 1905 Nr. 4), die Digitalissubstanzen wegen ihrer entzündungserregenden Wirkung im Zellgewebe überhaupt nicht. Die intravenöse Injektion starkwirkender Substanzen bietet aber so mancherlei Gefahren, dass ihre Anwendung nur in Krankenhäusern zulässig erscheint. Es bleibt uns daher für eine Reihe von Herzkranken nur noch die perlinguale Applikation, die, wenn ihre Möglichkeit und Wirksamkeit erwiesen ist, alle anderen Arten der Anwendung ersetzen kann. Hierzu sind selbstverständlich nicht die galenischen Präparate, sondern einzig und allein die Glykoside, Digitoxin und Strophanthin, zu benutzen, obwohl beide nach ihrer chemischen Zusammensetzung und den praktischen Erfahrungen bei ihrer Anwendung nicht zu den lipoidlöslichen Substanzen gerechnet werden können. Wie bei der stomachalen Verabreichung der Digitalisdroge ihre Resorption durch die in ihr enthaltenen zytolytisch wirkenden Saponine gefördert wird, so müssen wir auch die Glykoside in zytolytisch wirkenden Substanzen lösen, um ihre Resorption von der Schleimhaut des Zungenrückens zu ermöglichen. Strophanthin wie Digitoxin in 1proz. alkoholischer Lösung auf den Zungenrücken gestrichen, zeigen bereits kurz nach ihrer Applikation die volle Digitaliswirkung. Nach zwei Tropfen der alkoholischen Digitoxinlösung trat in einer Reihe von Fällen schwerster Herzdekompensation eine mit dem Tonometer nachgewiesene Steigerung des Blutdruckes und eine gleichzeitige Verlangsamung und Vollerwerden des vorher beschleunigten und kleinen Pulses auf. Noch frappanter war die Wirkung von 2 Tropfen einer 1proz. alkoholischen Strophanthinlösung. Bei Kranken mit schwerster Dyspnoe und starker Zyanose hatte diese Arzneidarreichung in einer Reihe von Fällen schon nach 15—30 Minuten eine subjektive Linderung der quälenden Herzsymptome im Gefolge, die auch objektiv durch Regulierung und Hebung des Pulses sich anzeigte.

Im allgemeinen lehrt die Erfahrung, dass das Strophanthin sich bei perlingualer Applikation wenigstens mit Rücksicht auf den momentanen Erfolg wirksamer erweist als Digitoxin, dass aber Digitoxin in perlingualer Anwendung sich besser zu länger dauernder Digitalisbehandlung eignet.

Mit Ausnahme des Medinal, das wir in Tabletten à 0,25 perlingual verabreichten, wurden die ersten klinischen Versuche der perlingualen Applikation ausgehend von der Nitroglyzerinbehandlung mit alkoholischen Lösungen angestellt, die tropfenweise mit der Fingerkuppe über den Zungenrücken gestrichen wurden. Hierbei dient der Alkohol nicht nur als Lösungsmittel der Medikamente, sondern seine Lipoidlöslichkeit und seine zytolytische Wirkung steigern gleichzeitig die Resorbierbarkeit der Arzneimittel wie die Resorptionsfähigkeit der Zungenschleimhaut. Da aber diese Art der Anwendung die exakte Dosierung unmöglich macht, welche wir für Heilmittel mit so starken pharmakodynamischen Eigenschaften fordern müssen, so erschien es notwendig, nach einer für die perlinguale Applikation zweckmässigeren und aussichtsreicheren Anwendungsmethode zu suchen.

v. Tappeiner, Hirsch und v. Mering haben bereits festgestellt, dass kohlensäurehaltige Flüssigkeiten durch ihre zytolytische Wirkung die lipoide Struktur der Plasmahaut lockern und erweichen und so die Resorption der in ihnen gelösten Stoffe fördern. Desgleichen haben neuere Untersuchungen, die Jacobj (M.m.W. 1921 Nr. 13) an der Froschschwimmhaut anstellte, ergeben, dass nicht nur die Kohlensäure eine Permeabilitätssteigerung der Gefässmembran wie der Zellen bedingt, sondern dass auch anorganische Alkaliverbindungen durch spezifische Beeinflussung der Membranen zu gleicher Resorptionssteigerung führen. Um nun diese Fähigkeit der Kohlensäure sowohl wie der anorganischen Alkaliverbindungen für unsere Zwecke nutzbar zu machen, liessen wir eine Tablettenmasse aus doppelkohlensaurem Natron und Weinsäure herstellen und diese mit der alkoholischen Lösung der Medikamente so tränken, dass nach dem Verjagen des Alkohols in jeder Tablette eine genau abgewogene Menge des Arzneimittels enthalten ist. Diese Tabletten sind so geformt, dass sie der Zunge gut anliegen und leicht in der Mundflüssigkeit unter starker Kohlensäureabgabe zergehen. (1 g doppelkohlensaures Natron gibt 270 ccm Kohlensäuregas.)

Mit diesen Tabletten wird alles das erreicht, was für eine rationelle Therapie erforderlich ist: exakte Dosierung, erhöhte Resorptionsfähigkeit der Zungenschleimhaut durch die spezifische Einwirkung der anorganischen Alkaliverbindungen sowie durch die zytolytische Wirkung der Kohlensäure, die nach bekannten physikalisch-chemischen Erfahrungen in statu nascendi eine besonders intensive ist, und ferner leichte Resorbierbarkeit des Medikamentes durch seine feine Verteilung in der Tablette.

Einen weiteren Vorteil gewährt die Anwendung der Kohlensäure in statu nascendi dadurch, dass sie infolge ihrer bekannten anästhesierenden Wirkung die Geschmacksempfindung herabsetzt und dadurch den unangenehmen Geschmack, der vielen Arzneimitteln anhaftet, mildert und so die Verwendung der Perlingualtabletten, wie ich sie nennen möchte, erleichtert.

Trotzdem gelang es bisher nicht, selbst durch Hinzufügen von Korrigentien bei Strychnin, Digitoxin und Strophanthin den bitteren Geschmack genügend zu verdecken, um brauchbare Perlingualtabletten herzustellen, so dass die perlinguale Applikation dieser wichtigen Arzneistoffe vorläufig noch in alkoholischer Lösung geschehen muss. Dagegen sind von der Fabrik chemischer Präparate der Kaiser-Friedrich-Apotheke zu Berlin eine Reihe anderer Perlingualtabletten hergestellt aus Nitroglyzerin, Codein, Morphium, Atropin und ferner sog. Tab. perling. somniferae aus Natrium diaethylbarbituricum, die durch die anästhesierende Wirkung der Kohlensäure und geringen Zusatz von Pfefferminzöl jeden unangenehmen Geschmack verloren haben, schnell auf der Zunge zerfallen und infolge der direkten Resorption des Medikaments von der Mundschleimhaut in die Blutbahn mit relativ kleinen Dosen eine starke und zuverlässige Wirkung erzielen.

Aus dem Laboratorium für gewerbliche Medizin und Hygiene des bayerischen Landesgewerbearztes.

Zur Methodik der Blutuntersuchung bei Bleivergiftungen.

Von Medizinalrat Dr. G. Seiffert-München.

In einem Aufsatz des Verfassers (M.m.W. 1921 Nr. 49) über Blutuntersuchungen bei Verdacht auf Bleierkrankungen wurde kurz darauf hingewiesen, dass die Diagnose aus Blutausstrichen erleichtert wird, wenn man die Ausstriche nicht wie allgemein üblich nach Fixierung mit Alkohol, sondern unfixiert mit Löfflers Methylenblau färbt. Gegen diese Methodik erhob Engel (M.m.W. 1922 Nr. 17) einen beachtenswerten Einwand, der einer näheren Erörterung bedarf, um einerseits ein direktes Verwerfen der Methodik zu verhüten, anderseits aber auch vor Fehlresultaten zu warnen. Engel hatte aus einem Betrieb Mitteilung über positive Blutbefunde bei Nichtbleiarbeitern erhalten; hierbei waren aus Versehen die Ausstriche unfixiert nach Manson gefärbt worden. Engel prüfte hierauf Blutausstriche von Bleiarbeitern fixiert und nichtfixiert und stellte fest, dass „basophile Granula“ nicht nur deutlicher und in viel grösserer Menge im unfixierten als im fixierten Präparat zu sehen waren. Er fand, dass die „basophilen Granula“ des unfixierten Präparates morphologisch viel gröber, z. T. mehr bläschenartig und weniger intensiv durchgefärbt waren, dass sie vorwiegend randständig, bisweilen perlschnurartig, nur in einem Teil der Zellen ziemlich gleichmässig über die Fläche der Zelle verbreitet waren, dass sogar bisweilen alle Zellen eines Gesichtsfeldes randständig ähnliche blasse Granula zeigten. Er findet freilich dabei, dass auch dann nur einzelne Zellen die Körnelung mehr disseminiert, ähnlich wie im fixierten Präparat, aufweisen. Er gewinnt morphologisch den Eindruck, dass es sich nicht um präformierte Bildungen, sondern erst um bei der Färbung entstandene Kontraktionen einer basophilen Substanz, in gewissem Sinne also um Kunstprodukte, handelt, die mit den Granula des fixierten Präparates nicht identisch sind und ihre Erkennung und Unterscheidung erschweren müssen.

Die Beobachtungen Engels sind richtig, den hieraus gezogenen Folgerungen und der Deutung der Befunde kann aber nicht ganz zugestimmt werden. Sie zeigen, dass Missverständnisse entstehen können, und dass die Befunde einer weiteren Erörterung bedürfen. Durchmustert man die unfixiert gefärbten Blutausstriche bei Bleivergiftungen, so finden sich alle Uebergänge von strukturlosen Schatten eines Erythrozyten, bis zu Zellen mit einwandfrei deutbaren Granula. Die Zwischenstufen, welche auch bei Nichtbleiarbeitern häufig festgestellt werden können, können zweifelsohne zu gewissen Fehldeutungen Anlass geben. Viele Zellen sind neben oder ohne Körnelung der Körper mehr oder minder stark gefärbt und zeigen eine netzartige Struktur. Diese Zellen sind wohl als neu in die Blutbahn eingetretene jüngere, vielleicht auch als überstürzt regenerierte Erythrozyten anzusehen. Es sind Zellen, die sich auch im fixierten Präparat zum Teil durch ihre Poikilochromasie kenntlich machen. Diese Zellen zeigen (s. Abb.) entweder kaum eine Andeutung von Netzstruktur (1) oder sehr ausgesprochene, meist am Rande verdickte Netzbilder (2). Diese Netze dürften vielleicht in der Form, wie sie zu Gesichte kommen,

in Wirklichkeit nicht vorhanden sein, sondern bei der Auslaugung erst entstehen; hierüber soll Bestimmtes nicht gesagt werden. An den Kreuzungspunkten der Netzadern, auch am Rande, entstehen häufiger dunkler gefärbte Knoten, die zweifelsohne Granula (2 u. 3) vortäuschen können; bei genauem Zusehen und bei Verwendung stärkerer Vergrösserung (z. B. Oelimmersion 1/16) lässt sich aber ihre wahre Natur leicht erkennen (unregelmässige Form, schwächere Färbung als bei typischen Granula). Derartige Gebilde sind bei Blutregenerationen im unfixierten Präparat tatsächlich recht häufig nachzuweisen. Wer sie nicht beachtet, kann sich sicher der Möglichkeit einer Fehldiagnose aussetzen. Neben diesen Scheingranula finden sich aber auch echte Körnelungen; diese Granula sind dunkel gefärbt und scharf konturiert.

Nachdem eine Zellfixierung nicht erfolgt ist, ist es klar, dass die ausgelaugten Erythrozyten bei der Färbung eine Quellung erfahren, der Durchmesser der unfixierten Blutkörperchen ist deutlich grösser als der der fixierten. Wie eine Quellung des gesamten Zellkörpers eintritt, muss auch eine Quellung der Granula eintreten und es war von vornherein zu erwarten, dass die Granula unfixiert wesentlich grösser erscheinen mussten. Die Unterschiede in der Grösse der Granula dürften daher nicht gegen ihre Identität mit fixierten Granula sprechen. Dass die Granula hin und wieder randständig liegen (4) dürfte sich auch auf Quellungsvorgänge in der Zelle zurückführen lassen. Man ist aus den fixierten Präparaten gewohnt, zahlreiche Granula in den einzelnen Zellen zu finden. Es wurde eine Anzahl von fixierten Präparaten neuerdings einer genauen Nachuntersuchung mit stärksten Vergrösserungen unterworfen, hierbei konnte festgestellt werden, dass sehr viele Zellen, i. B. solche mit deutlicher Poikilochromatose, einzelne mehr oder minder schwach gefärbte Granula enthielten. Die Zellen zeigen demnach auch fixiert in bezug auf Menge der Granula Schwankungen, die bei der Feinheit und bei der starken Anstrengung der Untersuchung dem Beobachter sehr leicht entgehen.

Man darf sagen, dass in unfixierten Präparaten Zellen mit typischen Granula, die in keiner Weise als Kunstprodukte anzusprechen sind, gefunden werden können, dass daneben aber auch Zellen vorhanden sind, deren Netzstruktur dem Ungeübten Scheingranula vortäuscht. Die Zahl der Zellen mit Granula ist im unfixierten Präparat scheinbar grösser, da auch einzelne Granula in erster Linie wohl durch die Quellung sichtbar werden, die bei fixiertem Präparat dem Untersucher entgehen. Man ist berechtigt, die Zellen mit reichlicher Körnelung aus unfixierten Präparaten den basophil gekörnelten Zellen fixierter Präparate morphologisch gleichzusetzen.

Will man zunächst, vom morphologischen Gesichtspunkt aus betrachtet, einer Fehldiagnose entgehen, so muss man sich hüten, auf Grund von Netzstrukturen Granula zu diagnostizieren, man wird auch auf Grund einzelner typischer Granula zu keinem Ergebnis kommen dürfen, sondern man sollte nur Zellen als sicher gekörnelt ansprechen, die wenig oder keine Netzstruktur besitzen, dafür aber reichlich Granula enthalten und den bekannten Bildern gekörnelter Erythrozyten nach Fixation entsprechen. Man wird z. B. sich auf Grund der Zellbilder in der Hälfte B der Abbildung nicht zur Diagnose gekörnelter Erythrozyten entschliessen, sondern in den Bildern nur verdächtige Formen sehen. Man ist aber durchaus berechtigt, die auf Hälfte A dargestellten Zellbilder als gekörnelte Erythrozyten anzusprechen.

Gekörnelte Erythrozyten sind für Bleivergiftung nur dann charakteristisch, wenn sie in genügender Zahl vorhanden sind, nach dem Bleimerkblatt des Reichsgesundheitsamtes soll auf 10 Gesichtsfelder mindestens ein gekörnelter Erythrozyt kommen. Die Zahl der Blutkörperchen mit Granula ist im unfixierten Präparat wesentlich vermehrt, man wird hier die Verhältniszahl erhöhen müssen, da sonst mit Engel zu befürchten ist, dass bei der üblichen Berechnung viele Fälle als positiv angesehen werden, bei denen eine Bleiresorption gar nicht in Frage kommt. Hierbei wird man nur typische Formen von gekörnelten Zellen (wie Hälfte A der Abbildung) zählen. Finden sich Zellen wie auf Hälfte B, so wird der Ausstrich zunächst verdächtig sein. Nach eigenen Untersuchungen einer grösseren Zahl von Arbeitern in Bleibetrieben, die z. T. leichte Anämie und Bleisaum zeigten, konnten niemals im fixierten Präparat gekörnelte Erythrozyten gefunden werden, wenn nicht das unfixierte Präparat entsprechende Bilder in höherer Zahl zeigte. Unfixierte Ausstriche ohne Netzkonstruktur und Scheingranula sprechen daher auch von vornherein gegen einen positiven Befund. Nach den bisherigen Untersuchungen, die ihrer Zahl nach aber noch nicht eine entscheidende endgültige Festlegung erlauben, erscheint es zur positiven Diagnose nötig, dass man mindestens in jedem 4. bis 5. Gesichtsfeld eines unfixierten Präparates eine typisch gekörnelte Zelle mit vielen scharf konturierten Granula finden muss, dass weiterhin mindestens eine verdächtige Form mit vereinzelten einwandfreien Granula in jedem Gesichtsfeld nachzuweisen ist. Diese Zahlen sollen vorläufig nur als anscheinend brauchbar, nicht als völlig feststehend genannt sein. Es bedarf nach dieser Richtung noch einer grösseren Zahl weiterer Untersuchungen, insbesondere auch durch andere Beobachter.

Es wurde schon darauf hingewiesen, dass die Körnelung der Erythrozyten nur als charakteristisches Symptom für Bleivergiftung aufzufassen ist oder, schärfer ausgedrückt, als Anzeichen dafür, dass nach Bleiresorption unter dem Einfluss des Bleies — in welcher Art sei dahingestellt — eine mehr oder minder weitgehende, vielleicht auch anormal schnell verlaufende Regeneration der Erythrozyten stattfindet. Sie findet morphologisch ihren Ausdruck in der Körnelung und den Netzbildern. Früher wurden ähnliche Beziehungen zwischen Körnelung und Poikilozytose bzw. Poikilochromasie auch schon von anderen Seiten, z. B. von Koelsch, angenommen. Es war auch zu erwarten, dass sich die Blutregeneration nicht nur durch die Körnelung allein ersichtlich macht, man darf in ihr nur ein deutliches Zeichen der Regeneration sehen, dessen Nachweis recht sicher ist und auch durch weniger Geübte verhältnismässig leicht erfolgen kann. Die Blutregeneration ist ihrerseits — mag sie auch durch Blei ausgelöst sein — für Bleivergiftung niemals spezifisch, nur charakteristisch, man ist daher wohl berechtigt, das Bild der verschiedenen Regenerationsformen zu ihrer Diagnose heranzuziehen, freilich nur unter Berücksichtigung der Quantität, da zweifelsohne auch unter normalen Verhältnissen dauernd neue Erythrozyten entstehen und sehr vereinzelt ähnliche Formen in Ausstrichen nachgewiesen werden können. Vielleicht sprechen die in zahlreichen Fällen erhobenen Befunde Engels von wenigen granulierten Erythrozyten, die mit eigenen Ergebnissen wohl übereinstimmen, dafür, dass leichtere Regenerationsvorgänge im Blut auch ohne Bleiwirkung in viel höherem Maasse ausgelöst werden, als es bislang angenommen wurde. Nach eigener Ansicht ist das Gesamtbild einer stärkeren Blutregeneration, vorausgesetzt, dass andere Ursachen ausgeschaltet sind, für Bleiresorption charakteristisch und damit auch der eine Regeneration anzeigende morphologische Befund. Man wird aber nur sicher gehen, wenn man sich an ein entsprechend grosses Vorhandensein typisch gekörnelter Erythrozyten hält. Wie hoch die Zahl anormaler Zellen für eine positive Diagnose anzunehmen ist, wurde oben angedeutet, ohne hiermit diese Grenze festlegen zu wollen. Es wird interessant sein, zu erfahren, zu welchen Ergebnissen die Untersuchungen des Reichsgesundheitsamtes, die nach Engels Mitteilung in dieser Richtung angestellt werden sollen, führen werden. Die eigenen Untersuchungen haben sich sachlich schon nach dieser Richtung entschieden, weitere eigene Untersuchungen sollen auch dazu beitragen, die Grenzzahlen genauer festzulegen.

Die Färbung des unfixierten Präparates, die bei sachgemässer Durchführung nach eigener Erfahrung von Zufälligkeiten nicht abhängig ist, freilich unter der Voraussetzung, dass die Präparate gut lufttrocken sind, dass der Ausstrich dünn ist und schnell getrocknet wurde, erleichtert die Diagnose sehr; sie hat gegenüber der Schwarzschen Färbung des dicken Tropfens den Vorteil, dass sie eine genauere Untersuchung der einzelnen Zellen erlaubt und damit die Untersuchung eines zweiten fixierten Präparates erübrigt. Es konnten in letzter Zeit etwa 50 Blutausstriche von Bleikranken neben einer grossen Zahl von Ausstrichen gesunder, teilweise nicht mit Blei in Berührung gekommener Personen fixiert und unfixiert untersucht werden. Hierbei ergab sich, dass stets bei positiver Deutung der unfixierten Präparate unter Anwendung obenerwähnter Grenzwerte auch das fixierte Präparat gekörnelte Erythrozyten in einer ausreichenden Menge, zeigte. Die Methode ergab demnach kein Mehr an positiven Befunden, sie erleichtert nur die Arbeit, soweit es Zeit und Anstrengung des Auges betrifft.

Nebenbei mag erwähnt werden, dass eine Lymphozytose mit Veränderungen der Lymphzellen (Zerfliessen des Randes, Austreten von Protuberanzen), die nach Thiele (Bericht des sächsischen Landesgewerbearztes 1921) von der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege, Dresden, festgestellt wurde, bei nochmaliger Durchsicht einer grösseren Zahl stark positiver, fixierter wie unfixierter Präparate diesseits nicht bestätigt werden konnte.

Zusammenfassend ist zu sagen: Scharf konturierte Granula in unfixierten Blutausstrichen Bleikranker sind mit den basophilen Granula fixierter Präparate identisch. Netzstrukturen können Scheingranula vortäuschen, die bei genauer Betrachtung stets als solche erkannt werden. Zur Diagnose verwendbar sind nur Zellen mit einer grösseren Zahl Granula, die möglichst gleichmässig über die Zelifläche verbreitet sind. Nach den bisherigen Ergebnissen ist mindestens eine derartig typisch gekörnelte Zelle auf 4—5 Gesichtsfelder zur Stellung einer positiven Diagnose nötig. Die Körnelung ist ein Ausdruck einer durch Bleiwirkung bedingten, vielleicht überstürzten Blutregeneration, die auch in anderen Erscheinungen (Poikilozytose, Netzstruktur) morphologisch ihren Ausdruck finden kann. Bei Bleivergiftungen soll zur Diagnosestellung nur ein quantitativ ausreichender Nachweis typischer Körnelungen massgebend sein.

eber die häufigsten Ursachen der Röntgenschädigungen und ihre Vermeidung.*)

Von Prof. Dr. G. Holzknecht, Wien.

Die Zahl der Röntgenschädigungen hat ihr erstes Maximum in en Jahren 1904 und 1905 erreicht. Es waren Hautschädigungen und e verschwanden grösstenteils nach Anwendung der ersten Dosie- ngsverfahren. Ein zweiter Aufstieg erfolgte im zweiten Dezennium es Jahrhunderts. Dieser hängt mit der Entwicklung der Tiefen- ierapie zusammen. Die Häufigkeit der Röntgenschädigungen nimmt egenwärtig rapid zu, aber wir haben Grund zu hoffen, dass der Höhe- unkt der Kurve dank unseren vereinten Bemühungen, zu welchen uch unsere heutigen Erörterungen zählen, bald überschritten sein ird.

Dass der mächtige, mit neuen Mitteln geführte, von neuen Zielen eleitete Fortschritt, den wir die moderne Tiefentherapie nennen, die ahl der Schädigungen vermehren musste, ist selbstverständlich. ie waren bei vorsichtigem Vorgehen, bei Ausnützung aller bis- erigen Erfahrungen und ausschliesslicher Anwendung in den Händen Wohlunterrichteter zwar reduzierbar, aber nicht vermeidbar ge- esen. Denn nicht während eines mächtigen Vorstosses, sondern rst nach demselben können alle neuen Stellungen geregelt und ge- ichert werden. Das ist jetzt unsere Aufgabe und es ist erfreulich, onstatieren zu können, dass man über die Ursachen der neuen chädigungen volle Klarheit gewinnen und sie in Zukunft vermeiden ann.

Die meisten Schädigungen sind schwer und langdauernd, manche reten spät und unvermutet auf; was sie zurücklassen, trotzt meist ller Therapie, wenn auch die letzte Zeit einige Mittel zu ihrer Mil- erung zutage gefördert hat. Sie sind so ernst, dass sie jede leicht- innige Anwendung der Röntgenstrahlen, jede überflüssige Einzel- estrahlung und jede überflüssig hohe Dosis verbieten.

Für die Detailbetrachtung unterscheiden wir schwere und leich- ere und, der Lokalisation nach, solche der oberflächlichen Körper- chichten, tiefe und allgemeine. Die Ursachen werden oft falsch ge- leutet oder nicht erkannt, so dass von häufig rätselhaften Schädi- ungen gesprochen wird.

Es ist zwar klar, dass durch das Verfehlen einer jeden von den zehn und mehr technischen Massnahmen, welche eine Röntgen- estrahlung zusammensetzen, Nachteile entstehen können, aber die Umstände bedingen es, dass einige wenige Fehler am häufigsten zu Schädigungen führen.

Das schwere akute, nekrotische Röntgenulcus, welches wenige Tage nach der fehlerhaften Bestrahlung aufschiesst, kann natürlich dann entstehen, wenn man auf den Kranken vergisst. Wenn z. B. der Bestrahlende zugleich Operationsdiener ist und bei einer Operation wegen unerwarteter Ereignisse vergisst, dass man ihm gleichzeitig eine viel grössere Verantwortung auferlegt hat. Aber das ist eine seltene Ursache der vielen akuten, oft als rätselhaft be- zeichneten Röntgennekrosen, die gewöhnliche aber ist das Vergessen des Filters. Wo das Filter nicht mit dem Bestrahlungsgerät fest ver- bunden ist — und das ist nie zweckmässig — sondern jedesmal ge- sondert eingefügt werden muss, dort muss es ja unter tausend Be- strahlungen einmal vergessen werden. Wegen der gewohnheits- mässig mechanischen Ausführung weiss man hinterher nicht, ob man es vergessen oder schon wieder entfernt hat und ist sogar überzeugt, es wie immer angewendet zu haben. Die Folge des Vergessens aber ist, dass bis zum Ablauf der vorgesehenen Zeit das volle unfiltrierte Licht mit seinen ganzen weichen Komponenten, also in schädlicher Qualität und in vielfach übermässiger Quantität den Körper getroffen hat. Diese Entstehungsweise kommt natürlich erst seit der jetzt un- entbehrlichen Filteranwendung vor und sie wächst mit der Filter- dicke. Man vermeidet sie durch Filtersicherungen, Vor- richtungen, welche automatisch das Vergessen des Filters anzeigen oder die Ingangsetzung der Bestrahlung ohne Filter verhindern.

Die mittleren und leichteren Ueberdosierungen können wieder durch Irrtümer jeder Art zustandekommen. Sie er- eignen sich aber am häufigsten durch die Verwendung der Zeit- dosierung ohne Kontrolle der Hautdosis. Wir alle benützen die Zeit als Dosierungsmittel. Die Erfahrung an unseren Betrieben lehrt uns, dass wir unter bestimmten Licht-, Filter- und Distanzverhältnissen die gleichen Dosen ungefähr in gleichen Zeiten zu erreichen pflegen, und so stellen wir unsere Signaluhr auf diese Zeiten ein.

Während aber die einen von uns ausserdem ein Hautdosimeter, dessen Reagens auf der Haut liegend die ganze Bestrahlung mitmacht, gebrauchen, also Zeitdosierung mit Kontrolle der Hautdosis anwenden, begnügen sich die anderen mit der Zeit- dosierung ohne Kontrolle der Hautdosis, und diesen passieren immer wieder mittlere und leichtere Ueberdosierungen. Allerdings nicht so sehr den Meistern dieses Verfahrens, als den Schülern. Das hat aber nicht den gewöhnlichen, sondern einen besonderen Grund. Die Zeitdosierung ohne Kontrolle der Hautdosis geht von der an sich richtigen Voraussetzung aus, dass Licht von gleicher Qualität und gleicher Intensität in der gleichen Zeit die gleiche Wirkung hervor- bringen muss. Dauernde gleiche Qualität und gleiche Intensität nennt man die Konstanz des Betriebes. Durch die ausgezeichneten Thera- pieapparate, welche die Qualität und Intensität des Lichtes sehr gesteigert haben, ist auch die Konstanz des Betriebes verbessert worden. Dass durch sie aber volle Konstanz des Betriebes erreicht worden ist, wie ihre Erfinder behaupten, indem sie das angestrebte Ideal mit dem erreichten Resultat verwechseln, ist nicht richtig. Die modernen Therapieapparate gewährleisten keine so ausreichende Konstanz des Betriebes, dass man mit ihnen nach der Zeit ohne Kontrolle der Hautdosis dosieren kann. Sie sind dazu nicht im- stande und sind daran auch ganz unschuldig. Denn von den Quellen der Inkonstanz liegt die mächtige ausserhalb ihres Bereiches. Sie liegt in den Schwankungen des Stadtstromes. Daran haben auch die Regulierautomaten, Stabilizer und wie sie alle heissen — durchwegs Scheinregulatoren — nichts geändert, bis vor kurzem ein Spannungs- regler des Betriebsstromes konstruiert wurde. Trotzdem hat man seit Jahren geglaubt und behauptet, konstante Betriebe zu besitzen und damit das Recht zu haben, die Kontrolle der Hautdosis stolz von sich weisen und ausschliesslich nach der Zeit dosieren zu können. Dieser Dünkel musste naturgemäss Dosierungsfehler nach sich ziehen, auch wenn die vorausgehende Prüfung der Apparatur und des Lich- tes, die sog. Eichung, noch so sorgfältig mit den modernsten Mess- verfahren vorgenommen war.

Denn wenn die Betriebe inkonstant sind, also bald härteres, bald weicheres, bald stärkeres, bald schwächeres Licht erzeugten, so mussten nach Ablauf der immer gleichen Zeit neben richtigen Dosen- treffern ebensoviele Unterdosierungen als Ueberdosierungen mitt- leren und leichteren Grades zustande kommen. Die Ueberdosierungen traten sichtbar zutage, die Unterdosierungen blieben verborgen und wurden den richtigen Dosen zugezählt. Diese bei der Zeitdosierung ohne Kontrolle der Hautdosis unvermeidlichen Ueberdosierungen kommen, wie gesagt, bei Schülern und Anfängern häufiger vor, als bei den Meistern der neuen Technik. Nicht nur, weil jene natur- gemäss mehr Fehler machen als diese, sondern aus dem besonderen Grunde, dass die Schüler alle dogmatischen Regeln des Verfahrens, wie sie sie gelernt hatten, tatsächlich ausführten, während die Meister oder ihre Gehilfen den theoretisch geringgeschätzten Schwankungen praktisch Rechnung trugen. Sie kürzten offenbar ihre Expositions- zeiten, stellten also ihre Eichung auf Unterdosierung. Nun konnte ihr Betrieb schwanken, wie er wollte, sichtbare Nachteile traten nicht zutage. Schwankte die Betriebsspannung nach oben, so bekam der Kranke die richtige volle Dosis; sonst, also bei normaler oder Unter- spannung bekam er zu wenig und auf diese einfache Weise wurden die mittelschweren und leichteren Schädigungen vermieden. Das kann nun nicht gutgeheissen werden. Vielmehr muss man verlangen, dass entweder ein Regler der primären Spannung angewendet oder die Hautdosis mit einem Dosi- meter kontrolliert wird. Das Hautdosimeter kann zwar nicht alle Folgen der Betriebsschwankungen aufheben, schränkt sie aber auf ein praktikables Minimum ein. Ob der Regler der primären Spannung volle Betriebskonstanz bringen wird, muss erst die Er- fahrung lehren. Es liegt nahe, dass auch die Röntgenröhren unkon- trollierbaren Schwankungen unterliegen, welche die Kontrolle der Hautdosis unentbehrlich machen. Und über alles das hinaus sollte eine so wichtige technische Massnahme, wie die Dosierung, nicht bloss auf eine Kontrolle, die Zeit, gestellt, sondern doppelt gesichert werden.

Der Versuch, die direkte Messung zu umgehen und sich mit der indirekten zu begnügen, welcher auch die Schädigungen der ersten Jahre verursacht hat, scheitert eben noch immer. Dass dieser Ver- such uns wieder zwingen wird, uns dringlichst mit der Ursache der Röntgenschädigungen zu befassen, sehe ich, m. H., seit langem voraus. Es ist mir nicht leicht geworden, dazu Stellung zu nehmen, weil mein Name auf einem der direkten Dosimeter steht und ich so pro domo zu sprechen scheine. Darum bin ich froh, dass es mir heute vergönnt war, den Gegenstand gründlich auseinandersetzen zu können.

Zu den ernstesten lokalen Röntgenschädigungen gehören diejenigen des Darmes, der Blase, des Kehlkopfes, des Gehirnes und anderer innerer Organe. Ihre Ursache ist komplizierter: sie ent- stehen bei Anwendung hochdosierter Mehrfelder- bestrahlung, wenn wirklich extrem hohe Dosen gegeben werden und dabei Fehler in der Berech- nung der Tiefenhomogenität unterlaufen. Sie können zurzeit nur durch Unterdosierung vermieden werden.

Unter den lokalen Schädigungen kommt noch die Spät- nekrose in Betracht. Monate bis Jahre nach der fehlerhaften Be- strahlung entwickelt sie sich auf geringe Anlässe in geschädigter Haut. Die häufigste Ursache ist die zu kurze Serienpause. Die Epithelien sind nach einem Monate ziemlich regeneriert, die Kapillaren erst nach drei Monaten. Das regenerierte Epithel verführt zu vorzeitigen Wiederholungen, welche die Kapillaren zunehmend schädigen. Durchschnittlich verlangt eine volle Hautdosis acht Wochen, eine halbe vier Wochen, eine Vierteldosis zwei Wochen Pause. Wo Kosmetik in Betracht kommt (am Hals der Frau, bei Hypertrichosis etc.) das Doppelte, wo Eile nottut (maligne Tu- moren etc.) die Hälfte. Es muss konstatiert werden, dass die Pausen im allgemeinen viel zu kurz genommen werden.

Es bleibt noch die ungemein häufige, oft sehr schwere Allge- meinschädigung des gesamten Organismus übrig, welche durch Bestrahlung innerer Organe eintritt. Sie hat sehr mit

*) Nach Vorträgen, gehalten in der Sektion für Röntgenkunde d. Vers. deutscher Naturf. u. Aerzte in Leipzig, in der Ges. d. Aerzte in Wien und im Ver. deutscher Aerzte in Prag, Sept. u. Okt. 1922.

Unrecht die scherzhafte Bezeichnung „Kater“ bekommen. In den Fällen, in welchen die Bestrahlung gute Erfolge hat, ist sie keine Schädigung, sondern muss als unvermeidliche Nebenwirkung der Heilung oder Besserung, z. B. einer Peritonealtuberkulose, einer Leukämie, postoperativer Ulcusbeschwerden oder eines Karzinoms in Kauf genommen werden. Aber nur dann und nicht in aussichtslosen Fällen, wo extrem starke Bestrahlungen nichts anderes schaffen als die oft Monate dauernde, schwere, kachexieartige und nicht selten direkt in die Kachexie des Grundleidens übergehende Allgemeinreaktion. Mit Recht sagte ein Redner am letzten Gynäkologenkongress: „Die Röntgenheilung des Karzinoms ist wie ein Wunder, aber furchtbar ist das Schicksal der ungeheilten Fälle“. Nun bedenken Sie: das Zervixkarzinom hat zwanzig Prozent Heilung, aber das Mammakarzinom nur wenige, die Magen- und Darmkarzinome nicht 1 Proz. Dürfen wir da die inoperablen Karzinome durchwegs in diesen schweren Zustand versetzen? Wenn wir in medizinischen und Tagesjournalen als Bericht aus einem berühmten Röntgeninstitut lesen: „Die Heilung des Magen- und Darmkrebses ist noch ein Zufallstreffer, wird es aber auch nicht mehr lange bleiben“, so beleuchten diese Worte grell die Szene: Es ist noch kein sicherer Fall geheilt worden; die Aussichten schwinden immer mehr und die mit der Intensivtechnik bestrahlten Fälle tragen nichts davon als die schwere Allgemeinreaktion. Diese Ausgänge sind in grosser Zahl vorhanden, haben alle Praktiker kopfscheu gemacht und drohen auch den symptomatischen Wert der Besserung durch schwächere Bestrahlung und die übrige Röntgentherapie zu diskreditieren. Die Vertreter der ausschliesslichen Intensivbestrahlung müssen aber an ihr festhaften, so lange sie nicht zugeben wollen, dass ihre heute widerlegte Behauptung von der Tumorreizwirkung schwächerer Bestrahlungen ein Irrtum war. Und so bleibt ihnen vorläufig nichts übrig als der Versuch, ein Mittel zur Vermeidung der schweren Allgemeinreaktion zu finden. Da diese aber nicht von einem mysteriösen Nebenfaktor, sondern von der Bestrahlung der Gewebe und des Blutes selbst abhängt und da die räumliche Einschränkung der Gewebsbestrahlung die Gefahr steigert, nicht alles Kranke zu treffen, so wird kein Heilmittel für sie zu finden sein. Demgegenüber kommt man in Würdigung aller tatsächlichen Verhältnisse zu folgendem Verhalten bei der Bestrahlung von malignen Tumoren: Die geeignetsten Uteruskarzinome mit einzeitiger Intensivhomogenbestrahlung. Die übrigen zwar auch nach allen Regeln der Intensivhomogenbestrahlung, aber mit zwei Abweichungen:

1. Nicht einzeitig; die volle Bestrahlung des ersten Feldes und eine Pause von einem oder zwei Tagen diene als Prüfung für die Allgemeinempfindlichkeit des Individuums. Es gibt ja Fälle, in welchen auf eine einzige Bestrahlung eine so schwere Allgemeinreaktion folgt, dass von der weiteren Behandlung Abstand genommen werden muss.

Wir können von der Einzeitigkeit absehen, weil es keine schädliche Tumorreizung durch die Strahlen gibt. Wir müssen von ihr absehen wegen der Allgemeinerkrankung.

2. Es soll bewusst und prgrammässig nicht die höchstmögliche Dosis, sondern zirka drei Viertel bis die Hälfte derselben gegeben werden. Das ist kein ideales Verfahren, aber wir sind eben von den (hier nicht in Frage gestellten) idealen Zielen der modernen Tiefentherapie praktisch noch weit entfernt und das blinde Losstürmen auf sie hat, wie wir sehen, vielfach nur geschadet. Wenn wir wie besprochen verfahren, so bringen wir den erreichbaren Nutzen ein und vermeiden jede von den erörterten Schädigungen. Dann werden die Kranken den ungeschmälerten Nutzen der an sich nicht hoch genug anzuschlagenden Leistungen der Schöpfer der Tiefentherapie dankbar geniessen.

Wenn ich die Mittel zur Vermeidung der häufigsten Schädigungen zusammenfassen soll, so sind es: Filtersicherungen, Kontrolle der Hautdosis, Verlängerung der Serienpause, Reduktion der Höchstdosen und Probefeld auf Allgemeinempfindlichkeit.

M. H.! Ich bin zu Ende. Wir mussten bei der Erörterung der Schädigungen alle Kapitel der Röntgentherapie berühren, weil mit den Schädigungen die Dosis und diese mit allen technischen Massnahmen und klinischen Erwägungen zusammenhängt.

Aus der Frauenklinik der Universität Bonn.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Otto v. Franque.)

Das Wesen des Geburtsangiospasmus*).

Von Prof. Hans Hinselmann, Oberarzt der Klinik.

Der Generationsvorgang kann beim menschlichen Weibe in zweierlei Weise einen Einfluss gewinnen auf den Gefässtonus. Einmal kann es die Schwangerschaft an sich sein, die zur Vasokonstriktion Veranlassung gibt oder aber es ist der Geburtsvorgang. Die Erklärung des Schwangerschaftsangiospasmus ist noch nicht restlos möglich. Für den Geburtsangiospasmus liegen die Dinge günstiger. Hier ist trotz mancher Lücken der Ablauf der Vorgänge im grossen ganzen verständlich.

Im Zentralblatt habe ich 1921 kurz auf den zeitlichen Zusammenhang von Wehe und Hautgefässkonstriktion hingewiesen. Ausführlicher wird über diesen Einfluss der Geburt in der Festschrift der Monatsschrift 1923 berichtet. Hier soll nur die Erklärung dieser Erscheinung gegeben werden. Sie ist erst ermöglicht worden durch die Tigerstedtsche Darstellung der Kreislaufphysiologie in dem soeben erschienenen III. Band.

Zum diesjährigen Innsbrucker Gynäkologenkongress hatte ich die Analyse des in Frage stehenden Vorganges nur so weit zu treiben vermocht, dass ich die Vasokonstriktion als zentral bedingt erklärte. Die toxische Reizung des Vasomotorenzentrums musste ich ablehnen. Dafür trat ein neuer Gesichtspunkt ein, die Reduktion der vasomotorischen Erscheinung auf physiologische Vorgänge, etwa so, dass die Sicherstellung der Durchblutung des arbeitenden Uterus und seiner Auxiliarmuskel die Vasokonstriktion grosser Teile des übrigen Körpers, darunter auch der Haut, bedinge.

Nach der Darstellung Tigerstedts verhält es sich in der Tat so. Durch Erweiterung der Gefässe der arbeitenden Muskeln und gleichzeitige Verengerung anderer Gefässgebiete, vor allem des Splanchnikusgebietes, wird erreicht, dass das Blut in erster Linie dahin strömt, wo es am nötigsten ist. Der intensiv lang anhaltende Hautgefässspasmus, den wir bei unseren Kreissenden beobachten können, ist der Ausdruck dieser Regulationsmassnahme des Vasomotorenzentrums.

Durch diesen Vorgang wird nicht nur die Richtigleitung des zur Verfügung stehenden Blutes gewährleistet, es wird, wenn der Spasmus auch den venösen Schenkel befällt, wie es meist der Fall ist, das Blut aus dem peripheren Gebiet in die zentralen Venen gepresst und damit wird der gleichen Wirkung der Muskelkontraktion sekundiert. Dadurch steht dem Herzen mehr Blut zur Verfügung. Infolgedessen kann das Schlagvolumen sich entsprechend vergrössern, wie es bei starker Muskelarbeit erforderlich ist. Nach Krogh und Lindhard kann das Schlagvolumen von 50 ccm auf 150 ccm steigen (aus Tigerstedt S. 131/32).

Nach Krogh erweitert sich die Gesamtoberfläche der Kapillaren durch körperliche Arbeit beim Frosch ums 50fache, beim Meerschweinchen ums 250fache. Daraus erhellt, wie unbedingt nötig die Erhöhung des Schlagvolumens ist.

Bei Kreissenden ist das Schlagvolumen noch nicht bestimmt. Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass es sich hier nicht anders verhält wie bei anderer intensiver Arbeit auch. Diese Erwägung lässt uns einmal die Vasokonstriktion noch besser verstehen, wirft aber gleichzeitig eine andere Frage auf. Er fragt sich, ob die Blutdrucksteigerung durch die Geburt auf der Vasokonstriktion beruht oder auf der Zunahme des Schlagvolumens.

Es ist klar, dass der periphere Widerstand durch die Vasokonstriktion um einen gewissen Betrag in die Höhe gedrückt wird. Gleichzeitig wird dieser Steigerung aber entgegengearbeitet durch die Vasodilatation im arbeitenden Muskel. Entscheidend ist der Gesamtwiderstand. Die Geburtshypertonie kann erst bei Kenntnis dieses Faktors im einzelnen analysiert werden. Nach Tigerstedt kann man Schwankungen des Gesamtwiderstandes ermitteln durch Bestimmung des Minutenvolumens, d. h. Schlagvolumen × Pulsfrequenz in der Minute. Dann ist der relative Wert des Gesamtwiderstandes gleich dem Quotienten aus Druck/Minutenvolumen. Da derartige Bestimmungen bei Kreissenden nicht vorliegen, sind wir nicht in der Lage, sagen zu können, ob die beobachtete Arbeitsvasokonstriktion den Gesamtwiderstand erhöht, wie ich es bisher angenommen habe, oder aber ob sie durch die Vasodilatation der arbeitenden Muskeln überkompensiert wird.

Tigerstedt führt die auch bei anderer intensiver Anstrengung beim Menschen beobachtete Blutdrucksteigerung auf das vermehrte Schlagvolumen zurück, weil die Berechnungen des Gesamtwiderstandes in diesen Fällen ergeben haben, dass tatsächlich die Arbeitsvasokonstriktion überkompensiert wird.

Wir müssen infolgedessen mit der Möglichkeit rechnen, dass auch die Steigerung des Blutdrucks durch die Geburt durch ein erhöhtes Schlagvolumen bedingt ist, wenn nicht beide Faktoren, die Arbeitsvasokonstriktion und das erhöhte Schlagvolumen, dieser Steigerung zugrunde liegen.

Durch Bestimmung des Minutenvolumens haben wir die Möglichkeit, zu einer Entscheidung zu kommen.

*) Nach einem Vortrag auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Leipzig 1922.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Köln.
(Direktor: Prof. Zinsser.)

Untersuchungen über das Neosalvarsan-Silberbild von Mund- und Syphilisspirochäten.

Von Dr. Walter Krantz, Assistent der Klinik.

In seiner Arbeit „Neue Reaktionen auf Kernsubstanzen“ widmet Josef Schumacher (Derm. Wschr. 1918, 67, S. 543) dem Salvarsan-Albargin-Kernbild ein besonderes Kapitel und behandelt darin die chemischen Grundlagen dieser Färbung. Er benutzte zu seinen Versuchen frische Gonorrhöeeiterausstriche und konnte daran eine grosse chemische Affinität des Salvarsans zu den Zellkernen nachweisen. Der Vergleich mit den Resultaten der Färbungsversuche mit Schwermetallsalzen ergibt die Vermutung, „dass die hohe Nukleotropie des Salvarsans durch die Anwesenheit der Nukleine im Zellkern bedingt sei“. Aus der Tatsache, dass nach Anwendung von Lösungsmitteln für Nukleine — er verwendete physiologische Koch-

salzlösung, Natriumkarbonat- und Natriumhydroxydlösung 1: 10 000 — das Salvarsan-Albargin-Kernbild nicht mehr darstellbar ist, schliesst er, dass bei den Leukozyten das Salvarsan-Kernbild durch das Vorhandensein der Nukleine im Kerne bedingt sei. Es war dann weiterhin zu entscheiden, welcher Baustein der Nukleine letzten Endes für die Darstellung des Neosalvarsan-Albargin-Kernbildes verantwortlich zu machen ist. Wurde die Nukleinsäure den Leukozytenkernen durch 3—5 malige Vorbehandlung der Ausstriche mit Albargin und Kochsalz entzogen, so konnte nachher das Salvarsan-Albargin-Kernbild nicht mehr dargestellt werden; die Kerneiweisse waren jedoch noch mit basischen Anilinfarben nachweisbar. Ebenso war das Salvarsan-Albargin-Kernbild nicht mehr nach Entfernung der Nukleinsäure durch Kochen der Präparate in 2 proz. Salpetersäure darstellbar. Schumacher schliesst aus seinen Untersuchungen: „Das Salvarsan- und Neosalvarsan-Albarginbild ist daher ein reines Nukleinsäurebild, wobei nicht zu vergessen ist, dass auch Eiweisskörper eine Affinität zum Salvarsan haben, wie die Bräunung des Protoplasmas beweist. Diese färben sich jedoch nur hellbraun, nukleinhaltige Eiweisskörper aber tiefbraun. Beide sind ferner durch ihre Wasserlöslichkeit (Protoplasma) bzw. Wasserunlöslichkeit (Nukleine) zu unterscheiden."

Ebenso wie man die Leukozytenkerne mit Hilfe von Salvarsan- und Silberlösungen färberisch darstellen kann, gelingt es Mund- und Syphilisspirochäten damit zu färben. Lennhoff (Zschr. f. Chemother. 1914, 2, S. 220) gab eine Methode an, auf diese Weise die Spir. pallida zu färben und ich berichtete in der M.m.W. 1922 Nr. 16 über solche Versuche. Es liegt nahe, diese Färbungsversuche zu denen Schumachers in Vergleich zu setzen.

Um die Ergebnisse der einzelnen Versuche besser und bequemer vergleichen zu können, ging ich so vor, dass ich gleichzeitig mit den Pallidaausstrichen Gonorrhöeeiterausstriche färbte; ferner wurden gleichzeitig Ausstriche von Mundspirochäten mitgefärbt, um ihr Verhalten gegenüber den Syphilisspirochäten zu prüfen. Ich hielt mich an die Vorschriften von Schumacher. Wegen der technisch einfacheren Handhabung empfiehlt er vor den übrigen Salvarsanpräparaten besonders das Neosalvarsan und gibt für die Herstellung des Neosalvarsan-Albargin-Kernbildes folgende Anweisung: Der Gonorrhöeeiterausstrich wird 2 Minuten lang mit einer Neosalvarsanlösung 1: 1000 (Leitungswasser!) behandelt; nach Abspülen mit Leitungswasser wird eine 1 proz. Albarginlösung für 1½—2 Minuten auf den Ausstrich gebracht, bis dieser sich bräunt; zum Schluss wird mit Leitungswasser abgespült und getrocknet. Man erhält auf diese Weise die Leukozytenkerne dunkelbraun, das Protoplasma hellbraun gefärbt. Ich verwendete anstatt der ursprünglich vorgeschriebenen 1 proz. Albarginlösung in Leitungswasser die später angegebene verbesserte 1 proz. Lösung von Albargin in destilliertem Wasser mit dem Zusatz von 1 Proz. flüssigen Ammoniaks. Sämtliche Ausstriche kamen „lufttrocken" und ohne Fixierung alsbald nach ihrer Herstellung zur Verwendung. — Ich führe zunächst die Ergebnisse der einzelnen Versuche an:

Die Ausstriche wurden vorbehandelt	Das Neosalvarsan-Albarginbild der Leukozyten	Syphilis-spirochäten	Mund-spirochäten
1. —	Kerne dunkelbraun Protoplasma hellbraun	braun	braun
2. 24 Stunden Aqua dest.	Kerne dunkelbraun Protoplasma gelb	hellbraun	hellbraun
3. 24 Stunden physiol. Kochsalzlösung	Kerne ungefärbt, erscheinen als weisse Lücken im hellbraunen Protoplasma	hellbraun	braun *)
4. 10 Min. Natriumkarbonat 1: 1000	do.	braun	braun *)
5. 10 Min. Natrium hydroxydlös. 1: 1000	do.	braun	braun *)
6. 5 mal je 2 Min. Albargin und physiol. Kochsalzlösung	Kerne ungefärbt als weisse Lücken im schwach gefärbten Protoplasma (NB. Nachfärben mit Metylenblau lässt die Kerne wieder sichtbar werden	intensiv dunkelbraun	dunkelbraun *)
7. 15 Min. 2proz Salpetersäure bei 100°	kein Kernbild	braun	braun
8. 24 Stunden Neosalvarsanlösung 1: 1000	Kerne tiefbraun; Protoplasma dunkelbraun	tiefbraun	tiefbraun; Spir. buccalis zeigt dunklere Körnchen

*) Die Spir. bucc. zeigt dunkler gefärbte Körnchen im Leib.

Die Ergebnisse der Leukozytenfärbungen stimmen überein mit denen Schumachers bis auf den einen Versuch, welcher die Löslichkeit der Neosalvarsan-Nukleinsäure in Neosalvarsanlösung zeigen soll. Ich erhielt dabei im Gegensatz zu Schumacher die Leukozytenkerne tiefbraun dargestellt.

Wie schon oben erwähnt wurde, schliesst Schumacher aus seinen Versuchen an Leukozyten, dass das Neosalvarsan-Albargin-Kernbild seine Entstehung der Nukleinsäure im Leukozytenkern verdankt und er findet eine Uebereinstimmung mit seinen Versuchen mit Schwermetallsalzen. Gibt man zu, dass diese Auffassung der chemischen Grundlage des Neosalvarsan-Albargin-Kernbildes zutrifft, so kann man fragen, ob das Neosalvarsan-Albarginbild der Spirochäten ebenfalls durch das Vorhandensein der Nukleinsäure bedingt ist, und somit diese Färbemethode gestattete, Schlüsse auf die chemische Natur der Spirochätenleibersubstanz zu machen. Ein Blick auf die Tabelle, welche die einzelnen Versuche gegenüberstellt, zeigt, dass sich wesentliche Unterschiede in der Darstellung des Leukozytenkernes einerseits und der Syphilis- und Mundspirochäten anderseits unter den verschiedenen Versuchsbedingungen ergeben. Während bei Anwendung von Nuklein-lösenden Mitteln, wie physiologische Kochsalzlösung, Natriumkarbonat und Natriumhydroxydlösung das Leukozytenkernbild verschwindet, sind die Spirochäten noch dargestellt. Ebenso ergeben sich Unterschiede bei den Versuchen, bei denen durch Vorbehandlung mit Albargin- und Kochsalzlösung bzw. kochende 2 proz. Salpetersäure die Nukleinsäure entfernt wird. Die Leukozyten werden nicht mehr dargestellt, die Spirochäten dagegen noch sehr deutlich. An sich würden diese Versuche die Deutung zulassen, dass übrigbleibendes Protoplasma die Neosalvarsan-Albarginfärbung noch gibt, wie sich ja auch das Protoplasma des Leukozytenleibes noch hellbraun färbt.

Aus dem Vergleich der verschiedenen Versuche ergibt sich, dass die Neosalvarsan-Albarginfärbung der Spirochäten bezüglich der chemischen Grundlagen nicht in Vergleich gesetzt werden kann zur Neosalvarsan-Albarginfärbung der Leukozytenkerne, insbesondere ist das Neosalvarsan-Albarginbild der Spirochäten nicht durch Nukleinsäure bedingt. Vorausgesetzt wird dabei, dass die Schumachersche Auffassung des Neosalvarsan-Albargin-Kernbildes zutrifft. (M. Zuelzer, Zbl. f. Bakt. I. Abt. Referate Bd. 73, Sitzungsber. d. Berl. Ges. f. Mikrobiol., Sitzung v. 24. III. 22, bezeichnet die Spir. pallida als nukleinsäurefrei!) Wenn man schon an der rein chemischen Natur der Grundlagen dieser Färbung festhalten will, muss man annehmen, dass andere Substanzen als Nukleinsäure — die allerdings nach diesen Versuchen nicht näher bezeichnet werden können — eine Braunfärbung der Spirochäten nach Neosalvarsan-Albarginbehandlung ergeben.

Anschliessend sei noch auf einen interessanten Umstand hingewiesen. In meiner ersten Mitteilung über das Neosalvarsan-Silberbild der Spirochaete pallida hatte ich erwähnt, dass die notwendige Zeit der Einwirkung der Neosalvarsanlösung abgekürzt würde durch Vorbehandlung des Ausstriches mit Eisessig-Formalin oder Lugolscher Lösung. Das trifft für frische Neosalvarsanlösung zu. In Verfolgung dieser Versuche stellte sich weiter heraus, dass das Alter und die Verdünnung der Neosalvarsanlösung von weitgehendem Einfluss auf die Intensität der Färbung und die notwendige Anwendungszeit der Neosalvarsanlösung ist: die dunkelste Braunfärbung erreicht man, wenn die verwendete Neosalvarsanlösung einige Stunden gestanden hat. Eine 1 prom. Neosalvarsanlösung in einer breiten Kochflasche (also sehr grosse Oberfläche) stehen gelassen, ist zunächst vollkommen klar und von hellgelber Farbe. Im Verlauf von Stunden (etwa 3) wird sie leicht getrübt und zeigt einen grünlichen Schimmer im durchfallenden Lichte. Nach etwa 12 Stunden ist die Lösung trübe, auf dem Boden der Flasche ist ein feiner Niederschlag, auf der Oberfläche ein dünnes, aber nicht über die ganze Oberfläche ausgebreitetes Häutchen sichtbar. Lässt man die Lösung noch länger stehen, so bildet sich zunächst ein grobflockiger gelber Niederschlag am Boden des Gefässes, und nach Tagen ist die vorher gelbe Lösung rotbraun geworden und zeigt einen rotbraunen lockeren Bodensatz, dessen Volumen, ebenso wie das des ebenerwähnten gelben grobflockigen Bodensatzes viel grösser ist, als das des aufgelösten Neosalvarsanpulvers. Für die Schnelligkeit, mit der diese Veränderungen ablaufen, ist die Konzentration der Lösung und ihre Oberfläche von Einfluss: je dünner die Lösung und je grösser die Oberfläche, um so schneller läuft der Prozess ab. Wahrscheinlich spielen sich Vorgänge ab, die physikalisch-chemischer Natur sind und anscheinend spielen Oxydationsprozesse noch eine besondere Rolle. Die besten Färberesultate, zugleich bei kürzester Einwirkungszeit der Neosalvarsanlösung erzielt man mit einer Neosalvarsanlösung, die durch Stehenlassen in das Stadium gekommen ist, in dem sie den grünlichen Schimmer zeigt und auszuflocken beginnt. Das wirksame Moment bei dem Zustandekommen des Neosalvarsan-Silberbildes der Spirochaete pallida scheint also ein Oxydationsprodukt des Neosalvarsans zu sein, somit würde sich eine interessante Gedankenverbindung ergeben zu unseren sonstigen Vorstellungen. In meiner 1. Mitteilung machte ich darauf aufmerksam, dass es nach Einwirkung von Neosalvarsanlösung auf die Ausstriche gelingt, die Spirochaete pallida im Verlauf von Minuten mit wässriger Methylenblaulösung zu färben. An Stelle von Methylenblau kann man Karbolfuchsin, Nilblausulfat, polychromes Methylenblau, wässrige Fuchsinlösung, Methylviolett, Kristallviolett, Böhmersches Hämatoxylin, also Farbstoffe verschiedenster Art verwenden. Die Spirochaete pallida wird also durch die Einwirkung der Neosalvarsanlösung so verändert, dass sie der Färbung mit gewöhnlichen Farbstoffen zugänglich wird, wie das z. B. die Mundspirochäten, besonders die groben Formen, ohne weiteres sind. Eine ungelöste Frage bleibt es allerdings vorläufig, was das Wesen der an der Spirochaete pallida durch die Neosalvarsanlösung bewirkten Veränderung im Verhalten gegenüber Farbstoffen ist.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Bonn. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. O Neumann.)

Ueber die Luesreaktion nach Dold.

(Trübungs-Flockungsreaktion mit Formolkontrolle.)

Von Dr. K. H. Kiefer, Assistent des Institutes.

Die Lues-Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und nach Meinicke haben gegenüber der Wassermannschen Reaktion den Nachteil, dass sie 1. einen Tag später das Resultat erkennen lassen, 2. die notwendige Ablesung im Agglutinoskop oder Seroskop umständlich und zeitraubend ist. Diesen Mangel soll die Doldsche „vereinfachte, frühzeitig makroskopisch ablesbare Lues-Flockungsreaktion (Trübungsreaktion)" [1] beheben. Bei der Bewertung der Untersuchungsmethode ist die Frage zu beantworten, ob Dold sein Ziel: Vereinfachung der Technik und Verkürzung der Reaktionsdauer, erreicht hat, ohne die Spezifität der Ergebnisse zu beeinträchtigen.

Dold nimmt an, dass seine Trübungsreaktion denselben Vorgang der Lipoidflockung beim Zusammentreffen von Luetikerserum mit besonders eingestellten Antigenen (cholesterinierte Rinderherzextrakte), nur in einem früheren (kolloidalen) Stadium, erkennbar mache wie die Methoden von Sachs-Georgi und Meinicke. Die hierbei auftretende Trübung wird mit einer „Serumkontrolle" verglichen. In der Art dieser Kontrolle besteht der Unterschied zwischen der ersten und zweiten Methode (D. I und D. II). Bei D. I wird das Versuchsröhrchen (Extrakt + Krankenserum) verglichen mit einer Flüssigkeit desselben Opaleszenzgrades, die aus Krankenserum und einer 1 : 11 Alkoholverdünnung besteht und wegen des Fehlens eines Antigens immer negativ reagieren muss, d. h. keine Trübung aufweisen kann. Die D. II ersetzte die Alkoholkontrolle durch die Formolkontrolle, wodurch gleichzeitig die bei der D. I notwendige Extraktkontrolle überflüssig gemacht wurde. Die Formolkontrolle beruht auf der Eigenschaft des Formalins, Wassermann-positive Sera negativ zu machen [2].

Nach Dolds Vorschrift für die D. II gestaltet sich die Ausführung der Reaktion folgendermassen: Krankenserum: inaktiviert, ½ Stunde bei 55—56° C. Extrakt: Alkohol. cholest. Organextrakt besonders eingestellt für die Doldreaktion (Behringwerke A.G., Marburg a. L.). Verdünnung 1: 11; zu 1 Teil Extrakt werden unter Schütteln des Gefässes 10 Teile neutraler physiologischer Kochsalzlösung in einer Portion zugegeben. Die Verdünnung soll „opaleszent, aber nicht stärker getrübt" sein. — Ausführung des Versuches: Für jedes zu untersuchende Serum zwei gleichweite, in einreihigen Gestellen stehende Röhrchen; das erste Röhrchen ist für den Versuch bestimmt, das zweite für die Kontrolle. In beide 0,4 unverdünntes Krankenserum. In das Kontrollröhrchen sodann 2 Tropfen ⅓ (1 + 3) mit physiologischer Kochsalzlösung verdünntes offizinelles Formalin (am besten mit Tropfflasche). Der Mengenausgleich im Versuchsröhrchen mit 2 Tropfen NaCl-Lösung ist nicht unbedingt erforderlich. Dem Versuchs- und dem Kontrollröhrchen werden 2 ccm der Extraktverdünnung zugesetzt. Die Röhrchen sind nach jedesmaligem Zusetzen gründlich umzuschütteln. Nach 4stündigem Aufenthalt im Brutschrank (37°) kann das Resultat abgelesen werden. Der Ausfall ist als positiv zu bezeichnen, wenn das Versuchsröhrchen deutlich trüber als das Kontrollröhrchen ist. Eine erneute Ablesung nach 24stündigem Stehen in Zimmertemperatur ist angezeigt und ergibt zuweilen Uebergang der Trübung in Flockung.

Ueber die Erfolge der Doldreaktion (DR.) liegen erst einige Resultate vor, die sich meist auf die D. I beziehen. Dolds [3] 600 Versuche wiesen 93,7 Proz. Uebereinstimmung von DR., WaR. und SGR., 95 Proz. DR. und WaR. allein auf. Poehlmann [4] verwandte bei der Untersuchung von 400 Seren einen selbst eingestellten Extrakt an. Er fand Uebereinstimmung der Trübungsreaktion mit WaR. von 93,25 Proz.; bei Ablesen nach 24 Stunden (als „Flockungsreaktion") übertrifft die D. I durch eine 96,75 proz. Uebereinstimmung mit WaR. die SGR. um 1,25 Proz. Abschliessend sagt Poehlmann: Die Ausfälle beider Reaktionen (DR. und SGR.) sind ungefähr die gleichen, wenn man die DR. nicht als Trübungs- sondern als Flockungsreaktion abliest. Nur als Trübungsreaktion ist dagegen die DR. nicht brauchbar. — Im Gegensatz zu P. konnte sich Strempel [5] „von der Brauchbarkeit der DR. (D. I) überzeugen". Von seinen 515 Seren stimmten bei 92 Proz. die Resultate der WaR. und der DR. überein. Winkler [6] spricht der Reaktion keine grossen Vorteile der WaR. und der SGR. gegenüber zu, hinter denen sie trotz ihrer grossen Einfachheit und Reaktionsbreite zurückstehe infolge des grossen Serumverbrauches, Ausfall von 20 Proz. der Gesamtsera wegen chylöser Trübung und Hämolyse, Notwendigkeit zweimaligen Ablesens etc. W.s Untersuchungen erstreckten sich auf 800 Seren; mit den Resultaten der WaR. stimmten die Ergebnisse der DR. bei Ablesung nach 4 Stunden überein in 91 Proz., bei Ablesung nach 20 Stunden war die Zahl der Dold-positiven grösser als die der WaR.-positiven. — Zieler [7] scheint bei seinen 1000 Untersuchungen die D. II angewandt zu haben. Auf Grund von 85 Proz. Uebereinstimmung mit WaR. und 89 Proz. mit SGR. und seltenerem unspezifischen Ausfall (nur bei anderweitigen schweren Erkrankungen, z. B. Tuberkulose) kommt Z. zu dem Schlusse, dass „die neue Doldsche Reaktion, neben anderen verwendet, als eine wesentliche Bereicherung unserer Untersuchungsverfahren bezeichnet werden kann". — Esch und Wicloch [8] konnten mit der DR. „als Vergleichsreaktion zu WaR. und MR. bei über 100 Schwangeren, Kreissenden und Frühwöchnerinnen eine grosse Reihe unspezifischer Ergebnisse als solche erkennen". Sie „glauben daher, dass sie vermittels der DR. zuverlässigere Resultate erzielen können als mit der WaR. und der MR. und dass die DR. vielleicht die gegebene Methode für das geburtshilfliche Gebiet sei".

Meine eigenen Untersuchungen über D. I mit 164 Seren stimmen mit den Ergebnissen der D. II überein. Ich berichte daher im folgenden ausschliesslich über meine Versuche mit D. II (Lues-Trübungsreaktion mit Formolkontrolle).

Zur Untersuchung gelangten 1018 Seren, die teils von den Bonner Kliniken, teils praktischen Aerzten dem Institut zur Anstellung der WaR. übersandt waren. Die Blutproben sind nicht zu meinem besonderen Zweck ausgewählt; die sich ergebenden Zahlen entsprechen dem im allgemeinen den Untersuchungsämtern vorliegenden Material, unterscheiden sich also von den Arbeiten klinischer Untersucher. Die für die Beurteilung notwendigen klinischen Angaben wurden bei allen Blutproben, die nicht nach Wassermann und Dold einwandfrei negativ waren (219 Fälle) aus den miteingesandten Fragebogen oder (zum grössten Teil) durch spätere Nachfrage erhalten.

Die Reaktionen führte ich stets selbst nach der Doldschen Vorschrift aus. Um Unterschiede in der Reaktionsgeschwindigkeit feststellen zu können, las ich die Resultate ab 1. sofort nach Zusetzen des Extraktes, bevor der Versuch also in den Brutschrank gestellt wurde, 2. nach zweistündigem Aufenthalt im Brutschrank, 3. nachdem der Versuch weitere zwei Stunden bei Zimmertemperatur gestanden hatte und 4. nach 24 Stunden. Erst dann wurden die Resultate mit dem Ausfall der WaR. verglichen. Von den nach Dold und Wassermann positiven 171 Seren liessen den positiven Ausfall erkennen: direkt nach Zusetzen des Extraktes: 35, nach 2 Stunden: 54, nach 4 Stunden: 53, nach 24 Stunden: 29.

Als Extrakt verwandte ich den von den Behringwerken hergestellten alkoholischen cholesterinierten Rinderherzextrakt (Trübungsextrakt). Selbst diese besonders eingestellten Extrakte zeigten Schwankungen, erkennbar an der verschiedenen Schnelligkeit im Auftreten der Reaktion und dem Grade der Trübung. — Eine kleine Versuchsreihe von 50 Proben mit einem für die WaR. eingestellten cholesterinierten Rinderherzextrakt liess keine Abweichung der Resultate erkennen. Nur kam es hierbei nie zum Auftreten der Trübung sofort nach dem Zusetzen des Extraktes. — In der Methode der Extraktverdünnung wich ich von der Doldschen Vorschrift ab, indem ich nicht die „ganze Kochsalzmenge rasch in einer Portion" dem Extrakt zulaufen liess, sondern den Extrakt langsam dem Kochsalz zusetzte. Dadurch wurde die Extraktverdünnung etwas trüber als mit der Doldschen Originalmethode, doch beobachtete ich mit derartig verdünnten Extrakten früheres Eintreten der Reaktion. Ich führe dies auf die von Sachs und Rondoni (zit. nach [9]) festgestellte grössere Wirksamkeit trüber, langsam hergestellter Extraktverdünnungen zurück. Der etwas stärkere Trübungsgrad erschwert keineswegs die Ablesung. Zu bemerken ist noch, dass bei Verwendung des nach Dold verdünnten Extraktes die nach 4 Stunden auftretende Trübung häufig nach 24 Stunden in Flockung übergeht, was mit fraktioniert verdünnten Extrakten nicht zu beobachten ist. Hier wird höchstens die Trübung dichter.

Dold gibt an, dass chylöse und hämolytische Seren für die Reaktion nicht verwendbar seien. Winkler musste daher 20 Proz. der Sera ausscheiden. Vollständige Hämolyse macht allerdings die DR. wie andererseits auch die WaR. unmöglich. Für letztere aber sind auch stark chylöse Seren kein Hindernis, während die DR. bei ihnen nicht angewandt werden kann. Von meinen 1018 Seren waren wegen hämolytischer oder chylöser Beschaffenheit 2 Proz. für DR. nicht brauchbar. Dem steht bei der WaR. ein Ausfall von 0,8 Proz. durch Eigenhemmung gegenüber, die wiederum bei der DR. nicht in Betracht kommt. Wenn die chylöse Beschaffenheit nicht von so hohem Grad ist, dass das unverdünnte Serum milchig aussieht, ist es meist noch für die DR. zu verwerten und erschwert die Ablesung nicht allzu sehr. Bei solchen Seren ist jedoch zu beachten, dass zuweilen in den Kontrollröhrchen durch den Formalinzusatz eine geringe Aufhellung eintritt, was beim Ablesen des Resultates in Betracht zu ziehen ist.

Bei Lumbalpunktaten habe ich stets statt 0,4 ccm 1,0 ccm Lumbalflüssigkeit bei unveränderten Extraktmengen genommen. Durch die hierdurch entstehende starke Verdünnung ist die Ablesung erschwert, aber doch bei einiger Uebung — event. unter Vergleich mehrerer Lumbalpunktate miteinander — möglich. Von den 11 untersuchten Lumbalpunktaten waren 7 in Uebereinstimmung mit WaR. negativ. In einem Fall mit schwach positiver WaR. fiel die DR. negativ aus. Von den 3 nach Dold und Wassermann positiven Lumbalpunktaten liess sich in 2 Fällen der positive Dold nach 4 Stunden, in einem erst nach 24 Stunden durch eine nicht sehr starke, aber gut erkennbare Trübung feststellen. In den letzten 4 Fällen handelte es sich um Lues III (Affektionen des Zentralnervensystems).

Bei der technischen Ausführung der Reaktion ist besonders auf das Uebereinstimmen der lichten Weite, der Dicke und der Durchsichtigkeit des Glases bei Versuchs- und Kontrollröhrchen zu achten. — Zur Vermeidung von Versuchsfehlern empfiehlt es sich, beim Zusetzen der Extraktverdünnung nicht alle Röhrchen eines Gestelles nacheinander, sondern zunächst alle Versuchsröhrchen des ganzen Versuches und dann erst die Kontrollen vorzunehmen. So wird das Verschleppen formalinhaltigen Materials aus den Kontrollen in die Versuchsröhrchen umgangen.

Von meinen nach Ausscheidung der unbrauchbaren Seren übrigbleibenden 993 Seren stimmten in ihren Resultaten mit der WaR. überein:

bei Ablesung innerhalb 4 Stunden: 914 = 92,1 Proz.
„ „ „ 24 „ : 943 = 94,9 „

Von den 29 Seren, die erst nach 24 Stunden eine Reaktion erkennen liessen, zeigten 7 einen schwach positiven Wassermann. Klinisch wurden 13 Fälle als Lues latens, 4 als Lues III, 10 als Lues II und 2 als Lues 1 bezeichnet.

Die nicht übereinstimmenden 50 Fälle sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Anmerkungen zur Tabelle: 1) „positiv nach 24 Stunden" bedeutet, dass die Reaktion erst nach dieser Zeit sichtbar wurde; die in Rubrik 5 aufgeführten Seren zeigten selbstverständlich nach 24 Stunden die Reaktion noch. — Das bei Tuberkulösenseren vorkommende Auftreten einer Trübung nach 4 Stunden, die nach 24 Stunden wieder verschwunden war [10], beobachtete ich bei dem Serum eines an Arthritis luetica Erkrankten (WaR. negativ). — 6 mal trat sofort nach dem Zusetzen des Extraktes oder 2 Stunden später Trübung auf, die bei der Ablesung nach 4 Stunden wieder gelöst war. Bei allen diesen WaR. negativ; in 5 Fällen hatte aber eine luetische Infektion mit nachfolgender Behandlung stattgefunden. — Ein eigenartiges Verhalten zeigten 2 Fälle von behandelter Lues latens (einer WaR. negativ, der andere WaR. positiv) und ein Fall von septischer Endokarditis (WaR. negativ). Bei ihnen trat sofort nach dem Zusetzen eine Trübung auf, die nach 4 Stunden verschwand, aber nach 24 Stunden wieder deutlich zu sehen war. — 2) diese 3 Fälle wurden klinisch als: Gravidität (V. Mens.), Alopecia areata und schweres Vitium cordis bezeichnet.

	1	2	3	4	5	6 [1])	7	8	9	10
WaR.	pos.	schw. pos.	fraglich	neg.	neg.		nicht einwandfrei n.		fraglich	
Dold	neg.	neg.	neg.	fraglich	pos. n. 4 Std.	pos. n. 24Std.	pos. n. 4 Std.	pos. n. 24Std.	pos. n. 4 Std.	pos. n. 24Std.
	8	6	10	4	5	2	1	2	8	4
a) Klin. Lues neg.			3 [2])	1	2			1	2	
b) Klin. Lues I		1	3	1					1	
c) Klin. Lues II	4	2	2						1	
d) Klin. Lues III	2	1					1		1	1
e) Klin. Lues latens	2	1			3	2		1	2	3
f) Keine klin. Angaben		1	2	2					1	

Von den 24 in Rubrik 1—3 aufgeführten Fällen mit WaR.-positivem oder fraglichem, andererseits Dold-negativem Befund sind 18 sichere Luesfälle, aber alle behandelt oder gerade in einer Kur begriffen, mit Ausnahme der 4 (in Rubrik b 2 und 3 benannten) Lues I-Fälle (darunter 3 Primäraffekte).

Unspezifische Resultate ergab die DR. mit 5 Seren (also 0,5 Proz.); bei dreien war auch das Ergebnis der WaR. nicht eindeutig. Bei diesen lautete die klinische Diagnose: Gravidität (IV. Mens.), Sepsis mit Aorteninsuffizienz, schwere Anämie nach Abort, postoperative Magenbeschwerden, Abort kurz vorhergegangen.

Von den übrigen 17 Fällen, bei denen der positive Dold im Gegensatz zum negativen oder fraglichen Ausfall der WaR. stand, waren 16 Luetiker.

Zusammenfassung:

1. Die vergleichende Untersuchung von 993 Seren mit Wassermannscher und Doldscher (D. II) Reaktion ergab bei Ablesung innerhalb 4 Stunden 92,1 Proz., innerhalb 24 Stunden 94,5 Proz. Uebereinstimmung.

2. Die DR. zeigt selten unspezifische Resultate (0,5 Proz.), beurteilt nach den klinischen Angaben.

3. Die Reaktionsbreite ist wenigstens nicht geringer als die der WaR.

4. Nachteile der DR.: Grosser Krankenserumverbrauch (0,8 ccm); Ausfall chylöser und hämolytischer Seren (2 Proz.); Notwendigkeit zweimaliger Ablesung.

5. Vorteile der DR. gegenüber

a) der WaR.: wesentlich einfachere Technik. — Zeitersparnis.

b) den Flockungsreaktionen (S. u. R. etc.): 1. Vereinfachung der technischen Ausführung speziell der Ablesung. 2. Möglichkeit, in 92,1 Proz. das Resultat schon nach 4 Stunden zu erhalten. 3. Möglichkeit, den Flockungsvorgang vom Anfang bis zum Ende verfolgen zu können [10].

6. In Abwägung aller dieser Punkte stehe ich nicht an, die Doldsche Reaktion als Verbesserung der bisherigen Methoden im Sinne Dolds („Vereinfachung und frühzeitige Ablesbarkeit") zu bezeichnen. Als Vergleichsreaktion neben der Wassermannschen ist sie durchaus brauchbar.

Literatur.

1. Dold: M.Kl. 1921 Nr. 31. — 2. Ders.: D.m.W. 1921 Nr. 49. — 3. Ders.: M.Kl. 1922 Nr. 7. — 4. Poehlmann: M.m.W. 1921 Nr. 42. — 5. Strempel: M.m.W. 1922 Nr. 3. — 6. Winkler: M.Kl. 1922 Nr. 4. — 7. Zieler: M.m.W. 1922, Nr. 14, S. 530. — 8. Esch und Wieloch: M.m.W. 1922 Nr. 25. — 9. Poehlmann: Die Technik der Wassermannschen Reaktion, 1921. — 10. Dold: M.m.W. 1922, Nr. 14, S. 530.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Hofrat Opitz.)

Schilddrüse und essentielle Uterusblutungen.

Von Dr. med. Richard Kräuter.

Die Frage der Aetiologie der essentiellen Uterusblutungen ist ein vielumstrittenes Kapitel in der Gynäkologie, dessen restlose Aufklärung bis heute nicht gelungen ist. Früher suchte man die Ursache für diese Menstruationsanomalie fast ausschliesslich im Uterus. Durch eingehende Untersuchungen (Hitschmann und Adler, Pankow u. a.) wurde der Beweis erbracht, dass meistens eine anatomische Unterlage dafür nicht festgestellt werden kann. Es brach sich immer mehr die Erkenntnis Bahn, dass diese Blutungsformen grösstenteils funktioneller Natur sein müssen, bedingt durch Funktionsstörungen in denjenigen Faktoren, welche den Menstruationsvorgang beherrschen. Es liegt nahe, dabei in erster Linie an das Ovarium zu denken, da es die menstruelle Blutung reguliert. Doch ist der Eierstock in seiner Tätigkeit nicht selbständig, sondern abhängig von den anderen endokrinen Drüsen, mit denen er in chemischer Korrelation steht. Störungen in diesen Wechselbeziehungen, hervorgerufen durch Ausfall, Unterfunktion oder Ueberfunktion einer Drüse dieses Systems, können danach imstande sein, eine falsche Regulation der Menstruation durch das Ovarium zustande zu bringen. Wir müssten danach bei funktionellen Blutungen rein ovarielle von den durch Störungen in anderen endokrinen Drüsen bedingten unterscheiden. Die primäre Ursache zu erkennen, ist nicht immer möglich; mit den klinischen Untersuchungsmethoden gelingt der Nachweis, in welcher Blutdrüse eine Funktionsstörung vorhanden ist, nicht einwandfrei in jedem Falle. Demzufolge wird auch die Ursache der funktionellen Blutungen schwer festlegbar sein.

Relativ günstig liegen allerdings die Verhältnisse bei der Schilddrüse, über deren Funktionsstörungen und ihre klinischen Symptome wir genauere Kenntnis besitzen und zwar gerade auch bezüglich ihrer Wirkung auf die Genitalfunktion, insbesondere auf die Menstruation, welche durch Schilddrüsenerkrankungen oder operative Entfernung der Thyreoidea in typischer Weise beeinflusst wird. Beim Basedow findet sich nach Kocher in etwa 4/5 der Fälle Amenorrhöe oder Oligomenorrhöe. Beim Myxödem gehören abnorm starke Genitalblutungen zum Krankheitsbild, sowohl beim ausgesprochenen Myxödem, als auch beim chronischen gutartigen Hypothyreoidismus, eine Krankheitsform, welche Hertoghe beschrieben hat, bei der die Symptome eines Myxödems in abgeschwächtem Grade vorliegen oder nur teilweise in Erscheinung treten. Kocher machte die Erfahrung, dass nach ausgedehnten Kropfoperationen sich regelmässig profuse Genitalblutungen einstellten. Verstärkte Uterusblutungen würden demnach bei Unterfunktion oder Ausfall der Schilddrüse zu erwarten sein. Ein weiterer Beweis für diese Annahme ergibt sich aus der günstigen Beeinflussung der Uterusblutung, die mit der Besserung der Symptome der Schilddrüsenunterfunktion einhergeht, bei Behandlung mit Schilddrüsentabletten, wie die Myxödembehandlung und die Behandlung der Metrorrhagia thyreopriva gezeigt hat. Es muss hier auf einen Widerspruch aufmerksam gemacht werden, der sich bei der Durchsicht der Literatur ergibt. Im Gegensatz zu Kocher hat Seitz an den von ihm untersuchten Basedowfällen fast immer regelmässige oder verstärkte Blutungen feststellen können. Ebenso finden wir Angaben, dass bei Myxödem Amenorrhöe eintritt (Lit. A. Novak). Auch zeigt sich bei dem Kretinismus regelmässig Amenorrhöe. Durch diese Beobachtungen scheint es erwiesen, dass der Satz: bei Hypofunktion der Schilddrüse ist eine Hyperfunktion des Ovariums vorhanden und seine Umkehrung keine absolute Gültigkeit hat.

Der grosse Erfolg der Organotherapie bei hypofunktionellen Zuständen der Schilddrüse führte zu dem aus obigen Ueberlegungen berechtigten Schluss, dass es gelingen müsse, event. auf derselben Grundlage beruhende Uterusblutungen auf die gleiche Weise therapeutisch zu beeinflussen. Sie werden empfohlen von Hertoghe, de Smitt, Newman Dorland, Perlsee u. a. Schmauch empfiehlt diese Therapie besonders bei unregelmässiger Periode in der Menarche. Am eingehendsten hat sich Sehrt mit dieser Frage beschäftigt. Er hält die in Frage stehenden Blutungen für verkappte Fälle von abortivem Myxödem und berichtet verschiedentlich über gute Erfolge mit dieser Behandlung. Nach diesem Gesichtspunkt habe ich bei essentiellen Blutungen gleichartige Untersuchungen angestellt und geeignete Fälle einer Jodothyrinkur unterzogen. Unter Berücksichtigung der von Kocher angegebenen, von Sehrt gleichfalls angewandten Untersuchungsmethode zur Feststellung einer Schilddrüsenunterfunktion konnte ich im ganzen 74 Fälle zusammenstellen.

Zur Auswahl geeigneter Fälle wurde bei der Aufnahme des Allgemeinstatus und der Anamnese auf Symptome geachtet, die Hertoghe als charakteristisch für den chronischen gutartigen Hypothyreoidismus beschrieben hat. Es sind dies, wie schon erwähnt, Krankheitszeichen, wie sie beim Myxödem bekannt sind, nur in abgeschwächter Form oder teilweise ausgeprägt. Die Haut der Kranken zeigte meist Veränderungen, die durch trophische Störungen bedingt sind: eigentümliche Verdickung der Haut, besonders an den Unterarmen, zuweilen auch im Gesicht. Dabei war die Haut auffallend blass und fühlte sich besonders an den Händen kühl und trocken an. Im verstärkten Haarausfall machte sich die trophische

Störung weiterhin geltend. Allgemein klagten diese Frauen über grosse Müdigkeit, herabgesetzte Leistungsfähigkeit und Unlust zur Arbeit. Sie machten meist einen apathischen Eindruck; die Bewegungen fielen auf durch Langsamkeit und Kraftlosigkeit. Angaben über chronische Obstipation mit Beschwerden über zeitweilige Auftreibung des Leibes und Spannungsgefühl wurden in keinem Falle vermisst. Unter den sonstigen Beschwerden standen die Klagen über häufigen Kopfschmerz und Schmerzen im Kreuz im Vordergrund. Ferner wurden zuweilen Gliederschmerzen angegeben und zeitweilige Schwellung der Haut, besonders an den Extremitäten. In vielen Fällen wurde über Ohrensausen geklagt, desgleichen über Herzklopfen. Trotz der Beschwerden über grosse Müdigkeit gaben die meisten Kranken an, an Schlaflosigkeit zu leiden.

Als ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der Schilddrüsenunterfunktion sieht Kocher die Gerinnungsfähigkeit des Blutes an; bei Hyperfunktion fand er regelmässig die Gerinnung verzögert, bei Hypofunktion beschleunigt. Um über die Funktion der Thyreoidea einen Aufschluss zu bekommen, wurde jedesmal die Gerinnungszeit des Blutes bestimmt und zwar nach der Schultzschen Hohlperlenkapillarmethode. (Ueber die Technik derselben verweise ich auf die Veröffentlichungen von Schultz.) Der Gerinnungsablauf liegt bei dieser Methode zwischen 9 und 13 Minuten. Es ergab sich bei den zusammengestellten Fällen eine deutliche Verkürzung der Gerinnungszeit und eine Verschiebung des Gerinnungsbeginnes nach unten, was auch Sehrt bei seinen Fällen feststellen konnte. Die Gerinnung setzte 14 mal schon bei 5 Minuten ein, 30 mal bei 6 Minuten, 18 mal bei 7 Minuten, 12 mal bei 8 Minuten und lief unter starker Gerinnselbildung rasch ab.

Beiden Zuständen der Hypo- und Hyperfunktion ist nach Kocher die relative oder absolute Lymphozytose gemeinsam. Es fanden sich in meinen Fällen folgende Lymphozytenwerte: 25 Proz. und 26 Proz. = 5 mal; 27—30 Proz. = 24 mal; 30—35 Proz. = 29 mal; 35—40 Proz. = 10 mal; über 40 Proz. = 6 mal. Die Fälle mit den relativ niederen Lymphozytenwerten trugen sonst alle Zeichen der Unterfunktion der Schilddrüse: beschleunigter Gerinnungsablauf und Allgemeinsymptome. Die Leukozytenzahl betrug: 11 mal unter 6000; 34 mal 6—7000; 26 mal 7—8000; 3 mal 8—10 000. Der Hämoglobingehalt zeigte nicht beträchtlich herabgesetzte Werte.

Aus der Anamnese der Kranken mit funktionellen Blutungen scheinen mir zwei Punkte erwähnenswert: das Lebensalter, in dem die erste Menstruation auftrat und die Beschaffenheit des Menstrualblutes. Von den 68 Kranken, welche genaue Angaben darüber machen konnten, menstruierten 23 im 13. und 14. Lebensjahr, 14 mit 15 Jahren, 12 mit 16 Jahren, 2 mit 17 Jahren, 4 mit 18 Jahren, 3 mit 19 Jahren und 1 mit 20 Jahren. Bei 9 Kranken war eine Menstruatio praecox zu verzeichnen: Menarche bei 3 Frauen mit 11 Jahren und bei 6 mit 12 Jahren. Es findet sich also bei vielen Frauen ein abnormer Menstruationsbeginn; als Ursache können zweifellos innersekretorische Störungen in Betracht gezogen werden. Im Beginn der Menstruation waren meist erhebliche Schwankungen in bezug auf die Dauer und das Menstruationsintervall aufgetreten. — Das Menstrualblut zeigte in den meisten Fällen eine Veränderung in seiner Beschaffenheit. Bei 55 Kranken fanden sich Gerinnsel im Menstrualblut, davon beobachteten 29 den Abgang von grösseren geronnenen Stücken. Nur 19 Frauen hatten keine derartige Beobachtung gemacht. Hier könnte die Annahme naheliegen, dass ein Zusammenhang zwischen Gerinnungsbeschleunigung des Blutes und dem Zustandekommen von Gerinnseln im Menstruationsblut besteht. Nach meinen Beobachtungen trifft das nicht zu. Bei Fällen mit ausgesprochener Beschleunigung der Gerinnungszeit des Blutes fehlte Gerinnselbildung im Menstrualblut und umgekehrt wurde Gerinnselbildung angegeben von Frauen, die eine normale und verzögerte Blutgerinnung aufwiesen. Auffallend jedoch war es, dass in den Fällen von auffallender Besserung der Blutung unter Einwirkung der Jodothyrinbehandlung und Verzögerung der Blutgerinnung regelmässig eine Verminderung der Gerinnselbildung spontan angegeben wurde, in manchen Fällen überhaupt keine Gerinnsel mehr zur Beobachtung kamen.

Ueber die Menstruationsanamnese ist noch anzugeben, dass die Menses zu Beginn vielfach unregelmässig waren, häufig war eine zeitweise Amenorrhöe zu verzeichnen. In den meisten Fällen sollen die Menstruationsblutungen schwach gewesen sein. Die starke Blutung war grösstenteils plötzlich aufgetreten, ohne erkennbare Ursache. Die Dauer der Blutung schwankte in den beobachteten Fällen zwischen 7 und 12 Tagen. Die längste Menorrhagie wurde bei einer 19jährigen strumektomierten Kranken beobachtet, die mit kurzen Unterbrechungen 4 Wochen lang blutete. Ihre Anamnese bietet besonderes Interesse. Mit 15 Jahren war bei ihr die erste Kropfoperation vorgenommen worden. Mit 18 Jahren wurde sie wegen Rezidiv operiert. 6 Wochen nach der zweiten Operation trat zum erstenmal eine normale Menstruation auf. Nach einjähriger Amenorrhöe kam es dann zu der erwähnten Blutung. Genitalbefund: rektal nichts besonderes. Virgo. Der Zusammenhang ist wohl hier deutlich zu erkennen.

Der Genitalbefund war bei fast allen Fällen normal. Nur in 4 Fällen wurde ein infantiles Genitale festgestellt. Die Schilddrüse zeigte in 52 Fällen keine nachweisbare Veränderung. Strumektomiert waren 2 Frauen, bei 4 Fällen war eine leichte Vergrösserung eines Seitenlappens zu sehen; bei 11 Fällen war das ganze Organ deutlich vergrössert; eine erhebliche Vergrösserung wiesen 5 Fälle auf.

Bei diesen nach den angeführten Gesichtspunkten ausgewählten Fällen wurde eine Jodothyrinkur eingeleitet. Verordnet wurde das Organpräparat in Tagesgaben von 0,6 pro die, entweder 3 mal 0,2 oder 2 mal 0,3, anfangs in Pulverform, dann Tabletten. Nach 4 Wochen meistens, d. h. nach einem Ablauf von zwei Menstruationen, wurden die Kranken wieder einer Kontrolluntersuchung unterzogen. Abgesehen von leichten Beschwerden zu Beginn der Kur: Herzklopfen, Unruhe, leichtes Kopfweh, wurde das Mittel gut vertragen. Nur in einem Falle konnte die Kur wegen thyreotoxischer Erscheinungen nicht fortgesetzt werden. Nach zweimonatlichem Gebrauch zeigten sich als subjektive Beschwerden: anhaltendes starkes Kopfweh, Schwindel und Herzklopfen. Objektiv fand sich ein feinschlägiger Tremor der Hände und Palpitatio cordis. Menstruationsdauer und -stärke waren unverändert geblieben.

Die Kur wurde von einer grossen Anzahl von Kranken nicht eingehalten, so dass nur 47 zur ersten Kontrolle erschienen und 40 die Kur auch weiterhin fortsetzen. Die günstige Wirkung der Behandlung auf das Allgemeinbefinden war bei allen Frauen zu beobachten. Die Beschwerden waren meistens schon nach vierwöchentlichem Gebrauch des Mittels gebessert, auch bei solchen Kranken, bei denen eine Besserung der Menstruation nicht zu verzeichnen war. Es war eine günstige Umstimmung im Organismus erzielt worden. Die von Sehrt hervorgehobene Beeinflussung der chronischen Obstipation fand sich auch bei meinen Fällen. Die bekannte, durch Experimente bewiesene Tatsache, dass bei Hypothyreoidismus die Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten eine Erhöhung und Steigerung des Tagesumsatzes zur Folge hat, ist wohl als Ursache dieser Allgemeinwirkung anzusehen.

Die Menorrhagie bzw. Metrorrhagie wurde in 30 Fällen gebessert. Bei 19 Kranken war die Menstruationsdauer um 2 bis 6 Tage herabgesetzt, bei den übrigen um einen Tag. Die Blutung wurde als bedeutend schwächer angegeben. Bei 10 Kranken wurde kein Erfolg erzielt. Es ist dies das Endresultat bei den Frauen, welche 2 Monate und länger die Kur fortgesetzt haben. Es war auffallend, dass die Besserung bei allen 30 Frauen schon nach 6 bis 8 Wochen zu verzeichnen war, während die übrigen 17 Kranken, die noch zur ersten Kontrolle kamen, keine Besserung zeigten, auch die 10 Fälle nicht, die noch weiter behandelt wurden. Nach meinen Erfahrungen ist demnach mit einem Erfolge nicht mehr zu rechnen, wenn das Mittel während eines ganzen Menstruationsintervalls genommen wurde und bei der nächsten Menstruation nicht schon ein deutlicher Erfolg vorhanden ist. Bei einer geheilten Kranken trat einmal nach starken Perioden von 8 Tagen Dauer und Herabsetzung der Blutung nach zweimonatlicher Behandlung auf 3 Tage eine viermonatliche Amenorrhöe ein.

Bei den 30 gebesserten Kranken zeigte die Gerinnungszeit des Blutes folgende Aenderung: 23 mal war eine Gerinnungsverzögerung zu verzeichnen, 5 mal war der Gerinnungsablauf unverändert, 2 mal trat eine Gerinnungsbeschleunigung ein. Die grösste Zahl der gebesserten Kranken wies demnach eine Verzögerung der Gerinnung auf. Doch war sie nicht so konstant, wie sie Kocher bei Hypofunktion der Schilddrüse unter der Wirkung der Organpräparate beobachtet hat. Die Lymphozytenwerte zeigten folgende Aenderung: Bei 17 Fällen fanden sich erniedrigte Werte und zwar betrug die Verminderung 5—10 Proz.; bei 9 Kranken blieben die Lymphozytenzahlen gleich und bei 4 werden höhere Werte gefunden, wobei nur eine Verschiebung um mindestens 2 Proz. berücksichtigt wurde.

Bei den 17 ohne Erfolg behandelten Frauen ergab die Gerinnungsprüfung 4 mal Verzögerung, 6 mal Gerinnungsbeschleunigung und 7 mal fand sich keine Aenderung. Die Lymphozytenwerte waren 7 mal herabgesetzt, 6 mal erhöht und 4 mal unverändert. Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, dass eine charakteristische Veränderung des Blutbildes und des Gerinnungsablaufes unter dem Einfluss der Schilddrüsenpräparate nicht in allen Fällen eintritt.

Zusammenfassend glaube ich aus den Untersuchungen schliessen zu können, dass für manche Fälle von essentiellen Uterusblutungen als Ursache eine Störung der Schilddrüsentätigkeit, eine Hypofunktion, herangezogen werden kann, was aus charakteristischen Symptomen zu schliessen ist und vor allem die günstige Beeinflussung durch Schilddrüsenpräparate zu beweisen scheint. Die Schwierigkeit liegt in der Auswahl der zu dieser Kategorie zu rechnenden Fälle. Die Beurteilung ist nach den subjektiven Beschwerden und objektiven Symptomen und unter Zuhilfenahme der Kocherschen Untersuchungsmethode möglich, aber nicht absolut sicher.

Literatur.

1. Adler: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1910. — 2. Hertoghe (übersetzt von Spiegelberg): München 1900, Lehmanns Verlag. — 3. Hitschmann und Adler: Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1907. — 4. Kocher: Arch. f. klin. Med. 99 u. 87; Verhandl. d. D. Ges. f. Chir., 37. Kongr. — 5. Kocher-Lempé: Beitr. z. klin. Chir. 77, H. 3. — 6. Newmann Dorland: Ref. C. f. Gyn. 1900 S. 348. — 7. Novak: Bd. I: Die Erkrankungen der weiblichen Genitalien in Beziehung zur inneren Medizin. Wien u. Leipzig 1912. — 8. Perlsee: Prag. med. Wschr. Nr. 14, zit. Zbl. f. Gyn. 1908 S. 1076. — 9. Pankow: Zschr. f. Geb. u. Gyn. 65. — 10. Schmauch: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 38. — 11. Schultz: M.m.W. 1913 Nr. 1; M.Kl. 1914 Nr. 6. — 12. Sehrt: M.m.W. 1914 Nr. 6; M.m.W. 1913 Nr. 18. — 13. Seitz: Verh. d. D. Ges. f. Gyn. 1913. — 14. de Smitt: Ref. C. f. Gyn. 1900 S. 348.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. de la Camp.)

Experimentelle und klinische Beobachtungen zur Kieselsäuretherapie bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten.

Von Dr. E. Thoma, Assistenzarzt der Klinik.

Angeregt durch die zahlreichen Arbeiten über das Vorkommen von Kieselsäure im menschlichen Organismus und ihren günstigen Einfluss auf Lungentuberkulose habe ich Versuche mit einem derartigen Präparat zunächst bei Lungentuberkulose gemacht.

Es stand mir dazu eine von Prof. Schwarz in Freiburg dargestellte kolloide Kieselsäurelösung von besonders hohem Dispersitätsgrad und grosser Stabilität zur Verfügung, die sich zur Injektion und vor allem zur intravenösen Injektion als geeignet erwies [1]). Sie ist in kleineren Querschnitten wasserklar, reagiert neutral und enthält 0,3 Proz. Kieselsäureanhydrid (SiO_2). Sterilisiert wird sie vor der Injektion durch einfaches Aufkochen, ohne dabei ihren Charakter zu verlieren. Gegenüber den häufig angewandten Lösungen von Natriumsilikat hat sie den grossen Vorteil, dass bei ersteren infolge Hydrolyse stark alkalische Reaktion (hervorgerufen durch Bildung freier NaOH) vorhanden ist, die erst durch vorsichtige Neutralisation mit Salzsäure aufgehoben werden kann. Nun ist es aber einerseits schwierig, den wahren Neutralpunkt zu erreichen; anderseits haben solche neutralisierte Lösungen dann beträchtliche Mengen von Kochsalz, welches auf das Kieselsäuresol flockende Wirkung ausübt oder doch zum mindesten die Dispersität stark herabsetzt. Dass „Siliquid" ohne Bedenken injiziert werden kann, ergaben meine Vorversuche sowohl im Reagenzglas wie auch an Kaninchen, die jede Menge ohne Schädigung vertrugen. Durch ein solches Präparat, das durch die Injektion auf dem Blutwege unverändert in den Organismus kommt, ist man unabhängig von der noch nicht vollständig geklärten Resorptionskomponente, wodurch eine wirkliche Dosierung möglich ist.

Die Wirkung der Kieselsäure auf Tuberkulose prüfte ich mit diesem Präparat sowohl im Tierexperiment wie auch am Menschen [2]). Bei den Tierversuchen injizierte ich Kaninchen Tuberkelbazillen vom Typus humanus intravenös. Ein Teil der Tiere war bereits vorher intravenös mit Siliquid vorbehandelt, während die Siliquidbehandlung bei einer anderen Gruppe erst nach der Infektion einsetzte. Bei den vorbehandelten Tieren ging die Tuberkuloseinfektion nicht an, während sie sich bei den Tieren, bei denen die Behandlung erst nach der Infektion begonnen wurde, genau so entwickelte wie bei den Kontrollen. In den mikroskopischen Schnitten war dabei keine besondere Heilungstendenz, auch keine vermehrte Bindegewebsbildung, festzustellen. Auffallend war aber die grosse Zahl von Knochenmarksriesenzellen in der Milz der mit Siliquid behandelten Tiere.

Bei der menschlichen Phthise wurde in schweren Fällen ein günstiger Erfolg weder erwartet noch erreicht. Auch sonst konnte ich keinen wesentlich günstigen Einfluss feststellen. Nur ein mittelschwerer, rein produktiver und an und für sich schon zur Besserung neigender Fall liess eine Besserung erkennen, die allerdings nicht lange genug verfolgt werden konnte, da die Kranke bald aus der Beobachtung der Klinik kam. Bei einem anderen ähnlichen Fall, der sich anfangs auch zu bessern schien, war nach einigen Monaten noch während der Behandlung ein Fortschreiten der Phthise mit exsudativem Charakter zu beobachten. Mehrere Phthisen reagierten mit einer prompt einsetzenden auffallenden Verschlimmerung und rascherem Fortschreiten der Erkrankung als vorher. Einmal entwickelte sich aus einer nicht besonders ausgebreiteten und so gut wie vollkommen latenten Phthise eine progressive, die schliesslich in relativ kurzer Zeit zum Tode führte. Diese Erfahrungen, die ich auch noch an anderen Fällen machte, veranlassten mich, von einer weiteren derartigen Behandlung der manifesten Lungenphthise abzusehen.

In 2 Fällen fiel aber auf, dass vorher öfters aufgetretene Lungenblutungen nach den Injektionen standen.

Im Anschluss an die Injektionen trat meist ein Fieberanstieg auf, dessen Höhe von der gegebenen Menge abhing, und dem bei grossen Dosen häufig ein Schüttelfrost vorherging. Die von verschiedener Seite für Kieselsäurebehandlung angegebene Leukozytose war auch nach den Injektionen von Siliquid zu beobachten, sowohl bei Gesunden wie auch bei Phthisikern und anderen Kranken; nach einer event. negativen Phase stieg die Zahl der neutrophilen Leukozyten und meist auch die der Monozyten erheblich an; die der Lymphozyten nahm gleichzeitig ab, während einige Zeit später wieder die Lymphozyten unter Abnahme der Neutrophilen sich vermehrten.

Wenn man nun die im Anschluss an die Injektionen aufgetretenen, bereits besonders hervorgehobenen Erscheinungen: nämlich das Fieber, Verschlimmerung und Aufflackern von Lungenphthise, neutrophile Leukozytose, Auftreten von reichlich Knochenmarksriesenzellen in der Milz von behandelten Tieren, Stehen von Lungenblutungen und Unempfänglichkeit von vorbehandelten Tieren für Infektion mit Tuberkelbazillen, zusammenfassend betrachtet, so muss man sie doch wohl in ihrer Gesamtheit als den von Weichardt beschriebenen Erscheinungskomplex der sogen. Protoplasmaaktivierung anerkennen, die ja nicht allein durch Proteinkörper, sondern auch durch kolloide Lösungen hervorgerufen werden kann. Meiner Meinung nach sind die angeführten Beobachtungen bei der intravenösen Therapie mit kolloider hochdisperser Kieselsäure als reine Wirkung der intravenös injizierten kolloiden Lösung aufzufassen.

Diese Annahme wird auch gestützt durch günstige Resultate, die ich bei akuten Infektionskrankheiten mit Siliquid erzielte. Ganz auffallend gute Erfolge sah ich z. B. an Typhuskranken, die den für die Proteinkörpertherapie beschriebenen entsprechen.

So fiel z. B. bei einem schweren Fall die Temperatur, die bis dahin eine Kontinua zwischen 39° und 40° gebildet hatte, am 14. Krankheitstage, am Tage nach der ersten Injektion, bereits auf 37,2°. Nach weiteren 3 Injektionen, die in diesem Falle jeden Tag gemacht wurden, war die Kranke vom 16. Tage an fieberfrei; sie fühlte sich dabei auch subjektiv wohl.

Ein sehr schwerer Fall erhielt am 9. und den darauffolgenden Krankheitstagen Siliquid in steigender Menge. Auf die kleinen Anfangsdosen war wohl eine Besserung der toxischen Erscheinungen zu beobachten, während das Fieber auf der früheren Höhe blieb. Dagegen liess es auf die späteren grösseren Gaben nach kurzem Fieberanstieg rasch nach, so dass am 14. Krankheitstage nur noch 37,8° gemessen wurde. Von da an fiel es prompt weiter. Unverkennbar war auch in diesem Fallle ein beschleunigter Ablauf der Erkrankung gegenüber den nicht mit Siliquid behandelten Fällen.

Ein mittelschwerer Typhus reagierte auf die Injektionen am 10. und 11. Krankheitstage mit Freiwerden des Sensoriums und nach kurzem, durch die Injektionen bedingten Reaktionsfieber mit Fieberabfall und beschleunigter Heilung.

Bei einem mittelschweren Fall, der am 25. Krankheitstage ohne besondere Behandlung beinahe vollkommen fieberfrei war, als plötzlich ein schweres Rezidiv einsetzte, genügten 3 Siliquidinjektionen innerhalb von 4 Tagen, um Besserung und Fieberabfall zu erreichen.

Ein mittelschwerer Fall, bei dem am 19. und 20. Krankheitstage noch eine Kontinua um 40° bestand, liess, nachdem am 19., 20. und 21. Tage Siliquid injiziert worden war, am 21. Krankheitstage eine ausgesprochene Besserung und Fieberabfall erkennen, die standhielten.

Ausser den hier beschriebenen Fällen zeigten noch weitere im wesentlichen den gleichen Verlauf. Ein deutlicher günstiger Einfluss dieser Behandlung blieb in keinem Falle aus. Die Krankheitsdauer wurde durchweg gegenüber den unbehandelten Fällen abgekürzt, namentlich dann, wenn die Behandlung bald nach Beginn der Erkrankung eingeleitet wurde. Rasch liess die Kontinua und überhaupt das Fieber nach, event. nach einem kurzen erneuten Fieberanstieg. Die toxischen Erscheinungen, vor allem die Benommenheit, schwanden bald; es stellte sich eine auffallend rasche Besserung des ganzen Befindens ein. Eine spezifische Kieselsäurewirkung wird man hierbei ohne weiteres ausschliessen dürfen. Dagegen wird sich dieser Einfluss des Siliquids zunächst am ehesten als die Wirkung einer sogen. protoplasmaaktivierenden kolloiden Lösung erklären lassen, wie auch die Erfolge von Th. Rumpf in den 90er Jahren mit Pyozyaneuskulturen und von E. Fränkel um die gleiche Zeit mit Typhuskulturen wohl auf dieser Grundlage beruhen, genau so wie die in neuerer Zeit angegebene Behandlung des Typhus mit Deuteroalbumosen durch Lüdke und mit Milchinjektionen durch R. Schmidt. Auch glaube ich, dass die Autoserumbehandlung, über die Königsfeld vor einigen Jahren berichtet hat, nicht zum geringsten Teil auf eine solche Wirkung, hervorgerufen durch parenterale Serumzufuhr, zurückzuführen ist. Diesen Methoden gegenüber sind die Erfolge des Siliquids mindestens gleichwertig, ja eher noch überlegen bei einer erheblich einfacheren Handhabung.

Andere akute Infektionskrankheiten ergaben mit Siliquid ebenfalls gute Erfolge. Ganz besonders gut reagierte folgender Fall einer Polyarthritis nach Dysenterie (Flexner).

Bei einer 25jährigen Kranken trat etwa 3—4 Wochen nach Beginn der inzwischen so gut wie abgeheilten Ruhr eine Polyarthritis auf, die als toxische Ruhrpolyarthritis aufzufassen war. Unspezifische Allgemeinbehandlung und auch polyvalentes Ruhrserum brachten keinen Erfolg. Schliesslich erhielt die Kranke 3 Injektionen von Siliquid in je zweitägigen Zwischenräumen, das 1. Mal 5 mg, das 2. und 3. Mal je 10 mg SiO_2. Ein wesentlicher Fieberanstieg trat darnach nicht ein, aber eine erhebliche Leukozytose, besonders nach der 2. Injektion. Die Gelenkerscheinungen und das Fieber gingen rasch, nach der 3 Injektion vollkommen zurück. Ein Rezidiv trat nicht mehr auf.

Ein weiterer Fall einer Infektionskrankheit, der wohl als Grippe mit Bronchopneumonie aufzufassen ist, verdient noch besondere Beachtung. Wenn auch seine Heilung nicht allein auf die Siliquidbehandlung zurückzuführen ist, so war doch darnach eine ganz auffallend rasche Ausheilung der schon lange bestehenden Krankheit unverkennbar.

Eine 40 Jahre alte Kranke hatte 4 Wochen vor der Aufnahme in die Klinik eine spontane Geburt durchgemacht. 14 Tage nach der Geburt war plötzlich Schüttelfrost und daran anschliessend hohes Fieber aufgetreten. Der Verdacht einer Sepsis war nicht auszuschliessen, zumal auch noch eine alte Otitis media bestand. Temperatur morgens durchschnittlich um 37°, abends meist nach vorhergehendem Schüttelfrost zwischen 39 und 40°. Ueber dem Unterlappen der rechten Lunge waren einige bronchopneumonische Verdichtungen festzustellen. Die sofort angelegten Blutkulturen ergaben letzten Endes bakteriologisch ein negatives Resultat. Bald nach der Einlieferung erhielt die Frau 2 intravenöse Siliquidinjektionen in einem Zwischenraum von 3 Tagen (das 1. Mal mit 0,0075 und das 2. Mal mit 0,01 SiO_2). Darnach stellte sich eine ganz erhebliche Leukozytose ein. Im Anschluss an die zweite Injektion war ein erneuter Fieberanstieg um 1½° zu beobachten. Darnach fiel unter ständiger und deutlicher Besserung des Allgemeinbefindens das Fieber; es folgte bald völlige Heilung.

In diesem Falle möchte ich den Erfolg nicht ausschliesslich als Siliquidwirkung bezeichnen, da die ursprünglich klinisch als Sepsis imponierende Erkrankung sich bei der bakteriologischen Untersuchung nicht als solche bestätigte, andererseits aber solche Grippepneumonien auch ohne sogen. protoplasmaaktivierende Therapie

[1]) Hergestellt wird das Präparat jetzt von der Firma C. F. Böhringer und Söhne in Mannheim, die es unter dem Namen „Siliquid" in den Handel bringt.

[2]) Eine ausführliche Arbeit erscheint im D. Arch. f. klin. M.

auszuheilen pflegen. Auffallend ist es aber doch, dass eine beinahe 4 Wochen lang unverändert bestandene Grippe mit Pneumonie (vielleicht auch Sepsis?) nach 2 Siliquidinjektionen in kurzer Zeit heilt.

Sichere und zur Behandlung geeignete Sepsisfälle standen mir leider nicht zur Verfügung.

Wenn ich die Wirkung des Siliquids bisher auch als sog. Protoplasmaaktivierung erklärt habe, so scheint mir aber doch dabei noch ein weiterer, wahrscheinlich noch überragender Faktor mitzuspielen, der in der besonderen Beschaffenheit der Lösung begründet ist. Infolge seiner grossen Oberfläche besitzt das Siliquid eine erhebliche Adsorptionsmöglichkeit, wodurch es den grössten Teil der Toxine zu adsorbieren vermag. Auf diese Weise ist auch das auffallende Schwinden von toxischen Erscheinungen gleich nach der Injektion am besten zu erklären.

„Siliquid", eine hochdisperse kolloide Kieselsäurelösung, eignet sich also nach meinen Untersuchungen infolge seiner durch die grosse Oberfläche bedingten Adsorptionsfähigkeit und seiner protoplasmaaktivierenden Wirkung zur intravenösen Behandlung akuter Infektionskrankheiten. Es lässt sich überall da anwenden, wo man Kieselsäure subkutan oder intravenös injizieren will, zumal es die bei Natrium silicicum entstehende freie Lauge nicht enthält. Möglicherweise eignet es sich auch zur prophylaktischen Verwendung bei solchen Menschen (Kindern und jungen Leuten im Entwicklungsalter), die infolge konstitutioneller Unterentwicklung und Trägheit im Mineralstoffwechsel einer tuberkulösen Infektion gegenüber gefährdet erscheinen.

Zusammenfassung.

1. Durch kolloide Kieselsäure („Siliquid", eine hochdisperse Kieselsäurelösung) ist bei manifester tuberkulöser Infektion weder durch intravenöse noch subkutane Injektion ein Erfolg zu erzielen. Vielmehr riskiert man dabei eine Verschlimmerung. Die Verwendungsmöglichkeit in prophylaktischer Absicht und bei latenten Initialfällen wird dadurch nicht berührt. Das ganze Behandlungsproblem scheint an sich ähnliche Schwierigkeiten zu enthalten wie z. B. die Tuberkulin- und Bestrahlungsfrage.

2. Günstige Resultate sind dagegen bei akuten Infektionskrankheiten zu erreichen.

3. Es handelt sich dabei weniger um eine spezifische Kieselsäurewirkung als wahrscheinlich um eine Adsorptionswirkung einer Lösung mit grosser Oberfläche und um die sog. Protoplasmaaktivierung.

Jodonascin in der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von Dr. Klaus Hoffmann, Frauenarzt in Darmstadt.

Die Verwendung von Jod in statu nascendi in Form der Solutio jodi sec. Pregl auf dem Gebiete der Gynäkologie wurde erstmalig von Knauer erprobt. Seine im Verein der Aerzte in Steiermark [1]) mitgeteilten, mannigfaltigen Erfahrungen mit diesem Mittel riefen berechtigtes Aufsehen hervor. Die umständliche und kostspielige Beschaffung der von ihm verwandten Jodlösung, die in Oesterreich hergestellt wird, erschwerten ihre Nachprüfung, die, soweit mir eigene Erfahrungen darüber zu Gebote stehen, Knauers Angaben bestätigte.

Es war mir deshalb sehr willkommen, als ich durch Rübsamen auf das von der Firma B. Braun in Melsungen hergestellte, jodabspaltende, chemotherapeutische Antiseptikum „Jodonascin" aufmerksam gemacht wurde, das analoge Wirkung entfaltet, dabei aber den Vorzug bequemerer Mitführung in der Hauspraxis und grösserer Billigkeit besitzt.

Nach den Angaben des chemisch-pharmazeutischen Laboratoriums der herstellenden Firma stellt Jodonascin im flüssigen Zustand eine Lösung dar, die Natriumionen, Jodionen, Jodationen, Chlorionen und Sulfationen enthält und die Eigentümlichkeit besitzt, beim Zusammentreffen mit selbst schwachen organischen und anorganischen Säuren stets wieder neue Mengen freien Jods abzuspalten. Der Gehalt der gebrauchsfertigen Lösung an freiem Jod beträgt im Durchschnitt 0,03—0,04 Proz., doch kann auch jede andere Stärke hergestellt werden.

Das Jodonascin kommt ausser in flüssiger Form (sterile Ampullen zu 10 g, die zur intravenösen Anwendung bestimmt sind) auch als „Jodonascin trocken" und zwar abgeteilt in Röhrchen mit je 2,0 g Jodonascinpulver in den Handel, das zur Herstellung verwendungsbereiter Lösung nur in ½ Liter abgekochtem und gut abgekühltem Wasser gelöst zu werden braucht.

Rübsamen berichtete in der Gynäkologischen Gesellschaft zu Dresden als Erster über günstige Erfahrungen mit Jodonascin bei gynäkologischen Affektionen. Er konnte sowohl bei lokaler wie bei intravenöser und intramuskulärer Anwendung feststellen, dass niemals unangenehme Nebenerscheinungen auftraten, was ich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen ebenfalls bestätigen kann. Nur bei Kranken mit Jodüberempfindlichkeit soll man Vorsicht walten lassen.

Der Bericht Rübsamens erstreckte sich vorwiegend auf die günstige Wirkung des Mittels bei gynäkologisch-urologischen Fällen. Bei der postzystoskopischen Prophylaxe stellt das Jodonascin einen gleichwertigen Ersatz für die teueren Silberpräparate (Kollargol, Protargol) dar und wird ebenso wie zur Prophylaxe bei häufigem Katheterisieren oder nach schweren Operationen in Blasennähe, denen sich erfahrungsgemäss leicht eine Zystitis anschliesst, am besten in einer Menge von 20 ccm in die Blase eingefüllt. Da die Jodabspaltung, wie eingangs erwähnt, nur beim Zusammentreffen mit Säuren geschieht, so genügt bei sauer reagierendem Urin die Instillation der Jodonascinlösung allein; bei amphoterer oder alkalischer Reaktion des Harns hingegen fügt man etwa die gleiche Menge 4 proz. steriler Borsäurelösung bei oder man verabreicht zur Erzielung saurer Urinreaktion sauer reagierende Medikamente per os (z. B. dreimal täglich 15 Tropfen Acid. mur. dilut. in Zuckerwasser).

Die Verwendungsmöglichkeit des Jodonascins in der Gynäkologie und Geburtshilfe ist eine sehr mannigfache.

Vor allem kommt die lokale Anwendung bei Entzündungsprozessen verschiedener Aetiologie in Betracht (ausgenommen Tuberkulose und Syphilis, deren Erscheinungen sich nach den bisherigen Erfahrungen meist ebenso refraktär dagegen verhalten wie gegen die Mehrzahl der chemotherapeutischen Mittel). Man verwendet es mit Vorteil zur Desinfektion der Scheide vor vaginalen Eingriffen, sei es dass man die Scheide direkt vor der Operation damit auswäscht oder dass man am Abend vorher diese Desinfektion vornimmt und (z. B. vor Vaginalplastiken) einen mit Jodonascinlösung getränkten Tupfer in der Scheide belässt. Sehr gut bewährt hat sich mir in dieser Hinsicht seine Verwendung bei Abortausräumungen, sowohl bei frischen, wie bei infektionsverdächtigen und fieberhaften Fällen. Ausserdem pflege ich nach Abortausräumungen und diagnostischen Abrasionen einen mit Jodonascin getränkten Gazestreifen als lockere Tamponade oder Drainage in das Cavum uteri einzuführen, der nach 6—12 Stunden wieder entfernt wird und der neben seiner desinfizierenden Wirkung rein mechanisch lose im Uterus zurückgebliebene Gewebsbröckel herausbefördert. In einzelnen Fällen verwandte ich das Mittel auch als gewebsschonende, gefahrlose Spülflüssigkeit, wobei man die Verdünnung verdoppeln oder vervierfachen kann, da hierbei eine Dauerwirkung nicht in Frage kommt. Bei fieberhaften Aborten schliesse ich an die Ausräumung sofort noch eine intravenöse Jodonascininjektion an, die nach Bedarf in den nächsten Tagen wiederholt werden kann.

Zu versuchen wäre diese Prophylaxe auch bei Probecxzisionen und Operationen bei Uteruskarzinomen, die bekanntermassen infolge ihres hohen Keimgehaltes stark gefährdet sind. Auch nach intrauteriner Radiumapplikation empfiehlt sich eine Spülung mit Jodonascinlösung zur Desinfektion und Desodorierung, die sich in gleicher Weise bei jedem Karzinomtrichter nützlich erweist, besonders wenn durch Jodonascintamponade eine längere Einwirkung erzielt wird.

Wertvolle Dienste leistete mir ferner das Jodonascin bei unreinen Laparotomien, bei denen ich es mit sehr gutem Erfolg zur Toilette der Bauchhöhle anwandte.

Folgende zwei Fälle seien als Beispiele hierfür angeführt:

1. Frau M. L., 27 Jahre. Doppelseitige Adnexitis chronica. Heftige Schmerzen, besonders bei der Kohabitation, die trotz langdauernder, konservativer Behandlung nicht verschwanden, und Sterilität gaben die Indikation zur Operation.

Uterus nicht vergrössert, hochgradig retroflektiert und durch breite Verwachsungen im Douglas fixiert. Die rechten Adnexe sind in einen hühnereigrossen Tumor verwandelt, der bei der Loslösung aus allseitigen Verwachsungen platzt, wobei sich schmieriger, mit Blut vermischter Eiter in die Bauchhöhle ergiesst. Entfernung des Eiters durch Austupfen. Exstirpation der rechten Adnexe. Das linke Ovarium ist nur wenig zystisch entartet, die linke Tube verschlossen und in breite Verwachsungen eingebettet. Nach Lösung der Verwachsungen: Salpingostomatoplastik und ventrale Fixation des Uterus. Desinfektion der Bauchhöhle durch Eingiessen von etwa 100 ccm Jodonascinlösung. Exakte Bauchdeckenschichtnaht.

Primäre Wundheilung ohne Temperatursteigerung mit strichförmiger Hautnarbe. Völlige Genesung.

2. Frau K. G., 43 Jahre. Adnexitis chronica bilateralis. Kindskopfgrosse Ovarialzyste links, über welche die daumendicke, verschlossene Tube verläuft. Hinten ist der Tumor breit mit dem Douglas und den Därmen verwachsen. Die Lösung des Tumors gestaltet sich sehr schwierig; sie wird teils scharf, teils stumpf durchgeführt, wobei der bleistiftdicke, linke Ureter in einer Ausdehnung von 6—7 cm freigelegt wird. Der Uterus ist kaum vergrössert, anteflektiert, dicht hinter das rechte Os pubis gedrängt. Die rechten Adnexe sind in einen überall breit mit dem Douglas, Darm und Netz verwachsenen Konglomerattumor verwandelt, dessen Auslösung ebenfalls sehr schwierig ist. Bei der Loslösung platzt dieser Tumor und es entleeren sich aus einer Abszesshöhle zwischen dem Ovarium und der kleinfingerdicken, verschlossenen Tube etwa 2 Esslöffel dicken, stinkenden Eiters, der ausgetupft wird. Supravaginale Amputation des Uterus mit beiden Adnexen. Eingiessen von 100 ccm Jodnascinlösung in die Wundhöhle. Nach Ligatur der Gefässe und Uebernähung des Uterusstumpfes wird die Wunde durch Ueberdachung mit dem teilweise seines Peritoneums beraubten S-romanum peritonisiert. Nach Schluss des Peritoneums Auswaschung der Bauchwunde mit Jodonascin und exakte Bauchdeckenschichtnaht.

Eine Stunde nach der Operation bereits spontane Urinentleerung. Nachmittags leichter Brechreiz ohne Temperatursteigerung, der durch das Erbrechen eines Askaris am folgenden Tag seine Erklärung findet. Fieberfreier, glatter Heilungsverlauf. Eine vom 6. bis 8. Tag post operationem durchgeführte Wurmkur mit 20 Tabletten Helminal (Merck) fördert eine grosse Zahl Askariden zutage.

Die Kranke ist seither völlig beschwerdefrei. Die Bauchnarbe ist nur als feiner Strich zu erkennen.

[1]) Vgl. M.m.W. 1921 Nr. 1.

Empfehlenswert erscheint mir ferner die Jodonascinwaschung der Bauchhöhle von der Laparotomiewunde aus bei altem Blutinhalt der Bauchhöhle (Extrauteringravidität) und bei Peritonitiden.

Bei Douglasabszessen, Pelveoperitonitis und abszedierender Parametritis, die vaginal operiert werden, bewährt sich die Jodonascinlösung hervorragend als gefahrlose Spülflüssigkeit und bewirkt baldige Reinigung und Heilung.

Ebenso bewährt sie sich bei Bartholinitischen Abszessen zur Drainage des Wundgebietes.

Auch bei Mastitisbehandlung macht man mit Vorteil von diesem Mittel Gebrauch; insbesondere sei es zur kosmetischen Behandlung beginnender Mastitis empfohlen, indem man mit einer Spritze bei kleiner Abszesshöhle den Eiter absaugt und dann die Höhle mit Jodonascinlösung füllt. Zu Umschlägen bei Schrunden und beginnender Mastitis eignet sich die Lösung ebenfalls.

Was die Behandlung der akuten und chronischen Gonorrhöe des Weibes betrifft, so hat Schreiner bereits von gutem Effekt des nascierenden Jods in lokaler und intravenöser Applikation bei diesen Erkrankungen berichtet. „Die Gonokokkenfreiheit konnte meist ebenso rasch herbeigeführt werden wie mit den bestbekannten Silberpräparaten; es ist billiger, in der Wirkung diesen aber mindestens gleichwertig, wenn nicht überlegen.“ Matzenauer glaubt, dass die Silberpräparate und das Jod in statu nascendi auf verschiedene Weise den Bakterien zu Leibe rücken und erklärt so, dass silberrefraktäre Fälle durch Jod geheilt werden können und umgekehrt. Jedenfalls erscheinen weitere Versuche bei der weiblichen Gonorrhöe gerechtfertigt, um zu einer endgültigen Beurteilung dieser Frage zu kommen.

In der Geburtshilfe bietet sich bei Uterusspülungen nach operativen Eingriffen oder im Wochenbett Gelegenheit, durch Ersatz der heutzutage fast unerschwinglichen Alkoholspülungen bedeutende Ersparnisse zu erzielen, wenn man stattdessen Jodonascin verwendet, ganz abgesehen davon, dass die Beschaffung genügender Alkoholmengen in der geburtshilflichen Hauspraxis meist auf unüberwindliche Schwierigkeiten stösst. In der Form des „Jodonascin trocken“ kann es ohne Belastung des Geburtskoffers leicht mitgeführt werden. Als gewebeschonendes Mittel verdient es auch bei der Dammnaht den Vorzug vor anderen Desinfizientien, die wie Sublimat für den Verlauf der Wundheilung nicht gleichgültig sind.

Zur intravenösen Therapie bedient man sich der Jodonascinlösung in sterilen Ampullen. Wie bereits erwähnt, verwende ich die intravenöse Injektion bei fieberhaften Aborten kombiniert mit der oben beschriebenen, lokalen Behandlung. Frühere Versuche mit Preglscher Jodlösung haben mir gezeigt, dass selbst die Injektion von 200 ccm intravenös anstandslos vertragen wird. Neuerdings begnüge ich mich aber mit nur 10—20 ccm Jodonascinlösung intravenös und wiederhole diese Gaben nach Bedarf an den folgenden Tagen; ich glaube auf diese Weise eine nachhaltigere Dauerwirkung erzielen zu können. Bei besonders schweren Fällen würde ich aber keine Bedenken tragen, auch grössere Mengen auf einmal intravenös zu injizieren.

In gleicher Weise wird man bei Peritonitis- und Sepsisfällen, bei Karzinomen u. a. vorgehen. An der Hand grösserer Untersuchungsreihen wird sich jedoch erst entscheiden lassen, welche Bedeutung dieser neuen Behandlungsmethode zukommt. Aus diesem Grunde wäre die Mitteilung der Erfahrungen anderer Fachkollegen besonders erwünscht.

Zum Schlusse möchte ich noch auf die von Schmerz (M.m.W. 1921 Nr. 23) angeregte Verwendung jodabspaltender Lösungen zur Händedesinfektion und Operationsvorbereitung hinweisen. Seine bei 100 aseptischen Operationen angestellten Versuche, bei denen anstelle der Alkoholdesinfektion die Preglsche Jodlösung benutzt wurde, ergaben gleich günstige Wundheilverhältnisse wie bei der Alkoholwaschung und völlige Reizlosigkeit in bezug auf die Händehaut. Wenn die Versuche mit Jodonascin, wie zu erwarten ist, ein gleiches Resultat zeitigen werden, so wäre dies besonders von dem geburtshilflich tätigen Praktiker sehr zu begrüssen; denn die kompendiöse Form des „Jodonascin trocken“ würde neben grösserer Billigkeit gerade für ihn durch ihre überaus bequeme Art der Mitführung im Geburtskoffer einen wesentlichen Vorteil bedeuten.

Aus der Dr. Hertzschen Kuranstalt in Bonn.
(Prof. Dr. König und Sanitätsrat Dr. Wilhelmy.)

Ist die Wirkung des Bohnstedtschen Migräneserums eine spezifische?

Von Prof. Dr. König, leitender Arzt an der Anstalt.

Bekanntlich hat sich die mütterliche Plazenta als ein Organ mit innersekretorischer Tätigkeit herausgestellt und haben die aus derselben gewonnenen Präparate (Optone und Lipoide) bereits in der Geburtshilfe als wehenanregende Mittel und in der Gynäkologie zur Beeinflussung der Hypofunktion des Uterus Verwendung gefunden [Puppel[1]) u. a.]. Nun hat ein im Jahre 1918 verstorbener Kollege Bohnstedt ein Serum aus menschlicher Plazenta hergestellt, das nun seit 1½ Jahren durch die Firma Krewel & Co. in Köln in den Handel gebracht worden ist und zwar hat der Erfinder dieses Serums dasselbe für spezifisch zur Behandlung der Migräne gehalten. Seine Ueberlegungen — ich folge dabei den von ihm selbst verfassten vorläufigen Mitteilungen über spezifische Migränebehandlung — gingen davon aus, dass die typische Migräne mit der Pubertät beginnt, während der Schwangerschaft zessiert und mit den Wechseljahren verschwindet. Er denkt sich nun, dass bei der Keimzellenbildung als Nebenprodukt ein „Migränegift“ gebildet wird, wobei noch zu erwähnen wäre, dass der Migräniker im allgemeinen eine insuffiziente Entgiftungsvorrichtung hat, wie aus seiner Ueberempfindlichkeit gegen Alkohol, Nikotin usw. hervorgeht. Hat das im Gehirn verankerte Migränegift eine genügende Konzentration erreicht, so bewirkt es einen Gefässkrampf. Während der Schwangerschaft zessieren die Migräneanfälle, die Tätigkeit der Ovarien ruht. Aus analogen Verhältnissen, z. B. bei der Brustdrüse, schloss Bohnstedt weiter, dass die Beeinflussung der Ovarien durch in der Plazenta oder im Corpus lut. ver. gebildete Stoffe bewirkt werde. Auf Grund von vierjährigen Versuchen kam er zu dem Ergebnis, dass die Plazenta „die Spenderin des das Ovarium lähmenden, damit Migräne heilenden Hormons ist“. Beim männlichen Migräniker handle es sich offenbar um die Bildung desselben Giftes.

Auf Grund dieser Ueberlegungen, deren theoretische Seite ich hier nicht erörtern möchte, weil es mir auf die Frage der praktischen Verwertung ankommt, hat Bohnstedt ein Serum aus menschlicher Plazenta hergestellt, über dessen Zusammensetzung nichts näheres bekannt ist, und hat damit eine Reihe von Migränikern, weiblicher und männlicher, vom jugendlichen bis zum höheren Alter, behandelt und will damit gute, in einer Reihe von Fällen prompte Erfolge erzielt haben. Auf Grund seiner Erfahrungen gibt er an, dass mit Injektionen von 1 g begonnen werden muss, „weil sonst die Gefahr besteht, dass ein oder mehrere schwere Migränefälle provoziert werden“, und zwar denkt er sich das so, dass die in den Keimdrüsen aufgestapelten in lockerer Verbindung befindlichen Giftmengen durch das eingespritzte Serum in Freiheit gesetzt und auf einmal der allgemeinen Zirkulation zugeführt werden. Man injiziert etwa jeden zweiten Tag und steigt allmählich auf die Normaldosis von 2 g. Auf die weiteren Vorschriften brauche ich hier, wo es sich nur um die Frage handelt, ob tatsächlich eine spezifische Wirkung vorliegt, nicht näher einzugehen.

Weitere Mitteilungen über Erfahrungen mit diesem Migräneserum liegen nicht vor. Auf Grund meiner unten kurz mitgeteilten Beobachtung habe ich bei der Firma Krewel angefragt und von ihr dankenswerterweise die Mitteilung erhalten, dass bisher von 8 Aerzten, die mit dem Serum eine Reihe von Behandlungen durchgeführt haben, z. T. gute, z. T. glänzende Resultate beobachtet worden sind. Wenn ich, obwohl ich das Serum bisher nur in einem Fall zu verwenden Gelegenheit hatte, mich entschlossen habe, die Beobachtung zu publizieren, so geschieht es nicht deshalb, weil ich von der unbedingten Wirksamkeit des Präparates überzeugt bin, sondern weil ich eine so eigenartige, unmittelbar eintretende, meiner Ueberzeugung nach spezifische Reaktion auftreten gesehen habe, die zu weiteren Beobachtungen und Mitteilungen hierüber anregt.

In dem von mir beobachteten Falle handelte es sich um ein 28jähr. Mädchen, das seit etwa 2 Jahren im Anschluss an eine Operation an schwersten Migräneanfällen litt, die in Pausen von ein bis zu vier Wochen auftraten und mit schwersten, halbseitigen Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Uebelkeit, Erbrechen, Flimmerskotom, leichter bis schwerer Verwirrtheit verbunden waren und zeitweise zu einem Status migraenicus führten. Der Fall bietet auch sonst noch so viel interessantes und seltenes, z. B. eine zeitweise auftretende Amaurose, dass ich in anderem Zusammenhang auf diese Dinge noch näher eingehen werde. Bei dieser Kranken, die unter den schweren, relativ häufigen Anfällen sehr litt, wenn sie auch, was betont werden muss, in den Zwischenzeiten absolut frei und vollkommen wohl und arbeitsfähig war, habe ich im Laufe der Zeit alle möglichen Behandlungsweisen versucht, ohne etwas anderes, als vielleicht eine vorübergehende leichte Besserung zu erzielen. Neben den üblichen Methoden, die ich ja hier nicht zu erwähnen brauche, versuchte ich Injektionen von Hypophysenpräparaten, Schilddrüsenpräparaten etc., wie erwähnt, alles ohne Erfolg. Da begann ich mit dem Bohnstedtschen Serum und gleich die erste Injektion zeigte ein mich überraschendes Ergebnis. Ich injizierte bei gutem Befinden 1,0 intramuskulär, und nach überraschend kurzer Zeit — wie sich bei späteren Beobachtungen zeigte, waren es anfangs immer 2—3 Minuten — setzte, ich möchte fast sagen apoplektiform, ein schwerer Migräneanfall ein, der mit Schwankungen 3 Tage anhielt. Dieselbe Erscheinung stellte sich nach den nächsten 3 Injektionen ein, um dann sich dahin zu verändern, dass sich nur eine etwa 10 Minuten dauernde starke Uebelkeit mit Erbrechen, verbunden mit Herzklopfen und Kongestionen, einstellte. Die spontan auftretenden Migräneanfälle wurden in der etwa 3 Monate dauernden Beobachtungszeit entschieden seltener, so dass die Kranke selbst eine ganz deutliche Besserung feststellen konnte; nur zur Zeit der Menses traten stärkere Anfälle auf. Leider trat dann nach dreimonatlicher Dauer der Behandlung im Anschluss an eine Seruminjektion ein Symptom auf, das bisher noch nicht beobachtet worden war, dessen theoretische Erklärung, auf die ich in diesem Zusammenhang nicht eingehe, grosse Schwierigkeit macht. Etwa 10 Minuten nach der Injektion trat, verbunden mit leichter Uebelkeit, Schwindel und benommenem Gefühl im Kopf eine totale Amaurose auf, die nach etwa 14 Stunden anfing zurückzugehen, indem erst Lichtschein unterschieden wurde und dann unter zeitweiligem Auftreten hemianopischer Erscheinungen nach etwa 3 Tagen die volle Sehschärfe wieder vorhanden war. Seitdem — Injektionen wurden nicht wiederholt — traten auch bei Spontananfällen Amaurosen auf und führten nach wenigen Wochen durch ein schweres Trauma zu Komplikationen anderer Natur, so dass dadurch das Bild völlig verwischt wurde. Referierend will ich hier nur kurz erwähnen, dass eine allgemeine Tuberkulose, die

[1]) Die therapeutische Verwertung der Plazenta. Mschr. f. Geburtsh. 54, H. 5.

schon früher Erscheinungen gemacht hatte, nach etwa 8 Monaten zum Tode führte. Migräneanfälle waren nicht mehr aufgetreten!

Worauf es mir nun hier einzig und allein ankommt, ist die Frage des Zusammenhangs zwischen den Seruminjektionen und den darauf unmittelbar folgenden Anfällen. Denn es kann bei den zahlreichen Wiederholungen, bei denen mit der Exaktheit eines Experiments der Anfall nach der Injektion auftrat, nicht daran gezweifelt werden, dass ein solcher Zusammenhang besteht. Zunächst lag es ja nahe an einen anaphylaktischen Schock zu denken, für den bei der Einführung des Plazentaeiweisses ja wohl die Grundlagen gegeben wären. Auffallend ist dabei nur, dass diese anaphylaktische Erscheinung genau das Bild des Migräneanfalls annimmt, wie er auch sonst aufzutreten pflegt. Ferner spricht gegen die Annahme der Anaphylaxie, dass ich der Kranken schon vorher verschiedene Eiweisspräparate injiziert hatte, ohne dass derartige Folgen aufgetreten wären. Schliesslich wäre auch noch des Auftretens der Amaurose im Anschluss an eine Injektion zu denken, die wohl nur als Gefässkrampf zu deuten sein dürfte, mit Anaphylaxie wohl nichts zu tun hat, und ausserdem zu berücksichtigen, dass effektiv während der Behandlung eine Besserung der Anfälle eingetreten ist. Wenn man alle diese Gesichtspunkte erwägt, wird man zweifellos zu der Annahme kommen müssen, dass wir es tatsächlich mit spezifischen Wirkungen des Serums zu tun haben, dass wir also annehmen müssen, dass tatsächlich zwischen Migräne und Plazenta eine enge Beziehung besteht. In diesem Zusammenhang will ich noch kurz auf einen Einwand eingehen, der, wie mir die Firma mitteilt, von ärztlicher Seite, die mit dem Serum gute Erfolge gehabt hat, erhoben wird. Der betreffende Kollege meint, es handle sich um reine Proteinkörperwirkung, und Leber- oder Milzextrakt würden ebensogut wirken. Gegen diese Annahme spricht, dass alle anderen Organpräparate bisher wirkungslos geblieben sind, in meinem Falle auch Injektionen von Abijon, das ich ausser den schon erwähnten Hypophysen- und Schilddrüsenpräparaten zur Anwendung gebracht habe. Dass Anfälle durch die Seruminjektion provoziert werden können, hat Bohnstedt in seiner Mitteilung selbst erwähnt, ich habe seine theoretische Erklärung dieser Erscheinung oben bereits angeführt.

Es liegt mir natürlich fern, aus den Beobachtungen an einem, allerdings schweren Fall mit typischer Reaktion allgemein gültige Schlussfolgerungen ziehen zu wollen, aber ich habe den Eindruck, dass die Erscheinungen so stark für einen spezifischen Zusammenhang von Krankheit und Mittel sprechen, dass eine weitere Nachprüfung dringend notwendig erscheint, nicht nur aus theoretisch-wissenschaftlichen Gründen sondern auch im Interesse der von ihrem Leiden oft schwer gequälten Migränekranken selbst.

Aus der Medizinischen Klinik des Magdeburger Krankenhauses Sudenburg. (Direktor: Prof. Schreiber.)

Ueber eine diagnostische Tuberkulinsalbe.

Von Dr. med. O. Platz, Assistent der Klinik.

Am pharmakologischen Institut in Erlangen stellte ich 1920 Versuche mit den verschiedensten ätherischen Oelen an und richtete dabei mein Hauptaugenmerk auf deren lipoidlösliche Eigenschaften und ihr Hautdurchdringungsvermögen. Ich stellte Salben her, welche entweder nur 10 Proz. Salizylsäure oder ausserdem noch 10 Proz. ätherisches Oel (Ol. Terebinth., Ol. Rosmarin, Ol. Gaulter.) enthielten. Diese verrieb ich auf dem Oberarm und untersuchte in Abständen von 4 Stunden den Urin mittels der Eisenchloridprobe auf Salizylsäure. Während ich nach Verreibung von Salben, welche Salizylsäure, aber kein ätherisches Oel enthielten, stets einen negativen Ausfall der Probe erzielte, bekam ich nach Verreibung solcher, welche ausserdem ätherisches Oel enthielten, stets einen positiven Ausfall.

Diese Beobachtung veranlasste mich, diese ätherischen Oele auch zur perkutanen Einverleibung von Tuberkulin zu benutzen. Die bei mehr als 200 Kranken, meist Kindern, am hiesigen Krankenhaus von mir zunächst zu diagnostischen und dann auch zu therapeutischen Zwecken angewandte Salbe enthielt ausser 10 Proz. ätherisches Oel, Alttuberkulin Koch und zermahlene Tuberkelbazillen. Ich frottierte zunächst einen handtellergrossen Bezirk unterhalb des Schwertfortsatzes so lange mit einem trockenen Mulltupfer, bis eine leichte Hyperämie der Haut entsteht. Sodann verrieb ich auf diesen Bezirk mit dem Finger unter leichtem Druck etwa 1 Minute lang ein bohnengrosses Stück der Salbe. Ein Verband brauchte nicht auf die Applikationsstelle gelegt zu werden. Ich verglich den Ausfall der Reaktion nach meiner perkutanen Einverleibung mit dem der Pirquetschen und konnte in sämtlichen Fällen ausnahmslos genaueste Uebereinstimmung beider feststellen. Ich glaube daraus schliessen zu können, dass diese perkutane Methode der Pirquetschen vollständig gleichwertig ist und vor der letzteren den Vorzug hat, dass sie ohne Instrumentarium, was gerade für die Kinderpraxis von Bedeutung ist, ausgeführt wird. Auch leistet sie dasselbe wie die Morosche Ektebinsalbe. Um dem Einwand zu begegnen, dass das ätherische Oel allein schon Reize mache, nahm ich dieselbe Salbengrundlage, die nur 10 Proz. ätherisches Oel enthielt, und bekam nach deren Anwendung nie eine Reaktion. Diese tritt bei meiner Tuberkulinsalbe 20—30 Stunden nach der Einverleibung bei positiven Fällen in Gestalt von stecknadelkopfgrossen rötlichen Knötchen oder trübgelblichen Inhalt aufweisenden Pusteln auf. Eine Herd- oder Allgemeinreaktion beobachtete ich nie, was für die Ungefährlichkeit der Methode spricht.

Die Salbe wird von den Behringwerken in Marburg hergestellt und erscheint demnächst als Tuberkulosediagnostikum (die therapeutischen Versuche sind noch nicht abgeschlossen) unter dem Namen „Tebecein" im Handel.

Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass wir ähnliche Versuche mit einer Diphtheriesalbe zur aktiven Immunisierung anstellen, über die an anderer Stelle berichtet werden wird.

Aus dem Institut für Gerichtliche und Soziale Medizin zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Nippe.)

Ein neuer Arsenikgiftmord mit gelungenem Nachweis schnell wiederholter Giftdarreichung*).

Von Dr. med Goroncy, Assistent am Institut.

Der Nachweis wiederholter Arsenikdarreichung in mörderischer Absicht ist in der Literatur von Otto und von Puppe erörtert worden. Otto beschreibt den charakteristischen Fall Dombrowski, Puppe weist auf Merkmale hin, die für die Annahme einer wiederholten Giftdarreichung erforderlich sind.

Bei der Wichtigkeit, die ein exakter Nachweis kurz wiederholter Arsenikdarreichung hat, so um eine Affekthandlung des Täters oder einen Unglücksfall auszuschliessen, dürfte der von mir kürzlich in Ostpreussen begutachtete Fall G. von Interesse sein. Er lag insofern schwierig — zwei Vorgutachter konnten eine sichere Entscheidung nicht treffen — als die Zeit zwischen der ersten Giftdarreichung und dem Tode verhältnismässig kurz war, nämlich nur etwa 50 Stunden betrug.

Trotz des kurzen Krankheitsverlaufs konnten vor allem aus den klinischen Symptomen, über die die Akten recht gute Erhebungen enthielten, überaus wesentliche Schlüsse gezogen werden.

Der Besitzer G. erkrankte an einem Donnerstag Abend gleich nach dem ihm von seiner Frau bereiteten Abendessen aus Schrotmus mit Speck an heftigem Erbrechen. Ebenfalls erkrankten die Hunde schwer, die das Erbrochene gefressen hatten. In der Nacht und am folgenden Freitag ist bei G. zunächst kein Erbrechen aufgetreten, auch sind Durchfälle nicht beobachtet. Zwar klagte G. am Freitag über Unwohlsein im Magen, konnte aber seiner gewohnten Beschäftigung nachgehen, ass auch mit gutem Appetit bei seinem Nachbarn Mittagbrot, ja, er drehte sogar mit diesem am Nachmittag die Häckselmaschine. Zur Nacht erhielt er dann von seiner Frau Brust- und Kamillentee, und gleich danach trat wieder mehrmals Erbrechen auf, wiederholte sich im Laufe der Nacht und am Morgen des Sonnabend war G. tot.

Die Sektion ergab nur eine mässige Injektion des Magens und des Netzes. Arsenik in gröberen Partikeln wurde nicht gefunden.

Chemisch wurden in 3860 g untersuchten Leichenteilen im ganzen 0,919 g Arsenik nachgewiesen und zwar:

in	1100 g Magen und Mageninhalt	532,3 mg
in	1020 g Darm und Darminhalt	174,2 mg
in	230 g Nieren	99,7 mg
in	470 g Leber	108,1 mg
in	880 g Organteilen	3,7 mg
in	160 g Blut	1,3 mg.

Das klinische Bild der Krankheit findet insofern seine Erklärung, als zunächst durch die Selbsthilfe der Natur bei dem ausserordentlich heftigen Brechakte am Donnerstag Abend der allergrösste Teil des Giftes, dessen Resorption ausserdem durch die einhüllende Wirkung des Muses behindert wurde, aus dem Körper wieder entfernt worden ist.

Zu bedenken ist zwar, worauf bereits Tardieu hingewiesen hat, dass nach Einnahme einer grossen Dosis Arsenik trotz des sofort aufgetretenen Erbrechens genug Arsenik zurückbleiben und den Tod herbeiführen kann. Wäre dies aber bei G. der Fall gewesen, hätte er noch eine tödliche Dosis Gift im Körper zurückbehalten, so hätten sich kontinuierlich die typischen Vergiftungserscheinungen weiter gezeigt. Zum mindesten hätte sich allgemeine Schwäche und Hinfälligkeit eingestellt.

G. war jedoch im Gegenteil zu schwerer Arbeit — Drehen der Häckselmaschine — fähig, wenn er allerdings auch über Unwohlsein im Magen geklagt hat.

Somit bestand zweifellos ein Abklingen der Krankheitserscheinungen und G. war jedenfalls am Freitag Nachmittag ausser Lebensgefahr.

Nun erfolgte gleich nach dem Genuss des Tees am Freitag Abend erneut heftiges Erbrechen. Es dauerte die ganze Nacht an und der Tod trat am Sonnabend Morgen, also nach wenigen Stunden, ein.

Dieses offenbare Wiederaufflackern der Krankheitserscheinungen nach einem deutlichen Sistieren berechtigt zu dem Schluss, dass Arsenik erneut — es kommt nur mit dem Tee in Frage — zugeführt wurde.

Das Ergebnis der Sektion und der chemischen Untersuchung ist wie in der Mehrzahl der Arsenikgiftmordfälle nur unterstützend für den Nachweis wiederholter Arsenikdarreichung zu verwerten.

Die Sektion trug bei dem Mangel grob wahrnehmbarer Veränderungen besonders am Magendarmkanal nur insofern zur Klärung der Frage bei, als auf einen raschen Verlauf der Vergiftung, noch dazu

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf der XII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin in Leipzig, September 1922.

ırch eine in leicht resorbierbarer Form beigebrachte Menge Arsenik :schlossen werden kann. Diese Beobachtung trifft ja bei allen Ge-ebsgiften zu, je kürzer der Verlauf, desto undeutlicher die Leichen-:funde.

Einen wertvolleren Anhalt bietet der chemische Befund sowohl nsichtlich der Menge als der Verteilung des Giftes in den Organen. s wurden 0,919 g Arsenik im ganzen nachgewiesen, also das Mehr-che der tödlichen Dosis von 0,1—0,2 g; davon in den ersten Gift-egen (Magen und Darmkanal) etwa 0,7 g. Hätte G. diese Menge ereits seit Donnerstag Abend im Körper gehabt, so ist äusserst nwahrscheinlich, dass er am Freitag arbeitsfähig gewesen wäre. icht berücksichtigt ist ausserdem in diesem Falle, dass durch das rbrechen noch erhebliche Mengen aus dem Körper entfernt sein ürften.

Ausserdem ist anzunehmen, dass das Verhältnis der Giftmengen i ersten und zweiten Giftwegen — es betrug auf 1 kg der Organe erechnet 2,9: 1 — sich nach einem etwa 50stündigen Verweilen des iftes im Körper zugunsten der zweiten Giftwege verschoben hätte.

Da nun ferner bereits in den untersuchten Organteilen 0,2 g Ar-enik gegenüber 0,7 g in den ersten Giftwegen nachgewiesen wurde, o muss die Resorbierbarkeit eine gute gewesen und infolgedessen er Tod rasch eingetreten sein.

Dass diese Erwägungen richtig waren, bestätigte das Geständnis er Angeklagten. Sie gab in der Hauptverhandlung insbesondere die weimalige Darreichung von gepulvertem Arsenik zu.

Bei der Bearbeitung dieses Falles G. stiess ich in der Literatur uf eine Beobachtung Taylors, nach der Arsenik in Flüssigkeiten, ie organische Substanz enthalten wie Tee, Kaffee., Bier, sich chlechter löse als in reinem Wasser. Nach Taylor löst sich näm-ch in Tee und Bier nur $^1/_{1000}$ ihres Gewichtes gegenüber $^1/_{1000}$ bis $^1/_{500}$ in Wasser bei gewöhnlicher Temperatur. Diese Verhältnisse er-chienen mir von forensischer Wichtigkeit und regten mich bei der Bearbeitung des Falles G. zu neuen Versuchen an.

Die mir aus der Literatur zugänglichen Angaben über die Löslichkeit es Arsenik haben eine Lösungsdauer von mehreren, zumeist von 24 Stunden ur Grundlage (E. Schmidt). Da nun in den weitaus meisten Kriminal-ällen aber die Arsenikmischung oder -lösung kurz vor der Darreichung be-eitet wird, habe ich Untersuchungen über die Löslichkeit in kürzerer Zeit nd bei verschiedener Temperatur, wie die Verhältnisse in praxi etwa liegen ürften, angestellt. Den rein chemischen Teil der Untersuchung hat Herr Nahrungsmittelchemiker und Apotheker Wende von der Versuchsstation der Landwirtschaftskammer in Königsberg ausgeführt.

Es wurden Kaffee, Kaffeeersatz, Tee und Leitungswasser, ferner Bier nd Selterswasser geprüft. Bei allen Versuchen ergab sich bei Zutun des Arsenik, dass sich ein wesentlicher Teil sofort zu Boden setzte, ein anderer Teil an der Oberfläche schwamm, ohne sich zu lösen. Beim Umrühren ent-stand ausser bei Selter- und Leitungswasser eine Missfärbung.

Versuchsreihe I: Es wurde Kaffee, Kaffeeersatz und Tee bereitet 3 gehäufte Teelöffel gleich 10 g Kaffee resp. Kaffeeersatz auf ½ Liter kochen-les Wasser getan, aufgekocht und durchgeseiht; ein gut gehäufter Teelöffel schwarzen Tees gleich 2,5 g auf ½ Liter kochendes Wasser getan, durch-geseiht). Bei einer Temperatur von 72°, die kurz nach dem Durchseihen er-reicht war, wurden 4 g pulverförmiger amorpher Arsenik — eine Menge die etwa ½ Teelöffel entspricht — zugesetzt. Unter stetem Rühren wurde nach etwa 5—6 Minuten die Temperatur von 66° erreicht. Dann wurde durch Watte sorgfältig filtriert. Leitungswasser wurde entsprechend behandelt.

In 100 ccm	Kaffee	lösten sich	0,041 g	Arsenik,
„ 100 „	Kaffeeersatz	„ „	0,038 g	„
„ 100 „	Tee	„ „	0,036 g	„
„ 100 „	Leitungswasser	„ „	0,279 g	„

Versuchsreihe II: Versuchsanordnung wie bei I, doch abkühlen lassen bis 50° und Beginn des Filtrierens nach 5 Minuten langem Rühren.

In 100 ccm	Kaffee	lösten sich	0,036 g	Arsenik,
„ 100 „	Kaffeeersatz	„ „	0,031 g	„
„ 100 „	Tee	„ „	0,038 g	„
„ 100 „	Leitungswasser	„ „	0,241 g	„

Versuchsreihe III: Zu je ½ Liter Selterswasser, Bier und Leitungs-wasser von 17° C wurden je 4 g Arsenik zugesetzt und nach 3 Minuten zu filtrieren begonnen.

In 100 ccm	Selterswasser	lösten sich	0,013 g	Arsenik,
„ 100 „	Bier	„ „	0,011 g	„
„ 100 „	Leitungswasser	„ „	0,016 g	„

Durch diese Versuche, die im Prinzip die Beobachtungen Taylors, dass sich Arsenik in Flüssigkeiten mit organischer Substanz schlechter löse als in reinem Wasser, bestätigten, ist festgestellt, dass die Löslichkeit in Tee, Kaffee und Kaffeeersatz etwa 6—7 mal geringer ist als in Wasser unter denselben Bedingungen, dass jedoch Bier und Selterswasser nur ganz unerheblich schlechter löse. Gleichzeitig hat sich ergeben, dass es nicht möglich ist, mit den genannten Flüssig-keiten in einem gewöhnlichen Trinkgefäss von ca. 200 ccm Inhalt eine tödliche Dosis in Lösung zu geben. Es muss der nicht in Lösung über-gegangene Arsenik, entweder der an der Oberfläche schwimmende Teil oder der Bodensatz, mitgenossen werden, um zu einer tödlichen Vergiftung zu führen. Beachtlich ist ferner die durch Umrühren be-dingte Missfärbung bei Kaffee, Tee und Bier.

Daher werden die genannten Flüssigkeiten nur unter günstigen äusseren Bedingungen als Vehikel in Frage kommen. Und das ist im Falle G. auch möglich gewesen. Die Angeklagte gab mir auf Befragen an, dass auf dem ihrem Manne gereichten Tee eine Menge Arsenik schwamm. Ihr Mann habe aber in einer dunklen Ecke des Zimmers gelegen, und sie habe ihm das Gefäss dicht an den Mund gehalten, so dass er den ungehörigen Inhalt nicht sehen konnte.

So hat sich in dem von mir bearbeiteten Falle G. durch kritische Würdigung aller bei einer Vergiftung in Betracht kommenden Momente eine zweimalige, kurz nacheinander erfolgte Arsenikdarreichung zu Mordzwecken nachweisen lassen. Trotz des nur etwa 50 Stunden dauernden Krankheitsverlaufes zeigten die klinischen Symptome ein auffallend deutliches Sistieren. Insbesondere war die Arbeitsfähigkeit am Tage nach der ersten Giftaufnahme die gewöhnliche. Das Ergebnis der Sektion und der chemischen Untersuchung kam unterstützend dazu. Das Fehlen grob wahrnehmbarer Veränderungen am Magendarmkanal im Verein mit dem Vorhandensein einer die tödliche Dosis mehrfach überschreitenden Menge Arsenik in den ersten Giftwegen sprachen für eine zweitmalige, kurz vor dem Tode erfolgte Arsenikdarreichung. Anlässlich dieses Falles angestellte Versuche über die Löslichkeit des Arsenik in Flüssigkeiten mit organischer Substanz ergaben, dass sich Arsenik in Kaffee, Kaffeeersatz und Tee etwa 6—7 mal schlechter löse als in Leitungswasser. Diese Verhältnisse und die anderen bei der Lösung des Arsenik in Betracht kommenden Momente legen nahe, auch auf die näheren Umstände bei der Darreichung dieses Giftes ein Augenmerk zu richten.

Literatur.

1. Heffter: Giftmord oder Tod durch fortgesetzte freiwillige Arsenik-zufuhr? Arch. f. Krim. 1918, 70, 3. H. — 2. Kratter: Gerichtsärztliche Praxis 1919. — 3. Notthaft, Frhr. v. Weissenstein: Die Arsenikvergiftung in gerichtlich-medizinischer Hinsicht. Friedr. Bl. f. ger. M. 1898 49. Jahrg. — 4. Otto, Robert: Anleitung zur Ausmittelung der Gifte. Braunschweig 1896. — 5. Puppe: Atlas und Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, 1908. — 6. Schmidt, Ernst: Pharmazeutische Chemie 1919, 1. — 7. Taylor, zitiert bei Tardieu und Notthaft. — 8. Tardieu: Die Vergiftungen in gerichtsärztlicher und klinischer Beziehung. Deutsch von Theile und Ludwig. Erlangen 1868.

Embryotomie von lebendem Kinde bei verschleppter Querlage.

Von Dr. Durlacher-Ettlingen.

Glücklicherweise zählen diese Fälle von Kindeslagen zu den Seltenheiten. Durch die bessere Ausbildung der Hebammen und infolge der Tatsache, dass Hebammen überall zur Verfügung stehen, müssen Schieflagen, Querlagen oder Einstellung der Achsel frühzeitig erkannt werden Die rasch einsetzende Kunsthilfe vermag durch die Wendung eine Vernachlässigung der Querlage hintanzuhalten. Im vorliegenden Falle hat die Hebamme die Schulter für den Steiss gehalten und den Irrtum erst nach Vorfall des Armes erkannt.

Gerade weil nur in der Aussenpraxis und nie in Entbindungsanstalten diese Fälle vorkommen; habe ich nicht die Spezialfachliteratur zur Veröffentlichung gewählt, sondern die den praktischen Aerzten zugängliche Wochenschrift.

Die 44jährige Kreissende stand vor ihrer 15. Niederkunft, die übrigen Geburten sind alle normal ohne Kunsthilfe von statten gegangen. Am 21. Juli abends traten heftige Wehen ein, das Fruchtwasser floss gleich ab, um 10 Uhr steigerten sie sich sehr heftig, und morgens um 4 Uhr zeigte sich unter starken Wehen die rechte Hand in der Scheide. Um ½7 Uhr vom 22. Juli morgens wurde ich in die 7 km entfernte Ortschaft gerufen und fand folgenden Befund vor:

Die Kreissende hatte unaufhörlich enorm starke und äusserst schmerzhafte Wehen. Der Leib zeigte schwach 2 Finger breit über der Symphyse eine quere Furche, darüber der Uterus kugelförmig, hart gespannt; in dem Scheidenausgang ist die bläulich schimmernde rechte Hand sichtbar. Kindliche Herztöne sind in der linken Unterbauchgegend sehr frequent zu hören.

Bei der inneren Untersuchung zeigte sich der rechte Oberarm des Kindes stark geschwellt und den Scheidenteil völlig ausfüllend; bis zur Achsel konnte man nicht gelangen. Ueber den Stand des Kopfes und des Steisses konnte infolge des tetanisch kontrahierten Uterus ein Untersuchungsbefund äusserlich nicht aufgenommen werden. Auch innerlich war dies durch den vorliegenden geschwellten Arm nicht möglich. Nur aus der Stellung des rechten Armes konnte die Schlussfolgerung gezogen werden, dass der Kopf rechts und der Steiss links im grossen Becken liege. Nach Exartikulation des Armes — was hier vorweggenommen werden soll — zeigte es sich auch, dass die Annahme richtig war.

Bei diesem Befunde war die starke Dehnung der Zervix und die Gefahr der Uterusruptur das alarmierendste. Die Massnahmen der Kunsthilfe waren völlig eindeutig. Es musste schleunigst unter grösster Schonung des Geburtsschlauches die Frucht zerkleinert und entfernt werden, ohne Berücksichtigung des kindlichen Lebens. Zunächst musste der Arm aus dem Schultergelenke exartikuliert werden; da jedes stärkere Anziehen des Armes einer Ruptur des Uterus Vorschub geleistet hätte und die Achsel, die fest von der Scheide umschnürt wurde und nur mit einem Finger erreicht werden konnte. schnitt ich im oberen Drittel des Oberarmes ringsum die Muskulatur bis auf den Knochen durch und führte unter dieser Muskelmanschette eine Schere ein und löste den Arm unter ständiger leichter Drehung desselben durch Schnitte aus dem Gelenke aus. Jetzt erst war Platz geschaffen, um unterhalb der Klavikula mit dem Perforatorium in die Brusthöhle zu gelangen. Aus dieser holte ich mit einigen Fingern, unterstützt durch eine breite Kornzange, die Eingeweide heraus.

Jetzt schon liessen die Wehen in ihrer Intensität und die heftigen Schmerzempfindungen der Kreissenden nach.

Nach Durchstossung des Zwerchfelles entfernte ich ebenso die Bauch-eingeweide. Hierauf exartikulierte ich den anderen Arm aus dem Schultergelenke, um, wenn auch mit geringer Schwierigkeit, auf den Fuss zu wenden und die Extraktion anzuschliessen, nachdem ich zuvor vergebens versucht hatte mittels scharfen Hakens, den ich in die Wirbelsäule einhackte, die Frucht zu entwickeln. Die Plazenta ging 20 Minuten später spontan ab.

Die Frucht war sehr stark, hatte 35 cm Kopfumfang und war 52 cm lang.

Das Puerperium verlief völlig fieberfrei, am 5. Tag stand die Frau auf.

Wir sehen also hier eine verschleppte Querlage, die bei rechtzeitiger Kunsthilfe zu vermeiden war. Jedenfalls wäre, nachdem die Schulter von der Hebamme für den Steiss angesehen wurde nach Erscheinen der Hand in der Scheide sofortiges Eingreifen erforderlich gewesen.

Ob aber in diesem Zeitpunkte noch, ohne Rupturgefahr die Wendung möglich gewesen wäre, muss bezweifelt werden. Die Geräumigkeit des Beckens steht ausser Frage, nachdem 14 Geburten spontan und rasch ohne jede Kunsthilfe vorausgegangen waren. Die gleich einsetzenden heftigen Wehen lassen den Schluss zu, dass damals schon die Schulter stark ins Becken gepresst wurde. Im kleinen Becken selbst standen der langausgezogene kindliche Hals, Brust und Bauch; ausserhalb des Beckens, d. h. im grossen Becken lagen Kopf und Steiss fest aneinandergepresst. Eine Selbstentwicklung war nicht denkbar; es wäre Ruptur eingetreten. Ohne Enukleation des Armes war nicht an den kindlichen Körper heranzukommen, der Hals war nicht zugänglich, um eine eventuelle Dekapitation auszuführen; es wäre nur noch die Spondylotomie, die Durchschneidung der Wirbelsäule, in Frage gekommen, um das Kind in zwei Hälften zu zerteilen und jeden Teil gesondert zu extrahieren. Aber bei der starken Dehnung der Zervix war auch dies nicht ratsam.

Es blieb daher nur die vollkommene Exenteration der Leibeshöhlen übrig und die Exartikulation der Arme aus dem Schultergelenke.

Ausdrücklich möchte ich die Bildung einer, wenn ich so sagen darf, Muskelmanschette, besonders hervorheben, weil dadurch allein die mütterlichen Weichteile vor Verletzung verschont bleiben konnten.

Nur auf einen Punkt, der für die Privatpraxis von grösster Wichtigkeit ist, sei noch hingewiesen: Ein Transport einer in diesem Zustand befindlichen Kreissenden wäre wegen Rupturgefahr bedenklich; eine sofortige Entleerung des Geburtsschlauches ist dagegen rettend für das mütterliche Leben.

Aus der Medizinischen Klinik am Hospital zum Heiligen Geist Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. Treupel.)

Geschichtliche Betrachtungen zur Frage der Grippeenzephalitis und epidemischen Enzephalitis.

[II. Mitteilung[1].]

Von Dr. J. E. Kayser-Petersen, Oberarzt der Klinik.

In meiner 1. Mitteilung habe ich zu zeigen versucht, dass während der Grippepandemie der 90er Jahre Enzephalitisfälle mit demselben wechselnden und vielseitigen Krankheitsbild[2]), wie in unserer Zeit, vorkamen. Ich versprach, diese geschichtliche Betrachtungsweise auf die älteren Epidemien auszudehnen und will heute meine Ergebnisse in dieser Richtung mitteilen. Ebstein hat bereits, wenn auch von einer etwas anderen Fragestellung aus, über ähnliche Forschungen berichtet, auf die ich noch zurückkommen werde. In den jüngst erschienenen Monographien über die Encephalitis lethargica von Achard und W. Gottstein ist zwar von der Geschichte die Rede, aber bei beiden nur unter Berufung auf Netter, der seinerseits ausser Hippokrates, Coelius Aurelius, Aretaeus von Kappadozien und Albrecht v. Hildesheim nur Camerarius und die „Tübinger Schlafkrankheit" sowie die Nonaepidemie von 1890 erwähnt. Deshalb glaube ich mich berechtigt, davon zu berichten, dass man bei einer gründlichen Durchforschung der älteren Influenzaliteratur doch wesentlich mehr finden kann. Indem ich bezüglich aller Einzelheiten, vor allem der Literaturbelege auf meine an anderer Stelle erscheinenden Ausführungen verweise, beschränke ich mich im Rahmen dieser Wochenschrift auf eine kurze Darstellung:

Meine Untersuchungen gehen zurück bis auf die Epidemie von 1580, bei der ausser den bekannten Erscheinungen von seiten der Atemwege allerlei nervöse Symptome (Delirien, die sich bis zur Psychose steigerten, Bewegungsstörungen, heftige Neuralgien, Schlafsucht, Schlaflosigkeit und Singultus) beobachtet wurden. Wittich nennt die Krankheit das „hirntobende, vergiefte epidemialische Fieber", bei Fechtius wird ein „Morbus epidemicus per totan fere Europam Schlaffkrankheit dictus" erwähnt, und bei Brunner finden sich Kapitel „von dem unüberwindlichen Schlaff" und „von den Schlucksen".

Im Jahre 1658 erwähnt Willis beim ersten Schub im Frühjahr keine nervösen Symptome, während er bei der Herbstepidemie desselben Jahres Schwindel, Delirien, Schlaflosigkeit, Schlafsucht und apoplektiforme Zufälle sah.

Sydenham verdanken wir die klassische Schilderung der „Febris comatosa" aus dem Jahre 1675, die bereits von Ebstein mitgeteilt wurde.

Während Camerarius die „Schlafkrankheit" von 1712 in der bekannten Weise schildert, wissen andere Beobachter aus derselben Zeit mehr von Schlafstörungen im entgegengesetzten Sinne und sonst wenig von nervösen Symptomen zu berichten.

Im Gegensatz hierzu wurden im Jahre 1729 von zahlreichen Autoren (Löw, Hahn, Mühlpauer, Wintringham, Hoffmann) in den verschiedensten Gegenden schwere nervöse Symptome beobachtet, wie Schwindel, Delirien, Krämpfe, Singultus, Zittern, Rigor, sowie Störungen des Bewusstseins, die als Koma, Stupor, Sopor, Somnolentia und Torpor bezeichnet wurden[3]).

Aus dem Jahre 1767 ist besonders bemerkenswert die durch Ebstein schon zitierte Schrift von J. F. K. Grimm über das „schlafsüchtige Fieber der Kinder". Man hat diese Krankheitsbeschreibung als Meningitis epidemica auffassen wollen, doch A. Gottstein, der dieser Anschauung etwas zuneigt, denkt selbst auch an die Möglichkeit einer „Encephalitis post influenzam". Da wir bei Lepecq de la Cloture ähnliche Beobachtungen finden, so ist die Deutung beider Krankheitsbilder als Grippeenzephalitis doch nicht von der Hand zu weisen.

Eine der schwersten und weitverbreitetsten Influenzaepidemien herrschte in den Jahren 1780/1782. Auch aus dieser Zeit besitzen wir zahlreiche Beobachtungen (Ackermann, Weickard, Michell, Mummsen, Thilenius, Himly, v. Mertens, Wittwer, Schoenmetzel, Grant, Ozanam, Languth, Müller, Stark, Most), die dafür sprechen, dass damals die deutlichen Symptome der Enzephalitis (apoplektiforme Zufälle, Krämpfe, Zittern, Schlaflosigkeit, Schlafsucht, Delirien, heftige Neuralgien) vorkamen. Auch Hinweise auf eine längere Dauer von zerebralen Symptomen, die zu einer Herabsetzung der geistigen Fähigkeiten führten, fehlen nicht. So bringt Most das von J. Kant in seinem „Streit der Fakultäten" geschilderte Leiden mit dieser Epidemie in Zusammenhang.

Was schliesslich noch die Epidemie der Jahre 1830/33 angeht, so zeichnete auch sie sich durch sehr häufiges Hinzutreten von zerebralen Erscheinungen aus. In den Veröffentlichungen von Escherich, Fischer, Gautieri, Gluge, Hansen, Martiny, Philippson, Wentzke, Pfendler, Rolffs, Meyer, Brömmer, Radius, Böhr, Julius, Haeser, Krüger, Schweich, Heidenreich, v. Zlatarovich, Liebmann und Jancovius finden sich Schlafsucht, Schlaflosigkeit, Delirien, apoplektiforme Zustände, Zuckungen, Krämpfe und Lähmungen der Extremitäten erwähnt, und auch damals wurden als Folgeerscheinungen Intelligenzdefekte beschrieben.

Wenn ich meine Untersuchungen zusammenfasse, so konnte ich zeigen, dass in den Influenzaepidemien der Jahre 1580, 1658, 1673/75, 1711/12, 1729, 1767, 1780/82, 1830/33 zweifellos Fälle zerebraler Erkrankungen vorkamen, deren klinisches Bild durchaus mit der Erkrankung übereinstimmt, die wir zunächst als Encephalitis lethargica kennen lernten, die dann später meistens als Encephalitis epidemica bezeichnet wurde, und die ich mit W. Gottstein als Grippeenzephalitis auffassen möchte.

[1]) Vergl. Kayser-Petersen: M.m.W. 1921, Nr. 36, S. 1137.

[2]) Vgl. Kayser-Petersen: Zschr. f. ärztl. Fortb. 1921, Nr. 21 und B.kl.W. 1920, Nr. 27, S. 632.

[3]) Bezüglich der Nomenklatur der Bewusstseinsstörungen herrscht eine ziemliche Begriffsverwirrung, wie ich an anderer Stelle auseinandersetzen werde.

Hermann Schelenz.

Die Nachricht, dass Hermann Schelenz nicht mehr unter den Lebenden weilt, wird alle Leser der „Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften", dieses vorzüglichen und genauester Lektüre würdigen Zentralblattes, sehr betrübt haben. Gehörte er doch zu den fleissigsten Mitarbeitern und hat durch seine eingehenden, sorgfältigen und wohl zu lesenden Referate über die Arbeiten auf dem Gebiete der Geschichte der Pharmazie stets erfreut. Mit Schelenz ist eine der Personen dahingegangen, die gerade im Apothekerstande nicht selten sind, Männer die sich auszeichnen durch stille, innige Liebe zum Vergangenen, durch feinen Sinn des Kenners von Antiquitäten und alten Schätzen, denen aber dabei doch die Fähigkeit, das Wissen für die Allgemeinheit nutzbar zu machen, nicht abgeht. Hermann Schelenz hat sein grosses Wissen zusammengefasst in dem dicken, 934 Seiten starken Werke „Geschichte der Pharmacie", das 1904 erschien, obwohl natürlich jetzt in vielem überholt, immer noch das klassische und unentbehrliche Geschichtswerk für die Pharmazie ist, unentbehrlich auch allen denen, die mit Geschichte der Medizin und der Chemie zu tun haben. Allein die Tatsache, dass das Sachregister 26 000 Hinweise enthält, mag ein Zeichen sein für den grossen Fleiss, mit dem das Buch bearbeitet ist. Ausser den unzähligen Referaten und vielen kleinen Arbeiten hat Schelenz ferner eine ausführliche Darstellung der Destilliergeräte gegeben, eine Studie über „Frauen im Bereiche des Aesculaps" (1900) und ein Werk über „Arznei- und Volkskunde bei Shakespeare", das von der allgemeinen Bildung und den literarischen Neigungen des Verfassers zeugt. Die Ungunst der Zeit liess von diesem Werke leider nur den ersten Band erscheinen.

Hermann Schelenz war 9. April 1848 im Kempen in der Provinz Posen geboren. Er übernahm 1875 die Altstädterapotheke in Rendsburg und führte sie bis 1895. Aus dieser Zeit stammen Untersuchungen über den Salzgehalt der Luft an der Nordsee, die negativ ausfielen, und eine pharmakognostische Karte. 1895 siedelte Schelenz nach Cassel über und verwandte nun seine Musse zu schriftstellerischen Arbeiten. Am 28. September 1922 hat er sein arbeitsreiches Leben beschlossen. Sein Wirken fand die verdiente Anerkennung; er war Ehrenmitglied der Deutschen pharmazeutischen

Gesellschaft und vieler ausländischer Gesellschaften. Die medizinische Fakultät Freiburg ernannte ihn zum Ehrendoktor und die Königsberger Universität schlug ihn zum Professor vor, eine Ehrung, die aber nicht mehr zum Ausdruck kam. Sein Name wird in seinem Werke weiter leben. Kerschensteiner.

Für die Praxis.

Die Indikation zur Operation des Magengeschwürs.

Von A. Krecke in München.

Die zunehmenden Erfolge der Magenchirurgie haben es mit sich gebracht, dass in der Sprechstunde des Chirurgen sich mehr und mehr Magenkranke einfinden, die entweder auf eigene Veranlassung chirurgischen Rat in Anspruch zu nehmen wünschen, da sie von guten operativen Erfolgen bei magenleidenden Bekannten gehört haben, oder die von internen Aerzten nach mehr oder minder erfolgloser innerer Behandlung dem Chirurgen zugewiesen werden.

Es ist klar, dass der Magenkranke — und die Zahl der Magenkranken ist eine ungeheuer grosse —, der längere Zeit vergeblich alle möglichen Kuren durchgemacht hat, nun einmal einer Radikalkur sich unterziehen möchte, die ihn endgültig von allen Schmerzen befreit. Ebenso verständlich ist es auch, dass der innere Arzt, wenn er von seinen verschiedenen Massnahmen keinen rechten Erfolg sieht, von dem chirurgischen Kollegen einen besseren erwartet.

Für den Chirurgen ist es eine etwas betrübende Tatsache, wenn er nicht selten den Kranken sowohl wie deren Aerzten eröffnen muss, einmal, dass er die Indikation für die Operation nicht für unbedingt gegeben erachte, und zweitens, dass er auch bei Vornahme der Operation für einen unbedingten Erfolg eine Sicherheit nicht übernehmen könne.

Wie liegen denn die Dinge beim Magengeschwür? Ist das Magengeschwür durch eine Operation überhaupt zu heilen? Ist es mit Sicherheit so zu beseitigen, dass es für alle Zeiten oder mindestens für einige Jahre verschwunden ist?

Um die Indikation des Magengeschwürs festzulegen, müssen wir immer wieder davon ausgehen, dass, wie die neuerlichen Forschungen mehr und mehr gezeigt haben, das Magengeschwür keine örtliche Krankheit ist. Es handelt sich beim Magengeschwür mit Sicherheit um ein Allgemeinleiden, mag dasselbe nun eine Erkrankung des Sympathikus oder der endokrinen Drüsen darstellen, oder mag es eine sog. zweite Krankheit sein, die von einer anderen Erkrankung (Blinddarmentzündung) ihren Ausgang nimmt. Sicherlich hängt das Magengeschwür eng zusammen mit den Störungen des Gesamtorganismus, vor allen Dingen des Nervensystems, und es ist ganz undenkbar, dass irgendein operativer Eingriff am Magen diese Störung des Gesamtorganismus beseitigen kann. Die Beziehungen des Magengeschwürs zu den Störungen des Gesamtorganismus erhellen schon daraus, dass es in nicht seltenen Fällen in multipler Form auftritt, und dass es sehr häufig verbunden ist mit einer Störung der Magensaftabsonderung, mit der sog. Hyperchlorhydrie und der Hypersekretion. Jedem erfahrenen Chirurgen ist es bekannt, dass trotz wohlgelungener radikaler Resektion des kranken Magenteiles es in vielen Fällen neuerdings zu Magengeschwüren gekommen ist, ja, dass nicht selten nach solchen Operationen sich sogar Magengeschwüre in dem ableitenden Dünndarm entwickelt haben.

Es darf nicht geleugnet werden, dass gegenüber dieser Auffassung des Magengeschwürs als eines Allgemeinleidens von anderer Seite das Magengeschwür als ein rein örtliches Leiden angesehen wird, das nur den anatomisch-physiologischen Verhältnissen seine Entstehung verdankt. Zumal Aschoff und seine Schüler haben dieser Anschauung Ausdruck gegeben und sie damit begründet, dass das Magengeschwür immer am Pylorus oder an der kleinen Kurvatur im Bereiche der sogen. Magenstrasse seinen Sitz hat, wo besonders leicht kleine Erosionen infolge der Verdauungstätigkeit entstehen können.

Die Magenstrasse ist bekanntlich der Teil des Magens, der entlang der kleinen Kurvatur sich von der Kardia zum Pylorus hinzieht und den nächstgelegenen Teil der vorderen und hinteren Wand in sich begreift. Diese Magenstrasse zeigt eine besondere Anordnung der Schleimhautfalten und der Muskulatur, eine geringe Verschieblichkeit der Schleimhaut und eine auffallend schlechte Beweglichkeit überhaupt. Sie ist als eine Fortsetzung der Speiseröhre anzusehen und schliesst sich nach der Aufnahme der Speisen zu einer Rinne, von der aus der Magen allmählich gefüllt wird.

Ueberall am Magen können bei der Verdauung kleine Erosionen entstehen. Wenn dieselben im allgemeinen leicht ausheilen, so tun sie das im Bereich der Magenstrasse nicht, weil hier die Schleimhaut sich nicht schützend über die Defekte legen kann.

Zu den schon genannten anatomischen Verhältnissen kommt hinzu, dass sich im Bereich dieser Magenstrasse noch zwei Engen finden, der Pylorus und der von Aschoff in neuerer Zeit beschriebene Isthmus (Engpass), der den Magen in einen Pylorus- und einen Kardiateil scheidet. Ueberall da, wo ein kleiner Defekt den in einem physiologischen Engpass liegenden Teil der Magenstrasse betrifft, sind besonders günstige Bedingungen für die Entstehung eines Magengeschwürs gegeben.

Wenn man beide Entstehungsarten gegeneinander abwägt, so ist es wohl denkbar, dass beiden bei der Pathologie des Magengeschwürs eine Bedeutung zukommt. Man kann sich wohl vorstellen, dass infolge der von Bergmann angenommenen konstitutionellen Verhältnisse es zu kleinen Defekten am Magen kommt. Die Ausbildung dieser Defekte zu den bekannten Geschwüren kann aber nur auf Grund der anatomisch-physiologischen Verhältnisse erklärt werden, denn die ständige Lokalisation der Geschwüre im Bereich der Magenstrasse kann nur gewisse anatomisch-physiologische Ursachen haben. Würde die spastische Entstehung allein genügen, so müssten auch an anderen Teilen des Magens, besonders an der grossen Kurvatur, Geschwüre beobachtet werden, was bekanntlich nicht der Fall ist. Es dürfte deshalb nicht unangebracht sein, beide Theorien zur Erklärung der Ulcusentstehung heranzuziehen.

Nach alledem dürfen wir in dem Magengeschwür nicht eine umschriebene Erkrankung des Magens sehen, die durch einen operativen Eingriff in jedem Fall dauernd geheilt werden kann. Auch nach der besten chirurgischen Operation kann es trotz völliger Heilung des Geschwürs unter Umständen zur Entstehung eines neuen Geschwürs kommen. Ebenso kann nach gründlicher Operation ein Geschwür zurückbleiben.

Wenn wir so auf Grund der Pathogenese des Magengeschwürs mit einer gewissen Zahl von Rezidiven nach operativen Eingriffen rechnen müssen, so sind doch die Ergebnisse der chirurgischen Operationen derartige, dass sie die theoretisch aufgestellten Bedenken nahezu beschwichtigen können. Insbesondere haben mehrere grosse Statistiken der letzten Jahre nachgewiesen, dass man mit günstigen Dauererfolgen in 80 und 90 Proz. selbst bei schweren Fällen und sogar bei der einfachen Gastroenterostomie rechnen kann.

Dass gegenüber den günstigen Erfolgen auch viele völlige Misserfolge stehen, soll nicht geleugnet werden. Insbesondere ist es von der Gastroenterostomie bekannt, dass, wenn sie bei offenem Pylorus vorgenommen wird, sie manchmal vollkommen versagt. In einigen Fällen entleert sich trotz Gastroenterostomie der Nahrungsbrei ausschliesslich durch den Pylorus, die Gastroenterostomie funktioniert nicht. In anderen Fällen tritt eine so schnelle Entleerung des Magens ein, dass der abgesonderte Magensaft heftige Schmerzen im Magen bei der Abwesenheit des Speisebreies hervorruft. In einigen Fällen darf man auch annehmen, dass der schnelle Eintritt des sauren Magensaftes in den Dünndarm Schmerzen auslöst. Hinzu kommen die grossen Gefahren des Ulcus jejuni pepticum.

Die grossen Erfolge, die in der Magengeschwürsbehandlung von den Chirurgen erzielt wurden, begannen damit, dass die durch das Geschwür bedingten mechanischen Störungen in vielen Fällen eine glänzende Heilung fanden. Insbesondere war es die durch das Geschwür bedingte narbige Pylorusverengerung mit nachfolgender Magenerweiterung, welche wie mit einem Schlage durch die Anlegung eines neuen Magenausganges geheilt werden konnte. Dadurch, dass man die Gastroenterostomie auch in manchen Fällen mit Erfolg anwendete, in denen das Magengeschwür keine eigentliche Stenose, wohl aber höchst qualvolle, jahrelang dauernde Schmerzen hervorgerufen hatte, ging man dazu über, die genannte Operation auch in denjenigen Fällen zu empfehlen, in denen von einer Beseitigung eines mechanischen Hindernisses keine Rede sein konnte. Die zweifellos wiederholt beobachteten guten Erfolge in solchen Fällen erklärte man einmal dadurch, dass die Gastroenterostomie die schmerzhaften Spasmen im Bereiche des Magengeschwürs beseitige, oder dass sie den übersauren Magensaft durch das Einfliessen des alkalischen Darmsaftes in den Magen neutralisiere.

Beide Annahmen sind zweifellos richtig. Es ist aber doch zu weit gegangen, wenn man in jedem Falle von Magengeschwür, bei dem die innere Behandlung nicht recht vorankommen will, nun die Gastroenterostomie empfiehlt. Es lässt sich nicht leugnen, dass in den letzten Jahren die Neigung, Gastroenterostomien anzulegen, in unheimlicher Weise gestiegen ist. Dadurch, dass im Kriege viele technisch veranlagte Aerzte gezwungen waren sich mit der Chirurgie zu beschäftigen, hat die Neigung zu chirurgischen Eingriffen bei Magen- und Darmerkrankungen entschieden erheblich zugenommen. Nach den täglichen Beobachtungen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass besonders die Gastroenterostomie vielfach in Fällen angewendet wird, die einer strengen Indikation nicht standhalten.

Ich will keineswegs den Pharisäer spielen und will gern bekennen, dass auch ich manchmal Gastroenterostomien vorgenommen habe, die einer strengen Indikationsstellung nicht genügen können. Es scheint mir entschieden notwendig, dass jeder, der Chirurgie treibt, sich gerade beim Magengeschwür stets Rechenschaft davon gibt, wo die Grenzen einer erfolgreichen chirurgischen Behandlung zu suchen sind.

Wenn ich hier von operativer Therapie spreche, so meine ich im allgemeinen die Gastroenterostomie. Auch für die Praxis ist im allgemeinen anzunehmen, dass, wenn eine operative Behandlung des Magengeschwürs empfohlen wird, die Anlegung einer Gastroenterostomie gemeint ist. Inwieweit in geeigneten Fällen die Gastroenterostomie durch die Resektion zu ersetzen ist, und wie weit überhaupt die Resektion indiziert ist, das ist eine rein chirurgische Frage, die an dieser Stelle nicht näher erörtert zu werden braucht. Nicht verschwiegen soll werden, dass von gewisser chirurgischer Seite aus bei jedem Ulcus die Resektion empfohlen wird. So wie die Verhältnisse augenblicklich liegen, ist wohl die Mehrzahl der Chirurgen

mehr für die Gastroenterostomie eingenommen, die weniger gefährlich ist und in geeigneten Fällen recht befriedigende Dauerresultate gibt.

Eine strenge Indikation zur Gastorenterostomie beim Magengeschwür wird in erster Linie abhängen von einer sehr sorgfältigen Diagnose. Die Diagnose des Magengeschwürs ist nun leider ein Teil der ärztlichen Tätigkeit, der noch sehr im argen liegt. Jeder beschäftigte Praktiker kennt ausserordentlich zahlreiche Fälle von heftigsten Magenbeschwerden, in denen eine auch jahrelange Beobachtung keine Sicherheit darüber gegeben hat, ob ein Magengeschwür oder ein rein nervöses Leiden vorliegt.

Eine gewisse Verbesserung der Geschwürsdiagnose hat zweifellos das Röntgenverfahren gebracht; auf die von Schindler in neuerer Zeit so vortrefflich ausgebildete Gastroskopie konnte hier nicht eingegangen werden, da mir selbst noch genügende Erfahrungen darüber fehlen. Im wesentlichen sind es drei röntgenologische Symptome, welche bei positivem Ausfall mit Sicherheit ein Magengeschwür erkennen lassen. Diese drei Symptome sind 1. die Haudeksche Nische, 2. die spastischen Kontraktionen, 3. die Verzögerung der Magenentleerung. Alle übrigen röntgenologischen Symptome, die Veränderungen am Pylorus, die Erscheinungen am horizontalen Duodenalast, sind noch nicht so allgemein anerkannt, dass auf sie ein unbedingter Verlass ist.

Bei der Bewertung der eben genannten röntgenologischen Symptome müssen wir feststellen, dass ein positiver Ausfall derselben unbedingt ein Magengeschwür annehmen lässt. Nun gibt es aber zweifellos viele Geschwüre, bei denen diese röntgenologischen Erscheinungen nicht beobachtet werden: Ich kann mich selbst an mehrere Fälle erinnern, die röntgenologisch nichts Krankhaftes und bei der Operation ein ausgesprochenes tiefgreifendes Geschwür erkennen liessen. Was soll mit diesen Fällen geschehen? Sollen sie alle von der Operation ausgeschlossen werden? Wenn wir die bis zur Einführung der röntgenologischen Magenuntersuchung als beweiskräftig geltenden Symptome prüfen, so müssen wir hervorheben, dass ein unbedingter Verlass nur auf einige derselben ist. Als klassische Symptome gelten im allgemeinen 1. der Schmerz im Anschluss an die Nahrungsaufnahme mehr oder weniger lange Zeit nach der Mahlzeit. 2. die Periodizität des Schmerzes, d. h. das zeitweilige, monate- und jahrelange Aussetzen derselben, 3. der Hungerschmerz, 4. der Druckschmerz im Epigastrium, 5. das Blutbrechen, 6. der gesteigerte Salzsäuregehalt des Magens, 7. der Nachweis von Blut im Stuhl.

Wenn wir alle diese Erscheinungen auf ihre Bedeutung prüfen, so kann ein unbedingter Verlass eigentlich nur auf das Blutbrechen sein, und zwar kann hier nur das Erbrechen einer grösseren Menge Blutes in Betracht kommen. Viele Kranke erzählen von wiederholtem Blutbrechen, und wenn man ihren Beschreibungen genauer nachgeht, so handelt es sich nur um eine unbedeutende, oft nur faserige blutige Beimischung zu dem wässerigen oder galligen Mageninhalt. Beim richtigen für Geschwür sprechenden Blutbrechen muss immer eine Menge, man kann wohl sagen, von mindestens ¼ Liter Blut, erbrochen sein.

Leider ist das Symptom des Blutbrechens nur in einer ausserordentlich geringen Zahl von Magengeschwürfällen erkennbar. Gelegentlich einer Statistik, die in früheren Jahren bei uns gemacht wurde, gaben von 33 Kranken 5 an, früher an Blutbrechen gelitten zu haben. Im allgemeinen dürften die Zahlen noch geringer sein.

Aehnlich geht es mit dem Blutnachweis im Stuhl. Findet man bei einem Kranken ständig bei der chemischen Untersuchung Blut im Stuhl, so kann man, wenn die übrigen Zeichen stimmen, mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Magen- oder Duodenalgeschwür annehmen. Leider aber ist in sehr vielen Fällen von Magengeschwür, wie wiederholte Mitteilungen gerade in letzter Zeit erwiesen haben, die Reaktion negativ: so verliert das Symptom gerade in besonders wichtigen Fällen oft seine beweisende Kraft.

Alle übrigen Erscheinungen, die Art des Schmerzes, die Periodizität des Schmerzes, der Hungerschmerz, die Salzsäureüberabsonderung, sind in keiner Weise für ein Magengeschwür beweisend. Genau dieselben Erscheinungen kommen auch bei rein nervösen Magenbeschwerden vor. Derjenige, der sich auf diese Erscheinungen verlässt, um ein Magengeschwür zu diagnostizieren, wird zwar eine grosse Statistik über Magengeschwüre haben, wird aber bei gewissenhafter operativer Kontrolle manche Enttäuschung erleben. Für das sicherste Zeichen möchte ich immer noch die Periodizität des Schmerzes halten. Wenn ein Kranker die bekannten Schmerzen klagt, schon jahrelang mit denselben zu tun hat und angibt, dass er schmerzfreie Zeiten von monate- und jahrelanger Dauer hat, so sind mir diese Angaben auf das Bestehen eines Magengeschwürs ausserordentlich verdächtig. Gibt er weiter an, dass zu Zeiten der grossen Schmerzen auch eine erhebliche Verstopfung bestanden habe, dass diese Verstopfung mit Aufhören der Schmerzen wieder verschwunden sei, so kann man mit noch grösserer Wahrscheinlichkeit das Bestehen eines Magengeschwürs annehmen.

Jedenfalls steht so viel fest: allein auf Grundlage der subjektiven und objektiven Schmerzerscheinungen soll man die Diagnose eines Magengeschwürs nur mit äusserster Vorsicht und Zurückhaltung stellen. Unbedingt verboten ist es, ein Magengeschwür ohne diese Zeichen zu diagnostizieren bei einem Kranken, der erst kurze Zeit über Magenbeschwerden klagt. Eine einigermassen sichere Diagnose kann erst gestellt werden, wenn eine längere Beobachtungszeit vorliegt, und wenn vor allen Dingen eine entsprechende Behandlung stattgefunden hat. Damit kommen wir zu einem wichtigen Punkte bei der operativen Indikationsstellung, zur Bewertung der inneren Behandlung und zur Abschätzung der inneren Behandlung gegenüber der chirurgischen Behandlung. Eine unbedingte Indikation zur chirurgischen Behandlung des Magengeschwürs scheint mir nur in denjenigen Fällen vorzuliegen, wo eine sichere röntgenologische Diagnose möglich ist und wo eine richtig durchgeführte innere Behandlung erfolglos geblieben ist. Kommt zu mir ein Kranker, der schon jahrelang mit Unterbrechungen an den klassischen Magenschmerzen leidet, röntgenologisch eine deutliche Nische aufweist und eine richtige innere Behandlung mit Bettruhe ohne Erfolg durchgemacht hat, so halte ich in solchem Falle die sofortige Empfehlung der Operation für berechtigt.

Fehlt dagegen in einem solchen Falle ein röntgenologischer Befund, so scheint mir zunächst immer noch einmal der Versuch einer inneren Behandlung erforderlich zu sein. Wie die innere Behandlung vorgenommen wird, nach der Methode von Leube oder von Lenhartz, erscheint unwesentlich. Unbedingt notwendig erscheint mir, dass für 2—3 Wochen völlige Bettruhe bei entsprechender Diät eingehalten wird. Wie oft kommt es vor, dass einem die Kranken erzählen, sie hätten schon alle möglichen Kuren durchgemacht. Wenn man genauer fragt, so haben sie zwar alle möglichen Autoritäten konsultiert, alle möglichen Medikamente versucht, aber nie eine richtige Liegekur unternommen. Dass ein Geschwür ohne strenge Bettruhe heilen kann, erscheint mir chirurgisch undenkbar. Auf einer richtig durchgeführten Liegekur muss darum zunächst immer bestanden werden.

Handelt es sich um Kranke, die erst kurze Zeit, Wochen, Monate, an den genannten Magenbeschwerden leiden, ohne dass bei ihnen Blutungen vorhanden gewesen sind, und ohne dass röntgenologische Veränderungen nachweisbar sind, so halte ich in einem solchen Falle die alsbaldige Operation für einen unbedingten Unfug. In solchen Fällen muss unbedingt auf einer inneren Behandlung im obigen Sinne bestanden werden, und es muss, wenn die eine Kur nicht hilft, noch eine weitere Kur gefordert werden. Auch bei der Erfolglosigkeit mehrerer Kuren würde ich in solch zweifelhaften Fällen auf die Symptome der Schmerzen allein hin einen operativen Eingriff nicht für angezeigt halten.

Dass in neuerer Zeit mit der Gastroenterostomie viel zu freigebig umgegangen wird, scheint mir, wie schon oben angegeben, zweifellos. Nach mancherlei unbefriedigenden Erfahrungen habe ich meine Indikationsstellung immer mehr und mehr eingeschränkt. Eingeschränkt einmal, weil ich in den gastroenterostomierten Fällen vielfach die alten Beschwerden habe wiederkehren sehen, und zweitens, weil ich mich überzeugt habe, dass in manchen der gastroenterostomierten Fälle überhaupt kein Ulcus vorgelegen hat.

Seien wir doch einmal ehrlich. Eine Kranke, schon lange Jahre magenleidend, ist der inneren Behandlung müde und wird von ihrem Arzt dem Chirurgen zur Operation überwiesen. Bei der Laparotomie findet sich am Pylorus ein leichtes Infiltrat mit einigen peritonealen Spangen in der Umgebung. Die Diagnose Geschwür steht fest; hintere Gastroenterostomie, Arzt und Kranke sind befriedigt. Doch nach einiger Zeit, wenn die suggestive Wirkung der Operation fortfällt, kehren die alten Schmerzen wieder zurück.

Ich bin überzeugt, dass in vielen dieser Fälle gar kein Geschwür vorgelegen hat, und das schliesse ich daraus, dass ich in mehreren dieser Fälle, es sind jetzt 3, nachträglich wegen heftigster Beschwerden die Resektion des kranken Pylorus vorgenommen habe und am Pylorus einen krankhaften Befund nicht habe erheben können. Die eine Gastroenterostomie war bei einem anderen Chirurgen, 2 waren einige Zeit vorher von mir vorgenommen worden. In den beiden von mir gastroenterostomierten Fällen hatte ich mit aller Sicherheit in Anbetracht der Pylorusverdickung auf das Bestehen eines Ulcus geschlossen.

So wie es in diesen 3 Fällen gegangen ist, so ist es gewiss auch sonst oft gewesen. Ich weiss von manchem Kranken, der bei mir in Beobachtung war und bei dem ich mich weder zur Diagnose des Geschwürs noch zur Operation entschliessen konnte. Nach einiger Zeit wurde mir erzählt, dass er bei einem anderen Chirurgen einen neuen Magenausgang bekommen habe. Ich halte es nicht für undenkbar, dass bei genauer pathologischer Untersuchung ein Geschwür nicht aufzufinden gewesen wäre.

Man soll natürlich in solchen Fällen nicht den Fehler begehen und ein richtiges Magengeschwür zu übersehen. Ich denke noch mit Schrecken an eine Kranke, die erst kurze Zeit über die heftigsten Schmerzen im Magen klagte, und bei der ich im Verein mit zwei anderen Kollegen kein sicheres Symptom eines Geschwürs erheben konnte. Wir begnügten uns mit der Diagnose nervöse Magenstörung, bis eines Nachts die Kranke mit einem perforierten Magengeschwür in meine Anstalt gebracht wurde. Die sofort vorgenommene Operation konnte glücklicherweise die Kranke retten. Neben dem perforierten Magengeschwür war weiter kardialwärts noch ein zweites Geschwür nachweisbar.

Das ist immer das Schwierige. Die Diagnose einer nervösen Magenstörung oder einer harmlosen Magenstörung darf erst dann gestellt werden, wenn alle diagnostischen Mittel erschöpft sind, und eine längere sorgfältige Beobachtung und Behandlung keine Anhaltspunkte für ein Geschwür ergeben hat.

Zusammenfassung.

Die Indikation zur Operation des Magengeschwürs muss in jedem Falle sorgfältigst festgelegt werden. Eine unbedingte Indikation zur Operation ist gegeben 1. bei narbiger Pylorusstenose, 2. bei deutlichen röntgenologisch erkennbaren Nischenbildungen und Spasmen, wenn eine innere Kur erfolglos geblieben ist. In diesen Fällen feiert die operative Behandlung, gleichgültig, ob Gastroenterostomie oder Resektion, die schönsten Triumphe.

Eine bedingte Indikation zur operativen Behandlung des Magengeschwürs ist dann gegeben, wenn zwar die röntgenologischen Befunde fehlen, aber eine mehrere Monate lang durchgeführte Beobachtung und Behandlung mit grosser Sicherheit das Bestehen eines Magengeschwürs ergeben hat, und die Beschwerden so hochgradige sind, dass der Kranke unbedingt von denselben befreit sein will.

Unbedingt zu verwerfen ist die operative Behandlung des Magengeschwürs in denjenigen Fällen, wo die Diagnose nur auf Grund der subjektiven und objektiven Schmerzerscheinungen gestellt wird, und wo noch keine gründliche innere Behandlung vorausgegangen ist.

Bücheranzeigen und Referate.

Georg Honigmann: Das Problem der ärztlichen Kunst. Giessen 1922, bei Alfred Töpelmann. 48 Seiten 8°.

Honigmann hat bereits 1913 in seiner Broschüre „Aerztliche Lebensfragen" eine geistvolle Betrachtung des irrationalen Elementes in der ärztlichen Betätigung gegeben. Jetzt lässt er eine weitere Abhandlung folgen, in der noch schärfer und eingehender das Problem des Künstlerischen im ärztlichen Berufe betrachtet wird. Solche Abhandlungen sind schon deshalb dankenswert, weil sie das so notwendige Gegengewicht gegen die rein technische und rein kaufmännische Betrachtungsweise bieten, die eine Gefahr der Gegenwart ist. Die schwierige Analyse des Begriffes „ärztliche Kunst" — schwierig deshalb, weil es sich um ein verschwommenes, überhaupt der Definition nicht zugängliches Wort handelt, mehr Gefühlswert als klarer Begriff — führt Honigmann dazu, als wesentlich bei der ärztlichen Tätigkeit die „Intuition" anzunehmen. Er versteht darunter eine Erkenntnisform, die aus dem Instinkt quillt. Sie ist nicht etwa eine phantastische Inspiration, sondern ein aus der Notwendigkeit unserer Organisation geborner geistiger Vorgang, der die Tätigkeit des Intellekts ergänzt. Um einen aus Intuition stammenden irrationalen Kern hat sich die ganze Heilkunde kristallisiert. Der volle, wahre Arzt hat die induktiv gewonnene Erkenntnis mit der intuitiv gewonnenen stets in lebendiger Verbindung zu halten. Ein rein künstlerisch arbeitender Arzt wäre natürlich abzulehnen, der müsste ein Phantast werden. Das Verdienst Honigmanns ist, diese schwierigen Fragen, die theoretisch wie praktisch gleich wichtig sind, ernst und gründlich zu analysieren. Nach Ansicht des Referenten müssten bei der „künstlerischen" Tätigkeit streng unterschieden werden die einzelnen nicht gleichwertigen und beim einzelnen Künstlerarzt durchaus ungleich vertretenen Komponenten dieses Künstlertums. Zumeist ist das Künstlertum bewusst oder unbewusst angewandte Psychotherapie. Eine andere Komponente ist, um mich so auszudrücken, die Sherlock-Holmesnase, d. h. die Fähigkeit, aus kleinen Anzeichen wichtige Schlüsse zu ziehen, also der Besitz scharfer Sinne und scharfen Beobachtungsvermögens. Es gibt bekanntlich Aerzte, welche tatsächlich Krankheiten riechen können. Das Vorbild des Sherlock-Holmes war ja niemand anderer als der grosse schottische Nervenarzt Bell. Die dritte Art des Künstlertums, die sich wohl am ehesten mit der Honigmannschen Intuition deckt, ist das, was man Stilgefühl nennen könnte. Honigmann spricht von Kennerschaft, ästhetischer Anschauung. Ein Fortschritt in der ganzen Frage ist wohl nur zu erzielen auf demselben Wege, auf dem man über das Wesen des Künstlertums bei Dichtern, Musikern usw. Erkenntnisse gewonnen hat, nämlich auf Grund psychologischer Analyse von wahren Arztkünstlern mit Verwertung ihrer Selbstzeugnisse. Das wäre eine bessere Grundlage als die von Honigmann als hauptsächliche Betrachtungsgrundlage immer wieder herangezogene Volksmedizin. Man begibt sich hier auf sehr schwankenden Grund. Vielleicht dürfen wir von Honigmann eine Fortsetzung seiner sehr interessanten Studien in dieser Richtung erwarten.

Kerschensteiner.

Dr. **Kurt Klare**-Schcidegg, Dr. **E. Altstaedt**-Lübeck, Dr. **Drachter**-München, Dr. **Chr. Harms**-Mannheim: **Die Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes.** 5. Auflage. Verlag der Aerztlichen Rundschau, München. 50 M.

Aus einem kleinen Heftchen ist das vorliegende Büchlein zu einem Bande von 94 Seiten herangewachsen. Es zu besprechen, macht mir Freude, weil ich an der Wiege des Kindes gestanden habe, wenn auch mein Name darin nicht vorkommt (z. B. die „kürzlich erschienene Denkschrift der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte", eine Art des Zitierens, die sonst nicht üblich ist). Trotzdem freut es mich, alte Bekannte anzutreffen, z. B. Herrn Max Reichmann, dessen kleine Geschichte aus meiner Bibliothek stammt.

Dass die Tuberkulosebehandlung nicht auf die Heilstätte beschränkt zu werden braucht, sondern im Gegenteile nur in engster Fühlung mit dem praktischen Arzte durchgeführt werden kann, ist die berechtigte Grundlage der ganzen Schrift. Der erste Teil ist, worauf noch hinzuweisen ist, dem Titel entsprechend der für den praktischen Arzt am besten brauchbare, wie er ja auch die Urzelle des ganzen darstellt. Die einzelnen Kapitel sind kurz, klar und praktisch gut verwendbar geschrieben. Bei einer Blutung ist die Bedeutung der Psyche betont, vor Morphium wird gewarnt. Das empfohlene Hydrastinin haben wir beiseite gelegt. Eine spätere Auflage möge den Aderlass nicht zu nennen vergessen (s. Pribram: D.m.W.). Gelatine geben auch wir innerlich und haben den Eindruck, dass sie bei monatelanger Fortsetzung nicht unwirksam ist. Bei Kalzium intravenös ist uns mehrfach sofort das Blut in der Nadel geronnen. Dem Praktiker würde ich es nicht empfehlen. Die einfache Hausbehandlung der Nachtschweisse mit leichter Bedeckung und offenem Fenster sollten sich die Aerzte viel mehr zu eigen machen. Dem über das Fieber Gesagten stimme ich ebenfalls durchaus zu. Vielleicht sollte man das Individuelle noch mehr betonen. Als sehr brauchbares (leider manchmal völlig versagendes) Mittel sei Migrol genannt. Bei Husten auch Eucodal und als Expektorans Riopan, bequemer als Ipekakuanha. Betreffs der Sonnen- und sonstigen Lichtbehandlung in der Praxis verweise ich auf einen demnächst von mir erscheinenden besonderen Aufsatz.

Der zweite Abschnitt über die Lungentuberkulose im Kindesalter ist ebenfalls für den Praktiker höchst nötig. Das reiche Material von Scheidegg bildet eine gute Grundlage für eine derartige Belehrung.

Die Ausführungen von Altstaedt sind, wenn sie als allgemeine Uebersicht gedacht sind, durchaus gut. Nach den bisherigen Erfahrungen bezweifle ich aber, dass wir ohne genügende Belehrung (auch ärztliche Kurse) die spezifische Behandlung so in die allgemeine Aerzteschaft hineinbringen, wie sie notwendig ist, um das oben genannte Zusammenarbeiten herbeizuführen, wie denn auch bisher von einem Hand-in-Hand-gehen von „Arzt und Tuberkulosefürsorgestelle" keineswegs die Rede sein kann. Ich halte auch den Beitrag von Harms über den Pneumothorax, aus dem der Facharzt die grosse Erfahrung des Verfassers herausliest, für den Praktiker nicht für genügend. Damit kann keiner einen Pneumothorax anlegen. Macht er ihn aber auf Grund anderer Erfahrungen, so ist dieser Beitrag unnötig. Man denke nur an den dazu notwendigen Röntgenapparat und besonders an die Deutung dessen, was man mit diesem Instrumente sieht! Vielleicht könnte man die Absätze von Harms und Drachter in Form einer kurzen Belehrung fassen, auch die von Altstaedt könnte ich mir für den Praktiker noch präziser denken. Das sind natürlich keine Werturteile über die Beiträge an sich, sondern nur über ihre Beziehung zum Titel der Schrift. Diese würde dadurch kürzer, billiger und so für den Praktiker, der ja nicht nur Tuberkulose behandelt, noch besser geeignet, als sie jetzt ist.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Anomale Kinder. Von Dr. **L. Scholz,** Nervenarzt in Bremen. Dritte, umgearbeitete Auflage von Prof. Dr. **Adalbert Gregor,** Fürsorgeerziehungsanstalt Flehingen in Baden. Berlin, 1922. Verlag von S. Karger, Karlstr. 15.

Das ausgezeichnete Buch, dessen zweite Auflage erst 1919 angezeigt werden konnte, ist nun bereits in dritter Auflage erschienen. Die Scholzschen Grundlagen sind geblieben; neue Ergänzungen wurden auf Kosten früherer breiter Ausführungen vorgenommen, so dass der Umfang des Buches unverändert blieb. Wie bei der vorigen Auflage wurde vom Herausgeber besonders das Kapitel „Soziale Fürsorge" berücksichtigt. Das den früheren Auflagen gespendete Lob kann auch auf die vorliegende übertragen werden.

Albert Uffenheimer-München.

Prof. Dr. **Erich Müller: Briefe an eine Mutter.** Ratschläge für die Ernährung von Mutter und Kind, sowie die Pflege und Erziehung des Kindes. 2. und 3. Auflage. Stuttgart 1922. Ferdinand Enke. 329 Seiten.

Die Mutterbriefe wurden gelegentlich der ersten Auflage an dieser Stelle eingehend besprochen. Sie haben, wie aus der raschen Folge der Auflagen zu entnehmen ist, ihren dankbaren Leserkreis gefunden. Neue Erfahrungen auf dem Gebiete der Ernährungskunde haben dem Verfasser Veranlassung gegeben, einige Briefe, speziell die über Ernährung von Mutter und Kind etwas umzugestalten. Im ganzen ist der Inhalt unverändert. Die reichen Erfahrungen Müllers aus Klinik und Praxis lassen das Buch in seiner Fülle des leicht fasslich Gebotenen Müttern und Aerzten nach wie vor sehr wertvoll erscheinen.

Hecker-München.

H. Triepel: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. 2. Auflage. 211 S., 173 Abb. Leipzig, G. Thieme, 1922.

Die zweite Auflage ist, gründlich durchgesehen, im wesentlichen unverändert; doch sind an vielen Stellen ergänzende Zusätze angebracht, die besonders auf theoretische Fragen hinweisen. Die Abbildungen sind etwas vermehrt, in strengster Einfachheit gehalten und dadurch oft etwas dürftig. Als knappe, zuverlässige Darstellung des Gebietes wird das Büchlein besonders heute demjenigen Studierenden Ratgeber sein können, der sich ein grösseres Buch nicht beschaffen kann.

v. Möllendorff-Hamburg.

Emil Fischer: Untersuchungen über Kohlenhydrate und Fermente. II (1908—1919). Herausgegeben von M. Bergmann. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1922.

Den von Fischer selbst besorgten Zusammenfassungen seiner Arbeiten über Kohlenhydrate und über Aminosäuren, sowie der

Arbeiten in der Puringruppe und über Gerbstoffe lässt sein Schüler und Mitarbeiter Max Bergmann jetzt einen weiteren Band von Arbeiten über Kohlenhydrate und Fermente folgen. Die Arbeiten sind in 4 Gruppen geordnet: I. Glucoside, II. Acylverbindungen der Zucker. III. Umwandlungen der Zucker und IV. Fermente; sie umfassen die grundlegenden Untersuchungen Fischers zur Chemie der Kohlenhydrate von 1900 bis zu seinem Tode im Jahre 1919. Weitere Bände werden folgen, so dass eine Ausgabe von Emil Fischers „Gesammelten Werken" zu erwarten steht. Die Bedeutung einer derartigen Zusammenfassung des Lebenswerkes des grossen Chemikers bedarf keiner weiteren Hervorhebung; Herausgeber wie Verlag erwerben sich damit ein grosses Verdienst.

Karl Wolfgang Gerster-Giessen: **Die Rätsel der Nervosität. Streifzüge in das Gebiet bewussten und unterbewussten Seelenlebens.** Heft 46 der Sammlung: **Der Arzt als Erzieher.** Otto Gmelin, München 1922.

In wohlgemeinten, z. T. warmwerdenden Auseinandersetzungen, die tiefenpsychologisch orientiert sind, sucht Gerster das Verständnis neurotischer Störungen allgemein zu verbreiten. Seine Absicht ist zu billigen, seine Darstellung dieser Absicht durchaus angemessen. Jedenfalls können die Ausführungen manchem Nutzen bringen.

L. Lange.

K. Bühler: Die geistige Entwicklung des Kindes. 3. Auflage, mit 34 Abbildungen im Text und einer Tafel. Jena 1922. 483 Seiten.

Das mehrfach hier besprochene ausgezeichnete Buch wird allen Aerzten, welche sich für den Gegenstand interessieren und ernste Denkarbeit nicht scheuen, von neuem empfohlen.

Isserlin-München.

Hans Much. Leben und Wirken. Eine Betrachtung von **Ferdinand Guggenheim.** Mit einem Porträt und 7 Bildern. 1922. Verlag Pfeil, Hamburg. 50 S.

Es ist Schicksal und Vorrecht der Aerzte, sich auf einem, aber darum um so eindringlicheren Gebiete betätigen zu müssen. Was an leiblichem und ethischem Wirken Tag für Tag und Stunde für Stunde durch die Aerzte geschieht, ist kein offenkundiges Marktgeschehen... aber es ist gar nicht ausdenkbar, welche Wirkungen ausgehen von den ständigen Mühen der helfenden Aerzte auf die Bevölkerung. Still kommt der Arzt, auch still geht er, bis er den letzten Gang selber gegangen ist.

Aber auch Meteore leuchten durch den stillen Zug der hingebenden Aerzte auf, die besonderer Würdigung bedürfen. Solche Metcore verleihen dem ärztlichen Standc einen eigenen nachleuchtenden Glanz. Eignet einen Arzt ein besonderer genialer Zug, so wird er den engen ärztlichen Weg überschreiten. Sein Licht wird weithin strahlen. Da wäre des jüngst verstorbenen Schleich zu gedenken, des erfolgreichen Bekämpfers des Schmerzes und Fakelträgers dichterischer Gedanken, die aus ärztlicher Einstellung entsprungen sind. Sie haben eine grosse hingebende Gemeinde gefunden, die sein Feuerwerk ergötzt und auch belehrt hat.

Von gleichem genialen Lichte durchflutet ist Hans Much. Sein Ethos wirkt sich aus in der Versenkung in die reine Sphäre buddhistischer Besinnung. Von der „Heimkehr des Vollendeten" an (wohl das Einfachste und Klarste überhaupt, was zur Einführung in den Buddhismus geschrieben wurde) bis zum letzten Werke (schwerer lesbar) „Die Welt des Buddha" führt Much den Weg hinan, der Vollendung entgegen. Steine und Gebäude macht Muchs Geist lebendig: ob er uns die spröde norddeutsche Backsteingotik vorführt oder die Bauwunder des Orients (man lese seinen „Borobudur") .... eine Kulturwelt tut sich vor uns auf. Das ist Muchs zweites Wirken.

Dann wieder klingt seine Leier in hochdeutschen oder plattdeutschen Gedichten in besonderem Klang, und schliesslich ist sein Name für uns Aerzte eine Fakel in das dunkle Gebiet der Immunitätsforschung. Die Geheimnisse des Körpers sucht er zu erforschen auf neuen Bahnen; die Partialantigengesetze sind sein Werk .... viel umstritten, aber der schäumenden Gedanken voll.

Ueber all dies, was in den Menschen Much ein gütiger Geist gelegt hat, schreibt in gedrängter Kürze Guggenheim in dem vorliegenden Büchlein. Wer den Weg mit Much schreitet, den Berg der Erkenntnis empor, dem wird dies Büchlein ein willkommener Wegweiser sein. Auf welcher Stufe der Leser stehen mag, welchen Weg er beschreiten will oder — durch Schicksals Fügung schreiten muss, in Much ist ein seltener Führer erstanden: „Ein jeder hat auf seiner Stufe recht!"

Max Nassauer-München.

Th. Meyer-Steinegg und **Karl Sudhoff: Geschichte der Medizin im Ueberblick mit Abbildungen.** 2. durchgesehene Auflage. Jena bei Gustav Fischer, 1922. 8°. 442 Seiten mit 216 Abbildungen.

Das Buch war ein sogen. Schlager. Schon nach 1½ Jahren war die zweite Auflage nötig, ein bei medizingeschichtlichen Büchern ganz ungewöhnlicher Erfolg. Der Erfolg ist verdient und ist nicht nur auf die sehr geschickt zusammengestellten Abbildungen zurückzuführen, sondern auch auf den flott geschriebenen, ganz den Bedürfnissen des Arztes entsprechenden Text. Die neue Auflage bringt keine grossen Veränderungen, der Umfang ist kaum vergrössert, die Abbildungen sind nur um wenige vermehrt; unter diesen findet sich das merkwürdige Porträt des jungen Hohenheim von Holbein. Sehr erfreulich ist unter den vorgenommenen kleinen Verbesserungen, dass nun Pettenkofer, den die erste Auflage nicht erwähnte, gebührend gewürdigt wird. Dass in der nächsten Auflage auch Carl Voit erwähnt werden möchte, der doch richtungsgebend auf die Stoffwechselphysiologie und damit auch auf Klinik und Praxis gewirkt hat, ist ein Wunsch, den auszusprechen ein Münchener Rezensent verpflichtet ist. Die vorzüglichen Eigenschaften des jedem Arzte zu empfehlenden Buchs sind bereits bei Besprechung der ersten Auflage gewürdigt worden.

Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 43.

Arv. Wallgren-Gothenburg: **Eine seltene Halswirbelanomalie.**

Verf. beschreibt ausführlich das seltene Krankheitsbild der Spina bifida cervicalis mit einer Zusammenschmelzung der Wirbel. Auch bei dem von ihm beobachteten Fall liess erst das Röntgenbild die richtige Diagnose stellen. Die 4 Hauptsymptome sind: Fehlen des Halses, so dass der Kopf direkt dem Thorax aufsitzt, eingeschränkte Beweglichkeit des Kopfes, besonders seitlich; die Haargrenze rückt hinten sehr weit nach unten, Skoliose im Hals- und oberen Brustrückgrat. Mit 5 Abbildungen.

Eugen Bircher-Aarau: **Zur operativen Therapie der Coxa vara statica.**

Da der Grund der Coxa vara statica in einem Abrutschen des Kopfes an der Epiphysenlinie zu suchen ist, so versucht Verf. dieses Abrutschen dadurch zu verhüten, dass er durch einen autoplastischen Knochenspan aus der Tibia Kopf und Hals miteinander verkeilt. Die Technik dieser Knochenverbolzung ist kurz beschrieben; ein Röntgenbild zeigt Lage und Richtung des Knochenspans nach der Operation.

A. Bock-Duisburg: **Fall von retroperitonealer Ruptur der Bauchaorta durch stumpfe Gewalt ohne unmittelbaren Todeserfolg.**

Verf. hat kürzlich einen Fall von retroperitonealer Ruptur der Bauchaorta beobachtet, der, ohne dass in vivo eine genaue Diagnose möglich war, erst am 19. Tage an Verblutung ad exitum kam. Dass der Tod erst so spät erfolgt, erklärt sich aus der queren Richtung des Aortenrisses, der nicht gleichzeitig alle Gefässwandschichten betraf; aus der günstigen retroperitonealen Lage nahe an der Wirbelsäule, aus dem raschen Sinken des Blutdruckes infolge Schockwirkung und durch den dadurch bedingten thrombotischen Verschluss der Gefässwunde. Stumpfe Gewalt in die linke Bauchseite (Stoss mit einem Brotlaib) ist als die Ursache der Blutung anzusehen, da erst nach diesem Schlage die ersten Schmerzen auftraten.

B. Zacharin-Tauroggen: **Ueber einen einfachen Lagerungsapparat zur Behandlung fortgeschrittener Subluxation im Kniegelenk bei Gonitis tuberculosa.**

Um eine allmähliche Ausgleichung der Subluxation möglichst unabhängig vom Hilfspersonal zu erzielen, hat Verf. einen einfachen Lagerungsapparat konstruiert, den er an der Hand von 2 Abbildungen kurz demonstriert.

M. Kern-Torgau: **Zur Mischnarkose.**

Verf. empfiehlt, wie Porten in Nr. 23, die Narkose mit Chloroform-Aethergemischen 1:3 oder 1:2 und 1:1 (in Raumteilen). Er verwendet fast nur das Gemisch 1:1 und hat damit sehr gute Narkosen erzielt; bei einzelnen Männern musste er allerdings zeitweise reines Chloroform geben, um das Toleranzstadium zu erreichen. Bronchitis hat er nur selten beobachtet.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 42.

A. Barth-Leipzig: **Tuberkulose und Gravidität.**

Kehlkopftuberkulose ist vom Standpunkte des Laryngologen aus keine absolute Indikation für Unterbrechung. Vielmehr soll der Spezialist erst rasche Verschlechterung feststellen. Beleg: Eine Frau, die in blühendem Zustand gravid, typisches Kehlkopfgeschwür hat. Nach Geburt Schwinden, auch bei früheren Geburten Heiserkeit, die nachher wieder schwand.

J. B. De Lee-Chicago: **Ein neues geburtshilfliches Stethoskop.**

Verf. überwacht mit Stethoskop, das mittels Stirnbandes vorn am Kopfe befestigt ist und Schläuche zu den Ohren hat, die kindlichen Herztöne. Insbesondere im gefährlichen Ende der Austreibungsperiode vermag er, völlig operationsbereit, infolge ständiger müheloser Kontrolle manches Kind zu retten.

E. Eick-Essen: **Doppelseitige Choanalatresie und Stillhindernis.**

Verschluss der Choanen ist kein absolutes Stillhindernis, bedarf aber besonderer Technik: Absetzen des Säuglings nach wenigen Zügen zum Atemholen und Wiederansetzen. Bei Blauwerden der Säuglinge und Nasensekretion denke man auch an diese Erkrankung. Operation erst im 5. bis 6. Jahr.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber die plastische Verwendung des Uterus bei Hernienoperationen.**

Verf. empfiehlt in Fällen grosser weiblicher Hernien bei gut beweglichem Uterus, Abwesenheit von Adnexentzündung und besonders schwer zu vereinigenden Rändern der Bruchpforte die Einnähung des Uterus in die Lücke. Genaue Technik, die sich hinsichtlich der originellen Peritoneumzwischenschaltung von Kochers Exohysteropexie unterscheidet, ist im Original nachzulesen. In einfacheren Fällen verschliesst er nach Bassini über der Pelotte. Dauerfolge seit 2½ bzw. 1 Jahr. Aehnlich H. Freund und Hellendall.

N. Ellerbroek-Celle: **Ueber Zystenbildung der Plazenta.**

Billardkugelgrosse Zyste auf der fötalen Seite. Genese sowie spärliche, namentlich dänische Literatur wird besprochen.

W. S. Flatau-Nürnberg: **Die Sterilisation durch Tubenknotung.**

Verf. verweist auf seine im Zbl. 1921 Nr. 13 veröffentlichte Methode der Sterilisierung durch Einknüpfen eines Knotens in jede Tube und hebt das Unblutige des Verfahrens, die Schnelligkeit und die seit 2 Jahren erzielten Dauerresultate hervor. Mit den Fäden einer um die Fimbria ov. gelegten Katgutligatur bringt er das ampulläre Tubenende im Sinne einer Wiederherstellungschirurgie wieder an das Ovar.

Kuhn-Karlsruhe.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XXIII. Heft 6.

R. Käckell-Hamburg: **Ueber die kombinierte Quecksilber-Salvarsan-behandlung der Lues congenitalis in der Mischspritze.**

Die einzeitig-kombinierte intramuskuläre Neosalvarsan-Quecksilber-behandlung ist bei der Lues congenita im Säuglingsalter gut durchführbar. Die Vorteile der Methode liegen in der Möglichkeit, bei geringer Injektionszahl genügend grosse Mengen Neosalvarsan und Quecksilber dem Organismus einzuverleiben. Die Methode eignet sich auch zur ambulatorischen Behandlung. Hautkrankungen von Haut und Knochen werden rasch und sicher beeinflusst. Die Gefahr der Nierenschädigung ist nicht grösser als bei anderen Methoden. In 52 Proz. der Fälle wurde nach der ersten Kur eine negative Serumreaktion erzielt. Weitere Details sind im Original nachzulesen.

K. A. Zahn-Hamburg: **Zur Kenntnis der kongenitalen hämolytischen Gelbsucht.**

Vermutlich ist eine Beteiligung der Leberzellen am Zustandekommen des hämolytischen Ikterus unumgänglich notwendig. Der Ikterus scheint bei der kongenital hämolytischen Anämie durch eine Funktionsstörung dieser Zellen zu entstehen, die vorübergehend oder dauernd wieder rückgängig werden kann.

L. Schall und E. Bass-Tübingen: **Die Aktionsströme beim Jordonschen Patellarreflex.**

Untersuchung der Aktionsströme des Quadrizeps bei Kranken mit Jordonschem Reflex. Es scheint darnach, dass es sich um eine im Anschluss an einen Rückenmarksreflex auftretende, über das Grosshirn verlaufende Reaktion handle — eine „Mitbewegung", die von einer Willkürbewegung im Aktionsstrom nicht zu unterscheiden ist.

S. Rosenbaum-Marburg: **Zucker im Harn Neugeborener.**

Zuckerausscheidung im Harn normaler Neugeborener ist häufig. Es handelt sich immer um Milchzucker. Die Laktosurie ist in den ersten 3 Tagen infolge einer grösseren Nahrungszufuhr, die — für Frauenmilch — etwa eine Tagesmenge von 50 ccm überschreitet. Die häufigste Ursache aber für die ganze Neugeborenenzeit ist der Gewichtsabfall.

Klara Kulaszewski: **Kann die Eigenharnreaktion nach Wildbolz zur Diagnose der aktiven Kindertuberkulose herangezogen werden?**

Eine Spezifität der Wildbolzschen Eigenharninjektion für die Diagnose einer aktiven Tuberkulose im Kindesalter wird abgelehnt.

Alfr. Haan-Ochsenzoll: **Pädiatrische Notizen aus der Praxis.**

Betrifft rudimentäre bzw. inzipiente Formen von azetonämischem Erbrechen und Hirschsprungscher Krankheit.

Friedrich Schäfer-Düsseldorf: **Beitrag zur Klinik der Folgezustände der Enzephalitis.**

Ausführliche Beschreibung eines Falles, der in die Gruppe des Parkinsonschen Syndroms einzureihen ist (Zittern von Extremitäten, Lippen und Zunge, Flexibilitas cerea, Starre des Gesichts, Beugung des Körpers nach vorne, Erschwerung und Verlangsamung der aktiven Bewegungen, Retropulsion, monotone langsame Sprache, offener Mund, langsames Schlucken, zitternde Schrift, erhöhte Schweisssekretion).

Referate. — Vereinsberichte. — Buchbesprechungen.

Albert Uffenheimer-München.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie. 1922. Bd. 70. Heft 2.

Heinrich Westhues: **Herkunft der Phagozyten in der Lunge.** (Aus dem Pathol. Institut zu Freiburg i. B.)

Die vorliegenden Untersuchungen wollen zu der Frage Stellung nehmen, welche Rolle die einzelnen als Phagozyten angesprochenen Zellelemente (Alveolarepithelien, Histiozyten des interstitiellen Gewebes und die Blutleukozyten) bei experimenteller Einverleibung von Fremdkörperfarbstoffen spielen. Durch kombinierte Einverleibung von Lithiumkarmin und Tusche (subkutan, intravenös und intratracheal) wurde festgestellt: nach intratrachealer Infusion stellen die Hauptmasse der Phagozyten die Alveolarepithelien dar; ihnen gegenüber kommen die Histiozyten nur wenig in Betracht, noch weniger phagozytierende Gefässendothelien. Durch starke Phagozytose werden die Zellen nicht nur funktionell mechanisch gehemmt, sondern auch in ihrer Vitalität deutlich geschädigt, stark mit Russ beladene Zellen können kein Karmin mehr speichern.

Erik Johannes Kraus: **Ueber ein bisher unbekanntes eisenhaltiges Pigment in der menschlichen Milz.** (Aus dem Pathol. Institut der Deutschen Universität zu Prag.)

Feststellung eines bisher im menschlichen Gewebe noch nicht beschriebenen Pigments, das sich bei mikrochemischer Untersuchung als Eisenphosphat rein oder in lockerer Bindung erwiesen hat; es kommt offenbar nur in der Milz, in erster Linie offenbar bei ausheilenden anämischen Infarkten vor. Ausserdem konnten auch interessante histologische, durch die viele Monate lang zurückliegenden starken Röntgenbestrahlungen bedingte Veränderungen des Milzgewebes festgestellt werden.

Ulrich Strasser: **Zur Hämosiderosefrage nebst Beiträgen zur Ortho- und Pathohistologie der Milz.** (Aus dem Pathol. Institut zu Freiburg i. B.)

St. fordert grundsätzlich eine scharfe Begriffsbestimmung und Unterscheidung zwischen exogen bedingter (aber nicht erst 1881 von Quincke, sondern schon 1867 von Zenker benannter und präzisierter) Siderosis als Ablagerung von metallischem Eisenoxyd und Eisenoxduloxyd einerseits und der Hämosiderosis andererseits, d. h. der Ablagerung von gelbem bis braunem eisenhaltigem Pigment, das aus dem Zerfall der Erythrozyten — sei es innerhalb der freien Blutbahn, sei es in den Organen (Leber, Milz) — hervorgegangen ist. Die experimentellen Hämoglobininjektionen des Verf. machen es nun aber wieder wahrscheinlich, dass es sich bei der Hämosiderosis doch auch um die Ablagerung von Eisenoxyd handelt; die Frage einer eventuellen Ablagerung höherer Blutabbauprodukte (Hämatin) wird offen gelassen — normale und pathologische Histologie der Milz; Einteilungsschema für die verschiedenen Formen von Milzvergrösserungen.

N. Anitschkow: **Ueber die experimentelle Atherosklerose der Aorta beim Meerschweinchen.** (Aus dem Institut für allgemeine Pathologie an der medizinischen Militärakademie St. Petersburg.)

Die vorliegenden, im Gegensatz zu den meisten früheren Untersuchungen nicht am Kaninchen, sondern am Meerschweinchen ausgeführten Fütterungsversuche mit einer lipoidreichen Nahrung (Eigelb) ergaben analoge durch Lipoidämie und Hypercholesterinämie bedingte atheroskleroseartige Veränderungen auch an diesem Versuchstier. A. erblickt das Wesentliche des atherosklerotischen Prozesses in einer Fett- bzw. Lipoidinfiltration mit sekundärer Gefässwandreaktion, also in einem infiltrativ-hyperplastischen Prozess.

T. Nakata: **Die Stadien der Sublimatniere des Menschen, nach ihren makroskopischen und mikroskopischen Besonderheiten.** (Aus dem Pathol. Institut zu Genf.)

Wie Askanazy schon kurz 1919 im Korr.Bl. f. Schweizer Aerzte Nr. 3 berichtete, kann man bei der Hg-Vergiftung drei makroskopisch und mikroskopisch unterscheidbare Stadien im Verlauf der Quecksilbernephritis trennen: Rotes Initialstadium (etwa in den ersten 24 Stunden); die grauweisse Sublimatniere (etwa 21 Stunden bis 5 Tage); die rote Sublimatniere (etwa nach einer Woche bis zu 17 Tagen). 13 menschliche Vergiftungsfälle wie experimentelle Untersuchungen bestätigten im grossen und ganzen die Gültigkeit und Berechtigung zu dieser Einteilung. Die schon 7—12 Stunden nach der Vergiftung einsetzende Epithelnekrose in den Nierentubuli ist eine direkte Folge der dort erfolgenden Quecksilberausscheidung; die sekundäre Verkalkung der nekrotischen und abgestossenen Epithelmassen und deren Zusammensinterung zu Kalkzylindern ist ein häufiger Befund — an der tabellarischen Zusammenstellung des Verf. unter 36 Fällen 27 mal beobachtet —, aber sie scheint nicht streng spezifisch für die Quecksilbernephritis zu sein. Sie wurde schon am 5. Tag, aber auch noch am 22. Tag (spätester Tag des Todes nach der Tabelle!) nach der Vergiftung festgestellt. Die nekrotischen Massen werden durch eine oft ganz eigenartige und typische (Heineke) Art der Regeneration von den funktionstüchtig gebliebenen Kanälchenepithelien aus abgehoben, eliminiert und ausgeschwemmt; der Gefässapparat — zumal die Glomeruli — bleiben eigentlich ziemlich unbeteiligt an der Giftwirkung.

Hedda Weinnoldt: **Untersuchungen über das Wachstum des Schädels unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen.** (Aus dem Pathol. Institut der Städt. Krankenanstalten in Mannheim.)

Verf. kommt auf Grund kritischer Prüfung und gestützt auf eigene Untersuchungen an normalen und missbildeten Schädeln (Mikrozephalus mit Gehirn im Einblasenstadium, Anenzephalus etc.) zu Anschauungen über die histomechanische Entstehung und Ausbildung der knöchernen Schädelkapsel, die von denjenigen Thomas zum Teil abweichen. Bei der physiologischen Schädelentwicklung spielt nach W. neben dem durch die Grössenzunahme des Schädelinhaltes bedingten, ständig wachsenden Innendruck eine wesentliche Rolle für die Formgestaltung die Spannung des sog. intrakraniellen Bandapparates, worunter W. die grosse und kleine Sichel wie das senkrecht daraufgestellte Tentorium versteht, die wesentlich zur Entwicklung der Stirn- und Seitenwandbeinhöcker etc. beitragen. Hinsichtlich der Nahtverhältnisse ist der physiologische Zustand des Offenbleibens der Nähte garantiert durch die auch die zackenförmige Gestaltung bedingende Nahtlinienbewegung (Thoma), die ihrerseits von W. mehr wie von Thoma auf die Zugwirkung der Schädel-, Gesichts- und Nackenmuskulatur zurückgeführt wird. Die physiologische Altersnahtverknöcherung begründet W. mit der Abnahme des Gehirnvolumens und dem damit bedingten Wegfall der sonst gerade durch den Schädelinnendruck verursachten Radiärspannung.

Kleinere Mitteilungen: R. Oesterreich: **Die Malakoplakie der Harnblase.**

Die bisher in 37 Beobachtungen niedergelegte eigenartige Harnblasenerkrankung erscheint dem Verf. im vorliegenden Fall, welcher einen an ulzeröser Darmtuberkulose (mit Leber- und Milztuberkulose) verstorbenen 51 jähr. Mann betraf, und histologisch das Bild wie eine Lymphogranulomatose ohne Tuberkel- und Bazillenbefund darbot, auf eine (grundsätzliche?) Beziehung zwischen Tuberkulose und Malakoplakie (Lymphogranulomatose) hinzuweisen.

Herm. Merkel-München.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Band 28. Heft 1 u. 2.

Bernhard Veit: **Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Hypophyse.** (Die Stellung der multiplen Blutdrüsensklerose zur hypophysären Kachexie und Adipositas hypogenitalis.) (Patholog. Institut Tübingen.)

Krankengeschichte: 38 jähr. Mann erkrankt mit starkem Durstgefühl, Schlaflosigkeit, Nachlassen des Geschlechtstriebs, später polyneuritische Gliederschmerzen, zunehmende Schwäche, Abmagerung, Trockenheit der Haut, Xanthelasmen, Atrophie der Hoden und der Prostata, niederer Blutdruck; Tod nach 6 Jahren. Autopsie: Sklerotische Atrophie aller Drüsen mit innerer Sekretion; histologisch zeigt die Hypophyse völliges Fehlen der chromophilen Zellen, also fötalen Typ, Sklerose des Hinter- und Mittellappens; Veränderung der Hypophyse wird als primär angesehen. Schluss: Vorderlappenstörung bedingt hypophysäre Kachexie. Hinterlappenstörung: Adipositas hypogenitalis. Störung des ganzen Organs: Multiple Blutdrüsensklerose.

R. Hammerschlag-Slany: **Die Kernmorphologie der Myeloblasten und der neutrophilen Leukozyten.**

Der Kern unterliegt bei der Polymorphie tiefgreifenden Veränderungen, dem Formenwandel geht eine Veränderung seines Inhaltes, eine Strukturveränderung des Basi- und Oxychromatins voraus; die Kernhülle wird gesprengt, ein offener schalen- oder rinnenförmiger Kernkörper macht die weiteren Veränderungen durch.

Werner Kleinschmidt: **Ueber einen Fall von endogener Ochronose bei Alkaptonurie.** (Patholog. Institut Elberfeld und Heidelberg.)

Bei einem 66 jähr. Mann bestand seit frühester Jugend Alkaptonurie, schwerste Ochronose, Arthritis deformans. Keine Vererbung. Pigment steht dem Melanin nahe.

Elisabeth Hecker: **Ueber das Vorkommen von lymphadenoidem Gewebe in der normalen und strumös veränderten Schilddrüse.** (Patholog. Institut Danzig.)

Lymphatisches Gewebe in der Schilddrüse findet sich häufiger bei Frauen auf der Höhe der Geschlechtstätigkeit. Es bestehen wahrscheinlich Beziehungen zwischen Ovarialfunktion und Schilddrüse, aber die Ursachen der Lymphwucherungen in der Schilddrüse sind nicht einheitlicher Natur.

J. Salvioli und J. Sacchetto: **Untersuchungen über den Metabolismus der Lipoide und der Fette in den Leberzellen hungernder oder mit Phosphor vergifteter Tiere.** I. Teil. (Patholog. Institut Padua.)

In der Leber hungernder Tiere verschwinden allmählich die neutralen Fette und die Fettsäuren, an ihre Stelle treten Lipoide (beim Meerschweinchen nur in einer beschränkten Anzahl von Zellen). Die alte Frage, ob hiebei Infiltration oder Degeneration in Frage kommt, beantworten Verf. noch nicht bestimmt, wenn sie auch der ersteren Ansicht zuneigen. Auch besteht die Möglichkeit, dass Umwandlung von Neutralfett in Lipoide und umgekehrt vorkommt.

Italo Sacchetto: **Weitere Untersuchungen über den Metabolismus der Lipoide und der Fette in den Leberzellen von hungernden oder mit**

Phosphor vergifteten Tieren. II. Teil. **Ueber den Befund von intrazellulären Lipoiden in der Phosphorleber.** (Pathолog. Institut Padua.)

Phosphorvergiftung bedingt neben der typischen Verfettung der Leber durch Neutralfette keine Zunahme der intrazellulären Lipoide. Diese erfolgt nur, wenn neben subkutaner Phosphorzufuhr Hunger besteht.

Alfred Reist: **Ueber chronische Thyreoiditis.** (Pathолog. Institut Bern.)

Bei der chronischen Thyreoiditis findet sich chronisch entzündliches Infiltrat von Lymphozyten, Plasmazellen, eosinophilen Leukozyten mit oft kolossaler Bindegewebswucherung. Die Funktion der Thyreoidea bleibt meist erhalten. Aetiologisch kommen verschiedene Schädigungen, schliesslich auch Hypersekretionen der Drüse in Betracht.

Bernhard Fischer: **Experimentelle Untersuchungen über die blasige Entartung der Leberzelle und die Wasservergiftung der Zelle im Allgemeinen.** (Pathолog. Institut Frankfurt a. M.)

Schwerste blasige Entartungen der Leberzellen können hervorgerufen werden durch Kokain, Phenylhydrazin, Granugenol, Amylenhydrat, Paraffinöl, schliesslich auch durch Phosphor und Chloroform. Die Gifte führen zu einer eigenartigen Wassersucht der Leberzellen, die unter Kernschrumpfung aufquellen und zugrunde gehen. Da alle die Gifte lipoidlösliche Körper sind, beruht die Wirkung auf die Zelle wahrscheinlich in einer Schädigung der Lipoidteile und Lipoidschichten der Zellorgane und Membranen. Bemerkenswert ist die in den Versuchen zutage getretene, ausserordentlich grosse Anpassung der Leber und ihre grosse Heilungstendenz nach Giftwirkung, ebenso, dass es auf diese Weise gelingt, Leberzirrhosen beim Kaninchen hervorzurufen.

G. Liebermeister: **Zur normalen und pathologischen Physiologie der Atmungsorgane.** (Krankenhaus Düren.)

1. Beim Hund besteht eine gewisse „Trägheit" des Lungengewebes, die aber so gering ist, dass sie bei der Atmung kaum in Betracht kommt. 2. Es besteht ein mässiger Unterschied in der Dehnbarkeit der Lungen zwischen Ober- und Unterlappen; pathologische Verhältnisse können diese Unterschiede ausschalten oder überdecken. 3. Viskosität des Sputums ist ausserordentlich verschieden, höchste Werte wurden bei asthmatischem Katarrh im Sputum gefunden.

Hans Kutschera-Aichbergen: **Nebennierenstudien.** (Prosektur des Kaiser-Franz-Josef-Spitals Wien.)

Adrenalin wird als Flüssigkeit von den Markzellen sezerniert, wird histochemisch auch in den Rindenkapillaren der Nebennieren nachgewiesen; zirkulatorisch besteht innigste Wechselbeziehung zwischen Mark und Rindengewebe; die Kapselvenen der linken Nebenniere kommunizieren mit den Pankreasvenen und damit mit der Pfortader; dies ist vielleicht von Bedeutung für den Zuckerstoffwechsel. Die chromaffine Substanz ist ein Emulsionskolloid.

Bruno Günther: **Ueber Epithelkörperchentumoren bei den multiplen Riesenzellensarkomen (braunen Tumoren) des Knochensystems.** (Pathолog. Institut Frankfurt a. M.)

Die anormale Funktion des tumorartig vergrösserten Epithelkörperchens scheint die Riesenzellsarkomwucherung auszulösen; chronisch entzündliche regenerative oder Ausfallswucherungen?, wahrscheinlich keine autonomen Blastome.

Burkart Strauch: **Ueber Epithelkörperchentumoren und ihre Beziehungen zu den osteomalazischen Knochenerkrankungen.** (Pathолog. Institut Braunschweig.)

Martin Silberberg: **Primäres Lungensarkom.** (Pathолog. Institut Breslau.)

W. Horn und V. Orator: **Zur Frage der Prostatahypertrophie.** (Pathолog. Institut Freiburg i. B.)

In der Pars prostatica urethrae sind dreierlei Drüsen zu unterscheiden: die mukösen, die submukösen und die prostatischen; die submukösen bilden drei Gruppen: die Trigonumgruppe, die mediale oder Kollikulärgruppe, die lateral zur Urethra liegt, und eine distale Gruppe, die am Dach der Urethra liegt; alle drei Gruppen gehören zu den „paraprostatischen Drüsen"; aus ihnen geht die Prostatahypertrophie hervor, und zwar aus der Trigonumgruppe die Mittellappenhypertrophie, aus der Kollikulärgruppe die Seitenlappenhypertrophie; auch im eigentlichen Prostatagewebe kommen knotige Hypertrophien vor. Die Prostatahypertrophie ist keine kompensatorische Hypertrophie, sondern den echten Blastomen zuzuzählen.

F. Pietrusky: **Ueber das Zusammentreffen von Gewebsmissbildungen, gutartigen und bösartigen Geschwülsten.** (Pathолog. Institut Breslau.)

Schlüsse auf den Zusammenhang von Organmissbildungen und Tumorentstehung erlauben die bisherigen Statistiken nicht.

Oberndorfer-München.

Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin. (Fortsetzung der Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen.) I. Bd. Heft 7 u. 8.

Ueber Obduktionsbefunde bei Selbstmordfällen. Von Prof. Jul. Bartel.

Der Verf. spricht über seine Erfahrungen bei Obduktionsbefunden von Selbstmordfällen in Beziehung zu konstitutionellen Momenten, vor allem bezüglich der stark umstrittenen Frage des Status thymolymphaticus (Vergrösserung der Tonsillen, der Lymphfollikel, ausgedehnter Lymphdrüsenkomplexe, der Follikel des Zungengrundes, der Milz und Vorhandensein einer verschieden grossen Thymusdrüse zu einer Zeit, wo diese sonst ganz verschwunden zu sein pflegt, ferner eine zwar stets, aber in verschiedenem Grade, ausgebildete Veränderung der Aorta). Bei einer weiteren Reihe von Fällen wurde mikroskopisch eine besonders beschaffene fibrinöse Umwandlung im Lymphgewebe festgestellt. Ausserdem fand er in vielen Fällen noch anderweitiges von der Norm abweichendes somatisches Verhalten, wie besondere Körpergrösse, hohes Hirngewicht, Persistenz embryonaler Wege im Herzen, verschiedentliche Anzeichen verzögerter Entwickelung, infolgedessen er den Begriff des Status hypoplasticus im allgemeinen biologischen Sinne aufstellte.

Diese Fälle ordnete er in 3 Gruppen und zieht aus dem ganzen ihm verfügbaren Beobachtungsmaterial (122 Fälle) die Schlussfolgerung, zunächst dass es bei der Obduktion eines Selbstmordfalles nicht genüge, sich mit der Konstatierung der durch die Art des Selbstmordes gesetzten Veränderungen und deren Folgen, wie mit der Konstatierung allgemein als „krankhaft" aufgefasster Prozesse sich zufrieden zu stellen, es sei vielmehr geboten, in jedem Falle auch die allgemeinen Körperverhältnisse zu beachten und hiebei namentlich auf alle jene Punkte ein Augenmerk zu richten, welche zur Aufdeckung vorhandener konstitutioneller Momente beitragen können. Aeussere Gründe lassen es daher auch angezeigt erscheinen, von einer Obduktion auch nach diesen Gesichtspunkten in Selbstmordfällen weitgehendsten Gebrauch zu machen. Im allgemeinen kommt Bartel zu der Auffassung, dass an eine konstitutionelle Basis vieler Selbstmordfälle bei Jugendlichen gedacht werden dürfe. Zur Belegung seiner Annahme hat Verf. eine grössere Zahl von Obduktionsbefunden angefügt.

Ueber Fluornatriumvergiftung. Von Dr. Herwart Fischer. (Aus dem gerichtsärztlichen Institut Breslau.)

Ueber Giftwirkung der Fluorverbindungen auf den menschlichen und tierischen Körper im allgemeinen wurde zwar öfters berichtet, über örtliche Vergiftungen beim Menschen finden sich bis zum Jahre 1919 in der gesamten Literatur keine Angaben ausser 2 Berichten aus dem Jahre 1871. Erst 1920 und 1921 wurde wieder über 1 Selbstmordfall und 2 Mordfälle und 2 Todesfälle durch Fluorverbindungen Mitteilungen veröffentlicht. Fischer bespricht in seiner Arbeit des näheren den bei diesen Fällen erhobenen Befund, darnach verursacht Fluor bei stomachaler Einverleibung in erster Linie die Erscheinungen eines akuten Magen-Darmkatarrhs, dann die einer Nephritis. Fast allgemein wird sofortiges Auftreten häufigen Erbrechens mit blutigen Beimengungen, mehrfach durchfällige Stühle, dann starke brennende Schmerzen in der Magengegend und unstillbares Durstgefühl beobachtet, zerebrospinale Symptome ausgesprochener Art wurden nur einmal beschrieben. Pathologisch-anatomisch wurden leichtere bis schwere Aetzwirkungen im Magen und im Darm, zuweilen auch in der Rachenhöhle und in der Speiseröhre festgestellt, in 2 Fällen auch deutliche Nierenschädigungen. Es handelt sich also bei den Fluorverbindungen um stark ätzende und sehr gefährliche Gifte, 5 g Fluornatrium sollen bereits ernste Gesundheitsschädigungen, 10 g unbedingt Tod verursachen. Genossen wurde in den erwähnten Fällen in Form der Flusssäure, ferner als Montanin (d. i. eine farb- und geruchlose Flüssigkeit, ein Nebenprodukt der keramischen Industrie, das ca. 28—30 Proz. Kieselfluorwasserstoffsäure enthält und namentlich auch in Brauereien zu Desinfektionszwecken benützt wird), dann als Buttersalz (zur Konservierung von Fleisch und Butter in Verwendung). Fischer hält dafür, dass im allgemeinen Interesse dem Freihandel des Fluornatriums und anderer Fluorverbindungen durch den Gesetzgeber ein Riegel vorzuschieben sei.

Die Anwendung der spektrophotometrischen Blutuntersuchung in der gerichtlichen Medizin. Von Dr. Walther Schwarzbacher-Graz.

Verf. berichtet über das Prinzip der spektrophotometrischen Blutuntersuchung und über die Anwendung dieser Methode auf einige Fragen der gerichtlichen Medizin, namentlich auch auf die Frage der CO-Gas-Vergiftungen; bezüglich der Einzelheiten bei der Ausführung der Methode muss auf die Originalabhandlung verwiesen werden. Schwarzbacher ist der Ueberzeugung, dass diese Methode in der Hand eines geübten Untersuchers vorzüglich dazu geeignet sei, rasch und sicher mit praktisch-hinreichender Genauigkeit über das qualitative und quantitative Verhalten der Blutfarbstoffderivate, so namentlich was das Co-Hb und Met.-Hb anlangt, zu geben. Der einzige Nachteil der Methode sei, dass sie einen teueren Apparat erfordere, ein Umstand, der aber nicht allzuschwer wiege, da doch sicherlich in jeder Universitätsstadt ein Spetkrophotometer zu finden sei.

Ueber das Verhalten der Nieren bei Leuchtgasvergiftung. Von J Kenneweg. (Aus der Anatomie des Hafenkrankenhauses Hamburg.)

Der reichliche Anfall von Leichen Leuchtgasvergifteter im obengenannten Institute — es kamen dort im Jahre 1920 etwa 5mal soviel Fälle zur Aufnahme wie im Durchschnitt der Jahre 1912 und 1913 — gab Kenneweg Veranlassung zu eingehender Erörterung obengenannter Frage. Nach den erhobenen Leichenbefunden nun verursacht beim Menschen die akute Kohlenoxydvergiftung entweder durch toxische Schädigung oder durch Ernährungsstörung infolge Sauerstoffmangels eine Reizung oder Schädigung der Glomerulus- und der Hauptstückepithelien der Nieren im Sinne einer trüben Schwellung. Weder bei akutem noch bei protrahiertem Verlaufe, weder bei Vorhandensein noch bei Fehlen einer komplizierenden Lungenentzündung konnte eine tiefergreifende Schädigung im Sinne einer tropfigen Entmischung, fettigen Degeneration oder Nekrose beobachtet werden.

Zur Psychologie des Selbstmordes. Von Dr. W. Horstmann-Stralsund.

Verf. bespricht die verschiedenen Motive des Selbstmordes, die von den Laien infolge mangelnder ärztlicher, namentlich psychiatrischer Kenntnisse vielfach verkannt werden, er stimmt dabei der Anschauung der meisten Autoren zu, die auf Grund ihrer Beobachtungen zu dem Schlusse kamen, dass der überwiegende Teil der Selbstmorde psychotisch motiviert ist, oder dass der Mensch doch wenigstens bei Begehung eines Selbstmordes sich fast niemals in einem geistig ganz normalen Zustande sich befunden habe, wenn man auch nicht ohne weiteres alle Selbstmörder für geisteskrank erklären könne. H. erörtert dann im einzelnen die verschiedenen Formen der geistigen Störung, die bei Verübung eines Selbstmordes jeweils in Frage kommen. Bezüglich der Schülerselbstmorde weist er darauf hin, dass die Stimmungslabilität der Pubertätsjahre es notwendig mache, den jungen Leuten in dieser kritischen Lebensperiode die erforderliche Leitung und günstige Beeinflussung zuteil werden zu lassen, deren sie in späteren Jahren nach erlangter seelischer Festigung entraten können. Dies liege im Pflichtenbereiche einsichtiger Pädagogen. Zum Schluss widmet H. noch einige Ausführungen der sittlichen Bewertung des Selbstmordes bei intakter geistiger Gesundheit und hält dabei die sittliche Rechtfertigung eines bei klarem geistigen Bewusstsein verübten Selbstmordes für einfältig und gewissenlos, gibt aber zu, dass in einzelnen Fällen Gesichtspunkte Berücksichtigung verdienen, die zu einer von dieser christlichen Anschauung abweichenden sittlichen Bewertung des Selbstmordes führen (z. B. Verlust der Ehre durch irgendeine Handlung).

Untersuchungen über die psychische Komponente bei der Kohabitationsfähigkeit. Von G. Puppe-Breslau.

P. kam auf Grund seiner Erfahrungen hinsichtlich der gegenseitigen Anziehung und Beeinflussung psychisch abnormer Personen zu dem Versuche, diese Frage der gegenseitigen Beeinflussung auch in Fällen aufzuwerfen, in denen es sich um die Feststellung der Kohabitationsfähigkeit handelte. Er empfiehlt die Methode, die dahin gehe, dass bei allen derartigen gerichtsärztlichen Feststellungen eine Untersuchung beider Eheleute auf ihren Geisteszustand neben Erhebung des Befundes an den Genitalien, am Nervensystem usw. vorgenommen wird. 3 beobachtete Fälle werden mitgeteilt.

Einkeilung von Fragmenten als diagnostisches Hilfsmittel bei der gerichtsärztlichen Beurteilung von Schädelbrüchen durch stumpfe Gewalt. Von G. Puppe-Breslau. (Mit 3 Textabbildungen.)

Zur näheren Beleuchtung der erheblichen Schwierigkeiten, welche Zertrümmerung des Schädeldaches der gerichtsärztlichen Diagnose hinsichtlich der Art ihrer Entstehung bieten, veröffentlicht Puppe einen diesbezüglichen Fall — Mord durch Schlag mit einem Lötkolben gegen die rechte Schläfengegend: Fraktur der Knochen der rechten Schläfengegend, der rechten Augenhöhle, des Oberkiefers und des rechten Jochbeins, Fraktur der Hinterwand der Highmorshöhle; Dislokation der unteren Fragmente nach vorne.

Tod im Boxkampf. Von Prof. P. Fraenkel-Berlin.

F. bringt einen Beitrag zur Kenntnis des Todes im Boxkampf durch Veröffentlichung von 2 Fällen; bei dem einen Fall war der Tod durch eine intrameningeale Blutung herbeigeführt worden, verursacht durch wiederholte Faustschläge auf den Kopf eines 19jähr., mit Ausnahme einer leichten Hypertrophie der linken Herzkammer und starker Erweiterung des rechten Vorhofes gesunden Amateurboxers, dessen Gefässwandungen im ganzen vollkommen normal waren. Die Zerreissung dürfte nach Frs. Annahme auf die langdauernde und heftige Zerrung der von der Hirnbasis zu den Blutleitern der Dura ziehenden Gefässe zurückzuführen sein. Bei dem 2. Fall handelte es sich um einen ganz plötzlichen, raschen Tod eines Amateurboxers ohne nachweisbare anatomische Ursache (Schocktod bei einem 23jähr. Unterwachtmeister mit Status lymphaticus).

Ein Beitrag zur forensen Fleischuntersuchung. Von Georg Strassmann. (Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde Berlin.)

Gutachten auf Veranlassung einer Polizeiverwaltung über das Ergebnis der Untersuchung zweier Fleischstücke bezüglich der Frage, ob es sich um Fuchs- oder Hundefleisch handle. Die Natur des fraglichen Fleisches festzustellen, gelang im vorliegenden Falle nur durch die Untersuchung der Knochen, durch die biologische Untersuchung des Fleisches und die mikroskopische Untersuchung der Haare war dies nicht möglich. Bei der nahen Verwandtschaft, die zwischen Hund und Fuchs besteht, erschien es von vornherein fraglich, ob mittels einer der biologischen Methoden eine Unterscheidung des Fleisches möglich sein werde. Die vom Verf. angewandten Sera lieferten auch mit Fuchsfleisch in derselben Weise eine Trübung wie mit dem Hundeserum. Sichere, konstante Merkmale der Hunde- und Fuchshaare, die eine ganz zuverlässige Unterscheidung zwischen beiden Arten von Haaren ermöglichte, bestehen nicht, sind bzw. nicht einwandfrei festzustellen.

Beiträge zur Lehre von der subakuten Quecksilbervergiftung. Von Dr. Hans Dornedden. (Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde Berlin.)

Gutachten über die Frage, ob die Darreichung von ungefähr 4½ Sublimatpastillen der gewöhnlichen, mit Eosin gefärbten, Art mit je 1 g $HgCl_2$ und 1 g NaCl-Gehalt, welche im Verlaufe von 4½ Wochen einer 70 Jahre alten Frau verbrecherischer Weise im Kaffee verabreicht wurden, den Tod dieser Frau verursacht hatten. Leichenteile waren zur Untersuchung nicht mehr vorhanden, da die Leiche von den Tätern zerstückelt und zum grössten Teile verbrannt, zum Teil in die Spree geworfen worden war. Mit voller Sicherheit war nach Lage der Sache die Frage nicht zu entscheiden, doch lag die grosse Wahrscheinlichkeit vor, dass der Tod im vorliegenden Falle durch die Sublimatvergiftung erfolgte. Dornedden bespricht nun in seiner Abhandlung nachträglich noch des Näheren die verschiedenen Umstände, die bei Erwägung der Frage zu berücksichtigen waren. Spaet-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 42.

Kionka-Jena: **Die Bedeutung der Kolloide für Arzneiwirkungen.**
Akademische Vorlesung.

A. Buschke: **Einfluss toxischer Exantheme auf den Ablauf der Syphilis.**
Bemerkungen zu dem Aufsatz Kleinschmidts in Nr. 29. Aus diesem zieht Verf. den Schluss, das toxische Exantheme nicht nur einen günstigen, sondern auch einen ungünstigen Einfluss auf den Ablauf der Syphilis haben können.

N. Costa-Hamburg: **Zur Lehre vom Asthma bronchiale.**
Mit genauer Beschreibung eines Falles betont C. die Psychogenität des Asthmas und die Möglichkeit der psychotherapeutischen Heilung.

P. Bernhard-Mülheim: **Ueber das Indikationsgebiet der Chlorkalziumtherapie.**
Intravenöse Kalziumbehandlung vermag zweifellos auf vagotonische Erscheinungen, besonders das Bronchialasthma, einzuwirken. Bei Lungenödem liess sich fast stets ein einmaliges, vorübergehendes Verschwinden erzielen, in drei Fällen unter 22 war der Erfolg dauernd. Bei der Flüchtigkeit der Kalziumbehandlung muss auf eine dauernde Zufuhr des Mittels bedacht genommen werden.

J. Hagemann-Berlin: **Lungenbefund bei puerperaler Sepsis.**
Bei puerperaler Sepsis finden sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Lungenveränderungen bronchogener Natur.

J. Stukowski-Breslau: **Giftigkeit aromatischer Nitroverbindungen (Dinitrobenzol).** Klinische Beobachtungen an 9 Fällen.

G. Szemzö-Pest: **Ein mit Röntgenstrahlen behandelter Fall von Ikterus.**
Der Fall zeigt die Möglichkeit einer splenalen Entstehung des Ikterus und den guten Erfolg der Röntgenbehandlung bei Hanotscher Zirrhose.

C. Schäfer-Görlitz: **Zur Behandlung der Tuberkuloseinfektion mit Tebelon.**
Sch. empfiehlt namentlich bei kindlicher latenter Tuberkulose das Tebelon.

F. Franke-Braunschweig: **Zur Behandlung der Hydrozele.**
Bemerkungen zu dem Aufsatz von Ledderhose in Nr. 25.

H. Bolle-Berlin: **Ein Fall von idiopathischer Choledochuszyste.**

E. Glass-Hamburg: **Zur Tintenstiftgewebsnekrose.**
Diagnostisch komplizierter Fall. Zu bemerken ist die starke Schädigung des Allgemeinbefindens.

F. Wolf-Hanau: **Modifizierte Verbalsuggestion bei der hypnotischen Einschläferung.**

C. Pariser-Wolterndorf: **Ueber Rejuvan, ein Steinachpräparat.**
Rejuvan ist ein Organpräparat zum inneren Gebrauch.

E. Forster-Buer: **Ueber Erfolge mit Thorium-X-(Doramad-)Salbe.**
Fälle von chronischem Ekzem, Sykosis, Lupus erythematodes.

F. Thoenes-Dortmund: **Lues congenita und Zwillingsschwangerschaft.**
Fall, in dem der eine Zwilling gesund, der andere schwer luetisch war.

S. Semenow-Stara-Zagora: **Seltener Fall einer Bauchfelltuberkulose.**
Kombination Perlsucht und Aszites.

W. Warasi-Tiflis: **Pathologische Veränderungen der Muskeln bei Cholera asiatica.**
Trübe Schwellung und wachsartige Degeneration der quergestreiften Muskulatur.

C. X. Hieroklcs-Saloniki: **Ischialgie infolge Steinbildung.**
Kalk(Knochen)ablagerung in der Nähe des N. ischiadicus nach Schussverletzung.

Kern-Torgau: **Verschlucken eines Löffelstieles und anderer Metallstücke. Laparotomie.**

A. Winckler-Bad Nenndorf: **Ersatz des teueren Jodkaliums durch Tinctura jodi in der Syphilistherapie.**
W. verordnet mit Erfolg dreimal täglich 6—10 Tropfen in einer Tasse Wasser. Vorsicht bei höheren Gaben. Bergeat-München.

Medizinische Klinik. 1922. Heft 44.

R. Schmidt-Prag: **Kardiovaskuläre Betriebsstörungen und Konstitution.**
Mahnung, die Kreislaufstörungen, vor allem reflektorischer Art, nicht allzu mechanisch und nur von diesem Gesichtspunkt aus zu betrachten; vielmehr verdient auch das konstitutionelle Moment entsprechende Beachtung.

R. Meissner-Breslau: **Ueber Beziehungen von Osteopsathyrosis idiopathica zum endokrinen System.**
Die zwei mitgeteilten Fälle von Osteopsathyrosis idiopathica zeigten gleichzeitig Störungen am endokrinen System, wie sich durch kontrollierte Adrenalinversuche wahrscheinlich machen liess.

M. Versé-Charlottenburg: **Familiäre Neurofibromatose mit posttraumatischer Sarkomatose.**
Bei Vater und Sohn entwickelte sich die maligne Geschwulst im unmittelbaren Anschluss an ein Trauma. Ausserdem waren die Erblichkeitsverhältnisse bemerkenswert.

A. Hanser-Mannheim: **Ueber Fieberbeobachtungen bei Angina pectoris.**
Fünf einschlägige Beobachtungen, die zu weiteren Nachprüfungen auffordern.

Pentz-Köpenick: **Zur Technik der instrumentellen Abortausräumung in der Aussenpraxis.**
Für die Aussenpraxis ist die instrumentelle Ausräumung das empfehlenswerte Verfahren; es ist schonend, aseptisch, es entfernt den Uterusinhalt schnell und restlos, es ist schliesslich bei Beherrschung der Technik gefahrlos.

E. Langer-Berlin: **Fixe Quecksilberdermatitis.**
Es handelte sich um ein örtlich wieder aufflammendes (nur auf beide Unterschenkel streng symmetrisch begrenztes) Erythem, das nach der zweiten Hg-Salv.-Injektion auftrat, sich nach drei weiteren Novasurolinjektionen wiederholte und dann bei der nächsten Hg-Injektion fortblieb und auch weiterhin durch Neosalvarsaninjektionen nicht provoziert wurde.

A. Sonnenfeld-Neukölln: **Der Bilirubingehalt des Duodenalsaftes als Maass der Hämolyse bei Morbus Biermer.**
Die beschriebenen Fälle zeigten bedeutend erhöhten Gehalt, so dass die Farbstoffmenge im Duodenalsaft neben der im Blutserum das zuverlässigste bisher bekannte Maass der Hämolyse zu sein scheint.

F. Rosenberger-München: **Malaria tropica unter dem Bild der Dysmenorrhöe.**
Malaria tropica in München entstanden.

K. Naswitis-Margischkei (Litauen): **Ueber die Folgen der direkten Bestrahlung des Blutes mit ultraviolettem Licht.**
Versuche an Hunden ergaben, dass das Hautfilter die Lichtwirkungen wesentlich abschwächt, dass aber das Blut allein imstande ist, die Lichtenergie zu resorbieren und zu transportieren.

G. A. Büllmann-Heidenheim a. Br.: **Ueber Krysolganschädigung.**
Unter 33 Fällen entstand viermal ein scharlachartiges Exanthem.

H. Sievert-Mannheim: **Augenärztliche Erfahrungen mit Dijodyl-Riedel.** Empfehlung.

F. Bernst-Lichterfelde: **Zur Behandlung der Krätze mit Mitigal.**
Empfehlung.

E. Pickardt-Berlin: **Ikterus und Lebererkrankungen.**
Literaturbericht und eigene Erfahrungen.

K. Brandenburg-Berlin: **Schwangerschaft und Herzklappenfehler.**
Klinischer Vortrag. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 40.

Oswald-Zürich: **Ueber die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und Wirkung der Arzneikörper.**
Gesetzmässigkeiten, die sich aus dem Verhältnis der chemischen Struktur zur Wirkung ergeben, sind schon in erheblicher Zahl auffindbar. Verf. erörtert dies im einzelnen, indem er die pharmakodynamischen Eigenschaften der drei Grundverbindungen Aether, Benzol und Ammoniak und der von ihnen abgeleiteten Verbindungen beschreibt, ihre Verstärkung und Abschwächung durch Angliederung bestimmter Atomgruppen.

E. Herzfeld-Zürich: **Zur Methodik des Nachweises von Urobilinogen.**
Verf. hat mit Hilfe einer neuen Methode (Schweiz. med. Wschr. 1922 Nr. 23) die Umwandlung des Urobilinogens in Urobilin quantitativ verfolgt und dabei gefunden, dass die allmähliche Zunahme der Fluoreszenzprobe in Harn und Fäzes nicht auf Umwandlung eines stets vorhandenen Chromogens von Urobilin beruht, sondern nur einer Reaktionszeit entspricht, die nötig ist, um das Optimum der Intensität zu erreichen. Die p-Dimethylbenzaldehydprobe ist als direkte Urobilinogenprobe unbrauchbar, weil sie stets auch von Pyrrol- und Indolkörpern verursacht wird. Verf. bezweifelt somit die Existenz des Urobilinogens als stets vorkommende Vorstufe des Urobilins.

E. Rothlin-Basel: **Ueber das Ergotannin, ein spezifisch wirksames Alkaloid aus dem Mutterkorn.**
Tierversuche mit Ergotannin (= Gynergen Sandoz) zeigten, dass dieses Alkaloid neben der Wirkung auf den Uterus auch Blutdrucksteigerung macht und dass die toxischen Erscheinungen, wie man sie bei Mutterkornepidemien sieht (Sympathikuslähmung, Gangrän, Krämpfe) auch beim Tier nach Ergotannin auftreten, aber erst nach hohen, weit über der therapeutischen Grenzdosis liegenden Dosen. Das Ergotannin ist also ein vollständiger Hauptträger der spezifischen Mutterkornwirkung.

Strebel-Luzern: **Zur Diagnose und Behandlung des Frühjahrskatarrhs und Heuschnupfens.**
Verf. hatte früher schon mit Steiger eine lokale Sekreteosinophilie der Konjunktiva bei Frühjahrskatarrh nachgewiesen, die zugleich mit der relativen Lymphozytose und Eosinophilie diagnostisch wichtig ist und vor Verwechslungen mit Trachom, Skrofulose etc. schützt. Er empfiehlt Vereisung

der pflastersteinartigen Wucherungen mit Chloräthyl, dann Thermokauterisierung und Vioformsalbenverband. Zur Behandlung des Heuschnupfens empfiehlt er, dass die Kranken die Gräser sammeln, auf die sie am meisten reagieren, und dass man dann Dialysate dieser Gramineen intramuskulär einspritzt.

Koller-Aeby: **Argyrie und Kollargol.**

Darstellung der Silberwirkung per os und intravenös. Typische Argyrie der Haut kommt nur nach internem Gebrauch vor, wahrscheinlich weil das Silberion in der Haut auf photochemischem Weg (Lichtkatalyse) zur Ablagerung kommt und abgelagert bleibt. Die Silberimprägnierung der Organe (Grippepneumonieherde, Leber, Niere) in therapeutischen Grenzen hat keinen Nachteil für ihre Funktion. Auf die allgemeine Konstitution und das Blutbild sah Verf. öfter ebenfalls günstigen Einfluss, so z. B. bei schweren Chlorosen oder kryptogener toxischer Anämie nach erfolgloser Eisen- oder Arsenbehandlung.

Gubler-Turbenthal: **Zur Prognose der Schultergelenkluxation.** (Schluss.)

Ausführlicher Bericht über 252 Fälle der schweizerischen Unfallversicherungsanstalt. Bei der unkomplizierten Luxation fand Verf. 94,1 Proz. völlige Heilung in durchschnittlich 38 Tagen. Mit zunehmendem Alter verschlechtert sich die Prognose. Von den komplizierten Luxationen hatten die mit Nervenlähmung die schlechteste Prognose (50 Proz. Invalidität), die mit Fraktur des Tuberculum majus eine bessere (17 Proz. Invalidität). Von allen komplizierten Luxationen heilten nur 70 Proz. völlig. Die habituellen Luxationen haben eine schlechte Prognose.

L. Jacob-Bremen.

Schwedische Literatur.

Sven G. Lindblom: **Ueber Fortleitung von Rasselgeräuschen bei artefizlellem Pneumothorax.** (Hygiea 1922, H. 9.)

L. konnte bei verschiedenen Pneumothoraxfällen Rasseln an der nicht behandelten Lunge konstatieren, ohne dass in derselben eine pathologische Veränderung nachweisbar war. Diese Rasselgeräusche traten in der Regel kürzere Zeit vor der Gasnachfüllung auf und verschwanden nach derselben wieder. Aus diesen Gründen fasst L. die Geräusche als von der Pneumothoraxseite fortgeleitete auf und betont die Wichtigkeit einer kontrollierenden Auskultation nach der Gasnachfüllung. Die Bedingungen für die weitreichende Fortleitung in diesen Fällen hält L. für besonders günstig, einesteils infolge des Kollapszustandes der behandelten Lunge, mit ihrer dadurch gegebenen grösseren Dichte und ihrem verringerten Abstand von der anderen Seite, anderseits infolge der vermehrten Dichte der nicht behandelten Lunge, verursacht durch Hyperämie in derselben.

Hilding Bergstrand: **Eine Untersuchung der Glandula thyreoidea bei 6 Fällen von Diabetes mellitus.** (Hygiea 1922, H. 12.)

Veranlasst durch den Befund bedeutender histologischer Veränderungen in der Thyreoidea, im wesentlichen vom Charakter der bei Basedowthyreoideen vorkommenden, die Verf. bei einem Fall von Diabetes mellitus beobachtet, hat er bei 6 anderen Diabetesfällen, sämtlichen ohne klinische Symptome seitens der Schilddrüse, eingehende mikroskopische Untersuchungen dieses Organs vorgenommen. Bei drei Fällen konnten mehr minder ausgesprochene Veränderungen derselben Art wie die in dem ersten Fall nachgewiesenen konstatiert werden. Bei den übrigen 3 dagegen nicht. Betreffs der Bedeutung des Vorkommens dieser Thyreoideaveränderungen bei Diabetikern glaubt Verf. wegen der Kleinheit des Materials keine Schlusssätze ziehen zu können, er betont aber die Wichtigkeit der Vornahme ähnlicher Untersuchungen an einem grösseren Material.

Ernst Abramson: **Nahrungszufuhr beim schwedischen Industriearbeiter bei Einnahme der Mahlzeiten in der eigenen Familie bzw. in der Arbeitermesse.** (Hygiea 1922, H. 10.)

Verf. zeigt, dass die Nahrungszufuhr in hohem Grade von der Form der Ausspeisung abhängig ist. Arbeiter, die in der Fabriksmesse ausgespeist wurden, verzehrten im Mittel um 18 Proz. mehr als jene, die in ihrem Heim speisten, obzwar die Nahrungszufuhr der letzteren völlig der mittleren des Arbeiters entsprach. Es wird auch erwiesen, dass das Verhältnis zwischen dem Kaloriengehalt und dem Gewicht der Nahrung, ihre „Konzentration", für verschiedene Volksklassen konstant und charakteristisch ist. Schliesslich stellt Verf. eine für schwedische Verhältnisse abgepasste Kansumptionseinheitsskala auf, die der finnischen von Sundström am nächsten kommt.

Gustaf Ekehorn: **Ueber die Diagnose und Behandlung der Nieren- und Harnwegetuberkulose. (Lenandervorlesung in der Schwedischen Aerztegesellschaft.)** (Hygiea 1922, H. 13/14.)

Eingehende Uebersicht über die Entstehungs- und Ausbreitungsweise der Nieren- und Harnwegetuberkulose, ihre Diagnose und Behandlung. Nach Verf. entsteht Nierentuberkulose in der Regel hämatogen (infizierter Embolus?). Dieser primäre, gewöhnlich in einer Pyramide liegende, tuberkulöse Herd bricht allmählich in das Nierenbecken durch und verursacht in der betreffenden und auch in angrenzenden Papillen Ulzerationen. Von hier aus kommt es sukzessiv zu einer Beimengung von Tuberkelbazillen zum Harn im Nierenbecken, durch welchen sich die Infektion sekundär über andere Nierenpartien ausbreitet (Papillen, Calyxwände, Nierenbeckenschleimhaut), anfangs in Form subepithelialer Herde, später als ausgebildete ulzerierende Tuberkel. Von den Herden aus verbreitet sich der Prozess peripher nach der Rinde, teils den Lymphbahnen folgend, teils via der Harnkanäle, wenn diese infolge von Papillennekrosen verstopft und gestaut werden. Von dem infizierten Nierenbeckenurin wird auch eine Infektion des Ureters und der Blase verursacht. Eine sekundäre Infektion der gesunden Niere geschieht in der Regel durch den infizierten Blasenharn, gewöhnlich infolge von Regurgitation desselben, nicht per continuitatem längs des Ureters. — Betreffs der Klinik der Nierentuberkulose werden die Zystitissymptome als das gewöhnlichste „erste" Krankheitszeichen hervorgehoben. — Tuberkelbazillen können in 80—90 Proz. der Fälle im Harn nachgewiesen werden. Sie kommen im Urin am reichlichsten in relativ frischen Fällen vor. Behandlung: Nephrektomie. Nierenfunktionsprüfung vor der Operation selten notwendig, da Insuffizienz bei der zweiten Niere gewöhnlich erst spät auftritt. — Wenn Ureterenkatheterisierung nicht ausführbar ist, macht Verf. explorative Inzision an der gesunden resp. weniger geschädigten Niere, um deren Zustand zu eruieren. Die Untersuchung wird ohne Sektionsschnitt in die Niere und ohne Dekapsulation durch Inspektion und Palpation ausgeführt. Darnach wird, wenn keine Kontraindikation vorliegt, in einer Sitzung Nephrektomie der angegriffenen rsp. stärker angegriffenen Niere vorgenommen. — Bei doppelseitiger Nierentuberkulose muss die stärker angegriffene Niere entfernt werden, wenn man annehmen kann, dass sie wahrscheinlich die Hauptursache vorhandener Allgemeinsymptome (Fieber, Toxinwirkung etc.) bildet.

Ernst Sahlgren: **Ein Fall von Rückenmarkskompression, verursacht durch eine zirkumskripte seröse Meningitis.** (Hygiea 1922, H. 15.)

Ein Fall zirkumskripter seröser Meningitis, wahrscheinlich von traumatischer Aetiologie. Anzeichen von Abschluss des Rückenmarkskanals (gelbgefärbter Liquor, Eiweissreaktion positiv, keine Pleozytose). Wahrscheinliche Lokalisation im Niveau des D XI (klinische Symptome, Röntgen nach Lufteinblasung) wurde bei der vorgenommenen Operation bestätigt.

K. O. Larsson: **Studien über die experimentelle Diurese.** (Hygiea 1922, H. 16.)

Ausgehend von dem Studium über eklamptische Urämie hat Verf. an ca. 30 Fällen von Nierenkrankheiten Untersuchungen über das Verhalten der galvanischen Erregbarkeit bei denselben vorgenommen. Dabei konnte er an Kranken mit Salz-Wasser-Retention eine gesetzmässige Erhöhung der Schwellenwerte, im Ausschwemmungsstadium das Gegenteilige konstatieren. Bei letzterem lässt sich immer ein vorübergehender sog. spasmophiler Zustand nachweisen, wie er immer bei der eklamptischen Urämie vorkommt.

Bei Gesunden kann man dieselben Verschiebungen der Schwellenwerte konstatieren, wenn sie sich im Uebergangszustand zwischen verschiedenen Stadien in bezug auf die Salzbilanz befinden.

Die Verschiebungen sind von bestimmten Veränderungen im Salz- und Wasseraustausch zwischen Gewebsflüssigkeit und Blutserum begleitet. Auf Grund experimenteller Tierversuche über diese Fragen (an Kaninchen) sucht Verf. die Gesetze für die Diurese und die verschiedenen Ionenwanderungen während derselben klarzulegen. Er kommt dabei zu dem Resultat, dass zwischen den Geweben und den Nieren stets eine Doppelwirkung besteht; dass die Wirkung der Diuretika als eine nervöse, durch Gefässreflexe hervorgerufene aufgefasst werden muss. Die intermediären Veränderungen beim Wasser- und Ionenaustausch seien dieselben wie bei der eklamptischen Urämie. Während der Diurese konnte eine erhöhte galvanische Erregbarkeit festgestellt werden. — Die Versuche werden fortgesetzt.

Karl Marcus: **Einige erste Erfahrungen über die Behandlung von Syphilis mit Wismutsalzen.** (Svenska Läkartidningen 1922, Nr. 39.)

Behandlung von 35 Luesfällen in verschiedenen Stadien, teils mit dem französischen Präparat Trépol, teils, bei einer kleineren Anzahl von Fällen, mit einer Oelaufschlämmung von Bismuthum salicylicum. Verf. ist der Ansicht, dass mit den angewendeten Wismutpräparaten in bezug auf die Spirochäten und die vorhandenen syphilitischen Symptome mindestens eine ebenso starke Einwirkung als durch die früher gewöhnlichen antiluetischen Mittel (Hg, As) zu erzielen war. — Wesentlichere Beschwerden infolge der Behandlung konnten nicht konstatiert werden. — Verf. empfiehlt eine Verminderung der von französischer Seite vorgeschlagenen Trépoldose von 3 ccm auf 2 ccm (für erwachsene Personen).

Ernst Salén-Stockholm.

Vereins- und Kongressberichte.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. November 1922.

Herr **Bönniger: Demonstrationen:**

a) **2 Fälle vollständiger Vorhof-Kammer-Dissoziation mit Adams-Stokesschen Anfällen, kupiert durch intravenöse Ca-Injektion;**

b) **pockenähnlicher Hautausschlag nach Neosalvarsaninjektion, geheilt durch weitere Salvarsanbehandlung.**

Die Wassermannsche Reaktion war in dem betreffenden Fall stark positiv und das Exanthem heilte nach wiederholter Salvarsananwendung; so glaubte man berechtigt zu sein, eine luetische Erkrankung anzunehmen. Die Sektion dagegen ergab das Fehlen eines jeden Zeichens von Lues und das Vorhandensein einer Endocarditis lenta.

Aussprache: Herr Brugsch hat bei Fällen von Aorteninsuffizienz nach Salvarsananwendung öfter das Auftreten von Endocarditis lenta beobachtet.

Herr Lesser ist der Ansicht, dass das beschriebene Ekzem mit Lues nichts zu tun habe, da pustulöse Syphilide im Spätstadium, und um ein solches muss es sich hier handeln, durchaus ungewöhnlich seien.

Herr Guggenheim und Herr Jungmann betonen, dass bei Endocarditis lenta Exantheme ziemlich häufig auftreten.

Herr Gudzent hebt hervor, dass nach Digitalisgebrauch eine positive Wassermannsche Reaktion in Erscheinung treten kann und diese Tatsache wird von Herrn Goldscheider in gewissem Sinne bestätigt.

Herr **Jungmann** demonstriert einen Fall von **Diabetes insipidus,** der bekanntlich jetzt als Hyperosmose aufgefasst wird. Seit längerer Zeit nimmt man einen Zusammenhang des Diabetes insipidus mit Hypophysenerkrankungen an, die auch häufig während des Lebens röntgenologisch festgestellt werden können. Der vorliegende Fall war dadurch ausgezeichnet, dass zunächst ausgesprochene Erscheinungen von Diabetes insipidus bestanden hatten, die später wieder sich zurückgebildet hatten. In diesem Falle handelte es sich um einen Eiterabszess im Zwischenhirn, welcher nach dem Ergebnis der Obduktion von einem Appendixempyem ausgegangen war. Im Anfang war durch den Abszess ein Druck auf das Zwischenhirn ausgeübt worden, der später wieder rückgängig geworden war.

Aussprache: Herr Goldscheider teilt einen analogen Fall bei einem Hypophysentumor mit, bei dem sich starke Polyurie, ein spezifisches Gewicht des Urins von 1000 vorgefunden hatte. Auffällig war, dass der Fall ohne Erscheinungen von starkem Durstgefühl verlaufen war.

Herr Koch gab detaillierte pathologisch-anatomische Mitteilungen zu dem Fall.

Herr Umber betont, dass beim Diabetes insipidus nicht immer Beziehungen zur Hypophyse und zum Zwischenhirn bestehen. Des weiteren ist er in der Lage, einen seltenen Fall mitzuteilen, bei dem eine Hypophysenerkrankung luetischer Natur bestand und unter spezifischer Behandlung Heilung eintrat.

Herr **His: Die Umstellung unserer Wissenschaft.**

Gegenwärtig ist die Frage nach der Stellung, welche die deutsche Wissenschaft einnimmt und ob sie in der Lage sein wird, diese Stellung aufrecht zu erhalten, äusserst brennend. Denn die Wissenschaft ist als die alle Kulturerscheinungen zusammenfassende Macht aufzufassen. Die Frage nach der Stellung der deutschen Wissenschaft muss darum aufgeworfen werden, weil

die hierüber immer noch geäusserte Anschauung, dass die deutsche Wissenschaft in der Welt einzig dastehe, eine Verkennung der Tatsachen zeigt, von der der Krieg mit seinen Folgen uns befreit haben sollte.

Vor 50 Jahren war diese Anschauung zutreffend. Auf allen Gebieten war die deutsche Wissenschaft führend. Es ist dies leicht nachzuweisen, wenn man auf die einzelnen Heroen hinweist: Gauss als Mathematiker, Liebig als Chemiker, Virchow als pathol. Anatom, Schmiedeberg als Pharmakologe, das Dreigestirn Koch, Behring und Ehrlich auf dem Gebiet der Bakteriologie und der Immunitätsforschung. Helmholtz als Physiker. Noch heute gibt es grosse und bedeutende Forscher, wie Ostwald, Nernst u. a., und zahlreiche auf Spezialgebieten erfolgreich arbeitende Forscher. Doch lässt sich nicht verkennen, dass die grossen umfassenden Geister in Deutschland immer seltener werden, mit Rubner, als er die Altersgrenze erreichte, ist der letzte umfassende Physiologe dahingegangen und die Besetzung seines Lehrstuhls bereitet die grössten Schwierigkeiten. In ganz Deutschland findet sich kein Jacques Loeb gleichwertiger Forscher, und es ist besonders bedauerlich, dass man es unterlassen hat, ihn, der früher sehr gern in sein Vaterland zurückgekehrt wäre, für Deutschland zurückzugewinnen. Die gleiche Schwierigkeit bereitete die Besetzung des Lehrstuhls von Oskar Hertwig, wo sich kein gleichwertiger experimenteller Anatom fand und man mit einem gewöhnlichen normalen Anatom vorliebnehmen musste. Die Gründe liegen in einer zu grossen Bureaukratisierung und Umgrenzung des Aufgabenkreises, welche eine Störung des Fortschritts der Wissenschaft bedeutet. Neue Richtungen begegnen einem zu grossen Widerstand, und sehr oft wird der richtige Augenblick verpasst. So hat z. B. Roux erst so spät eine Stellung gefunden, dass er nicht mehr in die Lage gesetzt war, eine Schule zu bilden.

Der Fortschritt der Wissenschaft wird durch die Synthese bedingt, und Ressortpartikularismus und Ressortüberhebung sind seine schlimmsten Feinde; beides ist leider in Deutschland sehr verbreitet anzutreffen. Dazu kommt eine völlige Unkenntnis und Unterschätzung aller ausländischen Leistungen. So hatte z. B. in den Jahren 1885 bis 1903 der englische Physiologe Langley die Lehr vom Sympathikus und Parasympathikus aufgestellt, und als His auf einem Kongresse anregte, ihn mit der Abfassung eines Referats zu betrauen, war er den Anwesenden völlig unbekannt.

Die deutsche wissenschaftliche Forschung wird durch die Schwierigkeiten der Lebenshaltung und die Kosten der Laboratoriumsarbeit bei den kümmerlich vorhandenen staatlichen Mitteln äusserst gefährdet. Wir müssen mit allen Mitteln an Abhilfe denken und uns daran erinnern, dass in Frankreich die Unterhaltung der Laboratorien immer Privatsache war, und das Institut Pasteur in Paris z. B. die einzige in Frankreich vorhandene grössere wissenschaftliche Stiftung darstellte. Noch mehr als in Frankreich ist in England die wissenschaftliche Forschung Privatsache. Aber in England und Amerika wird die Wissenschaft von Privatleuten unterstützt, und besonders in Amerika sind auch sehr kleine Leute Geber und Spender. Einer der grössten Spender, Rockefeller, stand auf dem Standpunkt, dass das Geschäft um so besser geht, je besser die Wissenschaft gedeiht. An positiven Anregungen schlägt His vor, dass wie in Amerika die deutschen Gelehrten mehr mit dem Volke in Berührung treten und vielleicht die Arbeiter dafür gewinnen sollten, ihre industriellen Unternehmungen im Falle des Prosperierens zu Spenden für die Wissenschaft zu veranlassen. Im übrigen empfiehlt er, in Laboratorien wieder mehr selbst Hand anzulegen und weniger sich auf die kostspieligen Hilfskräfte zu verlassen. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 2. Oktober 1922.

Vorsitzender: Herr Seuffert. Schriftführer: Herr Propping.

Herr **Flesch: Ueber Schusskanäle.**

Die Untersuchungen über die der Vortragende berichtet, bilden eine Fortsetzung seiner früheren Veröffentlichungen über die Dynamik der Steckschüsse. Aus denselben war hervorgegangen, dass der Schusskanal innerhalb des verwundeten Körpers nicht aus einer einfachen Verbindung zwischen Einschuss- und Ausschussöffnung hervorgeht, dass vielmehr auf seinen Verlauf die Eigenbewegung des Geschosses in Wirbeln und Spiralen sowie die mannigfachen Ablenkungen durch den Uebergang in Medien von verschiedener Konsistenz und durch Anprall und Rückprall an harten und elastischen Gebilden innerhalb des verwundeten Organes eine grosse Rolle spielen. Insbesondere ist diese Feststellung von Bedeutung bei Befunden, die man früher auf Fernwirkungen zurückzuführen versucht hat, während die Wirbelbewegungen des Geschosses die scheinbare Fernwirkung ohne weiteres erklären. Als Beispiel führt der Vortragende einen Fall an, in dem ein von vorn nach hinten den Oberschenkel, einwärts von dem Gefässnervenbündel unter dem Poupartschen Band durchbohrendes Geschoss den hinteren Umfang der Schenkelarterie angerissen hatte.

Das Untersuchungsmaterial bildeten Beobachtungen aus dem bayerischen Etappenlazarett I in Tournai 1917 und aus den Lazaretten der bayerischen Kriegslazarettabteilung 64 in Toureoing. Ausser unmittelbarer Beobachtung an zu operativer Behandlung gelangten Durchschüssen wurden zahlreich Steckschüsse, die vorher im Röntgenbild fixiert waren, auf Grund der operativen Ergebnisse bearbeitet. Die Röntgenbilder wurden statt der üblichen Kopie in Zeichnungen, bei denen die auf der Platte oft wenig zutage tretenden Einzelheiten durch Verschiebung der Lichtquelle besser zur Anschauung kamen, als bei der einfachen Durchleuchtung, ausgenützt; sie geben dann im epidiaskopischen Bild ein vorzügliches Demonstrationsmaterial. Zum Ausgang nimmt der Vortragende einen Vorderarmschuss, bei dem Ein- und Austritt eines Infanteriegeschosses, das der Verwundete beim Auskleiden im Aermel fand, nur 2 ccm voneinander lagen. Der Wundkanal führte von beiden Oeffnungen aus auf die unverletzte Ulna, der ein mitgerissener Tuchfetzen anklebte, die Ursache der Eiterung, wegen deren eingegriffen werden musste. Aehnliche Beobachtungen in grosser Zahl boten besonders Oberschenkelschüsse, bei denen in den dicken Fleischmassen besonders der Gesässgegend am leichtesten lange Kanäle zustande kommen. Beispielsweise fand sich ein Infanteriegeschoss, die Spitze gegen die Haut kehrend, dicht neben dem punktförmigen Einschuss, nachdem es eine Delle hinterlassend am Knochen abgeprallt war. In einer Reihe von Fällen konnten Fehlschläge beim Aufsuchen von im Röntgenbild gesehenen Geschossen im Feldlazarett aus derartigen Verhältnissen erklärt werden. Es waren manchmal tief bis auf die Beckenschaufel und das Hüftgelenk eindringende Operationswunden gesetzt worden, während das Geschoss oberflächlich unter der Haut sass. Zurückgebliebene Tuchfetzen, vor allem aber abgestreifte Geschossteilchen, die auf dem Weg zurückgeblieben und nicht selten sogar im Röntgenbild sichtbar waren, markierten den gewundenen oder winklig geknickten Geschossweg. Besser noch als im Oberschenkel konnte dieser bei Gesichts- und Halsschüssen durch die Knochensplitterungen verfolgt werden, beispielsweise in einem Fall, in dem das durch den Masseter eingedrungene Infanteriegeschoss nach Ansplittern des unteren Unterkieferrandes seinen Sitz gegenüber dem Einschuss einwärts vom Knochen in der Zungenmuskulatur gefunden hatte. Ein Schrapnell, das unter der Augenhöhle eingeschlagen war, fand sich im Sternoklavikularwinkel dicht der Vena subclavia anliegend, während gleichzeitig eine Zertrümmerung des Querfortsatzes des 4. Halswirbels den Weg erkennen liess. Die Windung des Kanales lässt sich sogar innerhalb der schwammigen Knochensubstanz in scharfer Biegung feststellen. Als Beispiel dient ein Granatsplittersteckschuss, der, unter der Tuberositas patellaris eingedrungen, in abwärts konvexem Spitzbogen neben dem oberen Tibiofibulargelenk endet. Einen spiraligen Geschosslauf illustriert besonders schön das Röntgenbild eines durch die Oberlippe eingedrungenen Granatsplitters, der aus der Nackenmuskulatur entfernt werden konnte. Auf dem Weg durch das Oberkieferskelett waren zahlreich abgestreifte Teilchen des Geschosses zurückgeblieben, deren Lage in den zueinander rechtwinkligen Aufnahmen die ganze Spiraldrehung rekonstruieren liess.

Bezüglich der Praxis der Behandlung der Schusskanäle ergibt sich aus den Beobachtungen die Notwendigkeit der eingehenden Berücksichtigung der geschilderten Verhältnisse. Der Vortragende gedenkt u. a. im Laufe der Demonstrationen eines Falles, in dem ein Soldat nach vergeblichen Versuchen zur Entfernung eines Oberschenkelsteckschusses wieder Dienst tat, bis unerträgliche Schmerzen ihn zu erneuter Lazarettbehandlung brachten. Die Röntgenaufnahme zeigte in Uebereinstimmung mit früheren Angaben einen Splitter im Fleisch der Rückfläche des Oberschenkels. Nach genauer Bestimmung der Lage nach Fürstenau wurde unter Berücksichtigung der alten Operationsnarbe eingegangen. Sie führte auf den Knochen. Das Fragment lag etwa 2 cm hinter dem letzteren in die Scheide des Nervus ischiadicus auf der dem Knochen zugekehrten Seite eingebettet, wohin es nach Abprall am Knochen gelangt war. Kryptoskopisches Operieren wäre hier möglicherweise verhängnisvoll geworden. Es erscheint unerlässlich, bei allen Fällen, in denen Sekretretention und hartnäckige Eiterungen sich im Anschluss an Schussverletzungen zeigen, mit derartigen Komplikationen zu rechnen. Nicht selten sind bei penetrierenden Wunden durch die Unregelmässigkeiten der Geschossbahn seitliche, scheinbare Fernwirkungen vortäuschende Zerstörungen die Ursache, besonders wenn zurückgebliebene Geschossteile oder Tuchfetzen auf dem Wege haften geblieben sind. Die Behandlung der Schussverletzungen hat unter allen Umständen von der Annahme des geradlinigen Geschossverlaufes abzusehen und mit den hier geschilderten, aus den physikalischen Verhältnissen des Geschossfluges einerseits, der Widerstände innerhalb des verwundeten Körpers andererseits zu rechnen.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Oktober 1922.

Herr **Otten: Ueber septische Erkrankungen.**

Auf Grund von 60 Fällen von septischen Erkrankungen, die 1917—1922 in der Medizinischen Klinik Altstadt beobachtet wurden, bespricht O. in kurzen Zügen das klinische Bild dieser Erkrankungen. Vortr. weist u. a. auf die Notwendigkeit hin, die Eintrittspforte bzw. den Ausgangspunkt der Allgemeininfektion (Haut, Genital, Mundhöhle, Darm, Harnwege) festzustellen. Aeusserst wichtig für Diagnose, Prognose und Behandlung ist der Nachweis der Infektionskeime im Blut und in den Metastasen. Für den Erfolg der Blutkulturen ist ausschlaggebend die Verarbeitung genügender Blutmengen, häufige Wiederholung der Blutentnahmen, Verwendung geeigneter Nährböden und Kulturverfahren.

Zuweilen ergibt die Art der gefundenen Keime einen Anhalt für die zunächst nicht erkennbare Eintrittspforte. Auch die Besonderheiten der Metastasenbildung gestatten gelegentlich einen Rückschluss auf den Ausgangspunkt der Infektion (Lungenmetastasen bei thrombophlebitischen Prozessen, otogenen oder puerperalen Ursprungs) oder auf die Art der in Betracht kommenden Keime (paranephritischer Abszess bei Staphylomykosen, Beteiligung der Gelenke oder serösen Häute bei Pneumo- und Streptomykosen).

Bei negativem Ausfall der vitalen Blutkultur gibt oft die unter entsprechenden Vorsichtsmassregeln ausgeführte postmortale bakteriologische Untersuchung des Herzblutes, der Milz, der metastatischen Eiterherde die gewünschte Aufklärung.

Während bei den akut verlaufenden septischen Erkrankungen die Beteiligung des Endokards neben sonstigen Metastasen klinisch weniger und seltener in den Vordergrund tritt, ist dies bei den chronisch verlaufenden Formen in hervorragender Weise der Fall. Das gilt besonders für diejenigen Erkrankungen, bei denen in erster Linie der Schottmüllersche Streptococcus mitis seu viridans als Erreger in Betracht kommt, und die unter dem klinischen Bild der Endocarditis lenta verlaufen. Von den 60 Fällen, die O. seinen Ausführungen zugrunde legte, befanden sich 20 Erkrankungen, die das genannte Krankheitsbild in typischer Weise darboten. Darüber soll in einem späteren Vortrage ausführlich berichtet werden.

Diskussion: Herren Vogt, Bauereisen und Habs.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

Sitzung vom 24. Oktober 1922.

Herren **G. B. Gruber und J. Schmitt: Zur neuen Desinfektionsordnung.**

Die Zeitumstände zwingen zur Vereinfachung der Massnahmen der Raumdesinfektion nach Abschluss der ansteckenden Krankheiten. Um so mehr Aufmerksamkeit gebührt der laufenden Desinfektion. Der Erlass des preussischen Wohlfahrtsministers über diesen Gegenstand ist nicht glücklich, da er für Besorgung der laufenden Desinfektion besondere Gemeindeorgane vorsieht, Desinfektionsschwestern und Desinfektoren. So wird ein neues, fremdes Element in die Krankenstube eingeschoben, das dem Vertrauensverhältnis

zwischen Arzt und Kranken nicht dienlich sein kann. Die laufende Desinfektion ist ein Teil der Krankheitsbehandlung; sie gehört in die Hände des Arztes; dieser hat sie zu veranlassen und zu überwachen. Erst auf seinen ausdrücklichen Wunsch sollen amtlich befugte Desinfektoren mit solcher Aufgabe betraut werden. Auch sie sollen der Aufsicht des behandelnden Arztes dabei unterstehen.

Herr Fohr: **Ueber Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit.**

Beschreibung der Methodik und Demonstration der Linzenmeierschen Senkungsröhrchen. Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen ist aufzufassen als Reagens auf die Resorption von Toxinen und Eiweissprodukten in das Blut. Sie kommt zustande, wenn positiv geladene Plasmabestandteile von den negativ geladenen roten Blutkörperchen adsorbiert werden. Die Reaktion dient in der Gynäkologie als Indikator für die Operation entzündlicher Adnexerkrankungen, hat sich aber auch als differentialdiagnostisches Hilfsmittel zur Abgrenzung entzündlicher Adnexerkrankungen und frischer Tubenschwangerschaft, ebenso zur Unterscheidung von organischer, funktioneller und entzündlicher Erkrankung bewährt. Dagegen ist eine Differentialdiagnose bei abgelaufenen Prozessen nicht möglich, ebensowenig bei Myom oder Gravidität, benignen oder malignen Tumoren.

Hinweis auf die diagnostische Auswertung der Methode in Chirurgie und innerer Medizin.

In der hessischen Hebammenlehranstalt wird die Methode in geeigneten Fällen herangezogen. Bericht über einen Fall, bei dem die nach Anamnese, Tastbefund und Temperatur gerechtfertigte Annahme einer Extrauteringravidität auf Grund der Senkungsbeschleunigung aufgegeben wurde. Beobachtung ergab Pyosalpinx.

Aussprache: Herr Kupferberg: Beachtenswert ist, dass die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei der Frau durch Menstruationsvorgänge beeinflusst wird und also schon physiologisch allerlei Schwankungen unterliegt. Auch nach Mahlzeiten, besonders nach Eiweissgenuss trifft das zu. Man bedeuke aber, dass auch parenterale Eiweisseinspritzungen, Narkosen und Bestrahlungen solche Wirkung entfalten können. Man soll nun nicht von dieser Methode die Lösung aller diagnostischen Rätsel erhoffen. Doch ist zu hoffen, dass sie in Verbindung mit der Messung des Blutdruckes und der chemischen und morphologischen Blutuntersuchung zusammen (Hämoglobin? Blutzellwerte?) diagnostisch und prognostisch bedeutungsvoll ist.

Herr **Max Müller: Zur Entwicklung der Steisslage.**

Der erst so verpönte, äusserst natürliche und einfache Modus der Entwicklung einer bis zur Rumpfhälfte geborenen Frucht in Steisslage nach den Angaben des Münchener Fraucnarztes Arthur Mueller bewährt sich ausgezeichnet. In der Mainzer Hebammenschule wurde diese in sanfter senkender, dann hebender Bewegung der Frucht — bis jeweils von selbst die obere, dann die untere Schulter mit dem Aermchen vorfällt — bestehende Geburtshilfe (die man eigentlich nicht als „Griff" bezeichnen kann [Ref.]) in 54 Fällen ohne Morbidität der Mütter und Kinder ausgeführt. Versagt hat diese Hilfe zweimal bei engem Becken zweiten Grades und bei allgemein verengtem Becken. Wichtig ist bei der endgültigen Entwicklung der Steisslagenfrüchte, nicht zugleich den Kopf von oben her durch die Bauchdecken in das Becken zu drücken nud zugleich unten an der Frucht zu ziehen. Auf diese Weise macht man sehr leicht Tentoriumeinrisse.

Aussprache: Herr Kupferberg empfiehlt die Unterrichtung der Hebammen über die Anwendung der Arthur Mueller schen Methode; diese wäre durch die Hebamme anzuwenden, wenn der Arzt nicht erreichbar. Ein Eingriff in die Genitalien ist dabei nicht nötig. Der Veit-Smellie sche Handgriff könnte dann für die Hebamme ohne weiteres wegfallen. — Herr Puppel empfiehlt ebenfalls die Mueller sche Hilfe für die Entwicklung der Schulter bei Endlage der Frucht wärmstens.

Herr Kupferberg: **Zur Therapie der modernen Placenta praevia.**

Empfehlung der Schnittentbindung bei Placenta praevia, welche eine Mortalität der Mütter von höchstens 1—2 Proz., der Kinder von etwa 5 Proz. ergibt (Frühgeburten), während die bisherigen Methoden eine mütterliche Sterblichkeit von 6—15 Proz., eine kindliche Mortalität von 50—60 Proz. aufwiesen. Nur bei Transportunmöglichkeit sollte der praktische Arzt im Privathaus eine Placenta praevia übernehmen, um sie mit Braxton-Hicks, aber ohne sekundäre Extraktion zu behandeln. Hält er vor einer Ueberführung der Schwangeren in die Klinik eine innere Untersuchung für wichtig, so soll er sie per rectum ausführen.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Oktober 1922.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **Behrend:** Bericht über einen Fall von **fortschreitender Osteomyelitis des Schädeldaches,** entstanden im Anschluss an ein chronisches Stirnhöhlenempyem. Im Anschluss an die Radikaloperation des Empyems nach Killian Auftreten von osteomyelitischen Herden erst im Stirnbein, dann auch in Scheitelbeinen, Schläfenbeinen, Hinterhauptsbein. Trotz stets äusserst radikalem Vorgehen (es fehlte schliesslich fast die ganze Schädeldecke) Exitus 13 Monate nach der Stirnhöhlenoperation. Sektion nicht möglich.

Bericht über einen Fall von **Tetanus puerperalis:** 30 jähr. Frau, vor 3 Wochen Abgang eines Föten im 3. Monat, vor 5 Tagen Ausräumung der Plazenta durch einen Arzt, seit 24 Stunden Kieferklemme und Nackenstarre. Bei der Aufnahme starker Trismus und Nackenstarre, mässig starke Genitalblutung, keine Exsudatbildung im Parametrium oder an Adnexen. In Narkose Ausräumung mehrerer grösserer, schmierig infiltrierter Plazentarreste. Trotz energischer Behandlung mit Antitoxin und Narkotizis Exitus 36 Stunden nach der Aufnahme, etwa 60 Stunden nach dem Auftreten der ersten Symptome des Tetanus.

Demonstration eines **48½ pfündigen soliden Myoms,** das bei einer 68 jähr. Dame mit Erfolg entfernt wurde. Dasselbe sass mit schmalem Stiel an der linken Uteruskante, hatte keine Verbindung mit dem Cavum uteri. Die Operation wurde in der Hauptsache im prolongierten Chloräthylrausch vorgenommen, nur zur Ausführung der Bauchdeckennaht wurde etwas Aether getropft. Trotzdem vor Chloräthylräuschen und vor allem vor prolongierten Chloräthylräuschen neuerdings gewarnt wird, wurden dieselben vom Vortragenden gern und mit Erfolg bei allerlei verzweifelten Fällen angewandt (eitrigen Peritonitiden!). So ist z. B. eine Kranke mit frisch geplatzter Tubargravidität nur im Chloräthylrausch operiert worden, von der ein wohlerhaltener **Föt der 9. Woche** unversehrt in seinen Eihüllen liegend, bei der Operation entfernt wurde (Demonstration).

Vorstellung einer **Frau, die vor 2 Jahren an frisch geplatzter rechtseitiger, jetzt an geplatzter linkseitiger Tubargravidität operiert wurde.** Verwerfung des Standpunktes, dass bei jeder Tubargravidität gleich die gesunde Tube mitentfernt werden muss durch Hinweis auf 2 Frauen, darunter eine Kollegenfrau, bei denen die Extrauteringravidität, die als Folge der ersten Konzeption eintrat, gefolgt wurde von der Geburt gesunder Kinder, die jetzt die Freude ihrer Eltern sind.

Herr **Mühlmann: Vorweisung von Röntgenbildern aus dem Gebiet der Kiefererkrankungen.**

Herr **Schwarzwäller,** Herr **Schallehn: Bericht über den Gynäkologentag in Innsbruck.**

Herr **Heimann: Die Differentialdiagnose pathologischer Höhlenflüssigkeiten, insbesondere der Bauch- und Brusthöhle.**

Trotz der Bemühungen von Runneberg, Reuss u. a. beschränkt sich die heutige Betrachtung und Untersuchung der Höhlenflüssigkeiten auf die Entscheidung, ob die Flüssigkeit entzündlich oder nicht entzündlich ist. Das spezifische Gewicht und der Rivaltasche Euglobulinkörper sind die Haupterkennungsmittel. Das erscheint falsch, da es eine solche strenge Unterscheidung wie beispielsweise beim Karzinom und auch sonst gar nicht gibt. Dagegen kann man sehr wohl verschiedene pathologische Vorgänge nach der Zusammensetzung der Höhlenflüssigkeit von einander abgrenzen und es lassen sich mit Hilfe der Klinik auch zweifelhafte, aus diesem einen Symptom gewonnene Diagnosen klären oder Kombinationen verschiedener pathologischer Ursachen feststellen. Es stellten sich für die Beurteilung folgende Untersuchungen als wertvoll heraus: der Brechungswert mit Hilfe des Pulffrichschen Refraktometers (Bereich von 20 bis 60 Skalenteile), spez. Gewicht mit dem Eichhornschen Aräo-Pyknometer für 7,5 ccm Flüssigkeit genau gemessen bei 17,56° Bereich 1001—1032), spez. Gewicht nach Esbach (1:10 verdünnt, Bereich 2,5—50 Prom.), Trockensubstanz nach Bang (Bereich 10 bis 85 Proz.), Rivaltasche Euglobulinkörper (auf 1 ccm 5 Tropfen 3 proz. Essigsäure optimale Fällungen). Gefrierpunktserniedrigung im kleinen Apparat nach Burian und Drucker. Es lassen sich deutlich abgrenzen Bauch- und Brustwasser bei 1. Nierenerkrankung (mit Oedemen), Kriegs- oder Hungerödeme, 2. Leberzirrhose, 3. allgemeine Stauung infolge Herzinsuffizienz oder abdominale Stauung allein bei Zirkulationsstörungen (Concretio pericardii), 4. Tumoren (Karzinom), 5. entzündliche Prozesse der Bauchhöhle (Peritonitis), im entzündlichen Brustexsudat ferner noch a) chronische oder subakute Ansammlungen bei Polyserositis, b) Tuberkulose und c) akute Pleuritiden sui generis oder begleitend bei Lungenprozessen. Der Rivaltasche Körper war für die Differentialdiagnose von beschränktem Wert. Der Gefrierpunkt ist bei Stauungen (3) infolge allgemeiner Zirkulationsstörung über 0,56 erhöht, bei Zirrhose (2) und Karzinom (4) auffallend niedrig. Das erleichtert gerade die Entscheidung zwischen 3 und 4, wo die übrigen Resultate z. T. etwas fliessende Uebergänge zeigen. Demonstriert wird eine einfache praktische Eiweissbestimmung mittelst Grenzreaktion bei Zusatz von 1 Tropfen konz. Salpetersäure zu 1 ccm Exsudatsverdünnungen, in arithmetrischer Reihe verdünnt von 1—128 (8 Gläschen). Etwa 800 in dieser Weise untersuchte Fälle, darunter eine grosse Zahl mit autoptisch sichergestellter Diagnose sichern den Feststellungen ihre Bedeutung für den weiteren Ausbau der Differentialdiagnose der die Hydropsien bedingenden Krankheitsursachen.

Aussprache: Herr Gehrke: Im Gesundheitsamt sind sehr zahlreiche einwandfrei entnommene Einzelgemelke von Kühen mit dem Refraktometer untersucht worden. Die dabei gewonnenen Zahlen schwanken innerhalb so weiter Grenzen, dass Milchfälschungen auch mit dem Refraktometer nicht festgestellt werden können. Es sind deshalb die Refraktometeruntersuchungen wieder aufgegeben worden.

Kleine Mitteilungen.

Die Not der Aerzte.

Der Aerztliche Verein München hat in seiner Sitzung vom 18. Oktober (d. W. Nr. 44, S. 1558) beschlossen Schritte zu tun, um die Oeffentlichkeit (Staatsregierung, Landtag, Presse) über die Notlage des ärztlichen Standes zu unterrichten. Dem entsprechend ist eine Darlegung der überaus traurigen Verhältnisse, als eine der verheerenden Folgen des Versailler Vertrages, der Regierung, dem Landtag und der Presse zugegangen:

Die lawinenartig zunehmende Teuerung hat den ärztlichen Stand auf das allerschwerste geschädigt, hat eine grosse Zahl von Aerzten namentlich in den grösseren Städten, die auf Privatpraxis angewiesen sind, in eine geradezu trostlose wirtschaftliche Not gebracht; so zwar, dass sie das Existenzminimum nicht mehr erreichen. Aber auch die Entlohnung der Kassenärzte verlangt eine ausgiebige Erhöhung. Die Friseurminute kostet 4—5 M., Rasieren 50 M., Haarschneiden 70 M. Der Kassenarzt bekommt für Untersuchung und Behandlung seit 1. Juli 1922 32.50 M. (= $3^1/_5$ Semmeln), für Besuche 67 M., wobei die Strassenbahnfahrt allein bei weiterwegwohnenden Kranken schon mindestens 60 M. kostet. — Die Zahl der Kranken, die den praktischen Arzt (auch den Kassenarzt) aufsuchen, hat ungeheuer abgenommen, sie beträgt bei vielen Aerzten und auch bei solchen, die früher zu den vielbeschäftigten gehörten, kaum mehr ein Viertel. Dazu sind die Aerzte durchaus nicht imstande ihre Forderungen der Teuerung anzupassen, weil ein grosser Teil der früheren Privatklientel verarmt ist und so hohe Beträge nicht zahlen kann. Man lässt den Arzt nur im äussersten Notfall rufen, man kommt nur in die Sprechstunde, wenn man muss. — Durch die ungeheuerliche Erhöhung der Eisenbahnfahrpreise ist es auch auswärtigen Kranken nicht mehr möglich, Aerzte in der Stadt aufzusuchen. Dadurch wird das Einkommen vieler Aerzte ausserordentlich geschmälert. Die meisten Aerzte sind nicht mehr imstande, für die so dringlich notwendige Altersversorgung aus eigenen Mitteln etwas zu leisten oder gar Ersparnisse zu machen. So mancher junge Kollege ist gezwungen der wirtschaftlichen Notlage wegen den Beruf zu verlassen, um anderweitig sein Brot zu verdienen, alte Aerzte, die sich schon von der Praxis zurückgezogen hatten — also solche zwischen 70 und 80 Jahren — müssen mit einer kümmerlichen Praxis auszukommen suchen. Das Einkommen der meisten Aerzte ist nur ein Bruchteil des Einkommens ungelernter Arbeiter. — Trotz allergrösster Sparsamkeit, trotz Verzicht auf alle geistigen Genüsse wie Theater, Konzert usw., Teilnahme an

ssenschaftlichen Kongressen, trotz Verzicht auf alle Genussmittel und trotz ereinfachster Lebensführung reicht das Einkommen zu einer genügen- n, vollwertigen Ernährung nicht aus. — Wenn man be- nkt, welch ungeheuren Schaden die Hungerblockade unserem Volke ge- acht hat, so kann man ermessen, welche noch schlimmeren Folgen die schilderte wirtschaftliche Notlage bringen muss.

Es ist wahrhaftig nicht notwendig, die grosse Bedeutung des ärztlichen andes für die Allgemeinheit noch besonders hervorzuheben, aber das ganze olk möge sich vergegenwärtigen, welche Folgen nicht bloss für die Aerzte, ndern für die Allgemeinheit eintreten werden und müssen, wenn der ärzt- he Stand durch die stets zunehmende geradezu sinnlose Verteuerung der entbehrlichsten Lebensmittel zugrunde gerichtet wird. Dadurch, dass es hon vielen Kranken nicht mehr möglich ist, ärztliche Hilfe zu holen, muss r allgemeine Gesundheitszustand immer schlechter werden, Epidemien sind befürchten, weil die Aerzte nicht mehr in die Lage kommen, rechtzeitig rzubeugen, Erkrankungen, die, gleich bei Beginn behandelt, bald zur Aus- ilung kämen, werden sich in schleichende Prozesse verwandeln, Arbeits- d Erwerbsfähigkeit werden mehr und mehr sinken und so wird sich das geheure Elend immer mehr steigern. Bisher haben es die Aerzte als selbst- rständliche, sittliche Pflicht erachtet für die Volksgesundheit zu arbeiten, d sie aber nicht mehr imstande für sich und ihre Angehörigen zu sorgen, nn kann die Allgemeinheit auch nicht mehr erwarten, dass sie diese Pflicht f sich nehmen. — Nicht der Aerzte wegen, die ihr schweres Schicksal mit ürde zu tragen wissen werden, aber nicht ohne Widerstand, ist es aller- chste Zeit, dass Mittel gefunden und Wege eingeschlagen werden, die es möglichen, der wirtschaftlichen Vernichtung der Aerzte entgegenzutreten; ir dann werden sich die schweren Gefahren für die Allgemeinheit bannen ssen, die dieser wirtschaftliche Niedergang des ärztlichen Standes natur- twendig zur Folge haben muss.

Reichsteuerungsindex.

Aus unserem Leserkreis sind wir ersucht worden, die Reichsindexziffern gelmässig mitzuteilen. Wir entsprechen diesem Wunsche, indem wir die s vom Statistischen Landesamt zugehenden Ziffern allwöchentlich auf der tzten Seite des Blattes bekanntgeben werden und zwar wählen wir aus en verschiedenen vorliegenden Berechnungen die Ziffern, die den Reichsindex ir Ernährung, Heizung, Beleuchtung, Wohnung und Kleidung, den sogen. Zwangsbedarf", darstellen. Dieser Zwangsbedarf beträgt rund 84,5 v. H. er Ausgaben, während auf den „Wahlbedarf" (Körper- und Gesundheits- flege, geistige und gesellige Bedürfnisse, Vor- und Fürsorge usw.) die brigen 15,5 v. H. treffen. Diese Tatsache, dass der Zwangsbedarf bei rbeiterfamilien stets (also sowohl im Jahre 1913/14 wie im September 1922) 4,5 Proz. der Gesamtausgaben (100 Proz.) umfasst, bedeutet, dass bei dem sten prozentualen Verhältnis zwischen Zwangsbedarf und Gesamtbedarf der eichsindex für den Zwangsbedarf (Ernährung, Kleidung, Heizung, Beleuch- ng und Wohnung) gleichzeitig auch die prozentuale Entwicklung der esamten Lebenshaltungskosten wiedergibt.

Der Reichsindex veranschaulicht also die durchschnittliche Teuerungs- ntwicklung in sämtlichen deutschen Gemeinden mit über 10 000 Einwohnern, obei die Basiszahl für 1913/14 = 100 gesetzt ist.

Wir geben zunächst die Entwicklung der Indexziffern seit Januar d. J. ieder, wobei zu bemerken ist, dass für die Monate Januar bis März ie Kosten für Kleidung noch nicht inbegriffen sind. Diese bedingen ine wesentliche Erhöhung der Indexzahlen.

Reichsindex für Ernährung, Heizung, Beleuchtung, Wohnung: Januar 1825, ebruar 2209, März 2639, April 3175, einschliessl. Kleidung 3436, Mai 3803, uni 4147, Juli 5392, August 7765, September 13 319, Oktober 22 066, 25. Ok- ober 24 702.

Desgleichen werden wir an derselben Stelle die jeweilige Buch- ändler-„Schlüsselzahl" mitteilen, d. i. die Zahl, mit der der „Grundpreis" eines Buches zu multiplizieren ist, um seinen wirklichen Preis u erhalten.

Assistenten- und Studentenbelange.

Deutsche Wissenschaft in den Ostseeprovinzen.

Deutscher Geist und deutsche Wissenschaft zeigen in den baltischen anden reges Leben. Die Herdergesellschaft zu Riga hat es verstanden, trotz irtschaftlicher, technischer und sonstiger Schwierigkeiten dem akademischen eben einen Nährboden zu schaffen, der für deutsche Kulturarbeit reiche Blüte nd Ernte verspricht. Aufgabe der deutschen Wissenschaft ist es, den Zu- sammenhang geistigen Lebens zwischen Vaterland und Baltendeutschtum ufrechtzuerhalten und immer enger zu gestalten. Denn nur so kann die ulturarbeit im Osten die Lebenskraft erhalten, die imstande ist sich durch- zusetzen und bleibende Werte zu schaffen. — In dieser Erkenntnis hat die Herdergesellschaft zu Riga im Herbst dieses Jahres Ferienhochschulkurse bgehalten, zu denen sie auch zahlreiche reichsdeutsche Gelehrte geladen hatte, die alle, ausser dem Theologen der Königsberger Universität Prof. O. Seeberg gekommen waren und in überfüllten Sälen zur Bevölkerung Rigas sprachen.

Den Anfang machten zwei Mediziner, Prof. R. van den Velden- Berlin und Prof. E. Chasing-Dorpat, die vor einem zahlreichen Aerzte- und Schwesternpublikum vom 29. VIII. bis 4. IX. Vorlesungen über innere Medizin hielten. Am darauffolgenden Tage begannen die weiteren Vor- lesungen und beschäftigten im Laufe von 2 Wochen eine mehr als tausend- köpfige Zuhörerschaft. Prof. M. Ebert-Königsberg las im Dommuseum über „die Hauptepochen der europäischen Vorgeschichte". Die Philosophie war in der ersten Woche durch den Altmeister idealistischer Forschung Rudolf Eucken-Jena vertreten, der es sich trotz seines hohen Alters nicht hatte nehmen lassen, mit seiner Gattin die beschwerliche Reise nach dem Osten anzutreten. Die Geschichtswissenschaft war doppelt vertreten. Prof. F. Meinecke-Berlin las über „Deutschland und die Weltpolitik". Prof. O. Oncken-Heidelberg wusste durch seine Darstellung des „deutschen Staates und der deutschen Kultur im Ablauf der Jahrhunderte" seine Zuhörer- schaft in anhaltendem, grösstem Interesse zu erhalten. Prof. J. Petersen las über „Goethes Faust", und die abschliessenden Vorträge hielt Prof. Scheler-Köln über „Neue deutsche Philosophie" und „Entwicklungsstufen der Seele".

Das Gefühl gegenseitigen Dankes wird den Zusammenhang der be- gonnenen wissenschaftlichen Beziehungen aufrechterhalten und vertiefen und in diesem Sinne: vivant sequestes! Tiemer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. November 1922.

— Die vom Vorsitzenden des L. V. angeregten nochmaligen Verhand- lungen mit den Kassenvertretern im Reichsarbeitsministerium haben am 4. und 6. ds. Mts. stattgefunden und sind, wie vorauszusehen war, ergebnislos verlaufen. Von seiten des preuss. Wohlfahrtsministeriums wurde den Aerzten mitgeteilt, dass für November auf die Sätze der Ge- bührenordnung ein Zuschlag von 900 v. H. bewilligt wurde, also für die Beratung 100 M., für den Besuch 200 M. Vom Dezember an soll die Ge- bührenordnung um 25 v. H. erhöht, dazu ein Zuschlag von weiteren 25 v. H. als Ersatz für Berufsunkosten gewährt werden. Diese Vorschläge wurden von den Aerzten angenommen, von den Kassen abgelehnt. Diese wollten nicht mehr als höchstens 93 M. für die Beratung im November zugestehen. Nun wird der Beirat des L. V. nochmals zur Entscheidung einberufen.

— Der badische Finanzminister teilt mit, dass er in Hinblick auf die entsetzliche Notlage in einem Teil der freien Berufe (Aerzte, Rechts- anwälte, Schriftsteller usw.) im Bereich seiner Verwaltung anordnen werde, dass ohne Arbeit befindliche Angehörige dieser Berufe, soweit sie Fa- milien zu versorgen hätten, bei den Staatsstellen eingestellt werden, an Stelle der jetzt zahlreich vorhandenen jungen Aushilfskräfte usw., denen nur die Sorge für das eigene Ich obliege. Er zweifle nicht daran, dass die ganze badische Staatsverwaltung diese Rettungsaktion durchführen werde. Auch der neue bayer. Ministerpräsident Dr. v. Knilling gedachte in seiner Programmrede der Not der freien Berufe, insbesondere der Aerzte und Rechtsanwälte und erklärte es für eine Pflicht der Regierung, jeden denkbaren Versuch zur Linderung der wirtschaftlichen Not zu machen.

— Von den rund 3000 Berliner Kassenärzten hatten im dritten Quartal 1922 1368 = 48,6 v. H. ein Einkommen bis zu 10 000 M., 868 = 30,9 v. H. ein solches bis zu 30 000 M., 520 = 18,5 v. H. bis zu 80 000 M. und 55 = 2 v. H. bis zu 200 000 M. Die übrigen haben nichts zu tun gehabt. Von diesen Beträgen sind noch die Berufsunkosten abzuziehen. Die wenigsten Berliner Kassenärzte verdienen sich somit aus ihrer Kassenpraxis das Existenz- minimum.

— Ein vom Aerztlichen Klub München zu Gunsten einer Hilfskasse für bedürftige Münchener Aerzte veranstalteter „Bunter Abend" hatte ein Reinerträgnis von etwa 100 000 M. Das Münchener Aerzteorchester, in dem 45 Kollegen mitwirkten, brachte unter der vortreff- lichen Leitung seines Dirigenten Dr. A. Hörrmann u. a. Beethovens 1. Symphonie zum Vortrag. Unter den Solovorträgen ragte die prachtvolle Baritonstimme des Kollegen Hans Stadler hervor.

— Auch die Krankenkassen befinden sich in einer, von den Aerzten übrigens, wie aus den jüngsten Verhandlungen mit ihnen hervorgeht, anerkannten und gewürdigten, Notlage, die in erster Linie aus dem Vollzug der Verordnung über Grundlöhne bei den Krankenkassen vom 12. Sep- tember d. J. herrührt. Zur Behebung dieser Notlage hat der Reichsarbeits- minister ein Abkommen mit der Reichskreditgesellschaft getroffen, wonach den notleidenden Kassen Darlehen auf die Dauer von höchstens 3 Monaten gegen Wechsel zur Verfügung gestellt werden. Diese Hilfe ist eine einmalige und ausserordentliche. Bei zeitlicher oder dauernder Leistungsunfähigkeit der Krankenkassen greifen die Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung Platz.

— Aus Darmstadt wird uns geschrieben: Der Verein hessischer Aerzte (Aerztl. Kreisverein Darmstadt) hat in seiner Sitzung vom 10. d. M. in Anbetracht der bevorstehenden ungeheuerlichen Verteuerung der Fernsprechgebühren (vgl. M.m.W. 1922 Nr. 27), die viele Aerzte zum Aufgeben ihres Fernsprechanschlusses zwingen würde, beschlossen, sich direkt an die Reichstagsabgeordneten seines Kreises zu wenden. Diese sollen unter Hinweis auf die Erleichterungen, die den Aerzten in Oesterreich im Interesse der Allgemeinheit zugebilligt worden sind, ersucht werden, ähnliche Erleichterungen im Reichstag auch für die deutschen Aerzte durchzusetzen. Die österreichischen Aerzte zahlen pro Jahr nur 42 000 Kronen = 3780 M. Der Verein hessischer Aerzte bittet ferner alle ärztlichen Vereine Deutschlands, in ähnlicher Weise auch bei den Reichs- tagsabgeordneten ihres Kreises vorzugehen und hofft, obwohl eine dahinzielende Eingabe des Leipziger Verbandes bis jetzt ohne Erfolg war, dass auf diesem Wege durch persönliches Interessieren aller Reichstagsabgeordneten doch noch ein günstiger Erfolg erreicht wird. A. H.

— Das Bayer. Staatsministerium des Innern hat durch Verordnung vom 5. November d. J. mit Wirkung vom 1. Dezember 1922 an die Gebühr für die Gesamtprüfung für den ärztlichen Staatsdienst, die bei Zustellung der schriftlichen Aufgaben zu erlegen ist, auf 500 M. festgesetzt.

— Die Archivos de medicinia in Madrid, welche seit längerer Zeit in enge Verbindung mit der deutschen Wissenschaft getreten sind, haben zur Förderung der deutschen Wissenschaft 1000 Pesetas (z. Z. 1.25 Millionen Mark) zur Verfügung gestellt, welche in Form eines Preisausschrei- bens verteilt werden sollen. Zugelassen zum Wettbewerb ist jede bisher nicht publizierte medizinisch-naturwissenschaftliche Arbeit ohne Einschrän- kung. Näheres durch die Anschläge am schwarzen Brett der Universitäten, die akademische Auskunftsstelle Berlin und die deutsche Redaktion der Archivos, Berlin W. 30, Martin-Lutherstrasse 96.

— Eine beachtenswerte Anregung gibt der Gaienhofener Dichterkollege Ludwig Finckh in einer in einigen Tageszeitungen veröffentlichten Notiz „Handschriftenbuch". Er schreibt: „Wohl jeden Tag gibt der heutige Mensch ein getreues Abbild seines Wesens von sich: in seiner Hand- schrift. Diese Schriftzüge mögen sich verändern, je nach Gemütsstim- mung, nach Frische und Ermüdung, am Morgen, am Abend, im Kampfe mit dem Stoff. Man ist an bestimmte Federn gebunden, an das gewohnte Papier. Aber im allgemeinen strömt man, ohne es zu wollen und zu wissen, seine Seele in seine Handschrift aus. Den leiblichen Abbildungen stelle ich nun seelische gegenüber. Aus Briefstücken meiner Urgrosseltern, Grosseltern und Eltern habe ich ein Blatt genommen, Schriften meiner Schwester gesammelt, meine eigene Handschrift und die meiner Frau und meiner Kinder angereiht, und in diesem Büchlein blättere ich gerne. Es sind entschieden, trotz aller „Schule", Aehnlichkeiten, ja Gleichheiten vorhanden, Eigentümlichkeiten, die

nur unserem Aste eigen sind. Ich bin auch daran, mir von einem Schriftkundigen, Eduard Reimpell in Saalberg, dieses Handschriftenbuch ausdeuten zu lassen. Wie in einer Reihe von Ahnenbildern, so müssen sich auf diesem Wege Zusammensetzung, Rasse, Temperament, ja unter Umständen heute uns verlorengegangene Kenntnisse von den Eigenschaften unserer Ahnen aufstellen und zurückverfolgen lassen. Damit wird die Graphologie eine Hilfswissenschaft der Genealogie und der Geschichte." Der hübsche Gedanke verdient Anklang in weiten Kreisen.

— Den Nobelpreis für Physik für 1922 erhielt Prof. Niels Bohr in Kopenhagen. Bohr ist einer der Begründer der modernen Lehre vom Atombau. Den Preis für 1921 erhielt, wie gemeldet, Prof. Einstein.

— Auf Veranlassung der Hygienesektion des Völkerbundes werden im November und Dezember d. J. Fortbildungskurse für Seuchenbekämpfung für osteuropäische Aerzte in Warschau, Charkow und Moskau abgehalten. Aus Deutschland hat Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Abel in Jena eine Einladung erhalten, eine Reihe von Vorträgen zu übernehmen und begibt sich in diesen Tagen nach Russland. Es ist eine erfreuliche Tatsache, dass der Völkerbund, nachdem er schon im letzten Frühjahr zu einer Tagung in Warschau über Seuchenbekämpfung in Osteuropa die amtliche Beteiligung des Deutschen Reiches erbeten hatte, nun wieder ausser einem englischen und rumänischen Gelehrten auch einen Vertreter der deutschen Wissenschaft hinzuzieht, obwohl Deutschland dem Völkerbunde nicht angehört.

— Privatdozent Dr. Franz M. Groedel wird vom 16.—18. Dezember 1922 einen Fortbildungskurs in der gesamten Röntgenkunde (Technik, Diagnostik, Therapie) abhalten. Ort: Röntgenabteilung des Hospitals zum heiligen Geist, Frankfurt a. M., Langestrasse 4. Zeit: Täglich von 9—1 Uhr vormittags und 3—6 nachmittags. Anmeldungen an Dr. Groedel, Frankfurt a. M., Hospital zum heiligen Geist.

— Man schreibt uns: In Nürnberg fand vom 16.—20. November 1922 ein Fortbildungskurs in Tuberkulosediagnostik, -therapie und -fürsorge statt, veranstaltet vom Landesverb. f. ärztl. Fortbildung, dem sozialen Ausschuss des ärztl. Bezirksvereins und dem Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose. In 23 Einzelvorträgen der Nürnberger Krankenhausärzte, Fachärzte und Amtsärzte und in 6 Besichtigungen der vorbildlichen Einrichtungen Nürnbergs zur Bekämpfung der Tuberkulose wurde ein sehr anschauliches Bild des gegenwärtigen Standes der Tuberkulosefrage gegeben. Die Leitung des Kurses lag hauptsächlich in den Händen der Herren Ob.-Med.-Rat Dr. Merkel und Hofrat Dr. Frankenburger.

— Man schreibt uns aus Bremen: In Bremen tagte am 4. und 5. November die „Niedersächsische Vereinigung für innere Medizin und Kinderheilkunde". Nach ausführlichen Referaten von Moeckel und Hess (Bremen) und Limpert (Göttingen) über die chemische Funktionsprüfung der Leber, die Leber als Kreislaufsorgan und den Stand der Spasmophiliefrage, folgte eine Reihe von Vorträgen von E. Meyer und Heubner (Göttingen), Liechtwitz und Eskuchen (Altona), Steinitz (Hannover), Gross, L. Jacob, Hans Meyer und Schelble (Bremen). Das grosse Interesse der zahlreichen Zuhörer aus Bremen und seiner Umgebung, Oldenburg, Hannover, Göttingen etc. und die anregende Diskussion bewiesen, dass solche kleinere Tagungen Daseinsberechtigung und Bedeutung haben, da es die Reiseschwierigkeiten vielen Aerzten verwehren die grossen Kongresse zu besuchen und diese auch durch ihren Massenbetrieb und die oft zu grosse Betonung der reinen Laboratoriumsarbeit vielfach den Bedürfnissen des Praktikers nach Anregung und Vertiefung seiner Arbeit nicht mehr gerecht werden.

— Die Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege feierte ihr 50 jähr. Bestehen durch eine Festsitzung.

— Am Sonntag, 26. November 1922, findet in Nürnberg, Luitpoldhaus, nachmittags 2 Uhr eine Sitzung der Bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie statt. Vorsitzender ist Hofrat Dr. M. Simon in Nürnberg.

— Die nächste Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung findet am 9. Dezember vorm. 10 Uhr im Hörsaal des hygien. Institutes in Beuthen i. Oberschl. statt.

— Pest. Portugal. Vom 30. Juli bis 12. August 10 Erkrankungen und 6 Todesfälle auf der Insel St. Michael (Azoren). — Türkei. Vom 20.—26. August 2 Erkrankungen und 1 Todesfall in Konstantinopel. — Griechenland. Vom 13.—26. August 2 Erkrankungen in Smyrna. An Athen und Piräus wurden vom 24.—30. September 2 Pestfälle festgestellt.

— In der 41. Jahreswoche, vom 8.—14. Oktober 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 17,3, die geringste Dortmund mit 7,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Dr. Richard Greving, Assistent der med. Klinik, wurde als Privatdozent für innere Medizin in die med. Fakultät aufgenommen.

Halle a. S. Der Direktor des Hygienischen Instituts Prof. Paul Schmidt hat einen Ruf nach Freiburg i. Br. erhalten.

Todesfall.

Am 4. November starb in München der a. o. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Berliner Universität Dr. med. Rudolf Jolly im 47. Lebensjahre. Jolly, ein Sohn des 1904 verstorbenen Psychiaters, Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Friedrich Jolly-Berlin, war 1878 zu Strassburg geboren. Lange Jahre war er Assistent bzw. Oberarzt an der Berliner Universitäts-Frauenklinik unter Prof. Olshausen. (hk.)

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Not und Elend lauern im bevorstehenden Winter vor vielen Türen. Die Bedauernwertesten sind und bleiben die armen Arztwitwen. Da wollen, da sollen, da müssen wir helfen, so gut wir können.

Wenn jeder von uns allen sein Scherflein dazu beiträgt, werden unsere Armen frohe Festtage haben, werden viele Tränen versiegen.

Im Jahre 1921 konnten wir dank der Opferwilligkeit unserer Kollegen, unserer Frauen und vieler treuer Freunde aus allen Ständen jeder unserer 150 Witwen und Waisen — in diesem Jahre hat sich die Zahl noch vermehrt — zum Feste 400 M. senden; über 60 000 M. erhielten wir als Weihnachtsgabe; 1922 muss es noch mehr werden.

Spenden Sie alle wieder, fordern Sie die Säumigen auf, überweisen Sie bitte sofort beim Lesen dieser Zeilen Ihre Gabe. Ihr guter Vorsatz kommt andernfalls wieder in Vergessenheit. Und das wäre Ihnen und uns unangenehm, da wir viel, sehr viel Geld brauchen. Mit 400 M. ist es bei der entsetzlichen Teuerung nicht getan. Sie alle wissen, welche Summen schon niedrigst gehaltene Lebensbedürfnisse verschlingen.

Darum nochmals: Lassen Sie Ihr gutes Herz sprechen, öffnen Sie Ihre gebefreudige Hand für unsere Armen, verschliessen Sie Ihr Ohr nicht denen, die uns am meisten am Herzen liegen müssen.

Allen lieben Kollegen, die durch Verleihung des Geheimen Sanitätsrats- und des Sanitätsratstitels ausgezeichnet wurden, unsere herzlichsten Glückwünsche!

Alter Sitte gemäss benützen Sie bitte diesen freudigen Anlass, unsere armen Witwen und Waisen durch eine möglichst grosse Gabe zu erfreuen. Wir sind gerne bereit, Ihre Spenden zum Weihnachtsfest an unsere so bedürftigen Witwen zu übermitteln.

Jeder von Ihnen sende eine Geldanweisung an

Postscheckkonto Nr. 6080 Amt Nürnberg, Witwenkasse des ärztlichen Invalidenvereins,

deren Kassier

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1

jede, auch die kleinste Gabe herzlichst dankend in Empfang nimmt.

Quittung erfolgt der Portoersparnis halber allwöchentlich im Bayerischen ärztl. Correspondenzblatt.

Zahlkarten können wir in dicsem Jahre wegen der hohen Druck- und Postgebühren nicht beilegen.

Korrespondenz.

Die Friedmann-Methode.

Zu der Bemängelung in Nr. 44 der M.m.W., dass der Untertitel meines vor kurzem im Verlage S. Hirzel-Leipzig erschienenen Referates „Die Friedmann-Methode" einen unrichtigen Anschein erwecken könne, habe ich folgendes zu bemerken:

Wie der Untertitel meines Buches besagt, ist das Referat auf Grund des in folgendem Schreiben mir zugegangenen offiziellen Auftrages erstattet:

„Ausschuss zur Prüfung des Friedmannschen Schutz- und Heilmittels gegen Tuberkulose, Unterausschuss für Literatur."

„Berlin-Dahlem, den 15. Juli 1920. Unter den Eichen 82—85, Reichsgesundheitsamt."

Ich übersende Ihnen anliegend Abschrift des Protokolls der Sitzung vom 30. VI. 1920. Sie wollen aus derselben ersehen, dass Sie zum Referenten für innere Medizin gewählt worden sind. Ich bitte um gefällige umgehende Rückäusserung, ob Sie bereit sind, das Referat zu übernehmen. In der Sitzung wurde von mehreren Herren die Bitte ausgesprochen, es möchten Referenten, die in ihrer Spezialliteratur nicht unwichtige Angaben aus anderen Disziplinen finden, die betreffenden Referenten auf die fraglichen Arbeiten aufmerksam zu machen.

Der Vorsitzende
(gez.) Titze
Geh. Regierungsrat."

Die Angaben der Herren Lubarsch und Kraus sind also unzutreffend. Nicht der Unterausschuss für innere Medizin, sondern der als Organ des Gesamtausschusses zur literarischen Information des Gesamtausschusses eingesetzte Literatur-Unterausschuss hat mir jenen Auftrag erteilt. Meine erst nach mehr als einjährigen Studien der gesamten Friedmannliteratur fertiggestellte Arbeit habe ich sogar Herrn Geh. Rat Kraus zum Studium übergeben, der sie freundlichst mit seinen handschriftlichen Eintragungen versehen in mehrstündigen Konferenzen mit mir durchgesprochen und in einem das Buch und das Mittel anerkennenden Schreiben an den Verleger zur Veröffentlichung in Buchform empfohlen hat. Victor Bock.

Hierzu schreibt uns Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Lubarsch:

„Zu der Erklärung des Herrn Dr. B. ist folgendes zu bemerken: Es ist allerdings richtig, dass versehentlich der Unterausschuss für innere Medizin statt des literar. Unterausschusses als Auftraggeber an Herrn Dr. B. genannt ist. Das ist aber durchaus nebensächlich und mit dadurch hervorgerufen, dass Herr Dr. B. sein Manuskript nicht an den Vorsitzenden des literar. Unterausschusses, sondern an den des Unterausschusses für innere Medizin geliefert und mit ihm besprochen hat. Worauf es allein ankommt, ist folgendes: 1. Dass Herr Dr. B. den Auftrag zur Berichterstattung nicht vom staatl. Hauptausschuss, sondern von einem Unterausschuss erhalten hat. 2. Dass er den Untertitel seines Buches auf das Titelblatt gesetzt hat, ohne sich vorher mit seinem Auftraggeber oder dem Vorsitzenden des Gesamtausschusses zu verständigen. 3. Festzustellen, dass die Arbeit des Herrn Dr. B. eine private ist und nicht etwa die Ansichten des Hauptausschusses wiedergibt.

Herr Dr. B. hat ferner weder in seinem Buch noch in seiner Erklärung erwähnt, dass der literar. Unterausschuss mit der Berichterstattung nicht nur ihn, sondern noch Herrn Dr. Ulrici-Sommerfeld betraut hatte. Auch dieser hat seinen Bericht veröffentlicht, nach Rücksprache mit dem unterzeichneten Vorsitzenden des Hauptausschusses jedoch jede Bezugnahme auf den ihm gewordenen Auftrag dabei vermieden.

Der Vorsitzende des Ausschusses zur Prüfung des Friedmannschen Schutz- und Heilmittels gegen Tuberkulose
Lubarsch."

Reichsteuerungsindex.

Die Reichsindexziffer für Ernährung, Heizung, Beleuchtung, Wohnung und Kleidung betrug am 25. Oktober 24 702. Basiszahl 1913/14 = 100.

Die Buchhändler-Schlüsselzahl beträgt z. Z. (14. November) 210. (Vergl. die Erläuterung auf S. 1619 d. Nr.)

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.–. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse- trasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 47. 24. November 1922. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **69. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der gynäkologischen Universitäts-Poliklinik München.
(Prof. Dr. O. Polano.)

Die Diagnostik gynäkologischer Veränderungen im kleinen Becken durch Pneumoperitoneum und Röntgenbild.

Von Prof. Dr. O. Polano und Dr. C. Dietl, Assistent.

Die diagnostische Verwendung des Pneumoperitoneums hat in der Chirurgie seit den Mitteilungen von O. Götze weitgehende Beachtung gefunden, während von gynäkologischer Seite nur wenige zu diesem Verfahren Stellung genommen haben, obgleich schon Götze in einer Arbeit aus dem Jahre 1918 darauf hinwies, dass auch die Darstellung der Genitalorgane im Röntgenbilde mittels dieser Methode möglich sei. Seine hiefür beigebrachten röntgenphotographischen Belege wirken allerdings in der Wiedergabe nicht sehr überzeugend. Ueber die Bedeutung des Verfahrens für die Gynäkologie sind nur aus der Königsberger Klinik (Benthin), aus der Tübinger Klinik (A. Mayer) und aus dem Düsseldorfer Evangelischen Krankenhaus (Feldmann) Arbeiten erschienen. Benthins Resultate, die sich vor allem mit der Diagnose grösserer Tumoren beschäftigen, sind wenig befriedigend. Er kommt zu der Schlussfolgerung, dass wir mit unseren bisherigen Untersuchungsmethoden weiterkommen, als mit der Röntgendiagnose nach Anlegen eines Pneumoperitoneums. Feldmann und vor allem A. Mayer haben hauptsächlich der Diagnose von Verwachsungen in der Regio hypo- und epigastrica ihr Augenmerk zugewandt, und letzterer hat ungemein klare Bilder, insbesondere von postoperativen Verwachsungen gewonnen.

Abb. 1.

Unsere Untersuchungen, die wir an 60 Fällen gemacht haben, beschäftigen sich in erster Linie mit den doch vorzugsweise für die gynäkologische Diagnostik wichtigen Veränderungen innerhalb des kleinen Beckens. Wie wir gleich vorausschicken möchten, für die Diagnose grosser genitaler Tumoren — darin stimmen wir mit Benthin völlig überein — scheint auch uns die Methode vorderhand keinen Fortschritt zu bedeuten, und eigentlich ist dies ja auch selbstverständlich. Grosse uterine und ovarielle Geschwülste liegen derartig dicht ihrer Unterlage bzw. den Bauchdecken an, dass von einem nennenswerten Umfangenwerden durch die eingeblasene Luft keine Rede sein kann. Höchstens gelingt im Profilbilde eine differenzierte Seitenaufnahme durch das lateralwärts eingepumpte Pneumoperitoneum, die wenigstens hinsichtlich der Frage der Darmverwachsungen bisweilen Klarheit bringen kann.

Wir glauben nun, dass für die Diagnose genitaler pathologischer Veränderungen im kleinen Becken der Wert des Pneumoperitoneums weit höher anzuschlagen ist, als dies bisher geschehen. Allerdings war hierfür ein Ausbau des Verfahrens in doppelter Hinsicht notwendig: 1. durch eine neue Lagerung des Kranken und eine neue Aufnahmerichtung, 2. durch Hinzuziehung der Stereoskopie. Fig. 1 zeigt die nach zahlreichen Versuchen (Dietl) von uns als am meisten zweckmässig erkannte Stellung von Patientin und Röntgenröhre. Auf zweierlei kommt es dabei an. Erstens, dass das Pneumoperitoneum wirklich in die Beckenhöhle eindringt und zweitens, dass der Röhrenzentralstrahl möglichst senkrecht auf die Beckeneingangsebene fällt, sonst gibt es Ueberlagerung mit Symphyse und Kreuzbein einerseits, der Weichteile untereinander andererseits, was die Diagnose ungemein erschwert. Von der Seitenlage (Götze), die eine endopelvine Ortsbestimmung kompliziert, ausserdem die normale Topographie leicht beeinträchtigt, haben wir ebenfalls Abstand genommen. Wir legen die Kranke in Beckenhochlagerung auf den Bauch und bringen, was sehr wichtig ist, durch zwei seitlich untergelegte Sandsäcke die Frau mit dem Leib in eine Art Schwebelage, d. h. der unmittelbare Druck des Tisches auf den Bauch wird ausgeschaltet, das Verdrängen der Luft zwerchfellwärts wird vermieden. Sehr zweckmässig ist die Verwendung eines Tisches, der sowohl eine Untertischaufnahme als auch eine von oben gestattet. Wir benützen dazu in letzter Zeit die Grasheyblende von Beyerlen, München, die auch eine der Aufnahme unmittelbar vorausgehende Durchleuchtung ermöglicht. Von der scheinbar bequemeren Aufnahme in Rückenlage haben wir Abstand genommen, da die Frauen durchwegs angaben, dieselbe unangenehmer zu empfinden als die Bauchlage.

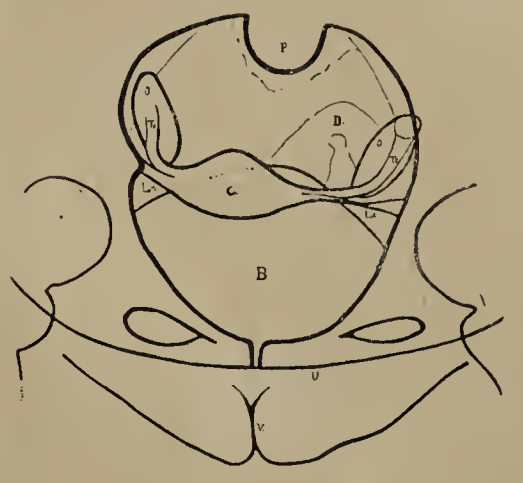


Abb. 2.

Frl. Z., 24 J., noch nicht menstruiert, Adipositas, Ovarien nicht palpabel.

V. = Vulva, U. = überhängende Bauchdecken, C. = Corpus uteri durch die gefüllte Blase nach hinten oben gedrängt, L. = lig. rot. (links aufgespalten), O. = Ovarien, T. = Tube, D = Darm mit Luftblasen, P. = Promontor. und Darm.

Abb. 3. Ovarialzystom rechts. B. = Blase, C. = Corpus uteri, O. = Ovar, T^1. = Tube, H. = Parovarialzyste, A. = Tumor, T. = die lang ausgezogene rechte Tube, D. = Darm, R. = Rektum.

Abb. 4. Subseröses Myom an der Hinterwand des Uterus, B. = Blase, C. = Corpus uteri, P. = Portio cervic. L. = lig. rot, T. = Tuben, O. = Ovarien, M. = Myomknoten, D. = schlecht entleerte Darmschlingen.

Die Anwendung stereoskopischer Bilder mit Benützung des vorzüglichen Beyerlenschen Stereoorthodiagraphen hat uns in manchen Fällen nicht nur das plastische Sehen und damit die Diagnose erleichtert, vor allem wenn man vor der Aufnahme in Rectum, Blase oder Uterus Katheter oder Sonde eingelegt hat; sie gestattet uns bisweilen auch Feinheiten in der Weichteilszeichnung wahrzunehmen, die auf der einfachen Platte im flachen Bilde nie auffallen würden. Selbstverständlich erfordert die Deutung der Bilder eine

gewisse Uebung. Wir wollen nicht verschweigen, dass wir bisweilen, vor allem im Anfang, mehrfache Fehldiagnosen gestellt haben, die wir durch die fast regelmässig später angeschlossene Operation berichtigen mussten. Aber derartige Erfahrungen hat man ja in der Röntgendiagnostik, sobald sie sich einem bis dahin noch nicht ausgiebiger bearbeiteten Gebiete zugewandt, noch immer gemacht. Je besser unsere Aufnahmen wurden — dies bewirken vor allem die Verwendung doppelschichtiger Films und die Grasheyblende —, um so sicherer wurden die diagnostischen Ergebnisse. Mit zunehmendem Einarbeiten in die neuartige Darstellungsweise wurde auch die Notwendigkeit eines stereoskopischen Bildes zur Auswertung geringer. Wir gelangen in der letzten Zeit in den meisten Fällen mit der einfachen Platte zur sicheren Diagnose. Es bleiben aber noch manche Fälle komplizierterer Art, in denen erst das plastische Bild volle Klarheit bringt und die uns dann den Wert des stereoskopischen Verfahrens am besten erkennen lassen. Der Aufnahme geht selbstverständlich zwecks Feststellung von Darmadhäsionen eine Durchleuchtung des Abdomens hinter dem Schirm voraus.

Noch einige kurze Bemerkungen über die Technik der Lufteinblasung. Wir haben von Anfang an, im Vertrauen auf die gewaltige Abwehrkraft des Peritoneums, und in dem Bestreben, möglichst einfach vorzugehen, nach dem Vorschlage von Rautenberg und Schmidt auf die Einblasung besonderer Gase (N_2O_2) verzichtet und mit einem gewöhnlichen, nicht sterilisierten Gummigebläse durch eine einfache Kanüle die ungefilterte Luft bis zur starken Spannung des Leibes eingepumpt und niemals einen Misserfolg erlebt. Die Kanüle war vorher mittels eines scharfen Troikarts im Innern armiert und meist 3 cm neben der Mittellinie, 2 Querfinger unterhalb des Nabels, bei grösseren Tumoren selbstredend entsprechend höher, eingestochen worden, nach vorheriger Jodierung der Bauchdecken und kleinem Hautstich in Chloräthylanästhesie. Wurde im Anschluss nicht operiert, so wurde die Luft unter Benützung des gleichen Hautschnittes wieder abgelassen. Was die ambulante Ausführbarkeit des Eingriffes anbelangt, können wir uns der Ansicht v. Teuberns insoweit anschliessen, als auch wir bei ausgedehnteren Verwachsungen stärkere Beschwerden (Atemnot, ziehende Schmerzen in beiden Schultern) beobachten konnten. Weitaus die meisten Kranken klagten weder während noch nach dem Pneumoperitoneum über nennenswerte Störungen des Allgemeinbefindens. Messungen der Blutdruckverhältnisse nach Anlegen des Pneumoabdomens ergaben in der grösseren Hälfte der Fälle eine Amplitudenvergrösserung.

Worin liegt nun der klinische Wert des Pneumoperitoneums für die gynäkologische Diagnostik bei der von uns geübten Anwendung? Zunächst stellt es das einzige Verfahren dar, das eine brauchbare röntgenologische Abbildung der inneren Genitalien ermöglicht, die ohne künstlich zwischengepresste Luft auf der Röntgenaufnahme des kleinen Beckens überhaupt nicht sichtbar sind. Sodann lassen sich, wie uns die Bilder zeigen, sehr gut Veränderungen an den Adnexen und dem Uterus selbst darstellen. Insbesondere kann man auch erkennen, inwieweit Tube oder Ovar im einzelnen an der Veränderung beteiligt sind, meist viel deutlicher als durch die Palpation. Abgesehen vom diagnostischen Wert hat diese objektive Darstellungsweise für den Unterricht naturgemäss eine grosse Bedeutung, vor allem im stereoskopischen Bilde. Aber auch die Wirkung einer konservativen Behandlung, die Wertigkeit bestimmter, nicht operativer Heilmethoden lässt sich ebenfalls hiemit einwandfrei auf der Platte festlegen. In besonderen Fällen, und hiefür liefert Fig. 2 ein Beispiel, lässt sich auch die Frage nach dem Vorhandensein weiblicher Keimdrüsen bei Verbildungen und Amenorrhöe, vor allem bei virginellen oder fetten Frauen, zweifellos lösen.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass auch für die Gynäkologie das Pneumoperitoneum eine wertvolle Bereicherung bedeutet.

Zu den beigefügten Bildern möchten wir noch bemerken, dass wir von der beabsichtigten Reproduktion der Originalplatten aus technischen Gründen abstehen mussten und so nur Pausen bringen können. Um die Schwächen dieser Art von Wiedergabe möglichst auszugleichen wurden die Pausen von Kopien mit Kopiertinte übergedruckt und dabei alle die Uebersichtlichkeit beeinträchtigenden Nebensachen weggelassen oder, wie z. B. Darm, halbschematisch angedeutet. Bei der Durchführung der Zeichnung sind natürlich auch jene Feinheiten berücksichtigt, die sich erst bei der stereoskopischen Betrachtung ergeben, jedoch nur so weit, als sie auf einer der beiden Platten auch mit unbewaffnetem Auge rückschliessend erkennbar sind.

Literatur.

Feldmann: Zbl. f. Gyn. 1922 S. 262. — Benthin: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 32. — Götze: M.m.W. 1918 Nr. 46. — A. Mayer: Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 48. — A. Mayer: Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 23. — Rautenberg: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen 1919 S. 411. — v. Teuber n: ebenda S. 479. — Wiedemann: ebenda 1921 S. 428.

Aus dem physiolog. Institut der Universität Hamburg, Allgem. Krankenhaus Hamburg-Eppendorf. (Vorst.: Prof. Kestner.)

Neue Untersuchungen zur histologischen Physiologie der Magendrüsen*).

Von Privatdozent Dr. Franz Groebbels.

53 Jahre sind in die Welt gegangen, seit einer der Altmeister der histologischen Physiologie, Rudolf Heidenhain, die Lehre aufstellte, dass das Pepsin von den Hauptzellen, die Salzsäure von den Belegzellen des Säugermagens gebildet wird.

In diesen 53 Jahren hat die histologische Physiologie mannigfache Wandlungen durchgemacht und durch die Ergebnisse namentlich der Kolloidchemie eine ganz neue Orientierung erfahren. Auf die ältere Literatur über die histologische Physiologie der Magendrüsen will ich nicht näher eingehen. Es sei nur eine neuere Arbeit erwähnt, die wir einem unserer besten Kenner der Gewebfärbung, P. G. Unna, verdanken, und die einen wesentlichen Fortschrit in der Erfassung des Problems darstellt. Unna stellte fest, dass die Hauptzellen des Rattenmagens eine Substanz enthalten, die er schon 1894 färberisch dargestellt und als Eiweisskörper erkannt hat.

Es unterliegt heute keinem Zweifel mehr, dass diese Substanz, die ihr Entdecker als Granoplasma oder Zytose bezeichnete, färberisch und chromolytisch nicht nur identisch ist mit den so vielfach verkannten Nisslschollen der Nervenzellen, auch mit den aus Eiweiss bestehenden Zelleinschlüssen der Leberzellen, die Berg in so ausgezeichneter Weise studiert und Stübel auf anderem Wege weiter verfolgt hat. Wenn Unna zu dem Schluss kommt, dass die histologische Physiologie der Magendrüsen noch viele Irrtümer enthält, so wird diese Anschauung durch meine Untersuchungen eine Bestätigung finden.

Man hat stets die Pepsinbildung im Säugerpylorus als eine Hauptstütze der Lehre von der Bildung des Pepsins in den HZ des Fundus betrachtet. Die Lehre von der Bildung des Pepsins im Säugerpylorus ist aber keineswegs genügend gestützt und durch den Vogelmagen widerlegt.

Ich möchte die Vorbemerkungen nicht schliessen, ohne auf eine wichtige Tatsache hingewiesen zu haben. Rosemann fand im Fundussekret des Hundemagens eine sehr labile eiweissartige Substanz, die mit Ammonsulfat und Alk. gefällt wurde, mit HNO_3 in der Kälte keine Fällung gab. Sie gab die Millonsche Reaktion. Es scheint mir der Gedanke naheliegend, dass es sich um das Granoplasma Unnas handelt, um so mehr, als ich im Vogeldrüsenmagen die Ausstossung dieser Substanz in das Drüsenlumen direkt histologisch beobachten konnte.

Ich wende mich nun meinen eigenen Befunden zu.

Ich untersuchte sofort nach dem Tode entnommene Schleimhaut aus dem Fundus von Hunden und Katzen (9 erwachsene Hunde, 14 erwachsene Katzen, ein Hündchen 1 Tag, zwei Hündchen 6 Tage nach der Geburt). Die Mägen der Tiere befanden sich teils in Ruhe, teils in der Verdauungstätigkeit. Von den Katzen liess ich ein Tier 11 Tage, zwei Tiere 7 Tage hungern. Um vergleichende Gesichtspunkte zu gewinnen, studierte ich ferner die Verhältnisse am Drüsenmagen einiger Vogelarten (Hausgans, Sturmmöve, Hühnerhabicht, Turmfalk, Haustaube, Schleiereule, Saatkrähe, Amsel).

Ich ging bei meinen Untersuchungen ganz systematisch vor und beobachtete zunächst, wie frische Fundusschleimhaut von Hunden und Katzen durch verschiedene Reagentien verändert wird.

Untersuchungen im Plasma desselben Tieres zeigten den bekannten, von verschiedenen Autoren beschriebenen Unterschied zwischen HZ. und BZ. Während die Hauptzellen mit dichten, stark lichtbrechenden tropfigen Gebilden ganz erfüllt sind, erscheinen die Belegzellen mattglasähnlich und mattgranulär. Ganz anders wird das Bild, wenn wir Gefrierschnitte anfertigen und mit Aq. dest. behandeln.

Die Belegzellen sind dann ganz mit Tropfen erfüllt, die grösser erscheinen als die Tropfen der Hauptzellen.

Liess ich nun auf die Schnitte verschiedene Reagentien einwirken, so traten bei Einwirkung von Alk. 100 proz. und 96 proz., Ammonsulfat ganz und halb gesättigt, NaCl gesättigt in den Hauptzellen feine Maschen auf, und in der jetzt etwas homogentrüben Grundsubstanz waren an diesem Netz Körnchen und Bröckel niedergeschlagen.

Bei Einwirkung von Borsäure 1 proz. und Ferrozyankalium 2 proz. dagegen blieben die Tropfen der Hauptzellen erhalten. Vergleichen wir diese Befunde mit den Granoplasma-Chromolyseversuchen Unnas am Rattenmagen, so ergibt sich vollständige Uebereinstimmung. Gelöst erscheinen ein und dieselben Gebilde tropfig gefällt und beim Chromolyseversuch erhaltenbleibend erscheinen sie bröckelig-amorph am Spongioplasma niedergeschlagen. Es handelt sich also um Gebilde, welche präformiert sind, aber durch bestimmte Reagentien in ihrem kolloidchemischen Zustand verändert werden. Was das Netzwerk der Hauptzellen betrifft, so glaube ich auf Grund von Modellversuchen an Gelatineplättchen, dass es sich um den Effekt der Fixierung handelt.

*) Nach einem auf der Hundertjahrfeier deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig gehaltenen Vortrag.

Ganz anders verhalten sich die Belegzellen. Sie behalten ihre granulär-tropfige Struktur bei. Nur in Alk. abs., n/HCl, n/Essigsäure, 1 proz. HNO_3 erscheinen sie mehr trüb homogen.

Im weiteren Verfolg des Problems habe ich dann Gefrierschnitte bestimmten Färbungen unterworfen. Ich färbte mit dem Dioxychrom-Wasserblau-Eosin 1 proz. aa 5 Min. lang, ein Verfahren, das ich auch im Modellversuch genau studiert habe, und das die sauren bzw. basischen Zellorte zur Darstellung bringt.

Dasselbe gilt für die Neutralviolett-extra-Methode Unnas.

Wenn wir die Anschauung R. Kellers vertreten, würde in diesen beiden Farbmischungen das Wasserblau und Neutralrot die Zellanoden, das Eosin und Neublau die Zellkathoden färben.

Wir finden bei Wasserblau-Eosin die HZ. streifig-maschig violett, die BZ. rosa, alle Kerne blau. Bei Neutralviolett extra die HZ. rosaviolett, die BZ. hellblau, alle Kerne rot. In den BZ. sehen wir bei beiden Färbungen eine lumenwärts gelegene, homogene Zone, die schon von Kolossow, Zimmermann, Theohari, Cade und Pirone beschrieben wurde. Bei Behandlung mit Kalipermanganat fand ich im Gegensatz zu Unna die BZ. stärker gebräunt als die HZ. Die von Unna beschriebenen stark reduzierenden Körnchen der HZ. konnte ich nur in einem Präparat nachweisen.

Ich ging dann zur Fixation über. Zunächst fixierte ich in Alc. abs. Während die HZ. nur die basische, d. h. anodisch wandernde Farbe annehmen, färben sich die BZ. nur mit der sauren, d. h. kathodisch wandernden. Es handelt sich um bekannte Dinge, und es kommt nur auf die Frage an, wie wir uns dieses grundverschiedene Verhalten erklären sollen. Man könnte daran denken, dass die BZ. eine ionisierte Säure enthalte, die das Eiweiss der BZ. basisch auflädt. Tatsächlich gelang es mir an Fibrinflocken, die ich anschliessend an die Untersuchungen von Kestner mit HCl bzw. NaOH vorbehandelte und in Aq. dest. auswusch, festzustellen, dass bezüglich des Effektes der Giemsa- und May-Grünwald-Färbung die Säure die Flocke basisch auflädt, die Base sauer. Um die Kernfrage zu studieren, ob die Belegzellen an der HCl-Bildung beteiligt sind, wandte ich dann für alle von mir untersuchten Hunde- und Katzenmägen die von mir nach Macallum-Leschke modifizierte Chloridmethode an. Ich habe sie bereits 1920 beschrieben. Sie ergab Resultate, die in ihrer Eindeutigkeit alle bisher in dieser Richtung angestellten Versuche übertreffen.

Behandelt man die Magenschleimhaut nach dieser Methode, so bräunen sich stets die Belegzellen und das Bindegewebe, die Hauptzellen sind glasig ungefärbt. Färbt man nun mit basischen Farben nach, so erhält man die Hauptzellen und alle Kerne gefärbt.

Man sieht nun aber feinere und gröbere bräunliche Körnchenniederschläge, die auf HNO_3 erhalten bleiben, auf NH_3 sich auflösen. Es handelt sich um Ag_2CL, das durch Reduktion im Lichte aus AgCl entsteht. Diese Körnchen treten nun stets an bestimmten Stellen auf. Die Hauptzellen sind stets frei. Man sieht die Körnchen nur vereinzelt in feinen Gängen, die zwischen HZ. und HZ. liegen. Man sieht sie stets im Bindegewebe oft strangartig angeordnet. Man findet sie aber immer in den Belegzellen von Hunden und Katzen, die nicht gehungert haben, und zwar liegen sie typisch in einer oft stärker gebräunten Zone direkt lumenwärts vom Kern, auch manchmal um diesen zerstreut.

Das Körnchenbild der Drüsen ist aber nicht ein starres, es ändert sich typisch je nach dem Verdauungszustand der Tiere und stimmt hier so mit den Befunden der Golgimethode überein (Golgi, Langendorff und Laserstein, Kolossow, Zimmermann), dass es keinem Zweifel mehr unterliegt, dass, wie ich schon 1920 aussprach, der Golgimethode Chloride irgendwie zugrunde liegen. Bei den Katzen, die 7 bzw. 11 Tage gehungert hatten, fand ich die Belegzellen sowohl wie ihre Gänge zum Hauptlumen sowie letzteres körnchenfrei. Nachdem ich etwas Fundusschleimhaut entnommen hatte, durchspülte ich die toten Tiere von der Aorta aus mit Ringerlösung bzw. 2 proz. NaCl und entnahm wiederum Schleimhaut.

Beide in gleicher Weise behandelten Schleimhautpräparate wurden dann miteinander verglichen. Es ergab sich der Befund: Nach der Durchspülung massenhaft Körnchenniederschläge im Bindegewebe, Körnchen in Gängen zwischen HZ. und HZ., Körnchen jetzt auch im Hauptlumen! Dagegen Belegzellen und ihre Gänge zum Hauptlumen ganz unverändert körnchenfrei. Ich schliesse daraus, dass die Körnchenanhäufung in den Belegzellen und in den Gängen zum Hauptlumen einen vitalen Vorgang ausdrückt.

Bestätigt wird dies durch Vergleich der Chloridbilder der Ruhemägen und Fressmägen. Bei den Ruhemägen finden wir Körnchen in wechselnder Menge basal vom Kern der Belegzellen, Belegzellengänge und Hauptlumen frei, bei den Fressmägen dagegen Körnchen oft ganz fein mehr in der ganzen Zelle, basal vom Kern am stärksten, Belegzellengänge und Hauptlumen sind mit Körnchen und einer bräunlichen Gerinnungsmasse erfüllt. Wir glauben, dass diese Befunde beweisen, dass es sich um die Darstellung histophysiologischer Zustände handelt, und die Golgimethode, wie dies schon früher von mehreren Autoren (Langendorff und Laserstein, Kolossow, Zimmermann) behauptet wurde, keine präformierten Kanäle darstellt.

Wir haben uns nun zu fragen, ob dem Chloridäquivalentbild HCl oder NaCl zugrunde liegt. Ich möchte das letztere annehmen; denn es ist ja von vorneherein unwahrscheinlich, dass HCl in ionisierter Form in einer Zelle vorkommt. Die NaCl-Speicherung dagegen, die in den Belegzellen vielleicht ebenso wie in den Tubuli contorti der Niere von einer gewissen Schwelle an auftritt (Kestner), ist durch Versuche von Boenheim am Froschmagen und Rosemann am Hund auch physiologisch wahrscheinlich gemacht. Da ich bei einer Hungerkatze feine Silbersubchloridkörnchen an der Peripherie der Belegzellen sah, stelle ich mir vor, dass diese NaCl-Speicherung von der Zellperipherie her erfolgt. Die Bildung der HCl aus NaCl, die schon von Schulz und Maly angenommen wurde, dürfte ausserhalb des Zellprotoplasmas erfolgen. Sie bleibt bis heute noch rätselhaft.

Ein Wort noch zu der histochemischen Deutung meiner Befunde. Es ist wohl sicher richtig, dass in der $AgNO_3$-Lösung das Ag + kathodisch, d. h. an die Belegzellen wandert (Bildung von Silbernitratprotein). Dass aber sowohl die Hauptzellen wie die Belegzellen HNO_3 aufnehmen, erhellt aus dem Effekt der Unna-Pappenheim-Färbung an solchen Präparaten. Die Kerne färben sich hierbei nicht mehr grün, sondern rosa.

Wir haben noch die Hauptzellen des Hunde- und Katzenmagens zu betrachten. Sowohl bei Giemsa und May-Grünwald wie bei Unna-Pappenheim erscheint in den HZ ein Netzwerk mit amorphen ungleich grossen Bröckeln und Schollen. Wir haben das Spongioplasma und Granoplasma Unnas vor uns. Gehen wir beim Studium dieser Substanz, des Granoplasmas, vom Magen des neugeborenen Hündchens aus. Der Fundus des einen Tag alten Hündchens enthält grosse BZ und kleine HZ mit feinem Netzwerk. Das Granoplasma der HZ. fehlt. (Ich verweise hier auf die Angabe Gmelins, dass die Hauptzellen beim neugeborenen Hündchen keine granulaartigen Bildungen enthalten.) Bei dem 6 Tage alten Hündchen sieht man nun deutlich, wie von der Peripherie der Drüse her granoplasmatische Substanz in die HZ. eindringt, ein wichtiger Befund, der auf die Entstehung auf dem Lymphwege hinweist. Im Magen des erwachsenen Tieres bildet die Substanz eine den Drüsengrund und Drüsenkörper einnehmende Zone, die nach dem Drüsenhals zu immer spärlicher wird. Ich konnte nun feststellen, dass die Substanz in der Verdauung mehr und mehr schwindet, in der Ruhe dagegen ebenso wie beim Hungertier sich vom Rande her in Gestalt von grösseren Bröckeln und Keilen ansammelt. Was die Kerne der HZ betrifft, so fand ich sie im Fressmagen rundlich, nicht ganz am Rande, im Ruhe- und Hungermagen länglich, oft bohnenförmig, ganz dem Zellrand anliegend.

Noch einige Worte über den Drüsenmagen der Vögel.

Die Zelien des Drüsenmagens der Vögel bräunen sich mit $AgNO_3$ und sind dadurch als BZ charakterisiert. Bei der Taube fand ich die Körnchen in Gestalt perizellulärer Gebilde vom Bindegewebe her an die Zellen herantreten. In Alkohol fixierte Präparate zeigen aber etwas weiteres. Wir sehen nämlich, dass die Epithelzelle aus zwei Abschnitten besteht, aus einem lumenseitigen, der sich mit sauren Farben färbt und einem lumenabseits gelegenen, der typisches Spongioplasma und Granoplasma zeigt. Im Hunger rücken diese beiden Zonen ineinander. Wir haben also in den Drüsenzellen des Drüsenmagens Zellen vor uns, die einen Doppelcharakter (HZ und BZ) zeigen. Im Epithel des Muskelmagens der untersuchten Arten fand sich nur Granoplasma.

Aus den Untersuchungen von Braitmaier an der Taube ergibt sich, dass die Epithelzellen des Drüsenmagens Granula im Altmannschen Sinne enthalten, die beim Hunger sich ansammeln, bei der Verdauung schwinden.

Während, um meine Befunde kurz zusammenzufassen, die Belegzellen in Gestalt von NaCl-Speicherung eindeutig an dem Vorgang der HCl-Bildung beteiligt sich erweisen, entbehrt die Anschauung der Pepsinbildung in den Hauptzellen jeder histologischen Grundlage, nachdem ich zeigen konnte, dass die mit der Bildung des Pepsins bisher in Beziehung gebrachten „Granula" nur einen unspezifischen Reserveeiweisskörper darstellen, der der Ernährung der Zelle dient. Wir haben dagegen Gründe, in den Granula der BZ. im Sinne Altmanns das histologische Aequivalent der Pepsinbildung zu erblicken. Ob diese Auffassung richtig ist, sollen weitere Untersuchungen klären.

Aus dem Laboratorio de Investigaciones de la Secretaria de Sanidad de la República de Cuba.

Zur Vererbung von Krankheitserregern in den übertragenden Insekten nach Beobachtungen an Rhodnius prolixus.

Von Prof. Dr. W. H. Hoffmann, Habana, Marine-Generaloberarzt a. D.

Es ist bekannt, dass gewisse Krankheitserreger in den wirbellosen Zwischenwirten, welche die Krankheit übertragen, erblich d. h. von der infizierten Mutter unmittelbar auf die im Eierstock befindlichen Eier übergehen, so dass die jungen Larven schon mit den Er-

regern behaftet zur Welt kommen und somit ansteckungsfähig werden, ohne jemals selbst am kranken Menschen oder Tier gesogen zu haben. Eine solche erbliche Uebertragung von Krankheitserregern, in diesem Falle Spirochäten, ist beispielsweise beim afrikanischen Rückfallfieber in der Zeeke Ornithodorus moubata schon von Robert Koch, später auch bei der südamerikanischen Rinderspirochätose ebenfalls in Zecken, und zwar selbst durch mehrere Generationen hindurch festgestellt.

Ich habe Beobachtungen gemacht, die für diese vom Standpunkt der Seuchenforschung und -bekämpfung so ausserordentlich wichtige Frage von grundsätzlicher Bedeutung erscheinen und jedenfalls zur vorsichtigen Beurteilung bei ähnlichen Versuchen mahnen.

Ich halte seit 4 Monaten eine aus dem Osten der Insel Cuba, Provincia Oriente, stammende grosse Wanze aus der Klasse der Reduviidae in Beobachtung. Es handelt sich um Rhodnius prolixus, die in Form und Grösse (3 cm) erhebliche Aehnlichkeit mit dem bekannten Conorrhinus megistus aufweist, der in Brasilien die Chagaskrankheit, die amerikanische Trypanosomiasis des Menschen, überträgt; in der Färbung unterscheidet er sich von diesem durch das gleichmässig lehmfarbene Aeussere. Rhodnius selbst ist in Venezuela als der natürliche Ueberträger der eben genannten Krankheit festgestellt und daher für die menschliche Pathologie von grosser Bedeutung.

Rhodnius prolixus.
(Natürliche Grösse 3 cm.)

Ueberträger der Südamerikanischen Trypanosomiasis des Menschen in Venezuela.

Die photographische Vorlage für die Abbildung ist von mir nach einer Zeichnung angefertigt, die von dem ausgezeichneten Entomologen der Agronomischen Versuchsstation in Santiago de las Vegas, Herrn Stephan C. Bruner, mit dem Zeichenapparat genau nach der Natur hergestellt ist.

Rhodnius ist in Cuba nicht ganz neu, denn es findet sich schon ein Exemplar in dem berühmten Museo Cubano „Gundlach", das eine sehr vollständige Sammlung hiesiger Tiere umfasst. Das Tier scheint aber nicht häufig zu sein und ist wohl auf den östlichen Teil der Insel beschränkt. Es hat jedenfalls bisher von ärztlicher Seite keine besondere Beachtung gefunden und scheint wegen seiner Seltenheit auch der Bevölkerung als Blutsauger kaum bekannt zu sein. Die Chagaskrankheit ist in Cuba niemals vorgekommen, und wahrscheinlich sind auch die klimatischen Bedingungen ihrer Entwickelung nicht günstig.

Das in meinem Besitz befindliche Tier ist ein Weibchen, das bisher in 3 Monaten über 400 Eier gelegt hat, aus denen ich die Larven züchte und mit meinem eigenen Blut nähre, ebenso wie auch die Mutter etwa alle 10 Tage bei mir Blut saugt. Ueber die hierauf bezüglichen Beobachtungen werde ich später noch genauer berichten.

Ich will hier nur einen Punkt herausheben, der für sich im Zusammenhang mit der erblichen Uebertragung von Krankheitserregern in den Insekten Beachtung verdient.

Ich halte das Weibchen in einem Erlenmeyerkölbchen, aus dem ich jeden Tag die gelegten Eier herausnehme. Zufällig waren nun einmal 3 Eier am Glase festgeklebt. Sie wurden nicht herausgenommen und nach Verlauf der üblichen Zeit entwickelten sich daraus die Larven, denen ich keine weitere Beachtung schenkte, um das Weibchen nicht unnötig zu stören. Ich erwartete, dass sie über kurz oder lang den Hungertod sterben würden. Das war aber nicht der Fall. Nach 14 Tagen bemerkte ich vielmehr, dass sich die Larven gut entwickelten und dass der Hinterleib sogar mit Blut gefüllt war. Dieses erklärte sich dadurch, dass die jungen Larven, die keinerlei andere Gelegenheit hatten Nahrung zu bekommen, einfach am Hinterleib der Mutter Blut gesogen hatten, indem sie die Chitinhaut mit dem Rüssel durchbohrten. Die Mutter ist dadurch bisher in keiner Weise in ihrem Wohlbefinden beeinträchtigt, und die Jungen gedeihen gut dabei. Ich habe bald auch unmittelbar beobachten können, wie sich die jungen Larven nach einer Blutmahlzeit der Mutter an diese heranmachten und ihr den Hinterleib anzapften.

Dieses Blutsaugen an anderen Tieren derselben Art in Ermangelung eines Warmblüters war für mich bei dieser Wanzenart nun durchaus nichts neues und überraschendes. Ich beobachtete vielmehr täglich, wenn ich mittels eines kleinen Gläschens eine Anzahl von Larven gleichzeitig zum Blutsaugen an meinen Arm ansetze, dass einzelne, die nicht unmittelbar an die Haut gelangen können, am Abdomen eines glücklicheren und wohlgefüllten Vordermannes saugen. Einmal habe ich sogar eine Kette von 4 Larven beobachtet, von denen nur die erste an meiner Haut Blut sog, alle folgenden aber immer am Abdomen des vorhergehenden Tieres, wobei die letzten oft besser gefüllt sind als die ersten. Die Tiere saugen sich dabei so fest, dass oft das saugende Tier noch eine Zeitlang von dem angebohrtem mit umhergeschleppt wird.

Nun liegen die Verhältnisse bei Rhodnius sehr günstig für diese Beobachtungen, insofern als das ausgewachsene Weibchen 3 cm lang ist, und auch die Larven unmittelbar nach dem Schlüpfen fast die Grösse einer kleinen Bettwanze haben. Die Tiere sind auch wenig scheu und saugen gut trotz hellen Tageslichtes. Es geht aus den mitgeteilten Beobachtungen jedenfalls unzweifelhaft hervor, dass die Rhodniuslarven beim Blutsaugen an der Mutter oder an anderen Larven Krankheitskeime aufnehmen könnten, und dass man dann Larven finden könnte, welche übertragungsfähige Krankheitserreger enthalten, ohne dass sie jemals am Kranken oder überhaupt am Warmblüter Blut gesogen haben. Dadurch könnte irrtümlicherweise Anlass zur Annahme einer erblichen Uebertragung dieser Erreger im Insekt gegeben werden.

Bei anderen Ueberträgern sind ähnliche Beobachtungen viel schwieriger, weil die Jungen zunächst sehr viel kleiner und zarter sind und vielleicht überhaupt nicht bei Licht Blut saugen.

Bei der Feststellung von erblicher Uebertragung von Krankheitskeimen in Insekten müssten daher besondere Vorsichtsmassregeln getroffen werden, wie Trennung der Eier von der Mutter und der jungen Larven von anderen blutsaugenden Tieren derselben Art. Nur dann kann der Trugschluss vermieden werden, dass man eine erbliche Uebertragung annimmt, während es sich in Wirklichkeit um eine nicht bemerkte natürliche Infektion durch Saugen an der kranken Mutter oder anderen Blutsaugern handelt.

Zusammenfassung.

1. Bei der Reduviide Rhodnius prolixus wurde beobachtet, dass junge Larven an der Mutter oder anderen Larven Blut saugen.
2. Bei Versuchen über erbliche Uebertragung von Krankheitserregern in Insekten und anderen Blutsaugern muss die hier beschriebene Uebertragungsmöglichkeit bei der Versuchsanordnung berücksichtigt und sicher ausgeschlossen werden.

Aus dem Laboratorium von Prof. Meirowsky-Köln.

Abortivbehandlung bei Lues I und WaR.

Von Dr. W. Bruck.

Allmählich zeigt es sich immer deutlicher, dass die anfängliche Hoffnung, die Lues I seronegativa durch eine einzige Kur, der im allgemeinen noch eine Sicherungskur folgen soll oder kann, vollkommen zu heilen, nur für einen Teil der behandelten Fälle berechtigt war.

Wohl als erste haben gegen das Dogma des sicheren Gelingens der Abortivheilung der Lues I seroneg. Meirowsky und Leven angekämpft [1 u. 2].

Folgende drei Fälle, bei denen eine Abortivheilung missglückt ist, dürften aus verschiedenen Gründen und auch deswegen, weil die „Abortivkur" nur mit Salvarsan versucht wurde, einiges Interesse beanspruchen.

1. Fall: 32jähriger, kräftiger Mann. Infektion 15. VIII. 21. Am 18. IX. 21 Primäraffekt am äusseren Vorhautblatt, beginnende linksseitige Leistendrüsenschwellung. WaR. neg.

Behandlung: 19. IX. 0,4, 22. IX. 0,45, 27. IX. 0,45, 7. X. 0,5, 11. X. 0,6, 17. X. 0,6, 22. X. 0,45, 26. X. 0,6, 29. X. 0,45, 4. XI. 0,6 8. XI. 0,45, insgesamt 5,55 g Neosalvarsan.

10 mal wiederholte WaR. ergaben ein stets negatives Resultat.

Kommt zur Exzision des PA. aus äusseren Gründen erst am 1. I. 22. Am selbigen Tage WaR. negativ. Erhält nach Exzision des PA. noch 3 mal Neosalvarsan 0,6 in 5tägigen Abständen.

28. I. 22. Papel in 1. Augenbrauengegend. WaR. ++++. Bis zum heutigen Tage trotz kombinierter starker Behandlung ständige Rezidive in Form von isolierten Papeln. Am 1. VIII. 22 Papel an der Glans penis (Spir. pall. +) bei neg. WaR.

2. Fall: 25jähriger kräftiger Mann. Infektion Januar 1921. Kam bereits 14 Tage nach dem infektiösen Koitus in spezialärztliche Behandlung wegen multipler Primäraffekte. Erhielt **19 Neosalvarsaninjektionen.** Insgesamt 7,5 g Neosalvarsan. Letzte Einspritzung 30. März 21. Kommt am 21. April 21 in unsere Behandlung. Es zeigen sich 3 neuausgebrochene PA.PA., nach Angabe des Kranken an genau den gleichen alten Krankheitsstellen. Spir. pall. +++. Kein verdickter dorsaler Lymphstrang fühlbar. Nicht die geringste Leistendrüsenschwellung. WaR. neg. Neuinfektion ausgeschlossen. Bei sofort einsetzender erneuter Behandlung wird nach 2 Salvarsaninjektionen die WaR. drei Tage positiv, um dann wieder negativ zu werden.

3. Fall: 22jähriger schmächtiger Mann. Vor etwa 3 Wochen verdächtiger Koitus. 2 Wochen vorher Koitus mit derselben Frauensperson. Heute, am 15. XII. 21, multiple PA. am äusseren Vorhautblatt. Spir. pall. ++. Kein verdickter dorsaler Lymphstrang, keine Drüsenschwellung. WaR. neg.

Behandlung: 15. XII. 21 0,45, 19. XII. 0,45, 23. XII. 0,45, 27. XII. 0,45, 31. XII. 0,45, 4. I. 22 0,5, 10. I. 0,6, 14. I. 0,6, 19. I. 0,6, 24. I. 0,45, insgesamt: 5 g Neosalvarsan.

Während der Kur wiederholt angestellte WaR. stets negativ.

Ende Juli 1922 Phimosenoperation. Bis dahin etwa allmonatlich kontrollierte WaR. neg.

23. VIII. 22. WaR. ++++.

Bei Fall 1 ist durch Verschulden des Kranken der Zwischenraum zwischen 3. und 4. Injektion zu gross. Der Kranke vertraute zu sehr

seiner negativen WaR. Das Gegenteil erleben wir öfters bei Spätsyphilitikern, die an der positiven WaR. kranken und dieselbe trotz bester Belehrung als die Vorbedeutung der kommenden Paralyse betrachten und infolgedessen einen unstillbaren Salvarsanhunger entwickeln.

Bei Fall 1 und 3 ist ferner nicht ohne weiteres der Gedanke völlig abzulehnen, dass durch die erfolgte Operation (Fall 1 Exzision des Primäraffektes mit nur 3 nachfolgenden Salvarsaninjektionen; Fall 3 Phimosenoperation ohne nachfolgende Salvarsanbehandlung) eine neue Aussaat von vorher im Narbengewebe abgeschlossenen Spirochäten erfolgt sein könnte. Fall 1 ist ausserdem noch dadurch beachtenswert, dass eine Papel an der Glans penis auftrat bei negativer WaR. Bei Fall 2 Aufbrechen der alten Primäraffekte ebenfalls bei negativer WaR. In unserer Praxis beobachteten wir übrigens bei verhältnismässig zahlreichen Fällen von salvarsanisierten Kranken das Auftreten von Sekundärsymptomen (meistens isolierte Papeln) bei vollkommen negativer WaR. Delbanco hat bereits nachdrücklich auf gleichgeartete Beobachtungen bei seinem Untersuchungsmaterial hingewiesen.

Die negative WaR. ist also bei stark mit Salvarsan behandelten Kranken nur mit gebührender Vorsicht zu verwerten. Wenn man diesen Standpunkt einnimmt, darf man auch der dauernd negativen WaR. bei Abortivkuren nicht mehr die übliche enorme prognostische Bedeutung zuerkennen.

Ebenso wie bei Luetikern Salvarsan provokatorisch eine positive WaR. hervorrufen kann, ebenso kann man sich vorstellen, dass durch starke Salvarsandosen das Auftreten einer positiven WaR. einige Zeit lediglich im Sinne einer Verzögerung hinausgeschoben werden kann.

Fall 3 ist insofern noch lehrreich, als bei demselben eine positive WaR. nur wenige Tage nachweisbar war. Ausser diesem Fall liegen natürlich viele derartige Einzelbeobachtungen vor. Es kann also auch durch während der Kur erfolgte wenige Blutuntersuchungen keine sichere Entscheidung darüber getroffen werden, ob ein Fall der Lues I seroneg. ohne „positive Schwankung" zuzurechnen ist. Eine tägliche Blutuntersuchung aber ist undurchführbar und würde auch noch immer genügend Fehlerquellen bieten. Eine allzu verfeinerte WaR. dagegen kann nicht mehr als klinisch genügend spezifisch betrachtet werden. Unter diesen Umständen ist es doch wohl am besten, von vornherein einer oft nicht nachweisbaren „positiven Schwankung" keine allzugrosse praktische Bedeutung beizumessen. Dass diese Ansicht nicht ganz ungerechtfertigt ist, geht aus zahlreichen Beobachtungen hervor. Wir erwähnen hier als besonders eindringlich die Veröffentlichung von E. Nathan über: Neurorezidiv nach kombiniert behandelter seronegativer Primärsyphilis (d. Wschr. 1291 Nr. 16).

Obige Ansicht wäre auch biologisch vollkommen verständlich, da wir doch wissen, dass bereits mit dem Auftreten des Primäraffekts eine Generalisierung des syphilitischen Virus erfolgt ist. „Die Syphilis ist von ihrer ersten Manifestation ab ein Malum totius corporis." [Citron 3.]

Bei zwei anderen sehr stark mit Salvarsan behandelten Fällen, bei denen die Abortivbehandlung unter günstigsten Bedingungen durchgeführt werden konnte, zeigt sich als immerhin warnendes Zeichen positive Sachs-Georgi-Reaktion bei negativer WaR.

Ist nun, wie wir bei der obigen Beschreibung unserer Fälle gesehen haben, durch die Salvarsanbehandlung nur ein verspätetes Auftreten der positiven WaR. erreicht worden, so kann hiermit auch zweifellos eine Aenderung der Allergie des behandelten Falles eingetreten sein. Wir sehen das als keinen Vorteil an. Als Beweis hierfür betrachten wir zunächst die im allgemeinen therapeutisch äusserst schwer beeinflussbaren Fälle, bei denen eine Abortivkur missglückt war. In wenigen Jahren werden wir wohl auch wissen, ob sich in vielen derartigen Fällen schwere Liquorveränderungen herausgebildet haben. Man wird diesbezüglich nicht sehr optimistisch gestimmt sein, wenn man von Veröffentlichungen der letzten Zeit sich beispielsweise an die Statistik von Gennerich [4] erinnert. Dieser Autor fand „Liquorveränderungen bei

„unbehandelter Syphilis insontium	in 48 Proz.
nach Hg-Behandlung	in 38 Proz.
(bei anderen Autoren in 40 Proz.)	
nach Hg-Salvarsanbehandlung	in 60 Proz.

Bei den mit Salvarsan behandelten Fällen, die nicht aus unserer eigenen, sondern aus anderweitiger Behandlung stammten, lag natürlich ein völlig ungenügendes Behandlungsmaass vor." *)

Können wir nun vor und während der Behandlung überhaupt voraussagen, welches Behandlungsmaass genügend ist? Das entscheidet doch wohl immer erst der endgültige Erfolg oder Misserfolg. Aus den Statistiken über Abortivkuren wissen wir, dass bei manchen glücklichen Kranken eine für die Mehrzahl durchaus ungenügende Behandlung zur scheinbar vollkommenen Heilung führt. Das ist ja auch leicht erklärlich. Letzten Endes unterstützen wir mit unseren Heilmitteln doch nur die Selbstheilungsvorgänge im erkrankten Körper, und wie bei der Heilung von anderen Krankheiten, so braucht auch beim Kampfe mit der Spirochäte der eine Kranke eben mehr Unterstützung als der andere, je nach Ausbildung der eigenen Schutzkräfte. Bei einer Anzahl muss leider auch die stärkste Behandlung ungenügend bleiben.

*) Im Original nicht gesperrt.

Nun die weitere Frage: Was geschieht mit den nicht seltenen Fällen, bei denen wir infolge irgendwelcher eingetretener Komplikationen die Behandlung unterbrechen oder nur äusserst milde weiterführen dürfen? Und was geschieht mit jenen anderen zahlreichen Fällen, die aus äusseren Gründen (Leichtsinn, Kassenscheu, Furcht vor Infiltraten usw.) ihre Kuren nicht genügend stark und schnell hintereinander durchführen lassen? Alle diese Kranken wären doch — wieder mit Ausnahme von wenigen Glücklichen — nur „anbehandelt" und hätten zum grossen Teil eine erhöhte Anwartschaft auf eines Tages eintretende mehr oder weniger schwere Ausfallserscheinungen von seiten des Zentralnervensystems. Bei manchen derartigen Unglücklichen, die wir heute sehen, trösten wir uns mit der Bemerkung: frühere ungenügende Behandlung.

Was noch vor wenigen Jahren von erfahrenen Autoren als genügende Behandlung angesehen wurde, gilt heute als ungenügend. Und heute wissen wir, dass durch eben dieselbe ungenügende Behandlung bei zahlreichen Kranken eine Ausbreitung der Spirochäten im Zentralnervensystem mit allen hieraus möglichen Folgen begünstigt worden sein kann. Anstatt die Schutzkräfte des Körpers anzuregen, wurden dieselben also eingeengt. Wie wird das Morgen aussehen? Wissen wir, ob dann nicht wieder über unsere heutige Behandlungsstärke und Methode insbesondere bei der Lues I seronegativ das Prädikat „ungenügend" gefällt werden wird?

Aus Furcht vor diesem späteren Urteil braucht man nicht zu heroischen Salvarsangesamtdosen zu greifen.

Mit Rücksicht auf Fall 1 und besonders Fall 2 gewinnt die Ansicht derjenigen Autoren erhöhte Beachtung, die den Hauptwert der Frühbehandlung auf schnell hintereinanderfolgende nicht einschleichende, sondern starke Salvarsaneinzeldosen legen (Fritz Lesser u. a.).

Aus den oben dargelegten Gründen stehen wir auf dem Standpunkt, unsere Lues I-Kranken mit wenigstens drei starken, im Abstand von 6—8 Wochen aufeinanderfolgenden kombinierten Kuren (Neosalvarsan + Hg) zu behandeln, ohne uns durch ein etwaiges Nichtnachweisbarsein einer positiven Schwankung in Sicherheit wiegen zu lassen.

Der Einwand, dass bei dieser Behandlung der grössere Teil der Lues-I-seronegativen Kranken viel zu viel behandelt wird, ist nicht als stichhaltig anzuerkennen.

Nehmen wird doch optimistischerweise an, dass auch ein grosser Teil der Kranken der anderen Luesstadien zu ausgiebig behandelt wird, lediglich in dem Bestreben, grösstmögliche Wahrscheinlichkeit für eine endgültige Heilung zu erzielen.

Literatur.

1. Meirowsky und Leven: M.m.W. 1920 Nr. 36. — 2. Dieselben: M.m.W. 1921 Nr. 4. — 3. J. Citron: Spez. Path. u. Ther. inn. Krkh. 2. 1. Teil. — 4. Gennerich: M.m.W. 1922 Nr. 25. — 5. G. L. Dreyfus: Isolierte Pupillenstörung und Liquor cerebrospinalis.

Aus der Privatfrauenklinik San.-Rat Dr. Merttens, St. Vinzenzhaus.

Beitrag zur Lumbalanästhesie.

Von Dr. Seyffardt, Düsseldorf.

Die Lumbalanästhesie, die für den Operateur und auch Kranken viele Vorteile bringt, zeitigt doch für den Kranken oft eine Anzahl Nachteile, die ihrer Allgemeinanwendung auch in ihrem Hauptbereich, der Gynäkologie und der Bauch- und Beinchirurgie, doch viele Gegner geschafft haben. Der Hauptnachteil ist zweifellos der, dass der Kranke bei mehr oder weniger vollem Bewusstsein die starken Sensationen einer Operation über sich ergehen lassen muss. Dieses Bewusstsein einzuschränken war von jeher das Bestreben des Arztes. Dies ist auch in gewisser Beziehung gelungen durch Anwendung der verschiedensten Hypnotika und Narkotika, neuerdings auch der Hypnose und Hypnonarkose.

Ein zweiter schwer ins Gewicht fallender Nachteil der Lumbalanästhesie ist die Novokainwirkung auf die Herztätigkeit und Atmung.

Die Einwirkung auf die Herztätigkeit besteht bekanntlich in einer Pulsverlangsamung zum Teil extremster Natur, wobei auch die Qualität des Pulses unter Umständen jämmerlich ist. Die Einwirkung auf das Atemzentrum ruft Verlangsamung der Atmung und unter Umständen Atemstillstand hervor. Ich habe in der hiesigen Klinik allerdings unter tausenden von Lumbalanästhesien, zwei schwere und einen minderschweren Fall von Atemstillstand mit höchster Lebensgefahr erlebt. Die Erscheinungen sind bekannt. Der regungslose, bewusstlose Kranke fühlt sich kühl an, ist aufs höchste zyanotisch, die Atmung stockt vollkommen, das Herz macht in grossen Pausen unregelmässige kraftlose Schläge. Ohne schnellste ärztliche Hilfe ist der Kranke verloren. In diesen Fällen gelang es, die Kranken durch künstliche Atmung, Herzmassage und starke Kampfer-Koffein-Gaben im Verein mit Wärmeapplikation wieder ins Leben zurückzurufen, aber diese Augenblicke der höchsten Gefahr bilden doch für den gewissenhaften Arzt eine Warnung, die er so leicht nicht vergisst.

Ein weiteres Phänomen ist die Einwirkung auf das Brechzentrum, die sich bei Laparotomien zwar nicht scharf von dem lokal erzeugten Brechreiz trennen lässt, aber zweifellos besteht, wie Operationen ausserhalb der Bauchorgane beweisen. Dies Erbrechen ist nicht nur für den betroffenen Kranken höchst widerwärtig, es ist auch eine Qual

für den Operateur, der unter Umständen sogar zur Verzögerung der Operation gezwungen ist.

Das, was aber in Laienkreisen die Furcht vor der Lumbalanästhesie mehr als diese bald vorübergehenden Erscheinungen nährt, sind die furchtbaren Kopfschmerzen, die manchmal wochenlang anhalten und Kranken und Arzt zur Verzweiflung bringen. Alle sonst bewährten Kopfschmerzmittel versagen, nur das Kopflichtbad und Koffein bringen seltenen Erfolg. Auf unsere Theorie der Wirkung besonders des Koffeins möchte ich als überflüssig nicht eingehen, da weiter unten gezeigt werden wird, dass diese Kopfschmerzen gottlob der Vergangenheit angehören.

Auf die sonst noch beobachteten Erscheinungen, Abduzensparese u. dgl., einzugehen ist zwecklos, da sie ätiologisch gleich sind.

Wir haben versucht den Ursachen dieser üblen Nebenerscheinungen nachzugehen. Verschiedene Faktoren und wechselnde Individualitäten erschweren solche Nachforschungen ungemein.

Die Hauptfrage ist wohl die: Weshalb treten die oben angegebenen Erscheinungen bei dem einen Kranken auf und bei dem anderen nicht? Als Faktoren kommen in Frage: Arzt, Kranker, Medikament, Gerät und äussere Umstände.

Da stets dasselbe Gerät benutzt wurde, so war dies auszuschalten.

Am nächstliegendsten war es, das Medikament verantwortlich zu machen. Art, Konzentration und Zersetzungsprodukte konnten Verschiedenheiten hervorrufen. Die Art war die gleiche. Wir benutzten stets Novokain. Um die Gewähr der gleichen Konzentration zu haben, werden die Lösungen in der Klinik genau gleichmässig hergestellt, und zwar nehmen wir auf 100 ccm Wasser + 0,9 g Kochsalz + 5,0 g Novokain. Um event. Zersetzungen, die wir durch fraktionierte Sterilisation zu vermeiden trachten, nicht verschiedenartig zu gestalten, werden immer 50 Portionen zugleich hergestellt. Der grosse Verbrauch liess eine Zersetzung durch Aufbewahrung geringfügig erscheinen, zumal man in den Erscheinungen dann ja auch eine der Aufbewahrungszeit entsprechende Schwankung beobachten müsste.

Die Temperatur sowohl der Lösung als der Geräte war durch allerlei Vorsichtsmassnahmen peinlichst genau gleichmässig, konnte also ausser acht gelassen werden.

Wir versuchten nun die grosse Unbekannte in allen unseren Rechnungen verantwortlich zu machen: die Konstitution. Alle möglichen Faktoren konnten hier mitspielen, aber alle Beobachtungen wurden zunichte gemacht durch das geheimnisvolle Auftreten von Serien: Es gab Wochen, in denen jeder Kranke an Kopfschmerzen erkrankte, denen dann Wochen völliger Kopfschmerzenfreiheit folgten. Das konnte nicht auf Individualität zurückzuführen sein.

Wir stellten täglich neue Lösungen her, nahmen andere Geräte, Gefässe, wechselten die Bezugsquellen für die Reagentien, alles ohne Erfolg: die Serien kamen und gingen. Das psychische Moment wurde ausgeschaltet, nichts brachte uns der Lösung näher. Wir griffen fernerliegende Gedanken auf, Aussentemperatur und Luftdruck, auch ohne Erfolg.

Da kam ein Zufall uns zu Hilfe. Es fiel mir auf, dass der Chefarzt der chirurgischen Abteilung, dem ich gleichzeitig assistierte, mehr Nebenzufälle, darunter die beiden schweren Asphyxien hatte, als der Frauenarzt. Sollte es doch an der Technik liegen? Aber Geräte, Umstände und Ausführung waren gleich, peinlichst gleich, nur ein kleiner Unterschied bestand: der Chirurg liess mit einem Graduierröhrchen genau so viel Liquor ab, als er Novokainlösung injizierte, während der Gynäkologe dies nach dem Augenmasse tat. Hier war die Möglichkeit einer Ungleichmässigkeit gegeben. Teils mit, teils ohne das Vorwissen meines gynäkologischen Chefs machte ich Notizen über die abgelassene Liquormenge. Da kam ich zu einem merkwürdigen Ergebnis: Nie beobachteten wir Kopfschmerzen, wenn wenig Liquor abgelassen war, wohl aber teilweise bei den Fällen, bei denen in meinen Aufzeichnungen „viel" oder „ziemlich viel" stand!

Hier lag des Rätsels Lösung. Es wurde nun von da an, etwa seit 1½ Jahr, die Menge des abgelassenen Liquors auf das Mindestmass beschränkt, und nie mehr wurden Kopfschmerzen oder Asphyxie beobachtet!

Die Erklärung des obengenannten Ergebnisses ist wohl kaum einfach zu geben. Ich habe mir darüber eine Ansicht gebildet, die ich mit allem Vorbehalt wiedergeben möchte.

Selbst wenn der Wirbelkanal einfach zylindrisch wäre, wären die Konzentrationsverhältnisse wegen der mangelhaften Mischung verschieden, wenn man am unteren Ende Flüssigkeit abliesse. Besonders verschieden dann, wenn man verschiedene Zylinder wechselnder Ausmasse vergleichen würde. Nun stellt aber der epidurale Lymphraum nicht einen Zylinder, sondern ein kompliziertes Höhlensystem dar. Der Wirbelkanal ist nur ein Teil desselben. Die Menge des Liquor cerebrospinalis beträgt etwa 60 bis 200 ccm (Rauber-Kopsch). Eine Entnahme von z. B. 5 ccm würde für die Gesamtmenge einen prozentual geringen Verlust bedeuten, also an der Konzentration der Mischung wenig ändern. Betrachtet man aber den Wirbelkanal für sich allein, und das muss man in gewisser Hinsicht tun, so liegen die Verhältnisse wesentlich anders. Hier können 5 ccm schon an und für sich etwas ausmachen. Im allgemeinen wird die Novokainmischung sich auf die unteren Abschnitte des Wirbelkanals beschränken, die den medullaren Zentren nahegelegenen Liquorbuchten werden nur in seltenen Fällen erreicht und in Mitleidenschaft gezogen werden. Nimmt man aber an, dass der Liquor bei einzelnen Kranken wesentliche Mengenunterschiede zeigt, so ist es ganz gut denkbar, dass das Novokaingemisch bei geringerer Liquormenge in die höheren Abschnitte bis ans verlängerte Mark und weiter dringt, besonders wenn man ihm den Weg durch Ablassung einer in diesem Falle merklichen Liquormenge gebahnt hat. Ich kann nicht die Ablassung von z. B. 5 ccm für jeden Kranken als gleich ansehen. Was für einen Kranken mit grösserer Liquormenge bedeutungslos ist, kann einem mit geringerer verhängnisvoll werden.

Dieses Verhältnis einer konstanten Ablassung zur wechselnden Individualität scheint mir eine einleuchtende Erklärung für das scheinbar wahllose Eintreten unangenehmer Zufälle zu sein.

Ein Punkt bleibt dabei noch unberücksichtigt, und das sind die obenerwähnten Serien. Es war am schwierigsten, hierfür eine Erklärung zu finden. Wie angeführt, liess der gynäkologische Chefarzt nach dem Augenmass, wie allgemein anerkannt, „einige Tropfen Liquor abfliessen" (Hildebrand u. a.). Aber das Augenmass ist etwas subjektives und meine objektiven Aufzeichnungen zeigten, dass hierbei ein deutliches periodisches An- und Abschwellen der abgelassenen Flüssigkeitsmenge stattfand. Dieses Anschwellen fiel zeitlich mit den Serien überein! Wenn die abgelassene Flüssigkeit ein gewisses Mass überschritten hatte, lagen die Verhältnisse wie bei der gewohnheitsgemässen starken Ablassung und die Erscheinungen bei den Kranken traten in den oben auseinandergesetzten Fällen ein.

Ich kann keinen Anspruch auf die Richtigkeit dieser meiner Auffassung machen, aber der von uns einwandfrei über ein Jahr beobachtete Erfolg spricht stark dafür.

Zusammenfassend möchte ich noch sagen, dass unsere Erfahrung lehrt, dass das Ablassen von Liquor als grössere Schädigung bei der Lumbalanästhesie aufzufassen ist als eine Liquorvermehrung durch einfaches Hinzufügen des Medikamentes. Durch Beobachten dieser einfachen Vorsicht kann den Kranken und auch dem Arzt manche bittere Stunde erspart bleiben.

Ein Fall von okkulter Malaria, durch Salvarsan manifest geworden.

Von Prof. Dr. Wesener, leit. Arzt des Städtischen Krankenhauses zu Aachen.

Die Veröffentlichungen über derartige in letzter Zeit beobachtete Fälle (Benda, Fernbach, Sklarz, Isaac-Krieger und Löwenberg, Wollenberg, Friedemann) veranlassen mich, einen solchen mitzuteilen, den ich bereits vor dem Krieg zu beobachten Gelegenheit hatte.

Herr E. W., 23 Jahre alt, Engländer, war früher niemals krank gewesen; November 1911 akquirierte er eine Gonorrhöe, zu der Ende Dezember geschwürige Erscheinungen am Penis traten, während ein Exanthem nicht beobachtet wurde. Er kam deshalb zu einer antiluetischen Kur im Januar 1912 nach Aachen und trat in die Behandlung des Facharztes Dr. Linden, der nach Feststellung einer positiven Wassermannreaktion Ende Januar und dann gegen Mitte Februar ihm je eine intravenöse Salvarsaninjektion machte; nach der ersten soll ein mässiger Schüttelfrost, nach der zweiten kurzes geringes Frostgefühl aufgetreten sein, dazwischen aber Wohlbefinden bestanden haben. Am 24. Februar hat er in sehr starkem, anscheinend pathologischem Alkoholrauschzustande einen tobsuchtähnlichen Zustand bekommen, in demselben Fenster eingeschlagen, Konflikt mit der Polizei bekommen u. dgl. und sich dabei an den Händen und Fingern verletzt; letzteres ist jedoch reaktionslos verheilt. Am 1. März machte er einen grösseren Spaziergang im Walde und wurde dabei durch Regen stark durchnässt; bereits abends stellte sich hohes Fieber mit Schüttelfrost ein, das seitdem mit Schwankungen fortbestanden haben soll. Dabei keine sonstigen Symptome; da der behandelnde Arzt die Möglichkeit einerseits einer zentralen Pneumonie, anderseits einer Salvarsanschädigung annahm, wurde ich zur Konsultation zugezogen. Die Untersuchung ergab einen muskulösen Mann, ohne Exantheme oder Drüsenschwellungen. Rachen ziemlich stark gerötet, über den Lungen vielleicht LHU, geringe Schallverkürzung mit etwas abgeschwächtem Atemgeräusch. Herz und Gefässe o. B., ebenso Bauchorgane, speziell Milz, nicht vergrössert. Nervensystem ohne Veränderung, Urin eiweissfrei; Temperatur 39,0, Puls 92. Hiernach blieb die Diagnose zunächst unklar; versuchsweise wurde eine grössere Quantität Aspirin verordnet und viermalige Temperaturmessung eingeleitet; danach war die Temperatur in den folgenden Tagen: 3. III. 40,6, 39,6 — 4. III. 38,2; 36,8; 36,7; 38,9 — 5. III. 39,5; 39,5; 39,5; 38,4 — 6. III. 37,3; 36,5; 39,5; 41,0 — 7. III. 39,4. Da bis jetzt keine Aenderung zu verzeichnen und die Pflege im Hotel ungenügend war, wurde er am 7. III. in das Elisabethkrankenhaus aufgenommen. Die Untersuchung ergab den früheren Befund, nur enthielt der Urin jetzt eine Spur Eiweiss, und zeigte starke Diazoreaktion. Die Temperaturen waren am Aufnahmetage 38,7; 39,9; 39,9. Am nächsten Tage war der objektive Befund derselbe: Temp. 38,3; 37,3; 37,9; eine Stunde nach letzterer Messung trat wieder ein Schüttelfrost auf, bei dem die Temperatur rasch auf 40,4 stieg, um am Abend 41,0 zu erreichen. Dieser Verlauf, verbunden mit dem übrigen uncharakteristischen Befunde, veranlasste uns, abends ½9 Uhr das Blut nach Giemsa zu untersuchen. Es ergab sich nun der überraschende Befund zahlreicher charakteristischer Tropikaringe in den Erythrozyten, sowie ganz vereinzelte Halbmonde. Damit war die Diagnose geklärt; behufs genauerer Ermittlung wurde am 9. III. (Temp. 37,8; 36,4; 36,6; 37,7; Nachts 11 Uhr Schüttelfrost, danach 40,4) das Blut nachmittags 3 Uhr (nur ganz vereinzelte zarte Ringe in den Erythrozyten, keine Halbmonde, deutliche Poikilozytose), dann beim Schüttelfrost (sehr reichliche Ringe, vereinzelte Halbmonde, reichliche Mononukleäre, Poikilozytose) und eine Stunde später (viele Ringe, etwas mehr Halbmonde, weniger Mononukleäre) untersucht. Danach wurde, nachdem am 10. III. der Befund derselbe geblieben war (Temp. 40,4; 39,5; 39,5; 38,0), am 11. III. mit der Chininbehandlung, 5 mal täglich 0,2 begonnen mit dem Er-

folge, dass Kranker am 11. III. noch 39,5; 37,3; 36,1; 35,4. am 12. III. noch 35,6; 38,2; 39,2; 38,7 hatte, dagegen vom 13. III. an dauernd fieberfrei blieb.

Natürlich interessierte uns jetzt zu erfahren, wo er seine Malaria erworben hatte. Wir nahmen deshalb, sobald er besser war, eine genaue Anamnese seines Lebenslaufes auf, die folgendes ergab. Er war in London geboren, besuchte in Brighton die Schule, dann das Gymnasium in Rugby in Mittelengland und 3 Jahre die Universität Cambridge, wo er Dezember 1910 sein Examen als Jurist machte. Von Dezember 1910 bis August 1911 war er in London bei seinen Eltern, von da an bis Januar 1912 in Brüssel als Kaufmann tätig. Von Januar 1910 bis Ende August 1911 will er nun in London häufig mit einem Freunde zusammen gewesen sein, der in Mexiko Malaria gehabt hatte und in London noch wiederholt Rezidive bekam. Während seines Aufenthaltes in Aachen ist er häufiger mit 2 Landsleuten zusammengekommen, von denen der eine in Ostafrika und Kamerun gewesen war und Malaria gehabt hatte, während der andere in Birma eine schwere Malaria überstanden hatte. Kranker erinnerte sich jedoch nicht, in der letzten Zeit von einer Mücke gestochen zu sein. Am 21. März verliess Pat. das Krankenhaus und begab sich in seine Heimat; eine Blutuntersuchung konnte vor seiner Entlassung leider nicht mehr gemacht werden. Im Herbst 1912 kam er nochmals zur Kur in die Behandlung des Herrn Dr. Linden; laut freundlicher Mitteilung des letzteren war diesmal die Wassermannprobe negativ. Kranker gebrauchte die hiesigen Bäder, erhielt zugleich Inunktionen mit Ungt. cin. und Tiodininjektionen, kein Salvarsan; er befand sich wohl und hatte keinerlei Fieberzustände mehr gehabt.

Damals war über den Einfluss, den Salvarsaninjektionen auf Malaria ausüben können, noch wenig bekannt; wir waren deshalb der Ansicht, dass der Kranke wohl während seines Aufenthaltes in Aachen infiziert worden sei, und zwar derart, dass bei seinen Spaziergängen im Aachener Walde, der stellenweise ziemlich mückenreich ist, einer der oben erwähnten Begleiter zuerst von einer Mücke und dann später er von derselben gestochen worden sei, und es sich bei ihm auf diese Weise um eine direkte Uebertragung und bei der von uns beobachteten Erkrankung mithin um einen Erstausbruch gehandelt habe. Bekanntlich ist eine direkte Uebertragung von Mensch zu Mensch möglich; dass sich bei der Blutuntersuchung bereits Halbmonde vorfanden, war zwar auffallend, doch können solche nach Schaudinn bereits nach dem dritten Anfall von Tropika im Blute erscheinen. Ueber das Vorkommen von Anopheles im Aachener Bezirke habe ich mich damals bei mehreren Fachgelehrten erkundigt, doch konnte ich darüber keine bestimmte Auskunft erhalten.

Infolge der neueren Beobachtungen erscheint jetzt freilich eine andere Auffassung daneben berechtigt, nämlich, dass die Infektion des Kranken bereits in London auf die oben angegebene Weise erfolgte, dass jedoch infolge der geringen Menge von Malariablut, das durch den Stich ihm beigebracht wurde, keine eigentliche Intermittenserkrankung eintrat, sondern die wenigen Plasmodien bzw. ihre Dauerformen in den inneren Organen deponiert wurden, dort latent lagen und nun durch die Salvarsaninjektionen mobilisiert wurden und ein gleichsames Rezidiv ohne manifeste Primärerkrankung bedingten.

Die dritte Möglichkeit, dass die Infektion bedingt war durch regulär infizierte Mücken, die durch ihren Stich und Uebertragung ihrer Speichelflüssigkeit mit Sporozoiten die Krankheit übermittelten, die ja für eine Anzahl der bisher publizierten Fälle am nächsten liegt und deshalb auch von den Verfassern angenommen wird, möchte ich, abgesehen davon, dass der Kranke niemals früher Malariasymptome gezeigt hatte, für unseren Fall wenigstens nicht für wahrscheinlich halten, einmal weil dann die Infektion der ätiologisch in Betracht kommenden Mücke doch bereits etwa 4—6 Wochen vor dem Manifestwerden der Erkrankung erfolgt sein müsste, also zu einer Jahreszeit, die nach unseren bisherigen Erfahrungen als unwahrscheinlich bezeichnet werden kann, und dann weil es doch auffallend sein würde, dass zu jener Zeit kein weiteres Vorkommen von Malaria beobachtet wurde.

Dass die oben von mir angeführte Möglichkeit der Weiterverbreitung von Malaria besteht, möchte ich auf Grund von früheren Beobachtungen an Stechmücken annehmen. Wird eine saugende Mücke auf irgendeine Weise dabei gestört, ehe ihr Magen ganz mit Blut gefüllt ist, so zieht sie den Stechrüssel zurück und fliegt fort; nach Aufhören der Störung kann sie dann zu derselben Person oder zu einer in deren Nähe befindlichen anderen zurückkehren und dort das unterbrochene Stech- und Sauggeschäft fortsetzen, bis ihr Magen ganz, jetzt mit zweierlei Blut angefüllt ist. Dabei kann wohl etwas von dem Blute der ersten Person in den Stichkanal der zweiten gelangen; das wird ferner wohl sicher der Fall sein, wenn die Mücke während des zweiten Sauggeschäftes auf der Haut totgequetscht wird. Natürlich wird die Anzahl der Plasmodienformen, die auf diese Weise in das Blut der zweiten aus dem der ersten gelangt, äusserst gering, ja eventuell überhaupt negativ sein und überhaupt nur aus Gameten, kaum aus Schizonten, aber nicht aus Sporozoiten bestehen. Das würde meiner Ansicht nach vielleicht auch den Umstand erklären können, dass in vielen der bisher mitgeteilten Fälle, gerade wie in dem unsrigen, eine frühere akute Malaria vermisst wurde.

Jedenfalls müssen wir, worauf auch von den oben zitierten Autoren bereits mehrfach hingewiesen worden ist, jetzt mit der Möglichkeit rechnen, dass bei dem vielfachen Vorkommen von Dauerformenträgern unter den Feldzugteilnehmern derartige Fälle von atypischer Malaria bei uns an Häufigkeit zunehmen werden; die Aerzte werden deshalb gut tun, in jedem zweifelhaften Fieberfalle nicht nur den Widal anstellen zu lassen, sondern auch an diese Möglichkeit zu denken und durch eine sorgfältige mikroskopische Blutuntersuchung zur Klärung der Diagnose und zu einer erfolgreichen Behandlung beizutragen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Köln.

Weitere Untersuchungen über den Inhalt der Kantharidinblase*).

Von Erwin Thomas und Walter Arnold.

Nachdem in 4 Fällen von Kindertyphus eine volle Uebereinstimmung der agglutinierenden Fähigkeiten im Blutserum und Blaseninhalt gefunden worden war, wurde die Frage studiert, ob man mittels der Blasenmethode eine örtliche Entstehung von Agglutininen in der Haut nachweisen könne[1]). Blaseninhalt von Gesunden über unveränderter Haut agglutinierte nicht. Blaseninhalt von Gesunden über einer durch Krotonöl erzeugten Entzündung ergab einmal eine Spur von Agglutination gegenüber dem Inhalt der über gesunder Haut errichteten Kontrollblase.

Bei 7 Kindern wurden aus bestimmten klinischen Indikationen je 1 ccm polyvalenter Typhusvakzine subkutan injiziert, 24 Stunden später über der Injektionsstelle eine Blase erzeugt und deren Inhalt nach weiteren 24 Stunden mit dem Inhalt einer bei demselben Kind über unveränderter Haut erzeugten Blase verglichen. Die Agglutination war überall negativ.

Ferner wurden Blasen über Gruppen zusammenliegender, mit derselben Vakzine erzeugter Intrakutanreaktionen hervorgerufen und deren Inhalt mit Kontrollblasen verglichen.

Die Versuche wurden zeitlich abgestuft und umfassten 4 Gruppen von je 3—4 Fällen. Bei der ersten wurde gleichzeitig mit der intrakutanen Einspritzung über der Depotstelle eine Blase errichtet und nach 12 Stunden der Inhalt untersucht. Bei den weiteren Gruppen wurde die Blase immer je um 20 Stunden später erzeugt, so dass bei der letzten der Blaseninhalt Gewebsflüssigkeit von einer Reaktionsstelle enthielt, die etwa 70 Stunden vorher erzeugt worden war. Nur einmal, und zwar bei einem von den 3 Fällen, bei denen es sich um Blaseninhalt über einer 48 Stunden alten Reaktion handelte, wurde eine Agglutination von 1 : 100 gegen Typhus und Paratyphus festgestellt, während sie in der Kontrollblase durchaus negativ war.

Dass es sich um eine unspezifische Agglutination, die nur minimale Ausschläge zeigt, gehandelt hat, ist unwahrscheinlich. Es ist aber anzunehmen, dass es infolge eines Zufalls gelang, hier die vielleicht flüchtige Phase örtlicher Agglutininbildung der Untersuchung zuzuführen.

Aus der I. med. Abteilung des Nürnberger Krankenhauses.
(Direktor: Prof. Dr. J. Müller.)

Schwangerschaft bei Leukämie.

Von Assistenzarzt Ernst Hausam.

Mehrere Statistiken, auch die des Nürnberger Krankenhauses, bekunden, dass das Weib von der Leukämie wesentlich seltener betroffen wird als der Mann. Angaben über Beziehungen der Leukämie zum Geschlechtsleben des Weibes sind deshalb in der Literatur recht zerstreut und dürftig. Dass z. B. eine Leukämische schwanger wurde, habe ich nur 10 mal beschrieben gefunden.

Herr Prof. J. Müller setzte mich nun im vergangenen Jahre in die Lage, eine leukämische Frau, die im 4. Jahre ihrer Krankheit schwanger wurde und ein gesundes Kind gebar, im hiesigen Krankenhaus zu beobachten. Es sei mir gestattet, über diesen äusserst seltenen Fall in kurzen Zügen zu berichten und daran einige Betrachtungen anzuschliessen, die sich aus dem Vergleich mit den 10 anderen Fällen in der Literatur ergeben.

Es handelte sich um die 28 jährige Frau eines städtischen Angestellten, die durch einen ziemlichen Grad von Intelligenz die ärztliche Beobachtung unterstützte. — Das Jugendwachstum hatte bei ihr so rasche Fortschritte gemacht, dass die 14 jährige fast ausgewachsen war. Vom 2. Lebensjahrzehnt an regten sich die ersten Anzeichen der Bleichsucht. Mit 15 Jahren setzte die erste Regel ein, die späterhin in gleichmässigen Zwischenräumen erfolgte. In der Pubertätszeit wurde sie von einem mittelschweren Gelenkrheumatismus befallen. 1911 heiratete sie im Alter von 19 Jahren. Alsbald erfolgte Konzeption. Die erste Hälfte der Schwangerschaft war von schwerem, morgendlichem Erbrechen gestört, während die andere Hälfte ohne Beschwerden verlief. Das normal ausgetragene Kind wurde 6 Wochen lang gestillt; dann musste der Knabe abgesetzt werden, weil die Brust keinen Tropfen Milch mehr gab. Das Stillen hatte die Frau stark erschöpft.

Im Frühjahr 1917 wurde zum ersten Mal ein Druck in der Milzgegend und gleichzeitig ein Stärkerwerden des Leibes verspürt; der Arzt stellte damals die Erkrankung des Blutes fest und überwies die Kranke dem Spital.

Sie war damals schon stark anämisch und abgemagert. An den seitlichen Halspartien fanden sich kleine Drüsenschwellungen. Am Herzen bekundeten sich die Symptome einer Mitralstenose. Der Leib war stark aufgetrieben, die Milz als derber, glatter Tumor fühlbar, der bis unter die Nabelhöhe reichte. Die Leber dagegen war nicht wesentlich vergrössert. Im Blut wurden 520 000 Leukozyten gezählt, darunter 70 Proz. neutrophile und 6 Proz. eosinophile, 4 Proz. Lymphozyten, ferner 12 Proz. Myelozyten. Der Hämoglobingehalt betrug 56 Proz. — Nach der 6. Röntgenbestrahlung der Milz war die Leukozytenzahl auf den 5. Teil der Anfangszahl herabgesunken. Als die Kranke nach 3½ Monaten entlassen wurde, war das Körpergewicht um 24 Pfd. gestiegen, die Milz war nicht mehr fühlbar, die Leukozytenzahl betrug 7300.

---

*) Erscheint ausführlicher in Monatsschr. f. Kindhlkd. Zugleich Fortsetzung von Nr. 6, 13 u. 32 d. M.m.W.

[1]) Nach den Versuchen von Wassermann und Citron (Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 50) schien das recht wohl möglich.

Im Herbst 1919 liess sich die Kranke einige Zähne ziehen; die gesetzten Wunden bluteten 2 Wochen lang und verlangten zuletzt Tamponade. Auch aus zufälligen kleinen Verletzungen blutete es auffallend lange nach.

Im Anfang des Jahres 1920 wurde die Kranke durch einen schweren Rückfall gezwungen, wieder das Krankenhaus aufzusuchen. Die Milz liess damals eine scharfe Kontur, 2 charakteristische Einkerbungen am Innenrand, glatte Oberfläche und sehr harte Konsistenz durchfühlen. Sie reichte bis zum Leistenband und überragte die Mittellinie um etwa 5 cm. Die Leber dagegen war kaum vergrössert. Im Blute wurden 3 Millionen rote und 250 000 weisse Blutkörperchen, darunter 55 Proz. Myelozyten, gefunden. Auch diesmal wurde die Erkrankung durch Röntgenbestrahlungen und Arsenbehandlung erfolgreich bekämpft. Die Milz zog sich 3 Querfinger breit hinter die Mittellinie zurück, wenn sie auch mit ihrem unteren Pol auf der Darmbeinschaufel ruhen blieb.

Im Sommer 1920 wurde die Kranke zum zweiten Male schwanger. Die ganze Gravidität verlief ohne Störung, vielmehr lebte die Frau nach dem Urteil ihrer Umgebung und nach ihrem eigenen Empfinden förmlich auf. Sie rechnete mit der Niederkunft auf Mitte April. Da sprang schon am 5. April die Blase, nachdem kaum einige schwache Wehen vorausgegangen waren. Die Kreissende wurde sofort mit einem Auto nach dem Wöchnerinnenheim gebracht, weil der behandelnde Arzt in Erwartung einer schweren Blutung die Geburt in einer Klinik empfohlen hatte. Diese erfolgte aber schon unterwegs ausserordentlich leicht unter den einhüllenden Decken. Der Blutverlust war eher geringer als vermehrt. Plazenta und Eihäute entwickelten sich von selbst.

Einige Stunden nachher blutete es ziemlich stark. Zunächst wurde die Blutung als eine Erscheinung der Leukämie gedeutet. Die genauere Untersuchung deckte aber einen Klitorisriss auf, nach dessen Umstechung zunächst die Blutung stand. Nach 5 Tagen blutete es wieder stark, weil eine Naht infolge des brüchigen, schlecht ernährten Gewebes aufgegangen war. Nach 1 Woche setzte eine neue, diesmal lebensgefährliche Blutung ein; nur durch ausgiebige Tamponade gelang es das Leben zu retten. Als der Kollaps behoben war, wurde die Patientin wieder dem Krankenhaus zugeführt. Bei der Aufnahme hatte die Frau einen mächtig aufgetriebenen Leib; die Milz überragte etwa 8 cm, die Leber 5 cm den Rippenbogen. Der Blutbefund hatte sich nicht wesentlich verändert. Die Blutungsdauer war normal, die Gerinnungszeit etwas verlangsamt. Auf 3 Röntgenbestrahlungen hin nahmen Milz und Leber bedeutend an Grösse ab, die Myelozyten machten zuletzt nur mehr 17 Proz. der gewaltig verringerten Leukozytenzahl aus. Von Nachblutungen blieb die Kranke verschont und verliess nach 6 Wochen bedeutend gebessert das Krankenhaus.

2 Wochen nach der Entlassung setzte wieder die 1. Periode, und zwar mit unerwarteter Heftigkeit ein, und hielt weitere Fortschritte hintan. Das Blut rieselte ununterbrochen, geronnene Klumpen gingen in Schüben ab, so dass die Tamponade nicht umgangen werden konnte. Die Blutung dauerte, wie sonst, 8 Tage, machte durch den unnatürlich starken Blutverlust die Kranke schwach, blass und erregt, und fesselte sie tagelang ans Bett. Dabei war in diesen wenigen Tagen auch die Milz wieder derber und umfangreicher geworden.

Nach dieser schlimmen Erfahrung wurden die beiden nächsten Menstruationsblutungen jeweils ängstlich erwartet; sie setzten in regelmässigen Zwischenräumen ein, brachten zwar keine so profusen Blutverluste mehr wie die erste, liessen aber auffallenderweise jedes Mal die Milz beträchtlich anschwellen. Nach der 3. Periode erreichte das Organ schon die Mittellinie und fast das Leistenband; es verursachte unerträgliche Spannung und „hing wie ein Bleigewicht im Leibe". Sicher waren diese Menorrhagien durch den Fortschritt der Krankheit bedingt. und wohl mit den sonst bei hämorrhagischer Diathese beschriebenen Haut- und Schleimhautblutungen zu vergleichen. Umgekehrt aber haben auch diese starken Blutverluste den Verlauf der Leukämie ungünstig beeinflusst, was das ruckweise Anschwellen des Milztumors verriet.

In ihrer unheilvollen Wirkung lassen sie sich auf gleiche Stufe stellen mit den Blutungen, die sich an die Verletzung bei der Geburt angeschlossen hatten.

Die Gefahr einer weiteren Menstruationsblutung wurde durch Kastration mit Röntgenstrahlen gemieden. Doch wurde die Frau durch eine unerwünschte Nebenwirkung, durch unstillbare Durchfälle, an den Rand des Grabes gebracht. Als die Diarrhöen nachliessen, ging der behandelnde Arzt wieder unverzüglich an die Bestrahlung von Leber und Milz. Leider aber reagierte die geschwächte Kranke diesmal nicht auf die sonst bei ihr so erfolgreiche Behandlung. Leber und Milz nahmen einen erschreckenden Umfang an. Die Temperaturkurve stellte sich zwischen 38° und 39° ein. Die Kranke starb in einem Anfall äusserster Schwäche, fast 5 Jahre nachdem die ersten Anzeichen der Krankheit aufgetreten waren.

Bei der Sektion lag nach Eröffnung der Bauchhöhle eigentlich bloss Leber und Milz vor. Nur in die Tiefe des kleinen Beckens war das kollabierte Querkolon heruntergedrängt. Die mächtig vergrösserte Leber und Milz reichten bis an die Beckenwand. Auf der Vorderseite der Lien fiel eine über fünfmarkstückgrosse, zackig ausstrahlende, gelblich-weisse Kapselschwiele auf. Die Leber wog 10 Pfd., die Milz 8 Pfd. Die Geschlechtsorgane waren frei von Veränderungen; sie zeigten in ihrem interstitiellen Gewebe keine Myelozyten, nur die Gefässe strotzten, wie auch in den übrigen Organen, allenthalben von diesen Zellen.

Das Kind der Kranken war, da es 2 Wochen zu früh zur Welt kam, in der Entwicklung etwas zurückgeblieben. Es mass 48 cm, und wog 2,9 kg. 5 Tage nach der Geburt brachte eine Blutuntersuchung folgendes Ergebnis: Erythrozyten 3,1 Millionen, Leukozyten 9300, Hämoglobingehalt 100 Proz. Der Säugling machte infolge künstlicher Ernährung anfangs nur bescheidene Fortschritte, gedieh aber später ganz leidlich.

Die weitere Beobachtung in den vergangenen 15 Monaten ergab nie einen krankhaften Befund. Vor allem blieb das Blutbild bei wiederholten Untersuchungen normal.

Von Sänger, Cameron, Laubenburg, Herman und Schröder sind nun 5 weitere Fälle von Leukämie beschrieben, bei denen Schwangerschaft eintrat, nachdem bereits die Krankheit einwandfrei festgestellt war. Dadurch ist bewiesen, dass leukämische Erkrankung eine Empfängnis nicht unbedingt ausschliesst. Die unerhörte Seltenheit dieses Zusammentreffens ist aber doch wahrscheinlich durch Störungen in der Ovulation oder in der Einnistung des Eies bedingt. Leider liegen nur wenig Sektionsergebnisse vor, durch die allein man diese Vermutungen stützen könnte: In 2 Fällen von lymphatischer Leukämie wurde deutliche Atrophie der Uterusschleimhaut, in einem davon mächtige Einlagerungen lymphatischer Elemente in das Parenchym der Ovarien festgestellt, so dass kein Follikel mehr zu sehen war. — In einem Fall von myeloischer Leukämie, wie auch in unserem eigenen Fall, waren dagegen die Genitalien von Infiltration und pathologischer Umwandlung verschont. Auf Grund dieser Sektionsbefunde scheint mir eine Erklärung für die merkwürdige Tatsache möglich, dass es sich in all den 6 Fällen, wo Schwangerschaft nach einer bereits festgestellten Leukämie eintrat, um myeloische Leukämie gehandelt hat. Dass sich nämlich die lymphatische Leukämie nicht mit Gravidität vergesellschaftet, wäre durch die Schwierigkeit der Konzeption infolge der angeführten lymphatischen Infiltration der Genitalorgane verständlich. Zahlreichere Sektionsergebnisse könnten zur besseren Klärung dieser interessanten Frage verhelfen.

Ueber die Einwirkung der Leukämie auf den Schwangerschaftsverlauf gehen die Ansichten der Autoren auseinander. Laubenburg sieht bei seiner Kranken die Leukämie als Ursache für 3 Fehlgeburten an, von denen sie während der Krankheit betroffen wurde. Er erwähnt aber nicht, dass diese Frau auch schon vor ihrer Erkrankung einmal von einem Abortus überrascht wurde (auf den wieder eine natürliche Geburt folgte), dass also bei dieser Frau bereits eine Neigung zu Fehlgeburten bestanden haben muss. — Ob durch Leukozytenherde an der Uebergangsstelle von Plazentagewebe zur Uterusmuskulatur, wie sie bei der Sektion in einem weiteren Falle gefunden wurden, der Fortbestand einer Schwangerschaft gefährdet werden kann, ist nicht zu entscheiden.

Die anderen Autoren erklären die beschleunigte Ausstossung der Frucht allein durch den stetig zunehmenden intraabdominellen Druck, der durch den wachsenden Uterus und den starren, unverschieblichen Milztumor aufs höchste gesteigert wird. Die leukämische Veränderung des Blutes braucht wohl kaum zur Erklärung einer vorzeitigen Geburt herangezogen zu werden. Dass die Leukämie allein keine Störung der Schwangerschaft zu setzen braucht, beweist nachdrücklich unser eigener Fall, wo sich während der Gravidität, die ohne jede Störung verlief, das Allgemeinbefinden sogar besserte.

Die Geburtsvorgänge wickelten sich immer in gleicher Weise ab. Auffallend war mir, dass von den 11 Geburten 4 in Steisslage erfolgten. Allerdings handelte es sich dabei um Frühgeburten, die ja verhältnismässig oft als Steissgeburten verlaufen. Vielleicht wird es aber auch dem kindlichen Kopf durch die starke Raumbeengung im Abdomen erschwert, sich im unteren Uterinsegment bzw. im Becken einzustellen. Merkwürdig ist auch der in sämtlichen Fällen beobachtete geringe Blutverlust während des Geburtsaktes, zumal man bei diesem Trauma nach den übrigen Erfahrungen bei Leukämie schwere Blutungen erwarten musste. In einem Falle „färbte das Blut kaum die Leinwand", in einem anderen bekam man überhaupt kein Blut zu Gesicht. Auch bei der Nachgeburtsperiode war keinerlei Beeinflussung zu erkennen. Die Rückbildung des Uterus vollzog sich überall ohne Störung oder Verzögerung. Dieser günstige Verlauf des Wochenbettes setzt die Leukämie in schroffen Gegensatz zur perniziösen Anämie, wo der Geburtsakt stets den Auftakt zu rascher Verschlimmerung bildet.

Wird nun die Leukämie selbst durch Schwangerschaft und Geburt in ihrem Verlauf beeinflusst? Diese Entscheidung fällt gleichfalls nicht leicht, weil man nicht immer eindeutig bestimmen kann, welche der Beschwerden der Schwangerschaft, welche der Leukämie zuzuschreiben sind. Laubenburg beschreibt einen Fall von Leukämie, wo die Patientin nach Feststellung ihrer Krankheit noch 4 Kindern das Leben schenkte. Während der 4. Schwangerschaft hätten jeweils mit fortschreitender Dauer die spezifischen Krankheitserscheinungen auffallend zugenommen, während nach der Entbindung diese Störungen nachgelassen hätten.

Massgebend für den weiteren Verlauf und die Dauer der Leukämie scheint mir vor allem die Form und Schwere der Erkrankung zu sein. Dies gilt besonders für 3 vorliegende Fälle, die bald nach der Entbindung starben. Dabei hatte die Schwangerschaft nie länger als 2 Monate gedauert, so dass man ihr kaum eine eingreifende Schädigung zur Last legen kann. Unser eigener Fall liefert wohl auch hier den Beweis, dass eine Leukämie durch eine Schwangerschaft nicht wesentlich beeinflusst zu werden braucht. Eben weil keine Klage vor der Geburt zu einer näheren Untersuchung drängte, können wir leider auch keine genauen Angaben darüber machen, ob und wie sich die Blutbeschaffenheit, die Milzgrösse usw. während der Schwangerschaft veränderte.

Die schweren leukämischen Erscheinungen im Wochenbett kamen wohl Hand in Hand mit der Anämie, die durch die Geburtsverletzung hervorgerufen wurde. Die Leukämie scheint also weniger durch die eigentliche Schwangerschaft als durch starke Blutungen bei der Geburt ungünstig beeinflusst zu werden.

Verschiedene Male wurden die Beschwerden zu Ende der Schwangerschaft derart gesteigert, dass diese unterbrochen werden musste. Handelt es sich um ein bereits lebensfähiges Kind, so ist der Geburtshelfer, wenn in den letzten Schwangerschaftswochen die Beschwerden offensichtlich zunehmen, wohl dazu berechtigt, die Frühgeburt wie bei anderen schweren Erkrankungen der Mutter einzuleiten. Dagegen dürfte der künstliche Abort nur im Notfalle angezeigt sein. Bei hoffnungslosem Zustand der Mutter könnte die Indikation zur Rettung des lebensfähigen Kindes in Frage kommen,

zumal das Kind nach den bisherigen Erfahrungen von der mütterlichen Erkrankung nicht betroffen wird.

Leider waren die meisten Früchte der leukämischen Frauen abgestorben, ehe sie zur Welt kamen, so dass genauere anatomische Untersuchungen nicht mehr möglich waren. Nur in 3 Fällen und in unserem eigenen Fall ist je ein Kind aus der Zeit leukämischer Erkrankung am Leben geblieben. Das Blut erwies sich bei diesen Kindern als völlig normal. Auch die Sektion der anderen Früchte ergab keinen auf Leukämie deutenden Befund. Eine intrauterine Uebertragung der Krankheit scheint also nicht vorzukommen.

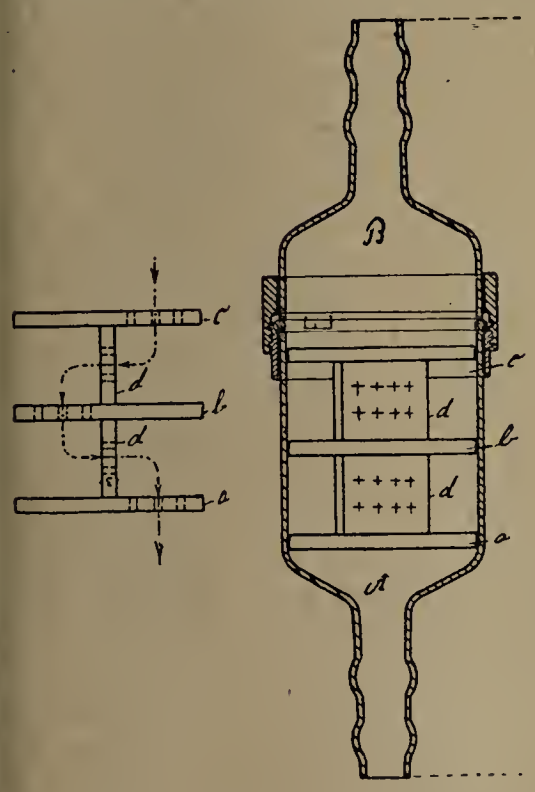
Neuere Autoren, wie Sternberg und Türk, sehen in der Leukämie die Reizung eines pathologisch angelegten und deshalb auch pathologisch reagierenden hämatopoetischen Apparates durch einen septischen Insult, der nicht wie normalerweise mit der neutrophilen, sondern mit der myeloischen oder lymphatischen Reaktion beantwort wird. — Dass eine Uebertragung von der Mutter aufs Kind nicht stattfindet, könnte man damit erklären, dass bei der Frucht eben diese notwendige Disposition der blutbildenden Organe fehlt. Ob auch diese mit vererbt werden und in späteren Jahren den Ausbruch der Erkrankung heraufbeschwören kann, ergibt sich vielleicht aus der längeren Beobachtung des Kindes aus unserem eigenen Fall.

Eine neue Vorrichtung zur Beladung von Spülflüssigkeiten mit gastörmigen Stoffen, insbesondere Sauerstoff.

Von Sanitätsrat Dr. K. Quetsch-Darmstadt.

Der Sauerstoff, wie auch eine Reihe anderer Gase, besitzen bedeutende keimwidrige und keimvernichtende Eigenschaften, insbesondere wenn sie sich im Zustand der Entstehung befinden. Dem verdankt z. B. das Wasserstoffsuperoxyd seine verbreitete Anwendung in der Chirurgie und Gynäkologie. Der aus dem Wasserstoffsuperoxyd freiwerdende Sauerstoff erfüllt in unübertrefflicher Weise die Aufgabe eines ungiftigen, reizlosen und geruchlosen Antiseptikums. Verunreinigte, infektionsverdächtige, infizierte und eiternde Wunden und Geschwüre reinigen sich auf Sauerstoffanwendung und zeigen intensive Heilwirkung. Durch die infolge der Wasserstoffsuperoxydspaltung entstehende Fibringerinnung kommt auch eine blutstillende Wirkung zustande. Vor allem ist aber der desodorierende Effekt des freiwerdenden Sauerstoffes ein ausgezeichneter und auffallend schneller. Jauchige, zerfallene Geschwüre und Tumoren verlieren alsbald ihren fötiden Geruch und reinigen sich. Ferner besitzt der naszierende Sauerstoff, wie v. Bruns zuerst aussprach, einen anregenden Einfluss auf die Gewebe und stärkt ihre Reaktionserscheinungen. — In neuerer Zeit hat man in ähnlicher Weise auch die Kohlensäure in frisch gebildetem Zustand mehr und mehr therapeutisch verwertet.

Bisher verfuhr man im allgemeinen so, dass man zur Berieselung von Wundflächen und zu Spülungen des Vaginaltraktus oder anderer Körperhöhlen die Sauerstoff oder Kohlensäure abspaltenden Präparate (Wasserstoffsuperoxyd, Perhydrol, Perhydrit, Mischungen aus Natriumbikarbonat und Weinsteinsäure mit desinfizierenden Stoffen) in Wasser oder anderen Flüssigkeiten auflöste und die Lösungen einfach mittels des Irrigators auf- bzw. einfliessen liess. Diese Methode hat den Nachteil, dass der grösste Teil der freiwerdenden, gasförmigen Stoffe aus dem Behälter des Irrigators entweicht, bevor die Spülflüssigkeit an den Ort der Anwendung gelangt ist.



Zur Beseitigung dieses Nachteils ist die hier abgebildete neue Vorrichtung geschaffen worden. Sie besteht aus einer auseinanderschraubbaren Hülse A, B, die an beiden Enden röhrenartig ausläuft. In dem Innern der Hülse befinden sich drei genau eingepasste Scheiben oder Durchlässe a, b, c, die in einem der Grösse des Apparates angepassten Abstand zueinanderstehen und durch eine Achse miteinander verbunden sind. Die beiden zwischen den Scheiben befindlichen Hohlräume werden durch annähernd axial angebrachte und senkrecht zu den Scheiben a, b, c stehende Platten d halbiert. Während letztere in ihrer ganzen Ausdehnung siebartig durchlöchert sind, sind die runden Scheiben nur halbseitig durchlöchert, und zwar die nächstfolgende Scheibe jedesmal auf der entgegengesetzten Halbseite. Die zwischen den drei Scheiben stehenden axialen Platten halbieren annähernd die runden Scheiben in der Weise, dass die axialen Seiten der durchlöcherten Halbscheiben parallel den axialen Platten verlaufen.

Zum Gebrauch schaltet man den Apparat zwischen Ausflussrohr (Mutterrohr) und Flüssigkeitsbehälter des Irrigators ein. Die durch die Scheiben a, b und c gebildeten Zwischenbehälter des Apparates oder auch nur einen davon beschickt man nun mit der Sauerstoff oder Kohlensäure liefernden Substanz oder Mischung, am besten in Tablettenform. In der durchströmenden Flüssigkeit zerfallen die Tabletten sehr rasch in kleinere Teile, die jedoch durch die siebartige Vorrichtung bis zur völligen Auflösung zurückgehalten werden. Andererseits findet eine innige Mischung des Gases mit der Flüssigkeit statt, die dadurch erzielt wird, dass das Wasser nicht in gerader, sondern in gewundener Linie sich durch die verschiedenen Siebe hindurchpressen muss.

Die Beladung der Spülflüssigkeiten mit Sauerstoff geschieht sehr einfach so, dass man in jedes der beiden Gefache des Apparates eine Perhydrittablette (Merck!) bringt und dann 1—1½ Liter ungefähr 5 proz. Kaliumpermanganatlösung von 35—36° aus dem Behälter des Irrigators mit einer solchen Auslaufgeschwindigkeit durchfliessen lässt, dass die Flüssigkeitsmenge in ungefähr 2 Minuten vollkommen ausgeflossen ist. Das Kaliumpermanganat wirkt als Katalysator und fördert die Abspaltung des Sauerstoffs, der in Gestalt zahlreicher kleiner Gasbläschen, die aus dem Apparat herausfliessende Spülflüssigkeit durchsetzt.

Bekanntlich ist der naszierende Sauerstoff bei pathologischen Veränderungen des Vaginaltraktus in der Hand des Arztes von hohem therapeutischem Wert. Da die Vagina aber ausserdem einen faltenreichen guten Nährboden für die Entwicklung von Krankheitskeimen aller Art darbietet, so ist dessen Anwendung auch unter normalen Verhältnissen im Interesse der Hygiene und Prophylaxe indiziert. Dabei ist besonders zu betonen, dass der naszierende Sauerstoff seine Heil- und vorbeugende Wirkung in einfachster und idealster Weise bei Verwendung des Gasspülapparates (Gasanalysators) entfaltet, indem hierbei der gesamte Vaginaltraktus in kürzester Zeit der Wirkung desselben in ausgiebigster Weise ausgesetzt wird.

Die Herstellung des Apparates hat die Thüringische Glasinstrumentenfabrik Alt, Eberhardt & Jäger A.-G. in Ilmenau (Thür.) übernommen. Die Firma liefert den Apparat nur an Wiederverkäufer. Der Apparat ist in jedem Geschäft, das sich mit dem Vertrieb hygienischer Instrumente befasst, zu beziehen.

Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten — das Gebot der Stunde*).

Von Dr. Otto Grosse, Spezialarzt für Urologie, München.

Ein Mittel zum persönlichen Schutz gegen geschlechtliche Ansteckung muss den Anforderungen entsprechen, die von mir 1904[1]) festgelegt wurden: Sicherheit gegen Gonorrhöe und Syphilis, unbegrenzte Haltbarkeit, Unschädlichkeit, Sauberkeit, Handlichkeit, Billigkeit. Diesen Forderungen entsprach mein damals angegebenes Prophylaktikum „Selbstschutz", das aus 2 kleinen Zinntuben bestand, deren eine das unzersetzliche und daher stets wirksame Desinfektionsmittel Hydrargyrum oxycyanatum 1:1000 zur Abtötung der Gonokokken und deren andere ein Fettgemisch zur Bildung eines gegen syphilitische Infektion schützenden Ueberzuges enthielt.

Späterhin brachte die Entdeckung des Syphiliserregers, der Spirochaete pallida, die Forderung, den nur rein mechanisch schützenden Fettüberzug durch ein spezifisch wirksames Mittel zu ersetzen, und hieraus entsprang die Idee, das gegen die Gonokokken so bewährte Desinfiziens auch als antisyphilitischen Schutz zu verwenden. Dann bedurfte es nur einer Tube, und dies vereinfachte Herstellungs- wie Anwendungsweise. Gerade „als Hauptaufgabe für die zukünftige Prophylaxe bezeichnet Blaschko deren Vereinfachung als erstrebenswertes Ziel: möglichst für beide Krankheiten nur ein Mittel".

Eine solche Tube herstellen zu lassen, bin ich Jahre vor dem Krieg bereits vergeblich bemüht gewesen; während des Kriegs schwand jede Hoffnung darauf, denn das erforderliche reine Zinn war keinerwegen erhältlich. Erst vor kurzem hat sich die Fabrikation in grossem Maassstab ermöglicht, und das neue Schutzmittel, nach seiner Bestimmung: „**Servo a syphili et gonorrhoea**" Servasygon[3]) genannt, wird nunmehr dauernd in einwandfreier Beschaffenheit lieferbar sein[4]).

Servasygon besteht also aus einer 6 cm langen bleistiftdicken Tube, die Hydrargyrum oxycyanatum 2:1000 in Salbenkonsistenz, jedoch ohne irgendwelche Fettbestandteile enthält. Die Form ist die der sog. Tube mit Syndetikonverschluss, d. h. einer Tube mit spritzenartigem Ansatz, welch letzterer durch eine beim Pressen stehenbleibende Zinnlamelle verschlossen ist, deren Durchstechung mittels einer Nadel die Tube eröffnet.

Gebrauchsanweisung höchst einfach: Vor dem Beischlaf durchsticht man den Verschluss mit der beigegebenen Nadel und verreibt etwa die Hälfte des Inhalts auf Eichel und Vorhaut. Nach dem Beischlaf, am besten unmittelbar, längstens ½ Stunde danach, uriniere man und spritze sodann die restliche Hälfte unter Einführung des Ansatzes in die Harnröhre ein. Die Masse soll dort — man drückt die Tube fest gegen die Harnröhrenmündung an — 2—3 Minuten einwirken. Mit dem zurückquellenden Rest bestreiche man nochmals besonders das Bändchen und die seitlich von demselben belegenen Buchten und Taschen der Vorhaut. Waschung etwa ¼ Stunde später.

Neben der Forderung der Handlichkeit, Sauberkeit, Billigkeit und Unschädlichkeit entspricht das Servasygon auch dem wichtigsten Postulat, dem sicherer, zuverlässiger Wirksamkeit. Hinsichtlich der Gonokokkenabtötung ist dieser Beweis bereits durch Untersuchungen[5])

*) Erheblich gekürzte Fassung.
[1]) Vortrag im Aerztl. Verein München. M.m.W. 1905 Nr. 21.
[2]) Mitt. d. D. Ges. z. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh. 1921, 19, Nr. 6.
[3]) Patentamtlich geschützt.
[4]) Durch Servasygon-Gesellschaft Dr. Grosse & Bittner, München 2; überdies demnächst durch die Apotheken zu beziehen.
[5]) Grosse: Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten. Nachtrag etc. M.m.W. 1906 Nr. 45.

des bekannten Laboratoriums Fresenius in Wiesbaden erbracht; die Beantwortung der Frage, ob das Mittel nun mit gleicher Sicherheit auch die Spir. pall. abtötet, begegnet grossen Schwierigkeiten. Versuche im Reagenzglas und unter dem Mikroskop sind unzureichender Behelf. Mit den gegebenen Versuchstieren, mit Affen zu experimentieren, ist zur Unmöglichkeit geworden, und auch dem Arbeiten mit Kaninchen stellt sich allerlei Hemmnis in den Weg. Es bedient sich daher auch das Reichsgesundheitsamt eines von Manteufel[6]) und Zschucke ausgearbeiteten Prüfungsverfahrens an Mäusen, auf die sich eine der Spirochaete pallida nahe verwandte Spirochätenart, die Rekurrensspirochäte, leicht und sicher verimpfen lässt.

Diesem im Reichsgesundheitsamt üblichen Verfahren folgten auch meine Versuche, die mir freundlichstes Entgegenkommen im Laboratorium der Prosektur des hiesigen Krankenhauses Schwabing auszuführen gestattete. Herrn Prof. Dr. Oberndorfer für die gütige Erlaubnis hierzu sowie den Herren Assistenzärzten Dr. Mandelbaum und Dr. Nitsche für ihren Beistand mit Rat und Tat verbindlichen Dank!

Die Versuchsanordnung unterscheidet sich von der des Reichsgesundsheitsamts nur in dem einen Punkte, dass wir das infizierende Material, das Blut einer frisch geschlachteten Maus, das sich bei unmittelbar vorhergehender mikroskopischer Untersuchung von Spirochäten wimmelnd gezeigt hatte, und ebenso auch das schützende Agens, nicht auf die unverletzte Bauchhaut der Mäuse aufbrachten, sonderen im Gegenteil bei dem vorbereitenden Rasieren für ausgiebige Skarifizierung Sorge trugen. Wir schlossen sogar an die Auftragung noch eine Verreibung mittels Holzstäbchen an.

Nur so ist zu erreichen, dass die Impfung der „Kontrolltiere" stets positiv ausfällt, womit der Beweis hinreichender Virulenz des Materials sowie richtiger Technik der Impfung gegeben ist. Wurden nun die anderen Mäuse, die eigentlichen Versuchstiere, in derselben Technik und mit demselben Material behandelt und erkrankten nicht, wenn vor Behandlung eine Einreibung mit dem zu prüfenden Schutzstoff erfolgte, so resultierte der sichere Schluss, dass das Prophylaktikum eine Spirochäteninfektion verhütet. Dies das Prinzip der Versuche; Verlauf und Ergebnis gestaltete sich folgendermassen:

Versuch I.

Datum	Kontrolltier: C. Impfung mit Spirochätenblut	Versuchstiere: 1. Schutz durch Präparat 1/1000 Danach Impfung mit Spirochätenblut.	2. Schutz durch Tube „Selbstschutz" Danach Impfung mit Spirochätenblut.
5. VII.			
6. VII.	Mikroskop. Befund: 0 (negativ)	0	0
7. VII.	0	0	0
8. VII.	0	0	0
9. VII.	0	0	0
10. VII.	+ (positiv)	0	0
11. VII.	+	+	+
12. VII.	+	+	+

Beim Kontrolltier am 5., bei beiden Versuchstieren am 6. Tage Spirochäten im Blut. Es genügt also der die Gonokokken abtötende „Selbstschutz", eine absichtlich gewählte, bereits 2 Jahre lagernde Tube des alten Prophylaktikums, nicht für Abtötung der Spirochäten, ebensowenig ein frisch bereitetes Präparat der gleichen Zusammensetzung: nur eine Verzögerung der Infektion wurde erzielt. Zugleich Beweis oder mindestens Wahrscheinlichkeit, dass jahrelange Aufbewahrung in Zinntuben der Wirksamkeit keinen Eintrag tut. Es wurde nun bei Versuch II höhere Konzentration der Schutzmasse gewählt:

Versuch II.

Datum	Kontrolltier: C. Impfung mit Spirochätenblut	Versuchstiere: 1. Schutz durch Präparat 1,5/1000 Danach Impfung mit Spirochätenblut	2. Schutz durch Präparat 2/1000 Danach Impfung mit Spirochätenblut
12. VII.			
13. VII.	0	0	0
14. VII.	0	0	0
15. VII.	+	0	0
16. VII.	+	0	0
17. VII.	+	0	0
18. VII.	+	0	0

Beim Kontrolltier Auftreten von Spirochäten am 3. Tag. Versuchstiere spirochätenfrei. Präparat 1,5 : 1000 und Präparat 2 : 1000 tötet die Spirochäten ab. Uebrigens bestätigten Versuch I und II die vorherige mikroskopische Beobachtung im hängenden Tropfen: 1 : 1000 lähmte nur die lebhafte Beweglichkeit der Spirochäten, während 1,5 : 1000 und 2 : 1000 sofort jegliche Bewegung zum Stillstand brachte (s. Versuch III). — Fazit des Versuches III:

Beim Kontrolltier Auftreten von Spirochäten am 4. Tag. Versuchstiere spirochätenfrei. H. o. tötet also sowohl in Konzentration 1,5 : 1000 wie 2 : 1000, sowohl als frisches Präparat wie in Tuben aufbewahrt, die Spirochäten ab. Unbedingter Sicherheit halber wird Konzentration 2 : 1000 beibehalten (s. Versuch 4).

[6]) Protokoll einer Sachverständigenkonferenz der D. Ges. z. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh. Berlin 1922. Walter Fiebigs Verlag.

Versuch III.

Datum	Kontrolltier: C. Impfung m. Spirochät.-Blut	Versuchstiere: 1	2	3	4
22. VIII.		Schutz durch Präp. 1,5/1000	Tube 1,5/1000	Präp. 2/1000	Tube 2/1000
		Danach Impfung mit Spirochätenblut			
23. VIII.	0	0	0	0	0
24. VIII.	0	0	0	0	0
25. VIII.	0	0	0	0	0
26. VIII.	+	0 Eingegangen	0	0	0
27. VIII.	+		0	0	0
28. VIII.	+		0	0	0
29. VIII.	+		0	0	0

Versuch IV.

Datum	Kontrolltiere: C_1	C_2 Impfung mit Spirochätenblut	Versuchstiere: 1	2	3	4
28. VIII.			Schutz durch Präp. 2/1000	Tube 2 1000	Tube 2/1000	Tube 2/1000
			Danach Impfung mit Spirochätenblut			
29. VIII.	0	0	0	0	0	0
30. VIII.	0	0	0	0	0	0
31. VIII.	0	Eingegang.	0	0	0	0
1. IX.	0		0	0	0	0
2. IX.	+		0	0	0	0
3. IX.	+		0	0	0	0

1 Kontrolltier eingegangen, beim anderen Spirochäten am 5. Tage. Alle 4 Versuchstiere, also sowohl bei Schutz durch frisches Präparat 2 : 1000 als durch in Zinntuben aufbewahrtes Prophylaktikum gleicher Konzentration, spirochätenfrei. Präparat wie Prophylaktikum schützt sicher gegen Spirochäteninfektion.

Versuch V.

Datum	Kontrolltiere: C_1	C_2 Impfung mit Spirochätenblut	Versuchstiere: 1	2	3	4
5. IX.			Schutz durch Tube 2/1000	Tube 2 1000	Tube 2/1000	Tube 2/1000
			Danach Impfung mit Spirochätenblut			
6. IX.	0	0	0	0	0	0
7. IX.	0	0	0	0	0	0
8. IX.	0	0	Eingegang.	0	0	0
9. IX.	+	+		0	0	0
10. IX.	+	+		0	0	0
11. IX.	+	+		0	0	0

Evidente Bestätigung des Versuches IV: Spirochäten bei beiden Kontrolltieren am 4. Tage. 1 Versuchstier eingegangen. Die anderen 3 mit Tube 2 : 1000 geschützten Versuchstiere spirochätenfrei.

Endergebnis: Es schützt Tube Hydrargyrum oxycyanatum 2 : 1000 (Servasygon) mit einer, Experiment für Experiment sich wiederholenden Sicherheit gegen Uebertragung von Spirochäten.

Wenn sich nun vielleicht auch die eine Spirochätenart nicht immer genau so verhalten wird wie die andere, wenn sich auch bei der Verschiedenheit zwischen Mensch und Tier nicht immer im Tierexperiment genau gleiche Verhältnisse schaffen lassen, wie bei pathologischen Vorgängen im menschlichen Organismus, so muss dennoch, wo Aufklärung vonnöten ist, während sich Experimente am Menschen ausschliessen, der Weg das Tierversuchs gegangen werden. Und wo, wie in diesen Fragen, baldigste Klarheit nottut — ist es da nicht richtiger, das Versuchstier zu nehmen und die Versuchanordnung zu wählen, die sich eben gerade bieten in jetziger Zeit, als die Entscheidung ad calendas graecas zu vertagen oder gar etwa unsern Mitmenschen selbst zum Versuchskaninchen werden zu lassen, indem wir untätig zusehen, wie man ihm, dem Ahnungslosen, „Schutzmittel" anpreist und aufhängt, die keiner wissenschaftlichen Prüfung unterlagen und ihn schutzlos furchtbarster Krankheit überantworten?

Es kommt bei diesen Versuchen mit Mäusen wesentlich darauf an, den natürlichen Infektionsvorgang möglichst genau nachzuahmen; das ist hier geschehen. Ziehen wir weiter in Betracht, dass die Uebertragung der Spirochaete pallida ohne Zweifel weit weniger leicht und schnell erfolgt als die der Rekurrensspirochäte, so berechtigt die experimentell erwiesene Konstanz der Abtötung letzterer durch das S. entschieden zu dem Schluss, dass dies Mittel auch beim Menschen als antivenerischer Schutz nicht versagen wird. Freilich kann es — das ist selbstverständlich und gleichwohl nachdrücklichst zu betonen — auch nur dort wirken, wo es hingelangt; darum ist grösste Gewissenhaftigkeit bei Anwendung geboten, wie ja überhaupt prophylaktische Massnahmen niemals zu blinder, leichtfertiger Sorglosigkeit verlocken dürfen. Ich habe deshalb trotz der Wahrscheinlichkeit, dass seine Applikation post coitum genügend schützen würde, einstweilen auch die Anwendung vorher, die jedenfalls grössere Sicherheit verbürgt, anempfohlen.

Präzisen Aufschluss darüber, ob eine nur nachträgliche Desinfektion unter allen Umständen gutzuheissen ist, und nach Umlauf welcher Zeit eine solche noch von Erfolg sein kann, haben die bisherigen Forschungen — wir stehen ja erst in den Anfängen — noch nicht erbracht; voraussichtlich werden weitere Studien der genuinen

Kaninchensyphilis dazu führen, und ich behalte mir vor, in einer späteren Arbeit hierauf zurückzukommen.

Das letzte Wort über eines Prophylaktikums Wert hat die Praxis zu sprechen — nach langen Jahren, und in diesem Sinne darf ich gewiss der Zuversicht Ausdruck geben, dass Servasygon, nachdem es sich in seiner früheren Form als „Selbstschutz" durch mehr denn ein Jahrzehnt unbedingt verlässlich erwiesen, auch in seiner jetzigen, wiederum wissenschaftlich approbierten Abänderung das Gleiche leistet und so „eine der brennendsten Tagesfragen", wie Max Joseph sagt, fördern hilft, „deren glückliche Lösung von vornherein viel Elend aussehalten wird".

Die Fachausdrücke der Konstitutionslehre.

Von Dr. med. Martin Vogel, Kustos und Abteilungsvorsteher am Deutschen Hygiene-Museum, Dresden.

Allgemein hören wir immer wieder die Klage, dass uns die neuere Konstitutionsforschung zugleich mit einer wertvollen Wissensbereicherung auch eine Menge neuer Fachausdrücke beschert hat, in der sich jeder, der neu an diese Dinge herantritt, nur mit grosser Mühe zurechtfinden kann. Die Klagen sind leider nur allzu berechtigt. Teils hat man zwar altbewährte und gebräuchliche Begriffe übernommen, hat sie höchstens etwas bestimmter gefasst, teils hat man sie aber auch ganz verworfen oder hat ihnen einen ganz neuen, engeren Sinn untergelegt. Dazu bedienen sich die verschiedenen Forscher ganz verschiedener Begriffssprachen, die man alle nebeneinander beherrschen möchte, um sich allgemein verständlich machen zu können. So ist es freilich kein Wunder, wenn den, der nicht zu den engeren Fachkreisen gehört, manchmal ein Gefühl beschleicht, als befinde er sich in einem Irrgarten von Worten und Begriffen, die vielleicht nur einen Mangel an tatsächlichem Wissen verdecken und wenn ihm dadurch die Beschäftigung mit dem neuen Gebiet ganz verleidet wird.

Als Ausweg aus dem Wirrwarr hat neuerdings Pfaundler [14] vorgeschlagen, die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin möge als autoritatives Organ eine Uebereinkunft über die Nomenklatur der Konstitutionsforschung anbahnen, wobei ihm vielleicht die ebenfalls durch Uebereinkunft entstandene Baseler Nomenklatur der Anatomie vorgeschwebt hat. Dazu hat er einen kritischen Ueberblick über den derzeitigen Stand der Frage gegeben, der eine Fülle von Anhaltspunkten und Anregungen enthält und damit der angestrebten Entscheidung wesentlich vorarbeitet. Im folgenden sei der Versuch gemacht, seine Ausführungen in verschiedener Hinsicht zu ergänzen [1]).

Es erscheint mir vor allem wichtig, die sprachliche Seite noch stärker zu betonen. Die vorwiegend grammatikalisch-philologische Ausbildung, die uns in der Jugend zuteil geworden ist, hat es leider fertiggebracht, dass das Sprachgefühl bei unseren Akademikern meist recht mangelhaft entwickelt ist. Darunter hat nicht nur die Pflege der deutschen Sprache in unserer Wissenschaft gelitten, sondern auch die Formung der unentbehrlichen künstlichen Ausdrücke, für die wir uns die Bausteine aus fremden Sprachen holen müssen. Hier hat der Mangel an Schulung des Sprachgefühls und der daraus entspringende Mangel an sprachlicher Logik besonders in der Medizin die unmöglichsten Neuschöpfungen entstehen und allgemeinen Eingang finden lassen, die nur mit grösster Mühe nachträglich wieder ausgemerzt werden können.

Diese Frage ist nicht gleichgültig, weil unklare Wort- und Begriffsbildung unvermeidlich auch unklares Denken in sich beschliesst und somit die Weiterentwicklung der Wissenschaft hemmt. Darüber hinaus darf auch nicht unberücksichtigt bleiben, wie wichtig es ist, dass ausser dem Mediziner auch dem gebildeten Nichtarzt die Möglichkeit erschlossen wird, sich mit dem wesentlichen Inhalt z. B. eben der Konstitutionsforschung vertraut zu machen. Deshalb müssen neben den exakten fremdsprachigen Ausdrücken auch klare deutsche Bezeichnungen aufgestellt werden, um die wissenschaftlichen Gedankengänge auch in die Umgangssprache einzuführen. Wir sind uns oft viel zu wenig bewusst, dass wissenschaftliche Fortschritte ihre volle Auswirkung doch immer erst dann finden, wenn sie über die Fachkreise hinaus in das Bewusstsein der Allgemeinheit übergegangen sind. Die Fülle von Anregungen, die sich daraus ergibt, wirkt auch befruchtend auf das Ausgangsgebiet zurück und trägt zur Vertiefung auch des eigentlichen Fachwissens bei. Für Wissenschaften, die sich wie die unsere mit dem Menschen beschäftigen, gilt das natürlich noch mehr als für andere.

Unter diesen Gesichtspunkten verdient das Beispiel von H. W. Siemens [12] besondere Beachtung, das er uns mit der Aufstellung eines einheitlichen Begriffsschemas für das Gebiet der Vererbungsbiologie gegeben hat. Gerade die Berücksichtigung auch der deutschen Ausdrücke, die er den — übrigens grossenteils auf F. Lenz zurückgehenden — fremdsprachigen gegenüberstellt, ist ein besonderer Vorzug. Aehnliches muss auch für die Konstitutionsforschung erreicht werden können und die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin würde sich allseitigen Dank verdienen, wenn sie ein solches Begriffsschema zustande brächte, das den Bedürfnissen der Praxis ebenso wie den sprachlichen Anforderungen genügt.

Prüfen wir daraufhin einmal die üblichen und in Vorschlag gebrachten Fachausdrücke. Die neuere Konstitutionsforschung ist als Abwehr gegen die Richtung entstanden, die die ärztliche Wissenschaft in den achtziger und neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts eingeschlagen hatte und die gekennzeichnet ist einmal durch die durchgängig auf Lokalisation der Krankheiten ausgehende Zellularpathologie, zum anderen durch die übermächtige Entwicklung der Bakteriologie. Die erstere führt zu einer weitgehenden Spezialisierung der Medizin, die die Bedeutung des Organismus als Ganzes, wie sie den alten Aerzten eigen war, ganz in Vergessenheit geraten liess, die letztere hatte eine uns heute schon kaum mehr glaubliche Ueberschätzung der äusseren Krankheitsursachen zur Folge (Autonomie der Krankheit!), die die Rolle des lebenden Organismus mit seiner individuell so verschiedenen Reaktionsweise aus den Augen verlor.

Martius [7] kommt das unbestrittene Verdienst zu, dieser gefährlichen Einseitigkeit nachdrücklichst entgegengetreten zu sein und den uralten, wenn auch bis dahin noch nicht schärfer definierten Begriff der Konstitution wieder zur Geltung gebracht zu haben.

Aus dem Gegensatz gerade zur Bakteriologie heraus ist es verständlich, dass ihm das Verhältnis zwischen den inneren und äusseren Krankheitsursachen als das Wichtigste erscheint und dass er unter „Konstitution" vor allem „die Art der spezifischen Reaktion auf die äusseren Einflüsse" versteht. Von manchen Seiten wird diese Fassung heute noch aufrecht erhalten. So fasst C. Hart [3] die Konstitution als „die Summe aller der Faktoren auf, von denen im wesentlichen die grössere oder geringere Widerstandskraft des Körpers gegen von aussen kommende Schädigungen bedingt ist". Aehnlich, wenn auch schon etwas weiter, lautet die Fassung von Lubarsch [6], der darunter diejenige Beschaffenheit oder Verfassung des Organismus versteht, „von der seine besondere Reaktion (d. h. die Art seiner Reaktion auf die Reize) abhängt". Auch Roessle [9] versteht darunter „die jeweilige, aus den angeborenen und erworbenen Elementen zusammengesetzte Verfassung des Körpers und seiner Teile, kenntlich an der Art, wie er oder sie auf die Umweltreize antworten".

Die Formulierung von Martius ermöglichte zunächst die missbräuchliche Anwendung des Konstitutionsbegriffs für gewisse allgemeine Erkrankungen (z. B. Syphilis, Diabetes) zu beseitigen, was allein schon wesentlich zur Klärung beigetragen hat. Doch erscheint es heute nicht mehr ausreichend, nur die Reaktionsweise darunter zu fassen, vielmehr gehören z. B. auch die morphologischen Eigentümlichkeiten (Habitus!) mit hinein. Löhlein [5] führt recht treffend aus, dass es zweifellos als konstitutionell anzusprechende Eigenschaften gibt, die für das Schicksal des Menschen bestimmend sind, ohne dass sie in einer charakteristischen Reaktion zum Ausdruck kommen. Als Beispiel nennt er die Hämophilie und grazilen Knochenbau, bei denen schon verhältnismässig leichte Verletzungen zum Tode führen können. Auch durch Abtrennung solcher Zustände als Konstitutionsanomalien wird dieser Mangel nicht behoben, weil diese logischerweise auch immer nur als „krankhafte Art der Reaktion" aufgefasst werden dürften und das reicht eben nicht aus.

Im übrigen wird bei dieser engen Fassung des Konstitutionsbegriffs den exogenen Ursachen immer noch mehr Wert zugesprochen, als uns die heutige Vererbungswissenschaft noch gestattet. Seitdem uns diese eine genauere Erforschung der inneren Lebensbedingungen des Organismus und eine Trennung der ererbten Eigenschaften von den später erworbenen ermöglicht, ist die Konstitutionsforschung in einen neuen Abschnitt eingetreten. Ganz von selbst verschob sich damit das Schwergewicht von den äusseren Krankheitsursachen auf die inneren, zugleich mit diesem bedeutsamen Fortschritt begann aber auch die Verwirrung der Begriffe, von der wir ausgingen, und an der leider gerade besonders verdiente Forscher mit Schuld tragen.

Fassen wir zunächst einmal, ehe wir hierauf näher eingehen, die Frage von der sprachlichen Seite auf. Constituere bedeutet „zusammensetzen", Konstitution also wörtlich „Zusammensetzung", im übertragenen (politischen) Sinne auch „Verfassung". Es liegt in dem Wort selbst und im Sprachgebrauch begründet, dass Verfassung etwas Zusammengesetztes bedeutet, und zwar im politischen Sinn eine aus Regierung und Volksvertretern zusammengesetzte Staatsgewalt. Durchaus folgerichtig wird in der Sprache des täglichen Lebens, wie in der Berufssprache des Arztes Konstitution ebenfalls mit „(Körper-) Verfassung" gleichgesetzt und damit werden die ererbten wie die im späteren Leben erworbenen Eigenschaften, häufig natürlich nur teilweise bewusst, zu einem Ganzen zusammengefasst. Auch den sprachüblichen Wendungen „seelische Verfassung", „äussere Verfassung" usw. liegt eine ähnliche Anschauung zugrunde, denn auch dabei handelt es sich um das Bild des Gesamtzustandes, den ein Mensch zu einem gewissen Zeitpunkt darbietet. Martius befindet sich also in Uebereinstimmung mit Ethymologie und Sprachgebrauch, wenn er Konstitution in der oben angeführten Weise definiert und darin ausdrücklich angeborene und erworbene Konstitutionseigenschaften zusammenfasst. Ueberwiegend in diesem Sinn wird das Wort auch in den Zusammensetzungen „Konstitutions-Forschung", „Konstitutions-Pathologie", „Konstitutions-Kraft" (Gottstein-Martius) angewendet.

Neuerdings ist nun von verschiedenen Seiten der Vorschlag gemacht worden, den Ausdruck „Konstitution" nicht mehr in diesem

---

[1]) Der wesentliche Inhalt meiner Arbeit lag bereits vor Erscheinen des Pfaundlerschen Aufsatzes fertig vor. Auf Anregung von Herrn Prof. Pfaundler, der so liebenswürdig war, meine Ausführungen durchzusehen, habe ich sie einer Kürzung und Ueberarbeitung unterzogen, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden.

umfassenden Sinn, sondern nur noch für die ererbten Eigenschaften zu gebrauchen. Wohl als erster hat dies bewusst Mathes [8] getan, vor allem ist aber bekanntlich Tandler [10] mit Nachdruck dafür eingetreten und ihm hat sich besonders J. Bauer [1] angeschlossen. Nach Tandler sollen unter Konstitution nur die Eigenschaften verstanden werden, „die in den Erbanlagen begründet und im Moment der Befruchtung bestimmt sind", oder, wie er sich noch ausdrückt, sie soll gleichbedeutend sein mit der unabänderlich gegebenen Reaktionsfähigkeit des Organismus. Er erläutert dies noch dahin, dass er unter Konstitution nichts anderes als die individuell varianten, nach Abzug der Art- und Rassenqualitäten übrigbleibenden morphologischen und funktionellen Eigenschaften des neuen Individuums verstehe. Der Konstitution in diesem engeren Sinn stellen Tandler und Bauer als Kondition „die Summe der veränderbaren Eigenschaften gegenüber, die auf Reize (Umweltseinflüsse) mit Veränderungen reagieren" und, so muss man diese ursprüngliche Definition Tandlers nach den Ausführungen Bauers ergänzen, die dadurch hervorgerufenen Aenderungen selbst. Das, was bisher im klinischen Sprachgebrauch mit Konstitution bezeichnet wurde, das will J. Bauer „Körperverfassung" benennen.

Durch diese willkürliche Anwendung geläufiger Begriffe ist hauptsächlich die Verwirrung entstanden, unter der die Konstitutionsforschung zu leiden hat [2]), und es ist nur zu wünschen, dass sich das gesunde Sprachgefühl bald wieder so weit durchsetzt, um fehlerhafte Bezeichnungen dieser Art auszumerzen. Die Anwendung der Synonyma „Konstitution" und „Körperverfassung" für gegensätzliche Begriffe ist einfach unhaltbar. Den grossen Verdiensten der genannten Forscher geschieht mit dieser Feststellung nicht der geringste Abbruch und man darf vielleicht die bescheidene Hoffnung aussprechen, dass sie sich der Notwendigkeit einer zweckmässigeren, dem Sprachgebrauch angepassten Nomenklatur nicht dauernd verschliessen werden.

Dieser Wunsch ist auch an andere Forscher zu richten, die sich um die Abgrenzung des Begriffs der Konstitution bemüht haben. So schlägt Toenniessen [13] vor, an Stelle von „Körperverfassung" (J. Bauer) lieber „Körperzustand" zu sagen. Sprachlich ist dies zwar einwandfreier, doch wird der Ausdruck in der Umgangssprache in zu unbestimmtem Sinn gebraucht, entbehrt daher der nötigen wissenschaftlichen Genauigkeit. Ausserdem lässt er sich schwer in Wortverbindungen verwenden, gestattet nicht die Ableitung von Adjektiven und ebenso fehlt es an einem gleichbedeutenden Fremdwort. Bezüglich der „Konstitution" schliesst sich Toenniessen im wesentlichen an Tandler und J. Bauer an und versucht dies auch sprachlich damit zu rechtfertigen, dass er die „Kombination" oder „Zusammenstellung" (constituere!) der Eigenschaften des Organismus auf die Amphimixis (Vereinigung der Keimzellen) bezieht. Mit Recht betont er die allerdings kaum mehr bestrittene Notwendigkeit der theoretischen Trennung von ererbten und erworbenen (konditionellen) Eigenschaften und schlägt in Anlehnung an die Ausdrucksweise der Variabilitätslehre für die letzteren die Bezeichnung „konstutionell-somatisch" vor. Diese Soma-Variationen, wie das Hauptwort lauten soll, sind also „die durch äussere Reize am Soma bewirkten, nichterblichen Veränderungen". Davon trennt er die Veränderungen, die durch pathologische, exogen bedingte Prozesse im Soma eintreten als „pathologische Soma-Variationen" oder „Soma-Schädigungen" von der Konstitution ab (z. B. Verstümmelungen, Veränderungen von Organen durch Vergiftungen usw.).

H. W. Siemens [11, 12] versucht in Verfolg seiner schon angeführten, ausgezeichneten Vorschläge den „Konstitutionsbegriff" in seiner alten, allgemein angenommenen, besonders von Martius begründeten Fassung bestehen zu lassen und will ihn im Einzelfall nur durch Zusetzen der Adjektiva „idiotypisch", „paratypisch" und „phänotypisch" schärfer charakterisiert wissen. Der Vorschlag besticht durch seine Einfachheit, ist aber doch nicht recht brauchbar, weil wiederum die Bildung von Adjektiven unmöglich wird (z. B. idiotypisch-konstitutionell?). Auch sonst kann man Siemens, der sonst eine so glückliche Hand in diesen Dingen hat, nicht folgen, soweit es sich um den Konstitutionsbegriff handelt. Er bezieht sich zwar (s. o.) ausdrücklich auf Martius, verflüchtigt aber dabei die „Konstitution" in einer Weise, dass der ursprüngliche Inhalt darüber ganz verloren geht. Er versteht darunter „einen Symptomenkomplex (Syndrom), der dem Arzt prognostische Schlüsse gestattet, aber selbst noch nicht als Krankheit aufgefasst werden kann, da er keine unmittelbare Erhaltungsgefährdung bewirkt". Bei dieser Fassung geht dem Begriff gerade das verloren, was ihn bei Martius auszeichnet. Es wird nicht auf die gesamte Körperverfassung auch des gesunden, „normalen" Menschen bezogen, sondern, als wenn die ganze Konstitutionsforschung nur ein Teilgebiet der Pathologie wäre, wird er ausschliesslich im Sinne von „Konstitutions-Anomalie" verwendet. Auch fehlt darin der Begriff der Integration, des Organismus als eines Ganzen, Einheitlichen. Wertvoll und geradezu unentbehrlich ist er aber gerade wegen dieses umfassenden Inhalts und nur in dieser Form ist er z. B. auch für die Konstitutionsforschung brauchbar, die normal-physiologische und pathologische Fragen in gleicher Weise einbezieht. Man braucht ja nur an die Auswertung der Konstitution für den Betrieb der Leibesübungen zu denken, wie sie von Martin-München u. a. angebahnt worden ist.

Sicher ist es keine blosse Gewohnheit oder Bequemlichkeit, wenn wir das Bedürfnis haben, den Gesamteindruck, den wir von der körperlichen und ev. auch psychischen Beschaffenheit eines Menschen erhalten, also seine gesamte Persönlichkeit, trete sie uns nun gesund oder krank entgegen, in einem einfachen Wort zusammenfassen, ohne dass wir uns im einzelnen gleich darauf festlegen wollen oder können, wieviel von diesem Zustand auf ererbte und wieviel auf später hinzugetretene Faktoren zurückzuführen ist. C. Hart wendet freilich dagegen ein: „Wenn man Konstitution jede Augenblicksbeschaffenheit des Organismus nennt, so fehlt für den Arzt jeder Anreiz und alles Interesse, den tieferen Entstehungsbedingungen einer Krankheit nachzugehen, und das muss dann doch wohl zu einer oberflächlichen Beurteilung des kranken Individuums und vielfach zu ganz schematischen Auffassungen des in Frage kommenden Leidens führen." Ich glaube, dass nur der Pathologe diese Befürchtungen hegen kann, während der Kliniker kaum Sorge haben wird, dass sein Interesse an der Forschung durch Weiterverwendung eines von jeher üblichen, einem praktischen Bedürfnis entsprechenden Begriffes Schaden leiden könnte. Dass bei dem nicht wissenschaftlich arbeitenden Arzt die Gefahr oberflächlicher Schematisierung vorliegt, ist nicht zu leugnen, sie ist aber auf allen Gebieten der Medizin gegeben und liegt viel zu sehr in allgemein menschlichen, wirtschaftlichen und anderen Verhältnissen begründet, als dass man ihr nur durch schärfere Fassung derartiger Begriffe begegnen könnte.

Die Gefahr ist auch insofern geringer, als Hart meint, weil es allgemein üblich ist, den Ausdruck „Konstitution" nicht für jede „Augenblicksbeschaffenheit des Organismus" zu gebrauchen — dafür haben wir ja den klinischen „Status". Vielmehr wird er gemeinhin nur für die Eigenschaften verwendet, die entweder ererbt sind oder denen doch, wie den ererbten, eine gewisse Beständigkeit zukommt. Mathes sucht dies z. B., weil er „Konstitution" nur für die ererbten Eigenschaften reservieren will und weil ihm eine bessere Bezeichnung der „Körperverfassung" fehlt, durch die Wendungen „seit jeher" oder „anlagegemäss" auszudrücken.

Endlich lässt sich die Verwendung des Konstitutionsbegriffs auch für die phänotypischen Eigenschaften aus noch einem Grund rechtfertigen, auf den z. B. Rössle aufmerksam macht (vgl. dazu auch Pfaundler a. a. O.). Es ist im einzelnen Fall ausserordentlich schwer, die rein erblichen und die nichterblichen Komponenten aus einem Zustandsbild herauszuschälen, allein weil wir über die Vererblichkeit von Eigenschaften noch viel zu wenig Sicheres wissen. Beschränkt man also den Begriff auf ererbte Eigenschaften, so wird seine Reichweite so beschränkt, dass er praktisch bedeutungslos wird, während wir anderseits für die praktisch weit notwendigere Bezeichnung der „Körperverfassung" nur auf diesen oder ähnliche mehr oder weniger unhandliche oder unbestimmte Ausdrücke angewiesen sind.

Ueberschauen wir alle diese Erwägungen, so würden wir Konstitution etwa definieren können als „die Summe aller, morphologischen und funktionellen, ererbten und erworbenen Dauereigenschaften des Organismus als Ganzen wie auch seiner Teile, durch die das Bild der Persönlichkeit nach der physischen, wie nach der psychischen Seite hin bestimmt wird". In dieser Fassung entspricht der Begriff freilich nicht ganz dem „Phänotypus" (Erscheinungsbild), weil er nicht alle Augenblickseigenschaften mit umfasst. Aber dafür haben wir ja, wie schon gesagt, den klinischen „Status" zur Verfügung, und wenn sich in dieser Hinsicht das Begriffsschema der Klinik nicht mathematisch genau mit dem der Vererbungswissenschaft deckt, so kann dies nicht als Fehler angesehen werden, denn die Bedürfnisse auf beiden Gebieten sind eben hier verschieden.

Auch gegen den von Tandler geprägten Begriff der „Kondition" [3]) sind erhebliche Einwände geltend zu machen. Wenn man mit ihm unter Konstitution die „unabänderlich gegebene Reaktions-

[2]) Wie gross die Verwirrung ist, geht aus der widerspruchsvollen Verwendung der neu geprägten Begriffe, z. B. bei J. Bauer hervor. So spricht er (M.m.W. 1920 Nr. 14/15) von „asthenischer Körperverfassung", weil an ihrer Entwicklung neben konstitutionellen Momenten vielleicht auch solche konditioneller Natur beteiligt sein können, und aus dem gleichen Grunde reiht er die „exsudative Diathese", den „Arthritismus" und andere Zustände unter die „Körperverfassung" ein. An anderer Stelle (W.kl.W. 1919 Nr. 11) spricht er von „Organisation" als von den „individuellen Verschiedenheiten der morphologischen und funktionellen Beschaffenheit der einzelnen Organe und Organsysteme", gebraucht also einen Ausdruck, den z. B. Brugsch für die rein morphologische Anlage im Gegensatz zu der von ihm rein funktionell gefassten Konstitution anwendet, wieder in einem anderen Sinn, der sich teils mit „Körperverfassung" teils mit „Konstitution" (nach seiner eigenen Fassung) decken würde. Aehnliche Beispiele liessen sich noch mehrere anführen.

Uebrigens ist es auch irrig, wenn J. Bauer sich zur Rechtfertigung seines Konstitutionsbegriffs auf Hippokrates und die alten Kliniker beruft. Die scharfe Scheidung von vererbbaren und nicht vererbbaren Eigenschaften ist doch erst in neuester Zeit und auch hier nur theoretisch möglich geworden, im Einzelfall wissen wir noch selten Bescheid. Auch sagt z. B. Wunderlich in seinem Handbuch der Pathologie und Therapie (Bd. 1 S. 508 der 2. Aufl.): „Die Konstitution ist der Inbegriff der gesammten Organisationsverhältnisse des Körpers". Von Beschränkung auf die ererbte Anlage ist nirgends die Rede, im Gegenteil, denn er spricht z. B. von „stationären" und von „akuten" Konstitutionsanomalien. Auch dies zum Thema „Begriffsverwirrung".

[3]) Kahn hat für die durch Umweltseinflüsse erworbenen Veränderungen des Organismus „Konstellation" vorgeschlagen, doch ist der Vorschlag wenig glücklich, weil er von Tendeloo schon in ganz anderem Sinne gebraucht wird. Sprachlich sind gegen ihn ähnliche Einwendungen wie gegen „Kondition" zu erheben (s. später).

fähigkeit" des Körpers verstehen will, so ist nicht recht klar, worin sich dann die „Kondition", d. s. die durch Milieueinflüsse veränderbaren Eigenschaften, davon unterscheiden soll. Zu den funktionellen Eigenschaften gehört doch als wichtigste die Fähigkeit der Reaktion auf äussere Reize, und diese Reaktion bewirkt unweigerlich auch vorübergehende oder dauernde Veränderungen, die mit als zum Wesen der Reaktion selbst gehörig zu betrachten sind. So ist die verschiedene Reaktionsfähigkeit der Haut etwa auf Sonnenbestrahlung eben nur an der Realisierung der Reaktion, d. h. an der geringeren oder stärkeren Verbrennung, Pigmentbildung usw. zu erkennen. Will man hier einen Trennungsstrich ziehen, und die Funktion sozusagen nur als Ding an sich, als Fähigkeit, zur Konstitution rechnen und erst von da ab, wo sie wirklich „in Funktion tritt" und für uns erkennbare Wirkungen ausübt, zur „Kondition", so will es mir scheinen, als zerreisse man höchst überflüssiger Weise die natürlichen Zusammenhänge und konstruiere sich aus Worten ein Gebilde, das weder theoretisch noch praktisch irgendwelche Bedeutung hat. Der Begriff der „Konstitution" in Tandlers Sinne würde sich dabei vollends ins Nebelhafte verflüchtigen. Ich möchte auch darauf hinweisen, zu welchem Widerspruch die Gegenüberstellung von „Kondition" und Konstitution bei Tandler selbst führt. So sagt er z. B.: „Die Manifestation der Konstitution aber müssen wir als die Grundlinie der Erscheinung, des Habitus des Individuums bezeichnen, während sein Exterieur nicht nur durch die Konstitution, sondern auch durch die Kondition bestimmt wird, abgesehen natürlich von jenen Eigenschaften, welche als Art-, Rassen- und Geschlechtsmerkmale exterieurbestimmend wirksam sind."

Es bedürfte wenigstens einer genaueren Erläuterung, wie sich denn der „Habitus" und das „Exterieur" von einander unterscheiden sollen, denn was verstehen wir unter „Habitus" anderes als die individuellen Verschiedenheiten der äusseren Körperform, also eben das „Exterieur"?

Wir haben aber ausserdem auch hier sprachliche Einwendungen zu machen. „Conditio" bedeutet „Bedingung", als nächstliegende Geveränderbaren Eigenschaften, sondern diese äusseren Einflüsse, die vererbbaren Eigenschaften, sondern diese äusseren Einflüsse, die äusseren Bedingungen selbst ergeben. Diesen Sinn hat auch das heute allerdings seltener gewordene Fremdwort „Kondition" für die Stellung z. B. eines Handlungsgehilfen, denn es wird auch für die äusseren Lebensbedingungen gebraucht. Dem Wort einen so ganz anderen (transitiven statt intransitiven) Sinn unterzulegen, den es nicht von Haus aus im gewönhlichen Sprachgebrauch hat, erscheint mir wiederum sehr willkürlich und gibt Anlass zu neuen Unklarheiten

Wir müssen uns fragen, ob wir denn nicht öfter mehr Bezeichnungen neu prägen, als eigentlich dem tatsächlichen Bedürfnis entspricht. Mit je weniger Fachausdrücken wir auskommen, desto leichter wird die Verständigung und desto weniger täuschen wir uns auch über den tatsächlichen Umfang unseres Wissens. Im vorliegenden Fall ist meines Erachtens ein solches Bedürfnis nicht gegeben, weil uns die Vererbungswissenschaft für das, was an dem Begriff der Kondition in Tandlers Sinn brauchbar ist, einen Ausdruck zur Verfügung stellt, der sich unmittelbar für die Klinik verwenden lässt — ich meine die „Modifikation" (Baur) oder, wie H. W. Siemens für diesen Fall weniger gut sagt, die „Para-Variation", das Resultat der Veränderung eines Lebewesens durch äussere Faktoren. „Modifikation" erscheint mir besonders handlich, weil es nicht nur einen klaren und eindeutigen Inhalt umfasst, sondern auch gestattet z. B. von „pathologischer Modifikation" bei solchen Veränderungen zu sprechen, die durch übermächtige Aussengewalten bedingt sind und bei denen die normalen Grenzen der Reaktionsfähigkeit überschritten werden, z. B. Verstümmelungen, Veränderungen durch Infektionen (Soma-Schädigungen nach Toenniessen). Will man noch einen deutschen Ausdruck dafür prägen, was aus den eingangs erwähnten Gründen nicht von der Hand zu weisen ist, so erschiene mir das schlichte Wort „Wandlung" am besten dazu geeignet.

Entsprechend ist auch kein unabweisbares Bedürfnis für eine besondere klinische Bezeichnung des „Idiotypus" gegeben, den eben Tandler, Bauer usw. im wesentlichen mit „Konstitution" bezeichnen wollen[4]). Nur umfasst vielleicht der „Idiotypus" für unser Gefühl nicht mit der gleichen Selbstverständlichkeit auch die psychischen Eigenschaften, wie es bei der Konstitution (in unserem Sinn) der Fall ist, und es bleibt deshalb doch zu erwägen, ob sich nicht für die erbliche Anlage ein besserer, eindeutiger Ausdruck finden lässt. Es müsste dann ein Fremdwort sein, das sprachlich mit dem deutschen Wort „Anlage" gut zusammenstimmt und dafür bringe ich „Konstruktion" in Vorschlag. Ebenso wie der „Anlage", dem „Aufbau" liegt diesem Ausdruck ein technisches Bild zugrunde, das Bild eines Bauplanes, nach dem die „Einrichtungen" unseres Körpers „angelegt" sind, und diese Analogie lässt sich beliebig weiterführen. Diese Bezeichnung erscheint mir so naheliegend, dass ich mich wundern würde, wenn sie nicht schon gelegentlich von anderer Seite im gleichen Sinn verwendet worden wäre. Dass die Bildung von Adjektiven ohne weiteres möglich ist, sei nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

Ungezwungen können wir auch von „Gesamt-Konstruktion" oder von „Teil-Konstruktion" analog der „Gesamt-Konstitution" und der „Teil-Konstitution" sprechen. Aus den „Konstitutions-Anomalien", die abzugrenzen und unterzubringen bisher gewisse Schwierigkeiten bot, würden dann grösstenteils „Konstruktions-Anomalien" werden — eine zweifellos klarere und einleuchtendere Vorstellung, die die Vermengung z. B. mit den pathologischen Modifikationen nicht mehr zulassen würde. Die Art- und Rassenmerkmale, die Tandler merkwürdigerweise nicht mit in seine „Konstitution" einbeziehen will, würden sich als Rassen- oder Art-Konstruktion leicht einfügen lassen. Auch ist der Ausdruck, was nicht unwichtig ist, ohne weiteres auf die psychischen Anlagen anwendbar. Reden wir doch auch häufig, wenngleich in etwas anderem Sinne von der „geistigen" oder „seelischen Struktur" jemandes, das technische Bild des Aufbaues ist uns also auch hier ganz geläufig.

Prof. Pfaundler möchte nach einer brieflichen Mitteilung bei der „Konstruktion" das Paratypische nicht ausgeschaltet sehen, da doch der Aufbau des Körpers starken Umweltseinflüssen ausgesetzt und jedes Konstruieren mit dem Einfügen von körperfremdem Material verbunden sei. Er hält deshalb die Bezeichnung Konstruktion fast für geeigneter, um damit den morphologischen Anteil der Konstitution von dem funktionellen zu trennen, wie es auch Hering [15] anstrebe. Dazu muss ich zum Schluss noch Stellung nehmen.

Der Gedanke einer begrifflichen Scheidung dieser Art hat für die Klinik kaum wesentliche Bedeutung, weil es dieser auf die empirisch gegebene Verbundenheit morphologischer und funktioneller Eigenschaften ankommt, theoretisch ist die Trennung aber selbstverständlich nötig. Gegen die Ausdehnung der „Konstruktion" auch auf phänotypische Bestandteile habe ich nicht nur das Bedenken, dass die sprachlich zusammengehörigen Metaphern aus dem Gebiet des Technischen, „Anlage" und „Konstruktion", dann nicht mehr zusammenstimmen würden, sondern vor allem auch, dass Brugsch für die phänotypisch-morphologischen Eigenschaften schon den Begriff der Organisation geprägt hat. Dieser verdient allgemein eingeführt zu werden, doch fehlt dann immer noch eine Bezeichnung eben für die idiotypisch-morphologischen Merkmale.

Für die zusammenfassende Bezeichnung der funktionellen Seite war bisher meines Wissens überhaupt noch kein Vorschlag gemacht worden, als Erster ist neuerdings Hering [15] mit einem solchen hervorgetreten. Er will dafür „Disposition" sagen, während er die morphologische Komponente mit „Konstitution" bezeichnen will. Ich kann diesen Vorschlag, so geistvoll er auch begründet wird, nicht für glücklich halten. Wie bereits erörtert, hat es stets seine grossen Bedenken, allgemein in umfassendem Sinn angewendete Ausdrücke nachträglich auf einen engeren Geltungsbereich zurückzudrängen. Ebenso wie die von Tandler und Bauer veranlasste Umdeutung des Konstitutionsbegriffs würde auch die von Hering vorgeschlagene nur neue Verwirrung stiften, anstatt zur Klärung zu führen. Dazu kommen Bedenken bezüglich des Dispositionsbegriffs. Hier sind wir in der glücklichen Lage, dass die Meinungen verhältnismässig wenig auseinandergehen, vielleicht weil wir uns hier von der sprachlichen Grundlage weniger weit entfernt haben. „Disponere" heisst „bereitstellen", „Disposition" also „Bereitstellung, Bereitschaft". Diese Bereitschaft kann sich ebenso auf morphologische, wie auf funktionelle Eigenschaften beziehen und der Gebrauch von „Disposition" in diesem Sinne entspricht durchaus der Uebung und den Bedürfnissen der Klinik. Disposition ist also nur ein Sonderfall der Konstitution (in unserem Sinn) und zwar bezeichnen wir damit eine Beziehung der Konstitution zu bestimmten Reizen der Umwelt, sei es im Sinn verringerter Widerstandsfähigkeit, sei es im Sinn erhöhter Reizbarkeit (nicht nur im ersteren Sinn, wie Hering meint). Bei der Weiträumigkeit und praktisch erprobten Brauchbarkeit dieser Begriffsfassung scheint mir ein zwingendes Bedürfnis nach einer Umtaufe nicht gegeben, im Gegenteil meine ich, wir sollten uns freuen, wenn wenigstens bei einem Begriff die Meinungen nicht so himmelweit auseinandergehen, wie sonst in der Konstitutionslehre, und sollten es damit bewenden lassen. —

Wenn diese Anregungen dazu beitragen würden, dass unsrer Fachsprache in Zukunft mehr Aufmerksamkeit geschenkt und als Folge kritischer Prüfung alles Sprachwidrige und Unlogische ausgemerzt oder noch besser immer von vornherein abgelehnt würde, dann wäre ihr Zweck erfüllt. Die daraus erwachsenden Vorteile würden nicht nur der medizinischen Wissenschaft zugute kommen.

[4]) Dass sich die Begriffe bei Tandler nicht ganz decken, hat Pfaundler a. a. O, nachgewiesen.

Literatur.

1. J. Bauer: Aufgaben und Methoden der Konstitutionsforschung. W.kl.W. 1919 Nr. 11. — 2. Derselbe: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1921. J. Springer. — 3. C. Hart: Konstitution und Disposition. B.kl.W. 1918 Nr. 37. — 4. E. Kahn: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 57 u. Bd. 74. — 5. Löhlein: Die Begriffe „Konstitution" und „Disposition". M.Kl. 1918 Nr. 30 u. 44. — 6. Lubarsch: Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1915 H. 1. — 7. Martius: Konstitution und Vererbung. Berlin 1914, J. Springer. — 8. Mathes: Ueber Konstitution und Vererbung erworbener Eigenschaften. M.m.W. 1922 Nr. 4. — 9. Rössle: Rudolf Virchow und die Konstitutionspathologie. M.m.W. 1921 Nr. 40. — 10. Tandler: Konstitution und Rassenhygiene. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes im Staatsamt f. soz. Verwaltung Wien 1920 Nr. 1. — 11. H. W. Siemens: Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie. Berlin 1921, J. Springer. — 12. Derselbe: Die Fachausdrücke der modernen Vererbungslehre. M.m.W. 1922 Nr. 8. — 13. Toenniessen: Konstitution und Körperzustand. M.m.W. 1921 Nr. 42. — 13 Pfaundler: Was nennen wir Konstitution, Konstitutionsanomalie und Konstitutionskrankheit? Klin. Wschr. 1922 Nr. 19. — 15. Hering: Ueber den funktionellen Begriff Disposition und den morphologischen Begriff Konstitution vom medizinischen Standpunkt aus. M.m.W. 1921 Nr. 19.

Begabung und Nichtbegabung vom ärztlichen und Erfahrungsstandpunkte aus.

Von Geh. San.-Rat Dr. Rheins, Neuss.

Bei den Reformen, die zur Einheitsschule führen, wird ein grosser Wert gelegt auf das jeweilige Können der Schüler, die Leichtigkeit oder Schwierigkeit im Erlernen des Gebotenen. Bei der ganzen Reformbewegung ist nie vom Fleisse die Rede. Und doch ist gerade der Fleiss die Hauptsache, um im Leben etwas zu erreichen und das Erreichte festzuhalten oder zu vervollkommnen. Schon die Bevorzugung der Begabten vor den Nichtbegabten ist geeignet, erstere zur Trägheit anzuregen und somit für ihren späteren Beruf unfähiger zu machen, wogegen die Minderbeanlagten, welche strebsam sind, oft Grösseres erreichen.

Wie die Körpermuskeln durch Uebung, Turnen und Sport gestärkt werden, so auch ein mit festem Wollen, mit eisernem Fleisse fortstrebender Geist. „Lust und Liebe sind die Fittiche zu grossen Taten" heisst es in Goethes Iphigenie. Das Gedächtnis erweitert sich, die Gedankenbahnen werden freier, durch Wiederholung haftet das Eingeprägte besser und trägt reichlichere Früchte. Wer zu leicht lernt, vergisst auch meistens rascher; dies ist eine allbekannte Tatsache. Mittlere Talente leisten im Leben durchschnittlich mehr als die sogen. Genies, von denen der grosse Maler Menzel abwehrend spricht, wenn er sagt: „Fleiss ist Genie!" Der Wahn anmassend sich brüstender junger Leute, die wegen ihrer angeblich bedeutenden Anlagen von Eltern und Lehrern verhätschelt werden, ist allbekannt und widerwärtig; in der Regel gereicht er ihnen zum Schaden. Hierzu kommt, dass nicht die Treibhauspflanzen, sondern die in freier Luft treibenden Gewächse, wenn auch langsamer, so doch um so kräftiger und schöner blühen und gedeihen. Vor allem haben wir Alten es in der Jugend oft tief empfunden, dass wir zu leicht getadelt und zu selten gelobt wurden. Das Ehrgefühl und die Persönlichkeit müssen schon früh geweckt werden. Es schadet nichts, wenn, namentlich in den unteren Klassen, der Schüler einmal sitzen bleibt. Das Gehirn ruht dann aus, und oft bewahrheitet sich der Spruch: „Sed haec contumelia non fragit eum, sed erexit! Nicht die Schule macht den Menschen zum Menschen, sondern einzig und allein der Wille. „Nehmt die Gottheit auf in euern Willen und sie steigt von ihrem Weltenthron herab". Männer aus eigener Kraft, die sich selbständig durch eigenen Unterricht emporgerungen, sprechen hier eine deutliche Sprache. Beispiele aus der Geschichte anzuführen, ist überflüssig. Ein jeder kennt Hunderte aus der Vorzeit und, wenn er alt geworden, aus seiner eigenen Umgebung.

Noch sei erwähnt, dass es für den Lehrer äusserst schwierig zu entscheiden ist, ob der Schüler für ein höheres Studium geeignet oder ungeeignet ist. Der eine ist für Mathematik begabt, der andere mehr für Sprachen; sehr selten ist jemand allseitig beanlagt.

Geist und Körper sind wunderbarerweise zu einer Einheit verbunden. Je nach dem Körperwachstum, dem Gesundheitszustande und der Kräfteentwicklung, ob rasch oder langsam, wächst oder bleibt auch das geistige Wachstum für die Aufnahmefähigkeit des zu Erlernenden oft zurück. Der eine Schüler ist früh entwickelt, der andere langsamer, wie im Geschlechtsleben, so auch im Geistesleben. Die südlichen Volksstämme sind meist frühreifer, erlahmen aber oft schon in ihrem geistigen Aufstieg weit eher als nördlichere, welche manchmal erst mit 16 Jahren mehrwertiger werden. Solches zu beurteilen, ist für den tüchtigsten Lehrer unmöglich, verdient indessen volle Beachtung im neuen Lehrplan.

Ich wiederhole: Nicht die Begabung allein, die zudem recht mannigfach ist, da keiner in allem gut veranlagt, sondern der Fleiss und der Wille sind Hauptstützpunkte, die von den Lehrern die vollste Berücksichtigung verdienen. Sie vor allem lassen den Jüngling zur Persönlichkeit heranreifen, und ich sage mit Cicero: „Der Fleiss vermag in allen Dingen das meiste", und mit unserem grossen Schiller: „Den Menschen macht sein Wille gross und klein."

Max v. Frey.

(Zur Begrüssung an seinem 70. Geburtstag; 16. Nov. 1922.)

Am 16. November d. J. vollendete Max v. Frey, Professor der Physiologie in Würzburg, sein 70. Lebensjahr. Wir sprechen dem ausgezeichneten Forscher und Lehrer zu diesem bedeutungsvollen Tage unsere aufrichtigsten Glückwünsche aus. Gern benutzen wir diesen Anlass, um unserm Leserkreise in grossen Zügen das Bild eines Mannes zu zeichnen, der sich in gleichem Maasse durch seine wissenschaftliche Arbeit die Verehrung und Dankbarkeit weiter Fachkreise, wie durch seine persönlichen Eigenschaften die herzliche Zuneigung zahlreicher Freunde und Bekannten, Kollegen und Schüler erworben hat. v. Frey ist in einer der schönsten, vielleicht der schönsten aller Städte geboren, die sich in deutschsprachigen Landen finden, in Salzburg. Sein Vater lebte dort, wenigstens in späteren Jahren, im wesentlichen seinen künstlerischen Neigungen. Er beschäftigte sich vornehmlich mit Landschaftsmalerei, in der er Vortreffliches leistete. Daneben galt sein Interesse besonders dem Kunstgewerbe. In höchst eigenartiger Weise hatte er einen auf dem Mönchsberg gelegenen mittelalterlichen Turm wohnlich eingerichtet, fast mehr aber noch zu einem kunstgewerblichen Museum gestaltet. Wem es vergönnt war, dort einmal als Gast zu weilen, dem wird die Vereinigung der wundervollen Salzburger Landschaft, der von künstlerischem Geiste beseelten Häuslichkeit und der liebenswürdigsten Gastfreundschaft unvergesslich bleiben. Auch in der Persönlichkeit unseres Jubilars ist diese glückliche, fein und hochgestimmte Umwelt, in der er aufwuchs, aufs deutlichste erkennbar. Von Jugend auf war er auch ein begeisterter Verehrer des Bergsports, in dem er es zu hoher Meisterschaft gebracht hat, und den er bis auf den heutigen Tag mit Eifer pflegt. — Nach Absolvierung der Schule (1871) wandte sich v. Frey dem medizinischen Studium zu, dem er in Wien, Leipzig, Freiburg und München oblag. Schon als Student arbeitete er unter Ludwig im Leipziger physiologischen Institut und führte dort seine erste Experimentalarbeit aus, die dem Verhältnis der zerebralen und sympathischen Innervation der Speicheldrüsen galt. Nach Abschluss des normalen Studienganges und Erwerbung des Doktortitels kehrte Frey nach Leipzig zurück, um weiter im Ludwigschen Institut zu arbeiten und sich der Physiologie berufsmässig zu widmen. Er wurde 1880 Assistent am Institut und verblieb in dieser Stellung bis zum Tode des grossen Meisters und dann noch zwei Jahre unter dessen Nachfolger E. Hering. 1897 wurde er nach Zürich berufen, um aushilfsweise für den erkrankten dortigen Physiologen einzutreten. Nach kurzer Zeit wurde er daselbst als ordentlicher Professor der Physiologie angestellt, folgte aber 1899 der Berufung nach Würzburg auf den dortigen, durch den Abgang von Adolph Fick frei gewordenen Lehrstuhl der Physiologie. So gelangte er an die Stelle, auf der er jetzt seit fast einem Vierteljahrhundert wirkt. — Schon in Leipzig hatte er sich mit Leonie v. Parseval vermählt, der Schwester des bekannten und verdienstvollen Erbauers der nach ihm benannten Luftschiffe. In glücklichen Ehejahren schenkte ihm die Gattin eine Tochter und zwei Söhne.

Wer die wissenschaftliche Arbeit Freys überschaut, der erblickt ein Lebenswerk von grossem Umfang, hohem Wert und ausgesprochener Eigenart. Die ersten Arbeiten bewegten sich noch in der durch die Gedankenkreise Ludwigs vorgezeichneten Richtung, so die wichtige, gemeinsam mit Gruber ausgeführte Untersuchung über den Gaswechsel des Skelettmuskels. Bald wendete er sich anderen Gegenständen, zu, die ihn durch präzise physikalische Fragestellungen interessierten. Dahin gehören zunächst eine Reihe wertvoller Untersuchungen über die Mechanik des Skelettmuskels, ganz besonders aber über das Herz und die Blutbewegung. Die letzteren führten zu einer zusammenfassenden Darstellung in dem Buche „Die Untersuchung des Pulses", 1892, das auch gegenwärtig noch die beste, umfassende und theoretisch vollkommen durchgearbeitete Einführung in dieses methodisch so reichhaltige Gebiet genannt werden darf. — Schon in Leipzig aber wendete sich Frey auch demjenigen Gebiete zu, dem er dann im Laufe der Zeit besonders umfangreiche Arbeit gewidmet und die bedeutendsten Erfolge abgewonnen hat, den Hautsinnen. Die Vereinigung mehrerer verschiedener Empfindungsarten in derselben Sinnesfläche, der Druck-Wärme-Kälte und Schmerzempfindung hatte von jeher die Auffassung der Hautsinne vor besondere Schwierigkeiten gestellt. Die Ueberwindung derselben hatte Blix durch seine Methode einer „punktförmigen Abtastung" angebahnt und begonnen, die zu der Entdeckung der Kälte-,Wärme- und Druckpunkte führte. Frey nahm diesen allgemeinen Gedanken auf, vervollkommnete aber die Methode, indem er Reizungsverfahren von grosser Eleganz und Präzision ausbildete. Es ist im wesentlichen seinen Untersuchungen zu verdanken, wenn wir gegenwärtig zu einem überaus einfachen und durchsichtigen Ergebnis gelangt sind, nämlich die vollständige Selbständigkeit und Unabhängigkeit jener vier Sinnesfunktionen annehmen: jede derselben ist an besondere Empfangsapparate und an besondere Nervenbahnen gebunden. Auch für die Schmerzempfindungen, für welche diese Auffassung am längsten bezweifelt worden ist, darf sie als sichergestellt gelten, nachdem es Frey in jüngster Zeit gelungen ist, Reizformen herzustellen, die reine Schmerzempfindungen (ohne begleitende Berührungs- oder Temperaturempfindungen) auslösen. Unter den zahlreichen besonderen Tatsachen, die im Gange dieser Untersuchungen gefunden wurden, sei hier die eigenartige Erscheinung der „paradoxen Kälteempfindung" erwähnt. Unter geeigneten Bedingungen können die Kälteorgane durch hohe Temperaturen, also durch einen für sie inadäquaten Reiz, erregt werden, eine Tatsache, durch die die Selbständigkeit der Wärme- und Kälterezeptoren besonders greifbar erwiesen wird. Auch die Lehre von der sogen. „tiefen Sensibilität" wurde in entscheidenden Punkten geklärt. So konnte erwiesen werden, dass die Wahrnehmung und quantitative Beurteilung des einer Bewegung geleisteten Widerstandes im wesentlichen an die Muskelspannung geknüpft ist, wobei auch die über die älteren Angaben weit hinausgehende Empfindlichkeit dieser, nun mit Recht wieder als Kraftsinn bezeichneten Leistung sich herausstellte. — Natürlich waren die Arbeiten des Freyschen Institutes nicht auf dieses Gebiet beschränkt. Es würde über die uns hier gesteckten Grenzen hinausgehen, in vollständiger Weise davon zu berichten. Die stattliche Reihe von Bänden, die die von 1899 bis jetzt aus dem Würzburger Institut hervorgegangenen Arbeiten bilden, geben beredte Kunde von der Arbeitskraft und Arbeitsfreudigkeit seines Leiters, sowie von der Geschicklichkeit, mit der er jüngere Kräfte heranzuziehen, anzuleiten oder ihnen die Wege zu ebnen verstand.

Sie lassen auch erkennen, wie sehr Freys Interesse nicht allein der Physiologie, sondern den gesamten Aufgaben der medizinischen Fakultät mit allen ihren Fächern zugewandt war. Seiner beruflichen Hauptaufgabe, dem physiologischen Unterricht der jungen Mediziner, hat er sich jederzeit mit ebensoviel Neigung wie Geschick gewidmet. Die Beherrschung des mannigfaltigen und vielartigen Stoffes, die glänzende und anregende Art der Darstellung dokumentieren seine „Vorlesungen über Physiologie", unstreitig eines der besten Lehrbücher, die wir besitzen.

Niemand dürfte unseren Jubilar kennen gelernt haben, ohne den Eindruck einer ganz ungewöhnlich anziehenden und sympathischen Persönlichkeit zu erhalten. Eine gewinnende äussere Erscheinung, eine auf vornehmer Gesinnung und natürlicher Warmherzigkeit beruhende Liebenswürdigkeit, ein heiteres und frisches Temperament, eine reiche und vielseitige Bildung, eine natürliche und offene Weise sich zu geben: all das vereinigt sich, um jede mit ihm verlebte Stunde zu einer besonderen Freude zu machen. So gehörte er schon in jungen Jahren zu den bevorzugten Menschen, denen alle Herzen zufliegen und denen niemand gram sein kann. Das ist ihm die Jahrzehnte hindurch verblieben. Aber auch der gereifte Mann hat sich in Kollegen-, Schüler- und anderen Kreisen ein ungewöhnliches Maass von Zuneigung und Vertrauen erworben. — Sein Lebenslauf dürfte wohl auch ihm selbst, wenn er auf die Jahrzehnte zurückblickt, als ein schöner und beglückter erscheinen. Denn er zeigt ein harmonisches Familienleben, das durch die Vermählung der Tochter mit Prof. Ackermann und das Hinzutreten der dritten Generation in erfreulicher Weise bereichert wurde; er zeigt eine an Erfolgen und Anerkennung reiche Berufsarbeit, und er zeigt eine auf den Genuss der edelsten Güter, Wissenschaft und Kunst eingestellte Lebensführung. In der letzten Hinsicht muss hier noch die Pflege der Musik erwähnt werden, die Frey nach dem Spruche des alten Leipziger Gewandhauses „Res severa est verum gaudium" betrieb, so dass sein Geigenspiel eine künstlerische Höhe erreichte, wie sie ausserhalb des Kreises der Berufsmusiker nicht häufig gefunden wird. — Freilich, auch er und sein Haus sind von den ungeheuren Geschicken, die sein und unser Vaterland niedergeworfen haben, nicht verschont geblieben. Wie tief diese Erlebnisse, die allgemeinen wie die persönlichen, in sein innerstes Wesen eingegriffen haben, wer vermag es zu sagen? Aber wer ihn jetzt wiedersieht, kann doch feststellen, dass er ungebeugt im Leben steht, dass sein ganzes Wesen das harmonische und abgeklärte von ehedem geblieben ist, dass an Körper- und Geisteskräften von der Erreichung des biblischen Alters noch nichts zu bemerken ist, dass er mit jugendlicher Frische und Freudigkeit an die Berufsarbeit geht. In dem Wunsche, dass das noch eine stattliche Reihe von Jahren so bleiben möge, vereinigt sich heute die grosse Zahl derer, die ihm in freundschaftlicher Neigung und dankbarer Verehrung zugetan sind. J. v. Kries-Freiburg i. Br.

Für die Praxis.

Aus der Kinderklinik der Universität Würzburg.

Die Behandlung der Enuresis im Kindesalter.

Von Prof. Rietschel.

Eine wirklich kausale Behandlung einer Erkrankung ist natürlich nur möglich, wenn wir die ätiologischen und pathogenetischen Grundlagen der Erkrankung kennen. Davon sind wir bei der Enuresis noch weit entfernt und deshalb ist die Therapie im allgemeinen mehr eine symptomatische, aber doch darum nicht weniger dankbare. Zunächst ein paar Worte über Aetiologie und Pathogenese.

Am einfachsten liegen die Verhältnisse bei jenen Formen der Enuresis, wo lokale Erkrankungen des Urogenitalapparates oder organische Nervenkrankheiten mit ihr in Beziehung stehen. Diese Form der Enuresis soll bei der Besprechung ausgenommen werden, denn ihre Behandlung wird natürlich durch die Art des eigentlichen primären Leidens (Epilepsie, Idiotie, Zystitis) beeinflusst. Die besonders von Fuchs, Peritz u. a. aufgestellte Lehre, nach der die Enuresis im Kindesalter ganz besonders auf einer angeborenen Störung der Verknöcherung im Kreuzbeinanteil zurückzuführen sei, darf heute wohl in dieser Form abgelehnt werden. Wir befinden uns hier in voller Uebereinstimmung mit Zappert, der genau wie wir den Befund eines offenen Canalis sacralis häufig bei Enuretikern und auch bei nicht Enuretikern, also überhaupt bei Kindern, findet, es aber ablehnt, daraus Schlüsse auf eine Schädigung des Rückenmarkes im Sinne einer Spina bifida occulta zu ziehen. Mag in einzelnen Fällen einmal eine Spina bifida occulta wirklich zur Enuresis führen, so müssen wir dies im grossen und ganzen gegenüber der Fülle der vielen Bettnässer als Ausnahme betrachten. Im folgenden soll daher nur von jener kindlichen Enuresis die Rede sein, die wir uns gewöhnt haben als „Neurose" zu bezeichnen.

Wenn die eigentliche Enuresis Neurose genannt wird, so ist damit nicht allzuviel gesagt. Es soll damit im wesentlichen nur ausgesprochen werden, dass eine nervöse Störung im Ablauf des komplizierten Vorganges, der in einem Zusammenarbeiten von Hirn, Rückenmark und Blase zustande kommt, irgendwie vorliegt. Dass eine solche Störung durch ein organisches Leiden bedingt sein kann, leuchtet ein. Schwieriger wird schon dieses Verständnis, wenn wir nur funktionelle Störungen dieser Leitungsbahnen annehmen, und wir begreifen, dass das Krankheitsbild in seiner Pathogenese verschieden sein wird, ob diese Funktionsstörung mehr die nervösen Bahnen von Blase zum Rückenmark bzw. die vom Rückenmark zum Gehirn trifft oder endlich sich rein im Bewusstseinsvorgang abspielt.

So erscheint es uns sicher als falsch, das ganze Krankheitsbild der Enuresis als Hysterie abzutun (Thiemich), trotzdem wir keinesfalls bestreiten wollen, dass eine echte hysterische Enuresis vorkommt. Aber die Hysterie müssen wir doch wohl in erster Linie als eine Erkrankung psychischer Zentren mitauffassen und zweifellos hat die Enuresis in den meisten Fällen mit einer echten Hysterie nichts zu tun. Diese Anschauung wird auch dadurch nicht beeinträchtigt, dass die psychische Therapie in der Tat ausserordentliches leisten kann.

1. Die kindliche Enuresis, eine meist nur in der Nacht, seltener nachts und tags auftretende Erkrankung, besteht in einem Missverhältnis zwischen den Kräften, die den Harn austreiben und die ihn zurückhalten. Ein Teil der Autoren schiebt dabei eine übermässige Reizbarkeit dem Detrusor zu, ein anderer Teil nimmt eine Schwäche der Schliessmuskeln der Blase an, sei es des Sphinkters, sei es des Compressor urethrae. Beide Auffassungen bestehen wohl zu Recht und es wäre falsch, nur eine allein als pathogenetisch richtig anzuerkennen. Wir möchten in der Mehrzahl der Fälle für das Kindesalter mehr zu der zweiten Auffassung neigen (Weitz), wobei dem Fehlen bzw. dem Herabgesetztsein des Kontraktionsgefühls der Blase eine grössere pathogenetische Bedeutung zukäme. Man kann sich dabei in der Tat mit Weitz vorstellen, dass normalerweise das Kontraktionsgefühl der Blase nach dem Rückenmarkszentrum geleitet und von dort aus dem Grosshirn zugeführt wird, so dass durch diesen Reiz, zum Teil reflektorisch, zum Teil durch den Willen, der Kontraktionszustand des Sphinkter verstärkt wird. Kommt nun aber dies „Kontraktionsgefühl" der Blase, das normalerweise dem Gehirn zugeleitet wird, nicht zur Kenntnis des Grosshirns, wie wir dies beim Enuretiker wohl annehmen möchten, so bleibt auch die vom Grosshirn bewirkte Tonusvermehrung des Sphinkter aus. Selbstverständlich darf diese Leitung zum Grosshirn nicht völlig unterbrochen sein, sondern die Reize werden nur von solcher Stärke sein, dass sie zwar tagsüber noch völlig gefühlt und ins Bewusstsein treten, dann zur Kontraktion des Sphinkter anregen, dass sie aber in der Nacht, besonders bei stärkerer Schlaftiefe, den Reiz im Grosshirn weniger intensiv auslösen, so dass nachts der Harndurchbruch leichter erfolgt als am Tage. Weitz hat folgerichtig — und wir schliessen uns dieser Auffassung an — für jene Fälle, die auf jener Störung beruhen, gefordert, dass es zur Heilung der Erkrankung nötig sein müsse, das Kontraktionsgefühl der Blase zu steigern. Besser wäre vielleicht zu sagen, die Leitungsfähigkeit von Blase zu Rückenmark und Grosshirn besser einzuschleifen. Wir werden sehr wohl verstehen können, dass gerade starke Kälte und Nässe der unteren Extremitäten ausserordentlich fördernd auf die Enuresis wirken, auch sonstige Reize in der Gegend der Genitalien (Würmer, Balanitis, Masturbation, Phimose) geeignet erscheinen, die Erregungsvorgänge der Blase zu überdecken und sie dadurch gewissermassen funktionell zu unterdrücken und nicht zum Grosshirn leiten zu lassen.

Es wird deshalb in der Therapie — und darauf legen wir besonderen Wert — wichtig sein, eine funktionelle Uebung des Kontraktionsgefühls der Blase und ein Einschleifen der Bahnen zu erreichen. Weitz hat dafür die Blasenspülung mit immer stärker ansteigenden Höllensteinlösungen vorgeschlagen. Wir können diese Therapie, so sehr sie theoretisch in vielen Fällen richtig gedacht ist, nicht billigen, weil sie einen viel zu grossen und auch nicht ungefährlichen Eingriff darstellt und heutzutage auch zu kostspielig ist. Denn der Katheterismus beim Knaben ist und bleibt einmal eine Sache, die man höchst ungern und nur im äussersten Notfall vornehmen wird. Gerade bei der Enuresis, wo man so häufig nervöse Kinder vor sich hat (denn dass die Enuresis oft die Teilerscheinung einer neuropathischen Konstitution ist, liegt auf der Hand und braucht hier nicht erörtert zu werden), wird man von allen eingreifenden und schmerzerregenden Massnahmen nur im äussersten Notfall Gebrauch machen. Aber damit ist die Pathogenese der Enuresis noch lange nicht erschöpft. Es kommt besonders noch ein zweites Moment hinzu, was viele Kinder zu Enuretikern werden lässt.

2. Heute ist es allgemein bekannt, dass im Kriege die Enuresis enorm zunahm. Es ist für mich — und ich habe ausführlich darauf hingewiesen — gar kein Zweifel, dass dies mit der veränderten Diät in irgendeinem Zusammenhang stehen muss. Selbst Menschen, die niemals in ihrem Leben Enuretiker waren, wurden während des Krieges vorübergehend Bettnässer und fast alle Menschen im Felde wie in der Heimat haben die Erfahrung gemacht, dass sie nachts aufwachten, um Wasser zu lassen, während sie dies früher nicht kannten. Freilich muss hervorgehoben werden, dass das hier zu besprechende Moment nicht das Wesen der Enuresis treffen kann. Denn Bettnässer hat es vor und nach dem Kriege gegeben und die veränderte Kost im Kriege hat nur die Anzahl und Schwere der Erkrankung sehr gesteigert. Die Kriegskost, die nun ausserordentlich vermehrt zur Enuresis führte, war eine wasserreiche, kochsalzreiche, kohlehydratreiche und dabei fettarme Kost. Wir fürchten, dass die Enuresis diesen Winter wieder stark zunehmen wird, denn unsere Kost wird wieder in diesem Sinne verändert werden. Da bekannt ist, wie sehr

das Kochsalz wasserspeichernd (hydropigen) wirkt, so ist begreiflich, dass hier Störungen in der Wasserausscheidung begünstigt werden. Neben dem Kochsalz sind es besonders die Kohlehydrate, die ebenfalls vorübergehend wasserspeichernd wirken und dem Fettmangel möchten wir nach unseren Erfahrungen auch eine gewisse Rolle (besonders für die Pollakisurie, das ist der vermehrte Harndrang) zusprechen. Während normalerweise der Körper einen Liter Wasser im nüchternen Zustand nach 3—4 Stunden wieder entleert hat (Volhardscher Wasserversuch), dauert dies bei reichlicher Zugabe von Kohlehydrate und Kochsalz ausserordentlich viel länger. Und wir finden bei einer Ernährung, die, wie im Kriege so kohlehydrat- und kochsalzreich und fettarm war, eine Verschiebung der Wasserausscheidung in dem Sinne, dass die Niere nachts mehr sezerniert als dies gewöhnlich der Fall ist und es dadurch zum nächtlichen Wasserlassen kommt (Nykturie). Liegt nun bei einem Kranken eine latente Störung seiner Blasenfunktion in dem Sinne vor, dass der Reiz, der von der gefüllten Blase ausgeht, nicht voll dem Grosshirn übermittelt wird, so wird man begreifen, dass bei dieser starken Anspannung der Blasentätigkeit es viel leichter zum Harndurchbruch, besonders bei grosser Schlaftiefe kommt. Die Therapie wird sich daher ganz besonders dieser Diätetik bedienen, was ebenso wichtig ist. Und auf Grund dieser Ueberlegungen hat sich bei mir seit Jahren ein Schema eingebürgert, das ich als Therapie ausserordentlich empfehlen möchte und das schonend und doch erfolgreich genannt werden kann. Wir gehen dabei folgendermassen vor:

Zunächst wird stets das Kind auf Würmer, Zystitis etc. untersucht, nach vorhandener Masturbation gefragt, da diese Dinge unter allen Umständen abgestellt werden müssen. Sodann wird folgendes Behandlungsverfahren mit der Mutter vereinbart:

I. Die Flüssigkeit muss ausserordentlich stark entzogen werden. Wir gestatten nur frühmorgens 1—2 Tassen Milch bzw. Milchkaffee und verbieten für den ganzen Tag jede weitere Flüssigkeit, d. h. das direkte Trinken von Wasser, Tee, Suppe. Klagt das Kind über starken Durst, was meist nur im Anfang der Fall ist, so darf ihm einmal ein paar Löffel Wasser gegeben werden. Die Entziehung der Flüssigkeit nur im Laufe des Nachmittags oder Abends ist zwecklos und nicht genügend. Eine strenge Beaufsichtigung ist unbedingt notwendig. Die Kost nähere sich der eines Diabetikers, ohne dass die Kohlehydrate dabei natürlich entzogen werden dürfen. Ein Speisezettel, wie ich ihn gewöhnlich aufschreibe, der aber modifiziert werden kann, dürfte folgender sein:

Früh: 1—2 Tassen Milch, dazu 2—4 Zwiebäcke oder geröstete Semmel mit Margarine oder Butter, eventuell etwas Quark oder Wurst.

2. Frühstück: Geröstete Semmel oder Schwarzbrot mit Butter oder Margarine, etwas Käse oder Wurst, eventuell zum Frühstück ein wenig Obst.

Mittags: Keine Suppe, dagegen Fleisch, Fisch in jeder Art, Kartoffeln müssen zunächst fortbleiben; am besten etwas Reis mit Butter, Spätzle, Nudeln, später etwas Kartoffelbrei, wenig Gemüse, etwas Tunke. Geringe Mengen Salat und Obst als Nachtisch erlaubt. Der Nachmittagskaffee wird gestrichen und dafür nur gegen Abend ein dick mit Butter belegtes Weissbrot oder auch Schwarzbrotschnitte, (höchstens zwei) mit Wurst oder Käse gestattet. Im Notfall 1 bis 2 Löffel Limonade zu trinken oder Milch. Die Speisen sind nicht übermässig zu salzen, brauchen aber nicht ganz kochsalzfrei gegeben werden. Die Diät ist in ihrem Wassergehalt vollkommen ausreichend, da alle Nahrungsmittel ja noch reichlich Wasser enthalten. Im Sommer, wo ja die Enuresis wesentlich seltener ist, kann natürlich eher etwas mehr Wasser zugebilligt werden, besonders wenn das Kind geschwitzt hat. In den ersten 1—2 Wochen halte ich die Diät streng ein.

II. Hat das Kind sich zur Ruhe gelegt, so muss es in der ersten Zeit 1—2—3 mal in der Nacht geweckt werden, je nach der Schwere des Falles. Das erste Wecken geschieht stets gegen ½10—10 Uhr, da in dieser Zeit meist das erste Bettnässen erfolgt. Man wird bald herausfinden, zu welcher Zeit besonders das Kind gefährdet ist und wird diese Zeit ganz besonders zum Wecken benutzen. Dabei wird der Fehler gemacht, dass man dem schlaftrunkenen Kind im Schlafe das Nachtgeschirr unterschiebt, so dass das schlafende Kind oft, ohne es zu wissen, Urin lässt. Das ist ein grundsätzlicher Fehler. Wir wollen die Bahn von der Blase zum Grosshirn einschleifen und folglich muss dieser Miktionsakt mit vollem Bewusstsein vor sich gehen. Es ist also unbedingt notwendig, dass das Kind vollkommen wach wird. Dies geschieht am besten, dass man es völlig weckt, eventuell mit einem nassen kalten Schwamm es voll zum Bewusstsein bringt und ihm dann aufträgt, selbständig aus dem Bett zu klettern, sich das Töpfchen zu suchen und sein Geschäft zu verrichten. Gerade in dieser Kleinarbeit liegt oft der Erfolg. Auch in der Nacht muss dieses etwas umständliche Verfahren immer wieder wiederholt werden. Bald wird das Kind um diese Zeit nicht mehr so tief schlafen und schliesslich wird das Wecken in der Nacht unnötig sein. Schon nach etwa 8 Tagen wird man von 3 auf 2 mal und von da auf 1 mal übergehen. Wann man das einmalige Wecken nachts entbehren kann, wird je nach der Schwere des Falles verschieden sein. Im allgemeinen kann man nach 14 Tagen bis 3 Wochen den Versuch machen, oft schon früher. Dazu kommt

III. eine eindringliche psychische Beeinflussung. Wir lehnen dabei die Hypnose ab, wenn wir auch glauben, dass sie gerade bei der Enuresis unter Umständen sehr viel Nützliches leiten kann. Wir kennen aber die Wirkung der Hypnose beim Kind viel zu wenig und glauben, dass wir im einzelnen Fall nicht nur Gutes, sondern auch Unheil damit stiften können. Am meisten wird diese psychische Beeinflussung die grosse Kunst des Arztes sein. Jede schmerzhafte psychische Beeinflussung möchten wir widerraten, weil sie uns unnötig erscheint. Oft genügt die väterliche bestimmte Aussage: dass von nun an das Uebel gehoben sei, dass, wenn das Kind alles so ausführe, dann auch alles gut wird. Oft wird man das Kind am Ehrgefühl packen; hin und wieder bediene ich mich der Röntgenkammer, lasse bei rotem Licht den Motor gehen, um einen grösseren psychischen Eindruck zu machen. Hier ist dem ärztlichen Handeln weiter Spielraum gelassen. Meist aber genügt eine Unterredung unter vier Augen, um dem Kind die Wichtigkeit dieser Dinge vor Augen zu führen. Gewöhnlich hat ja das Kind volle Krankheitseinsicht, es ist ihm die Sache höchst peinlich und es geht meist freudig von dannen, in dem Bewusstsein, dass alles gut werden wird. Diese psychische Beeinflussung muss der Arzt in der ersten Zeit alle 2—3 Tage wieder vornehmen, um sie wirksam zu gestalten.

Wir halten jedes dieser drei Dinge für gleichwichtig und man begreift, dass die Behandlung der Enuresis keine Sache ist, die zwischen Tür und Angel mit Untersuchung und Anwendung von faradischem Strom in 3 oder 5 Minuten oder mit einem Rezept abgemacht ist. Nur im allergrössten Notfall bedienen wir uns einmal eines Schmerzreizes, wobei wir uns bewusst sind, dass alle die empfohlenen Methoden (Faradisation, Injektion, intramuskuläre, subdurale und wie sie heissen) nur psychisch wirken, und deshalb durch andere psychische Aequivalente ersetzt werden können. Als Medikament benützen wir hin und wieder das Atropin, gewöhnlich in der 1 prom. Lösung 0,01 : 10,0 3 mal 3 Tropfen, event. steigend nach dem Alter bis zu 3 mal 4 Tropfen, 3 mal 5 Tropfen. Wird über trockenen Hals geklagt, so erzwingen wir die Atropinwirkung nicht weiter.

Wir haben eine reiche Erfahrung hinter uns und es mag vielleicht kühn erscheinen, aber wir haben kaum einen Fall, der wirklich völlig versagt hat, vorausgesetzt, dass wirklich das ganze therapeutische Rüstzeug in diesem Sinne angewendet wurde. Rückfälle kommen natürlich vor, besonders wenn man zu früh mit der Therapie aufhört. Bei organischen Enuretikern, besonders bei Imbezillen, wird man natürlich auf solche Erfolge verzichten müssen. Ebenso bei Kindern unter 2 Jahren, da die psychische Einwirkung gering ist. Aber die Enuresis ist eine der dankbarsten Erkrankungen, wenn man sich wirklich intensiv mit dem einzelnen Fall befasst und deshalb glauben wir, dass dieses Schema auch für den Praktiker manchen Nutzen stiften wird. Wir würden besonders dankbar sein, wenn uns Praktiker ihre Erfahrung in dieser oder jener Richtung mitteilen würden.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die Not der Lungenheilstätten — eine Gefahr für die Tuberkulosebekämpfung.

Von Dr. Curt Schelenz, Chefarzt (Trebschen).

Tagtäglich sind die Tageszeitungen erfüllt mit Nachrichten über die Entwertung des Geldes, beschäftigen sich Regierung und Parlament damit, wie der augenblicklichen und der drohenden Not abgeholfen werden kann. Andererseits stehen die sozialen Fragen im Vordergrund des Interesses, werden besonders von den Gewerkschaften immer neue Wünsche nach Fürsorge laut. Darüber wird fast vergessen, dass die heutigen Mittel kaum mehr ausreichen, um bestehende Wohlfahrtsanstalten zu erhalten, geschweige denn, um z. B. im Kampf gegen die Tuberkulose weitere Hilfsmittel zu schaffen. Den Aerzten dürfte kaum bekannt sein, in welcher Gefahr sich heute die Lungenheilanstalten befinden. Darüber einige Worte.

Als man nach Gründung und Erprobung der Heilstätten sich nach Mitteln für die Kuren umsah, fand man in der Reichsversicherungsordnung §§ 1269 und 1270 die Handhabe zur Beschaffung dieser Mittel [1]). Sie ermöglichten den Versicherungsanstalten, in weitestem Maasse im Kampf gegen die Tuberkulose mitzuhelfen. Diese waren ihrerseits dank sparsamer Wirtschaft in der Lage, selbst Anstalten zu bauen und zu unterhalten.

Gering waren damals die Kosten. Mit einem Tagespflegesatz von 3—4 M. konnten die gesamten täglichen Unkosten einschliesslich Heizung gedeckt werden, ja die Anstalten waren imstande, vorzüglich zu verpflegen und Gebäude und Einrichtung laufend zu erhalten und zu ergänzen.

Ganz anders heute! Durch den Raubbau des Krieges an den Krankenanstalten sind Gebäulichkeiten und Einrichtung geradezu verwüstet worden. Und wenn man gehofft hatte, für die vorschnelle Abnutzung während des Krieges in irgendeiner Form vom Staat Ersatz zu bekommen, so war man bitter enttäuscht. Aus Heeresbeständen floss Ersatz in natura nur spärlich und Geldmittel standen dem Staat auch nur in geringem Umfange zur Verfügung. Eine wirk-

[1]) 1269. Um die infolge einer Erkrankung drohende Invalidität abzuwenden, kann die Versicherungsanstalt ein Heilverfahren einleiten. 1270. Die Versicherungsanstalt kann den Erkrankten in einem Krankenhaus oder in einer Anstalt für Genesende unterbringen.

liche Neuausstattung war daher für alle Krankenanstalten nur sehr bedingt möglich.

Seit dieser Zeit kämpfen die Anstalten mit den grössten Schwierigkeiten[2]). Erschwerend kommt der seit der Revolution eingeführte Achtstundentag hinzu, der sinnlos auch auf die Krankenhäuser angewandt wurde. Mit Staunen liest man in der vorzüglichen Arbeit Lenels über die Not der öffentlichen Krankenanstalten (Kl. W. 1922 Nr. 19), dass, 1914 und 1921 in Vergleich gezogen, in einer Krankenanstalt die Kosten für Lebensmittel um ⅓ (von 36,6 auf 24,3 Proz. der Gesamtkosten) herabgedrückt sind, Ausgaben für ärztliche Geräte und Apotheke um etwa die Hälfte (9,6 auf 4,6 Proz.) sanken und dafür Löhne und Gehälter des Wirtschafts- und Arbeitspersonals von 9,8 auf 22,6 v. H. stiegen! Nicht ganz so krass liegt das Verhältnis in den Lungenheilstätten, in denen aus begreiflichen Gründen die Lebensmittelgaben nicht unter eine bestimmte Menge herabgehen können.

Die erheblichen Mehrkosten für Löhne müssen unbedingt auf Konto Achtstundentag gebucht werden. Aber noch weitergehend hat die durch ihn bedingte Vermehrung des Personals andere schwere Schäden gerade den Heilstätten gebracht, da sie, um das Personal unterzubringen, wegen der meist einsamen Lage der Anstalt genötigt waren, Krankenbetten in Personalbetten umzustellen. Dabei hat die verkürzte Arbeitszeit keineswegs eine vermehrte Arbeitsleistung gezeitigt.

Die Lungenheilstätten, die anders wie die Krankenhäuser lediglich für eine freiwillige Leistung der Versicherungsanstalten da sind, kämpfen einen schweren wirtschaftlichen Daseinskampf. Noch wehren sich alle Interessenten, in erster Reihe natürlich die Kranken, gegen einen Abbau der Anstalten, ihrer Leistungen oder gar der Dauer oder Zahl der Kuren. Aber schon weigern sich Krankenkassen, Krankenhauskosten zu übernehmen, und eine Versicherungsanstalt schrieb mir vor kurzem, dass eine Invalidenrente erheblich billiger sei, als eine Heilstättenkur, die bei 3 Monate Dauer heute 60—70 000 M. kostet! Der nicht versicherte Mittelstand ist überhaupt nicht mehr in der Lage, sich eine derartige Kur zu leisten. Und wenn man die Riesenschritte der Geldentwertung der letzten Tage in Betracht zieht, kann man errechnen, dass in Bälde diese Kosten vielleicht das Doppelte betragen werden.

Dabei decken diese Kosten in der Tat nur die wirklichen laufenden Ausgaben, die heute je Tag und Kranker mindestens 600 M. betragen. Für dringende Neuanschaffungen und Ergänzungen, für Hausreparaturen bleibt nichts. Rücklagen zu machen ist schon gar unmöglich. Es ist also eine Frage der Zeit, dass die Anstalten wirklich heruntergewirtschaftet sind und wohl schliessen müssen.

Andererseits steigt die Erkrankungsziffer an Tuberkulose entschieden dauernd. Ein Steigen ist mit Sicherheit nach massgebendem Urteil zu erwarten (Gottstein: Kl. W. 1922 Nr. 12). Wenn also nicht alle gesetzlichen Massnahmen im Kampf gegen die Tuberkulose nichtig sein sollen, muss mit aller Gewalt an der Erhaltung der Heilstätten gearbeitet werden. Dazu gehört aber vor allem auch eine sehr scharfe Auswahl für die Heilstättenkuren. Aus Friedenszeit schon stammen die Klagen über die „gesunden" Tuberkulösen in den Heilstätten. Und dass diese Klage auch heute noch Berechtigung hat, darüber sind sich alle Chefärzte einig. Ich erinnere nur an Ulricis Arbeiten aus Müllrose, an Mitteilungen aus Grabowsee und an Nietners Bericht über die Tuberkulosebekämpfung 1913. Danach sind etwa 30 Proz. der Eingewiesenen nicht tuberkulös (vgl. Ulrici: Kl. W. Nr. 5, Beitr. z. Kl. d. Tub. Bd. 50, S. 221). Meine eigenen Erfahrungen haben rund 20 Proz. als nicht tuberkulös oder zum mindesten nicht behandlungsbedürftig ergeben.

Sehr verschieden ist diese Zahl bei den einzelnen Kostenträgern. Die Kranken der LVA. Berlin sind sehr gut ausgesucht. Sie gehen durch die eigene Fürsorgestelle und werden durch die Aerzte aus Beelitz durchgemustert. Nach dem gleichen Grundsatz arbeitet die LVA. Thüringen. Ein schlechtes Material stellen aber die Versicherungsträger, deren Kranke auf dem Lande oder in kleinen Städten wohnen. Sie werden durch die praktischen Aerzte oder die von ihnen geleiteten Lungenfürsorgestellen zugewiesen mit Gutachten, aus denen nur zu oft das „in dubio pro aegroto" spricht. Es werden ja oft Röntgenaufnahmen zur Begutachtung herangezogen. Aber was nützt es, wenn sie von einem Chirurgen gemacht und gedeutet werden? Klinische Untersuchung und Lesen der Röntgenplatte müssen unbedingt in einer Hand liegen. Von dem praktischen Arzt kann eine derartige Erfahrung mit Platten nicht erwartet werden.

Die Versicherungsanstalten versuchen sich gegen Missgriffe bei der Auswahl der Kranken zu schützen, indem sie Vertrauensärzte anstellen oder eine Krankenhausbeobachtung vorangehen lassen. Was nützt das aber, wenn das Krankenhaus, wie ich oft erlebte, nur einen Chirurgen zur Verfügung hat? Wie soll sich der Nichtfachmann zu einer Entscheidung über eine behandlungsbedürftige oder nicht behandlungsbedürftige Tuberkulose durchringen? Auf diese Art wird viel Geld unnütz für Untersuchung und Heilstätte ausgegeben. Warum wählen sich die Versicherungsanstalten nicht lieber ihre Vertrauensärzte für Tuberkulosebegutachtung aus den Reihen der Heilstättenärzte? Die Verteilung der Heilstätten über das Reich ist so, dass es ein leichtes sein muss, die Kranken zur Untersuchung oder für eine kurze Beobachtung in die Heilstätte zu schicken. Wieviel Geld könnte auf diese Art gespart werden, wieviel Heilstättenplätze mehr würden mit behandlungsbedürftigen Kranken belegt werden können? Die Reichsversicherungsanstalt schickt neuerdings vielfach ihre Kranken zunächst für 14 Tage und macht das Verbleiben von einem Zwischenbericht abhängig. Diese Massnahme ist entschieden zu begrüssen.

Zu einer guten Vorbegutachtung gehört gerade bei den zweifelhaften Fällen auch die Röntgenuntersuchung, für die es aber häufig am Geld mangelt. Den Fürsorgestellen stehen Mittel meist nicht zur Verfügung und die Krankenkassen weigern sich wegen der erheblichen Kosten oft, zu bezahlen. Wo einmal wirklich etwas erreicht werden könnte mit Ausgaben, da wird noch gespart! Es müsste den Krankenkassen mit aller Deutlichkeit klargemacht werden, dass ihre Geldmittel für dieses Gebiet der sozialen Fürsorge unbedingt bereitstehen müssen.

Was ich über die Auswahl der Vertrauensärzte sagte, gilt für alle Kostenträger, es gilt für die Wohlfahrtsämter, für die Hauptversorgungsämter, bei denen es auch heute noch nach der Umanerkennung viele Kriegsbeschädigte mit der Diagnose Tuberkulose gibt, die keine Tuberkulose, zum mindesten keine behandlungsbedürftige Tuberkulose haben. Gerade die Kranken dieser Behörde stellen aber heute einen grossen Teil der Anstaltsinsassen. Die alte Forderung, dass die Lungenfürsorgestellen möglichst nur mit Fachärzten besetzt werden sollen oder zum mindesten in engster Fühlungnahme mit den Heilstätten arbeiten müssen, soll hier nur noch einmal erwähnt werden.

Die Heilstättenkuren dürfen nicht abgebaut werden. Darüber sind sich alle massgebenden Stellen klar. Aber die allgemeine Teuerung erfordert ein sorgfältiges Haushalten mit dem zur Verfügung stehenden Platz. Hinaus mit allen Kranken, die nur eine billige Sommerfrische haben wollen, die in einem Genesungsheim oder einer Erholungsstätte ebenso gut untergebracht sind. Diese „nichttuberkulösen Tuberkulösen" belasten die Anstalten, sie stellen das Hauptkontingent der Nörgler und Unzufriedenen. Sie nehmen den wirklich Kranken Platz und Geld fort. Auch die Anstalten müssen sich bestimmter denn je dazu entschliessen, diese Art Kranker alsbald nach einer kurzen Beobachtung als ungeeignet zu entlassen.

Die Versicherungen würden grosse Mittel sparen, sie brauchten nicht mehr bei der Bewilligung der Pflegesätze zu knausern, wie es jetzt vielfach geschieht. Damit die Lungenheilstätten unter der Not der Zeit nicht verkümmern oder eingehen, haben alle die massgebenden Stellen, nicht zuletzt die Aerzte mit ihrem Können, mitzuarbeiten. Hoffen wir, dass sich bei dieser Arbeit auch Mittel und Wege finden, den nichtversicherten „Neu-Armen" Heilstättenkuren zu ermöglichen. — Periculum in mora!

[2]) Ebenso geht es den Krankenhäusern Londons, deren Ausgaben sich um das Dreifache steigerten, die Einnahmen dagegen nicht. D.m.W. 1922 Nr. 18.

Bücheranzeigen und Referate.

G. Wetzel: Lehrbuch der Anatomie für Zahnärzte und Studierende der Zahnheilkunde. 3. Aufl. 818 S., 683 z. T. farbige Abb. G. Fischer, Jena 1922.

Dass nach kaum 2 Jahren schon wieder eine Auflage dieses Buches erscheint, zeigt am besten, welchem Bedürfnis es entgegenkam. Der Verf. ist auch diesmal unermüdlich bemüht gewesen, durch innere Umordnung und Ergänzungen dem Buch immer mehr den Inhalt eines allen Bedürfnissen gerecht werdenden Lehrbuches zu geben. Zu dem bewährten Stoff der früheren Auflagen ist noch eine knappe Darstellung der Muskeln, Gefässe, Nerven und Eingeweide des ganzen Körpers hinzugekommen. Trotzdem ist der Umfang des Buches um ca. 1½ Bogen vermindert. Bei einer neuen Revision könnte vielleicht eine oder die andere Abbildung der Gewebslehre ersetzt werden. Die klare Darstellung des gesamten Textes ist besonders wertvoll durch die zahlreichen Hinweise auf die Bedeutung der Formen und die Anwendbarkeit des Gebotenen. So wird sich das Werk auch weiterhin die Beliebtheit bei den Studierenden bewahren. Eine besondere Anerkennung gebührt der Leistung des Verlegers. Papier und Druck, sowie die Wiedergabe der Abbildungen sind vortrefflich gelungen. v. Möllendorff-Hamburg.

P. Hoffmann-Würzburg: Untersuchungen über die Eigenreflexe (Sehnenreflexe) menschlicher Muskeln. 106 Seiten mit 38 Textabbildungen. Verlag von J. Springer, Berlin 1922.

Ein originelles und sehr lesenswertes Buch sowohl für den Theoretiker wie den Praktiker. Das ergibt sich schon aus der Prägung des Wortes Eigenreflexe statt Sehnenreflexe. Nach dem Verfasser hat nämlich der Sehnenreflex so wenig mit der Sehne zu tun wie der Schwefeläther mit dem Schwefel. Das Wesentliche zu seinem Zustandekommen ist die Zerrung des Muskels in der Längsrichtung, wodurch die Organe des Kraftsinns, die Lamellenkörperchen, in eben diesem Muskel gereizt werden und reflektorisch auch nur dieser Muskel oder höchstens die synergisch wirkende Muskelgruppe in Aktion gebracht wird. Der Eigenreflex hat keinerlei Bezug zur allgemeinen Reflextätigkeit, er steht dem „Fremdreflex" gegenüber, der von irgendeiner anderen Stelle des Körpers her den Muskel zur Kontraktion bringt. Mit Hilfe der elektrophysiologischen Methodik von Einthoven und der im v. Freyschen Institut gesammelten Erfahrungen über den so ausserordentlich feinen Kraftsinn

konnte der Verfasser die Natur des Eigenreflexes noch genauer aufdecken, als dies bisher möglich war. Es handelt sich darnach um die einfachste Art von Reflexen mit sehr kurzer Reflexzeit, bei welchen nur die direkte Reflexbahn, nicht die indirekte mit der Schaltzelle, beschritten wird.

Im einzelnen wird die Methode der Reflexuntersuchung, der Reflexerfolg in seiner Abhängigkeit vom Reiz, die Reflexzeit, die Bahnung, Hemmung, Summation, refraktäre Periode und die Ermüdung genauer behandelt, der Eigenreflex dem Fremdreflex gegenübergestellt, ersterer seiner Bedeutung nach in physiologischer und pathologischer Beziehung gewürdigt und schliesslich eine theoretische Betrachtung über den zentralen Vorgang angestellt.

Zur Erläuterung dienen sehr gute Kurven, zur raschen Orientierung ein Namen- und Sachregister.

Das Büchlein — es ist übrigens nur dem Formate nach ein Büchlein, dem Inhalt nach ein Buch — scheint mir berufen zu sein, auf dem Gebiete der Sehnen- oder — sagen wir jetzt besser mit dem Verfasser — der Eigenreflexe eine neue Zeit einzuleiten.

K. Bürker-Giessen.

Fr. Härtel und **Fr. Loeffler: Der Verband. Lehrbuch der chirurgischen und orthopädischen Verbandbehandlung.** Berlin 1922, J. Springer.

Die beiden Verfasser, ein Chirurg und ein Orthopäde, haben den neuartigen Versuch gemacht, und, um es gleich zu sagen, mit grossem Erfolg gemacht, eine Wissenschaft der Verbandbehandlung zu schreiben; d. h.: ebenso, wie die moderne Pharmakologie nicht ihre wesentliche Aufgabe darin erblickt, bestimmte Rezepte zu lehren, sondern aus dem wissenschaftlichen Verständnis des Materiales heraus die Fähigkeit zu verleihen, für die einzelnen Krankheiten und Krankheitsfälle die jeweilig geeigneten Rezepte individuell zu entwickeln, so will das neue Lehrbuch der Verbandbehandlung stets die enge, lebendige Fühlung mit dem Kranken halten, indem es zuerst die therapeutischen Ziele, alsdann die Prinzipien der hierfür zur Verfügung stehenden Mittel zeigt, und schliesslich durch praktische Uebungen die Fertigkeit im Umgang mit dem Verbandmaterial erwerben lehrt; durch Einführen in den Geist der Verbandtherapie soll die für den Einzelfall in sinngemässer steter Abwandlung beste Verbandbehandlungsweise gefunden und komponiert werden.

Das Buch hat drei Abschnitte: den Deckverband, den mechanischen Verband und den Wundverband. Jedem Abschnitt geht ein kurzer, aber sehr geschickt die innere Entwicklung erfassender geschichtlicher Abschnitt der Verbandkunst, Knochenbruch- und Wundbehandlung voraus. Die beschriebenen Methoden entsprechen den an den chirurgischen Universitätskliniken zu Halle, Berlin und Frankfurt gebräuchlichen. Die 300 eigenen, neuen Abbildungen sind durchweg klar und plastisch.

Der Deckverband (71 Seiten) behandelt die Bedingungen, nach denen die einzelnen Körperteile unter Berücksichtigung ihrer anatomischen und physiologischen Eigenart und pathologischen Verhältnisse mit Verbänden bedeckt werden. Der Uebungsverband mit leinenen Binden am Gesunden ist beibehalten worden, da er eine unentbehrliche Schule der Geschicklichkeit bildet, aber die Form dieser Uebungen ist gründlich umgestaltet worden von folgenden Gesichtspunkten aus: Einfachste Art der Bedeckung eines Körperabschnittes mit festsitzenden Bindengängen; Fehlerhafte Gänge; Einfluss der Bewegungen des Körpers auf den Verband und ihre Förderung oder Verhütung durch den Verband; Grenzen des Bindenverbandes und sein Ersatz.

Der mechanische Verband (127 Seiten) findet an Hand der Knochenbrüche, deren moderne Therapie fast vollständig, wenn auch verstreut, so doch leicht auffindbar, gebracht wird, seine wesentliche Darstellung. Es werden weiterhin die orthopädischen Verbände und Apparate beschrieben und wiederum zugleich ihre Nutzanwendung; besonders wertvoll ist die Herstellung der Modelle, überhaupt die Vorarbeit des Arztes für den Bandagisten. Für die Erkrankungen der Gelenke und Weichteile, für die Schussverletzungen ergeben sich viele wichtige Anwendungen einer hochentwickelten Technik im Anlegen mechanischer, vor allem fixierender Verbände.

Am charakteristischsten zeigt sich die originelle Auffassung der neuen Verbandlehre in dem dritten Teil, dem Wundverband, wo auf 72 Seiten dargelegt wird, nach welchen Gesichtspunkten Verband und Verbandwechsel zu geschehen hat, um den Wundschmerz zu lindern, die Blutung zu stillen, die Wundsekrete abzuleiten, die Infektion zu verhüten, um die Wundheilung in jeder Weise zu fördern. Das Kapitel über die Arten der Wundverbände zeigt z. B. Salben- und Pulververbände, die Tamponade und Drainage, die feuchte und die offene Wundbehandlung, die Blutleere, die Hyperämiebehandlung. Das letzte Kapitel bringt einen allgemeinen Teil über die Anwendung der Wundverbände bei frischen und infizierten Wunden, bei granulierenden Wunden und Geschwüren, und einen speziellen Teil über die Verbände etc. der einzelnen Körperteile bei Operationen und Verletzungen etc.

Das Buch ist zweifellos berufen, das Kolleg über die Verbandlehre von Grund auf zu erneuern und mit bestem wissenschaftlichen Geist zu erfüllen.

Otto Goetze-Frankfurt a. M.

Allers: Ueber Psychoanalyse. Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. Heft 16. Karger, Berlin 1922. 119 S.

Der Bericht über die Verhandlungen eines nicht ausschliesslich psychanalytischen Vereins, die sich um den Wert der Psychanalyse drehen, ist sehr interessant, zunächst positiv, weil die Aussprache sich in den richtigen wissenschaftlichen Formen bewegt, und weil sie klar feststellt, wie die als einer der schlimmsten Wechselbälge der Wissenschaft verschriene Tiefenpsychologie definitiv Gemeingut der Psychologie geworden ist, wenn auch das Verständnis bei den Einzelnen noch recht verschieden ist — noch mehr aber negativ, indem dargetan wird, wie eine solche Verhandlung durch Hinzuziehen von Gedankengängen aus der spekulativen Psychologie so viel an Länge gewinnt, wie sie an Fruchtbarkeit verliert. Allers, dem das einleitende Referat übertragen war, sagt viel Scharfsinniges und Richtiges und Hübsches, das im Original nachgelesen werden mag; ich möchte aber hier nur das herausheben, was meiner Meinung nach zu Kritik Anlass gibt. Der Redner stellt fest, dass die Psychanalyse zu den bedeutendsten Errungenschaften menschlicher Seelenkunde zu zählen sei, will aber beweisen, dass ihre Resultate nicht durch ihre Methode gewonnen seien, sondern durch Induktion. Er gibt zu diesem Zweck eine Art Definition der Freudschen Methodik, aus der man mit einigem guten Willen folgern kann, dass Freud seine Errungenschaften auf drei petitiones principii bzw. drei Diallelen gründen wolle. Nähme man aber die Methode, wie sie wirklich angewandt wird, statt wie sie definiert wird, so würde ein solcher Schluss unmöglich. Man muss sich nun weiter streiten über die psychische Kausierung oder über die Begriffe der Totalität der Seele und der Determinierung. Dinge, aus denen man so hübsch gerade das ableiten kann, was einem passt. Es muss ausgeführt werden, dass es nicht erlaubt ist, psychische Vorgänge den physischen gleichzusetzen, oder die Freudschen Vorstellungen seien falsch, weil sie energetisch [1]) sind, und sie seien um so falscher, weil zu den energetischen Vorstellungen noch solche aus der Assoziationspsychologie kommen, was als eine Inkonsequenz angesehen wird. Gegen solche Schlussfolgerungen, die jetzt überhaupt Mode sind, kann nicht genug Stellung genommen werden. Wir haben in unserer Psyche Assoziationen, und wir haben energetische Aeusserungen; jede von den vielen „Psychologien", die sich nur auf eine Eigenschaft oder Tätigkeit der Psyche gründen wollen, ist eine Einseitigkeit mit allen ihren Fehlern; den Tatsachen kann nur gerecht werden, wer alles in den Kreis seiner Beobachtung ziehen und nicht das „Wesen" oder eine andere Quintessenz der Seele in einer Einzelheit sehen will. Wichtiger noch ist, dass die elementarpsychologischen Vorstellungen mit der Frage nach der Richtigkeit der Tiefenpsychologie überhaupt gar nichts zu tun haben; die Elementarvorstellungen Freuds sind z. B. in ihrem ganzen Wesen verschieden von denen des Ref., und doch haben wir uns auf dem Gebiete der Psychanalyse sehr gut verstanden. In der Aussprache hat man sogar noch für nötig gefunden, über den Begriff der Logik, den der Intuition, über das Fechnersche Gesetz zu reden; man wird veranlasst, zum Beweise seiner Ansichten Sätze aufzustellen, wie die folgenden (etwas abgekürzt): Die Wissenschaft beginnt erst, wo die Kategorien herrschen. — Die Psychanalyse ist einseitiger Monismus, ja Monotheismus. — Libido kann sich nicht in Angst verwandeln, weil Angst ein Erlebnis ist und Erlebnisse nicht durch Verwandlung auseinander entstehen können. — Das Wesen des Lebens und der Seele ist es, Unvorhergesehenes und Unvorhersehbares aus sich zu erzeugen. Die menschliche Seele, das Ich mit dem Persönlichkeitsgefühl, dem ungetrübten affektfreien Urteil, dem Willen, ist gerade aus der Abkehr von der Sexualität entstanden; der Urgrund mag ein Kraftstrom sein, der Sexus. — Die Erotik stellt nur eine der peripherstenDarlegungen des zentralen Liebesaktes dar. — Da muss man sich nicht wundern, wenn man die Existenz des Unbewussten zwar annimmt, aber hilflos fragt, wie dieses zu einer Wirkung kommen soll, und daraus eine Antinomie ableitet, oder wenn man gar zu der Behauptung kommt, in der Frage nach der psychischen Kausalität gehe der Quaestio facti die Quaestio juris voraus.

Bleuler-Burghölzli.

Hollos und **Ferenczi: Zur Psychoanalyse der paralytischen Geistesstörung.** Internationaler psychoanalytischer Verlag Leipzig, Wien, Zürich. 55 Seiten.

Die Verfasser möchten nicht nur den Inhalt gewisser paralytischer Symptome, sondern auch den eigentlichen psychischen Krankheitsprozess psychanalytisch erklären. Ein Teil der psychischen Symptome „entspricht der psychischen Bewältigung der durch die zerebrale Läsion mobilisierten narzistischen Libidomenge". Die als Regel angenommene initiale Melancholie ist die „Trauer um den Verlust des bereits erfüllten Ichideals". Die manisch-grössenwahnsinnige Phase ist „eine stufenweise Regression der narzistischen Libido zu den überwundenen Ichentwicklungsstufen". Die Gewichtszunahme ist der körperliche Ausdruck der angestrebten Ichvergrösserung, also des Narzismus. „Selbstverständlich müsste man auch die nicht paralytischen Fälle der Anoia, z. B. die Symptome der meisten toxischen Delirien ähnlich zu erklären suchen." Ref. darf wohl bemerken, dass

[1]) Der Begriff der psychischen Energie wird übrigens zweideutig angewandt.

er weder in diesem Buche noch sonst je einen Grund gesehen hat, solche Annahmen zu machen, er kennt aber Gründe dagegen.
Bleuler-Burghölzli.

Marburg: Arbeiten aus dem neurologischen Institute an der Wiener Universität. Deuticke, Wien und Leipzig, 1922. 109 S.

Von Poljak liegt eine hübsche Untersuchung über die anatomischen Verhältnisse der sog. versprengten Ganglienzellen in der weissen Substanz des menschlichen Rückenmarks vor. Pekelsky gibt eine eingehende auf eigenen Studien beruhende Darstellung der Kerne der Rhaphe bei den Säugern, und Saito bringt mit experimentellen Studien an Kaninchen viel neues über die inneren Verbindungen der Kleinhirnrinde und deren anatomische Beziehungen zu Pons und Oblongata. Bleuler-Burghölzli.

H. Grunwald: Leitfaden der Nervenkrankheiten, nebst Anleitung und diagnostischen Erläuterungen zur Untersuchung Nervenkranker. München 1922, Verlag Otto Gmelin.

Wenn man eine eigene Stellungnahme des Autors in dem Buche sucht, wird man sehr enttäuscht sein; nimmt man es nur als kleines Kompendium, so findet man eine gute, wenn auch sehr unlebendige, allgemeine Symptomatologie und einen speziellen Teil, der die wichtigsten Erscheinungen der häufigsten Nervenkrankheiten knapp beschreibt, wobei zu bedauern bleibt, dass in einem doch wohl hauptsächlich für den praktischen Arzt geschriebenen Buch die Neurosen so sehr kurz wegkommen. Wilhelm Mayer-München.

Sexualpsychologische Studien. Band 1: **Geschlechtstrieb und Schamgefühl.** Von **Havelock Ellis.** Autorisierte Uebersetzung nach der 3. englischen Originalauflage mit Unterstützung von Dr. med. **M. Kötscher** besorgt von **J. E. Kötscher.** 4. ergänzte und erweiterte Auflage. 1922, Leipzig, Verlag von Kurt Kabitzsch. Seitenzahl 1489.

Das Werk des auf diesem Gebiete sehr angesehenen Autors behandelt die obige Frage unter Beibringung einer Menge interessanten, mehr oder minder kritisch gerichteten Materials. Die Hauptkapitel sind: Die Entwicklung des Schamgefühls, das Phänomen der Sexualperiodizität (das speziell den Arzt interessieren dürfte), dann die Erscheinung des Autoerotismus (spontane Aeusserungen des Geschlechtstriebes). E. pflegt, wie auch diesmal, seine Themen auf breiter ethnographischer Grundlage zu behandeln.
Grassmann-München.

H. Gerhartz: Leitfaden der Röntgenologie. Unter Mitwirkung von Chaoul, Dreyfus, Forsell, Goetze, Grashey, Seitz, Thost, Wintz, Wollenberg. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1922. 290 S.

Das vorliegende Werk ist als kurzer Leitfaden gedacht. Eine Reihe schematischer Skizzen und Silhouetten gibt dem Praktiker eine rasche Orientierung; der Text dazu ist knapp gehalten, enthält nur das Wesentliche. Der Röntgentiefentherapie ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Die im Text enthaltenen Röntgenogramme lassen an Auswahl und Deutlichkeit bisweilen zu wünschen übrig. Die Reichhaltigkeit an Abbildungen (386) erhellt sich aus dem Verhältnis zu 286 Seitentext; für den Praktiker dürfte somit der Leitfaden vollauf genügen. Büscher-Erlangen.

L. Michaelis: Einführung in die Mathematik für Biologen und Chemiker. 2. Auflage. 318 Seiten. Springer, Berlin 1922.

Ein von einem Mediziner, der sich mit physikalischer Chemie befasst, geschriebenes Buch, in dem nicht nur eine Einführung in die Differential- und Integralrechnung geboten wird, sondern in dem auch so simple Dinge wie der Pythagoras bewiesen werden. Viele Mediziner werden das Buch mit Nutzen gebrauchen können. Ein besonderer Abschnitt von 58 Seiten ist der Wahrscheinlichkeits- und Fehlerrechnung gewidmet. Leider ist dieser so wichtige Teil nicht so, wie ihn der medizinische Statistiker und zumal der Erblichkeitsforscher braucht. Lenz-München.

Eugen Bircher: Beiträge zur Erforschung der Schlacht an der Marne. Heft 1: Die Schlacht am Ourcq von Oberstleutnant Eugen Bircher in Aarau (Schweiz) mit 5 Skizzen und 2 Karten. Verlag von Ernst Bircher, Leipzig 1922.

Der hier als Kriegsschriftsteller auftretende Verfasser ist in deutschen Aerztekreisen als Chirurg und Leiter des Kantonspitals Aarau in der Schweiz wohlbekannt. Schon diese Tatsache rechtfertigte die Besprechung des Buches in einer medizinischen Wochenschrift. Für den ärztlichen Leser gewinnt aber die Darstellung der Kämpfe des 5.—10. September 1914 aus der Feder Birchers dadurch ein besonderes Interesse, dass der Autor den Ereignissen nicht nur vom rein militärkritischen Standpunkte aus nachgeht, sondern sich bemüht, in die seelischen Zustände der Führer und kämpfenden Truppen einzudringen. Die kriegerischen Vorgänge werden dabei als naturwissenschaftliche Ereignisse betrachtet, die in erster Linie von natürlichen Momenten und Ereignissen beeinflusst werden.

Ein ungewöhnlich reichhaltiges, seit den Tagen der Marneschlacht mit grösster Sorgfalt gesammeltes Quellenmaterial hat es dem Verfasser möglich gemacht, eine bis in Einzelheiten sich auf einwandfreie Grundlagen stützende Darstellung des erbitterten 5tägigen Ringens zu geben, welches unter dem Namen der Schlacht am Ourcq zusammengefasst wird. Galieni und Mannoury auf französischer, v. Kluck und v. Gronau auf deutscher Seite sind die Führer, deren hervorragende Fähigkeiten in unparteiischer Weise ebenso gewürdigt werden, wie die Leistungen der Truppen. „Die objektive Geschichtsschreibung wird feststellen, dass hüben und drüben mit der grössten Anstrengung an Leib und Seele bei Führer und Truppe gekämpft worden ist, dass in der Schlacht am Ourcq die operative Führung moderner Kampfmassen fast unübertreffbare Leistungen zu verzeichnen hat, dass diese Schlacht für die Lehre in der Kriegsgeschichte ihren dauernden Platz behaupten wird", mit diesen Worten schliesst der Verf. seine von hoher Warte ausgesprochenen zusammenfassenden Schlussbemerkungen.

Der deutsche Leser wird mit besonderer Genugtuung und mit Stolz von der uneingeschränkten Anerkennung, welche die deutschen „unübertrefflichen" Truppen erfahren, Kenntnis nehmen. Um so schmerzlicher muss ihm immer wieder die bittere Wahrheit sein, dass der tapferen I. Armee durch den „unerwünschten und unverhofften" Rückzugsbefehl der Siegeslorbeer entrissen wurde, welcher ihr schon winkte.

Der Verf. stellt für das 2. Heft der „Beiträge" einen ausführlichen Bericht über die Geschichte dieses Rückzugbefehls, besonders über die Affäre Hentsch in Aussicht, gibt aber auch jetzt schon seine Ansicht dahin ab, dass für den neutralen unparteiischen Beurteiler diesen Generalstabsoffizier ein grosser Teil der Schuld am Rückzug von der Marne trifft.

Das Buch bietet eine ausserordentliche Fülle des Interessanten und Wissenswerten für jeden Leser. Blauel-Ulm a. D.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. I. Teil: Originale. 1922. Bd. 34. Heft 6.

H. Krumbach: **Ueber Befreiung des Pockenimpfstoffes von Begleitbakterien.**

Das Aetherverfahren von Fornet macht den Impfstoff wohl keimfrei, nimmt ihm aber seine Impfkraft. Zusatz von Eucupinotoxinum hydrochlor. 1 : 5000 zur Glyzerinlymphe tötet innerhalb 7 Tagen die gewöhnlichen Begleitbakterien ab, ohne innerhalb 3—4 Monate die Impfkraft zu schädigen. Zusatz von Eucup. 1 : 500 tötet Milzbrandsporen innerhalb 6, Tetanussporen innerhalb 8 Tagen und schädigt innerhalb 1¾ Monate die Glyzerinlymphe nicht. Damit sind die Angaben von Kirstein bestätigt und erweitert.

K. Pesch und E. Thomas: **Beitrag zur Serologie des Scharlachs.** 150 Blutproben von 50 Scharlachkindern gaben 36 mal eine positive, 15 mal eine zweifelhafte, 99 mal eine negative WaR. Die Ausflockungsreaktion nach Meinicke war stets negativ. Dabei zeigte sich Abhängigkeit von der Stärke der Extrakte und Schärfe der Einstellung des Komplementes, und vom Krankheitsstadium (positive Befunde häufen sich bis zum 13. Krankheitstage, lassen stark nach am 14.—17. Krankheitstage und steigen wieder in 4. und 5. Krankheitswoche an).

Tsou-Hia-Hsü: **Ueber heterogenetische Agglutinine.**

V. Gutfeld: **Ueber die Konstitution isogenetischer und heterogenetischer Hammelbluthämolysine und ihrer Antigene.** Rimpau-Solln.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 173. Bd. 1.—6. Heft.

Birger Runeberg-Helsingfors: **Die hämatogenen, akut infektiösen Nephritiden und Pyelonephritiden.**

Erfahrungen an 250 Fällen des chirurgischen Krankenhauses in Helsingfors. Unterschieden werden 2 Gruppen: Die Ausscheidungsnephritis mit Folgezuständen, der sekundären Pyelitis und Pyelonephritis und die embolisch-metastatische, apostematöse Nephritis. Vornehmlich interessieren die Koli- und Staphylokokkeninfektionen. Die gewöhnlich hyperakut einsetzenden Koliinfektionen zeigen in allen Entwicklungsstadien gute Heilungstendenz, jedoch ist das Rezidiv häufig. Die sichtbaren Zystitissymptome schwinden häufig schon bei noch bestehender Pyelonephritis, sporadische zystoskopische Untersuchungen sind daher für oder gegen hämatogene Entstehung nicht verwertbar. Die Staphylokokkeninfektionen sind primär hartnäckiger, jedoch fehlt die Neigung zum Rezidiv, ferner verschwinden im Gegensatz zur Koliinfektion gewöhnlich die Bakterien früher aus dem Harn bei scheinbar abakterieller Pyurie. Die Koliinfektionen betrafen bis zu 80 Proz. Frauen, die Staphylokokken mit kaum 20 Proz. Die Mehrzahl der akuten, infektiösen, hämatogenen Nephritiden heilt unter Bettruhe, Flüssigkeitszufuhr, Harndesinfizientien ab. Nierenbeckenspülungen erübrigen sich meistens. Von der Vakzinationstherapie wurde kein besonderer Erfolg gesehen. Nur in sehr ernsten Fällen ist an eine Operation (Nephrektomie, Dekapsulation) zu denken. Bei einer chronisch eiternden Niere soll — ein normal funktionierendes Schwesterorgan vorausgesetzt — nephrektomiert werden, wenn nicht durch Beseitigung einer lokalen Ursache des persistierenden Leidens (Striktur, abnorme Gefässe) sich das Organ erhalten lässt.

Bern. Tenckhoff: **Zur Frage der Ventrofixatio uteri und ihrer Komplikationen (Ileus).** (Aus der chir. Abt. d. St. Josephhospitals Elberfeld. Chefarzt: Dr. Joh. Vorschütz.)

Das Verfahren nach Doléris-Gillian — die ventrale Suspension des Uterus an dem Ligamentum rot. — ergab gute Resultate bei der Operation der fixierten und mobilen Reflexio auch als Prolapsoperation in Verbindung mit scheidenverengernden Eingriffen. 2 Ileusfälle durch Zerrung der Flexura sigmoidea.

Martin Friesleben: **Ein durch Splenektomie geheilter seltener Fall von Spontanruptur der Milz.** (Aus d. chir. Abt. d. Diakonissenhauses zu Freiburg i. Br. Chefarzt: Prof. Dr. Hosemann.)

Spontanruptur einer akut geschwollenen Milz nach vorhergehender Angina bei einem 27jähr. Kranken. Heilung durch Milzexstirpation. Die Untersuchung der Milz ergab ein leukämieähnliches Bild (Reaktion des hämatopoetischen Apparates auf die Infektion.)

René Sommer: **Ueber kavernöse Angiome am peripheren Nervensystem.** (Aus der chir. Klinik [Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Pels-Leusden] und dem pathologischen Institute [Prof. Dr. Gross] der Universität Greifswald.)

Angiokavernom des N. tibialis post. bei einem 5jähr. Mädchen. Das seltene Vorkommen der kavernösen Angiome am peripherischen Nervensystem — nur 2 Fälle in der Literatur — wird erklärt durch die ausserordentlich regelmässige intraneurale Gefässbildung, die ein Abschnüren von Kapillaren sehr erschwert. Meistens muss bei der Operation der Nerv mitentfernt werden.

A. Theilhaber und H. Rieger: **Zelluläre Immunität und Krankheitsdisposition.** (Aus Hofrat Dr. A. Theilhabers Frauenheilanstalt.)

Bei der Entstehung vieler Krankheiten spielen Variationen der zellulären Immunität eine grosse Rolle. Die abnehmende Disposition für die Lungentuberkulose im Alter wird neben dem steigenden Gehalt der Lunge an Kieselsäure z. T. mit der Verbreiterung des Stromas und der Vermehrung der Lymphozyten und Bindegewebszellen erklärt, die als Folge grosser Mengen von Fremdkörpern in den Kulturländern eintritt. Die Abnahme des Zellgehaltes ist wichtig für die Entstehung der Atheromatose, in die spärlich mit Zellen besetzte Gefässwand dringen toxische Stoffe (Harnsäure etc.) leichter ein und führen zur Nekrose. Nicht so sehr die Abnützung, wie vielmehr reichliche Zufuhr von Fleisch und Genussmitteln fördern die Entstehung der Krankheit.

Der Krebs entsteht durch Verminderung der Schutzvorrichtungen des Bindegewebes gegen das Vordringen des Epithels, die in einer Kombination der Atrophie der lymphozytären Organe mit einer Verarmung des Bindegewebes an Lymphozyten und fixen Bindegewebszellen zu suchen ist. So lässt sich vor allem das Röntgenkarzinom, aber auch der Krebs nach Narbenbildung, Entzündungen, Traumen, der experimentelle Teerkrebs usw. zwanglos erklären. Die vermehrte Proliferation des Epithels ist meist sekundär. Auch die Steigerung der Disposition zu chronischen Gelenkentzündungen im vorgerückten Alter erklärt sich durch qualitative und quantitative Veränderungen des Zellgewebes. Therapeutisch macht Th. bei allen derartigen Krankheiten Gebrauch vor allem von der Diathermie ev. kombiniert mit der Operation und mittleren Röntgendosen (Ca!). Wichtigkeit klimatisch-diätetischer Nachbehandlung Krebsoperierter.

W. Dietrich-Mannheim: **Die intravenöse Aethernarkose.**

Bericht über 80 intravenöse Aetherkochsalznarkosen nach L. Burkhardt. Als Vorteile der Narkose werden erwähnt, Wegfall des Erstickungsgefühls zu Anfang, Milderung der Exzitation, kein Erbrechen, keine Uebelkeit. Beschreibung eines transportablen Apparates für intravenöse Narkose.

Haas: **Ueber Gefässtumoren der Kniegelenkkapsel.** (Aus d. chir. Privatklinik Dr. Alfred Haas-München.)

H. bereichert die Literatur der Gefässtumoren der Kniegelenkkapsel (bisher 9 Fälle) um 2 eigene Beobachtungen. Der 1. Fall war jahrelang als Tuberkulose der Kniegelenkkapsel behandelt, zunächst Arthrotomie, Entfernung der Angiommassen, später wegen Uebergreifen auf die Gelenkenden Resektion. Histologische Diagnose: Kapilläres und präkapilläres Angiom der Synovialmembran. Im 2. Fall wurde ein kavernöses Angiom mit einem Teil der Gelenkkapsel entfernt. Die Diagnose kann bei Palpation einer isolierten Tumors leicht sein, beim diffusen Kapselangiom kann die Punktion blutiger Gelenkflüssigkeit die Diagnose sichern. Beim isolierten Tumor kommt man mit partieller Kapselexzision (ev. Ersatz durch Faszie) aus, die diffuse Angiomatose erfordert die Arthrectomia synovialis ev. die Resektion.

Francis Harbitz: **I. Bruch der Wirbelsäule, namentlich durch indirekte Gewalt hervorgerufen im Zervikalteil an „typischer" Stelle. II. Fall von Kümmellschem Bruch im Dorsalwirbel.** (Aus dem Pathol.-Anatomischen Institut des Reichshospitals Christiania, Norwegen.)

Neben den Wirbelsäulenbrüchen an typischer Stelle — unteres Dorsal- und oberes Lumbalmark — gibt es eine 2. Stelle mit verhältnismässig häufigen Brüchen durch indirekte Gewalt, nämlich am Korpus des 5. und 6. Zervikalwirbels. Beschreibung von 3 so entstandenen Frakturen und einem 4. Fall von direktem Bruch an derselben Stelle (Sektionsfälle). Anschliessend eine „Kümmellsche Fraktur" im unteren Dorsalteil, die 1½ Jahre nach dem Trauma zur Sektion kam und gliomatöse Herde im Rückenmark zeigte, die mit dem Trauma in Verbindung gebracht werden.

Otto Steiner: **Die Verletzungen der Wirbelsäule.** (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich. Direktor: Prof. P. Clairmont.)

70 Wirbelfrakturen und 5 reine Wirbelluxationen, darunter 3 Fälle von isoliertem Wirbelbogenbruch und 14 Fälle von isolierten Frakturen der Wirbelfortsätze. Unter den 53 Fällen von Wirbelkörperfrakturen hatten 15 Fälle (= 28 Proz.) keine Rückenmarkserscheinungen. In ²/₃ der Fälle kam die Fraktur durch Sturz zustande, alle 5 Luxationen gehörten der Halswirbelsäule an und kamen durch indirekte Gewalteinwirkung zustande. Wichtigkeit der seitlichen Röntgenaufnahmen nach Ludloff. Die Häufigkeit der Frakturen der Hals-, Brust- und Brustwirbelsäule kurvenmässig dargestellt ergibt die Höhe der Kurve beim 6. Halswirbel, dann Abfall und erneuter Anstieg über den 12. Dorsal- und 1. Lendenwirbel. Nichtbeteiligung des Rückenmarks fand sich in der Zervikalgegend einmal (unter 20 Fällen), in der Brustgegend 7 mal (unter 19 Fällen), in der Lendengegend 7 mal (unter 14 Fällen).

Die unmittelbare Mortalität beträgt bei den Halswirbelbrüchen 78 Proz., ist bei der Brust- und Lendenwirbelsäule bedeutend geringer, steigt aber hier durch die mittelbare Sterblichkeit auf 67 bzw. 14 Proz. an. 38 mal fand sich totale Querschnittlähmung, 6 mal eine komplette Querschnittlähmung, 12 mal eine partielle Markläsion, 3 mal wurde Brown-Séquard sche Halbseitenlähmung festgestellt, 4 mal fanden sich isolierte Brüche der Wirbelbögen, endlich werden Beobachtungen über isolierte Frakturen der Quer- und Dornfortsätze sowie 4 Fälle von Distorsion und Kontusion der Wirbelsäule mit Markläsion mitgeteilt.

Josef Palugyay: **Röntgenologische Untersuchungen des funktionellen Verhaltens des Magens bei den verschiedenen Arten der Gastroenterostomia retrocolica posterior und Vergleich ihrer Wertigkeit beim Ulcus ventriculi und duodeni.** (Aus der II. chir. Universitätsklinik in Wien. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg.)

Verf. sucht die Frage zu beantworten, ob mit einer Auswahl in der Anwendung der einzelnen operationstechnischen Arten der Gastroenterostomie eine weitere Besserung der Resultate nach Gastroenterostomie beim Ulcus des Magens oder Duodenums zu erzielen wäre. Für den normal grossen Hakenmagen wird eine anisoperistaltische Anastomose am kaudalen Magenpol empfohlen, für den dilatierten Hakenmagen ohne pylorische Adhäsionen ist die schräg isoperistaltische Anastomose oder auch die vertikal oder steil anisoperistaltische Anastomose das gegebene. Die steil isoperistaltische Anastomose ist auf alle Fälle zu vermeiden.

Willy Haas: **Ueber den Bakteriengehalt des Pfortaderblutes und die Entstehung von Leberabszessen.** (Aus der chir. Universitätsklinik Erlangen. Direktor: Prof. Dr. Graser.)

Die Annahme eines dauernden „physiologischen Keimgehaltes" des Pfortaderblutes ist falsch, wie Verf. durch Untersuchungen an Menschen und Versuchstieren nachwies. Daher hat auch eine spontane oder künstliche Anastomose zwischen Pfortader und allgemeinem Venensystem (Talma, Eck'sche Fistel) keine Bakteriämie zur Folge. Bei Ulzerationen und Entzündungsformen des Magendarmkanals finden sich zuweilen Keime im Pfortaderblut, jedoch ist diese Bakteriämie keineswegs konstant. Bei der Infektion der Leber spielt das Gallengangsystem die Hauptrolle.

Oskar Orth: **Magenresektionen in Lokalanästhesie.** (Aus dem Städt. Krankenhaus Landau, Pfalz.)

Vorbehandlung des Kranken mit Bettruhe, Veronal, Skopolamin-Morphium, schwarzer Brille, Ohrenverschluss, Anästhesie mit 100 ccm 1 proz. Novokainlösung kalt, ohne Suprareninzusatz, Umspritzung meistens kombiniert mit Injektion im 6. Interkostalraum (zur Beeinflussung des Splanchnikus), bei der Operation möglichst Vermeidung von Klemmen. Von 20 so operierten Ulzera ein Todesfall.

Egbert Schwarz: **Ueber die anatomischen Vorgänge bei der Sehnenregeneration und dem plastischen Ersatz von Sehnendefekten durch Sehne, Faszie und Bindegewebe.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Rostock [Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. W. Müller].)

Aus der sehr hübschen Arbeit, die manche Widersprüche in der Frage der Sehnenregeneration und Transplantation restlos aufklärt, kann nur das wichtigste referiert werden. In Uebereinstimmung mit Seggel, Marchand etc. fand Verf., dass die Neubildung der Sehne fast ausschliesslich vom Peritenonium ext. erfolgt, das Sehnengewebe selbst verhält sich durchaus passiv. Dabei bildet sich aber keine echte Sehne, sondern lediglich ein Ersatzgewebe. Je ausgedehnter das Peritenonium ext. exstirpiert wird, desto geringer ist der neugebildete Sehnenersatz. Das Peritenonium ext. ist aber nicht dem Periost vergleichbar, es bildet kein echtes Sehnengewebe. Auf Grund bestimmter Versuchsanordnungen wird die Regeneration der Sehne als Folge einer Hormonwirkung im Sinne Biers abgelehnt. Für Transplantationsversuche erweist sich Sehnengewebe als ungeeignet, die besten Resultate ergab der Ersatz von Sehnendefekten durch Faszie.

G. Iseke: **Zur Plombierung von Knochenhöhlen mit freitransplantiertem Fett.** (Aus der chir. Klinik in Bonn [Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Garrè].)

Bei reaktionsloser Einheilung des Fettgewebes tritt kein Ersatz durch Knochengewebe ein, geringe Entzündungserscheinungen bewirken Ersatz des Fettgewebes durch Knochengewebe. Die Fettplombierung wird besonders empfohlen bei Eröffnung benachbarter Gelenke.

Werner Gerlach: **Ueber mechanische Schleimhautschädigungen durch Askariden bei Askaridenileus.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Jena [Vorstand: Prof. Dr. Rössle].)

In einem Sektionsfall von diffuser fibrinöser Peritonitis nach spastischem Ileus durch Askariden fanden sich im Dünndarm längsverlaufende Schleimhautdefekte als Folge einer mechanischen Schädigung der Schleimhaut, wie sie Schlössmann für den Wurmfortsatz beschrieben hat.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 44.

J. Amberger-Frankfurt a. M.: **Anaphylaktische Erscheinungen nach prophylaktischer subkutaner Tetanusantitoxininjektion.**

Verf. berichtet kurz über 3 Fälle von anaphylaktischen Erscheinungen bzw. Zeichen von Serumkrankheit (Urtikaria, Steifigkeit in den Gliedern, allgemeines Unbehagen) in der eigenen Familie, die nach einer prophylaktischen subkutanen Antitoxininjektion auftraten, nachdem viele Jahre vorher eine Seruminjektion vorausgegangen war. Jedenfalls scheinen Zeichen von Anaphylaxie doch nicht gar so selten in der Praxis vorzukommen, die dem Arzt die Verpflichtung auferlegen, jede Seruminjektion mit grosser Vorsicht auszuführen in Intervallen, d. h. zunächst 1 ccm, dann nach mehreren Stunden den Rest zu injizieren; freilich schützt auch diese Massnahme nicht völlig sicher vor anaphylaktischen Erscheinungen. Zuletzt erwähnt er noch 1 Fall von Anaphylaxie, die auftrat, ohne dass vorher einmal Serum gegeben worden war; offenbar handelt es sich hier um einen seltenen Fall von angeborener Anaphylaxie.

Wilh. Sternberg-Berlin: **Der Pylorus im gastroskopischen Bilde.**

Nach den gastroskopischen Erfahrungen des Verf. lässt sich das Bild des Pylorus am besten an einem Vergleich mit dem Ring und Trichter erläutern, der Pylorustrichter ist das Antrum pylori, der Ring ist der Pylorus selbst. An 8 Skizzen schildert Verf. die einzelnen Teile des Pylorustrichters und den Pylorusring, wie er sich in der gastroskopischen Position des Verf. darstellt. Freilich wechselt beständig das Aussehen des Pylorus je nach dem aktiven Muskelspiel mit dem biologischen Wechselspiel der Spannungen und Entspannungen oder nach den verschiedenen mechanischen passiven Spannungen.

W. Koennecke-Göttingen: **Experimentelle Duodenalstenose und Magenatonie.**

Da die Aetiologie der 3 Krankheitsbilder: akute Magenatonie, akuter Duodenalverschluss und arterio-mesenterialer Duodenalverschluss noch umstritten ist, sucht Verf. experimentell eine Klärung herbeizuführen. Künstliche Duodenalstenose und -abknickung bei Hunden ruft Hypertrophie und Hypermotilität am gesunden Magen und Darm hervor; doppelseitige Vagotonie erzeugt künstliche Magenatonie, die aber mit dem menschlichen Krankheitsbilde der akuten Atonie gar keine Aehnlichkeit hat. Dagegen konnte Verf. durch Anlegen einer Duodenalstenose und doppelseitige Vagotonie einen Symptomenkomplex erzeugen, der dem Krankheitsbild des akuten Duodenalverschlusses sehr ähnlich ist. Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Der akute Duodenalverschluss ist nie rein mechanisch bedingt; eine Innervationsstörung ist die primäre Ursache einer Magenlähmung; der gedehnte Magen führt zur Abknickung und damit zur Kompression des Duodenums an der Stelle der stärksten Flexion; der atonische Magen wird dann mit der Duodenalstenose und -abknickung nicht fertig, er scheitert an dem Hindernis der Mesenterialkreuzung.

A. Rummant-Lodz: **Wismutstein im Magen als Nebenbefund bei einer Magenresektion.**

Verf. fand bei einer Magenresektion, dass der Wismutbrei, den die Kranke 23 Tage vor der Operation zu diagnostischen Zwecken genossen hatte, zu einem hühnereigrossen Klumpen sich zusammengeballt hatte, der den Pylorus nicht mehr passieren konnte. Die Entstehung dieses 40 g schweren Wismutkonkrementes lässt sich nur durch die stark gestörte Motilität des Magens erklären; der überall fest verwachsene Magen konnte sich seines Inhaltes nicht entledigen; der grosse Klumpen konnte durch den völlig durchgängigen Pylorus nicht hindurchbefördert werden, da offenbar die Magenperistaltik sehr schwach war.

M. Friedemann-Langendreer: **Vorläufige Erfahrungen mit der grossen Magenresektion, insonderheit nach der Methode Billroth I (115 Fälle) beim Magengeschwür.**

Verf. ist Anhänger der grossen Magenresektion nach Billroth I beim Magengeschwür, ausser wenn es sich um Duodenalulzera direkt um die Papille herum handelt; stets wird der Pylorus mitentfernt, weil mit Vorliebe in seiner Nähe die Ulzera sich entwickeln und er wahrscheinlich von Einfluss auf die Entstehung der Ulc. pept. jejuni ist. Was den Verf. die Gastroenterostomie, Pylorusausschaltung und Querresektion aufgeben liess, waren hartnäckige Atonien, Entleerungsstörungen und Dilatation des Magens, die sich durch kein Mittel wirksam bekämpfen liessen, ja oft zum Tode führten. Dagegen sah er von seinen grossen Magenresektionen nur gute Erfolge und auffallend glatt und schnell verlaufende Rekonvaleszenz.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage. XLII. Band. 6. Heft.

F. Mommsen-Berlin: **Die Dauerwirkung kleiner Kräfte bei der Kontrakturbehandlung (Quengelmethode).**

Nach einem Vorwort Biesalskis und dem Hinweis auf den von dem verstorbenen Willy Lange formulierten Grundgedanken über die Dauerwirkung kleiner Kräfte bei der Behandlung von Kontrakturen bespricht M. seine Quengelmethode.

Wenn die Methode auch nichts Neues darstellt und sie jeder Orthopäde sicher schon häufig in veränderter Form angewandt hat, so wird sie durch die exakte Durcharbeitung — wie sie M. für die einzelnen Kontrakturstellungen angibt — doch noch häufig da Erfolge erzielen, wo sie bisher versagt hat. Die Einzelheiten der Methode sind durch instruktive Abbildungen ersichtlich gemacht.

Siegfr. Romich-Wien: **Mathematische und biologische Mittelstellung der Gelenke.**

R. unterscheidet zwei Arten von Mittelstellungen der Gelenke: 1. Die mathematische Mittelstellung, welche die Mitte der Extremstellung bildet, den Bandapparat sowie die Muskeln des Gelenkes gleichmässig entspannt und bei vorhandenen Entzündungserscheinungen des Gelenkes eintritt (Schmerzeinstellung). 2. Die biologische Mittelstellung des Gelenkes, welche zwischen der mathematischen Mittelstellung und der durch die artfesteren Muskeln hervorgerufenen Extremstellung liegt.

Carl Mau-Kiel: **Ein weiterer Fall von Doppelbildung der Ulna bei fehlendem Radius.**

Kasuistischer Beitrag eines Falles einer Doppelbildung der Ulna bei fehlendem Radius mit acht Fingern.

Nach Ansicht des Verfassers sind derartige Fälle von Spaltbildung, bei welchen mehr oder weniger vollständige spiegelartige Verdoppelungen der Hand vorliegen, schon mehrfach beschrieben worden, ohne dass die Doppelbildung der Ulna nachgewiesen wurde aus Mangel an aufgenommenen Röntgenbildern.

H. v. Baeyer-Heidelberg: **Paraspinöse Schienung der Wirbelsäule.**

Verfasser tritt für die Langesche paraspinöse Schienung der Wirbelsäule ein, glaubt, dass körperfremdes Implantationsmaterial nur bedingt zur Ausstossung neigt (Traumainfektion).

Dem zweiten der Langeschen Methode zum Vorwurf gemachten Einwurf, dass die Stäbe sehr konzentrisch liegen, begegnet B. durch exzentrische Verankerung der Stäbe an den einzelnen Dornfortsätzen.

B. erwähnt die der Albeeschen Methode zur Last gelegten Nachteile, die sich durch die paraspinöse Methode vermeiden lassen, von der B. sehr gute Erfolge auch ohne Benützung eines Korsetts gesehen hat.

R. Pürckhauer.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 43 u. 44.

W. Latzko-Wien: **Die Radikaloperation des Blasenkrebses beim Weibe.**

Bei Blasenkrebs bleibt meist ein so wesentlicher Teil der Blase karzinomfrei, dass es technisch durchaus möglich ist, mittels ausgedehnter Resektion der Blase den Tumor weit im Gesunden abzutragen und ein funktionsfähiges Stück der Blase zu erhalten. Ein radikal operierter Fall ist seit 2 Jahren rezidivfrei. Genaue Technik des Verf. in Zschr. f. urol. Chir. und Referat auf dem Wiener Urologenkongress 1921 nachzulesen.

F. v. Mikulicz-Radecki-Leipzig: **Ein Beitrag zur kongenitalen, intrathorakalen Nierendystopie.**

Weiblicher Fötus vom 7. Monat mit Anencephalie und Rachischisis. Die rechte Niere ist grösstenteils in den Thorax verlagert, der Herniensack 2,2 cm breit, 1 cm tief. Der Fall ist neu in der Literatur, weil der Bruchsack nur Niere enthält, nichts von den beweglicheren und daher im allgemeinen zu Hernienbildung eher disponierten übrigen Bauchorganen. Als Ursache nimmt Verf. in Fortbildung der Gedanken Stephans eine allzugrosse Wachstumsenergie der Ureterknospe an.

M. Müller-Mainz: **Beitrag zur operativen Behandlung der Harninkontinenz beim Weibe.**

In der Hebammenlehranstalt Mainz wurde in zwei hartnäckigen Fällen von Harninkontinenz mit der Stoeckelschen Pyramidalisfaszienplastik ein guter Erfolg erzielt. Einmal wurden die Faszienstreifen nach Döderlein gekreuzt. Gewarnt wird vor Paraffininjektionen, die durch Einwandern in die Blase den Operationserfolg gefährden können — Lösung und Entfernung durch Heisswasserspülungen — sowie vor Symphyseotomie bei Erstgebärenden; zweimal verursachte hier nachfolgende Zange — einmal Kielland — schwere Schädigung der Harnröhre.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Zur Bewertung der Blutdruckmessungen bei den Nierenschädigungen der Schwangerschaft und Geburt.**

Im Puerperium zeigt Sinken des Blutdrucks die Wirkung der Toxine, ist prognostisch wichtig und ruft als Alarmsignal zur Unterstützung von Herz und Gefässsystem. Blutdrucksteigerung anderseits wird in der Gravidität nicht nur durch Nierenschädigung, sondern nach Verf. auch durch einfache Erhöhung des intraabdominellen Druckes infolge Vergrösserung der Gebärmutter verursacht; derartige Druckerhöhung und Schwangerschaftsniere können nebeneinander bestehen.

Nr. 44.

H. Sellheim-Halle: **Erklärung der Drehung, Umschlingung und Verknotung der Nabelschnur.**

Bringt man eine Frucht in ein mit Flüssigkeit gefülltes Glasgefäss und setzt letzteres in Drehung, so pflanzt sich diese auf Frucht und Nabelschnur fort, nach Stillstand des Gefässes macht die Frucht geradezu noch Purzelbäume, die Nabelschnur selbst vielerlei Drehungen und Umschlingungen. Der Mensch weist nun viel mehr Nabelschnuranomalien auf wie die Tiere, was auf seiner grösseren Beweglichkeit um alle möglichen Körperachsen beruht. Es sollen daher heftige Bewegungen wie besonders bei Sport und Tanz in der Gravidität vermieden werden.

H. Kossow-Dresden: **Ueber die Geburt im Skopolamin-Paramorfandämmerschlaf.**

In Kehrers Institut wurde 50 mal der Dämmerschlaf mit dem im Titel genannten neuen Mittel vorgenommen, das für das Kind unschädlich sein soll und nur eine, höchstens zwei Injektionen erfordert. Es wurde zwar stets Schmerzlosigkeit erzielt, jedoch in der Mehrzahl der Fälle die Wehentätigkeit beträchtlich herabgemindert. Nur 16 Kinder kamen lebensfrisch, die anderen 32 oligo- oder apnoisch oder asphyktisch zur Welt. Die schädlichen Folgen für das Kind sind daher beträchtlich und unberechenbar. Ausserdem erfordert die Unruhe der Kreissenden stete Ueberwachung.

R. Joachimovits-Wien: **Zur Therapie entzündlicher Erkrankungen der Mucosa corporis et cervicis.**

Verf. kam in der I. Wiener Universitäts-Frauenklinik zum Ergebnis, dass ätherische Oele, besonders das Cineol, in 25 proz. Emulsion, ein recht brauchbares, allerdings Geduld erforderndes Mittel gegen Entzündungen der Mucosa des inneren Genitale, namentlich der Zervix, sind. Playfairsonden werden mit Watte umwickelt, in das Oel getaucht und bis zum inneren Muttermund eingeführt, noch wirksamer ist das Einführen ölgetränkter Streifen, die 8 bis 12 Stunden belassen werden können. Die Wirkung beruht vermutlich auf langsamem Hineindiffundieren ins Gewebe auf Grund der Lipoidlöslichkeit, Auslösung reaktiver aseptischer Entzündung, vielleicht auch spezifischer Wirkung. Ausführliche chemische Darlegungen.

R. Pfeiffer und Hoff-Wien: **Blutplättchenkurve und Menstruation.**

Ueber Korrelation zwischen Thrombozytenzahl und -form und Menstruation war bisher in der Literatur nichts Genaueres zu finden. Die Untersuchungen der Verfasser ergaben: Am ersten Menstruationstag erfolgt ausserordentlicher Thrombozytensturz auf ½—¼, ja 1/5 der Normalzahl. Zwischen grossen und kleinen Plättchen besteht konstantes Verhältnis. Die Zahl der ersten nimmt stetig zu bis 1—2 Tage nach Ablauf der Menstruation. Erklärung: Vielleicht wirken Reifung des Eifollikels und Bildung des Corpus luteum derart auf die Milz, dass diese die Ausschwemmung der Thrombozyten aus den Bildungsstätten des Marks hindert oder die rasche Nachbildung aufhält.

C. Stanca-Cluj (Rumänien): **Sekundäre Stenose des Scheideneingangs.**

Beschreibung zweier Fälle sekundärer Scheideneingangsverengerung, von denen der eine durch fehlerhafte Kolpoperineorrhaphie, der andere durch Betupfen von Ulzera mit konzentriertem Cupr. sulph (auf Weisung einer Hebamme) entstanden war. Operative Heilung unter plastischer Verwendung von Scheidenwand bzw. kleinen Labien. Bei einem dritten Falle puerperaler Scheidenatresie erfolgt seit 2 Jahren Koitus per urethram ohne wesentliche Beschwerden.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Nachtrag zu: „Radikaloperation von Hernien mittels plastischer Verwendung des Uterus".** (Zbl. 1922, Nr. 25.)

Verf. ergänzt seine obengenannte Arbeit dahin, dass ihm Freunds Exohysteropexia inguinalis infolge ihres Titels, der keinen Hinweis auf den von H. verfolgten Gedanken enthalte, entgangen sei. Seine Methode unterscheidet sich von der Freunds dadurch, dass F. den Leistenbruch spaltete, den Uterus vorzog und fixierte, während H. gelegentlich einer Laparotomie den inneren Leistenring von innen mit dem Uterus verschloss.

Kuhn-Karlsruhe.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. 99. Heft 1.

P. György: **Ueber den Gehalt des Blutserums an Kalk und anorganischem Phosphor im Säuglingsalter.** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Nach den Untersuchungen G.s beträgt der Serumkalkwert bei Säuglingen im Mittel 10,2 mg-Proz., der anorganische Phosphor 5,2 mg-Proz.; bei der Rachitis der Kalk 8,5, der Phosphor 2,4 und bei der Tetanie der Kalk 6,5, der Phosphor 4,9 mg-Proz. Aus Serumkalk und Serumphosphat wurde nun ein Quotient gebildet $\frac{Ca}{P}$, der unter normalen Bedingungen 1,95 beträgt, bei Rachitis 3,5. bei Tetanie 1,4. Nach Salmiakdarreichung erfolgt Heilung der manifesten Tetanie mit Emporschnellen der Serumkalk- und Sinken der Serumphosphatwerte. Lebertran und Höhensonne heilten Rachitis bei gleichzeitiger Erhöhung der anorganischen Phosphorbestandteile des Serums. Die Bedeutung der regulatorischen Einrichtungen für die Konstanz der Blutzusammensetzung wird betont.

Helene Eliasberg: **Ueber Nierentuberkulose im Kindesalter.** (Aus der Universitätskinderklinik in Berlin.)

Nach den Beobachtungen der Verfasser scheinen diese Fälle — oft verkannt — doch nicht gar so selten im Kindesalter zu sein. Zu den wichtigsten Symptomen gehören neben positivem Pirquet eine chronische abakterielle Pyurie bei meist saurem Urin — die zur Fahndung auf Tuberkelbazillen veranlassen sollte. Zur Erhärtung der Diagnose diene der mit durch Ureterenkatheterismus gewonnene Harn im Tierversuch. Hämaturien nicht konstant — doch meist Erythrozyten im Sediment. Charakteristische Allgemeinsymptome — auch Fieber — fehlen meist. Die Nephrektomie ist nach E. die Methode der Wahl — wenn rechtzeitig ausgeführt. Prognose — wegen Gefahr der weiteren hämatogenen Ausbreitung — Meningitis! — doch immer ernst.

Rudolf Kochmann: **Ein Fall von Diabetes im Säuglingsalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Karl Benjamin: **Zur Pathogenese der Wachstumsblässe. 1. Das klinische Bild und seine Deutung.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.) (Mit 5 Kurven.)

„Wachstumblässe (Aron) ist eine durch einseitiges Längenwachstum ohne entsprechende Dickenzunahme hervorgerufene oder gesteigerte Angioneurose des späteren Kindesalters. Sie unterscheidet sich von anderen angioneurotischen Blässezuständen durch hebenden Herzspitzenstoss und vermehrte Spannung der peripheren Arterien. Das Krankheitsbild zeigt Uebergänge zu zwei benachbarten Zuständen: zu den nervösen Kreislaufstörungen des jüngeren Kindesalters mit rasch wechselnder, während der Hautblässe stark verminderter Herz- und Pulsfüllung und erregter Herztätigkeit (vasolabile Form); zur Wachstumshypertrophie des Herzens (Krehl) und juvenilen Arterienrigidität des Adoleszentenalters mit relativ besserer Herz- und Gefässfüllung (vasostabile oder hypertonische Form). Die Hautblässe beruht nach B. auf einer Einschränkung der kreisenden Blutmenge mit Blutanhäufung

in umschriebenen Kapillargebieten (Bauchorganen) durch zentrale vasomotorische Einwirkung. Dem verminderten Blutumlauf entspricht die Kleinheit des Herzens und die Enge der Gefässe; eine Hypoplasie der Kreislaufsorgane als unmittelbare Ursache der Kreislaufsstörungen anzunehmen widerspricht den klinischen Tatsachen.

Robert Cahn und Béla Steiner: **Ueber Adrenalinresorption und Adrenalinwirkung.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Aus den Untersuchungen geht eindeutig hervor, dass das Fehlen der Blutdrucksteigerung nach der subkutanen Adrenalinzufuhr nicht auf eine Resorptionshemmung zurückzuführen ist. Die Wirkung war auch bei intravenöser Zufuhr bei 3 von 4 refraktären Kindern negativ. Die Verfasser sind geneigt, die Verschiedenheit in der Wirkungsintensität im Sinne einer Dissoziation der Adrenalinwirkung aufzufassen.

Sitzungsbericht. Literaturbericht, zusammengestellt von Dr. R. Hamburger-Berlin. O. Rommel-München.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Bd. 28. III. Heft. Gustav Pommer-Innsbruck bei seinem Scheiden aus langjähriger Tätigkeit als pathologischer Anatom und ordentl. Professor für pathologische Anatomie zur freundl. Erinnerung gewidmet von Freunden und Schülern.

Rudolf Bencke-Halle: **Würdigung der Verdienste Pommers, besonders seiner fundamentalen Arbeiten über die Knochenpathologie.**

F. v. Werdt-Aarau: **Die pathologische Anatomie der chronischen Ruhr. I. Teil: Die makroskopisch erkennbaren Veränderungen.**

Anatomische Unterschiede zwischen Shiga-Kruse, Flexner, Y-Ruhr existieren nicht.

Rudolf Beneke-Halle: **Die Atherosklerose der Carotis communis und ihre Bedeutung für das Verständnis der Blutsäulenformen.**

In der Carotis communis findet sich häufig ein atherosklerotischer Streifen, der genau am Ursprungsrand der Carotis externa beginnt und sich zentralwärts verschmälert. Ursache ist Rückstosszerrung und Dehnung der betreffenden Wandstelle. Aus der Form des Streifens kann geschlossen werden, dass im Stamm der Carotis communis andauernd 2 Ströme von verschiedenem Seitendruck und offenbar verschiedener Propulsionskraft nebeneinander verlaufen. Ursache dieser Differenzen sind die Zustände im Verzweigungsgebiet der Carotis interna und externa (Strömung in der Interna ist sanft und eben, im Gebiet der Externa gespannt, stark pulsierend). Diese Einwirkung der peripheren Verzweigungsgebiete auf das Sammelrohr lässt sich allgemein auf alle Gefässgebiete anwenden.

Adolf Posselt-Innsbruck: **Zur Osteomalaziefrage.**

Mitteilung von 24 Osteomalaziefällen familiären Charakters, von denen 21 aus Nordtirol stammen. Damit wird die Erblichkeit der nichtpuerperalen Osteomalazie als neues Moment der Konstitutionspathologie der Osteomalazie hervorgehoben. Wichtig ist ferner die innige Zusammengehörigkeit der familiären Osteomalazie mit familiären endokrinen Störungen in verschiedensten Kombinationen. Die endokrinen Drüsen stehen in erster Linie unter dem Einfluss des Zentralnervensystems. Damit ist eine Stütze der Pommerschen Theorie, dass Rachitis und Osteomalazie auf einer Erkrankung des Zentralnervensystems beruhen, gegeben.

Johannes Zeissler und Kurt Borbe: **Wundrauschbrand beim Menschen.** (Aus der chirurg. Krankenhausabteilung und dem bakteriolog. Untersuchungsamt Altona.)

Unfall durch Ueberfahrenwerden; komplizierte Fraktur des linken Unterschenkels.

Max Budde: **Ueber vorzeitige Wachstumsfugenverknöcherung und ihre Beziehung zur Chondrodystrophia foetalis.** (Aus der chirurg. Klinik Köln.)

Nicht traumatisch oder entzündlich bedingte frühzeitige Wachstumsfugenverknöcherungen auch an umschriebener Stelle sind vielleicht ein klinisches Symptom abortiver Chondrodystrophia foetalis. 2 Fälle.

v. Stubenrauch-München: **Beitrag zur autoplastischen Knochenverpflanzung in die Weichteile.**

Autoplastische Transplantationen periostbedeckten Knochens in Weichteile liefern unter geeigneten Bedingungen die gleichen Resultate wie Transplantationen von Knochen im Anschluss an periostbedeckten Knochen. 2 Beispiele: Transplantation einer Fussphalanx in die Hand, Transplantation eines Tibiastückes in die Oberschenkelmuskulatur nach Exarticulatio femoris, um aktiv beweglichen Stumpf für Prothese zu gewinnen. Obwohl wegen Eiterung nur das letztere Transplantat nach 4 Monaten entfernt werden musste, zeigt der Fall, dass derartige Transplantate gut einheilen, die Operationsmethode also Zukunft hat. Bemerkenswerte histologische Befunde, so die Bestätigung der alten Pommerschen Angabe, dass bei infizierter Knochennekrose sowohl Abbau wie Anbau vollständig aufhören.

G. Hauser-Erlangen: **Zur Lehre vom Pyopneumothorax.**

Beschreibung eines Thoraxgefrierschnittes, der die höchstgradige Kompression nicht nur der Lunge der Exsudatseite, sondern auch der anderen Lunge durch die Verdrängung des Herzens nach links zeigt; ebenso wird ausserordentlich deutlich die Kompression des rechten Vorhofes und die Abknickung der Vena cava superior durch die Herzverlagerung.

L. Arzt: **Zur Kenntnis der kleinen, geschwulstartigen Bildungen in der Gesichtshaut, Hidrokystom, Lidzysten, Epithelioma hidradenoides.** (Aus der Haut- und Syphilisklinik Wien.)

Franz Josef Lang und Wilfried Krainz: **Ueber das zystische osteoplastische Karzinom im Vergleich zu seiner verdichtenden Form.** (Patholog. Institut Innsbruck.)

Ausserordentlich seltener Fall einer osteoplastischen Karzinose des Skeletts nach Prostatakarzinom mit grossartiger Zystenbildung; diese ist zurückzuführen auf die besondere Neigung der Karzinomzellen zur Sekretion, zum Teil aber auch auf die Gefässverhältnisse des Skeletts in der Zeit kurz nach Abschluss des Wachstums (27 jähr. Mann).

E. Knoflach und W. Marchesani: **Ueber ein netzknorpeliges, papilläres Bronchialadenom.** (Patholog. Institut Innsbruck.)

Ausgang von Bronchialanlage.

Alfred Grubauer: **Ein Fall von 5 Jahre lang ohne Ausbildung systemmässiger Kollateralen ertragener Obliteration der Bauchaorta. Zur Kenntnis der Obliteration der Aorta nach Typhus und der hiebei gegebenen Anastomosenbildung.** (Patholog. Institut Innsbruck.)

Aufrechterhaltung des Kreislaufes durch Hautkapillaren und Vasa vasorum der Aorta.

F. v. Herrenschwand: **Tränensackentzündung, hervorgerufen durch eine Dipterenlarve.** (Augenklinik Innsbruck.

Wilhelm Krainz: **Ueber einen Fall von Papillomatosis einer Abszesshöhle.** (Patholog. Institut Innsbruck.)

20 Jahre bestehende fistelnde Abszesshöhle, schliesslich von der Aussenhaut epithelialisiert.

R. F. v. Fischer: **Zur Kenntnis der Neurome des Sympathikus.** (Pathologisches Institut Innsbruck.)

Haselnussgrosser Tumor neben der Schilddrüse bei einem totgeborenen Kind. Beitrag zur Systematik der Neurome.

H. J. Lang: **Nachprüfung ausgewählter Kulturen der v. Hiblerschen Anaërobensammlung mit neuzeitiger Anaërobentechnik.** (Bakteriolog. Untersuchungsamt Altona.)

Völlige Bestätigung der v. Hiblerschen Befunde. Hinweis auf das fundamentale Anaërobenwerk Hiblers, dessen Kenntnis viele bakteriologische Entgleisungen während der Kriegszeit hätte vermeiden lassen.

Oberndorfer-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 42. J. Boas-Berlin: **Ueber ein besonderes Symptomenbild der psychogenen Dyspepsie.**

Beschreibung des durch anhaltenden Druckschmerz, Globus und Uebelkeit bezeichneten Krankheitsbildes, bei dem sonstige psychogene nervöse Störungen von besonderer Bedeutung sind. Wichtig in der Behandlung ist die psychische Erziehung; von Diätbeschränkungen und natürlich von Operationen ist abzusehen, was durchaus nicht immer geschieht.

Anschütz-Kiel: **Ueber Erfolge der palliativen Trepanation bei Hirndruck.**

Bemerkungen zur Technik und Statistik. Bei sehr hohem Druck und komatösen Erscheinungen ist die Operation ohne Aussicht und sogar gefährlich, doch manchmal ein Versuch nicht zu umgehen. Sehr gering sind die Aussichten auf dauernden Erfolg bei sehnell wachsenden malignen Tumoren. Bei langsam wachsenden kann das Leben verlängert, die Erblindung verzögert werden. Bei gutartigen oder stationären Prozessen kann die frühzeitige Operation in jeder Richtung bessernd und auch lebensrettend wirken. Vorerst muss die Regel lauten: frühzeitige Operation bei jedem bleibenden Hirndruck.

W. Löhlein-Greifswald: **Erblindung durch Migräne.**

Krankengeschichte.

K. Beckmann-Greifswald: **Jahresschwankungen in der menschlichen Physiologie und Pathologie.**

F. Hirschfeld-Berlin: **Ueberlastungssymptome der erkrankten Nieren.**

Bei chronischer Glomerulonephritis finden sich schon vor dem Auftreten der sonst bekannten Störungen gewisse Veränderungen; so wird u. a. nach Aufnahme von 500 ccm Flüssigkeit (Tee) mit Zusatz von 5 g Kochsalz im Gegensatz zum Gesunden eine grössere Wasser- und Kochsalzausscheidung beobachtet, wogegen solche Kranke abweichend vom Gesunden nach Bewegung weniger Harn und Kochsalz ausscheiden.

R. Plaut-Hamburg: **Ueber den respiratorischen Gaswechsel bei Erkrankungen der Hypophysis.**

P. Neukirch und K. Neuhaus-Düsseldorf: **Der Einfluss aufrechter Körperhaltung auf die Diurese Herz- und Nierengesunder.**

Bei Kreislauf- und Nierengesunden findet sich bezüglich der Diurese im Liegen und bei aufrechter Haltung ein wesentlicher Unterschied und zwar eine meist beträchtlich grössere Ausscheidung im Liegen. Abweichungen von dieser Regel lassen sich bei der Begutachtung schwächlicher Personen verwerten im Sinne einer mangelnden Anpassung des Gefässsystems an wechsende Anforderungen.

H. Schalk-Falkenberg i. Mark: **Zur Frage der Chininresistenz bei Malaria tropica.** Sch. führt 4 Fälle für das Bestehen einer Chininresistenz an.

Süss: **Zur Behandlung der Eklampsie mit Luminalnatrium.**

Luminalnatrium subkutan in Dosen von 0,4 g wirkt am besten auf die Krämpfe und den Allgemeinzustand Eklamptischer und ist dem Chloralhydrat weit vorzuziehen.

O. Strauss-Berlin: **Was muss der praktische Arzt von der Entstehung der Röntgenschädigungen wissen?**

H. Kritzler-Erbach: **Die Behandlung und Aufbewahrung von Injektionsspritzen und Injektionskanülen.**

Freund-Oranienburg: **Apparat zur Hebung gesenkter Nasen.**

L. Poleff-Kiew: **Probleme der Lyssabekämpfung in Russland.**

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 45.

Schlayer-Berlin: **Stauungsniere, essentielle Nierenschädigung und Novasurolanwendung.**

Mit den neuzeitlichen Untersuchungsverfahren lässt sich die gestellte Frage beantworten, woraus sich die entsprechenden Vorschriften für Anwendung und Dosierung des Novasurols ergeben.

L. Görl und L. Voigt-Nürnberg: **Ueber syphilitische Herzkrankheiten und deren Behandlung in der Praxis.**

Fast alle bekannten Formen von Herzstörungen können sich auf luetischer Basis entwickeln. Hierfür werden mehrere anschauliche Krankheitsberichte mitgeteilt. Die Behandlung soll vorsichtig erfolgen; zunächst KJ und Hg, dann Salvarsan.

R. Ehrmann-Berlin: **Ueber familiäre Arteriosklerose, speziell der Aorta.**

Der Befund bei zwei Brüdern spricht für das Vorkommen einer ererbten Minderwertigkeit des Gefässsystems.

G. Kollmann-Wien: **Ueber akute gelbe Leberatrophie mit Berücksichtigung atypischer Fälle.** Wiedergabe von 8 Krankengeschichten.

E. Stransky-Wien: **Angeborene Duodenalstenose als Ursache eines symptomatischen Pylorospasmus.**

Auf Grund des Sektionsbefundes lässt sich nachträglich sagen, dass die Weber-Ramstedtsche Operation erfolglos, dass höchstens eine rechtzeitige Gastroentcrostomie angebracht gewesen wäre.

Birkholz-Annaberg: **Bemerkungen zur Frage der Anästhesie und Instrumentation bei der Abtragung von Gaumen- und Rachenmandel.**

Beachtung des seelischen Moments ist wichtig. Narkose ist unter allen Umständen unnötig. Am besten ist Pantopon, bei Erwachsenen kann örtliche Betäubung vorteilhaft sein. Entfernung der Gaumenmandel nach Brünings mit Schlinge, der Rachenmandel mit Denkerscher Schere und Ringmesser (von Fein bzw. Beckmann).

H. Strube-Berlin: **Hilfsmittel bei Dammnähten.**

An Stelle des eingeführten Fingers schützt ein Hegarscher Dilatator vor dem Anstechen des Mastdarms.

W. Hoeck-Potsdam: **Ueber Chloramin Heyden in der chirurgischen Wundbehandlung.**

Beschleunigung der Wundreinigung, Anregung der Granulationsbildung, Förderung der Epidermisierung. Keine Schädigung des Gewebes.

H. Dold-Marburg a. L.: **Ueber die Beziehung der sog. Dold-Reaktion zur sog. Sachs-Georgi-Reaktion.**

Die verschiedenen Luesreaktionen, bei denen Serum und Organextrakte zusammenwirken, beruhen auf gemeinsamem Reaktionsvorgang (Präzipitation) und unterscheiden sich bloss dadurch, wie sie ihn zum sichtbaren Ausdruck bringen. Die hier in Betracht kommenden wesentlichen Unterschiede zwischen Doldreaktion und S.-G.-R. werden ausführlich auseinandergesetzt.

K. Blühdorn-Göttingen: **Die Erscheinungen der exsudativen Diathese.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 41.

A. Sträuli-Münsterlingen: **Traumatische Hydronephrose und Unfallversicherung.** (Schluss folgt.)

Schwarzenbach-Zürich: **Zur Symptomatologie der Lageanomalien der Gebärmutter und ihrer operativen Behandlung.**

Verf. empfiehlt die virginelle Reflexio und die ohne Beschwerden mit unbekannter Entstehungszeit nicht zu behandeln, und Fälle nach erreichter Pubertät mit starken Beschwerden zu operieren, aber nicht nach Alexander-Adams, sondern durch fasziale Ventrifixation, die er näher beschreibt. Die im Puerperium entstandene Retroflexio soll man so bald wie möglich ½—¾ Jahr mit Pessar behandeln und dann noch operieren, wenn ein Rückfall eintritt.

R. v. Albertini-Lausanne: **Kombination verschiedener maligner Tumoren mit Tuberkulose im selben Organ.**

Ausführliche Beschreibung und Diskussion eines Falles von chronischer Adnextuberkulose mit Karzinom der Portio und Sarkom des Corpus uteri, umgeben von frischen Miliartuberkeln. Während es nicht gelang, eine Wechselbeziehung zwischen Portiokarzinom und benachbarter Tuberkulose zu erweisen, nimmt Verf. an, dass das Sarkom die lokale Lymphzirkulation hinderte, wodurch die in der Lymphe zirkulierenden Tuberkelbazillen aufgehalten und ihre Ansiedlung ermöglicht wurde.

P. M. Fol und H. Jaeger: **A propos d'un premier cas de „Creeping Disease" observé en Suisse.** L. Jaçob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 42. W. Neumann-Wien: **Die Klinik der Tuberkulose.**

Fortbildungsvortrag.

J. Kyrle-Wien: **Zelluläre Blutreaktion und individualisierende Syphilisbehandlung.**

Von den Syphilisfällen reagiert ein Teil auf jede spezifische oder nicht spezifische Behandlung mit einer Leukozytose, und zwar während der ganzen Behandlungsdauer, ein anderer Teil nur im Anfang, ein anderer überhaupt nicht. Dieser Reaktionsfähigkeit scheint auch der therapeutische Erfolg zu entsprechen, ebenso scheint es zweckmässig mit der Anwendung spezifischer Mittel auf die Reaktionsphasen Rücksicht zu nehmen, und während der Leukozytose damit zurückzuhalten.

G. Beccavelli-Palermo: **Eine neue Reaktion zur Unterscheidung verschiedener Blutarten und zur Diagnose der Syphilis.**

R. Maresch-Wien: **Zur Technik der Gallensteinuntersuchung.**

Verwendung des Gefriermikrotoms.

E. Waldstein-Wien: **Klassische Kaiserschnitte in Lokalanästhesie mit temporärer Fixation des Uterus.**

Beschreibung zweier Fälle. 0,02 g Morphium und Infiltration der Bauchhaut mit 0,5 proz. Novokainlösung. Durch Anhaken des Uterus vor seiner Eröffnung gelingt es die Bauchwunde pelottenartig abzudichten gegen Hervortreten der Gedärme oder Eindringen von Fruchtwasser in die Bauchhöhle.

R. Stiglbauer-Wien: **Die Kiellandzange in der geburtshilflichen Praxis.**

Die Kiellandzange ist eine Verbesserung aller bestehenden Modelle, technisch leicht verwendbar, schonend für Mutter und Kind.

V. Kasseroller-Klosterneuburg: **Ueber Cehasolbehandlung.**

Das Cehasol (Ammonium sulfoichthyol.) hat die Vorteile des Ichthyols und schädigt die Wäsche weniger.

W. Starlinger-Wien: **Bemerkungen zur Mitteilung von W. Pewny in Nr. 30, 1922, d. Zschr. über die Blutkörperchensenkungsprobe in der Urologie.**

Nr. 43. K. Glaessner-Wien: **Darmstörungen bei Pankreaserkrankungen.**

Fortbildungsvortrag.

F. Kauders und O. Porges-Wien: **Der Einfluss des Duodenalinhaltes auf die Magensekretion.**

Vorgetr. i. d. Ges. d. Aerzte am 30. VI. 1922. Siehe M.m.W. 1922 S. ???.

K. Paschkis-Wien: **Zur Biologie des retikulo-endothellalen Apparates.**

W. Jacobi-Jena: **Ueber kombinierte endovenöse Mirlon-Neosalvarsanbehandlung bei progressiver Paralyse.**

Die Nachprüfung der Wagner-Jauregg schen Versuche führte J. zu keinen entsprechenden Erfolgen.

K. Preis-Pest: **Die Kochfestigkeit des Tuberkelbazillus.**

Ergebnis: Kochendes Wasser entfärbt alle säure-alkoholfesten Bakterien innerhalb 1 Minute, der Tuberkelbazillus bleibt noch nach 5 Minuten hinreichend gefärbt, dabei besitzt der Typus humanus die grösste Kochfestigkeit; das Kochverfahren dient zur engeren Artdiagnose gegenüber Pseudotuberkelbazillen. Die Präparate sollen nicht fixiert und nicht übermässig erwärmt werden. Zur Entfärbung stets frisches Wasser und nur Metallgefässe.

E. v. Balogh-Pest: **Unter dem Bilde der toxischen Formen von Paratyphus verlaufende Typhusinfektionen.**

Krankengeschichten mehrerer Fälle (Familieninfektion).

W. Neutra-Baden bei Wien: **Hypnotische und posthypnotische Analgesie.**

Bemerkungen zu dem Aufsatze Kogerers in Nr. 23/25.

Bergeat-München.

Amerikanische Literatur.

G. L. Rohdenburg und O. F. Krehbiel: **Chemische Veränderungen des Blutes während der Immunisierung.** (Am. Journ. Med. Sciences, Phila., 1922, September.)

Während des Immunisierungsprozesses kommen Störungen des Gesamtstickstoffgehaltes und der festen Substanzen des Blutes sowie des Blutzuckers und der Wasserstoffionenkonzentration vor. Mit Ausnahme des Blutzuckers und der Wasserstoffionenkonzentration kann keine dieser Störungen mit der Bildung von Antikörpern in Verbindung gebracht werden. Die wiederholte Einspritzung bestimmter Antigene bringt Störungen des Gleichgewichts im Blutzucker und in der Wasserstoffionenkonzentration hervor, bis ein Punkt erreicht wird, wo der Organismus seine Fähigkeit, Antikörper gegen spezifische Antigene hervorzubringen, erschöpft hat. Wenn diese Phase erreicht ist, kommen keine ferneren Störungen im Gleichgewichte des Blutzuckers und der Wasserstoffionenkonzentration vor bis der Organismus sich erholt hat oder andere Antigene gebraucht werden.

Diese Grundsätze wurden beim Studium der Reaktionen bei Tiertumoren angewandt und es zeigte sich, dass kein Unterschied besteht zwischen den Reaktionen normaler Mäuse und Ratten und solchen, die mit Tumoren behaftet sind, wenn Einspritzungen von Adrenalin oder homologem Protein gemacht werden. Wenn aber homologes Protein injiziert wird, reagiert eine grosse Mehrzahl normaler Tiere und solcher mit regressiven Tumoren auf die Injektion durch eine markante Störung des Blutzuckergleichgewichts, während Tiere mit spontanen Geschwülsten oder Tumoren, die im Wachstum begriffen sind, nur leichte oder gar keine Störungen des Blutzuckergleichgewichts aufweisen.

S. A. Levine: **Angina pectoris.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 14.)

Untersuchungen an 103 Fällen von Angina pectoris führten zu folgenden Resultaten: Die Krankheit ist viel häufiger bei Männern als bei Frauen. Hypertension spielt eine grosse ätiologische Rolle; dies ist namentlich bei Frauen der Fall. Typische Kranke sind immer starke, muskulöse Individuen. Die Krankheit ist selten bei schwachen, schlecht genährten Personen. Sieben Kranke litten an der Zuckerkrankheit und fünf an Gicht. Organische Herzklappenfehler waren selten. Bei zwei Kranken bestand eine typische Mitralstenose und zwei junge Kranke litten an rheumatischer Erkrankung der Semilunarklappe.

S. V. Haas: **Die angebliche hypertrophische Pylorusstenose und ihre Behandlung.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 16.)

Stenose des Pylorus ist nur ein vorgerücktes Stadium des Pylorospasmus. Sie ist nur eine einzelne Aeusserung eines allgemeinen hypertrophischen Zustandes, dessen Ursache eine gesteigerte Tätigkeit des Vagusgebietes des autonomen Nervensystems ist. Gewöhnlich besteht eine Uebererregbarkeit aller Motorfunktionen. Dieser Zustand ist in verschiedener Weise beschrieben worden als Myotonie, spastische Myotonie, Pseudotetanus, Kindertetanie etc. und ist der medikamentösen Behandlung zugänglich. Atropin kann praktisch als ein spezifisches Heilmittel in dieser Krankheit angesehen werden. Eine Differentialdiagnose zwischen Pylorospasmus und Pylorusstenose ist praktisch unmöglich.

V. R. Mason: **Sichelzellenanämie.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1902, Nr. 16.)

Eine Anzahl von Fällen einer eigentümlichen Anämie, die nur bei Farbigen vorkommt, ist in jüngster Zeit in der amerikanischen Literatur beschrieben worden. In allen Fällen betrug die Zahl der roten Blutkörperchen 2 bis 3 Millionen, die weissen Blutzellen 12—25 000 per Kubikzentimeter. Das Bemerkenswerte aber ist, dass sich unter den roten Blutkörperchen eine Anzahl sichelförmiger und elliptischer Zellen befinden, durch welche die Krankheit leicht diagnostiziert werden kann. Alle Kranken klagen über Schwächlichkeit und mangelnde Gesundheit seit dem frühen Kindesalter und alle leiden an Geschwüren des Unterschenkels. Weiteres über das Wesen der Krankheit ist soweit nicht bekannt.

L. H. Newburgh und S. Clarkson: **Erzeugung der Arteriosklerose bei Kaninchen durch tierproteinreiche Nahrung.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 14.)

Einer Anzahl von Kaninchen wurde täglich 27 Proz., einer zweiten Gruppe 36 Proz. animalischen Proteins verabreicht. Unter normalen Verhältnissen kommt Arteriosklerose bei Kaninchen selten vor. In beiden Gruppen der Versuchstiere trat nach einigen Monaten Arteriosklerose auf. Die Zeit des Auftretens und die Ausdehnung der arteriellen Veränderungen standen im Verhältnis zu der Menge der Proteinnahrung und der Darreichungsdauer derselben.

H. L. Keim und U. J. Will: **Der Kahnsche Ausflockungstest bei der Syphilisdiagnose.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 11.)

Der Kahnsche Test soll der Wassermannschen Reaktion in mehreren Punkten überlegen sein. Das Verfahren ist folgendes: Frisches Rinderherz wird von Fett, Fasern und Blutgefässen befreit und klein geschnitten. Dann wird es in dünner Lage auf eine Porzellanplatte gestrichen und getrocknet. Die trockene Masse wird zerkleinert und dreimal in einer Kaffeemühle zermahlen. 50 g des getrockneten Herzmuskels wird in eine 500 ccm haltende Erlenmeyerflasche gefüllt. Genügend Aether wird zugegossen, um die getrocknete Masse einen Zoll hoch zu bedecken. Nun wird das Präparat in den Eisschrank gesetzt. Nach 24 Stunden ist der oben schwimmende Aether ganz gelb. Der Aether wird dann abgegossen und durch frischem ersetzt. Dies wird dreimal täglich während drei Tagen wiederholt. Am vierten Tage ist der Aether in der Flasche wasserklar. Derselbe wird dann filtriert und der feinzerriebene Muskel auf Papier gestrichen und bei Zimmertemperatur getrocknet bis kein Aethergeruch mehr wahrnehmbar ist. Dazu braucht es mehrere Stunden.

Zu 20 g dieser getrockneten Masse werden nun 100 ccm Alkohol absol. zugegossen und das Ganze während neun Tagen im Eisschrank und einen Tag bei Zimmertemperatur gelassen. Hierauf wird das alkoholische Extrakt filtriert. Gewöhnlich wird hierdurch eine Gesamtmenge von 70 ccm alkohol. Antigens erhalten. Zu der einen Hälfte davon werden 140 mg Cholesterin hinzugefügt—, welches durch Rotation der Flasche aufgelöst wird. Die anderen 35 ccm werden als nichtcholesteriniertes Kontrollantigen gebraucht.

Die so zubereiteten Antigene werden für die Probe wie folgt verdünnt. 0,5—1 ccm des cholesterinierten Antigens wird vermittelst einer Pipette in ein Agglutinationsglas gebracht (innerer Durchmesser ungefähr 10,5 mm). Die dreifache Menge einer physiologischen Salzlösung (85 Proz.) wird in einem 10 ccm-Reagenzglase gemessen. Diese Lösung wird schnell in das Agglutinationsglas gefüllt und dasselbe schnell abwechselnd invertiert. Das nicht-

cholesterinierte Antigen wird in gleicher Weise verdünnt, doch mit dem Unterschied, dass zwei Teile der physiologischen Salzlösung zu einem Teile Antigen verwendet werden. Sie werden meistens innerhalb einer Stunde nach der Verdünnung gebraucht. Es ist wünschenswert, für jeden Tag frische Antigenlösungen zu gebrauchen.

Das Serum wird durch schnelle Zentrifugierung ausgeschieden und während einer halben Stunde im Wasserbad bei 56° C inaktiviert. Es ist dann zum Gebrauch bereit. Für den Test wird $^3/_{10}$ ccm des Serums in jedem der Agglutinationsgläser gemessen. 0,5 ccm des verdünnten cholesterinierten Antigens wird dem ersten Glase zugefügt und die gleiche Menge der nichtcholesterinierten Mischung dem anderen Glase. Der Rest des Serums wird als Kontrolle gebraucht. Die Gläser werden während drei Minuten kräftig geschüttelt. Stark reagierende Sera zeigen bereits hier eine wohlmarkierte Flockung, besonders mit dem cholesterinierten Antigen. Der Rahmen mit den Reagenzgläsern wird dann in den Brutofen gesetzt (37,5° C) und über Nacht dort gelassen, um die Flockung in den relativ schwächeren Seren zu ermöglichen.

Die Resultate werden am nächsten Morgen abgelesen ohne die Gläser zu schütteln. Die Flockung im klaren Serum ist leicht erkennbar.

N. Kopeloff und C. O. Cheney: **Studien über die therapeutische Wirkung von Bacillus acidophilus-Milch und Laktose.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 8.)

Chronische Obstipation und Diarrhöe wurden durch Darreichung von Bacillus acidophilus-Milch und Laktose geheilt. Fünf psychotische Kranke zeigten keine Besserung ihres geistigen Zustandes, bei zweien ergab sich eine leichte Besserung. Die Darmflora wird durch diese Behandlung verändert, aber die relative Menge grampositiver Stäbchen steigt selten höher als 70 Proz.

L. S. Auster und B. B. Crohn: **Beiträge zur Physiologie der Gallenblase.** (Am. Journ. Med. Sciences, Phila., 1922, September.)

Untersuchungen an der Gallenblase führten zu folgenden Resultaten: Die Gallenblase ist arm an Muskelfasern und hat nur geringe Kontraktionsfähigkeit. Ein typischer Sphinkter an der Vater schen Ampulle konnte nicht nachgewiesen werden, obgleich deutliche Sphinkterwirkung besteht. Die Papille zeigt eine hohe Reizbarkeit. Die Innervation der Gallenblase ist ungewiss. Verschiedene Reizversuche erzielten keine Kontraktur. Behandlung der Duodenalmukosa und der Vater schen Ampulle beim Hund verursachte eine erhöhte Gallenabsonderung aber keinen erhöhten Abfluss von der Gallenblase. Im hungernden Zustande ist die Gallenblase nicht notwendigerweise gefüllt. Während der Verdauung und starker Gallenabsonderung ist die Gallenblase gefüllt. Die Gallenabsonderung wird befördert durch Behandlung der Duodenalmukosa mit Pepton, Sodiumsulfat, Sodiumphosphat, $\frac{n}{10}$ Chlorwasserstoffsäure, Galle und Sodiumglykocholat. Stauung des Gallenblaseninhaltes wurde bei normal verdauenden Hunden bis zu drei Tagen beobachtet. Die Gallenblase hatte sich innerhalb einer Woche entleert. Das Füllen der entleerten Gallenblase ist ein langsamer und unregelmässiger Vorgang.

L. E. Hines: **Fibrosis der Lunge nach Röntgenbestrahlung eines Tumors.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 9.)

In einem Falle eines sekundären Sarkoms der Lunge, das mit Röntgenstrahlen behandelt wurde, trat ausgedehnte Lungenfibrosis auf. In einem Falle von sekundärem Karzinom, das weniger intensiv bestrahlt wurde, wurden ausgedehnte Infiltrationen, um die sich fibröse Kapseln bildeten, beobachtet.

H. G. Lund: **Neosilvol.** (Therap. Gazette, Detroit, 1922, Nr. 9.)

Mit Neosilvol, das durch Einwirkung von Jod auf Silvol bereitet wird, hat der Verf. ausgezeichnete Resultate bei der Gonorrhöebehandlung erzielt. Das Heilmittel hat sich auch von grossem Wert erwiesen bei Pyelitis und in Fällen von Blasenentzündung mit hohem Reizzustand. Die schnelle sedative Wirkung war höchst bemerkenswert. Der Hauptvorteil des Präparates besteht in der Tatsache, dass es nicht die geringste Reizwirkung ausübt, besonders ist dies der Fall bei Zystitis, wo selbst Borsäure häufig Schmerz verursacht.

R. S. Cron: **Transuterine Aufblähung mit Kohlensäure als Mittel, die Ursachen der weiblichen Unfruchtbarkeit festzustellen.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 9.)

Durch transuterine Aufblähung kann die Durchgängigkeit oder Nichtdurchgängigkeit der Tuben festgestellt werden. Wenn das Manometer einen Druck von 150 mm anzeigt, darf man annehmen, dass Obstruktion besteht, die in den meisten Fällen einer Salpingitis zugeschrieben werden muss. Verf. hat eine grosse Anzahl von unfruchtbaren Frauen auf diese Weise untersucht und gefunden, dass in 50 Proz. aller Fälle die Unfruchtbarkeit die Folge undurchgängiger Tuben war. In vielen Fällen kann das obstruierte Lumen der Tube durch das Gas hinreichend erweitert werden, um das Ovum durchzulassen.

S. T. Darling: **Die Ratte als Verbreiter der Febris recurrens.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1922, Nr. 10.)

Bates und Dunn haben letztes Jahr dargelegt, dass die Zecke Ornithodorus talaje das Rückfallfieber auf den Menschen überträgt. Nach den Untersuchungen des Verf. kann die Ratte mit dem Erreger des Panamafiebers (Spirochaeta novyi) infiziert werden. Die Nymphe der Zecke überträgt den Erreger auf den Menschen. Der Existenzkampf zwischen Mus rattus und Mus norvegicus, der seit einigen Jahren in Panama im Gange ist, trägt zweifellos zur Verbreitung des Panamafiebers bei.

C. Tenbroek und J. H. Bauer: **Der Tetanusbazillus als Darmparasit beim Menschen.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1922, September.)

Die einzige zuverlässige Methode, den Tetanusbazillus zu entdecken, besteht in Kulturen des verdächtigen Materials, in der Isolierung der tetanusähnlichen Organismen und in der Demonstration, dass die reinen Kulturen ein Krämpfe verursachendes Toxin bilden, das durch Tetanusantitoxin neutralisiert werden kann. Durch Anwendung dieser Methode haben Verfasser gefunden, dass 34,7 Proz. von 78 Individuen in Peking Tetanusbazillen im Stuhl aufwiesen. Der Tetanusbazillus gedeiht im Verdauungskanal, denn er wurde bei Individuen gefunden, welche sich an eine praktisch sterile Diät hielten, und eine Person kann in einem einzigen Stuhl mehrere Millionen von Tetanusbazillen ausscheiden.

H. Noguchi: **Zur Aetiologie des Gelbfiebers. Dauer der Schutzwirkung des Antiikteroidesimmunserums nach subkutaner Inokulation bei Tieren.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1922, September.)

Eine Untersuchung der Fälle, in welchen nichtimmune Personen trotz der Vakzination an Gelbfieber erkrankten, zeigte, dass die Krankheit bald nach der Vakzination ihren Anfang nahm, wobei die längste Periode 13 Tage betrug. Da die durchschnittliche Inkubationszeit beim Gelbfieber 6 Tage beträgt, scheint es, dass in einigen Fällen eine Infektion stattfand während der Periode, in welcher sich die Schutzkörper bildeten.

Diese Fälle führten zu der Untersuchung, ob eine unmittelbare Schutzwirkung durch Antiikteroidesserum möglich sei. Es wurde in einer früheren Arbeit gezeigt, dass das Immunserum unmittelbar gegen eine experimentelle Infektion mit Leptospira icteroides schützt, aber es war notwendig zu bestimmen, wie lange die Schutzwirkung dauert.

Meerschweinchen wurden verschiedene Mengen des Immunserums dargereicht und nachher denselben in verschiedenen Zwischenräumen ein virulenter Stamm der Leptospira icteroides injiziert. Vollständige Schutzwirkung, welche 5 Tage dauerte, wurde selbst mit einer so geringen Serummenge als 0,002 ccm per 1000 g Körpergewicht erzielt. Indessen verminderten sich die Schutzkörper nach 5 Tagen schnell, und um das Tier für 10 Tage zu schützen, war es notwendig, eine 100 mal grössere Menge, oder 0,2 ccm zu gebrauchen. Für einen Menschen von 80 Kilo Körpergewicht würden theoretisch 0,16 ccm (0,002 × 80) genügen, ihn für wenigstens 5 Tage zu schützen, und 16 ccm für 10 Tage. Diese temporäre Schutzwirkung mag vorteilhaft derjenigen vorausgehen, welche nach Vakzination auftritt, da die Wirkung der letzteren nicht vor 9 oder 10 Tagen erwartet werden kann.

R. Tunnicliff und W. B. Moody: **Experimentelle Masern durch Inokulation von Affen, Meerschweinchen und Kaninchen mit einem grüne Farbe produzierenden Diplokokken.** (Journ. Infect. Dis., Chicago, 1922, Oktober.)

Affen, Meerschweinchen und Kaninchen sind für Masern empfänglich, wenn sie mit Auswaschungen der Nasen- und Kehlkopfsekrete Masernkranker inokuliert werden. Dieselben Symptome und pathologischen Veränderungen können bei diesen Tieren durch einen grüne Farbe produzierenden Diplokokkus, der aus dem Blute und Atmungswegen menschlicher Masernkranker stammt, hervorgerufen werden. Kaninchen, welche erfolgreich mit Auswaschungen oder mit dem Diplokokkus inokuliert werden, weisen keine Symptome auf, wenn sie wieder mit frischem Virus inokuliert werden. Grüne Farbe produzierende Diplokokken aus dem Blut und den Lungen von Kaninchen, die erfolgreich mit Masorndiplokokken inokuliert worden, erzeugten Kopliks Flecken und Exantheme, wenn sie anderen Kaninchen injiziert wurden. Filtrate der Diplokokken zeigen im allgemeinen ein üppiges Wachstum, aber alte Kulturen vermehren sich nur nach einer Inkubation von mehreren Tagen oder nach Uebertragung auf einen günstigeren Nährboden. Obschon die Experimente zeigen, dass die Reaktion dem Kokkus selbst zuzuschreiben ist, ist es doch möglich, dass die Diplokokken die selektive Fähigkeit besitzen, das spezifische Masernvirus zu übertragen. A. Allemann.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Leipzig.**

Schulze Heinrich: Ueber einen Fall von Trachealstenose infolge abnormen Verlaufes der Aorta.
Gordon Mordchel: Der Diabetes der Kriegszeit.
Hiller Walther: Ueber die Häufigkeit der Pleuritis exsudativa serosa tuberkulöser Natur gegenüber den serösen Neuritiden anderer Aetiologie im Kindesalter.
Strunz Friedrich: Ueber familiäre Kombination von Lupus vulgaris und Lupus erythematodes.
Bischoff Fritz: Ueber das Krankheitsbild des Kupferkatarakts.
Henze Albert: Ueber Induratio penis plastica.
Schenmann Johannes: Ueber Beitrag zur Blutplättchenfrage.
Benedek Tibor: Die gefärbte Normomastixreaktion (Kafka) im Liquor cerebrospinalis.
Fabritius Walter: Ein experimenteller Beitrag zur Optochintherapie.
Cholodny D. B.: Ueber Pubertätsblutungen und ihre Behandlung, insbesondere mit Seruminjektionen.
Höhlfeld Gerhard: Ein „liber de dictis" aus dem Ende des 14. Jahrhunderts in lateinischen Versen.
Ehrenberg Rudolf: Die Fussdeformität in einem Falle von linkseitigem vollständigem Fibuladefekt mit Berücksichtigung der Statik des normalen und pathologischen Fusses.
Singer Bernhard: Die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf den Kern der roten Blutkörperchen.
Herrmann Berthold: Ein schwerer Fall von Rachitis und die an ihm erzielten Heilerfolge.
Rabenstein Martin: Ueber einen Fall von multiplen Spontanfrakturen bei Lues III.
Günther Kurt: Johannes de Sancto Amando und ein Aderlasstraktat unter seinem Namen.
Trommer Kurt: Hydrozephalus und Hirnnervenaffektionen.
Sehländt Otto: Arrosionsblutung aus einem Meckelschen Divertikel.
Bergmann Johannes Arthur: Ueber den Einfluss des Aolans als unspezifischer Reizkörper auf den Ausfall der kutanen Tuberkulinreaktionen.
Hubold Johannes: Der Pirogoffstumpf und seine Versorgung.
Mensch Gerhard: Erfahrungen mit Caseosan bei Gelenkerkrankungen.
Mehlhorn Fritz: Ein bemerkenswerter Fall von zerebraler Bleivergiftung.
Schulz Wilhelm: Komplette dorsolaterale Luxation im Metatarso-Phalangealgelenk mit Subluxation im Tarso-Metatarsalgelenk und multipler Fraktur durch Ueberfahren.
Hennemann Fritz: Salpetersäure ein neues Präparat für die Dermatologie.
Stener Adolf: Die quantitative Wassermannsche Reaktion.
Wulfsohn Heinrich: Ein Fall von Lepra tuberosa.
Vörekel Helene: Reaktionszeit bei willkürlicher Kontraktion und Erschlaffung der Beuger und Streeker des Vorderarmes.
Hahn Magdalene: Konstitution und Alveolarpvorrhöe.
Mayer Friedrich: Eucupininjektionen in der Zahnheilkunde.
Mentler Erich: Die Zahn-, Mund- und Kieferchirurgie des Fabricius Hildanus.
Monzlinger Eduard: Zahnheilkundliches bei Alexandros von Tralleis und späteren Aerzten der Byzantinerzeit.
Mayer Hermann: Ueber experimentelle Zahnkaries am Tier.
Ritter Gerhard: Zahnärztliches aus den enzyklopädischen Werken Isidors von Sevilla und Bartholomäus Anglicus.
Müller Ernst: Ueber die Verwendung radioaktiver Elemente in der Zahnheilkunde, insbesondere des Thorium X „Doramad".

Asmalsky Fritz: Zahnheilkundliches in der medizinischen Literatur der spätrömischen Antike.
Bachmann Reinhold: Ueber die Stomatitis ulcero-membranosa.
Seidemann Martin: Zahnärztliches in den Werken des Gilbertus Anglicus.
Heerklotz Joh. Georg Albert: Nicolo Falcucci in seinen die Zahnheilkunde berührenden Kapiteln.
Schuhwirth Paul: Die Zahnheilkunde bei Pider van Foreest.
Ausserdem 66 nur auszugsweise gedruckte Dissertationen.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die Stellungnahme zur Frage des vertraglosen Zustandes. — Die Durchschnittseinnahmen der Berliner Kassenärzte.

Wie überall im Reiche, so herrscht auch in Berlin in der Aerzteschaft eine starke Spannung gegenüber den Krankenkassen, die Atmosphäre ist mit Sprengstoff geladen und es bedarf grosser Vorsicht, um eine Explosion zu verhüten. Diese Stimmung kam deutlich zum Ausdruck in einer ausserordentlichen Mitgliederversammlung, die die Wirtschaftliche Abteilung des Gross-Berliner Aerztebundes für den 16. November einberufen hatte, um die Kollegen über den Stand der Dinge zu unterrichten, vor allem aber, um für die bevorstehenden Verhandlungen und möglichen Kämpfe die Einheitsfront zu sichern. Grosse Aerzteversammlungen sind in Berlin nicht ohne Gefahr, weil parlamentarische Schulung, Disziplin und Zusammengehörigkeitsgefühl gegenüber einem gemeinsamen Feinde unter den Aerzten nicht annähernd in dem Grade bestehen wie unter den Arbeitern; und je grösser die Teilnehmerzahl, desto unruhiger pflegt der Verlauf zu sein. Man musste daher mit einiger Besorgnis wahrnehmen, wie schon lange vor Eröffnung der Sitzung der grosse Saal des Langenbeck-Virchow-Hauses sich bis auf den letzten Platz füllte. Aber der Vorsitzende bemühte sich unter dem Hinweis auf den Ernst der Lage und die Notwendigkeit, ihr mit eindrucksvoller Würde gegenüberzustehen, mit Erfolg, die unruhigen Elemente, an denen es nicht fehlte, niederzuhalten; und besonders ist die Ruhe und Sachlichkeit anzuerkennen, mit der Herr Ritter den Bericht erstattete. Er gab zunächst Kenntnis von der Vorgeschichte der augenblicklichen Lage, die im wesentlichen aus den Mitteilungen der Standes- und Tagespresse bereits bekannt ist. Interessant war, was er über den Geist sagte, in dem von seiten der Kassenvertreter die Verhandlungen geführt wurden. Man hatte den deutlichen Eindruck, dass ihnen jeder Verständigungswille fehlte. Das hatte sich schon bei ihrem unter nichtigem Vorwand erfolgten Fernbleiben von der Sitzung im Arbeitsministerium und ferner bei den Verhandlungen in Leipzig gezeigt und wurde durch ihr Verhalten bei einer nochmals einberufenen Sitzung im Arbeitsministerium bestätigt. Als ein Beispiel, wie sehr sie sich nicht nur ablehnend sondern sogar provozierend verhielten, erwähnte er eine Aeusserung, dass sie zu einem Abkommen über den ersten Januar 1923 hinaus nur bereit sein würden, wenn die Leistungsfähigkeit der Kassen gesichert und eine Herabsetzung der Zahl der Kassenärzte gewährleistet sei. Das ist also eine offene Kampfansage gegen die freie Arztwahl. Die Kassenvertreter wollten die Aerzte offensichtlich in einen Konflikt hineintreiben, diese haben ihnen aber den Gefallen nicht getan. Der Beirat des Leipziger Verbandes hielt den Zeitpunkt, schon jetzt den vertraglosen Zustand zu erklären, nicht für gekommen; und für die Berliner Aerzte entstand die Frage, ob sie selbständig in den Kampf eintreten sollten. Die Entscheidung war nicht leicht zu treffen. Den Führern war wohl bekannt, dass unter den Berliner Aerzten wegen der ganz unzulänglichen Honorare, der erheblich verspäteten Auszahlung des inzwischen weiter entwerteten Geldes, der völligen Unzugänglichkeit der Kassenvorstände auch gegen die bescheidensten Wünsche eine sehr grosse Erbitterung und darum eine starke Kampfstimmung herrscht. Trotzdem glaubten sie, den Kollegen empfehlen zu sollen, sich dem Beschluss des LV. anzuschliessen und ruhiges Blut zu bewahren. Wenn an einzelnen Orten der vertraglose Zustand verkündet wird, so ist der Erfolg unsicher; noch viel unsicherer, wenn es sich um grosse Städte handelt, dagegen sehr aussichtsvoll, wenn er das ganze Reich umfasst. Es kommt hinzu, dass die Stimmung bei den Behörden, auch in den Parlamenten und in der Bevölkerung den Aerzten günstig zu werden beginnt. So herrschte bei den Verhandlungen im Arbeitsministerium ganz allgemein der Eindruck, dass die Schuld an einem eventuellen Konflikt den Kassenvertretern zufalle. Der Arbeitsminister wird die Parteien nochmals zusammenrufen; zeigen sie sich dann wieder so ablehnend, so ist ein Eingreifen der Gesetzgebung wahrscheinlich. Wenn wir dagegen jetzt schon den vertraglosen Zustand erklären, so liefern wir, obwohl wir dazu sachlich und formal berechtigt sind, den Kassen den billigen Vorwand des Vertragsbruches. Der Berichterstatter schlug deshalb eine Entschliessung vor, in der die schwere Bedrängnis betont wird, in die die Berliner Aerzte, ebenso wie die gesamte deutsche Aerzteschaft, geraten ist, und mit aller Schärfe die völlig ablehnende Haltung der Kassen verurteilt wird, die auf dem Standpunkt eines vor 8 Monaten getroffenen Abkommens stehen. Trotzdem werde die Berliner Aerzteschaft die kassenärztliche Tätigkeit zunächst nicht einstellen, in der Erwartung, dass die für die Durchführung der Sozialversicherung verantwortlichen Behörden in kürzester Frist Mittel und Wege finden werden, um den Aerzten die weitere Mitarbeit zu angemessenen Bedingungen zu ermöglichen. Sollte diese Erwartung abermals getäuscht werden, so behalten sich die Arzte ihre weiteren Entschliessungen vor.

Die anschliessende Besprechung war lebhaft, mitunter auch erregt, bewegte sich im allgemeinen aber in würdigen Formen. Mehrfach wurde der Unzufriedenheit mit dem Beschluss des Leipziger Verbandes Ausdruck gegeben, auch den Berliner Führern der Vorwurf gemacht, dass sie den Kampf nicht genügend vorbereitet hätten. Da diese Redner nicht für ihre Person, sondern als Vertreter ganzer Gruppen sprachen, merkte man, dass die Stimmung eines beträchtlichen Teiles der Berliner Aerzteschaft derjenigen eines Heeres gleicht, dessen Kampfeswille ohne Rücksicht auf schwebende diplomatische Verhandlungen kaum mehr zu bändigen ist. Aber es überwog doch die Erkenntnis, dass ein gemeinsames Handeln der gesamten deutschen Aerzteschaft unbedingt notwendig ist; und auch die heftigsten Heissporne, die am liebsten sofort in den Kampf eingetreten wären, empfahlen mit Rücksicht auf den Beschluss des Leipziger Verbandes, die kassenärztliche Tätigkeit zunächst fortzusetzen, aber in Erwartung des unvermeidlichen Kampfes alle Vorbereitungen zu seiner Durchführung zu treffen. Die vorgeschlagene Entschliessung wurde daher nahezu einstimmig angenommen.

Ein beliebtes Schlagwort, mit dem die Kassenvorstände gern arbeiten, sind die Riesseneinnahmen, die manche Aerzte von den Kassen haben; so wurden auf dem diesjährigen Ortskrankenkassentage von Aerzten erzählt, die einen Jahresverdienst von ¾ Millionen von den Kassen haben. Solchen Mitteilungen gegenüber ist eine Berechnung von Interesse, die ein Bild von den Einnahmen der Berliner Kassenärzte im III. Quartal d. J. gibt, und die der Kassenführer der Wirtschaftlichen Abteilung soeben veröffentlicht hat. Danach hatten von rund 3000 Aerzten 3 = 1/10 Proz. allerdings 200 000 M. oder auf das Jahr berechnet 800 000 M., aber insgesamt nur 55 = 2 Proz. ein Einkommen von mehr als 320 000 M. im Jahr, etwa die Hälfte 40 000 M. oder weniger und kaum ⅓ aller Kassenärzte zwischen 40 000 und 120 000 M. im Jahr. Das alles sind aber Bruttoeinnahmen, von denen 35—40 Proz. für Berufsunkosten abzuziehen sind, bei den grossen Einkünften, die mit Hilfe von Assistenten und Heilpersonal erworben werden, noch wesentlich mehr. Somit hätten 98 Proz. der Berliner Kassenärzte eine Reineinnahme, bei der sie als Angestellte oder Arbeiter versicherungspflichtig wären. Das ist eine treffende Illustration zu den Märchen von den Riesseneinkünften aus Kassenpraxis.

M. K.

Brief aus China.

Schanghai, 21. September 1922.

China ist aufgewacht und entwickelt sich mit Riesenschritten auf allen Gebieten der modernen Kultur. Die grossen Fortschritte in medizinischer und hygienischer Hinsicht in letzter Zeit haben sich dem Lande schon nutzbringend erwiesen. Es ist das Verdienst der Missionen, besonders der amerikanischen und englischen, die auf eine bald 100 jähr. ärztliche Tätigkeit in China zurückblicken können, durch Errichtung von Hospitälern und Medizinschulen, durch Ausbildung von Pflegepersonal und Aufklärungsvorträge unendlich viel Gutes gestiftet zu haben. Ueber 200 fremde Hospitäler sind über ganz China verbreitet, deren Berichte wertvolles statistisches Material liefern, zumal viele über eine jährliche Besuchsziffer von 2—3000 stationären und 20—30 000 ambulanten Kranken verfügen.

Seit etwa einem Jahr bildet die im September 1921 neu eingerichtete Rockefeller-Stiftung, das Peking Medical Union College, das Zentrum der medizinischen Forschung und Ausbildung. Krankensäle und Laboratoriumsräume sind mit den modernsten Einrichtungen ausgestattet und eine Reihe wissenschaftlich gut ausgebildeter Aerzte haben sich schon der systematischen Bearbeitung von Fragen zugewandt, die für China von besonderem Interesse sind und die, wie z. B. die Untersuchung der chinesischen Nahrungsmittel auf ihre kalorischen Werte, die Häufigkeit der Syphilis des Zentralnervensystems und andere, schon lange der Beantwortung harren. Die Ansicht wohl aller Aerzte, die längere Erfahrung in China besitzen, geht dahin, dass Syphilis zwar ausserordentlich häufig, Syphilis des Nervensystems, insbesondere Tabes und Paralyse aber auffallend selten sind. Die Berichte der verschiedenen Hospitäler ergeben die gleichen Resultate. Meine Erfahrungen auf diesem Gebiet sind nach 17 monatlichem Aufenthalt in China noch zu gering, als dass ich sichere Schlüsse ziehen könnte, doch kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, dass bei systematischer Untersuchung durch neurologisch geschulte Aerzte doch eine erheblich grössere Anzahl von Erkrankungen des Nervensystems auf syphilitischer Basis festgestellt werden können, zumal syphilitische Folgeerscheinungen an anderen Organen, z. B. Aneurysmen nicht selten sind. Neue Ergebnisse aus dem St. Lukes Hospital in Schanghai und besonders aus dem systematisch lumbalpunktierten Material des Pekinger Union College Hospital zeigen auch, dass die Syphilis des Nervensystems in China gar nicht so selten ist, als man allgemein annahm. Die Syphilis in allen Stadien und Erscheinungen ist hier erschreckend häufig. Durch die gänzliche Vernachlässigung oder ungenügende Behandlung der Krankheit sieht man Bilder von Zerstörungen, wie man sie in Deutschland kaum zu sehen bekommt. Der Salvarsanbehandlung haben sich nicht nur die nicht wissenschaftlich ausgebildeten chinesischen „Aerzte", sondern auch allerhand Geschäftsleute als eines ergiebigen Nebenerwerbs bemächtigt; nach 2—3 Injektionen bleibt der Kranke meist weg, da bei eintretender Besserung der Chinese die Notwendigkeit einer Fortsetzung der Kur nicht einsieht.

An Häufigkeit wird die Syphilis nur noch von der Tuberkulose übertroffen, die durch die ungenügende Ernährung, mangelhaften hygienischen Lebensverhältnisse und Gewohnheiten und durch die gänzliche Vernachlässigung der körperlichen Ausbildung den fruchtbarsten Boden zur Verbreitung findet.

Leprakranke hat man die beste Gelegenheit bei Wallfahrtstempeln zu sehen; die zuführenden Wege sind oft auf grosse Strecken hin von solchen Kranken belagert, die ihre verstümmelten und ulzerierenden Glieder in der widerlichsten Weise den Passanten zur Schau stellen. Der Aethylester des Chaulmoograöls, der vom Rockefeller-Institut in Peking jetzt in grossen Mengen hergestellt wird, scheint besonders in Verbindung mit 2 Proz. Jod, wie die Erfahrungen aus dem 5000 Lepröse zählenden Hospital in Calion auf den Philippinen zeigen, wirklich gute Erfolge — vorläufig ca. 50 Proz. Heilungen — zu haben. Die Zahl der Leprakranken wird in China auf über ½ Million geschätzt.

Skarlatina ist auch bei Erwachsenen häufig und zeichnet sich hier durch hohe Sterblichkeit aus.

Die Indolenz der Chinesen gegen Krankheiten ist unglaublich; man sieht kaum in einem anderen Lande mehr Tumoren von solchem Umfang als gerade hier in China. In einem kürzlich beobachteten Falle betrug der Leibesumfang einer Frau mit Ovarialzyste nahezu 2 m, das Gewicht der exstirpierten Zyste mit Inhalt 121 engl. Pfund. In einem anderen Falle von Fibroma molluscum wurden an einem Kranken 7240 Einzeltumoren gezählt. Einen jungen Mann, den ich täglich zu beobachten Gelegenheit habe, scheint es nicht im geringsten zu stören, wenn er beim Essen ein ihm von der Oberlippe gerade vor den Mund herabpendelndes, langgestieltes, pflaumengrosses Fibrom ab und zu mit den Essstäbchen mit in den Mund hineinschiebt. Karzinom scheint auffallend selten, der Genuss von Gartengemüsen, neben Reis, der Hauptnahrung der Chinesen, ist als ätiologischer Faktor für Krebs daher kaum wahrscheinlich.

Blasensteine sind besonders im Süden und unter der jugendlichen arbeitenden Landbevölkerung (70 Proz.!) häufig, bei Frauen selten, da die Steine frühzeitig durch die weitere Urethra mit dem Urin ausgespült werden. Ueber ¾ sind Uratsteine, deren Entstehung die durch starkes Schwitzen eintretende hohe Konzentration des Urins begünstigt. Steine bis fast Pfundgewicht sind beobachtet worden. Rhachitis, ebenso die rhachitischen Becken, sind selten.

Die Kinder werden durchweg lange, oft bis zu 2 Jahre und darüber, gestillt und gar nicht selten sieht man Frauen mit je einem Kind an jeder Brust. Trotzdem ist die Kindersterblichkeit infolge von Darmerkrankungen recht gross. Diese, besonders Typhus und Amöbenruhr, zeit- und stellenweise auch Cholera, sind die Haupterkrankungen in der Sommerszeit, denen auch die Ausländer, hauptsächlich zu Beginn ihres Aufenthaltes leicht zum Opfer fallen.

Für Parasitologen ist China ein Dorado. Wer einmal gesehen hat, wie die Chinesin ihren Reis im Korb in dem schmutzigsten Bach wäscht, wo einige Schritte oberhalb eine andere die Stuhleimer der ganzen Familie auswässert, den wird es nicht wundern zu erfahren, dass Askariden bei Erwachsenen in 78 Proz., bei Kindern sogar in 95 Proz. gefunden wurden. Zur Zeit der Bepflanzung der Reisfelder, wenn die Bauern in dem gedüngten Schlamm der Felder waten, treten häufig Ankylostomumendemien auf. Der reichliche Genuss stark gedüngten Gemüses — künstlicher Dünger wird nicht benutzt — gibt eine weitere Quelle für zahlreiche parasitäre Infektionen ab. Auffallend ist auch der hohe Prozentsatz von Parasiten im Darm von Sängern und besonders Singvögeln.

Taenia saginata wurde auch bei Katzen gefunden.

Für Hygiene hat der Chinese noch wenig Verständnis, grober Aberglaube erschwert die Aufklärung, die jetzt in grossem Stil namentlich von Amerikanern in Szene gesetzt ist. Charakteristisch ist eine in der Zeitung veröffentlichte Forderung chinesischer Teehausangestellter, dass der Fussboden zum mindesten einmal im Monat aufgewaschen werden soll.

Ein Gesundheitsamt in Schanghai verbreitet kurz und eindringlich gefasste Flugschriften über die wichtigsten hygienischen Lebensregeln und stellt Abbildungen her, die z. B. die Gefahr der Cholera durch Fliegeninfektion drastisch vor Augen führen und in Schaufenstern, Apotheken usw. ausgehängt werden. Auch die Aufklärung über Geschlechtskrankheiten durch Films hat in China schon Eingang gefunden.

Der ganz in modernen Anschauungen erzogene Gouverneur der Provinz Shansi hat durch eine Anzahl Verordnungen, strenges Verbot des Fusswickelns, rücksichtslose Verfolgung des Opiumrauchens, das offiziell in ganz China verboten ist, dem aber im geheimen hauptsächlich von wohlhabenden Chinesen noch viel gefrönt wird, und durch Einführung hygienisehen Unterrichts in den Schulen seine Provinz zu einem fortschrittlichen Musterland gemacht. Der Kampf gegen Fliegen und Moskitos wird überall in Wort und Schrift gepredigt — Schulkinder werden durch Belohnungen zum Fang angeregt, in Gärten und Höfen sich ansammelnde Pfützen und Tümpel werden vielerorts durch eigens dazu angestellte Kulis regelmässig mit Desinfizientien begossen.

Zur Zeit der Pockenepidemie im Herbst 1921 waren in Schanghai unentgeltliche, öffentliche Impfstellen eingerichtet, die eine Besuchsziffer von über 34 000 Chinesen aufwiesen. Lang vor Jenner, angeblich schon im 11. Jahrhundert ist in China die Methode des Einblasens von gepulverten trockenen Pockenborken in die Nase prophylaktisch geübt worden. Zwangsimpfung ist leider noch nicht eingeführt; die Zahl der pockennarbigen Gesichter in China daher noch auffallend gross (31 Proz.).

Auch des Entlausungsproblems, das bei den in China häufig eintretenden Menschenansammlungen infolge von Hungersnöten durch Trockenheit oder Ueberschwemmungen eine grosse Rolle spielt, haben sich namentlich wiederum die Missionsgesellschaften nach den Erfahrungen im letzten Kriege schon mit Erfolg angenommen.

Der jetzige Minister für das Gesundheitswesen in Peking, Dr. Woo, hat in Amerika Medizin studiert und manche Verbesserungen geben Zeugnis davon, dass seine Bestrebungen sich im Sinne moderner hygienischer Anschauungen bewegen. Viele neu errichtete Schulen kommen den unseren in sanitärer Hinsicht gleich, Schulärzte überwachen den Gesundheitszustand, und die Erziehung der weiblichen Jugend hat eine gründliche Umwandlung erfahren. Es gibt schon eine Reihe chinesischer Aerztinnen — zumeist in Amerika approbiert —, denen es leichter als ihren männlichen Kollegen möglich sein wird, auf dem Gebiete der Geburtshilfe erfolgreich gegen das gefährliche Treiben der chinesischen „Hebammen" anzukämpfen, die durch gewaltsames Einreissen des Dammes mit ihren langen, schmutzigen Nägeln unzählige Frauen zugrunde richten. Als Folgeerscheinungen dieser rohen Methoden sieht man ausserordentlich viel schwere narbige Veränderungen, Atresien, Fisteln und Prolaps des weiblichen Genitale. Nicht minder verderblich erweisen sich die „Hebammen" für das Leben der Neugeborenen. Die Sitte, die Nabelschnur mit getrocknetem, gepulverten Kuhdung einzustreuen, erklärt die hohe Sterblichkeit an Nabelinfektionen, besonders Tetanus (50—70 Proz.). 40 angestellte Leichensucher haben in Schanghai und nächster Umgebung im letzten Jahr über 11 000 Kinderleichen gesammelt, die in alte Tuch- oder Mattenfetzen eingehüllt an abgelegenen Stellen, in Feldern usw. gefunden wurden! Die Geburten verlaufen übrigens bei den chinesischen Frauen durchschnittlich leichter und schmerzloser als bei den Europäerinnen. Die Schädelmaasse der Neugeborenen sind zwar durchweg etwas geringer als bei deutschen Kindern, das Durchschnittsgewicht 6½ englische Pfund, aber ebenso sind auch die Beckenmaasse der Chinesinnen entsprechend ihrer Statur kleiner.

Ein Gesetz, das von jedem praktizierenden Arzt ein abgelegtes Examen fordert, gibt es in China leider noch nicht, und die grosse Menge der sog. chinesischen Aerzte, die ihr Handwerk gewöhnlich vom Vater übernahmen und zugleich einen grossen Laden mit allerhand Kräutern, Wurzeln und sonstigen Heilmitteln führen, hat immer noch den grössten Zulauf unter dem chinesischen Publikum. Aber die Zahl der auf den ausländischen Medizinschulen in China und im Ausland, besonders in den Vereinigten Staaten und in Japan ausgebildeten Aerzte nimmt schnell zu, im letzten Jahre sind, u. a. auch veranlasst durch den grossen Marksturz, bedeutend mehr Mediziner — meist Hörer unserer Medizinschule — zum Weiterstudium nach Deutschland gefahren als in früherer Zeit. Mancher der Auslandsstudenten hat sich später besonders ausgezeichnet, so Dr. Wu lien teh, der in mustergültiger Weise eine Organisation zur Bekämpfung der grossen Pestepidemie vor 2 Jahren in Mukden geschaffen hat.

Die „National Medical Association of China" gibt eine Zeitschrift heraus und hält jährliche Kongresse mit wissenschaftlichen Vorträgen ab. Das Organ der ausländischen Aerzte ist das China Medical Journal, das von der Vereinigung der Missionsärzte in China herausgegeben wird und jetzt, nachdem das neue Rockefeller-Institut in Peking reichliche Beiträge in Aussicht gestellt hat, monatlich erscheinen soll.

Die Medical Society in Schanghai nimmt als Mitglieder Aerzte aller Nationen auf, welche sich an die Satzungen des Vereins halten, die übrigens ganz den ärztlichen Standesregeln in Deutschland entsprechen, die aber manche Aerzte des Kontinents hier im fernen Osten leider wieder vergessen zu haben scheinen. Der Verein sorgt durch monatliche Vorträge und Demonstrationen für wissenschaftliche Anregung, von der sonst in Schanghai nicht viel zu finden ist.

Dr. Maximilian Pfister,
Dozent an der Tung-Chi Medizinschule.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. November 1922.

Herr Kraus: **Vegetatives System und Individualität.** (Einleitung in eine Aussprache über das Konstitutionsproblem.)

Im Organismus ist festzustellen, dass auf verschiedene Einwirkungen häufig der gleiche Effekt eintritt. Die neuere Zeit hat hier zu wesentlichen Forschungsergebnissen geführt. Ohne das Vorhandensein von Kalzium kommt es z. B. nicht zur Bildung einer Blastula, und umgekehrt schafft das Kaliumkation eine differente Blastula. Dieser Vorgang ist ein Beispiel für die antagonistische Ionenkomposition Kalzium und Kalium.

Der Stoffwechsel, der im wesentlichen durch fermentative Prozesse und Oxydationen aufrecht erhalten wird, ist die Grundlage der Stoffverteilung. Die sog. Hormone, deren Bedeutung der Vortr. ebenso wie die der endokrinen Drüsen, für überschätzt hält, sind ein Glied in der Kette des vegetativen Systems. Der Sympathikus wirkt im Organismus wie Kalzium und Adrenalin in Verbindung mit Kalzium, vermag also die Wirkung des Sympathikus zu ersetzen. Der Nerveneinfluss (die Innervation) verstärkt den Standstrom der als Kondensatoren aufzufassenden Gebilde, und ist der Nerveneinfluss ähnlich aufzufassen, wie in der Physik die Influenz- und Magnetisierungserscheinungen: d. h. es handelt sich um rasch reversible Schwingungen, wo kleinste Phasendifferenzen die grössten Wirkungen ausüben. Das gesamte vegetative Nervensystem ist etwa mit dem in Vergleich zu setzen, was die Unruhe in der Uhr ist: das vegetative Nervensystem ist also als die Unruhe des Organismus zu bezeichnen.

Die Vagus- und Kaliumwirkung ist abhängig davon, dass gleichzeitig Kalzium vorhanden ist und einwirkt. Das Wiederaufziehen des ablaufenden Uhrwerks, z. B. des ermüdenden Muskels, ist als das Maass der Konstitution anzusehen.

Kommen Reize, die sich sonst ohne Wirkung verflüchtigen, zu einem erregten Herd, so tritt Wirkung ein und liegen hier die Wurzeln der grossen Neurosen. Die Eiweisszerlegung ist ein vagischer Vorgang, der seine Wirkung in den Schockäquivalenten zeigt, und die ganze Immunitätslehre fällt somit ins vagisehe System.

Das vegetative System stellt also die Verbindung zwischen der Persönlichkeit und den einzelnen Organen her. Die Persönlichkeit ist zu zerlegen in die Tiefenpersönlichkeit, die im Hirnmarklager verankert ist, und die bewusste Persönlichkeit der Grosshirnrinde, und die die Individualität und Konstitution beeinflussende Persönlichkeit, auf welche Ermüdung und Erholung, Vagus- und Sympathikuswirkungen, Hormone der endokrinen Drüsen, Kalzium- und Kaliumionen einwirken.

An den Vortrag schlossen sich Darlegungen verschiedener Herren der Krausschen Klinik: Brugsch, Zondek, Dresel, Leschke, Arnoldi.

Sitzung vom 15. November 1922.

Herr **Eduard Weisz**-Pystian (a. G.): **Die Bestimmung der Lungengrenzen durch Inspektion mit freiem Auge und der Nachweis von Exsudat.**

Vortr. demonstriert deutliche Hervorwölbung eines Interkostalraumes, die beim Sprechenlassen kurzer Silben, wie z. B. Kitt (phonatonisches Phänomen) eintritt und inspiratorische Ausgleichung kleiner Gruben einzelner anderer Interkostalräume beim kurzen schnellen Atmen (respiratorisches Phänomen). Er erklärt diese Phänomene rein physikalisch, sie lassen sich bei der Diagnose z. B. von Exsudaten vorteilhaft anwenden.

Dazu Herr Leschke: Er hält die Methode für didaktisch sehr wertvoll und glaubt ihr eine Bedeutung als Ergänzung der Röntgenuntersuchung beimessen zu müssen.

Herr Lewy demonstriert 4 Präparate zu Leschkes Mitteilung über **Veränderungen im Tuber cinereum bei Diabetes insipidus** (cf. vorige Sitzung).

Herr **Kuczynski: Neue Untersuchungen zur Aetiologie, Prophylaxe und Therapie des Fleckfiebers.**

Nach 6jähriger Arbeit über das Fleckfiebervirus demonstriert er zunächst Kulturen, die er aus dem Blute gewonnen hat. Sie wachsen auf aminosäurereichen Schrägagar teils in feinsten Flecken teils in dünnen Schleiern und schliesslich in üppigen Kulturen. Morphologisch finden sich Doppelkokken und Stäbchen.

Mit den Kulturen gelang es, Fieber bis 39° zu erzeugen, aber die Tiere wurden nicht deutlich krank. Er erreichte dabei eine Immunität (?); aber dieselbe bezog sich nur auf die toxische Komponente.

Zu hochvirulenten Kulturen gelangte er später durch einen Zufallsbefund an den Riesenzellen des Knochenmarks.

Während es ihm mit Agarkulturen nie gelang, einen positiven Weil-Felix zu erreichen, hat er mit 7 Kulturen, die auf Fibrinogen oder kaseinhaltige Nährböden gebracht wurden, richtiges Fleckfieber erzielen können. Auch zu agglutinablen Stämmen gelangt er über Drigalski- und Traubenzucker-Agar.

Zusammenfassend hält er die Rikettsia Provaczeki für einen Proteusbazillus mit verwandtschaftlichen Beziehungen zu den X 19-Stämmen, namentlich auf Grund morphologischer Beobachtungen.

Den Versuch, das Virus auf Läuse zu übertragen, hat er aus Gründen der allgemeinen Gefährlichkeit nicht unternommen.

Bei der Behandlung mit Immunserum plus Vakzin ist es ihm geglückt, das Fieber zu einem abortiven zu gestalten. Auch Sera wurden schon hergestellt, von denen einige bereits Erfolge gezeigt haben; er hofft, schon in einigen Wochen zu einem Therapeutikum gegen das Fleckfieber zu gelangen.

Aussprache: Herr Arnoldi erwähnt, dass er bereits vor Jahren eine Vakzine von Proteus X 19 hergestellt habe.

Herr Werner hat schon im Kriege in Rumänien 100 Menschen mit Vakzine behandelt, von denen dann keiner an Fleckfieber erkrankt ist. Ebenfalls hat er an sich selbst nach der Einverleibung einen hohen Agglutinationstiter gegen X 19 festgestellt.

Herr Schnabel glaubt, dass es nach dem Mitgeteilten durchaus unberechtigt ist, den Bazillus X 19 mit der Rickettsia zu identifizieren. Er bestreitet die von Kuczynski angeblich festgestellte Kreuzimmunität zwischen Fleckfieber und X 19-Stämmen nach etwa 400 eigenen Versuchen und betont, dass zur endgültigen Lösung der Frage unbedingt gerade die Laus zum Experiment herangezogen werden müsse, und bezweifelt den Wert des Meerschweinhenexperiments.

Herr Lubarsch erklärt, dass er bei den in Betracht kommenden Meerschweinchen die für Fleckfieber so sehr charakteristischen Herde im Gehirn in grosser Zahl festgestellt habe.

Herr Hahn verlangt, dass der Erreger vorgezeigt werde, da nach der Injektion bakterienhaltiger Flüssigkeiten unter allen Umständen Fieber auftreten könne.

Herr Kuczynski: Schlusswort. W.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Pädiatrische Sektion.

Sitzung vom 13. November 1922.

Herr **Peiser: Ueber Herpes zoster und Varizellen.**

Der Vortr. fasst in Beelitz (Sanatorium) aufgegangene Fälle von Varizellen, Herpes zoster und Stomatitis aphthosa als verschiedene Aeusserungen der Varizellen auf.

Aussprache: Herr Cassel wendet sich gegen diese Auffassung.

Herr **Langstein: Zur Systematik der Ernährungsstörungen und deren Behandlung.**

Eine Systematik erleichtert die Einführung von Aerzten und fördert die Bedürfnisse der Praxis. Der Ausdruck „Ernährungsstörungen" umfasst heute Infektionen, Verarbeitungs- und Assimilationsstörungen gleichmässig. Die Definitionen der einzelnen Autoren gehen noch weit auseinander. Vortr. plädiert für Abbau dieser die innere Medizin und Kinderheilkunde ohne Grund trennende Nomenklatur, will aber den Czernyschen Ausdruck „Nährschaden" beibehalten wissen. Des weiteren möchte er primäre und sekundäre Ansatzstörungen unterscheiden: nur ein Teil der Ansatzstörungen erweist sich als Ernährungsstörung.

Die chronischen Ernährungsstörungen sind charakterisiert durch qualitative Minderwertigkeit.

Die Trennung der Durchfälle, wie sie Finkelstein versucht, ist unzweckmässig. Die Betrachtungsweise von Nothnagel, Adolf Schmidt und v. Noorden, die in der innern Medizin herrschend ist, ist in der Pädiatrie noch nicht angewendet worden.

Toxikosen möchte er als komatöse Reaktion bei einer Ernährungsstörung ansehen.

Inanitionsdyspepsie ist nicht so häufig, wie Finkelstein annimmt; für alle Durchfälle, deren Sitz nicht der Dickdarm ist, ist Schonungsdiät zu verlangen.

Eiweissmilch ist infolge Mangels an Albumen und Salzen eine insuffiziente Nahrung: sie ist auf akute Ernährungsstörungen zu beschränken; sonst ist die Buttermilch vorzuziehen.

Dazu Herr Finkelstein, der betont, dass er schon in Leipzig vorgeschlagen hat, Infektions- und Alimentationskrankheiten zu unterscheiden.

Den Begriff der Inanitionsdystrophie, rein aus der Praxis gewonnen, möchte er in keinem Fall aufgeben. Eiweissmilch ist von ihm nur für akute Durchfälle angegeben worden.

Herr L. F. Meyer verwirft die Ansatzstörung als Rückschritt und will Eutrophie, Dystrophie und Atrophie unterschieden wissen. Die volle Ernährung erhöht den Immunitätszustand und bleiben die Verluste an sekundären Infekten gering.

Herr Japha berichtet über die Erfolge bei Nichtschonungsdiät.

Herr Langstein: Schlusswort. A. Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 16. Oktober 1922.

Vorsitzender: Herr Mehler. Schriftführer: Herr Propping.

Herr **H. Flörcken** demonstriert:

1. 3jährigen Jungen mit **totaler Epispadie.** Die absolute Incontinentia urinae wurde mittels Bildung eines Faszienmuskelringes aus dem rechten M. rectus abdominis um den Blasenhals am 22. VI. 1922 operiert. Zur Zeit untertags vollkommene Kontinenz. Nachts noch ab und zu Bettnässen. Im ganzen verfügt Fl. jetzt über 5 derartige Fälle.

2. Zwei Kranke von 42 und 54 Jahren mit schwierigen **Nachoperationen an den Gallenwegen.** Ersatz des obliterierten Ductus choledochus durch eine Gummiprothese nach Wilms, vollkommene Heilung. Am wichtigsten ist die Prophylaxe, die einmal überhaupt in frühzeitiger Operation der Cholelithiasis, dann aber auch in einer Vermeidung der Kehrschen Hepatikusdrainage besteht, die Vortr. immer mehr durch die Choledochoduodenostomie ersetzt.

3. 31jähr. Kranke, die mit einem sehr grossen, aber noch verschieblichen **Magenkarzinom** bei vorgeschrittener Kachexie in Behandlung kam. Am 25. IX. zunächst Transfusion von 600 ccm Blut von dem gesunden Ehemann mit dem Oehleckerschen Apparate. Gleich anschliessend Resektion des Magens nach Krönlein-Mikulicz (Billroth II) in leichter Aethernarkose in 55 Minuten. Trotz komplizierendem Dickdarmkatarrh hervorragende Erholung bei ständiger Besserung des Blutbildes.

Herr **W. Alwens** und Herr **S. Hirsch: Ueber Enzephalographie.**

Vortr. wandten die endolumbale Methode an. Als unmittelbar nach Beendigung der Lufteinblasung eintretende Nebenerscheinungen wurden häufig beobachtet: Aenderung der Pulsfrequenz (Vagusirritation) und Temperatursteigerung (Reizung der Ventrikelwände). In wenigen Fällen vorübergehende Kollapserscheinungen, Erbrechen. Zur Vermeidung von Zwischenfällen sollen stärkere Schwankungen des Liquordruckes verhütet werden und der Uebergang aus der sitzenden in die liegende Stellung sehr langsam und vorsichtig erfolgen. Als kritische Zeit sind die ersten 10 Minuten nach Beendigung der Lufteinblasung zu bezeichnen. Vortr. sahen einen Todesfall bei einer 69jähr., an Karzinose leidenden Kranken, die sich allerdings in sehr desolatem Zustand befand, 3 Tage nach der Einblasung. Im übrigen wurde nur noch ein ernsterer Zwischenfall bei einer 55jähr., an Pseudotumorsymptomen leidenden Kranken beobachtet. Hier trat eine 2 Stunden anhaltende reflektorische Atemlähmung ein, die auf zu schnelles Umlegen der Kranken zurückgeführt wird. Gerade bei dieser Kranken zeigte sich im weiteren Verlauf eine überraschend günstige Beeinflussung der Krankheitserscheinungen durch die Lufteinblasung, so dass die schwerkrank eingelieferte Kranke nach 3 Wochen geheilt entlassen werden konnte. Die Technik der Verfasser war dem 2. Bingelschen System, doch unter Durchführung nur einer Lumbalpunktion, nachgebildet. Zweimalige Punktion bewährte sich nicht, da, abgesehen von der Belästigung des Kranken, bei niedrigem Lumbaldruck oft die Luft aus der zweiten Kanüle wieder ausströmte, auch Verschiebungen der Kanülen bei zweimaliger Punktion kaum zu vermeiden waren. Es wurden 80—100 ccm Liquor im Sitzen fraktioniert abgelassen und durch Luft ersetzt. Kritik bei Auswahl der Fälle und Vorsicht bei Durchführung des Verfahrens ist dringend notwendig. Neben dem diagnostischen Wert besteht eine therapeutische Indikation, besonders für zentralnervöse Affektionen mit erhöhtem Lumbaldruck, Meningitiden verschiedenster Aetiologie, chronischen Hydrozephalus, pseudourämischen und urämischen Zuständen. In etwa der Hälfte ihrer Fälle sahen Verfasser auffallend günstige Beeinflussung durch die Lufteinblasung; bis auf den zuerst erwähnten Zwischenfall sind üble Nachwirkungen nicht aufgetreten. Normalerweise zeigt sich bei frontookzipitalem Strahlengang im Röntgenbild die „Schmetterlingsform" der Vorderhörner, bei umgekehrter Aufnahme die Zuckerhutform der Hinterhörner. Die Rautengrube projiziert sich häufig als Rosettenfigur. In Seitenlage übersieht man den ganzen Verlauf der Seitenventrikel. Das Röntgenbild zeigt ferner meistens den 3. Ventrikel, Septum pellucidum, Begrenzung der Stammganglien, die grösseren und die kleineren Subarachnoidealräume der Furchen. Als Tumorsymptome sind typisch: Verdrängung der Ventrikel, Kompression des tumorseitigen, Erweiterung des kontralateralen Ventrikels. Blutungen, Erweichungen oder Atrophie haben häufig Verziehung der Ventrikelwände zur Folge. Bei der Basalmeningitis waren lediglich die Ventrikel ohne die Subarachnoidealräume, umgekehrt bei einem Fall von doppelseitiger Ventrikelblutung nur die Subarachnoidealräume mit Luft angefüllt. Bei Verlegung des Duralsackes gelang es in einem Fall, das Halsmark in einem grösseren Abschnitt zur Darstellung zu bringen. Hinsichtlich der diagnostischen Auswertung der Röntgenbilder ist äusserste Kritik geboten. Die Projektion der verschiedenartigsten Gebilde in eine Ebene, das Wandern der Luft zum höchsten Punkt verleitet zu Fehlurteilen. Beim liegenden Kranken sind die besonders stark mit Luft gefüllten Abschnitte platten fern. Die Methode dürfte auch neue Einblicke hinsichtlich der Zusammensetzung der Lumbalflüssigkeit ermöglichen. Es wurde in letzter Zeit möglichst bei jeder grösseren Lumbalpunktion die abgelassene Liquormenge zur Vermeidung von Meningismus durch Luft ersetzt. Abgesehen von ihrer therapeutischen Bedeutung eröffnet die Enzephalographie neue Wege der Hirndiagnostik, besonders mit Bezug auf die topische Diagnose von Ventrikelaffektionen und zur Erforschung des Verhaltens der Ventrikelflüssigkeit bei Erkrankungen des Zentralnervensystems. Die Ausführungen wurden durch zahlreiche Lichtbilder von Röntgenaufnahmen, zum Teil mit anatomischen Kontrollen erläutert.

Diskussion: Herr Völger: Kurze Erklärung — mit Projektion — der seit ½ Jahr an der Vossschen Klinik verwandten Apparatur, wobei durch einen Dreiwegehahn das An- und Absetzen der Schläuche an die Lumbalkanüle vermieden wird und die Druckschwankungen in der Schädelhöhle bei Ablassen von nur je 5 ccm Liquor und unmittelbarem Ersetzen desselben durch Luft auf ein Minimum reduziert werden. Die Apparatur entspricht sonst der von Bingel angegebenen und ähnelt der kürzlich von Schinz beschriebenen. Unter 10 Fällen wurde bei einem Kinde von 3½ Jahren ein Kollaps mit rasch vorübergehendem Atemstillstand und zweimal eine Besserung der Symptome (bei Lues cerebrospinalis und Meningitis serosa der hinteren Schädelgrube) beobachtet. Bei dem zuletzt genannten Falle waren Kopfschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen sehr stark, verschwanden aber bereits nach 12 Stunden. Sonst waren die subjektiven Beschwerden sehr gering, meist wurde über Kopfschmerz wie nach einfacher Lumbalpunktion geklagt. Ein Kind war sogar so munter, dass man nicht merken konnte, dass eine Lufteinblasung vorgenommen worden war. Die eingelassene Luft betrug bei Kindern als Minimum 15 ccm, bei Erwachsenen als Maximum 75 ccm.

Von den demonstrierten Röntgenbildern seien erwähnt: eine Hyperplasie des Stirnhirns, eine kleinapfelgrosse, zirkumskripte Verdichtung mit zentraler Aufhellung im Bereich des Hinterhorns der einen Seite und ein hochgradiger Hydrocephalus internus. In diesen Fällen wurde die Diagnose nur vermittelst der Enzephalographie einwandfrei ermöglicht, während die anderen Untersuchungsmethoden im Stiche liessen.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. November 1922.

Herr **Höber: Theorie der Blutkörperchensedimentierung.**

Die Beschleunigung der Sedimentierung der roten Blutkörperchen durch relative Vergrösserung der Globulin- und relative Verkleinerung der Albuminfraktion ist im wesentlichen elektrisch bedingt. Dadurch, dass der isoelektrische Punkt der Globuline dem Neutralpunkt näher liegt, als der der Albumine, erniedrigen die Globuline das negative Potential der Blutkörperchen stärker als die Albumine und nähern es dem für die Agglutination kritischen Wert. Als zweites Moment ist die Instabilität und Klebrigkeit der Globulinlösungen wirksam; auch dies hängt mit den elektrischen Eigenschaften der Eiweisskörper zusammen. Diese Theorie gründet sich auf Versuche über den Einfluss der einzelnen Eiweissfraktionen und deren Erwärmen, Schütteln, Belichten u. a. auf die Sedimentierungsgeschwindigkeit. (Näheres siehe in dem demnächst in der Klin. Wschr. erscheinenden Aufsatz.)

Aussprache: Herren Löhr, Schade, Bürger, Höber.

Herr **Mond: Ueber Veränderungen von Eiweisslösungen durch Bestrahlung mit Quarzlicht und ihre Bedeutung.**

Durch die Bestrahlung mit ultravioletten Licht werden Globulin- und Fibrinogenlösungen in ihrer Stabilität erhöht, Albuminlösungen dagegen erniedrigt. Die Oberflächenspannung nimmt mit steigender Bestrahlungszeit ab, die Viskosität zu. Immer findet eine Verschiebung der H-Konzentration nach der sauren Seite statt, die für biologische Verhältnisse recht erheblich ist.

Es können dadurch die an der Haut nach intensiver Belichtung auftretenden Entzündungserscheinungen erklärt werden. Für die Ursache der Säurung gibt es verschiedene Erklärungsmöglichkeiten.

Aussprache: Herren Grütz, Bürger, Löhr, Mond.

Herr **Meyerhof: Ein neues autoxydables System der Zelle.**

Vortr. konnte vor einigen Jahren aus Hefepräparaten (Azetonhefe, Hefemazerationssaft) und zerkleinertem Muskelgewebe mittels Waschen bzw. Ultrafiltration ein Koferment der Atmung abtrennen und dessen Eigenschaften studieren. Es ergab sich ein zwar nicht vollständiger, aber doch weitgehender Parallelismus zwischen der Wirksamkeit der kofermenthaltigen Extrakte und dem Gehalt an Sulfhydrilgruppen (· SH) darin. In Uebereinstimmung damit gelang es mittels Zusatz von SH-Gruppen (Thioglykolsäure) zu gewaschener Azetonhefe eine Sauerstoffübertragung auf diese zu erzielen, wobei das Vielfache an O_2 aufgenommen wurde von dem, der dem Uebergang zum Disulfid entsprechen würde (2—SH + O = S—S— + H_2O). Im Gegensatz zur Atmung vermittelst des Koferments ist aber die Sauerstoffübertragung durch —SH-Gruppen kochbeständig und nicht narkotisierbar. F. G. Hopkins in Cambridge isolierte die SH-Verbindung aus Hefe und Muskulatur und erkannte sie als Dipeptid, Zystein-Glutaminsäure, genannt „Glutathion". Sie verhielt sich fast genau wie die vom Vortr. studierte Thioglykolsäure und übertrug auch Sauerstoff auf ein kochbeständiges System von extrahierter Hefe oder Muskulatur. Vortr. fand nun kürzlich, dass dieser thermostabile Bestandteil, der in Gegenwart von Sulfhydrilgruppen in den Zellen oxydiert wird, nichts anderes als „Lezithin" bzw. die weitgehend angesättigte Fettsäure desselben, Linolensäure ($C_{18}H_{30}O_2$) ist. Das System Thioglykolsäure = Linolensäure verhält sich genau wie die Muskulatur in Gegenwart von SH-Gruppen: Es wird in beiden Fällen unter geeigneten Bedingungen mehr wie das 10 fache desjenigen O_2 aufgenommen, der zum Uebergang 2—SH in —S—S— + H_2O erforderlich ist; die Reaktion geht nur auf der sauren Seite des Neutralpunktes; schliesslich wird durch das System Disulfid + Linolensäure Methylenblau reduziert, aber nicht durch die einzelnen Komponenten. Diese Autoxydation hat grosse Aehnlichkeit mit der von Thunberg studierten, des Lezithins in Gegenwart von Eisensalz, die von Warburg gemeinsam mit dem Vortr. als der einleitende Prozess bei der Atmung des Seeigeleis erkannt wurde. In unserem Fall übernimmt die SH-Gruppe fast genau die Rolle des Eisens.

Aussprache: Herr Höber.

Herr **Höber: Vitalfärbungsversuche zur Theorie der Stoffaufnahme.**

Während die Zellen für zahlreiche körperfremde giftige Stoffe (auf Grund von deren Lösungseigenschaften) durchlässig sind, sind sie unter gewöhnlichen Umständen für Salze, Zucker, Aminosäuren u. a. undurchlässig, und diese werden nach Ansicht des Vortr. durch besondere Betätigung der Zellen aufgenommen. Der ersten Stoffgruppe ähneln die Vitalfarben, der zweiten die Nichtvitalfarben. Es gibt nun einzelne Zellsorten, die auch Nichtvitalfarben aufnehmen, wie gewisse Nierenepithelien und Histiozyten. Wie diese verhält sich auch das im Froschdarm parasitierende Infusor Opalina. Wenn nun dessen Anfärbung mit Nichtvitalfarben auf einer Aktivität beruht, so muss sich die Aufnahme event. wegnarkotisieren lassen. Dies gelingt in der Tat. (Ausführliches siehe in der Veröffentlichung von W. Hertz in Pflügers Archiv.)

Emmerich-Kiel.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 31. Oktober 1922.

Herren **G. B. Gruber** und **C. Kratzeisen: Vorweisung pathologisch-anatomischer Einzelstücke.**

Darunter interessierte besonders der Fall eines jüngeren an akuter Leberatrophie verstorbenen Menschen, dessen Magen und Duodenum voll Blut waren. Ursache ein rezidiviertes, grösstenteils vernarbtes und durch die Folge einer Doppeldivertikelbildung ausgezeichnetes Ulcus duodeni knapp hinter dem Pylorus, sowie ausserhalb der Divertikel ein akutestes, ebenfalls durch Gefässarrosion ausgezeichnetes Ulcus. — Bei einem älteren Mann, der an den Folgen eines eingeklemmten Leistenbruches rasch verstarb, fanden sich ausser einer luetischen Aortenwanderkrankung, uncharakteristisch entzündliche Infiltrate der Leber im Gebiet des Lebergerüstes, sowie etliche kleinste submiliare Nekrosen und kleine Granulationsgewebsherdchen, die als miliare Syphilome gedeutet werden. Salvarsanbehandlung ging nicht voraus. Eine Cholangitis bestand nicht, wohl aber eine Ansammlung von Steinen in der Gallenblase. Kein Ikterus. — Grosses Traktionsdivertikel der Speiseröhre mit darin stecken gebliebenem nussgrossem Stück einer saueren Gurke — ohne dass im Leben Anzeichen einer Behinderung bestanden hätten. — Mikroskopisch wahrgenommene Blutbildungsherde in der Fusssohlenhaut eines Neugeborenen, die um die Schweissdrüsenknäuel lokalisiert sind; es handelt sich hier um eine physiologische Erscheinung.

Herr **G. B. Gruber: Hydronephrose und infantile Phimose.**

Es ist falsch, von einer „angeborenen" Phimose zu sprechen. Phimosen entwickeln sich erst infolge traumatischer Insulte — auch sehr geringfügiger, in halben therapeutischen Eingriffen bestehende Reize — im physiologischen Verklebungsgebiet der Präputialblätter. „Angeborene Hydronephrose" ist ein schiefer Begriff; es muss die angeborene Ursache der Hydronephrose gesucht und darnach die Krankheit benannt, die Therapie eingerichtet werden; denn die Hydronephrose ist bereits Folge und Symptom eines übergeordneten pathologischen Vorganges und Zustandes. — Hydronephrose in Verbindung mit kindlicher Phimose ist nicht so selten und wird gelegentlich zur Todesursache. Es kann die Einschnürung am Eichelkragen selbst Ursache der Harnretention sein. Es kann aber auch die aus dem Präputialsack heraus entstandene Urethritis, bzw. die folgende Zystitis Anlass zur Urinstauung geben, die sich ins Nierenbecken fortsetzt und bestehen bleibt, selbst wenn die Phimose operativ behoben ist; manchmal geht die Phimose einher mit einer Enge des Orifiziums der Glans penis. Jedenfalls ist bei der Phimosenoperation auf völlige und dauernde Freilegung der Eichel zu achten. Manipulationen am physiologischen Verklebungsring, die nicht zur definitiven Lösung führen, schaden mehr als sie nützen. Als Grund für die Blasendilatation und -hypertrophie, wie auch für die Hydropyelonephrose kommen auch Sphinkterkrämpfe der Blase in Frage, welche reflektorisch ausgelöst werden; es ist wahrscheinlich, dass entzündliche Prozesse an der Eichel solche Krämpfe unterhalten. Es muss also zur Erklärung einer Hydronephrose nicht immer eine anatomisch erkennbare Stenose des Harnabflussweges vorhanden sein. Vorweisung der Harnwege zweier infolge phimotischer Hydronephrose — trotz Phimosenoperation — an Urämie verstorbener Knaben von 5 und 12 Jahren. (Ausführlich bearbeitet von L. Raphaelson in Zschr. f. chir. Urol. 1922, 11.)

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Oktober 1922.

Herr **K. Steindler** stellt einen 9 jähr. Knaben mit **geheiltem Stirnhirnabszess** vor.

Impressionsfraktur über dem linken Stirnhirn nach einem Unfalle. Bei der Freilegung fand man die Dura zerrissen; einige Knochensplitter wurden entfernt. 3 Tage nachher stellte sich hohes Fieber ein, Eiterung aus der Operationswunde und Apathie. In den nächsten 2 Wochen nahmen die Krankheitserscheinungen an Heftigkeit zu; der Kranke wurde aphasisch und ganz reaktionslos. Es entwickelte sich eine Parese der rechten Hand. Es bestand hohes remittierendes Fieber. Aus der eiternden Operationswunde ragte ein nussgrosser nekrotischer Hirnprolaps hervor, der dicklichen jauchigen Eiter absonderte. Da der Hirndruck, wie aus dem Puls zu schliessen war, erhöht war, nahm Vortr. eine zirkumskripte Infektion des linken Stirnhirns an und riet zu einer neuerlichen Operation. Nachdem der Hirnprolaps mit dem Paquelin abgetragen worden war, quoll reichlicher Eiter aus einer Höhle des linken Stirnhirns hervor. Die nun durch Lumbalpunktion bewirkte Senkung des intrakraniellen Druckes führte zur Entfaltung der Höhle; der Abszess stellte einen doppelkammerigen Defekt vor. Der Abszess wurde vorsichtig ausgeräumt und mit Jodoformgaze tamponiert. Bei späterem Verbandwechsel wurde ein neugebildeter enzephalitischer Herd entfernt, schliesslich aber durch systematische offene Wundbehandlung in Kombination mit Lumbalpunktion die Heilung erreicht. 2½ Monate nach der Operation verliess der Kranke das Spital geheilt. Der Kranke ist als vorläufig geheilt zu bezeichnen.

Herr **W. Knoepfelmacher** demonstriert einen **Säugling mit der meningealen Form der Heine-Medinschen Krankheit.**

Herr **J. Pichler** demonstriert einen **Säugling mit einer doppelten Nase.**

Die äussere Nase ist doppelt angelegt, ebenso die Nasenscheidewand. Das rechte Nasenloch der rechten Nase ist gut ausgebildet, das zweite rudimentär; das linke Nasenloch der linken Nase ist gut durchgängig, weil zugleich eine durchlaufende Lippen- und Gaumenspalte besteht. Vor dem linken Ohre sind einige Hautanhängsel zu sehen, in deren Nachbarschaft eine weisse Narbe, die Vortr. als Ueberrest einer rudimentären Gesichtsspalte deutet. Vortr. erörtert die Technik der allenfalls vorzunehmenden Operation, zweifelt aber den guten Endausgang an.

Sitzung vom 3. November 1922.

Herr **M. Jerusalem** demonstriert **drei Kranke mit Röntgengeschwüren.**

Zykloformsalben und Novokaininjektionen haben sich dem Vortr. bewährt.

Herr **F. Kriser** demonstriert einen Kranken, dessen **Halslymphome mit Röntgenstrahlen behandelt** wurden.

Es bildete sich ein Röntgengeschwür, das mit einer 0,5 proz. Novokainlösung um- und unterspritzt und geheilt wurde.

In einem zweiten Falle von **Röntgengeschwür am Brustbein** (Sarkommetastase) war die Um- und Unterspritzung des Geschwürsgrundes mit Novokain unmöglich, der Kranke wurde der chirurgischen Behandlung zugewiesen.

Vortr. denkt an die Einverleibung des Novokains mittels Iontophorese.

Herr **H. Finsterer: Erfolge der operativen Behandlung von Magenblutungen.**

F. vertritt den Standpunkt, bei akuten Magenblutungen chirurgisch einzugreifen, die Kranken nicht bluten zu lassen. Nach Möglichkeit operiert F. in Lokalanästhesie; nur selten war es nötig, auch Aether zu verwenden. Novokain soll man nur in ¼ proz. Lösung verwenden. Von der Splanchnikusanästhesie hat F. nur selten Gebrauch gemacht. Mit Morphin sei man äusserst sparsam und vorsichtig.

K.

Kleine Mitteilungen.

Tarif der Deutschen Röntgengesellschaft

aufgestellt auf ihrer Tagung anlässlich der Jahrhundertfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte vom 17.—24. September 1922 in Leipzig.

A. Allgemeine Bestimmungen.

1. Der Tarif der Deutschen Röntgengesellschaft ist ein Unkostentarif, gültig für ärztlich geleitete Röntgeninstitute (Tarif I).

2. Bei der Inrechnungstellung muss die rein ärztliche Tätigkeit nach den Ansätzen der Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung noch honoriert werden (Tarif II).

3. Durch sinngemässe Addition von I und II ergibt sich der Preis der Gesamtleistung.

4. Die Höhe der im Einzelfall festzusetzenden Vergütung kann bei Privatkranken ein zwei- bis fünfzehnfaches der Tarife zu I plus II sein.

5. Den Krankenkassen wird der Mindestsatz der Tarife zu I und II berechnet (Ausnahmen siehe unter 6 und 7).

6. Den Berufsgenossenschaften ist der Mindestunkostensatz (Tarif I) und (nach III 1 des Abkommens der Deutschen Berufsgenossenschaften) als ärztliches Honorar das Doppelte des Mindestsatzes der Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung (Tarif II) zu berechnen.

7. Den Mitgliedern der im Verband kaufmännischer Ersatzkassen zusammengeschlossenen Kassen ist nach Ziffer 2 der Vertragsänderungen vom 31. III. 1922 der Mindestunkostensatz (Tarif I) und als ärztliches Honorar 50 Proz. des Mindestsatzes der Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung (Tarif II) zu berechnen.

8. Für 5 bis 7 gilt, dass die Mitteilung des Befundes an Kasse und Arzt nicht mehr besonders berechnet werden darf. — Platten bleiben Eigentum des Röntgeninstitutes (gerichtliche Entscheidung).

9. Der Tarif gilt ab 24. September 1922 und setzt damit alle übrigen Tarife der Deutschen Röntgengesellschaft ausser Kraft.

B. Tarife.

Tarif I. Unkostentarif.

1. Röntgenuntersuchung.

	Unkosten ab 14. IX. 22.	ab 16. X. 22.	ab 1. XI. 22.
Plattengrösse	Mk.	Mk.	Mk.
9 × 12	170.—	220.—	330.—
13 × 18	290.—	390.—	585.—
28 × 24	430.—	570.—	855.—
24 × 30	625.—	825.—	1240.—
30 × 40	925.—	1225.—	1840.—
40 × 50	1435.—	1920.—	2780.—
Orthodiagramm	200.—	275.—	415.—
Durchleuchtung	250.—	200.—	300.—
Zahnfilm = 9 × 12 Platte	—	—	—
Citobariummahlzeit	80.—	100.—	150.—
Schlauchfullung	160.—	200.—	300.—
Einlauf mit Citobarium	90.—	120.—	180.—
Abzüge bis zu Grösse 18 × 24	150.—	200.—	300.—
Ueber diese Grösse hinaus	250.—	345.—	520.—
Glas Diapositiv 9 × 12	250.—	345.—	520.—

2. Röntgenbehandlung.

1. Oberflächentherapie: Pro Milliamp.-Min.	7.—	10.—	15.—
2. (Vollwertige) Tiefentherapie: Pro Milliamp.-Min.	10.—	14.—	21.—

Tarif II. Honorartarif.

Siehe Deckblatt zur Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung, Jahrgang 1922, einschliesslich des jeweiligen Teuerungszuschlages nach Beschluss des Vorstandes des Verbandes der Aerzte Deutschlands (ab 1. Oktober 200 Proz.).

Deckblatt

zur Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung für Aerzte, (Tarif II), Jahrgang 1922.

Röntgenuntersuchung.

336	80	347	80	358	210
337	120	348	260	359	140
338	130	349	210	360	180
339	80	350	90	361	290
340	60	351	110	362	180
341	50	352	140	363	120
342	90	353	60	364	350
343	120	354	160	365	480
344	120	355	110	366	200
345	140	356	230		
346	130	357	110		

367 Die Ansätze 336 bis 366 stellen lediglich das ärztliche Honorar dar. Die Materialunkosten (Platten, Chemikalien etc.) sind nach dem jeweils gültigen Unkostentarif der Deutschen Röntgengesellschaft zu berechnen.

Röntgenbehandlung. Mk.

368	pro Milliamp.-Min.	4.—
369	Mindestsatz pro Sitzung bei Oberflächentherapie von weniger als 3 Feldern	60.—
	„ „ „ „ „ „ mehr als 3 Feldern	90.—
370	Mindestsatz pro Sitzung bei Tiefentherapie	150.—
371	Die Ansätze 360–370 stellen lediglich das ärztliche Honorar dar. Die Materialienunkosten werden nach Milliamp.-Min. nach dem jeweiligen Unkostentarif der Deutschen Röntgen-Gesellschaft berechnet.	

Therapeutische Notizen.

Juvenin.

Unter der Bezeichnung Juvenin haben die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen kürzlich ein neues Aphrodisiacum eingeführt, das meiner Ansicht nach eine sehr glücklich gewählte Kombination darstellt, Arsen + Strychnin + Yohimbin. Die beiden letzteren sind an die Methylarsinsäure gebunden. Wie zu erwarten war, blieb eine Wirkung bei den Störungen der Potenz aus, denen ein organisches Leiden zugrunde lag (Tabes, multiple Sklerose).

Dagegen konnte ich günstige Erfolge erzielen bei körperlich heruntergekommenen Leuten, bei denen die Impotenz auf einer Schwächung des Allgemeinzustandes beruhte. Auch Fälle, die mit Spermatorrhöe oder Prostatorrhöe verbunden waren, heilten bei entsprechender Nebenbehandlung durch die Impfungen gut aus. Auffallend war vor allem die rasche und prompte Wirkung auf das subjektive Allgemeinbefinden. Aber auch objektiv war eine Besserung der psychischen und physischen Verfassung unverkennbar. Bei entsprechender psychischer Beeinflussung gelang es ohne weiteres, dem Kranken mit der Wiederherstellung des Kräftezustandes auch das Selbstbewusstsein wiederzugeben. Die Wirkung war im Vergleich zu den bisher verwendeten Medikamenten eine nachhaltendere, so dass das Juvenin als gut wirkendes Mittel bei den sonst so schwer zu beeinflussenden sexuellen Störungen zu begrüssen ist. Anwendung 10 Injektionen, die einen um den anderen Tag erfolgen, dann 50 Tabletten steigend von 1 auf 4 pro die und zum Abschluss der Kur nochmals 10 Injektionen. Dr. Görl-Nürnberg.

Zur Schnellbehandlung der Krätze.

Unter dieser Ueberschrift veröffentlichte Herr Dr. O. Kiess, Assistent an der Dermatologischen Klinik der Universität Leipzig, in Nr. 37 d. Wschr. eine Abhandlung, in der auch das von der Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate „Pharma" in den Handel gebrachte Schwefelpräparat „Barachol" ausführlich erwähnt ist. In dieser Arbeit wird zwar die Wirkung des Barachols derjenigen des Mitigals und Catamins gleichgestellt, doch wird die Möglichkeit der Abheilung der Krätze am ganzen Körper lediglich durch Einreiben der Hände in Abrede gestellt. Der Hersteller habe sich wohl selbst über die Art einer solchen Wirkung keine Vorstellung gemacht. Dazu verlangt die Firma von uns eine Berichtigung, in der es heisst: Die einfache Lösung dieser schwierigen Frage ist die, dass das Präparat durch die Bettwärme Gase entwickelt, die ohne schädigende Nebenwirkung sowohl die Krätzemilben am ganzen Körper abtöten als auch die Desinfektion der Wäsche vornehmen. Ein Versagen unseres Barachols konnten wir in 2 Fällen, den einzigen, von denen wir bisher Kenntnis erhielten, darauf zurückführen, dass nicht genügend Wärme vorhanden war. Die Hände müssen eben mit Wolle oder Flanell bewickelt und nachts unter der Bettdecke gehalten werden. In einem der beiden genannten Fälle, in denen unser Barachol angeblich versagt haben soll, war die Bettdecke — eine leichte Reisedecke — zu dünn. Die Gebrauchsanweisung wird noch dahin ergänzt werden, dass auf die Warmhaltung der behandelten Hände besonderer Wert zu legen ist.

Zur Behandlung der Krätze empfiehlt Dr. J. Reder-Gmünd die Solutio Vleminkx (Liqu. calcii oxysulfurati. D.A.V. Ergb., bestehend aus 1 Teil Calc. usta, 2 Teilen Sulf. depur. mit 20 Teilen Aqua zu 12 Teilen Filtrat eingedampft. Der Kranke wird mit einem in die Lösung getauchten Lappen am ganzen Körper vom Halse an eingerieben, Gesicht und Kopf bleiben frei. Die Haut färbt sich dabei kanariengelb. Die Einreibung wird an drei aufeinanderfolgenden Tagen gemacht, worauf ein warmes Bad folgt, in dem sich der Kranke mit Seife abreibt. Die einzelne Einreibung dauert nur wenige Minuten und erfordert kein geschultes Personal. Bei Kindern wird die Lösung zweckmässig um ein Drittel mit Wasser verdünnt. Die Kur erfordert ungefähr 500 g der Lösung, ist daher sehr billig, und kann überall leicht durchgeführt werden. Selbstverständlich ist Wechsel und Desinfektion der Wäsche und Kleider nötig. Die Wirkung ist äusserst prompt, das Jucken verschwindet meist schon nach der ersten Einreibung, nach drei Einreibungen ist der Erfolg sicher, der Verlauf der Kur ist auffallend reaktionslos und glatt, die Behandlung ist reinlicher und appetitlicher als jede andere, verschmutzt die Wäsche nicht und verursacht keine Berufsstörung. Im Vergleich mit den übrigen Behandlungsmethoden — Perubalsam, Wilkinson-Salbe und Hardysche Salbe stellt sich die Vleminkxsche Methode als weitaus die billigste dar, ist daher zur Massenbehandlung besonders zu empfehlen und hat sich in dem grossen Flüchtlingslager Gmünd, wie auch in der belgischen Armee bestens bewährt. (Wiener med. Wochenschr. 1922 Nr. 44.) R. S.

Die Behandlung der Syphilis mit Trepol wurde an der Graf Albert-Apponyi-Poliklinik in Pest in 13 Fällen erprobt. Es wurden jeden zweiten Tag 2 ccm der Suspension, während einer Kur 10—12 Injektionen gegeben. Auf luetische Haut- und Schleimhauterscheinungen war die Trepolwirkung sehr energisch und führte zu äusserst rascher Rückbildung, bei primären Geschwüren begann die Epithelisierung schon 48 Stunden nach der 1. Injektion und war nach der 2., höchstens 3. vollendet, sekundäre Ausschläge verschwanden nach der 3. bis 4. Injektion. Das Verhalten der Spirochäten wurde in 5 Fällen an primären Geschwüren geprüft; sie verschwanden in 3 Fällen schon 2 Tage nach der 1., in 2 Fällen 2 Tage nach der 2. Injektion. Die Wassermannsche Reaktion änderte sich sehr langsam, doch war in 4—6 Wochen nach der Kur die Reaktion in allen bis auf 2 Fällen negativ. Intoxikationserscheinungen wurden einmal beobachtet. Ein Bismutsaum des Zahnfleisches entstand nach der 4. bis 5. Injektion in allen Fällen, Stomatitis trat 3 mal auf, verlief aber mild und ging bald zurück. Trepol kann daher als gutes Antisyphilitikum bezeichnet werden. (E. Lehner und E. Radual, Dermat. Zschr. 1922 Nr. 42.) R. S.

Assistenten- und Studentenbelange.

Verband Deutscher Medizinalpraktikanten Leipzig.

Nach langen Verhandlungen ist der Verband endlich als solcher in das Vereinsregister des Amtsgerichtes Leipzig auf Nr. 988 eingetragen worden. Er ist damit amtlich dokumentiert und hat als juristische Person die Rechte und Pflichten, wie sie in §§ 21—89 des BGB. festgelegt sind.

Die Vorarbeiten erstreckten sich vor allen Dingen auf die Abänderungen der Satzungen, da das BGB. eine grosse Anzahl von Bedingungen an die Satzungen des eingetragenen Vereins stellt, so z. B.:

§ 58. Die Satzung soll Bestimmungen enthalten: 1. Ueber den Ein- und Austritt der Mitglieder; 2. darüber, ob und welche Beiträge von den Mitgliedern zu leisten sind; 3. über die Bildung des Vorstandes; 4. über die Voraussetzungen, unter denen Mitgliederversammlungen zu berufen sind, über die Form der Berufung und über die Beurkundung der Beschlüsse usw. usw.

In Erfüllung des § 26 BGB.: Der Vorstand vertritt den Verein gerichtlich und aussergerichtlich; er hat die Stellung eines gesetzlichen Vertreters — wurden gemäss unseren neuen Satzungen als gesetzmässige Vertreter der 1. Vorsitzende, 1. Schriftführer, der gleichzeitig augenblicklich 2. Vorsitzender ist, und der erste Kassier in das Vereinsregister eingetragen, nämlich Schulz, Lindenberg und Ziegler. Der vollständige augenblickliche Verbandsvorstand wird an anderer Stelle noch bekanntgegeben.

Unsere Forderungen ergeben sich aus dem Prinzip der Gerechtigkeit: Wer andern Dienste leistet, kann dafür eine „entsprechende" Entschädigung verlangen. Daher erstreben wir zunächst:

1. Gerechte einheitliche Bezahlung der angestellten Mediziner (Assistenz-, Volontärärzte, Medizinalpraktikanten usw.); 2. einheitliche, gesetzliche Regelung der Ansprüche bei Krankheit und Unfall; 3. Neugestaltung des med. Studiums mit Anpassung an die veränderten Zeitverhältnisse; 4. die Schaffung einer einheitlichen med. Gesamtorganisation, die sämtliche bestehenden med. Organisationen unter einigenden Gesichtspunkten zusammenfassen kann.

Die Ortsgruppen werden gebeten, diese Richtlinien bei allen ihren Bestrebungen auf energischste zu vertreten. (Praemedicus.) P. H. T.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. November 1922.

— Der Beirat des LV. hat in seiner Sitzung vom 12. ds. zu den Verhandlungen mit den Krankenkassen am 6. und 7. November Stellung genommen. Angesichts der schweren Erschütterung, die ein Kampf mit den Kassen für die Krankenversicherung bedeuten würde und angesichts der Zusage des preussischen Wohlfahrtsministers, zum 1. Dezember eine neue, den Notwendigkeiten der Aerzte besser Rechnung tragende Gebührenordnung zu erlassen, hat der Beirat beschlossen, sich jetzt nicht in einen Kampf treiben zu lassen, sondern zunächst die Wirkung der neuen Gebührenordnung abzuwarten. Um vom 1. Januar 1923 an völlig freie Hand zur Regelung der Tarife zu haben, wurde ferner beschlossen, allen örtlichen Organisationen, Provinzial- und Landesverbänden den Abschluss von vorläufigen und endgültigen Verträgen für die Zeit nach Neujahr 1923, sowie Verhandlungen über solche zu untersagen.

— Die Abteilung für freie Arztwahl München hat mit der Allgemeinen Ortskrankenkasse München für das III. Vierteljahr 1922 eine Vereinbarung getroffen, derzufolge zu den Mindestsätzen der preuss. Gebührenordnung vom 15. März ein Teuerungszuschlag von 225 v. H. gewährt wird. Die Wegegebühr beträgt für den Doppelkilometer bei Tag 75 M., bei Nacht 125 M.

— Das bayerische Staatsministerium des Innern hat unterm 18. d. Mts. unter Aenderung des Abs. II der Verordnung vom 4. August 1922 über die Gebühren der Aerzte und Zahnärzte in der Privatpraxis (d. Wschr. Nr. 34, S. 1266) bestimmt, dass mit Wirkung vom 1. November 1922 an zu den Sätzen der Gebührenordnung vom 15. März 1922, Teil II A und B, sowie III ein Teuerungszuschlag von 900 v. H. tritt.

— Der Schiffsarztgehalt für September (M. 13 190 neben freier Station) erfährt am 1. Oktober eine Erhöhung um 85 v. H. = 24 400 M.

— Die Abteilung für freie Arztwahl München hat in ihrer Sitzung vom 10. November nach der Anhörung eines Referates von Dr. Kallenberger über die Facharztfrage folgendes beschlossen: Als Facharzt kann sich dasjenige Mitglied der Abteilung bezeichnen, welches durch Zeugnisse eine erfolgreiche Ausbildung in seinem Sonderfach nachgewiesen hat. Die Mindestausbildungszeit beträgt für innere Medizin und für Chirurgie je 4 Jahre, für die übrigen z. Z. anerkannten Sonderfächer je 3 Jahre. Die Prüfung erfolgt durch die betr. Münchner Facharztvereinigung. Die Bezeichnung als Facharzt und praktischer Arzt ist unzulässig. In derselben Sitzung wurde beschlossen, den ärztlichen Sonntagsdienst aufzuheben.

— Der Verband der Krankenhausärzte Württembergs hat in seiner Sitzung vom 15. Oktober beschlossen, das Abhalten von Sprechstunden im Krankenhaus durch Assistenzärzte für unzulässig zu erklären. Jeder Sprechstundenbetrieb in der Art einer Poliklinik fällt weg. Aus dem Krankenhaus entlassene Kranke sollen in die Hand des einweisenden Arztes zurückgeleitet werden. Nachbehandlung im Krankenhaus ist nur zulässig, wenn das Interesse des Kranken aus besonderen Gründen es erfordert. Dem leitenden Arzt steht es frei, im Krankenhaus eine Sprechstunde abzuhalten.

— Aus Wien wird uns berichtet: Der 27. November wird ein Notopfertag der Aerzte ganz Oesterreichs werden. Unter der Leitung des Zentralhilfskomitees der Aerzte Oesterreichs und des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums wird an diesem Tage eine Sammlung zugunsten alter und erwerbsunfähiger Kollegen, ferner der notleidenden Witwen und Waisen von Aerzten veranstaltet werden. Jeder österreichische Arzt wird eingeladen, den Ertrag seiner Sprechstunde oder mindestens das Honorar einer Ordination (Operationshonorar) an diesem Tage als Liebesgabe zur Linderung der Not hilfsbedürftiger Standesangehöriger zu spenden. Beamtete und Hilfsärzte in Krankenhäusern sollen einen Teil ihres Tageseinkommens diesem Zwecke zuführen. Man hofft, auf diesem Wege durch Selbsthilfe der Aerzte und durch Widmungen aus ärztefreundlichen Kreisen einen grösseren Betrag zu gewinnen, welcher es dem Zentralhilfskomitee ermöglichen soll, seine charitative Tätigkeit fortzusetzen. K.

— Im Reichstag wurde die Interpellation des Zentrumsabgeordneten Schreiber, betr. die Not der deutschen Wissenschaft eingehend besprochen. In der Begründung führte der Abgeordnete aus, dass grosse Forschungsinstitute aus Geldmangel ihre Arbeit einstellen müssen, dass der Ankauf wissenschaftlicher Werke aus dem Auslande immer schwieriger werde, dass führende wissenschaftliche Zeitschriften eingehen, dass die geistigen Arbeiter sich in schwerer Notlage befinden. Die Forderung, grosse Mittel zur Verfügung zu stellen, um den Zusammenbruch der deutschen Wissenschaft aufzuhalten, wurde von allen Seiten des Hauses und auch von seiten der Regierung unterstützt.

— Nach dem Bericht des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit und des Organisationsamtes für Säuglings- und Kleinkinderschutz für das 13. Geschäftsjahr 1921/22 überschritten die Gesamtausgaben (6 229 710.96 M.) den Voranschlag um 2 795 735.96 M., die Einnahmen betrugen 3 504 263.48 M., es blieb demnach ein Fehlbetrag von 2 725 447.48 M. Wenn dieser auch in diesem Jahre einigermassen gedeckt werden konnte, ist doch bei der zunehmenden Teuerung trotz der Erhöhung des Reichszuschusses auf 2 Millionen und einer entsprechenden Erhöhung des Beitrages von Preussen die Existenz der Anstalt aufs äusserste gefährdet. — 283 Frauen wurden zur Entbindung aufgenommen, 284 Kinder wurden geboren, davon 5 Totgeburten. 1273 Kinder wurden verpflegt, davon starben 145. In der Röntgenabteilung wurden 432 Aufnahmen gemacht, 1484 Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne ausgeführt, deren gute Wirkung bei Rachitis und Drüsentuberkulose weiterhin bestätigt wurde. In der Poliklinik fanden 4245 Beratungen statt. In der Säuglingsfürsorgestelle standen 537 Säuglinge unter Aufsicht, in der Kleinkinderfürsorge 818 Kleinkinder. Die wissenschaftliche Tätigkeit war auf experimentellem und klinischem, wie auf sozialhygienischem Gebiete sehr rege.

— Am Weltkrieg nahmen auf deutscher Seite 33 359 Aerzte teil, davon rund 17 530 beim Feldheere. Zu 2490 aktiven und 525 ehemals aktiven Sanitätsoffizieren kamen 14 764 des Beurlaubtenstandes, 9057 landsturmpflichtige Aerzte und vertraglich angestellte Zivilärzte, 6283 Feldhilfsärzte und Feldunterärzte. (Ferner 928 Kriegszahnärzte und 3743 Militärapotheker.) Gefallen oder an Krankheiten gestorben sind 1783, davon 193 aktive Sanitätsoffiziere, 777 Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes, 112 frühere Sanitätsoffiziere (z. D. und a. D.), 649 landsturmpflichtige etc. Aerzte, darunter 277 Feldunterärzte. Sanitätsmannschaften einschliesslich San.-Feldwebel und San.-Vizefeldwebel starben 5866, davon gefallen 4696, Krankenträger starben 6508, davon gefallen 5722, Militärkrankenwärter starben 588, davon gefallen 28. Von sonstigem militärischen Personal bei Sanitätskompagnien, Lazaretten etc. starben 3538, davon 21 Offiziere (11 gefallen), 46 Militärgeistliche (9 gefallen), 71 Militärapotheker (9 gefallen), 59 Kriegszahnärzte und andere obere Beamte (8 gefallen). Verwundet wurden von den Aerzten 2218, von den Mannschaften und Unteroffizieren 13 239, von den Krankenträgern 16 662. Von der freiwilligen Krankenpflege starben 620, davon 16 gefallen, Schwestern starben 243, davon 8 gefallen. Die Gesamtverluste der unter dem Schutz des Deutschen Roten Kreuzes gestandenen Personen betragen rund 19 450 Tote.

— Der vom 3.—10. Oktober in Würzburg stattgehabte Fortbildungskursus war von 70 praktischen Aerzten aus allen Teilen des Reiches und aus benachbarten Staaten besucht. Es wurden Vorträge und Vorführungen durch die Ordinarien der Fakultät bzw. Vertreter selbständiger Fächer abgehalten, unter Abhandlung besonders gewählter Gebiete. Die Gesamtanlage der Anstalten des neuen Luitpoldkrankenhauses wurden den Teilnehmern an einem Nachmittag besonders vorgeführt. Für das Jahr 1923 ist auf den Wunsch der Aerzte wiederum ein Kursus in Aussicht genommen.

— Der 8. Fortbildungskurs der Wiener med. Fakultät findet vom 4. bis 16. Dezember statt. Er umfasst die Fortschritte der Chirurgie und Orthopädie, Urologie, Geburtshilfe und Gynäkologie mit besonderer Berücksichtigung der Therapie. Näheres durch Dr. A. Kronfeld, Wien IX, Porzellangasse 22.

— Die 12. ordentliche Generalversammlung des Pensionsvereines für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte findet am Samstag, 16. Dezember d. J. in München, Arnulfstr. 26/III statt. Die Tagesordnung wird im Anzeigenteil d. Nr. bekanntgegeben.

— Die in vor. Nummer angekündigte Sitzung der Bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Nürnberg am Sonntag, 26. November beginnt schon um 1 Uhr (nicht 2 Uhr). Das Programm ist ein sehr reichhaltiges und weist 24 Vorträge auf.

— Pest. Portugal. Vom 24. September bis 7. Oktober 2 tödlich verlaufene Pestfälle in Lissabon. — Türkei. Vom 27. August bis 9. September 2 Erkrankungen und 1 Todesfall in Konstantinopel.

— In der 42. Jahreswoche, vom 15. bis 21. Oktober 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Mainz mit 16,5, die geringste Duisburg mit 7,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten

Erlangen. Dem Extraordinarius und Vorstand der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke an der Universität Erlangen Dr. med. Arno Scheibe wurden Titel, Rang und Rechte eines ordentlichen Professors verliehen. (hk.)

Halle a. S. Die ausserordentlichen Professoren der Anatomie Prosektor Dr. Paul Eisler und Abteilungsvorsteher Dr. Georg Wetzel sind zu persönlichen Ordinarien ernannt worden.

Heidelberg. Der ausserordentliche Professor für innere Medizin und Oberarzt an der medizinischen Klinik Dr. med. Richard Siebeck ist zum Oberregierungsmedizinalrat beim Versorgungskrankenhaus Karlsruhe unter Belassung beim Beobachtungskrankenhaus Heidelberg ernannt worden. (hk.)

Köln. Den Privatdozenten Dr. med. Ludwig Beltz (Innere Medizin), Oberarzt an der medizinischen Klinik Augusta-Hospital, Dr. Otto Hess (Innere Medizin), Oberarzt an der medizinischen Klinik Lindenburg, und Erwin Thomas (Kinderheilkunde), Oberarzt an der Kinderklinik Lindenburg, wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen. (hk.)

Todesfall.

In Tübingen starb der Universitätsmechanikus Dr. med. h. c. Eugen Albrecht im 81. Lebensjahre. (hk.)

(Berichtigung.) In dem Aufsatz von A. Gans „Ein Beitrag zur Rassenpsychiatrie" in Nr. 43 d. Wschr. ist auf S. 1504, Sp. 1, 5. Zeile von unten statt „mit 17 000 Einwohnern" zu lesen: „mit 1700 Einwohnern".

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Bisher eingegangene Spenden M. 37 325 und 25 000 österr. Kronen. Um weitere Gaben bittet herzlichst und dringlichst

Witwenkasse des Invaliden-Vereins
Dr. Hollerbusch-Fürth, Mathildenstr. 1.
Postscheckkonto Nr. 6080, Amt Nürnberg.

v. Angerer-Denkmal.

Am 12. Januar 1918 ist der Direktor der chirurgischen Universitätsklinik München, Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Otmar v. Angerer, Exzellenz, mitten in seinem klinischen Dienste verschieden. Er hat die chirurgische Universitätsklinik München und die damit verbundene chirurgische Abteilung des städt. Krankenhauses München l. d. I. seit 1890 mit unermüdlicher Pflichttreue sowie mit vornehmster Güte geleitet und sich dadurch ein unvergängliches Denkmal in den Herzen seiner Kranken und seiner Mitarbeiter gesetzt. Viele unter ihnen werden gewiss freudig den Vorschlag begrüssen, der Dankbarkeit auch äusserlich Ausdruck zu geben und das Gedächtnis dieses erfolgreichen Chirurgen, hervorragenden Lehrers und edlen Mannes dadurch für alle Zeiten festzuhalten, dass die Münchener chirurgische Klinik mit seiner lebensgrossen Büste geschmückt wird. Die Unterzeichneten haben sich vereinigt, um hierfür zu werben. Jeder Beitrag, auch das kleinste Scherflein, ist willkommen (Deutsche Bank, Filiale München, Lenbachplatz 2, Konto Dr. Schmidt, v. Angerer-Büste).

Die Spenderliste sowie Einzelheiten der Anfertigung und Aufstellung einer solchen v. Angerer-Büste werden später veröffentlicht werden.

München, im November 1922.

Dr. Ritter v. Ach a. o. Professor der Chirurgie	Dr. Dax Chefarzt der chir. Abt. des Krankenhauses München-Schwabing und Privatdozent der Chirurgie
Dr. Gebele a. o. Professor der Chirurgie an der Universität München	Dr. Lebsche Oberarzt der chir. Universitätsklinik München
Dr. Adolf Schmitt a. o. Professor der Chirurgie an der Universität München	Prof. Dr. Enderlen Direktor der chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg
Prof. Dr. Sauerbruch Direktor der chir. Universitätsklinik München	Dr. Georg Schmidt Oberarzt der chir. Universitätsklinik München u. Priv.-Doz. f. Chirurgie.

Reichsteuerungsindex.

Die Reichsindexziffer für Ernährung, Heizung, Beleuchtung, Wohnung und Kleidung betrug am 25. Oktober 24 702. Basiszahl 1913/14 = 100.

Die Buchhändler-Schlüsselzahl beträgt zurzeit (22. November) 300.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.-. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 48. 1. Dezember 1922. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **69. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Chemischen Laboratorium der bayer. Akademie der Wissenschaften, dem Pharmakologischen Institut und der Psychiatrischen Klinik der Universität Freiburg i. Br.

Ueber Voluntal, ein neues Schlafmittel.

Von R. Willstätter, W. Straub und A. Hauptmann.

I. Chemischer Teil (R. Willstätter-München).

Der Trichloräthylalkohol ist trotz seiner nahen Beziehung zum Chloral und zum Chloroform in chemischer und in pharmakologischer Hinsicht noch sehr wenig beachtet worden, der Tribrom- und der Trijodalkohol sind noch unbekannt geblieben. Aufgefunden wurde der chlorierte Alkohol zum erstenmal im Jahre 1875 durch v. Mering und Musculus[1]) im Chloralharn in der Form einer gepaarten Verbindung, der Urochloralsäure, deren Zusammensetzung und Konstitution v. Mering[2]) erst 7 Jahre später in einer eingehenden Untersuchung klargelegt hat. Die Urochloralsäure zerfiel bei der Hydrolyse durch siedende Mineralsäure nach der Gleichung:

$$C_8H_{11}Cl_3O_7 + H_2O = \begin{matrix}CCl_3\\|\\CH_2OH\end{matrix} + \begin{matrix}CHO\\|\\(CH\cdot OH)_4\\|\\CO_2H\end{matrix}$$

in die von O. Schmiedeberg und H. Meyer[3]) entdeckte Glykuronsäure und das Trichlorsubstitutionsprodukt des Aethylalkohols, welches kurz zuvor K. Garzarolli-Thurnlackh[4]) nach einer eigentümlichen Methode dargestellt und als ein angenehm riechendes Oel beschrieben hatte, das bei 151° siedet und in der Kälte kristallinisch erstarrt.

Heute sind für den Trichloräthylalkohol zwei theoretisch bemerkenswerte, aber praktisch nicht befriedigende Darstellungsweisen bekannt. Nach der Reaktion von Garzarolli-Thurnlackh entsteht der Alkohol aus dem Chloral mit Zinkäthyl, das in dieser eigentümlichen Reduktionswirkung, worauf kürzlich K. Hess und H. Rheinboldt[5]) aufmerksam gemacht haben, auch durch magnesiumorganische Verbindungen ersetzt werden kann. Das zweite Verfahren ist die in den letzten Jahren viel untersuchte Reduktion der Aldehyde mit gärender Hefe. Diese Methode der Aldehydreduktion haben C. J. Lintner und H. J. v. Liebig[6]) beim Furfurol aufgefunden und C. J. Lintner und H. Lüers[7]) auf das Chloral angewandt, dann ist das Verfahren in den Händen von C. Neuberg[8]) zu grosser Fruchtbarkeit entwickelt worden. Der Verlauf der phytochemischen Reduktion ist wahrscheinlich so zu verstehen, dass Aldehyde wie Chloral als Akzeptoren für Wasserstoff dienen, der durch einen enzymatischen Vorgang einem Zwischenprodukt der geistigen Gärung entzogen wird.

Obwohl es bekannt ist, dass der Abbau des Chlorals im Organismus die Stufe des entsprechenden Alkohols durchlaufen kann, und man die Ausscheidung des mit Glykuronsäure gepaarten Trichloralkohols aus dem Organismus als einen Entgiftungsvorgang zu betrachten pflegt, ist doch der Trichloräthylalkohol noch nicht als Grundsubstanz von Arzneimitteln verwendet worden. Es erschien aussichtsvoll, diesen Alkohol in einfache Verbindungen überzuführen und sie der pharmakologischen Prüfung und dem Vergleich mit dem Chloralhydrat zugänglich zu machen.

Herr Walther Duisberg hat nun gemeinsam mit mir im Chemischen Laboratorium der Bayerischen Akademie der Wissenschaften eine Reihe von Abkömmlingen des Trichloralkohols gewonnen. Einer derselben, der Carbaminsäuretrichloräthylester oder das Trichlorurethan, steht in der Zusammensetzung zwischen den zwei altbekannten hypnotischen Mitteln Chloralhydrat und Urethan, von letzterem durch die eingetretenen 3 Chloratome verschieden. Das neue Urethan entsteht bei der Einwirkung von Trichloralkohol auf das Carbaminsäurechlorid oder Harnstoffchlorid, eine von A. Wöhler[9]) aufgefundene Verbindung, die wegen ihrer Zersetzlichkeit unbequem zu handhaben, aber zur Kennzeichnung von Alkoholen besonders geeignet ist. Wirken diese Komponenten in molekularen Mengen aufeinander, so führt die Reaktion glatt zum Urethan $H_2N-C(=O)-OCH_2-CCl_3$, bei Anwendung von überschüssigem Harnstoffchlorid geht sie weiter zum Allophansäuretrichloräthylester

$$H_2N-CO-NH-C(=O)-OCH_2-CCl_3.$$

Das Trichlorurethan krystallisiert in haltbaren weissen Nadeln vom Schmelzpunkt 64—65°, es löst sich leicht in Alkohol und in warmem Wasser, ziemlich schwer (zu 1 Proz.) in kaltem Wasser; die Lösung besitzt einen etwas pelzigen Geschmack. Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld haben die nicht unbeträchtlichen Schwierigkeiten überwunden, welche die fabrikmässige Darstellung des Trichlorurethans bot, das übrigens, wie uns nachträglich bekannt wurde, in ihrem Laboratorium vor längerer Zeit Herr J. Callsen schon einmal dargestellt hatte. Sie führen das Präparat als ein neues Schlafmittel unter dem Handelsnamen „Voluntal" ein.

II. Pharmakologischer Teil (W. Straub-Freiburg i. Br.).

Wie der Schlaf die erste Stufe einer allgemeinen Narkose ist, so sind Schlafmittel Substanzen, die geeignet sind, die erste Narkosenstufe in besonders günstiger Weise herbeizuführen. Seitdem Paul Bert als erster quantitative Vorstellungen in die Narkosenlehre brachte, weiss man z. B., dass Versuchstiere, die ein Gemisch von 4 g Chloroformdampf in 100 Liter Luft einatmen, in dieser Mischung nur schlafen und auch bei stundenlangem Aufenthalt nicht in tiefere Narkosengrade verfallen. Chloroform könnte also ein Schlafmittel sein, wenn es nicht zu unbequem wäre in der praktischen Handhabung zu solchem Zweck.

Das Unpraktische des Chloroforms als Schlafmittel liegt in seiner Flüchtigkeit — es geht als Dampf in den Organismus und in derselben Form wieder heraus und zwar mit grösster Geschwindigkeit, lässt sich also nicht in ihm halten.

Liebreich nahm das Chloroform gewissermassen in chemische Dressur. Da Chloralhydrat mit starkem Alkali in Chloroform und ameisensaures Salz zerfällt, glaubte er im Chloralhydrat die handliche, feste Form gefunden zu haben, die innerlich gegeben werden kann und aus der sich der alkalische Organismus sein Chloroform gerade in jener optimalen Langsamkeit abspaltet, die nur zur ersten Narkosenstufe des Schlafes führt. Die Idee bewies sich als ebenso genial, wie nützlich und falsch! Wenn auch heutzutage im Zeitalter des „P " die Chloroformbildung aus Chloral im Organismus nicht mehr behauptet werden kann, so bleibt es doch Liebreichs dauerndes Verdienst, nachgewiesen zu haben, dass man mit einer festen, wasserlöslichen Substanz bei einmaliger Einverleibung einer definierten Dosis eine automatisch verlaufende Minimalnarkose des Tiefengrades „Schlaf" erzielen kann. Die unendliche Variation der Liebreichschen Idee hat in der Folge das grosse Heer der Schlafmittel entstehen lassen, die man pharmakologisch mit den zwei Endgliedern Chloral-Sulfonal umgrenzen kann. Chloral, das Mittel der grossen Geschwindigkeit des Kommens und Gehens der Wirkung, Sulfonal das Gegenteil, das Mittel des langsamen Eintretens und viel zu langen Bleibens.

Das „Voluntal" steht als Trichloräthylurethan chemisch zwischen dem Chloral und dem Urethan. Es war zunächst zu ermitteln, ob es auch pharmakologisch dieselbe Stellung hat. Dazu dienten in bekannter Weise Versuche an ganz jungen Kaulquappen, die in die zu prüfenden Lösungen eingesetzt wurden; die Tiere setzen sich so mit der Umgebungsflüssigkeit in ein Gleichgewicht, wobei je nach der Konzentration der Narkotikumlösung verschiedene Endstadien der Narkose als Dauerzustände erreicht werden. (Tabelle 1.)

Dazu ist folgendes zu bemerken: Nach Reihe 1 erweist sich das Voluntal in diesen Versuchen als wesentlich stärker narkotisch wirksam wie seine nächsten Verwandten Chloral und Urethan. Daraus ist zunächst schon zu entnehmen, dass Voluntal als ein ganz neues Molekül wirkt, weder als Chloral noch als Urethan.

---

[1]) Ber. d. deutsch. chem. Ges. 1875, 8, 662.
[2]) Zschr. f. physiol. Chem. 1882, 6, 480.
[3]) Zschr. f. physiol. Chem. 1879, 3, 422.
[4]) Ann. d. Chem. 1881, 210, 64.
[5]) Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1921, 54, 2043.
[6]) Zschr. f. physiol. Chem. 1911, 72, 449 und 1913, 88, 109.
[7]) Zschr. f. physiol. Chem. 1913, 88, 122.
[8]) In zahlreichen in der Biochem. Zschr. veröffentlichten Arbeiten.
[9]) Ann. d. Chem. 1843, 45, 357.

Tabelle 1.

	Voluntal	Chloralhydrat	Aethylurethan
1. Grenzkonzentration der tiefen Narkose (Reflexlosigkeit) in Mol.	n/9000	n/2000	n/125
2. Grenzkonzentration der Reversibilität nach 1 Std. Narkosedauer	n/4000	irreversibel	irreversibel
3. ditto nach 16 Std. Narkosedauer	n/5000	n/2000	„

Reihe 2 gibt Aufschluss über die Möglichkeit der Erholung aus der Narkose mit Voluntal. Zu diesem Zwecke wurde ermittelt, wie stark die Narkotikumkonzentration sein darf, damit beim Ueberbringen der narkotisierten Tiere nach einstündiger Narkosendauer in reines Wasser eben noch eine glatte Erholung auftritt. Es ergab sich für Voluntal, dass selbst das Doppelte der narkotischen Grenzkonzentration noch eine nach einer Stunde glatte Reversibilität gewährt, im Gegensatz zu Chloral und Urethan, bei denen die doppelte Grenzkonzentration unter gleichen Umständen eine trotz Waschen in Tod übergehende Narkose bringt.

Reihe 3 zeigt dann, dass von Voluntal selbst eine 16stündige Narkose in Stärke n/5000 (also immer noch weit über der narkotischen Grenzkonzentration) reversibel ist, wiederum im Vorteil gegen Chloral, von dem erst die Grenzkonzentration gleichlange Zeit ertragen wird.

Daraus ergibt sich allgemein, dass Voluntal ein Narkotikum von hoher narkotischer Kraft und geringer Schädlichkeit ist.

Die so gewonnenen Ergebnisse können nur der allgemeinen Pharmakologie der Substanzen dienen, sie erlauben nicht ohne weiteres den Schluss auf den Warmblüter bei innerlicher oder sonstiger Einverleibung. Es wäre hier durchaus möglich, dass das Voluntal im Warmblüterorganismus zu rasch zerstört wird, so dass es zu überhaupt keiner Wirkung kommt.

Es zeigten aber schon die ersten Versuche an Kaninchen, dass Voluntal ein Narkotikum ist, mit dem auch die tiefsten Narkosen bis zur völligen Reflexlosigkeit erreicht werden können.

Der praktisch wichtigere Zustand der Hypnose von 1 bis 2 Stunden Dauer wurde von Voluntal bei innerlicher Einverleibung von 0,2 g pro Kilo Kaninchen erzielt, von Chloralhydrat wurden zum gleichen Zwecke im Mittel 0,42, von Urethan 1,25 g pro Kilo Tier benötigt. Voluntal ist also auch bei der Resorption vom Magen des Warmblüters aus dem Chloral und Urethan überlegen.

Die praktische Verwendung des Schlafmittels verlangt die völlige Beherrschung der Dosengrösse. Die empirisch ausprobierte und einverleibte Dosis stellt gewissermassen ein Depot dar, das allmählich aufgebraucht wird; man muss annehmen, dass von diesem Depot aus ein Strom von Narkotikum ins Blut zieht und dass die Dichte dieses Stroms im Blut bestimmend für die Intensität der narkotischen Wirkung ist. Die Grösse des Depots steht dann auch in einem allerdings etwas komplizierteren Verhältnis zur Dauer des Resorptionsstroms bzw. Dauer des Schlafes.

Die Dichte des Narkotikumstroms im Blut ist bei therapeutischen Dosen auf chemischem Wege nicht gut zu ermitteln. Wohl aber kann man sie auf indirektem Wege bestimmen, wenn man im Tierexperiment feststellt, wie gross die intravenös injizierte absolute Menge Narkotikum eben sein muss, um eine Wirkungstiefe zu bekommen, die dem tiefen Schlaf bei erhaltenen Reflexen entspricht. So wurde z. B. für Chloralhydrat gefunden, dass eine intravenöse Injektion von 0,11 g pro Kilo Kaninchen gleichwertig einer innerlichen Gabe von 0,42 g am gleichen Tier ist; d. h. mit anderen Worten, wenn man einem Tier 0,42 g Chloralhydrat in den Magen gibt, so wird von diesem Depot aus das Chloralhydrat mit einer Stromdichte ins Blut aufgenommen, die ebenso gross ist, wie wenn man 0,11 g pro Kilo unmittelbar ins Blut gebracht hätte, wobei natürlich noch nicht gesagt sein soll, dass während der ganzen Dauer der Narkose auf innerlichem Wege genau 0,11 g pro Kilo Tier im Blute kreisen müsste.

Vergleicht man nun die drei Substanzen nach diesem Gesichtspunkte, so ergeben sich Werte wie in Tab. 2.

Tabelle 2.

	Grenzdosis per os	deren Aequivalent intravenös	Quotient
Voluntal	0,2 g pro kg	0,062	3,22
Chloralhydrat	0,42	0,11	3,8
Urethan	1,25	0,55	2,3

d. h. Voluntal und Chloralhydrat gehen etwa gleich gut aus dem Magen-Darmkanal ins Blut über, vermöge der höheren narkotischen Kraft des Voluntals ist aber von diesem absolut weniger in jedem Momente im Blut enthalten.

Der Quotient der beiden Werte stellt ein Maass der Dauerhaftigkeit des Depots dar, d. h. je grösser er ist, desto länger wird die narkotische Wirkung der erprobten einmaligen Magendosis anhalten, oder im speziellen Falle, die Voluntal- und Chloralhydratnarkose einer einmaligen Dosis wird etwa gleichlange anhalten, jedenfalls viel länger wie die Urethannarkose.

Es ist nicht gleichgültig, dass von Voluntal absolut nur die Hälfte im Blute vorhanden sein muss wie vom Chloral, man wird daraus schliessen dürfen, dass ceteris paribus auch die sonstigen, nicht narkotischen, also schädlichen chemischen Nebenwirkungen beim Voluntal geringer sein werden wie beim Chloralhydrat.

Eine Frage von besonderer praktischer Wichtigkeit ist die Art und Weise, wie der Organismus das Schlafmittel wieder loswird. Was beim gasförmigen Inhalationsanästhetikum keinerlei Schwierigkeiten macht, kann beim festen Schlafmittel Quelle grosser Belästigung des Organismus sein.

Hier haben wir wieder zwei extreme Fälle, die etwa beim Sulfonal einerseits und beim Veronal andererseits liegen. Das Sulfonal ist ausserordentlich schwer auszuscheiden, stellt an die Organismuschemie grösste Anforderungen an Paarungen, Spaltungen etc., die sich in den chemischen Nierenschädigungen, in funktionellen Kumulationen etc. in so beträchtlichem Maasse äussern, dass man praktisch vom Sulfonal abgekommen ist. Das Veronal dagegen geht durch die Nieren mit ebenso grosser Leichtigkeit aus dem Organismus hinaus wie etwa das Chloroform durch die Lungen. Das Veronal ist also in diesem Sinne eines der harmlosesten Schlafmittel. Ebenso, wie Veronal ist nun auch ein Mittel zu beurteilen, das zwar nicht unverändert ausgeschieden wird, aber keine besonderen Anforderungen an chemische Leistungen des Organismus stellt, d. h. glatt im gewöhnlichen Stoffwechsel verarbeitet wird; so ist z. B. das Urethan zu beurteilen. Es wird aufs rascheste verseift und seine Paarlinge Karbaminsäure und Aethylalkohol in gewohnter Weise als Harnstoff bzw. Kohlensäure ausgeschieden.

Es ist zu erörtern, wie das Voluntal sich im Organismus verhält. Voluntal ist aus Harn an sich leicht abzuscheiden. Versetzt man 100 g Harn mit 0,1 g Voluntal, so kann man durch Ausschütteln mit Aether die zugesetzte Menge nahezu quantitativ wieder gewinnen. Aus dem Harn von Kaninchen nach Voluntalfütterung konnte so kein unverändertes Voluntal isoliert werden. Auch im Menschenharn nach Dosen von 0,5—1,0 g konnte kein Voluntal gefunden werden. Erst nach Einverleibung der übrigens recht grossen aber gut ertragenen Dosis von 3,0 g Voluntal auf einmal gelang die Isolierung von endlich 0,13 g einer in Nadeln kristallisierenden Substanz vom Schmelzpunkt des Voluntals. Da sie bei der Verseifung mit Natronlauge Ammoniak abspaltete, die Chlorreaktion erst nach der Oxydation mit Salpetersäure gab und an Kaulquappen narkotische Wirkung zeigte, stehe ich nicht an, sie als unverändert ausgeschiedenes Voluntal anzusehen. D. h. innerlich gegebenes Voluntal in diskutablen Dosen erscheint nicht im Harn, erst nach sehr grossen Mengen läuft eine geringe Menge Voluntal in den Nieren „über". Voluntal geht also praktisch nicht in den Harn über, kann es aber prinzipiell.

Darin liegt schon ein Unterschied gegenüber dem Chloralhydrat, das unverändert nicht in den Harn übergeht, also nicht ohne weiteres „nierenfähig" ist.

Es frägt sich nun, was wird aus dem Voluntal im Organismus. Vom Chloralhydrat wird angegeben, dass es auf dem Wege über den Trichloräthylalkohol (den einen Bestandteil des Voluntals!) mit Glykuronsäure gepaart wird und als sog. Urochloralsäure im Harn erscheint. Obwohl nun Voluntal schon fertigen Trichloräthylalkohol enthält, erscheint nach Voluntalverfütterung auch grosser Dosen weder am Menschen noch am Kaninchen, noch am Hunde Urochloralsäure im Harn. Ebenso erfolglos war die Suche nach Trichloräthylalkohol, oder überhaupt organisch gebundenem Chlor im Harn, es wurde nur anorganisches Chlorid gefunden. Daraus folgt nun aber, dass das Voluntal im Organismus vollständig aufgearbeitet wird. Es reiht sich also in seiner praktischen Bewertung an das Urethan (s. o.) an, es ist vom Standpunkte des intermediären Stoffwechsels ein sehr harmloses und anspruchsloses Schlafmittel.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich eine Bemerkung nicht unterdrücken. In der Literatur herrscht die allgemeine Ansicht, dass das Chloralhydrat nahezu quantitativ im Harn als Urochloralsäure ausgeschieden wird, dass demnach diese Paarung einen notwendigen Entgiftungsvorgang mindestens für den Nierenweg darstellt. Die Meinung geht auf Külz[1]) zurück, der zum ganz anderen Zwecke der Gewinnung grösserer Mengen von Urochloralsäure Hunden enorm grosse Mengen von Chloralhydrat (ca. 1 g pro Kilo) verfütterte und mit einer polarimetrischen Messung der Ausscheidung im Harn Werte bekam, die auf eine nahezu quantitative Ausscheidung des Chlorals in Form der Urochloralsäure verwertet worden sind[2]). Im Gegensatz dazu habe ich bei Gelegenheit dieser Untersuchungen und nicht veröffentlichter anderer, nach sog. therapeutischen Chloralhydratdosen am Menschen und Kaninchen stets nur einen sehr geringen Bruchteil des eingegebenen Chloralhydrats als mit reduzierender Substanz gepaarte Verbindung im Harn nachweisen können. Die oben mitgeteilten Erfahrungen mit dem Voluntal, bei dessen Verabreichung schon fertiger Trichloräthylalkohol vorhanden ist und doch keine Paarung zu Urochloralsäure vor sich geht, lassen es wahrschcinlich erscheinen, dass die nach Verfütterung therapeutischer Dosen von Chloralhydrat im Harn auftretende Urochloralsäure nur das Produkt einer belanglosen Nebenreaktion des intermediären Stoffwechsels ist, so dass auch das Chloralhydrat zum weitaus grössten Teil zu anorganischen Bestandteilen zerfällt.

Von den möglichen Nebenwirkungen des Voluntals interessiert besonders die auf Blutdruck und Atmung.

Die Blutdrucksenkung ist natürlich, wie bei allen gechlorten Narkotizis auch beim Voluntal vorhanden, und zwar ungefähr in der gleichen Stärke wie beim Chloralhydrat. Sie erreicht erst bei grösseren Dosen, deren Aequivalent als therapeutische Schlafdosis des Menschen nicht in Frage kommt, stärkere Grade; in praxi wird sich die Blutdrucksenkung höchstens als weicher Puls bemerkbar machen.

---

[1]) Pflügers Arch. 1882, 28, S. 506.
[2]) Pohl: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1898, 41, S. 97.

Die Atmung ist in ihrer Frequenz vermindert, in ihrer Amplitude vergrössert, eine Verminderung der Ventilationsgrösse, d. h. des Minutenvolums tritt indessen nicht ein, die Amplitudenvergrösserung kompensiert also die Frequenzverminderung. Voluntal bewirkt also einfach eine Schlafatmung.

Vom Chloroform ist bekannt, dass es bei lange dauernder Einverleibung fettige Degenerationen von Herz, Leber und Nieren verursachen soll. Auch für Chloralhydrat wird Aehnliches behauptet. Im akuten Tierexperiment sind solche Eigenschaften schwer zu fassen. Allenfalls ist jene Muskelstarre, die bei direkter Einbringung von Chloroform oder Chloralhydrat in ein ausgeschnittenes Herz auftritt, als Ausdruck jener Einflüsse zu deuten. Tatsächlich verursacht Chloralhydrat am ausgeschnittenen Froschherzen eine Zunahme des Tonus, die sich als Erschwerung der Diastole äussert, und erst durch längeres Waschen behoben werden kann. Diese Wirkung fehlt nun dem Voluntal in dem Chloralhydrat äquivalenten Dosen vollständig. Die Herznarkose ist eine rein diastolische und durch Waschen momentan zu beheben.

Nach diesen pharmakologischen Untersuchungen wird man das Voluntal als ein leichtes, chemisch harmloses Schlafmittel charakterisieren können. Seine Wirkung tritt rasch ein und verschwindet rasch, vermutlich ohne Nachwirkungen nervöser Art. Es wird zum Typus der sog. „Einschlafmittel" gehören, von denen man erwartet, dass sie den Schlaflosen über den Berg des Nichteinschlafenkönnens verhelfen und es ihm dann überlassen, von selbst weiterzuschlafen. Dass im Verfolg eines längeren Gebrauchs irgendein „Ismus" sich einstellen sollte, ist a priori kaum zu erwarten. Seine totale Zersetzlichkeit im Organismus verlangt keine Rücksichtnahme auf etwaige Nierenzustände. Ob ihm in der nervösen Sphäre seiner Wirksamkeit besondere Spezialindikationen zukommen, ist jenseits des pharmakologischen Experimentes und wird sich vermutlich erst aus ausgedehnter Verwendung in der Praxis ergeben.

III. Klinischer Teil (A. Hauptmann-Freiburg i. Br.).

Angesichts der Hochflut pharmazeutischer Neuschöpfungen, welche uns unter den wundersamsten Bezeichnungen nur allzu häufig Heilmittel heranschwemmt, die, ihres neuartigen Gewandes entkleidet, sich als alte Bekannte entpuppen, mag Mancher wohl dem Erscheinen eines neuen Schlafmittels etwas skeptisch gegenüberstehen. Gewiss kennen wir eine ganze Reihe narkotisierender und sedativ wirkender Mittel, mit deren Hilfe wir nach mehr oder minder langem Probieren schliesslich im Einzelfalle die gewünschte Wirkung herbeiführen. Aber gerade dieses Probierenmüssen sollte uns zu denken geben. Denn die Unwirksamkeit des einen oder anderen Mittels, die gelegentlich auftretenden unangenehmen Folgeerscheinungen sind nicht etwa ein Maassstab für die „Güte" des betreffenden Präparates, sie sollten uns vielmehr ein Hinweis auf die Verschiedenartigkeit dessen sein, was wir heute noch mit Schlaflosigkeit bezeichnen.

Man operiert mit diesem Begriffe noch so, wie man früher von Appetitlosigkeit oder von Magenschmerzen sprach, und diese „Krankheiten" zu bekämpfen suchte. Wir fangen, unterstützt wesentlich durch die jüngste Enzephalitisforschung, gerade erst an, das Wesen des Schlafes zu erfassen, und begreifen jetzt, wie unsinnig es ist, von einem Schlafmittel zu verlangen, dass es, selbst bei genügender Dosierung, in allen Fällen helfen müsse. Es ist eben ein grosser Unterschied, ob man nicht schläft, weil, etwa durch eine Läsion in der Gegend des Thalamus, die Abbremsung der von der Aussenwelt kommenden Reize versagt, oder ob aus ganz anderen Gründen eine Hirnrindentätigkeit nicht zum Stillstand kommen kann. Die Schlaflosigkeit eines von Sorgen, Furcht und Erwartung gequälten Melancholikers ist eine andere, als die eines unter allen möglichen Sensationen leidenden Neurasthenikers, und sie unterscheidet sich wiederum von der eines erregten Katatonikers, oder eines Wissenschaftlers, den seine noch nicht erledigten Probleme nicht schlafen lassen. Und so gibt es noch viele Arten von Schlaflosigkeit, die wir erst alle in ihrem Wesen ergründen müssten, bevor wir die Frage lösen können, wie ein Schlafmittel beschaffen sein muss, das in diesem oder jenem Falle helfen würde.

Von einem solchen Ziele sind wir noch weit entfernt. Auch der Pharmakologe und der Chemiker haben uns da nur bis zu einem gewissen Grade gefördert. Denn sie können zwar sagen, welche chemische Beschaffenheit ein Präparat haben muss, um narkotisch zu wirken, sie können auch diese Wirkung am Tiere studieren, aber erst wenn sie eruiert haben werden, an welchen Stellen des Gehirnes die einzelnen Schlafmittel angreifen, wird es dem Kliniker vielleicht gelingen, der sicher ganz verschiedenartigen Pathogenese der Schlaflosigkeit des Menschen auf den Grund zu kommen. Erst wenn wir wissen, dass z. B. ein Präparat an der Rinde, eines etwa am Thalamus oder an einer anderen Stelle angreift, und wir dann die Wirksamkeit dieses Mittels bei einer klinisch bestimmten Art von Schlafstörung festgestellt haben, erst dann sind wir auf dem Wege zur Auflösung des aus der Laienmedizin stammenden Begriffes Schlaflosigkeit und seiner wissenschaftlichen Zergliederung in einzelne verschiedenartige Krankheitszustände.

Gerade deshalb aber ist die Verfügbarkeit über eine möglichst grosse Zahl von verschieden wirkenden Schlafmitteln unbedingt wünschenswert und verdient jedes neue Mittel eine Erforschung auf möglichst breiter Basis. Abgesehen davon aber lehrt die Erfahrung, dass über alle deduktive Forschung hinaus das empirische Probieren und Beobachten uns immer wieder einmal eine therapeutisch erfreuliche Anwendungsweise eines Mittels in den Schoss wirft, wie es mir etwa seinerzeit mit der Konstatierung der guten Wirkung des Luminal auf epileptische Anfälle ging.

Ich habe das Voluntal demgemäss bei den allerverschiedensten Arten von Schlafstörung angewandt, und ich möchte die Ergebnisse hier kurz zusammenfassen, da meine Mitteilung ja nur der ersten Einführung des Präparates dienen, also nur gewisse Richtlinien für seine Anwendung geben soll.

Die praktisch wichtigste Eigenart des Voluntals scheint mir seine ausgezeichnete Bekömmlichkeit zu sein. Bis auf ganz wenige Kranke, die zum Teil als besonders ungünstig disponiert angesehen werden mussten, wie aus Erfahrung mit anderen Schlafmitteln hervorging, war nie am folgenden Tage eine störende Nachwirkung (eingenommener Kopf, Uebelkeit etc.) zu verzeichnen. Kranke, die geradezu als Spezialisten in der Beurteilung von Schlafmitteln angesehen werden konnten, rühmten diese angenehme Seite des Präparates besonders. Diese Feststellung wird ja durch den von pharmakologischer Seite nachgewiesenen schnellen Zerfall und die rasche Aufarbeitung des Mittels ohne weiteres verständlich gemacht.

Auch kurz nach der Einnahme des Mittels wurden keine störenden Wirkungen bemerkbar. Bei einer Versuchsserie trat bei zwei Kranken nach ca. 1 Stunde Erbrechen ein, doch möchte ich dies nicht dem Präparat zur Last legen, da es nur bei diesem einen Versuch geschah, und viel wahrscheinlicher ein gleichzeitig eingetretener Diätfehler die Schuld trug.

Der Urin wies, selbst bei Dosen von 2,0, nie eine Störung auf. Ebensowenig waren Appetit und Verdauung beeinflusst. Exantheme habe ich bisher nicht beobachtet.

In Fällen leichter Schlaflosigkeit (hauptsächlich erschwertes Einschlafen) bei Neurasthenikern, Psychopathen, Debilen, aber auch bei älteren Arteriosklerotikern, erzielte man mit Dosen von 0,5 bis 1,0 einen leichten, ca. 5 Stunden dauernden Schlaf; je nachdem hielt der Schlaf auch länger an, doch möchte ich das weniger der Wirkung des Mittels zuschreiben, sondern eher daran denken, dass sich unter der Wirkung des Mittels der normale Schlaf eingestellt hat, da im allgemeinen Dosen von 1,0 nur für höchstens 5 Stunden ausreichten. Unter 0,5 herunterzugehen, hat keinen Wert, und man kann diese Dosis auch bei Kindern unbesorgt geben. Jedenfalls habe ich in 3 Fällen bei Kindern von 9 bis 13 Jahren keine schädlichen Wirkungen, in einem Falle auch nicht von 1,5 gesehen. Der Schlaf tritt nicht rasch auf; es vergehen im allgemeinen 2 Stunden bis zum Einschlafen. Um über die Frage der Gewöhnung zu urteilen, fehlen mir genügend lange Versuchsreihen, zumal bei diesen leichten Fällen das Mittel nicht alle Tage genommen wurde; so weit meine Erfahrungen hier aber reichen, trat keine Abschwächung der Wirkung ein.

Weniger günstig war der Erfolg bei schwerer Schlafstörung. Dosen von 1,0 haben da gar keine Wirkung. Man musste schon bis auf 2,0 steigen, um einen 4 bis 5 stündigen Schlaf zu erzielen. Aber das Fehlen unangenehmer Nachwirkungen am folgenden Tag selbst bei dieser hohen Dosis bietet eine willkommene Kompensation für das Zurückbleiben des Mittels hinsichtlich der Dauer des Schlafes und der Schlaftiefe hinter anderen Schlafmitteln. Denn es ist nicht so, dass man etwa mit geringen Dosen eines anderen Schlafmittels die gleichen Annehmlichkeiten erzielt: es machen sich da doch viel häufiger lästige Nacherscheinungen bemerkbar, als beim Voluntal. Selbst bei dieser hohen Dosierung dauert es im allgemeinen mindestens eine Stunde, bis Schlaf eintritt. Auch hier reichen meine Erfahrungen zur endgültigen Beurteilung einer Gewöhnung nicht ganz aus, doch habe ich in 2 Fällen den Eindruck einer Wirksamkeitsabnahme nach einer Woche gehabt.

War der Schlaf durch motorische Unruhe gestört, wie bei Katatonikern und bei gewissen choreatischen Enzephalitikern, so hatten kleine Dosen gar keine, und grosse (bis zu 2,0) auch nur eine geringe Wirkung.

Auf die Hyperkinesen der Enzephalitiker machten Dosen, die nicht schlafbringend waren, nichts aus.

Ebensowenig Erfolg habe ich bei Epileptikern hinsichtlich der Beeinflussung der Anfälle gesehen, doch verfüge ich über viel zu wenig Fälle, um dies beurteilen zu können; auch habe ich es hier nur in kleinen Dosen (0,25) gegeben. Man müsste wohl auch noch dazu eine Abenddosis von mindestens 1,0 verabreichen. Es lag nicht in meiner Absicht, dies eingehender zu untersuchen.

Einen sehr interessanten Einblick in die spezifische Wirksamkeit der Schlafmittel gab mir die Beobachtung einer Kranken mit chronischer, schwerer Schlaflosigkeit, bei der 1,0 ganz ausgezeichnet wirkte. Die Kranke erzählte mir freudestrahlend, dass nur ein einziges Mittel, dessen Einnahme man ihr verboten hatte, ebenso gewirkt hätte, nämlich das Chloralhydrat. Wir stehen also hier (das Voluntal ist ja ein Verwandter des Chloralhydrats) vor der ganz isoliert günstigen Wirkung eines Präparates, entweder weil es sich um eine spezifische Art von Schlafstörung handelte, die nur durch die Eigenart der Chloralhydratwirkung beseitigt werden konnte, oder weil infolge einer persönlichen Disposition alle anderen Schlafmittel nicht zur Wirkung gelangen konnten. Jedenfalls mahnt diese Erfahrung zu einer versuchsweise häufigen Anwendung des Voluntal,

da es sicher derartiger Fälle noch mehr geben könnte, die nur infolge der relativ selten gewordenen Anwendung des Chloralhydrat unerkannt bleiben.

Noch ein Wort über die rein sedative Wirkung des Mittels: Ich habe es in einigen Fällen von Neurasthenie (im Sinne einer Konstitutionsanomalie, nicht einer Erschöpfung) gegeben, und zwar in Dosen von 2 bis 3 mal täglich 0,25 Es trat eine kalmierende Wirkung auf, ähnlich der, die früher durch Brompräparate erzielt werden konnte. Man muss unter Umständen die Dosierung auch noch geringer wählen, da in manchen Fällen doch eine gewisse Schläfrigkeit störte. Abwechselnd mit anderen sedativ wirkenden Mitteln wird das Voluntal demnach wohl auch seine Anwendung finden können.

Man kann also das Voluntal als mildes Schlafmittel bezeichnen, das vor allem infolge des Ausbleibens aller unangenehmen Nachwirkungen eine willkommene Neuerscheinung bedeutet. Bei der eingangs geschilderten grossen Verschiedenartigkeit der Schlafstörungen und der individuell sehr wechselnden Wirksamkeit der chemisch gleich oder ähnlich konstituierten Präparate verdient dies neue Mittel eingehend erprobt zu werden.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Leipzig.
(Direktor: Prof. Hueck.)

Ueber primäre Herde, Miliartuberkulose und Tuberkuloseimmunität[1]).

Von Prof. Dr. P. Huebschmann-Leipzig.

Ueber primäre Tuberkuloseherde möchte ich nur darum einige Bemerkungen machen, weil ich mich gegenüber meinen vorjahrigen Mitteilungen etwas korrigieren muss. Ich sagte damals, unsere Befunde stimmen mit denen Ghons überein. Ich hatte jedoch noch nicht das volle Material vor Augen und nur Bruchteile davon ausgerechnet. Eine Statistik über die Gesamtfälle eines Jahrzehnts, die primären Tuberkuloseherde bei Kindern im Alter von 0—14 Jahren betreffend, ist inzwischen von Herrn cand. med. Lange gemacht worden, der über alle Einzelheiten in seiner Dissertation berichten wird[2]). Hier nur aus dem genannten Grunde einige kurze Zahlen. Bei 326 Fällen, in denen sich mit einiger Sicherheit der primäre Herd feststellen liess, waren die Lungen in 229, der Darmkanal in 93 Fällen betroffen, die Lungen also in 70 Proz., der Darm etwa in 28 Proz. der Fälle. Wir haben also mehr Darmherde als Ghon. Ich bin zwar davon überzeugt, dass diese Zahlen noch etwas anders ausfallen könnten, wenn sämtliche Sektionen wie bei Ghon ad hoc gemacht worden wären. Das ist nicht immer der Fall gewesen, und kleine Lungen- und Bronchialdrüsenherde werden wohl im allgemeinen etwas leichter übersehen als solche in Darm und Mesenterialdrüsen. Ich glaube aber doch annehmen zu dürfen, dass sich die erwähnten Prozentzahlen nur um Weniges würden verschieben können. Die Verhaltnisse sind eben sicher regionär etwas verschieden. Im übrigen soll die ganze Frage über die Entstehung des primären Herdes hier nicht näher erörtert werden.

Nur ein wichtiger Punkt sei noch im Anschluss an unsere Statistik erwähnt. Der primäre Lungenherd sass nur in rund der Hälfte der Fälle in den Oberlappen, in 43,5 Proz. in den Unterlappen und in 6,5 Proz. im rechten Mittellappen. Von einer Bevorzugung der Oberlappen ist also nicht die Rede. Sitzt der Herd aber im Oberlappen, so ist die Spitze nur in Ausnahmefällen betroffen. Ich möchte darum auch hier noch einmal betonen, dass die Vorstellung, die Tuberkulose entstehe primär in der Lungenspitze und breite sich von da kaudalwärts aus, unhaltbar ist und dass zweitens bei der Annahme, die Primärinfektion erfolge durch Inhalation, die Lokalisation der primären Herde gegen die Vorstellung spricht, dass die eine chronische Lungenphthise einleitende Spitzeninfektion durch eine erneute exogene Inhalationsinfektion erfolge. Dass ich für mein Teil der endogenen Reinfektion den Vorzug gebe, dass ich sowohl für die Spitzeninfektion als auch für die Weiterverbreitung der Tuberkulose in den Lungen der hämatogenen Verbreitung der Tuberkelbazillen (T.B.) eine grosse Rolle zuerkennen möchte, also einen ähnlichen Standpunkt vertrete wie seinerzeit Ribbert u.a. habe ich im vorigen Jahr auseinandergesetzt. Desgleichen habe ich mit andern den grundsätzlichen Gegensatz zwischen primärem Komplex (K. E. Ranke) und der chronischen Lungenschwindsucht und den ihr analogen Erkrankungen hervorgehoben, indem bei ersterem die Miterkrankung der regionären Lymphdrüsen im Vordergrund steht, bei letzteren zurücktritt oder ganz fehlt; worin man die Wirkung gewisser immunbiologischer oder allergischer Zustände der Gewebe erkennen kann. Ghon hat kürzlich hervorgehoben, dass der primäre Komplex stets grundsätzlich derselbe ist, gleich an welcher Stelle des Körpers die primäre Infektion stattfindet. Dem ist durchaus beizupflichten. Ich möchte noch hinzufügen, dass bei der Anschauung, die Spitzeninfektion komme auf dem Blutweg zustande, die Frage nach dem Sitz des primären Komplexes an Bedeutung verliert, dass andererseits auch die bekannte Behringsche Lehre dann für einen Teil der Fälle zutreffen muss, wobei nur die Bedeutung der Infektion mit Typus bovinus ganz erheblich eingeschränkt werden muss.

[1]) Vortrag, gehalten in der Med. Gesellschaft Leipzig am 11. VII. 1922.
[2]) Erscheint in der Zschr. f. Tuberkulose.

Ich möchte heute auf alle diese Dinge nicht näher eingehen, nur noch hervorheben, dass man zurzeit von jener Forschungsrichtung am meisten zu erwarten hat, in der pathologisch-anatomische und immunbiologische Betrachtung Hand in Hand geht. Diese soll deshalb auch eines der Leitmotive bei den folgenden Betrachtungen sein, die sich mit dem Verhältnisse der allgemeinen und auch der in den weichen Hirnhäuten lokalisierten Miliartuberkulose beschäftigen. Zu diesem Zweck steht mir eine Statistik zur Verfügung, die ich zusammen mit Herrn Medizinalpraktikant Wettlaufer gemacht habe, der noch über Einzelheiten in seiner Dissertation berichten wird. Es handelt sich um 365 im pathologischen Institut Leipzig in den Jahren 1911—1921 sezierte Fälle.

Die ältere Geschichte der Miliartuberkulose seit Bayle muss hier als bekannt vorausgesetzt werden (vergl. auch die neueren Arbeiten von Marchand und von Aschoff). Für den Begriff der Miliartuberkulose schliessen wir uns der Anschauung Weigerts an, der drei Formen unterscheidet: 1. die akute allgemeine Miliartuberkulose, bei der in fast allen Organen eine dichte Aussaat von hirsekorngrossen oder auch kleineren Tuberkeln besteht; 2. die sog. Uebergangsform, bei der die Aussaat nicht so dicht ist, aber immerhin in mehreren inneren Organen eine beträchtliche Anzahl von miliaren Tuberkeln festzustellen ist; 3. die chronische Miliartuberkulose, bei der die einzelnen Knötchen grösser sind als Hirsekörner und die zu den klein- und grossknotigen Formen der allgemeinen Tuberkulose überleiten. Bei den beiden letzten Formen ist der subjektiven Deutung ein gewisser Spielraum gelassen. Ich möchte hier von der zweiten Form nur solche Fälle in Betracht ziehen, bei denen die Aussaat wenigstens mehrere Organe betrifft und auf jeder Schnittfläche eine grössere Anzahl von Knötchen deutlich zum Vorschein kommt. Bei der dritten Form sollen nur solche Fälle mitgezählt werden, in denen reichlich Knötchen von höchstens Linsengrösse in den Organen vorhanden waren. Bei beiden Formen werden also nur solche Fälle berücksichtigt, die noch als fliessende Uebergänge zur akuten allgemeinen Miliartuberkulose gelten können.

Was die Leptomeningitis tuberculosa betrifft, so kann sie ohne weiteres zu den hämatogenen Lokalisationen der Tuberkulose gezählt werden (vergl. M. Askanazy). Sie ist eine überaus häufige Begleiterscheinung der allgemeinen Miliartuberkulose. Aus unserer Statistik geht hervor, dass bei 365 Fällen von allgemeiner Miliartuberkulose 199 mal, also in 75 Proz. der Fälle, auch eine tuberkulöse Meningitis bestand. Diese Fälle von Meningitis sind auf die verschiedenen Formen der Miliartuberkulose etwa gleichmässig verteilt. Ausserdem kamen noch rund 100 Fälle von Meningitis ohne allgemeine Miliartuberkulose zur Beobachtung. Diese betrachten wir natürlich ebenfalls als hämatogen entstanden und hoffen darin keinem Widerspruch zu begegnen. Daneben wurden noch einige hier nicht mitgezählte Fälle gesehen, in denen die Meningitis mit einiger Wahrscheinlichkeit von einer Otitis media oder einer Knochenkaries hergeleitet werden konnte. Isolierte Miliartuberkulosen anderer Organe wollen wir nicht in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen. Wir haben es demnach mit 365 Fällen von allgemeiner oder in den weichen Hirnhäuten lokalisierten Miliartuberkulose zu tun. Diese Fälle verteilen sich auf die verschiedenen Altersklassen, wie die beistehende Tabelle zeigt.

Tabelle 1. Zahl der Fälle von Miliartuberkulose in den verschiedenen Lebensaltern.

Alter	Gesamtzahl der Fälle		Allgem Miliartub. mit Meningitis		Allgem. Miliartub. ohne Meningitis		Meningitis allein	
0—12 Monate	25		19		4		2	
1— 5 Jahre	89	140	67	109	6	10	16	21
6—10 ,,	26		23		0		3	
11—20 ,,	45		25		5		15	
21—30 ,,	51		25		11		15	
31—40 ,,	32		14		2		16	
41—50 ,,	33		12		10		11	
51—60 ,,	31		6		13		12	
61—70 ,,	29		7		13		9	
71—80 ,,	3		1		1		1	
81—90 ,,	1		0		1		0	
Summe	365		199		66		100	

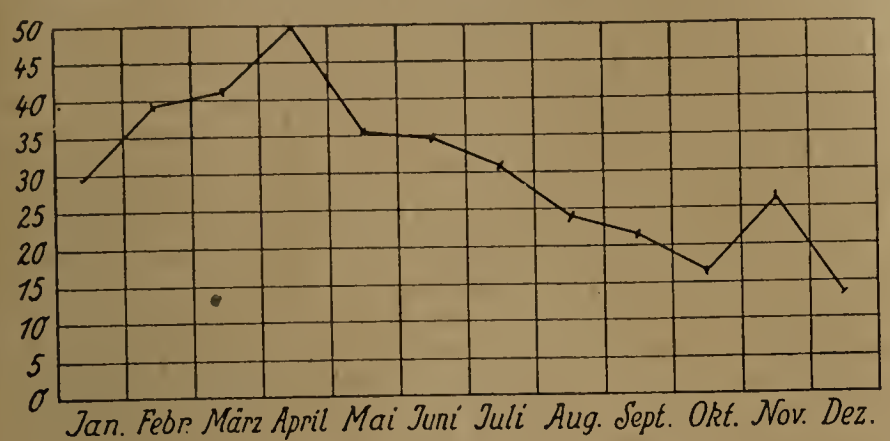
Wir sehen also die zahlreichsten Fälle im ersten Jahrzehnt, dann nur etwa ein Drittel davon im zweiten und dritten Jahrzehnt, sodann für die folgenden 4 Jahrzehnte ein Abnehmen der Zahlen, die sich untereinander aber etwa gleichbleiben. Erst nach dem 70. Jahre kommen die Fälle nur noch vereinzelt vor. Die Bevorzugung des kindlichen Alters bleibt jedenfalls wichtig. Wenn man diese Fälle weiter sondert, wie es in der Tabelle geschehen ist, so zeigt sich, dass von den 140 Fällen des ersten Jahrzehnts nur 25 auf das erste Lebensjahr fallen, was mit der geringen Ausbreitung der Tuberkulose überhaupt im Säuglingsalter übereinstimmt. Weiter fällt auf, dass die grosse Mehrzahl der Fälle, nämlich 89, das 1. bis 5. Lebensjahr betrifft, während das 6. bis 10. nur noch mit 26 Fällen belastet ist. Das entspricht ebenfalls der Tuberkuloseausbreitung überhaupt in diesen Lebensaltern, in denen die schwer Infizierten bald an ihrer Erkrankung, die oft mit Miliartuberkulose kompliziert ist, zugrunde gehen.

Weiter möchte ich auf die Zahlen nicht eingehen, obwohl natürlich noch manche Gesichtspunkte von Interesse wären. Grundsätzliche Verschiedenheiten gegenüber anderen derartigen Statistiken —

ich erwähne noch die kürzlich von Hartwich veröffentlichte — sind nicht vorhanden.

Auch in einem andern Punkt haben wir eine Uebereinstimmung mit früheren Aufzeichnungen, nämlich in der Verteilung der Fälle auf die einzelnen Monate des Jahres. Wir haben, wie die beistehende Kurve zeigt, genau so wie andere (vgl. Hartwich und Albinger) einen Frühjahrsgipfel zu verzeichnen. Es ist derselbe Frühjahrsgipfel, der für die Todesfälle an chronischer Lungentuberkulose schon lange bekannt ist und vielfach zu Erörterungen führte, der übrigens in der Abszisse regionären, wohl klimatisch bedingten Verschiebungen unterworfen ist. Da er auch für die Miliartuberkulose gilt, müssen wir für die Frühjahrszeit eine besondere Disposition für die Entstehung der Erkrankung annehmen, worauf ich noch zurückkomme. Die Novemberzacke in der Kurve ist ebenfalls interessant und findet sich auch in einigen anderen Statistiken.

Kurve zur Verteilung der Fälle von Miliartuberkulose auf die einzelnen Monate.



Wir kommen sodann zu einigen pathologisch-anatomischen Erörterungen. Was zunächst die Grösse der Knötchen betrifft, so ist es ja allgemein bekannt, dass diese durchaus nicht immer „miliar", also hirsekorngross sind, sondern dass auch kleinere, zuweilen kaum stecknadelkopfgrosse, oder auch grössere Knötchen, bis zur Linsengrösse, beobachtet werden. Es hängt das offenbar von der Verlaufsart der Krankheit, bzw. von der Reaktionsfähigkeit des Organismus ab. Eine andere Frage hat in der Lehre von der Miliartuberkulose eine grössere Rolle gespielt. Es wurde nämlich hauptsächlich von Ribbert auf die verschiedene Grösse der Knötchen in den einzelnen Lungenteilen hingewiesen. Von anderer Seite, z. B. von v. Hansemann, bestritten, kann man wohl sagen, dass diese Streitfrage heute dahin entschieden ist, dass in der Tat in der Mehrzahl der Fälle die Knötchengrösse in den Lungen von der Spitze kaudalwärts abnimmt. Ich für mein Teil möchte betonen, dass sich dies Verhalten sogar gesetzmässig zeigt in solchen Fällen, die nicht gerade einen besonders stürmischen Verlauf nahmen, sondern sich auf durchschnittlich länger als 4 Wochen erstreckten. Dass solche Feststellungen zu verwerten sind für die Lehre von der erhöhten Disposition der apikalen Teile gegenüber den andern bei der hämatogenen Infektion, habe ich im vorigen Jahr betont.

Das mikroskopische Verhalten der Knötchen ist von besonderer Bedeutung. Es muss als eine der wichtigsten Tatsachen festgestellt werden, dass insbesondere in den Lungen rein produktive, aber auch rein exsudative Formen vorkommen und dass es fliessende Uebergänge zwischen den beiden Extremen gibt. Wir haben Fälle genug gesehen, in denen makroskopisch das typische Bild der Miliartuberkulose bestand, gewöhnlich mit etwas unscharfer Knötchenbegrenzung und mit schwerer Hyperämie und Oedem der Lungen, bei denen auch die käsig-ulzeröse Tuberkulose des Ductus thoracicus nicht fehlte und natürlich auch nicht die dichte Knötchenaussaat in den andern Organen; in denen jedoch weder in den Lungen noch in den übrigen Organen ein einziges Knötchen mit typischen epitheloiden und Riesenzellen zu sehen war. In den Körperorganen fanden sich vielmehr im wesentlichen Lymphozytenknötchen mit Verkäsungen, in den Lungen nur kleine exsudative, alveolenfüllende, aus Lymphozyten bzw. Alveolarepithelien, Fibrin etc. bestehende, unter Umständen verkäsende Herdchen von etwas unscharfer Begrenzung. Ich weise besonders darauf hin, weil diese Form in dem Aschoffschen Schema zur Einteilung der tuberkulösen Prozesse in den Lungen ganz fehlt. Es handelt sich übrigens dabei um Fälle, die sich klinisch durch einen besonders rapiden Verlauf auszeichneten, oft in kaum 3 Wochen zum Tode führten.

Man kann aber auch die vorwiegend produktiven Formen der Miliartuberkulose der Lungen nicht ohne weiteres als „interstitielle" bezeichnen, weil auch bei ihnen schon sehr schnell Einbrüche in die Alveolen und die kleinen Bronchien vorkommen. Es muss darauf immer wieder hingewiesen werden, um der Meinung Abbruch zu tun, jeder intrakanalikuläre Herd müsste auch intrakanalikulär, bronchogen, entstanden sein. Alle diese Veränderungen der Lungen bei der Miliartuberkulose bieten ein gutes Feld für das Studium der verschiedenen Arten von Gewebsreaktionen bei der Tuberkulose. Es handelt sich um Aufgaben, deren Lösung heute noch kaum begonnen ist. Weiter unten werden wir noch diese Dinge streifen müssen.

Endlich muss für das mikroskopische Bild noch betont werden, dass es Fälle gibt, in denen die einzelnen Miliartuberkel unabhängig von ihrer Lokalisation offenbar ein sehr verschiedenes Alter haben, bei denen also die Vorstellung nicht möglich ist, dass alle Tuberkel infolge einer einzigen akuten Einschwemmung von TB. ins Blut entstanden.

Wir kommen damit zu der Lehre von der Entstehung der Miliartuberkulose. Die Erklärungsversuche der vorbakteriologischen Zeit gehören fast ausnahmslos nur noch der Geschichte an und haben für uns keine Bedeutung mehr. Nicht möchte ich das von der Lehre Buhls sagen, nach der bei Miliartuberkulose ein primärer tuberkulöser Herd vorhanden sein müsse, von dem aus die Resorption des Tuberkelgiftes in die Blutbahn hinein stattfinde. Wir werden sehen, dass diese Anschauung grundsätzlich als richtig anerkannt werden muss. Von Ende der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts an bis heute steht jedoch die ganze Lehre von der Entstehung der miliaren hämatogenen Tuberkulose durchaus unter dem Zeichen Karl Weigerts. Nachdem Marchand vorher eine Tuberkulose der Aortenintima demonstriert, Ponfick die Tuberkulose des Ductus thoracicus entdeckt hatte, begründete Weigert die Lehre von der Abhängigkeit einer allgemeinen hämatogenen Miliartuberkulose von einem tuberkulösen Gefässherd und stellte diese Lehre durch weitere gründliche Untersuchung der Gefässherde, insbesondere auch durch die Entdeckung der Lungenvenentuberkel auf feste Füsse. Die auf Grund dieser Lehre geltende Vorstellung ist die, dass durch Vermittlung des Gefässherdes auf einmal oder, wie Weigert selbst es später einschränkte, zu annähernd gleicher Zeit die grosse Menge von T.B. in den Kreislauf geworfen würde, die dazu nötig ist, um in allen Organen Knötchen aufspriessen zu lassen. Bestätigungen der Weigertschen Lehre blieben nicht aus, und die ganze Frage schien nun durchaus und einwandfrei geklärt. Den negativen Befunden legte man im allgemeinen keine grosse Bedeutung zu. Man glaubte sie durch die Schwierigkeit der Technik einer vollkommenen Durchsuchung des Gefässsystems erklären zu können. Ueber die Art der Entstehung der Gefässherde ging man zwar nicht hinweg, behandelte sie aber nicht mit der ihr gebührenden Gründlichkeit. Soweit Einbrüche anderer Herde in die Gefässbahn beobachtet wurden, schien ja die Sache klar. Die Entstehung von tuberkulösen Herden in der Gefässwand selbst hingegen wurde nur wenig erörtert. Ein grosser Fortschritt war zwar die Entdeckung der rein endangitischen Prozesse durch Benda. Aber die Frage, auf welchem Wege die alle diese Herde verursachenden T.B. herkamen, warum die offenbar in der Blutbahn kreisenden T.B. nicht auch an andern Stellen tuberkulöse Veränderungen verursachten, wie sich die Gefässherde zu einer vorher schon bestehenden Tuberkuloseinfektion verhielten, wurde kaum beachtet. Weigert selbst ging so weit, in seiner temperamentvollen Weise gegen den alten Schlendrian zu wettern, wenn manche Autoren nach wie vor nach einem primären tuberkulösen Infektionsherd suchten, der die letzte Ursache der allgemeinen tuberkulösen Infektion abgeben sollte. Der Gefässherd selbst war eben allein des Rätsels Lösung und weiter fragte man nicht viel. Ich muss es mir leider versagen, des näheren auf die damalige Entwicklung der Dinge einzugehen. Mannigfache Autoren haben auf diesem Gebiete verdienstvolle Arbeiten geliefert. Ich nenne neben Weigert und Benda: Hanau, Lubarsch, Mügge, Ribbert, Schürhoff, Schwarz, Sigg, Silbergleit, Wild.

Für denjenigen, der die Dinge historisch betrachtet, ist es durchaus verständlich, dass die Lehre Weigerts wie eine Erlösung nach den unklaren Vorstellungen der Krasenlehre und den nichtssagenden Annahmen der Diathesenlehre etc. wirken musste. Dass Weigerts Lehre in glücklicher Koinzidenz mit der Entdeckung R. Kochs (1882) zusammenfiel, musste ihre Wirkung noch eindringlicher gestalten. Wir müssen uns jedoch heute fragen, ob wirklich mit Weigerts Lehre eine restlose Klärung gegeben worden ist, ob nicht vielmehr auch hier wie in manchen andern Gebieten unserer Wissenschaft unter dem blendenden Einfluss einer glänzenden Entdeckung eine allzu einseitige Einstellung zustande gekommen ist, ob nicht auch hier die rein mechanische Vorstellung der Infektion gegenüber einer mehr biologischen zu sehr in den Vordergrund trat.

Es wurde schon gesagt, dass Weigerts Lehre allenthalben bestätigt wurde. Der Widerspruch war sehr gering. Arnold äusserte sich etwas skeptisch. Baumgarten zweifelte auf Grund der Resultate des Tierversuchs an der Allgemeingültigkeit der Weigertschen Lehre, zog aber in späteren Jahren seinen Widerspruch zurück. Nur Ribbert und sein Schüler Wild fochten auf Grund eigener Untersuchungen und kritischer Ueberlegungen Weigerts Lehre ernstlich an. Sie führten die Beschaffenheit der Gefässherde ins Feld, die oft ganz glatt und ohne Ulzeration seien, keine oder fast keine T.B. enthielten, so dass sie nicht die Erklärung geben könnten für eine massenhafte Aussaat von T.B. ins Blut. Sie wiesen auch auf das Fehlen der Herde in nicht wenig Fällen hin. Ribbert wies dagegen auf die erst mikroskopisch sichtbar werdenden tuberkulösen Herde in den kleinen Lungenarterien hin, die in ihrer grossen Zahl für die Aussaat wichtiger sein müssten als ein einziger grösserer nichtulzerierter Herd. Ausserdem spielt auch bei Ribbert, wie übrigens auch bei Orth (1881) die Vorstellung bestimmter dispositioneller Momente eine Rolle. Weigert protestierte energisch gegen diese Einwendungen. Die Beschaffenheit der Herde zur Zeit des Todes sei nicht massgebend. Die Ulzeration müsse früher, zur Zeit der Aussaat, bestanden haben. Der Mangel an T.B. werde zum Teil durch die unzulängliche Färbetechnik erklärt. Er sowohl wie Cornet wollten ausserdem nichts davon wissen, dass eine Disposition

eine wesentliche Rolle spielen könne. Weigert betonte weiter, dass noch kein Gefässherd beobachtet sei ohne Miliartuberkulose.

Wenn wir nun zu der Streitfrage Stellung nehmen wollen, so müssen wir zunächst einige Angaben über unsere eigenen Sektionsbefunde machen. Was die bei unsern Fällen gefundenen Gefässherde betrifft, so kann ich nicht mit so hohen Prozentzahlen aufwarten wie manche andere Autoren. Das wird dadurch erklärlich, dass im Leipziger pathologischen Institut eine sehr grosse Anzahl von Sektionen, zeitweise die grosse Mehrzahl, in Kursen und im Examen ausgeführt werden, wobei nicht wieder gut zu machende technische Fehler ganz unvermeidlich sind. Ich zweifle nicht, dass unter andern Umständen unsere Zahlen denen anderer Autoren gleichkommen würden. Im übrigen sehen auch wir am häufigsten den Ductus thoracicus betroffen, sodann die Lungenvenen, ferner Herz und Aorta und schliesslich die andern grossen Gefässe, besonders die Venen. Die grosse Häufigkeit der Gefässherde bei Miliartuberkulose kann also in keiner Weise bestritten werden. Eines muss jedoch besonders unterstrichen werden, nämlich dass auch bei unserm Material eine nicht geringe Anzahl von Fällen zur Beobachtung kam, bei denen trotz genauester sachgemässer Sektion ein Gefässherd nicht gefunden werden konnte.

Damit kommen wir zu den Einwendungen, die auch heute noch gegen die Weigertsche Lehre gemacht werden können. Es sind im Prinzip diejenigen Ribberts.

1. Das Fehlen des Gefässherdes in einer Anzahl von Fällen. Können wir uns hier wirklich damit begnügen, unsere unzulänglichen Untersuchungsmöglichkeiten als den Grund anzuerkennen? Eine Tuberkulose des Ductus thoracicus zu übersehen, desgleichen die Erkrankung der Lungenvenen, auch die des Herzens und der grossen Gefässe, möge jedem Pathologen einmal unterlaufen. Aber dass das auch bei eigens darauf gerichteter Aufmerksamkeit und genauester Untersuchung in einem bestimmten kleineren oder grösseren Rahmen mit einer gewissen Gesetzmässigkeit geschehen sollte, hiesse doch einen sehr unsicheren Faktor in Rechnung stellen. Für diese Fälle aber ganz kleine Herde in der Peripherie der Organe, wo sie leichter übersehen werden, anzunehmen, würde die Lehre Weigerts schon bedenklich einschränken. Die Vorstellung ist doch die, dass innerhalb der Gefässbahn ein Brutherd der T.B. entsteht, von dem aus die Bazillen in grosser Menge in das zirkulierende Blut geworfen werden. Wenn nun ein winzig kleiner, leicht zu übersehender Herd dasselbe vermögen soll wie ein leicht mit blossem Auge feststellbarer, warum dann noch die ganze Lehre von den grob sichtbaren Einbrüchen? Oder man müsste zahlreiche bis mikroskopisch kleine Herde annehmen und hätte dann den Uebergang zu der Anschauung Ribberts. Wenn aber Ausnahmen von der Regel festgestellt werden, so muss auch zugegeben werden, dass Fälle von Miliartuberkulose ohne grobe Gefässherde vorkommen. Dann aber ist damit gleichzeitig zum mindesten auch gesagt, dass ausser den Einbrüchen von T.B. in die Blutbahn auch noch andere Faktoren für die Entstehung der Miliartuberkulose massgebend sein müssen.

Ein anderer Gesichtspunkt aber ist hier noch zu nennen, der bisher viel zu wenig beachtet wurde. Im Kindesalter sind die Fälle noch viel häufiger, in denen bei akuter Miliartuberkulose Gefässherde nicht gefunden werden. Je jünger das Kind ist, um so weniger hat man Aussicht, des Gefässherdes habhaft zu werden. Im Säuglingsalter fehlen sie so gut wie ganz. Das sind Dinge, die mich ein grosses genau untersuchtes Material gelehrt haben. Ich möchte das hier zunächst nur feststellen, wo es sich nur um die Frage des Vorhandenseins oder Fehlens von Gefässherden handelt. Auf die weitere Bedeutung komme ich unten noch zurück.

2. Der zweite Einwand betrifft die Beschaffenheit der Gefässherde. Haben wir den Einbruch einer käsigen Lymphdrüse in die Gefässbahn, haben wir einen käsig-ulzerierenden Herd im Ductus thoracicus mit reichlichem T.B.-Gehalt, haben wir einen jener Thromben im Ductus thoracicus, in der Aorta, im Herz, die sich mikroskopisch fast wie Reinkulturen von T.B. verhalten, so ist die Vorstellung einfach, dass von hier aus die Aussaat der T.B. ins Blut erfolgte. Aber auch hier kann schon bei einem Teil der Fälle die Frage erörtert werden, ob nicht die T.B.-Wucherung erst im Laufe der Miliartuberkulose zustande kam. Für gewisse kleine in der Aorta entstandene Knötchen wird das schon von manchen Forschern angenommen. Marchand z. B. schreibt darüber: „Ziemlich oft findet man an der Innenfläche der Aorta bei akuter Miliartuberkulose kleine tuberkulös-käsige Knötchen von kaum Sandkorngrösse, welche offenbar einer direkten Einimpfung von dem Blutstrom aus ihre Entstehung verdanken." Was man für diese kleinen Herde annimmt, ist denkbar natürlich auch für manche grössere. Aber sehen wir einmal von diesen Vorstellungen ab und wenden uns zu den anderen Gefässherden, insbesondere den allen bekannten Lungenvenentuberkeln. Hier findet man auch zuweilen thrombotische Auflagerungen, und diese können auch T.B in nicht geringer Zahl enthalten. Sie sind aber auch unter Umständen fast frei von T.B. Die Herde sind auch oft, entsprechend den Einwendungen Ribberts, in voller Ausdehnung ganz glatt und zeigen dann mikroskopisch einen sehr harmlosen Bau, indem gerade ihre Oberfläche von einer rein fibrösen Schicht überzogen wird, die sich unmittelbar auf die Intima fortsetzt. Weigert selbst hat diese Bilder am besten beschrieben. Das Innere kann käsig sein, enthält aber gewöhnlich nur wenig T.B., die Oberfläche gar keine. Solche Herde als Ursache einer grossartigen Aussaat von T.B. in die Blutbahn zu betrachten, ist in der Tat eine sehr schwer zu beweisende Annahme. Weigert hat Ribbert gegenüber betont, dass auch bei diesen Herden die Möglichkeit einer früher stattgehabten Ulzeration besteht. Ribbert hat aber mit Recht darin einen schwachen Punkt der Weigertschen Lehre gesehen, die hier mit einer vagen Möglichkeit rechnet, ohne den Beweis führen zu können. Derjenige, der eine grössere Anzahl solcher Herde mikroskopisch untersucht hat, wird sich des Eindruckes nicht erwehren können, dass die Annahme äusserst gezwungen ist, in ihnen den Ausgangspunkt der Miliartuberkulose zu sehen. Ich komme somit zu dem Schluss, dass ein Teil der von Weigert als Ursprungsstätten bezeichneten Gefässveränderungen den Anforderungen tatsächlich nicht entspricht, die man stellen müsste, um eine Erklärung für eine Aussaat von T.B. als Grundlage einer allgemeinen akuten Miliartuberkulose zu gewinnen.

3. Weigert führte in der Polemik gegen Ribbert die Tatsache ins Feld, dass noch kein einziger jener Gefässherde, wie sie von ihm beschrieben sind, festgestellt wurde ohne eine gleichzeitige Miliartuberkulose (nur ein einziger fraglicher Fall Stillings, den auch ich nicht anerkennen möchte, wird schon von Weigert erwähnt). Soweit ich sehe, sind derartige Beobachtungen auch später kaum (vgl. Benda) veröffentlicht worden. Ich selbst achte seit einiger Zeit auf diesen Punkt und habe keine Annahme feststellen können. Weigert verwertet diese Tatsache in seinem Sinn, bei unvoreingenommener und rein logischer Betrachtung ganz zu Unrecht. Denn bewiesen könnte damit eben nur werden, dass die Weigertschen Herde nur bei Miliartuberkulose vorkommen, nicht umgekehrt, dass Miliartuberkulose nur auf Grund der Weigertschen Herde entstände. Im Gegenteil führt diese Tatsache noch insofern zu grossen Bedenken, als man doch bei Zurechtbestehen der Weigertschen Lehre postulieren müsste, auch einmal einen Gefässherd während seiner Entwicklung vor Ausbruch der Miliartuberkulose zu finden. Hier drängt sich also vom rein logischen Standpunkt die Vorstellung auf, die Weigertschen Gefässherde wenn nicht als Folgezustände, so doch als Begleiterscheinungen der Miliartuberkulose zu betrachten. Das gilt insbesondere für die Lungenvenentuberkel.

Wir kommen nach allen diesen Ueberlegungen zu dem Schluss, dass die Weigertsche Lehre von der Entstehung der akuten Miliartuberkulose nicht für alle Fälle eine befriedigende Erklärung geben kann. Es gibt zwar eine Anzahl von Fällen, die sich gut in sie einpassen, es gibt aber auch zahlreiche, vielleicht ebenso zahlreich wie jene, in denen die Weigertsche Lehre versagen muss. Hier muss noch nach einem anderen Faktor gesucht werden, der eine befriedigende Erklärung anbahnt.

Wenn wir diesem Faktor nachgehen, so ist es notwendig zu untersuchen, wie sich die Fälle von Miliartuberkulose zu dem Gange der Tuberkuloseinfektion im menschlichen Körper überhaupt verhalten. Es handelt sich also im wesentlichen um die Frage, welche tuberkulöse Herde schon vor dem Auftreten der Miliartuberkulose im Körper vorhanden waren, von denen die T.B. herstammten, die schliesslich durch Aussaat ins Blut zur Miliartuberkulose führten. Dies Verhältnis zur vorausgegangenen tuberkulösen Erkrankung, auf das Buhl so grossen Wert legte, ist seitdem, wie ich glaube, allzu wenig beachtet worden. Betrachten wir dazu unsere Fälle und sondern sie nach dem Lebensalter in zwei Gruppen, so zeigt sich folgendes.

Bis auf das vollendete 12. Lebensjahr fallen 148 Fälle. Die meisten dieser Fälle zeigen im Prinzip dasselbe Bild: der primäre Komplex (Ranke) ist noch in voller Entwicklung, entweder ganz frisch oder mit geringen Heilungsvorgängen, zeigt aber unter Umständen auch eine ziemlich weite Ausbreitung mit ulzerösem Zerfall. In den Lungen finden sich ausserdem zuweilen noch sekundäre käsig-pneumonische Prozesse oder auch knotige Tuberkulosen; ebenso können knotige Prozesse in anderen Organen vorhanden sein. Kurzum es finden sich offenbar vorwiegend fortschreitende Prozesse oder auch eine Allgemeintuberkulose, wie wir sie ähnlich bei infizierten Laboratoriumstieren zu sehen pflegen. Dazu kommt die akute oder subakute Miliartuberkulose aller Organe und sehr oft auch eine Meningitis. Die Miliartuberkulosen sind also hier ganz unabhängig von dem Entwicklungsstadium der sonstigen tuberkulösen Prozesse im Körper, treten bei schweren und leichteren Fällen auf und sind als Komplikationen der gerade bestehenden, im wesentlichen fortschreitenden Prozesse zu betrachten. Wir können auch nach der Rankeschen Nomenklatur sagen: wir haben das zweite Stadium der Tuberkulose vor uns, das der Generalisation, das hier neben eventuell sonst noch vorhandenen sekundären Prozessen durch eine allgemeine oder lokale Miliartuberkulose repräsentiert wird. — In 13 Fällen ist jedoch das Bild ein anderes. Bei ihnen findet sich eine völlige Abheilung des primären Herdes und der entsprechenden Lymphdrüsenerkrankung. Irgendwelche andere herdförmige Erkrankungen sind nirgends im Körper vorhanden. Die akute Miliartuberkulose beherrscht vielmehr für sich allein das Bild, und zwar 5 mal als allgemeine Miliartuberkulose mit Leptomeningitis und 8 mal als Leptomeningitis allein. Solche Fälle kamen im ersten und zweiten Lebensjahr nicht zur Beobachtung, auf die übrigen Jahre verteilen sie sich unregelmässig. Diese Fälle leiten über zu der zweiten Gruppe.

Diese zweite Gruppe soll hier sämtliche Fälle, im Alter über 12 Jahre umfassen. Es sind deren 217. Wir können hier jedoch noch Untergruppen auseinanderhalten: 1. 13.—20. Lebensjahr, 2. 21.—50. Lebensjahr und 3. vom 51. Lebensjahr an.

1. Auf das Alter von 13—20 Jahren entfallen 37 Fälle. 27 davon zeigen nur geringfügige, zum grössten Teil völlig ausgeheilte Herde in Lungen und Bronchialdrüsen, dazu die Miliartuberkulose, und zwar 15 mal eine allgemeine, 11 mal mit Meningitis und 12 mal Meningitis allein. Bei den Fällen, in denen allgemeine Miliartuberkulose plus Meningitis bestand, handelte es sich in den inneren Organen 5 mal mehr um die sog. Uebergangsform, bzw. die chronische Miliartuberkulose. — In den anderen 10 Fällen dieser Gruppe besteht eine mehr oder weniger fortschreitende Lungentuberkulose, kombiniert eventuell mit sekundären Lokalisationen in Kehlkopf, Darm, Perikard etc., dazu 7 mal allgemeine Miliartuberkulose mit Meningitis, darunter 5 mal „Uebergangsformen" oder mehr chronische Formen, und 3 mal Meningitis allein. Wir haben also bei chronischer fortschreitender Lungentuberkulose nur 2 mal eine akute allgemeine Miliartuberkulose.

2. Auf das Alter von 21—50 Jahren entfallen 116 Fälle. Davon haben wir wieder bei 93 nur umschriebene, fast oder völlig ausgeheilte Tuberkulosen, vorwiegend der Lungen: 62 davon mit allgemeiner Miliartuberkulose, wovon 42 mit Meningitis, unter diesen 16 Uebergangsformen etc., endlich 31 mal nur Meningitiden. — In den anderen 23 Fällen handelte es sich um chronische fortschreitende Tuberkulosen, meist der Lungen mit oder ohne Komplikationen. Als Miliartuberkulose bestand 11 mal Meningitis allein, 7 mal allgemeine Miliartuberkulose plus Meningitis, allemal Uebergangsformen; 5 mal hatte man eine Miliartuberkulose der inneren Organe ohne Meningitis, wobei sich 4 mal chronische bzw. Uebergangsformen befanden, 1 mal eine typische akute Miliartuberkulose.

3. Auf das Alter von 51 Jahren und darüber kommen 64 Fälle. Davon zeigen wieder 58 nur alte und geheilte Herde mit 18 mal Meningitis allein, 1 mal allgemeine Miliartuberkulose mit Meningitis, wobei 7 mal Uebergangsformen etc., endlich 25 mal akute allgemeine Miliartuberkulose ohne Meningitis. — In dieser Altersgruppe finden sich sodann 6 Fälle mit ausgebreiteteren und fortschreitenden tuberkulösen Herden; 2 davon zeigen nur Meningitis, 4 allgemeine Miliartuberkulosen, einmal mit Meningitis; unter diesen 4 Fällen 3 akute typische Formen.

Tabelle 2. Verhältnis der verschiedenen Formen von Miliartuberkulose zu älteren Tuberkuloseherden.

	13—20 Jahre		21—50 Jahre		51—90 Jahre	
	Geringe u. geheilte Herde	Fortschr. chron. Tuberkul.	Geringe u. geheilte Herde	Fortschr. chron. Tuberkul.	Geringe u. geheilte Herde	Fortschr. chron. Tuberkul.
Allgem. Miliartuberkul. mit Meningitis . .	11	7	42	7	15	1
Davon akute Form . .	6	2	26	0	8	1
Davon Uebergangs- u. chronische Form . .	5	5	16	7	7	0
Allgem. Miliartuberkul. ohne Meningitis . .	4	0	20	5	25	3
Davon akute Form . .	4	0	19	1	23	2
Davon Uebergangs- u. chronische Form . .	0	0	1	4	2	1
Meningitis allein .	12	3	31	11	18	2
Summe	27	10	93	23	58	6

Tabelle 3. Fälle von allgemeiner Miliartuberkulose bei Erwachsenen von 21—90 Jahren.

	Bei geringen und geheilten Herden	Bei fortschr. chron. Tuberkulosen
Gesamtzahl	102	16
Akute Formen	76 = 75 Proz.	4 = 25 Proz.
Uebergangs- u. chron. Formen	26 = 25 „	12 = 75 „

Die vorstehenden Tabellen illustrieren von verschiedenen Gesichtspunkten die Verhältnisse zahlenmässig. Ich behalte mir vor, auf Einzelheiten noch bei anderer Gelegenheit zurückzukommen. Hier nur das für unser Thema grundlegend Wichtigste.

Ueberblicken wir die Gesamtheit unserer Befunde, so lässt sich unschwer feststellen, dass beim Erwachsenen ein Ausschliessungsverhältnis zwischen fortschreitenden chronischen Organtuberkulosen — es handelt sich vorwiegend um die Lungentuberkulose — und der Miliartuberkulose besteht. Es zeigt sich, dass dies um so deutlicher ist, je typischer die beiden einzelnen Prozesse sind. D. h. eine ausgesprochene chronische Lungenphthise schliesst eine ganz akute schwere, in allen Organen gleichmässig ausgebreitete und dicht gesäte Miliartuberkulose aus. Wir haben ein Abweichen von dieser Regel vom 21. Lebensjahr an nur in 4 Fällen bei einer Gesamtzahl von 118 Fällen, also in 3,4 Proz. der Fälle. (Dazu kommen noch 2 Fälle aus den Pubertätsjahren.) Die akute Miliartuberkulose findet sich vielmehr fast ausnahmslos bei Fällen, in denen sonst nur ein geringfügiger, meist völlig ausgeheilter Herd in einem Organ besteht; es handelt sich dabei entweder um primäre Herde oder auch um erst in einem späteren Infektionsstadium entstandene. Weiter kann man die Regel aufstellen, dass, je weniger typisch die Miliartuberkulose ist, z. B. nur lokalisiert (Meningitis), Uebergangsform mit unregelmässiger bis spärlicher Aussaat in den Organen, subchronisch oder chronisch und meist ebenfalls mit unregelmässiger Aussaat, um so häufiger gleichzeitig schwerere und fortschreitende Veränderungen, insbesondere in den Lungen, bestehen. Das gilt für den Erwachsenen. Im Pubertätsalter sind die Verhältnisse noch einigermassen dieselben, im Kindesalter dagegen liegen die Dinge grundsätzlich anders. Hier kann sich eine Miliartuberkulose, wie die Mehrzahl der Fälle zeigt, an jede sonstige Tuberkuloseform anschliessen. Aber auch schon hier gibt es vom 3. Lebensjahr an eine Anzahl Fälle von akuter Miliartuberkulose bei sonst geheilten Herden. Dazu muss noch bemerkt werden, dass ja im Kindesalter die typischen chronischen Phthisen überhaupt nicht häufig sind und dass auch die allgemeinen Miliartuberkulosen sehr oft nicht das so charakteristische Bild der akuten Miliartuberkulose des Erwachsenen darbieten. Was die Gefässherde betrifft, so finden sie sich vorwiegend bei den Formen von akuter Miliartuberkulose; die Tuberkulose des Ductus thoracicus scheint ausschliesslich bei dieser Form vorzukommen.

Dieses Ausschliessungsverhältnis zwischen chronischer fortschreitender Tuberkulose und akuter allgemeiner Miliartuberkulose ist zwar schon lange bekannt, aber bisher zu wenig beachtet und in seiner Bedeutung zu wenig gewürdigt worden. Die erste ausführliche Mitteilung darüber finde ich bei Jos. Engel-Prag aus dem Jahre 1855. Er fand unter 700 Fällen von „infiltrierenden" Tuberkulosen nicht einen einzigen kombiniert mit Miliartuberkulose. „Die miliäre Tuberkulose tritt .... fast nur bei früher ganz Gesunden und namentlich tuberkulosefreien Individuen auf, nicht bei solchen, welche bereits mit infiltrierender Tuberkulose behaftet sind." Später findet man ähnliche Bemerkungen auch hin und wieder bei anderen Autoren. Ich nenne Buhl, dann vor allen Dingen Weigert selbst, in neuerer Zeit besonders Liebermeister. Sieht man aber die Arbeiten der anderen Autoren über Miliartuberkulose durch, so wird man die Ausschliessungsregel überall bestätigt finden, auch wo ihrer keine Erwähnung getan wird. Auch Orth brachte dieser Frage Interesse entgegen. Er leugnete zwar das Ausschliessungsverhältnis zwischen „Phthise" und Miliartuberkulose, aber er bezeichnete wohl damals jede Tuberkulose, auch die geheilten Spitzennarben etc., als Phthisen. Aber wie wichtig ihm das Verhältnis der Miliartuberkulose zu den übrigen Tuberkuloseformen erschien, geht aus der zweifellos durch ihn von der medizinischen Fakultät in Berlin im Jahre 1913 gestellten Preisaufgabe hervor: es sollen „möglichst zahlreiche Fälle von allgemeiner oder lokalisierter (Meningitis!) tödlicher Miliartuberkulose auf Art, Ort usw. älterer tuberkulöser Herde untersucht und besonders in Rücksicht auf die Frage einer erworbenen Tuberkuloseimmunität erörtert werden." Auch einige Kliniker erwähnen die Unabhängigkeit der Miliartuberkulose von der chronischen Lungenschwindsucht, so Strümpell und Staehelin.

Wo ist nun die Erklärung für das Ausschliessungsverhältnis zu suchen? Dazu möchte ich erneut auf die grosse Bedeutung der T.B.-Befunde im Blut Tuberkulöser hinweisen, wie sie vor allen Dingen immer wieder von Liebermeister erhoben worden sind. Es geht aus diesen Untersuchungen — meines Erachtens einwandfrei — hervor, dass in fortschreitenden Fällen von Tuberkulose T.B. regelmässig in nicht unbeträchtlichen Mengen im Blut kreisen und dass sie selbst in leichteren Fällen sehr oft gefunden werden. Wie kommt es nun, dass diese Bazillämien, besonders in den schwereren Fällen, nicht zur allgemeinen Miliartuberkulose führen, in den meisten Fällen sogar überhaupt keine hämatogenen Metastasen verursachen? Wie kommt es auch, dass bei chronischen fortschreitenden Tuberkulosen keine Gefässherde entstehen? Die Antwort kann nach meiner Ueberzeugung nur auf dem Gebiet der Immunitäts- oder besser Allergielehre gesucht werden. Hier findet sie auch Liebermeister und spricht von einer Umstimmung des Organismus in seinem Verhalten den T.B. gegenüber, die zu einer Lähmung der „relativen spezifischen Immunität des tuberkulös Infizierten gegen Tuberkulose" führe. Die gezwungene Erklärung Weigerts für das Ausschliessungsverhältnis, dass nämlich frühzeitige Obliteration der Lungenvenen bei chronischer Tuberkulose die Entstehung der Intimatuberkel verhindern solle, ist ernstlich nicht in Betracht zu ziehen. Ich möchte mich grundsätzlich, wie schon früher so auch jetzt wieder, der Liebermeisterschen Anschauung anschliessen. Dass eine Tuberkuloseimmunität im Sinne eines Durchseuchungswiderstandes beim Menschen nur durch Tuberkulose selbst zustande kommt, ist eine Tatsache, die heute immer mehr anerkannt wird, zuletzt noch von Selter, und auf die ich auch schon mit Nachdruck hingewiesen habe. Diese Immunität zeigt sich nun auch besonders einleuchtend darin, dass bei fortschreitenden Organtuberkulosen eine Bazillämie um so schwerer in sonst intakten Organen tuberkulöse Herde zu erzeugen vermag, je ausgebreiteter die bestehende Tuberkulose ist. Diesen Faktor halte ich also, ohne andere zu unterschätzen, für sehr wichtig für die Entstehung der allgemeinen Miliartuberkulose, die eben nur dann zur Entwicklung kommen kann, wenn ein wirksamer Durchseuchungswiderstand nicht vorhanden ist oder wenn er infolge besonderer Einflüsse durchbrochen wird.

Um Wiederholungen zu vermeiden, möchte ich gleich meine Auffassung von der Entstehung der Miliartuberkulose zusammenfassen und dabei auf die einzelnen Punkte noch näher eingehen.

Die Entstehung einer allgemeinen oder lokalisierten Miliartuberkulose ist abhängig 1. von einer mechanischen und 2. von einer dispositionellen Komponente.

1. Die mechanische Komponente ist gegeben durch das Eindringen der T.B. in die Blutbahn. Dies kann geschehen durch den

Einbruch eines tuberkulösen und reichlich T.B. enthaltenden Herdes. Wieweit die endangitischen Prozesse dazu in Betracht kommen, lässt sich generell nicht entscheiden. Ohne Bedeutung für den Ausbruch der Krankheit dürften alle jene glatten und fast T.B.-freien Lungenvenentuberkel sein. Grössere ulzeröse Prozesse in den Lungenvenen ebenso wie im Ductus thoracicus etc. mögen schon eher eine Rolle spielen. Es muss noch weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, hier eine sichere Entscheidung zu treffen, ebenso in der Frage, welche Rolle den stark T.B.-haltigen Thromben zukommt. Alle diese Gefässherde mögen aber auch für die Unterhaltung einer einmal bestehenden Miliartuberkulose von Bedeutung sein. Es gibt sicher Fälle, in denen die Knötchen in den Organen ein verschiedenes Alter haben und für die dann mehrere Schübe von Bazilleneinfuhr in Betracht kommen. Das Eindringen der Bazillen ins Blut kommt aber auch ohne grobe Einbrüche und endangitische Prozesse zustande, und dieser Weg ist der wichtigere. Es ist wahrscheinlich, dass dabei die Einfuhr über den Lymphweg mit Vermittlung des Ductus thoracicus geht und dass seltener kleinere Blutgefässe und Kapillaren den Durchtritt gestatten.

2. Die dispositionelle Komponente. Sie ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Entstehung der Miliartuberkulose. Sie setzt sich wiederum zusammen aus a) einem unspezifischen und b) einem spezifischen Anteil.

a) Der unspezifische Anteil ist gegeben in allen möglichen, den Gesamtzustand des Körpers beeinflussenden Schädigungen, durch die die Widerstandskraft herabgesetzt wird, so dass einmal eine stärkere Vermehrung der T.B. möglich wird, sodann die Bereitschaft der Gewebe für die tuberkulöse Erkrankung erhöht wird. Wir erkennen diesen unspezifischen Anteil z. B. in der Monatskurve, die die erhöhte Disposition zur Miliartuberkulose im Frühjahr und vielleicht auch im Herbst erweist. Wir nennen ferner die Lues, andere akute Infektionskrankheiten, wie Masern, die Schwangerschaft, die Unterernährung und noch andere Momente, die in dem Wechsel des täglichen Lebens gegeben sind. Wir müssen ihn auch besonders für die lokalisierte Miliartuberkulose der einzelnen Organe, besonders für die Meningitis annehmen, wobei neben andern mehr oder weniger unbekannten Momenten auch das Trauma eine Rolle spielen kann.

b) Der spezifische Anteil. Wir erkennen ihn zunächst deutlich in dem Ausschliessungsverhältnis zwischen chronischer Phthise und akuter Miliartuberkulose. Wir können uns danach, wie schon betont, die Vorstellung machen, dass eine chronische fortschreitende Organtuberkulose jenen Grad von Durchseuchungswiderstand im ganzen übrigen Körper schafft, der dazu notwendig ist, um das Angehen der tuberkulösen Erkrankung in den bisher intakt gebliebenen Organen hintanzuhalten. Dass aber die Ausbreitung der Prozesse nicht allein das Wesentliche ist, geht aus den Befunden im Kindesalter hervor. Hier fanden wir Miliartuberkulosen häufig sowohl bei wenig ausgebreiteten und bei grossartigen Primärkomplexen als auch bei weiter vorgeschrittenen Prozessen, die sich unmittelbar an den Primärkomplex anschlossen und bei denen wesentliche Heilungstendenzen nicht zu erkennen waren. Es sind gerade die chronischen Phthisen, die, um mich so auszudrücken, den Schutz gegen eine hämatogene Miliartuberkulose verleihen, und zu einem der Hauptcharakteristika dieser Phthisen gehört die Tatsache, dass bei ihnen stets weitgehende Heilungsprozesse mit im Spiele sind. Sind aber diese Heilungsprozesse schon zu einem gewissen Abschluss gekommen, ist der Heilungsprozess entsprechend der vorhandenen Tuberkulose zudem von geringem Umfang, so genügt seine Wirksamkeit nicht, um einen genügenden Durchseuchungswiderstand zu schaffen. Wir hätten also hier als den spezifischen Anteil der dispositionellen Komponente den fehlenden Durchseuchungswiderstand, also eine negative Grösse. Es fragt sich, ob wir uns damit begnügen können.

Wir können mit Recht annehmen, dass auch geringfügige, gänzlich ausgeheilte Herde einen weitgehenden Schutz sowohl gegen eine erneute exogene Infektion als auch gegen eine endogene Reinfektion verleihen[3]). Denn nur so ist es zu erklären, der die Mehrzahl der einmal tuberkulös Infizierten nach der Heilung dieser Infektion gesund bleibt. Es fragt sich nun, welche Einflüsse imstande sind, diesen Schutz zu durchbrechen. Man könnte annehmen, dass dazu die angeführten unspezifischen Schädigungen genügen. Ueberlegungen, die ich an anderer Stelle mitteilte, führen aber dazu, auch hier an eine spezifische Empfindlichkeit zu denken, an einen allergischen Zustand, in dem der Körper geradezu disponiert ist für das Angehen einer hämatogenen Allgemeininfektion. Ich möchte auch hier auf die Tuberkulinwirkung hinweisen und daran erinnern, dass in der ersten Tuberkulinära im Anschluss an Tuberkulininjektionen recht häufig das Auftreten einer allgemeinen tödlichen Miliartuberkulose beobachtet wurde.

Wenn wir uns nun überlegen, in welcher Weise das zu denken wäre, so muss man sich über die Reaktionsfähigkeit der Gewebszellen gegenüber den T.B. ins Klare zu kommen suchen. Eigentümlicherweise gab es eine Zeit, in der man nach der Lehre Rokitanskys von einer Unempfänglichkeit der Gefässe gegen Tuberkulose sprach. Weigert glaubte mit dieser Lehre aufgeräumt zu haben. Wir werden vielleicht heute auf Rokitanskys Anschauung in einer etwas modifizierten Form zurückkommen müssen, spielt doch heute der „reticulo-endotheliale Apparat" in der Pathologie überhaupt, in der der Tuberkulose ebenfalls und auch zweifellos bei allen allergischen Reaktionen eine grosse Rolle. Bei der Tuberkulose sind die Retikuloendothelien insofern von besonderer Bedeutung, als sie bei der Bildung des tuberkulösen Gewebes in hervorragendem Maasse mitwirken. Bei der hämatogenen Miliartuberkulose sind es gerade die Endothelien der kleinen Gefässe und Kapillaren, die entweder durch eigene Wucherung die Tuberkel erzeugen oder den T.B. den Durchtritt gestatten und so in ihrer Umgebung die Tuberkelbildung ermöglichen. Ich möchte hier diese Gedanken nicht weiter ausspinnen und nur noch betonen, dass einmal eine „Immunität" der Endothelien sehr wohl das Ausbleiben einer Miliartuberkulose trotz Bazillämie zu erklären vermag, dass aber diese Immunität dann ein recht komplizierter Zustand sein müsste. Ich möchte weiter annehmen, dass gewisse immunisatorische Einflüsse auch imstande sind, die Retikuloendothelien zur Tuberkelbildung anzuregen, z. B. sog. Autotuberkulinisierungen, die ähnlich wirken müssen wie eine Tuberkulininjektion. So denke ich mir das, was Liebermeister eine plötzliche Umstimmung des Organismus nennt. Was die Entstehung der Gefässherde betrifft, so würde mindestens ein Teil von ihnen, insbesondere die Lungenvenentuberkel, auf Grund derselben Vorgänge entstehen, also der allgemeinen Miliartuberkulose koordiniert sein. Aehnlich drückt sich auch Ribbert aus, wenn er neben der Einschwemmung der T.B. eine bestimmte Disposition verlangt und dazu sagt: „Nur muss man sich nicht vorstellen, dass diese Bedingungen erst im Zeitpunkt des Einbruches zur Geltung kommen. Im Gegenteil wird es so sein, dass schon die Bildung der grossen Intimatuberkel auf der Grundlage der Disposition zustande kommt." Letzten Endes muss also die Miliartuberkulose auf einer Bereitschaft der an den Ufern der Blutbahn gelegenen Retikuloendothelien zur Tuberkelbildung beruhen.

Diese Ueberlegungen leiten zu der Frage der Reaktionsfähigkeit der Gewebszellen den T.B. gegenüber hin. Hier ist die experimentelle Forschung imstande einzugreifen. Die verschiedenen Reaktionen der Gewebe bei einer Reinfektion im Gegensatz zu einer Erstinfektion müssen zunächst im Tierversuch genauer studiert werden. Anfänge dazu sind schon gemacht worden, so von Lewandowsky und von Jaffé und Löwenstein. Eigene Experimente sind im Gange, aber noch nicht so weit gediehen, dass darüber berichtet werden kann. Es handelt sich dabei auch vor allen Dingen um die Frage, ob es bestimmte allergische Zustände gibt, in denen Körpergewebe oder bestimmte Zellarten eine besondere Bereitschaft für die tuberkulöse Reaktion erhalten, eine Möglichkeit, an der ich nicht zweifle.

Ein Punkt bedarf aber noch der Erörterung, nämlich die Frage, wie es zur Ansammlung so zahlreicher T.B. an den Ufern des Blutstromes kommt, dass daraus eine allgemeine Miliartuberkulose entstehen kann. Wenn man einen plötzlichen oder annähernd plötzlichen Einbruch grosser Mengen T.B. nur für eine kleine Zahl von Fällen zulässt, so kann man für die andern zunächst an eine Vermehrung der T.B. im Blut denken. Diese Vermehrungsfähigkeit im Blut wird allerdings sowohl von Weigert wie auch von Ribbert und Liebermeister bestritten. Ich möchte diese Möglichkeit aber nicht ohne weiteres von der Hand weisen. Unter dem Einfluss einer die bakteriziden Kräfte des Blutes lähmenden Umstimmung wäre eine temporäre Vermehrungsfähigkeit wohl vorstellbar. Die andere Annahme, wie sie in ähnlicher Weise sowohl von Ribbert wie von Liebermeister verfochten wird, ist die, dass die T.B. allmählich in verschiedenen Schüben in die Blutbahn geraten, sich nach Ribbert in den kleinen Intimaherden im Innern der Organe vermehren, nach Liebermeister in den einzelnen Organen abfiltriert werden und latent bleiben und eben erst, wenn die Umstimmung erfolgt, ihr Werk beginnen können. Auch diese Frage kann nur experimentell weitergebracht werden. Ich glaube, dass die Liebermeistersche Ansicht mehr für sich hat. Ich denke dabei auch an Analogien mit andern Krankheiten, z. B. der Malaria, bei der in den Kapillarendothelien das Zwischenspiel der Latenz vor sich geht.

Es ist mir bereits der Vorwurf gemacht worden, dass durch die Bekämpfung der einfachen und klaren Lehre Weigerts und Ergänzung derselben durch eine viel kompliziertere und in manchen Punkten noch sehr hypothetische Auffassung der Sache nicht gedient sei. Ich möchte dagegen einwenden, dass die Weigertsche Lehre zu einem starren Schema geworden ist, das den Wirklichkeiten nicht mehr gerecht werden kann, und dass die Aufrechterhaltung eines solchen Schemas der weiteren Forschung nur unzuträglich sein kann. Ich glaube dagegen gezeigt zu haben, dass sich bei kritischer Betrachtung der Probleme auf Grund neu gewonnener Anschauungen so mannigfache und wichtige und zugleich durch verschiedene Forschungsmethoden anfassbare Fragestellungen ergeben, dass dadurch schon einiges gewonnen ist. Die Begriffe Disposition, Allergie, Reaktionsfähigkeit der Gewebe sind heute keine fossilen Gemeinplätze mehr.

Zum Schluss mögen noch einige, mehr auf praktischem Gebiete liegende Erörterungen am Platze sein. Wenn wir gesehen haben, dass eine Miliartuberkulose im wesentlichen dann zustande kommt, wenn entweder nur geringfügige oder insbesondere geheilte tuberkulöse Herde im Körper vorhanden sind, nicht aber chronische fortschreitende Prozesse, so wird man erwarten müssen, dass auf Grund der Erfolge der neuzeitlichen Tuberkulosebekämpfung bei den Todesfällen an Miliartuberkulose und denen an chronischer Lungenschwindsucht die Zahl der ersteren eine relativ höhere geworden ist. Das

[3]) Die Ausführungen Kraemers (Beitr. z. Klin. d. Tub. 1922, 49, S. 239) konnten in dieser Abhandlung nicht mehr berücksichtigt werden.

müsste auf dem Wege der Statistik festgestellt werden. Mir war das zunächst nicht möglich wegen der besonderen Krankenhausverhältnisse Leipzigs, die noch obendrein durch die Besonderheiten der Kriegsepoche kompliziert wurden [4]). Wenn sich das bewahrheitet, so wäre es natürlich müssig, darüber Ueberlegungen anzustellen, ob man diese Begleiterscheinung einer sonst wirksamen Tuberkulosebekämpfung in den Kauf nehmen soll.

Anders wird die Frage, wenn man sie vom Standpunkt der spezifischen Prophylaxe und Therapie aus betrachtet. Wenn wir sehen, dass eine natürliche Impfung — und wir können eine natürliche in Heilung ausgehende Infektion so nennen — weder mit Sicherheit zu dem Ziele führt, eine chronische fortschreitende Erkrankung zu verhindern noch auch den Ausbruch einer Miliartuberkulose zu verhüten, wenn wir weiter sehen, dass letztere Erkrankung nur durch eine schon bestehende, weiter ausgebreitete Tuberkulose hintangehalten werden kann, so werden wir von einer gleichwie gearteten künstlichen Impfung nicht viel erwarten können. Wenn wir aber bedenken, dass gewisse Immunitäts- bzw. Allergiezustände dem Körper auch schädlich sein können, so werden wir der spezifischen Prophylaxe gegenüber noch skeptischer sein müssen. Dasselbe gilt für die spezifische Therapie. Ich zweifle nicht, dass es auch bei der Tuberkulose Immunitätszustände gibt, die dem Körper nützlich sind. Wir sind aber bei der eminent chronischen Krankheit mit ihrem überaus widerstandsfähigen Erreger, deren Verlauf zudem von allen möglichen, oft ganz unkontrollierbaren äusseren Einflüssen im hohen Maasse abhängig ist, leider nicht imstande, diese Immunitätszustände so zu beherrschen, wie es nach den einfachen Grundlagen der Immunitätswissenschaft, der Wissenschaft von den Antigenen und Antikörpern, erstrebenswert wäre. Es gilt nicht, einen Immunitätszustand schlechtweg zu erzeugen, sondern den im gegebenen Moment richtigen und nützlichen. Eine Tuberkuloseimmunität lässt sich nicht vergleichen etwa mit den Vorgängen in einem Toxin-Antitoxinversuch beim Meerschweinchen, die wir in eine einfache Verhältnisformel zu fassen vermögen. Die Gleichung der Tuberkuloseimmunität ist vielmehr mit mannigfachen unberechenbaren Differentialen belastet. Demgemäss blieb bis heute alle spezifische Tuberkuloseprophylaxe und Therapie ein unsicheres auf persönlicher Empirie beruhendes Tasten ohne feststehende theoretische Grundlage. So komme ich auch auf Grund dieser Ausführungen zu dem Schluss, dass bei dem heutigen Stande unseres Wissens von der Tuberkulose sowohl für die Prophylaxe als auch für die Therapie die unspezifische Beeinflussung des Körpers viel höher einzuschätzen ist, ja das allein ausschlaggebende Moment ist. Es gilt in erster Linie, den Angriffen der T.B. eine kräftige Konstitution entgegenzusetzen, eine Schlussfolgerung, zu der kürzlich auch Fr. v. Müller gekommen ist.

Literatur.

Albinger: Beitr. z. Klin. d. Tub. 1922, 51, S. 223. — Arnold: Virch. Arch. 1881, 87, S. 114. — Aschoff: Zschr. f. Tuberk. 1917, 27 und M.m.W. 1922 S. 183. — Askanazy, M.: D. Arch. f. klin. M. 1910, 99, S. 333. — v. Baumgarten: Path. Mykologie 1890, S. 594 und Lehrb. d. patholog. Mikroorg. 1911, S. 674. — Benda: B.kl.W. 1884, S. 177 und 1899, S. 566, 596 und 646. — Buhl: Lungenentzündung, Tuberkulose und Schwindsucht. München 1872 und Zschr. f. rat. Med. 1857, 8, S. 1 (S. 49). — Cornet: Die akute allgemeine Miliartuberkulose (Nothnagels Hb.) II. Aufl. 1913. — Jos. Engel: Prager Vtljschr. 1855, 1, S. 1. — Ghon: Der primäre Lungenherd etc. Wien-Berlin 1912 und Zieglers Beitr. 1922, 69, S. 65. — Hanau: Virch. Arch. 1887, 108, S. 221. — v. Hansemann: Zbl. f. Path. 1904, S. 257. — Hartwich: Virch. Arch. 1922, 237, S. 196. — Huebschmann: M.m.W. 1921, S. 1380 und Tuberkulosekongress Bad Elster 1921. — Jaffé und Löwenstein: Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 1922, 50, S. 129. — Kaufmann: Lehrb. d. spez. pathol. Anatomie 1922. — Lewandowsky: Die Tuberkulose der Haut. Berlin 1916. — Liebermeister: Tuberkulose. Berlin 1921. — Lubarsch: Fortschr. d. Med. 1904, 22, S. 669. — Marchand: M.m.W. 1922, S. 1 und S. 401 und Eulenburgs Realenzyklopädie. IV. Aufl. 1907, 1, S. 791. — Mügge: Virch. Arch. 1879, 76, S. 243. — Fr. v. Müller: M.m.W. 1922, S. 379. — Orth: B.kl.W. 1881, S. 613. — Ribbert: D.m.W. 1897, S. 841, Marburger Universitätsprogramm 1900 und D.m.W. 1902, S. 301 und 1906, S. 5. — Schürhoff: Zbl. f. Pathol. 1893, 4, S. 161. — Schwarz: Zbl. f. Pathol. 1905, 16, S. 261. — Selter: Klin. Wschr. 1922, S. 1589. — Sigg: Inaug.-Diss. Zürich 1896/97. — Silbergleit: Virch. Arch. 1905, 179, S. 283. — Stilling: Virch. Arch. 1882, 88, S. 111. — Weigert: Verschiedene Abhandlungen (1877, 1879, 1882, 1883, 1897). Gesammelte Abhandlungen Berlin 1906, S. 355 ff. — Wild: Virch. Arch. 1897, 149, S. 65.

Aus den Abteilungen für Haut- und Geschlechtskranke des Städtischen Krankenhauses Mainz und der Puellenstation des St. Rochusspitals (Leiter: Dr. Hugo Müller).

Weitere Versuche der Syphilisbehandlung mit Wismut.

Von Dr. Hugo Müller.

(II. Mitteilung.)

Es ist psychologisch verständlich, dass nach Eintritt in die Salvarsanära andersartige therapeutische Versuche auf gleichem Gebiete auch bei grösstem theoretischen Interesse in ihrer praktischen Auswertung zurücktreten mussten. Schien doch sogar das Quecksilber in der Meinung mancher Autoren auf dem Wege, vom Heilplan abgesetzt werden zu können. Die Beurteilung des Salvarsans leidet zurzeit noch immer darunter, dass neben der grossen Zahl kritisch denkender und handelnder Salvarsantherapeuten, es noch Fälle genug gibt, wo Aerzte, trotz der Warnungen kritiklos das höchst differente Mittel verwenden, dann vermeidbar gewesene Unfälle erleben und damit Wasser auf die Mühle der Salvarsangegner tragen. Anderseits ist oft genug offen zugestanden worden, dass auch bei grösster Umsicht Unfälle vorgekommen.

Wie es seinerzeit durch die Eigenart der Mittelstadt möglich war, im Anfange der Salvarsanära eine verhältnismässig grosse Zahl von Primärsyphilis mehrere Jahre hindurch zu verfolgen, so liegen auch jetzt noch in Mainz die Verhältnisse für ähnliche Fragen günstig, durch kollegialen Zusammenhalt der beschäftigten Fachärzte, durch ständige Zusammenarbeit von den Städtischen Fachabteilungen mit der Beratungsstelle, deren Fürsorge zugleich ausnahmslos die polizeilich eingelieferten Frauenspersonen auch nach ev. zu verbüssenden Gefängnis, bzw. Haftstrafen umfasst. Dazu kommt die grosszügige Syphiliskontrolle bzw. Behandlung der Gefängnisinsassen auch bei latentem Krankheitszustande. Alle Insassen werden serologisch untersucht. Die völlig moderne Behandlung leitet der Gefängnisarzt (Kreisarzt Dr. Schäffer), dem eine auf der Puellenstation vorgebildete Krankenschwester für die Insassinnen zur Seite steht, an Stelle von ärztlich ungeschulter Aufseherin.

Dieses Mainzer System beleuchtet gerade einen Teil der Staatsfürsorge, die in der Frage der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vielfach ausser acht gelassen wird, vielleicht weil hier rein juristische bzw. verwaltungstechnische und medizinisch-hygienische Gesichtspunkte einander gegenüberstehen. Erstaunlich gross ist in den Gefängnissen die Zahl der Geschlechtskranken und vor allem solcher Insassen, die erst durch die Blutuntersuchungsergebnisse Kenntnis von ihrem Leiden erhalten.

Somit kann ich für die letzten 3 Jahre zusammenstellen, 15 z. T. schwerste Neurorezidive, von denen 13 reichlich mit Hg vorbehandelt waren. Von den letzterwähnten kam 1 Fall zum tödlichen Ausgang. Von den ungenügend vorbehandelten 1 weiterer. Dann erfolgte 1 Todesfall durch zu starke Herxheimerreaktion eines abnorm frühen Hirngummas bei noch bestehendem frischen papulösen Exanthem.

Schwere und schwerste Dermatitis wurde 15 mal festgestellt. Trotz grösster Sorgfalt führten sie 2 mal zum Tode.

Bei Frühluetikern fand sich in 11 Fällen Ikterus. 2 mal war mit Sicherheit rein katarrhalische Form zu diagnostizieren. 8 Kranke waren vorher mit Salvarsan bzw. Salvarsan und Hg behandelt worden, 1 Icterus lueticus trat auf ohne Behandlung. Von besonderem Interesse ist, dass unter genannten 8 Kranken 5 Gefängnisinsassen, davon 4 weibliche, sich befanden (Cyarsalmischkur). Vielleicht spielt die Gefängniskost für die Frage der schon an sich insuffizienten, nunmehr weiter geschwächten Leber hier eine besondere Rolle. Es erhalten zurzeit im Gefängnis auf Anordnung des Arztes die Insassen, welche antisyphilitische Kuren machen, kräftigere Kost. (Näheres über diese Salvarsannebenwirkungsfragen wird anderweitig veröffentlicht.)

Obige wie analoge, von allen Facharbeitern auf dem Luesgebiet gemachten Erfahrungen berühren nicht die Bedeutung des Salvarsans; haben wir doch als Mitglieder der D. derm. Ges. erst kürzlich in überwiegender Mehrzahl den ungeheuren Schaden betont, den eine Ausschaltung dieses Mittels für die Volksgesundheit bedeuten würde.

Aber nichtsdestoweniger sollten wir daneben andere, z. T. früher schon beschrittene gewesene Wege zur Luesheilung suchen. Wir stehen hier am ersten Anfang systematischer Arbeiten, doch haben sich Mittel gefunden, die unbedingt der Weiterprüfung wert sind. Haben sie sich dann bei zahlreichsten Versuchen nicht nur als therapeutisch wertvoll, sondern auch als unschädlich für den Organismus erwiesen, dann erst erscheint die entscheidende Frage, ob sie bei stärkerer Heilkraft als sie dem Hg innewohnt (symptomatisch kann man dasselbe jetzt schon als gegeben annehmen), die oben besprochenen Nachteile der Salvarsantherapie ausschalten lassen. Die in Aussicht stehenden Wege weisen zunächst auf Antimon- und Wismutpräparate. Ueber die historische Entwicklung in Deutschland ist folgendes zu berichten.

Bereits 1908 hat Uhlenhuth mit Erfolg Arsenwismut (Komposition mit Arsanilsäure) bei Trypanosomenkrankheiten angewendet (Arb. aus Gesundheitsamt 1908, 37, H. 2). Er verwies zugleich schon damals auf das Interesse an einer Antimonkohlenstoffverbindung, wie sie erst nach Jahren durch die fortgesetzten Arbeiten von Dr. Hans Schmidt (v. Heyden-Radebeul) speziell als p-aminophenylstibinsäure synthetisch herausgebracht wurde. Dieses Präparat zeigt sich 1913 bei Hügels Versuchen viel toxischer als das entsprechende (p-acetyl-aminophenylstibinsaure) Natrium, im Handel eingeführt als Stibenyl. Es entspricht nach Hügel chemisch dem Vorläufer des Salvarsans, dem Arsacetin, mit einer Antimonkomponente statt As. (Eigene Versuche vergl. unten.)

1913 stellten Ehrlich und Karrer ein leider nicht haltbares und daher unbrauchbares Wismutarsenobenzol her, ferner ein Antimonbenzol (m-amino-p-acetylamino-p-oxyarsenostibiobenzol), das sich bei Trypanosomenerkrankungen bewährte. Ein ähnliches Präparat das Diamino-p-oxy-arsenostibiobenzol wurde ebenfalls 1913 von Uhlenhuth erfolgreich bei Hühnerspirillose angewendet (die Angaben in Fussnote meiner ersten

---

[4]) Die gebräuchlichen Todesursachenstatistiken der Gemeinden sind dazu leider ganz unbrauchbar.

[1]) Nach Abschluss dieser Arbeit erschienen Uhlenhuths „Ergebnisse experimenteller Syphilisforschungen“ (M.Kl. 1922 Nr. 38—40). Hier werden u. a. aussichtsreiche Versuche mit neuen Antimonpräparaten bei experimenteller Kaninchenlues mitgeteilt.

Mitteilung beruhten auf Irrtum). Die organischen Antimonsalze wurden damals eingehend geprüft. Am aussichtsreichsten erschien Hügel das Stibenyl, das er auch bei Kaninchen- und Menschenlues prüfte. Doch erschien ihm hierbei die Wirkung denen löslicher Hg-Salze noch nachzustehen. Im übrigen glaubt er, dass unter Betonung der Wirksamkeit organischer Antimonpräparate, u. a. auch bei Kaninchenlues, gerade ein dem Atoxyl bzw. Salvarsan entsprechender chemischer Antimonaufbau nicht von Vorteil sei. (Arch. f. Derm. u. Syph. 128, S. 1—60, mit Literatur bis 1913.)

Zur gleichen Zeit veröffentlichte Tsuzuki unter dem Namen Antiluetin (D.m.W. 1913 S. 985) ein Bitartratokaliumammoniumantimonyloxyd. Hierzu ist noch zu bemerken, dass schon 1907 die Engländer Plimmer und Thompson Antimonkaliumtartrat erfolgreich bei Trypanosomiasis anwendeten, und im übrigen Antimon bekanntlich schon im Mittelalter als Antiluetikum galt. Die ersten modernen Antimontherapeuten bei menschlicher Lues scheinen 1908 Broden und Rodhain gewesen zu sein. (Vergl. Hans Schmidt: Antimon in der neueren Medizin. Beiheft Arch. f. Tropenhyg. 26, Nr. 1, 22.) Tsuzuki wählte statt des Salvarsanbenzolringes mit seinen Hydroxylgruppen den Weinsäurerest, da die Weinsäuregruppe ebenfalls zwei OH-Gruppen enthielte, die für die haptophoren Gruppen der Spirochätenzelle in Betracht kämen zwecks Verankerung des Antimons. Dazu käme die seit Pasteur bekannte enge Beziehung der Weinsäure zum Lebensprozess von Bakterien, die sie sogar als Nahrungskost besonderer Bakterien eintreten lassen (l. c.)

Wir selbst haben, um neben dem Wismut auch das Antimon beurteilen zu können, zunächst an 5 Patientinnen das Stibenyl-Heyden (Zusammensetzung s. oben) erprobt. Krankheitsstadium: Frühsekundäre Lues, positiver Blutbefund. Kurverlauf: 10—12 mal in wässeriger Lösung intramuskulär (empohlen wurde von der Fabrik auch intravenöser Weg) 0,05—0,1—0,2; diese Dosis beibehalten bis in Summa 2,75—3 g Stibenyl, jeden 3. Tag. Die Einspritzungen wurden gut vertragen. Keine Nausea, keine Stomatitis, kein Schmerz an der Stichstelle, kein Albumen. Nach Abschluss der Serie war die WaR. stets positiv geblieben. Einzelheiten wegen Raumersparns fortgelassen.

Gesamtresultat: Antimon in Form von Stibenyl hat eine zweifellose, aber den üblichen Hg-Methoden unterlegene Wirkung gegenüber den Erscheinungen der Frühsyphilis. Besonders renitent erwiesen sich, wie ja übrigens auch dem Hg gegenüber, hypertrophische Papeln. Pallida schwindet langsam, wurde noch bis 8 Tage nach erster Injektion (Summa 3 Spritzen) gefunden. 1 mal trat besonders deutliche Herxheimerreaktion auf. Seroreaktion blieb in der Serie unverändert. Wir fanden die Beobachtungen Hügels wie auch Salmons bestätigt, welch letzterer ebenfalls neben Besserung und Abheilen schnelle Rückfälle der Symptome berichtet. (Cpt. rend. Acad. Paris 148, S. 377; zit. nach H. Schmidt l. c.) Nach obigem Ergebnis nahmen wir Abstand von Weiterprüfung des Stibenyls bei Lues. Das Präparat erwies sich jedoch als so bekömmlich, dass es dringend anzuraten ist, es im weitesten Maasse auf dem ureigenen Gebiet des Antimons, den Trypanosomen- und Wurmerkrankungen, dazu bei perniziöser Anämie u.a. anstelle des noch meist verwendeten Tartarus stibiatus zu versuchen.

Eine besondere Stellung nimmt das seit 1915 in Frankreich eingeführte Luargol von Danysz ein. Es ist zweifellos ein sehr wirksames Antiluetikum, „Antimonylsilbersalvarsan", aber die Hauptwirkung dürfte hier dem Silbersalvarsankomplex zuzuschreiben sein.

Dem Stibenyl bei Lues ist unbedingt weit überlegen die Wismutbehandlung (vergl. diese Wochenschr. 1922 Nr. 15)[2]). Unsere damaligen Versuche erfolgten mittels Originaltrepol (Kal.-natr.-Wismuttartrat). Die Kranken klagten nicht über besondere Schmerzen an Injektionsstelle. Es wurde aber von der Fabrik (Chenal-Douilhet) ein weiteres schmerzloses Präparat hergestellt, das jedoch wegen grösserer Viskosität trotz stärksten Schüttelns die gleichmässige Verteilung in der Oelsuspension ungemein erschwerte.

Während die deutsche Industrie ihre chemischen Versuche noch fortsetzt, ist eine ganze Reihe von Wismutpräparaten verschiedenster Art in Frankreich bereits durchgeprüft.

Luatol entspricht dem Trepol, doch wird es seitens der herstellenden Fabrik (Poulenc frères) auch in wässeriger Glykoselösung mit Karbolzusatz als lösliche Injektion geliefert. Mit diesem Präparat behandelten wir einen Fall von besonders ausgedehntem Wa.-positiven Primäraffekt. (15 Einspritzungen intramuskulär jeden 3. Tag, je 0,1.) Die Wirkung entsprach klinisch und serologisch (WaR. —) unseren früheren Ergebnissen mit der Trepolölsuspension. Pomaret hat das wässerige Luatol nach Art unserer Mischspritzenmethode kombiniert mit seinem Aminoarsenophenol (Eparseno) zwecks intramuskulärer Anwendung. Mittels dieser Mischtechnik sucht er in der Spritze selbst eine Verbindung von Wismut und Arsenobenzol zu erreichen und damit zugleich die Klippe der ausserordentlich grossen Labilität der Ehrlich-Karrerschen Wismutsalvarsankomposition von 1913 zu umschiffen. Die Salvarsankomponente soll ausserdem eine etwaige Wismutstomatitis verhüten.

Aubrys orangerotes Jodchininwismut (Quinby), ist ein charakteristischer Körper, der sich bildet, wenn z. B. zwecks Wismutnachweises im Urin Jodkali- und Chininlösung zugesetzt wird. Diese Jodchininwismutkomposition in 10 proz. öliger Suspension intramuskulär eingespritzt in Dosis von ca. 2 g ergab auch uns wie es scheint dem Trepol gleichwertige Resultate. Aber die Versuchsreihe ist zu klein. Auffällig war in einem Falle Blässe, Abspannung, Anorexie, die wir bei einem kräftigen Manne nach der zweiten Einspritzung von 2 g feststellten. Wir heben dies besonders hervor, weil Milian diese Erscheinungen, meist von Fieber begleitet, häufig bei Wismutkranken beobachtet haben will — im Gegensatz zu unseren mehrere Hundert umfassenden Trepolinjektionen — und dabei als geradezu charakteristisch die bleiche Gesichtsfarbe betont. Der Unterschied beruht vielleicht auf unserer geringeren Dosierung mit grösseren Intervallen.

Von weiteren, aber von uns nicht geprüften Präparaten sind noch zu nennen Wismuthydroxyl (von mehreren Fabriken unter verschiedenen Namen hergestellt, u. a. auch vielfach — z. B. als „Muthanol" in öliger Suspension bei Nervensyphilis angewendet), ferner Lacapères in allerletzter Zeit mitgeteilte Versuche an grösserem Krankenmaterial, mit intravenöser Einspritzung von kolloidalem Wismut. Bisher wurde gerade bei Wismut der intravenöse Weg wegen der besonders betonten Intoxikationsgefahr peinlichst vermieden. Weitere Beobachtungen sind abzuwarten.

Zur Beleuchtung der klinischen Trepolwirkung seien hier von weiteren Fällen nur kurz mitgeteilt:

1. Frau D. Von anderer Seite zur Zeit der frühen Schleimhauteruptionen (Halspapeln) überstürzte Salvarsanbehandlung ohne Hg-Vorbereitung. 1 Jahr nach Ansteckung fünfmarkstückgrosse ulzeröse Hautsyphilide der Beine. Während diese auf Salvarsan in Verbindung mit Schmierkur und JK heilten, entwickelten sich direkt im Anschluss an die Behandlung korymbiforme Syphilide an Kopf und Gesicht, die weder auf obengenannte, nunmehr fortgesetzte Therapie, noch auf Kalomelspritzen reagierten. 1 Trepolinjektion — 2 g — genügte, um völliges Einsinken und Eintrocknen zu erzielen.

2. Herr St. Lues I. 4 Wochen nach Ansteckung noch WaR. — 5 g Silbersalvarsan (keine +-Phase der WaR. inzwischen aufgedeckt), 10 Merzinol à 0,05. WaR. —. Während der Kur tritt auf: psoriasiformes Syphilid der Hände, tuberöses Syphilid an Kopf, Rumpf. 5 Trepolspritzen à 1,0 g, 1 mal wöchentlich, liessen dauernd die Erscheinungen schwinden. WaR. —. Fall noch in Beobachtung; seit 3 Monaten erscheinungsfrei.

3. Herr L. Den genauen Krankheitsbericht, sowie die Ueberlassung des Falles verdanke ich der Freundlichkeit von MR. Schmeel, der in der Landespflegeanstalt Heppenheim die Behandlung durchführte. Daraus kurzer Auszug: 24. II. 1922. Lues cerebri, Aortenstenose. Störung der vorderen und hinteren Wurzeln des Zervikalmarks, Meningitis serosa. WaR.: Blut +, Liquor +. Bei Silbersalvarsan-Novasurol dauernde Verschlechterung. Desgleichen bei Neosalvarsan. Neuauftreten tertiärer Geschwüre an den Tonsillen und am Nasenseptum. L. Pupille fast lichtstarr, r. > l. 6 Touren Schmierkur und JK (dann Jodipin). Am 16. V. schien endlich eine Besserung sich anzudeuten, wenigstens für die Halsulcera; diese Anbahnung änderte sich aber, nach nunmehr eingeleiteter Trepolkur, derart, dass in der Zeit vom 17. V. bis 30. V. — 4 Spritzen — die Geschwüre völlig verheilten. Dann zeigte die linke, fast lichtstarr gewesene Pupille wieder geringe Reaktion; über vorher vorhanden gewesene Gesichtsfeldausfälle wird nicht mehr geklagt. Kranker kann am 2. VI. bereits entlassen werden. Wenn auch eine Anbahnung der Besserung hier durch die Schmierkur und JK angenommen werden muss (Salvarsanpräparate + Novasurol intramuskulär hatten hier versagt), so nahm die Besserung doch nach der ersten Trepolinjektion ein Tempo an, das man nicht erwartet hätte.

4) 15. IV. Frl. Els. Dolores osteocopi. Circinäre Gesichtspapeln, nässende Papeln an Mundwinkeln und Genitale. Daselbst auch Beete hypertrophischer Papeln. Nach 4 mal Silbersalvarsan (0,1—0,15—0,2—0,25) ausser Abnahme der Kopfschmerzen, Status quo (4 Wochen beobachtet!). 14. V.: Trepol 1,0. Nach 17 Stunden schon sichtbarer Beginn der Ueberhäutung der Mundwinkelpapeln. Nach 4 Trepolspritzen — jeden 4. Tag — sind die meisten, z. T. auch hypertrophischen Genitalpapeln überhäutet und eingesunken. Noch ist eine kleine Zahl derselben unverändert geblieben. Nach 2 mal 0,2 Silbersalvarsan nunmehr auch Rückgangsbeginn der trepolresistent gewesenen Papeln. Es erfolgte Behandlungspause von 10 Tagen. Die auf Silbersalvarsan letztens gebesserten Papeln blieben nunmehr wieder auf dem erreichten Status, ohne weiterhin sich zu involvieren. Rückkehr zum Wismut, diesmal in der Form des Jodchininwismuts (Quinby): 2,0 g intramuskulär injiziert. Nunmehr schnellstes Abheilen und Verschwinden eines weiteren Teils der resistenten Papeln, während wiederum zwei letzte Gruppen von 3 bzw. 2 Papeln immer noch völlig unverändert erhalten sind. Eine jetzt applizierte Silbersalvarsanspritze (0,2) liess diese Resterscheinungen promptest verschwinden. Gerade in diesem Falle zeigt sich deutlichst die verschiedene Reaktion gleichartiger klinischer Erscheinungsformen auf As bzw. Bi, wobei gerade der wiederholte Wechsel in der Medikation überraschende Veränderungen zur Folge hatte.

Trepolbehandlung bei zentralen Erkrankungen wurde ausser in oben mitgeteiltem Falle bei Tabes mehrfach von uns angewendet. Dass in einem Falle die lange Zeit bestehenden Beinkrisen zurückgingen, soll, ohne jeden therapeutischen Schluss zu ziehen, nur registriert werden. Hier kann nur die durchaus gute Toleranz gegenüber dem Mittel seitens Tabiker (1,0 g pro dosi) festgestellt werden. Dass hier ganz besonders die völlige Beherrschung der intramuskulären Technik, die von manchem Praktiker durchaus unterschätzt wird, sich von selbst versteht, leuchtet ein.

Ueber unsere in der 1. Mitteilung bekannt gegebene Trepolserie ist folgendes nachzutragen betr. serologischer Dauerwirkung: 19 Fälle kamen zur Nachuntersuchung. Von diesen scheidet einer als Lues hered. (WaR. +) aus. Von den übrigen 18 Fällen (Lues I — II — III) zeigten 11 im Blut WaR. —. Von den restierenden 7 noch positiv reagierenden Kranken waren bei der nach weiteren 4 Wochen (2 Monate nach Trepolkur) erfolgten serologischen Kontrolle 6 Fälle negativ geworden, ein wieder positiv gewordener Fall zeigte Papeln am Anus. Nach 8 Wochen scheint die Wismutwirkung auf Negativierung der Blutreaktion (vergl. Hg) abzuklingen. Wir konnten es wagen, bei der dauernden Ueberwachung durch die Beratungsstelle die Behandlung noch weiter auszusetzen. Die nächste Blutuntersuchung erfolgte 12—14 Wochen nach der Kur. Der seinerzeit wieder positiv gewordene Fall mit Analpapeln war im Gefängnis einer Salvarsankur unterworfen worden und scheidet hiermit aus.

[2]) Wie nahe die deutsche Forschung der Lösung des Wismutproblems war, zeigt die Arbeit von Kolle-Ritz (D.m.W. 1919 Nr. 18) von 1919, wo beide Autoren bei Kaninchenlues unter anderen Metallen auch kolloidales Wismut geprüft haben. Aber (cf. Kolle, Südwestdeutsche Dermat. Zusammenk., Frankfurt, Okt. 1922) die intravenöse Applikation, die dabei ausschliesslich angewendet wurde, mit ihrer hochtoxischen Wirkung liess damals von weiteren Tierversuchen Abstand nehmen.

Von den übrigen 6 Patienten (WaR —) gelang es noch 5 zu untersuchen, die sämtlich negative Blutreaktion behalten hatten.

Betr. der Nebenwirkungen stehen unsere seitherigen Beobachtungen z. T. im Widerspruch mit französischen Berichten, wie sie unter anderen auf der Strassburger Dermatologenzusammenkunft erfolgten. Die dort besonders betonten Bedenken wegen Auftretens von Eiweiss fanden bei unserem Material keine Bestätigung. Ob das an unserer vorsichtigen Dosierung und strengsten Harnkontrolle oder auf Rasseneigentümlichkeit bzw. Ernährungsbedingungen beruht, vermag ich nicht zu entscheiden. Neu war für uns die oben berichtete Abgeschlagenheit, Anorexie und Blässe des einen Quinby-Patienten. Im übrigen verweisen wir auf die frühere Mitteilung (diese Wschr. Nr. 15).

Zu der früher berichteten qualitativen Wismutausscheidung im Harn fügten wir die quantitative Bestimmung, die vom Chem. Untersuchungsamt der Provinz Rheinhessen (Herren Dr. Alfa und Heil) in dankenswerter Weise ausgeführt wurde:

Der Harn samt Bodensatz (300 ccm) wurde mit etwas Magnesiumoxyd zur Trockene verdampft und der Rückstand vorsichtig so weit wie möglich veraschelt. Die Asche wurde zunächst mit Wasser ausgezogen, um die Chloride zu entfernen, welche eine vollkommene Veraschung verhinderten. Diese Chloridlösung ergab, wie zu erwarten, mit dem Chininjodreagens keine Reaktion.

Der noch schwarz gefärbte Rückstand, aus Magnesia und Kohle bestehend, liess sich nun leicht vollständig bei kleiner Flamme verasehen, die Asche wurde in Salpetersäure gelöst, die Lösung zur Vertreibung der Säure eingedampft, mit Wasser und Zusatz von etwas alkalischer Seignettesalzlösung aufgenommen. Auf 100 ccm gebraeht und im Kolorimeter mit einer Vergleichswismutlösung (0,1 proz. Bi-subnitratlösung) unter Zusatz von Schwefelnatrium das Wismut bestimmt. Hier ergab sieh, dass in der Gesamtharnmenge 0,00096 oder rund 1 mg metallisches Wismut enthalten waren. Ein Teil der Lösung wurde mit dem Chininjodkalireagens auf Wismut geprüft, wobei starke Orangefärbung, aber aueh Trübung eintrat.

Wenden wir uns nunmehr deutschen Präparaten zu, so wird von der Firma Tosse & Co., Hamburg, unter dem Namen Bismogenol „eine voluminöse Bismutylverbindung einer hochwertigen Oxybenzoesäure" in den Handel gebracht. Deselaers (Derm. Wschr. Nr. 38) berichtet über gute Erfolge, die er mit diesem Mittel bei menschlicher Syphilis erreicht hat. Eigene Versuche wurden unsererseits mit diesem Präparat nicht gemacht. Dagegen prüften wir das von Felke (M.m.W. 1922 Nr. 39) veröffentlichte Milanol. Dieses basische trichlorbutylmalonsaure Wismutsalz war von der Firma Athenstaedt & Redecker, Hemelingen, schon früher bekannt gegeben, in den Handel gebracht und v. Tänzer-Meyer u. a. als äusseres Heilmittel gegen Ekzeme und Pyodermien etc. in Salbenform empfohlen worden. Wir können voll und ganz die Ergebnisse Felkes bestätigen. Besonders hervorgehoben sei eine arsenresistente, ausgebreitete, besonders an Händen und Füssen zu dicksten Schuppen und Hornauflagerungen führende psoriasiforme Syphilis. Milanol erzielte hier in 12 Einspritzungen 1 g intramuskulär völliges Verschwinden. Bei einer Wegenerschen Osteochondritis an sämtlichen Extremitäten eines Säuglings begann nach 2 Spritzen à 0,1 öliger Suspension die Wiederbewegungsfähigkeit.

Giemsa veröffentlicht seine Heilversuche bei Syphiliskaninchen mittels subkutaner und intravenöser Behandlung durch Bismutyltartrat, besonderer Darstellungsweise nach Angabe von Horta und Ganns (diese Wschr. 1922 Nr. 41).

Truttwin-Prag sprach auf der diesjährigen Deutschen Naturforscherversammlung (Derm. Sektion) über eine von ihm hergestellte eiweissfällende Wismut-Jod-Verbindung von besonders grosser Tiefenwirkung.

Auf unserer Abteilung wird zurzeit ein noch nicht in den Handel kommendes deutsches Präparat geprüft, das dem Trepol chemisch entspricht, jedoch zum Unterschied statt einer stark alkalischen eine neutrale Reaktion zeigt. Nach den bisherigen Tierversuchen, die auf breiter Basis fortgesetzt werden, hat sich für Kaninchen eine geringere Giftigkeit, als sie dem Trepol zukommt, ergeben. Mikroskopische Schnitte von exzidierten Wismutdepots in Rattenglutäen zeigten Fehlen von Nekrosen und entzündlicher Reaktion der Umgebung. Röntgenbilder von Wismutdepots unseres Präparates in Kaninchenmuskel liessen schnelle Resorption erkennen. Im Liquor fand sich eine ausgesprochen starke Wismutreaktion. Therapeutische Erfolge bei Menschenlues sind durchaus günstig. Doch möchten wir die Gefahr meiden, ein ungenügend geprüftes Medikament in den Handel gelangen zu lassen. Es bedarf noch umfangreicherer Tierversuche, Studien über die Ausscheidungsverhältnisse des Präparates etc. Hierüber wird in einer dritten Mitteilung Weiteres zu berichten sein. Für eine zusammenfassende Schlussbetrachtung muss zurzeit noch streng geschieden werden zwischen den in grossem Umfang besonders klinisch durchgeprüften französischen und den im allerersten Anfang der Betrachtung stehenden deutschen Präparaten. Für die erstgenannten, heute in Deutschland dank dem Valutastande nur rein wissenschaftliches Interesse beanspruchenden Präparate ist zu unseren früher veröffentlichten Erfahrungen nichts Wesentliches hinzuzufügen. Nur sei noch einmal auf die mehr zutage tretende Wirkung bei zentraler Nervenlues hingewiesen. Dies entspricht der notorisch starken Wismutreaktion im Liquor. Irgendeine Entscheidung zu treffen, ob das an sich lösliche Wismuttartrat in wässeriger Lösung oder öliger Suspension vorzuziehen sei, ist zurzeit unmöglich. Vermutlich werden später, wie bei Hg, individuelle Indikationen für die Form der Anwendung gestellt werden können. Zurzeit scheint in Frankreich die ölige Tartrataufschwemmung und das ebenfalls ölige Quinby-Jodchininwismut am meisten benutzt zu werden. Die intravenöse Kolloidwismutbehandlung ist noch zu wenig nachgeprüft.

Betr. unserer deutschen Präparate ist zu sagen, dass der dermatologische Praktiker — umsomehr der Allgemeinpraktiker — nicht vergessen darf, dass diese Fabrikate noch viel zu wenig geprüft sind, um einen allgemeinen Gebrauch anzuraten. Grösster Schaden aber könnte dadurch der neuen Behandlungsmethode, vor allem jedoch auch der deutschen chemischen Industrie erwachsen. Sie kann mit Recht verlangen, dass ihr Zeit gelassen wird, ein so differentes Mittel, wie die Wismutsalze, eingehend pharmakologisch, toxikologisch und tierexperimentell prüfen zu lassen, bevor sie in Konkurrenz tritt mit den bereits im Ausland eingeführten französischen Präparaten.

Herrn Chefarzt Dr. Escher sei für sein Entgegenkommen auch an dieser Stelle aufrichtig gedankt.

Aus der Krankenanstalt des Bayerischen Landesvereins vom „Roten Kreuz" München.
(Leitender Arzt: Privatdozent Dr. Hans Albrecht.)

Ueber Leib- und Kreuzschmerzen*).

Von Dr. Hans Albrecht.

Bei der Analyse der Leib- und Kreuzschmerzen haben wir zu unterscheiden: 1. den die Erregung in den Nervenendorganen auslösenden Reiz, 2. die zentripetale Reizleitung bis zum Rückenmark, 3. die im Rückenmark stattfindende Umschaltung der Leitung in die im Seitenstrang zum Thalamus verlaufende grosse medulläre Schmerzbahn, sowie die Nebenschaltungen zu den Reflexzentren und 4. die im Thalamus erfolgende Umschaltung und Weiterleitung zu den sensiblen Hirnfeldern. Ich beschränke mich hier auf die von den Beckenorganen ausgehenden, zur Schmerzerregung führenden Reize und die für die Vermittlung von Leib- und Kreuzschmerzen vorhandenen rezeptorischen Apparate und Leitungsbahnen. Für die Vermittlung der zur Empfindung von Leib- und Kreuzschmerzen führenden Reize sind zwei Wege möglich: 1. die spinalen Schmerzfasern, 2. der die Beckenorgane versorgende Teil des vegetativen Nervensystems, der in seiner Hauptsache durch den Plexus hypogastricus, den Plexus ovaricus und den sakralautonomen Nervus pelvicus dargestellt wird.

Zwischen beiden Endorganen und Leitungswegen bestehen durchgreifende Unterschiede hinsichtlich der zum Zustandekommen der Schmerzempfindung nötigen Grösse und Art der Reize, hinsichtlich der Umschaltung im Rückenmark und endlich bezüglich der Lokalisation der Schmerzempfindung im Bewusstsein. Dass auf dem Wege der vegetativen afferenten Nervenfasern Schmerzempfindungen von viszeralen Organen vermittelt werden, ist heute sichergestellt: wir wissen durch die Untersuchungen von Ludwig und Kappy, dass im Splanchnikus die Schmerzleitung für Magen und Darm stattfindet. Analog ist es nach L. R. Müller wahrscheinlich, dass der Plexus hypogastricus und ovaricus, der, ebenso wie der Splanchnikus für den Magen-Darmkanal, der kontraktionserregende und vasokonstriktorische Nerv für das Genitale ist, auch die afferenten sensiblen Fasern für die weiblichen Geschlechtsorgane in sich begreift.

Auf dem Weg der spinalen Nervenbahnen werden alle jene Veränderungen der Genitalorgane schmerzauslösend wirken, welche zu einer adäquaten Reizung der Nervenendigungen im parietalen Bauchfell, dem präperitonealen Bindegewebe, der Muskulatur, den Knochen und Gelenken oder der Endverzweigungen des Nervus pudendus führen. Es handelt sich hier in der Hauptsache um mechanische Reize, abnormen Druck oder Spannung durch Geschwülste, ferner Gefässüberfüllung, dann chemische bzw. entzündliche Veränderungen.

An und für sich wäre anzunehmen, dass die gleichen mechanischen oder entzündlichen Veränderungen auch als schmerzauslösende Ursache für die afferenten Fasern des vegetativen Systems in Betracht kämen. Aber hier steht fest, dass unter normalen Verhältnissen, d. h. bei normalem Tonus der afferenten vegetativen Fasern, die von den Beckenorganen ausgehenden zentripetalen Erregungen zwar die für automatische reflektorische Funktion nötige Nebenschaltung in die zentrifugalen Erfolgsfasern eingehen, aber streng isoliert sind gegen die hirnwärtsziehende Schmerzleitungsbahn. Es ist im Rückenmark dafür gesorgt, dass die von der Tätigkeit unserer inneren Organe dorthin einströmenden gewaltigen Reizmengen an ihrer Umschaltestelle zu den efferenten Fasern isoliert sind gegen die zentrale Bahn, so dass wir unter normalen Verhältnissen keine Empfindung von der Tätigkeit unserer inneren Organe übermittelt bekommen. Damit hängt es zusammen, dass bei normalem Tonus des vegetativen Systems eine viel grössere Summation von Reizen als für die spinalen Schmerzfasern notwendig ist, um zur Schmerzempfindung zu führen. Dies lehrt der Vergleich des Einsetzens einer Kugelzange an der Haut und an der Portio uteri: dort heftiger Schmerz, hier unter normalen Verhältnissen überhaupt keine Schmerzempfindung.

*) Vortrag, gehalten auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Innsbruck 1922.

Bei normalem Tonus des vegetativen Systems und gesundem Genitale bestehen vier Möglichkeiten der Schmerzauslösung auf dem Wege der afferenten vegetativen Fasern: 1. Krampfartige Zusammenziehungen der glatten Muskulatur von Uterus, Blase und Ureter oder Darm, 2. Berührung des inneren Muttermundes, 3. Druck auf das Ovar, 4. abnorme Füllung der Gefässe. Es ergibt sich nun die Frage, welche Organveränderungen der Beckenorgane bei normalem Tonus des vegetativen Systems zu einer so starken Reizsummation führen, dass Schmerzempfindung ausgelöst wird. Veränderungen der Portio und Zervix sind, wie uns das symptomlose Heranwachsen des Karzinoms am besten zeigt, solange schmerzlos, als sie keine mechanischen oder entzündlichen Reizwirkungen auf die spinalen Fasern des Beckenbindegewebes ausüben. Geschwülste des Uteruskörpers führen nur dann zu Schmerzen, wenn sie zu Uteruskontraktionen Anlass geben, wie dies bei submukösen Tumoren der Fall ist. Wir wissen ja, dass die grössten Myome der Trägerin gar keine oder nur geringe Beschwerden machen, wenn sie nicht die Blasen- und Mastdarmfunktion stören oder die spinalen Nervenendigungen durch Druck oder Zerrung schädigen. Heftigste Schmerzen werden ausgelöst durch entzündliche Veränderungen der Beckenserosa: bei akuter Pelviperitonitis ist jede Berührung der Portio hochgradig druckschmerzhaft, in gleicher Weise wie dies die Berührung der Bauchdecken bei Peritonitis ist. Dementsprechend ist auch die Entleerung der Blase und des Darms bei Entzündung des Beckenbauchfells mehr oder weniger schmerzhaft. Bezüglich der Verlagerung des Uterus zeigen tausendfältige klinische Erfahrungen, dass sie bei normalem Nervensystem keine Ursache für Kreuzschmerzen abgeben, soweit es sich nicht um abnorm grosse Uteri handelt mit gleichzeitiger, durch die Rückwärtslagerung bedingter starker Gefässfüllung. Wir wissen ja, dass sogar der retroflektierte gravide Uterus der Trägerin gewöhnlich erst dann Beschwerden macht, wenn er Blasen- und Darmentleerung hindert, oder infolge der Inkarzeration Wehen eintreten. Wir sehen also, dass bei normalem Tonus des vegetativen Systems der Uterus einmal für die Betastung unempfindlich ist, und dass Erkrankungen desselben nur dann für das viszerale System Schmerzreiz abgeben und zu Leib- und Kreuzschmerzen führen, wenn Kontraktionen der Uterusmuskulatur ausgelöst werden, oder es sich um eine akute Entzündung des Perimetriums handelt; sonst kommen objektive Veränderungen des Organs der Trägerin nur dann zum Bewusstsein, wenn sie mechanische oder entzündliche Reize auf die Endigungen der spinalen Fasern entfalten. Auch die Tube ist für die Betastung unempfindlich wie der Uterus. Als Schmerzreiz für die viszeralen Nervenbahnen kommt auch bei ihr nur heftige Muskelkontraktion (Tubenwehen bei innerem Fruchtkapselaufbruch) in Betracht. Die Schmerzempfindung bei entzündlichen Tubentumoren dürfte ausschliesslich über die spinalen Schmerzfasern des parietalen und Beckenperitoneums vermittelt werden, da die Erfahrung zeigt, dass die grössten freien Hydro- und Pyosalpingen, auch sonstige Tubentumoren völlig schmerzlos sind. Die Ovarien zeigen bei bimanueller Betastung eine individuell ausserordentlich wechselnde Schmerzempfindung. Dabei kann der Druck auf das parietale Peritoneum nicht als Erklärung für die Schmerzauslösung bei der Betastung in Betracht kommen; denn der Schmerz wird nur dann ausgelöst, wenn das Ovarium selbst palpiert wird, hört aber auf, wenn die benachbarten Organe zwischen den Fingern betastet werden. Die Schmerzempfindung, die durch Betastung des Eierstocks ausgelöst wird, ist eine normale Erscheinung und nicht Symptom einer „Oophoritis". Die schon normal gegebene Schmerzempfindung des Eierstocks macht es wahrscheinlich, dass Deszensus desselben, auch Hyperämie und entzündliche Veränderungen, heftige Leib- und Kreuzschmerzen auslösen können. Dagegen ist Geschwulstbildung an den Ovarien an sich keine Ursache für Schmerzen, wie ja die klinische Erfahrung zeigt, dass auch die gewaltigsten Eierstockstumoren keinerlei Symptome auszulösen brauchen. Auch hier ist zum Zustandekommen von Schmerzen mechanische oder entzündliche Reizwirkung auf die Endigungen der sensiblen spinalen Fasern im parietalen Peritoneum oder Subserosium notwendig. Heftige Schmerzen werden durch die Stieltorsionen ausgelöst. Die Tatsache, dass die heftigen Schmerzen bei der Stieltorsion zeitlich direkt an die ursächliche Körperbewegung sich anschliessen, also noch vor der Möglichkeit des Eintritts peritonitischer Veränderungen, lässt keine andere Erklärung zu als die Entstehung des Schmerzes durch die Abdrehung der Gefässe und Nerven. Von seiten des Ureters und der Blase führen nach den klinischen Erfahrungen abnorme Spannung und Kontraktionen zu heftigen Schmerzen. Das gleiche gilt auch für die benachbarten Darmteile, Zoekum und Flexur; ausserdem kommen hier auch die akuten und chronischen peritonitischen Veränderungen als Ursache von Leib- und Kreuzschmerzen in Betracht (Perikolitis, Perisigmoiditis), sowie Gefässüberfüllung und Zerrung des Mesenteriums (bei Ptose).

Es ergibt sich also, dass auch objektive Veränderungen der Genitalorgane nur in einer relativ beschränkten Zahl schmerzauslösend wirken; die bei normalem Tonus der rezeptorischen vegetativen Nervenapparate gegebene Analgesie bzw. Hypalgesie der Bauchorgane, die sich auch auf pathologische Veränderung derselben erstreckt, steht aber in auffallendem Gegensatz zu der Häufigkeit von Leib- und Kreuzschmerzen. Es wäre fürs erste möglich, dass bei längerer Dauer objektiver Veränderungen der Beckenorgane schliesslich eine solche Summation der Reize eintritt, dass sie zur Auslösung und Unterhaltung von Schmerzen führt. In der grössten Mehrzahl der Fälle von Leib- und Kreuzschmerzen, die heute die Sprechstunde des Frauenarztes aufsuchen, finden wir aber überhaupt keine oder nur nebensächliche Veränderungen der Beckenorgane. Dazu haben wir in der Zeit der überragenden Einschätzung der operativen Heilmethode in der Gynäkologie ein Jahrzehnt lang die Misserfolge gesehen, welche durch die operative Inangriffnahme nebensächlicher Veränderungen am Genitale (Erosionen, Lageveränderungen, „Verwachsungen"), gezeitigt werden. Mayer-Tübingen hat kürzlich eingehend auf diese Irrtümer hingewiesen, die durch die Verkennung der allzu häufig in das Gebiet der Psychoneurosen gehörenden Störungen der sensiblen Funktionen des weiblichen Genitale verschuldet sind. Es sind diese Gedankengänge keineswegs neu. Windscheid, Krönig und besonders Walthard haben uns die psychogene und neurogene Entstehung von Leib- und Kreuzschmerzen kennen und verstehen gelernt, und besonders Walthard hat die Bedeutung psychischer Faktoren und neuropathischer Diathese für das Zustandekommen der Leib- und Kreuzschmerzen in erschöpfender Weise dargelegt.

Es muss sich hier handeln um eine abnorme Steigerung des Tonus im vegetativen System, die zu einer ausserordentlichen Herabsetzung der Reizschwellenerregbarkeit führt. Während unter normalen Verhältnissen bei dem oben angeführten Beispiel des Einsetzens einer Kugelzange in die Portio keinerlei Schmerz empfunden wird, sehen wir bei den Fällen mit herabgesetzter Reizschwelle das Anhaken der Portio den gleichen Schmerz auslösen wie das Kneifen der äusseren Haut. Es kann dieser Unterschied nur dadurch bedingt sein, dass eine abnorme Uebererregbarkeit der Endapparate und Leitungsbahnen des vegetativen Systems gegeben ist, die eine gewaltige Steigerung der ins Rückenmark einströmenden Reize bedingt. Wir müssen uns vorstellen, dass dadurch die unter normalen Verhältnissen gegebene Abdichtung der zum Bewusstsein führenden Schmerzleitungsbahn im Rückenmark durchbrochen wird, so dass schon die normalen Funktionsänderungen zu Schmerzempfindung führen (Dysmenorrhöe). In 2. Linie führt diese Steigerung der ins Rückenmark einströmenden Reize zu einer Uebererregbarkeit des entsprechenden Rückenmarksegmentes, welche irradiiert auf die efferenten motorischen und sensiblen spinalen Fasern und endlich auch auf die efferenten sympathischen Fasern, welche durch die Rami communicantes albi ins sympathische Ganglion und weiter durch die Rami communicantes grisei zum gemischten Spinalnerv und mit diesem zur Haut verlaufen. Diese Projektion in die Haut kennen wir in den hyperalgetischen Zonen von Head, dem viszerosensorischen und viszeromotorischen Reflex von Mackenzie, den Nervenpunkten von Cornelius und dem von mir gefundenen objektiv messbaren Symptom der Herabsetzung des galvanischen Leitungswiderstandes der Haut [1]) an den Schmerzstellen.

Die spinalen Zentren für die afferenten Fasern des Plexus hypogastricus und ovaricus liegen im unteren Dorsal- und oberen Lumbalmark; dem entspricht die Lokalisation der durch die Uebererregbarkeit dieser Nervengebiete entstehenden Leib- und Kreuzschmerzen in die entsprechenden Lumbal- und Dorsalsegmente. Die Lokalisation der vom vegetativen System ausgelösten Schmerzen geschieht in der Hauptsache durch das „Mitklingen" der entsprechenden peripheren spinalen Nerven, die zur Hirnrinde dringen (L. R. Müller).

Dass konstitutionelle Faktoren für den Zustand der Uebererregbarkeit des vegetativen Nervensystems im Sinne einer neuropathischen Diathese eine gewichtige Rolle spielen, das zeigt die ausserordentlich häufige Kombination mit den Merkmalen der infantil-asthenischen Konstitution. Die auslösende Ursache der Schmerzanfälle wird in der grössten Mehrzahl dargestellt durch psychische Konflikte und Spannungen, affektbetonte Erlebnisse sexueller und nichtsexueller Natur, ausserdem sehr häufig durch Ermüdung und Erschöpfung.

Warum derartige Schmerzanfälle bei der Frau so häufig in die unteren Lumbal- und oberen Dorsalsegmente lokalisiert werden, findet seine Erklärung darin, dass hier schon physiologisch allmonatlich gewaltige Schwankungen in Form immer wiederholter und summierter Reizsteigerung erfolgen. Daraus resultiert bei neuropathischer Diathese offenbar ein Zustand latenter Uebererregbarkeit, so dass seelische oder körperliche Erregungssteigerung gerade in diesem Nervengebiet zu einem besonders starken Ausschlag führt.

Klinisch charakteristisch für diese psychogenen Leib- und Kreuzschmerzen ist, abgesehen von dem Fehlen jeder objektiven Genitalveränderung, die Tatsache, dass bei unverändertem Befunde die heftigsten Schmerzanfälle unvermittelt abwechseln mit schmerzfreien Intervallen, ferner die regelmässige Auslösung der Schmerzen durch jede psychische Emotion oder körperliche Anstrengung, ihre Vergesellschaftung mit Störungen der Blase und Darmfunktion, mit vasomotorischen Reizerscheinungen und den übrigen Symptomen neuropathischer Diathese. Besonders charakteristisch ist auch ihr Auftreten in der Nachtzeit und am Morgen als sogen. Nyktalgien und zu den Zeiten der menstruellen Erregungssteigerung.

Für die Behandlung dieser Leib- und Kreuzschmerzen ist vor allem die Aufklärung der Kranken über den Mangel krankhafter Genitalveränderungen, dementsprechend die Unterlassung jeglicher operativer oder nichtoperativer Lokalbehandlung notwendig. Die

[1]) Die umschriebene Herabsetzung des Gleichstromwiderstandes der menschlichen Haut bei gynäkologischen Neurosen. Vogel, Leipzig 1921.

Behandlung muss eine psycho-therapeutische sein. Ihr Erfolg ist abhängig von der Autorität des Behandelnden. Es scheint mir weniger wichtig zu sein, dabei irgendeine besondere Methodik in Anwendung zu bringen, als auf dem Boden des unbedingten Vertrauens der Kranken mit gesundem Verstand und Gefühl sich auf die Individualität der Kranken einzustellen und abzustimmen. Ganz besonders nützlich und zeitsparend hat sich mir dabei die Möglichkeit erwiesen, der Kranken an der Hand des galvanometrisch messbaren verstärkten Ausschlags über den Schmerzstellen eine objektiv verständliche Erklärung für das Vorhandensein von Schmerzen ohne Organerkrankung geben zu können und ihre falsche Auffassung einer vorhandenen Genitalerkrankung zu beseitigen. Diese Methode erleichtert bei entsprechender Handhabung die meines Erachtens für diese Fälle einzig und allein in Betracht kommende Wachsuggestion ganz erheblich. Hypnose halte ich trotz der teilweise begeisterten Aufnahme, deren sie sich in der letzten Zeit in unserem Fache erfreut, für nicht ungefährlich und hatte sie auch nie nötig. Sie ist ein psychisches Trauma, für welches das Gleiche gilt wie für die Operation als körperliches Trauma: Indikationsstellung und Abwägung ihrer Vor- und Nachteile sind schwieriger und bedürfen einer grösseren Erfahrung als ihre Ausführung.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Giessen.
(Direktor: Prof. Dr. Poppert.)

Beitrag zur Behandlung der kallösen Unterschenkelgeschwüre mit Unterspritzung.

Von Dr. Fritz von der Hütten, Assistent der Klinik.

In dieser Wochenschrift Nr. 16 1922 hat Simon in einem kurzen Uebersichtsreferat die konservativen Behandlungsmethoden beim Ulcus cruris kritisch besprochen mit dem Ergebnis, dass bei seiner Gummischwammethode die Ulcera fast insgesamt abheilten und chirurgische Massnahmen sich daher kaum noch als notwendig erwiesen. Ich möchte, wie auch Simon, von der Behandlung spezifischer Ulcera nicht sprechen, sondern das gewöhnliche Ulcus cruris in den Mittelpunkt der Erörterung stellen, jenes Geschwür, das meistens auf variköser Grundlage entsteht, oft aber auch ohne jede Venenerweiterung auftritt, so dass auch andere ätiologische Momente (nervöse Einflüsse) mit in Betracht gezogen werden müssen; ferner die Geschwüre, die einer Gelegenheitsursache ihre Entstehung verdanken. Das Ulcus cruris heilt in der Mehrzahl der Fälle durch zweckentsprechende konservative Therapie (Bettruhe, Salbenverbände, Varizenoperationen usw.) ab; aber ein geringer Rest der sogen. renitenten, kallösen Geschwüre kann jeder konservativen Behandlung trotzen und zu einem Kreuz für Kranken und Arzt werden. Für solche Fälle sind eine Reihe von chirurgischen Eingriffen empfohlen worden, so die Zirkumzision der Geschwüre, event. mit Auskratzung (Nussbaum, Pürckhauer, Simon), Dehnung der versorgenden sensiblen Nerven (Bardescu, Chipault, Volkmann), periarterielle Sympathektomie (Leriche), Inzisionen in den kallösen Geschwürsrand (Steiger) u. a. m. Da ich gute Erfolge durch einfache Um- und Unterspritzung mit physiologischer Kochsalzlösung gehabt habe, möchte ich darüber im folgenden berichten:

Am 24. IV. 21 kam der 17jährige W. zur Aufnahme wegen eines chronischen Unterschenkelgeschwürs, das er sich vor 10 Monaten durch Quetschung zugezogen hatte. Der Kranke war bereits vom 18. V. bis 18. VI. bei uns in stationärer Behandlung und mit nicht ganz verheilter Wunde entlassen worden. Es handelte sich um ein 3:2 cm grosses Geschwür mit scharf abfallendem, verdicktem Rand und schmierigem Belag, das unverschieblich fest an der Tibia sass. Am 27. VI. um- und unterspritzte ich das Ulcus mit 0,9 proz. NaCl-Lösung, wobei der Rand gut aufquoll und das Geschwür sich leidlich von der Unterlage abheben liess. Ich ging von dem Gedanken aus, dass der kallöse aufgeworfene Rand, das feste Aufsitzen eines solchen Geschwüres auf dem Knochen oder sonstiger derber Unterlage die Ursache für die schlechte Heiltendenz sei infolge mangelhafter Blutversorgung und behindertem Lymphabfluss. Durch die Kochsalzinjektionen wollte ich einmal rein mechanisch den kallösen Rand des Geschwüres erweichen, den Grund des Geschwürs von seiner Unterlage loslösen, dann eine leichte nichtbakterielle Entzündung setzen, die durch die begleitende Hyperämie bessere Blutversorgung und günstigere Heilbedingungen brächte. Ich wählte die physiologische Kochsalzlösung, weil sie in dieser Konzentration kaum gewebsschädigend ist, dabei aber doch einen Reiz setzt, worauf als einer der ersten v. Eicken schon 1898 hingewiesen hat; ich gedachte, wenn dieser Reiz nicht genügen sollte, ev. zu anderen Konzentrationen überzugehen, doch hat sich dies als überflüssig erwiesen.

Am 1. VII. hatte sich das Geschwür gereinigt, begann sich zu schliessen und war am 7. VII mit zarter Narbe verheilt. Nochmalige Um- und Unterspritzung der Narbe. Am 16. VII. geheilt entlassen. Nachuntersuchung am 14. VIII.: Feste verschiebliche Narbe, arbeitsfähig.

Bei einem weiteren Kranken, E., 39 Jahre alt, bestand das unverschiebliche Ulcus mit derbem Rand schon 6 Jahre. Auf die am 27. VI. 21 vorgenommene Um- und Unterspritzung reinigte sich das Geschwür unter Bildung frischer Granulationen innerhalb von 8 Tagen; dann war der Kranke nicht mehr zu halten und verliess die Klinik. Bei der Nachuntersuchung nach einigen Monaten zeigte sich das Geschwür in früherer Grösse, unverändert. E. konnte zur stationären Behandlung nicht überredet werden.

Ebenso verliess der 43jähr. K. 17 Tage nach den Injektionen, nachdem das Ulcus sich von 4,5:3,5 auf 1:1 verkleinert hatte, gegen ärztlichen Rat die Klinik; über den jetzigen Zustand habe ich nichts in Erfahrung bringen können.

Eine weitere Kranke, D., 29 Jahre alt, hatte ein Ulcus cruris seit 5 Jahren infolge ausgedehnter Verbrennung. Sie war schon 3 mal in unserer Klinik stationär behandelt (1917, 1919 und 1921), ohne dass es gelungen war, das Ulcus zur Abheilung zu bringen. Nach der letzten Entlassung am 7. VI. 1921 mit Zinkleimverband kam sie am 20. VI. 1921 schon wieder zur Aufnahme.

Befund: In narbiger, braun pigmentierter, jetzt geröteter Umgebung des linken Unterschenkels, sind zwei stark nässende Geschwüre 4:6 und 4:8 cm mit schmierig belegtem, eitrigem Grund; der Geschwürsrand ist etwas aufgeworfen und hart. Am 25. VI. Um- und Unterspritzung der Geschwüre mit 0,9 proz. NaCl-Lösung.

4. VII. Geschwür hat sich gereinigt, vom Rand her hat sich eine Epitheldecke um ca. 0,5 cm vorgeschoben. Erneute Injektionen, wobei am äusseren Rand des grösseren Geschwüres durch zu starkes Spritzen ein erbsengrosses Hämatom entsteht.

10. VII. Im Bereich des Hämatoms Zerfall, auch der schon neugebildeten Epidermis; Geschwür gereinigt.

20. VII. Das kleinere Ulcus (4:6) ist vernarbt, das andere verkleinert sich auffallend schnell.

3. VIII. Geschwüre sind mit zarter Narbe verheilt.

11. VIII. Nochmalige Durchspritzung der ganzen Narbe.

Am 1. XI. 1921 (die Kranke ist inzwischen im Klinikbetrieb beschäftigt worden) geheilt entlassen.

Nachuntersuchung am 26. VI. 1922: Feste, braun pigmentierte Narben. Die Kranke hat inzwischen, ohne die vorgeschriebene Binde zu tragen, schwere Feldarbeit verrichtet, ohne dass sie nochmals Beschwerden von seiten des Beines gehabt hätte.

Wir konnten also durch die Um- und Unterspitzung chronisch-kallöser Ulcera, die Monate und Jahre bestanden und jeder Therapie gegenüber sich als refraktär erwiesen hatten, in zwei Fällen rasche und anscheinend dauernde Heilung erzielen; dass in den beiden anderen Fällen, nach anfänglichem Erfolg ein günstiges Endresultat nicht erzielt wurde, ist dem Verhalten der Kranken zuzuschreiben. Naturgemäss wurden nur „renitente Ulcera“ zu dieser Behandlung herangezogen, da das gewöhnliche Geschwür, wie schon erwähnt, auch auf konservative Massnahmen abheilt. Ich habe in der Folgezeit noch mehrere Male bei kallösen Ulcera cruris gleich günstige Resultate durch die Um- und Unterspritzung gesehen, auf deren genauere Krankengeschichte ich jedoch verzichte. In der Technik der Injektionen gehe ich so vor, dass ich zunächst mehrere Novokainquaddeln setze, von denen aus dann die Infiltration des Geschwürsrandes und -grundes erfolgt. Vor Spritzen unter allzustarkem Druck möchte ich infolge der Erfahrungen des zuletzt mitgeteilten Falles warnen. Hier trat, nachdem auf die erste Injektion das Ulcus in bester Heilung begriffen war, durch zu energisches, erneutes Spritzen ein Hämatom mit anschliessendem Zerfall auf, wodurch die gute Heilung verzögert wurde; sich innerhalb der Reizschwelle zu halten, bedarf daher einer gewissen Uebung. Im klinischen Verlauf stellte sich auf die Einspritzungen lokale Rötung und Hitze, die manchmal mehrere Tage anhielt, ein. Im Anschluss an gleichzeitige stärkere Sekretion reinigte sich das Geschwür rasch und begann sich zu überhäuten. Dass das einmal erreichte Resultat, die Vernarbung des Geschwüres, durch eine zweckentsprechende Nachbehandlung gesichert werden muss, ist selbstverständlich (Varizenoperation, Trikotstrumpf bei Oedem etc.).

Bei der Literaturdurchsicht habe ich ein ähnliches, therapeutisches Vorgehen gefunden bei Wolff, der ein serpiginöses Ulcus am Oberschenkel (Lymphdrüsenvereiterung) mit Vuzinlösung umspritzte, ferner hat Rassiga torpide Ulcera mit Cholininiektion behandelt und endlich Payr in diesem Jahre[1]) über gute Erfolge durch Um- und Unterspritzung von Röntgenulcera mit Novokainlösung berichtet.

Im Anschluss an die Behandlung der Geschwüre durch Injektionen mit physiologischer Kochsalzlösung möchte ich kurz über einen Fall von Narbendehnung durch dasselbe Verfahren berichten.

Am 8. VI. 1921 kam der 7jähr. A. S. in unsere Klinik wegen einer den Gebrauch der Hand stark behindernden Narbe, die er sich als ¾jähr. Kind durch Anfassen eines glühenden Ofens zugezogen hatte. Um zu sehen, inwieweit die für solche Fälle empfohlenen Mittel (Fibrolysin, Cholinchlorid) als spezifisch angesprochen werden können, habe ich eine Behandlung angewendet, die sich aus folgender kurzer Krankengeschichte ergibt:

Aufnahmebefund am 8. VI. 1921: In rechter Hohlhand befindet sich eine harte, strahlige, quer verlaufende Narbe, die beim Versuch, die Finger zu spreizen, segelartig vorspringt. Hierbei können die Finger nur soweit auseinandergebracht werden, dass die Entfernung zwischen Daumen und Kleinfingerkuppe (von kurz geschnittenen Nägeln gemessen) 9½ cm beträgt, gegen 14 cm rechts.

Am 10. VI. 1921 Injektion von 10 ccm physiologischer NaCl-Lösung in die Narbe (Narkose); sofortige energische Massage und Dehnung; Aufbindung der Hand in Spreizstellung auf Schiene.

18. VI. 1921 nochmalige Injektion von 10 ccm. Daneben wurden dauernd 2 mal täglich von mir ausgiebige Dehnungsübungen im Anschluss an ein Heissluftbad der Hand vorgenommen; vom 10.—18. VI. 1921 zugleich die Hand mit dem Thiesschen Apparat gestaut.

1. VII. 1921. Entlassung mit folgendem Befund: Der Kranke kann die Finger so weit aktiv spreizen, dass die Entfernung von Daumen zu Kleinfingerkuppe rechts 13.5 gegen 14 cm links beträgt. Die Narbe ist weich, auch beim Spreizen flach, die Hand voll gebrauchsfähig.

Dieses Resultat, das bei der Nachuntersuchung nach 8 Wochen noch voll erhalten war, ist, neben dem Aufquellen der Narbe durch die Einspritzung, wohl zum guten Teil den regelmässigen Dehnungsübungen zu verdanken, die der kleine Kranke mit bemerkenswerter Energie unterstützte. Mir ist der Fall ein Beweis dafür, dass die Heilerfolge mit den bisherigen narbenlösenden Injektionsmedikamenten keine spezifischen zu sein brauchen, sondern sich auch mit unspezifischen Flüssigkeiten erreichen lassen, naturgemäss mit Unterstützung durch die übrigen Massnahmen.

---

[1]) Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 1.

Demgegenüber möchte ich betonen, dass der Pepsin-Pregl-schen Mischung Payrs eine solche spezifische Wirkung zuzukommen scheint, so dass mit ihrer Verwendung sowohl beim torpiden Ulcus wie besonders bei Narben (neben anderen Indikationsstellungen) gute Erfolge erwartet werden dürfen.

Literatur.

1. Fränkel: M.m.W. 1915, Nr. 41, Feldärztl. Beil. — 2. Rassiga: M.m.W. 1916, Nr. 32, S. 1151. — 3. Steiger: M.m.W. 1919, Nr. 30, S. 840. — 4. Pürckhauer: M.m.W. 1919, Nr. 45, S. 1293. — 5. Volkmann: Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 6, S. 193. — 6. Wolff: D.m.W. 1921, Nr. 21, S. 588. — 7. Payr: Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 1, S. 2. — 8. Simon: M.m.W. 1922, Nr. 16, S. 589.

Ueber die perkutane Anwendung des Tuberkulins.

Von Prof. Franz Hamburger, Vorstand der Universitäts-Kinderklinik in Graz.

Die Anwendung der Tuberkulinreaktion ist von ziemlich grosser praktischer Bedeutung, für die Diagnose in den ersten Lebensjahren bei positivem Ausfall, für die Diagnose bei negativem Ausfall späterhin. Aber über diese Anwendung hinaus ist die Tuberkulinreaktion von grosser Bedeutung in der Fürsorge und besonders in der Forschung (Feststellung der Tuberkulosehäufigkeit, der wirklichen Ansteckungsart, der tuberkulösen Natur bestimmter klinischer Krankheitsbilder). Die Originalmethode Kochs ist wegen ihrer oft schweren Allgemeinwirkung verlassen. Ungefährlich dagegen sind die Lokalmethoden.

Von den lokalen Tuberkulinreaktionen (subkutane, kutane, perkutane, konjunktivale, intrakutane) wird heute noch immer am meisten die von Pirquet erfundene Kutanreaktion angewendet. Sie hat zweifellos beträchtliche Vorteile, einerseits vor der Injektionsmethode (subkutan oder intracutan) anderseits vor der perkutanen Reaktion nach Moro. Vor ersterer die grössere Handlichkeit, vor letzterer die grössere Verlässlichkeit. Sie hat aber auch Nachteile; gegenüber ersterer geringere Verlässlichkeit, gegen letztere grössere Umständlichkeit und Schmerzhaftigkeit.

Wenn nun auch die Injektionsmethode wesentlich verlässlicher ist und etwas geringere Schmerzen macht als die Kutanmethode und wenn sie auch rascher durchgeführt wird, so ist sie immerhin doch etwas schmerzhaft und hat den grossen Nachteil, dass man, um jeden Schaden auszuschliessen, mit einer kleinen Dosis beginnen muss, dass dadurch wieder die Verlässlichkeit eingeschränkt wird und eine zweite, ja dritte Injektion notwendig werden kann. Ueberdies machen die Verdünnung, das Auskochen der Spritze die Methode umständlich.

Die Perkutanmethode Moros wiederum hat den grossen Vorteil vollständiger Schmerzlosigkeit und dieser Vorteil kann nicht hoch genug eingeschätzt werden, was jeder in der Kinderpraxis tätige Arzt zugeben wird. Wie viele Kinder fürchten sich vor jedem Arzt durch viele Monate, ja Jahre hindurch, weil einmal ein Arzt ihnen Schmerzen verursacht hat und das Kratzen bei der Kutanmethode tut gar nicht unbeträchtlich weh. Die Original-Perkutanreaktion hat bei dem Vorzug völliger Schmerzlosigkeit jedoch den grossen Nachteil, dass sie sehr wenig verlässlich ist. Sie macht Fehler über 50 Proz. (schätzungsweise).

Es ist mir nun seinerzeit gelungen, durch die Einengung des Alttuberkulins bis zur Gewichtskonstanz, die Verlässlichkeit der Perkutanreaktion wesentlich zu erhöhen, wie ich zusammen mit Stradner berichtet habe. Aber noch war die Anzahl der Versager recht beträchtlich. Nach Stradner bei aktiver Tuberkulose 15 Proz., während mein Assistent Peyrer bei aktiver und inaktiver Tuberkulose sogar fast 50 Proz. gefunden hatte.

Ich betrachte es daher als einen grossen Fortschritt, dass P. Widowitz durch eine einfache Modifikation die Verlässlichkeit der Perkutanreaktion wesentlich steigern konnte — einfach dadurch, dass er die Haut vor dem Einreiben mit Aether entfettete, um ein besseres Eindringen des Tuberkulins zu ermöglichen. Auf diese Weise ist es gelungen, die Verlässlichkeit der Reaktion bei aktiver und inaktiver Tuberkulose auf über 90 Proz. zu steigern, wie Widowitz angegeben hat.

Der Verlässlichkeitsgrad ist ein sehr hoher, wie er selten von einer wissenschaftlichen Methode erreicht wird. Wenn wir berücksichtigen, dass die Anwendung eine vollständig schmerzlose ist, so wird man ohne weiteres zugeben, dass damit ein grosser praktischer Fortschritt für die Tuberkulindiagnostik und auch die Tuberkulinforschung gemacht worden ist. Das lange Warten bei der Kutanmethode, bis das Tuberkulin auch richtig resorbiert ist, das dadurch bedingte Ruhigstellung oder gewaltsame Festhalten des Armes wird vermieden. Das Kind wird eine halbe Minute über dem Brustbein mit Aether gerieben, darauf erfolgt die ebenso lang dauernde Einreibung — beides vollständig schmerzlos — und das Tuberkulin ist in genügender und ungefährlicher Menge — Fieber wird kaum beobachtet — aufgenommen. Für Massenuntersuchungen ein nicht genug zu schätzender Vorteil und ebenso für die Kinderpraxis, wo der Arzt nun nicht mehr so oft gezwungen ist, Schmerzen zu verursachen und dadurch die Kinder abzuschrecken.

Ganz besonders eignet sich die Methode auch zu Reihenuntersuchungen in Schulen und Kinderanstalten aller Art.

Ob man imstande sein wird, bei der von mir ausgearbeiteten, fast absolut verlässlichen Methode der Injektion grosser Tuberkulinmengen ganz zu vermeiden, werden weitere Untersuchungen zu zeigen haben. Vorderhand wird es sich empfehlen, in den Fällen, wo die modifizierte Perkutanreaktion negativ ist und trotzdem ein Verdacht auf Tuberkulin besteht, diese Methode anzuwenden.

Das äusserst eingeengte Tuberkulin der Höchster Farbwerke wird in Tuben abgegeben, was die Handlichkeit wesentlich erhöht und die Tuberkulinanwendung auch ausserhalb der Sprechstunde sehr vereinfacht.

Den Vertrieb hat Dr. Fresenius, Hirschapotheke in Frankfurt a. M.

Ueber hämorrhagische Erosionen des Rektums.

(Beitrag zu dem gleichnamigen Aufsatz K. Westphals.)

Von Dr. Maximilian Pfister, Dozent an der Tung-Chi Medizinschule Schanghai.

Im Anschluss an einen in Nr. 41, 1921 dieser Wochenschrift von K. Westphal veröffentlichten Aufsatz über hämorrhagische Erosionen im Rektum möchte ich, zumal diese Erkrankung in der Literatur keine gebührende Erwähnung gefunden hat, einen Fall mitteilen, den ich 1905 als Assistent in der medizinischen Klinik in Heidelberg beobachtet und dem ich wegen seiner Eigenart besondere Aufmerksamkeit geschenkt habe.

Es handelte sich um eine 31 jährige Krankenschwester meiner Abteilung, die früher nie ernstlich krank war. Nie Magen- oder Darmbeschwerden, nur zeitweise leichte Obstipation. Menses regelmässig. Eines Tages, ohne dass irgendwelche Krankheitserscheinungen vorangegangen waren, plötzlich mit dem Stuhl Blutung aus dem Darm, die sich in den nächsten Tagen öfters wiederholte. Die Kranke scheute sich zunächst, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen, kam aber, als die Blutungen nach 3—4 Tagen nicht aufhörten, zu mir. Sie gab an, ab und zu an hartem Stuhl zu leiden, der letzte Stuhl sei fest und übelriechend gewesen, sie hätte aber keinerlei Arzneimittel oder Einläufe angewandt; klagt nur über ein unangenehmes Gefühl im Mastdarm beim Stuhlgang, aber keine eigentlichen Schmerzen.

Befund: Gesundes Aussehen, kräftig gebaut. Zunge feucht, nicht belegt, Mundschleimhaut o. B. Keine Drüsenschwellungen, keine Varizen. Brust- und Bauchorgane, Nervensystem ohne nachweisbare krankhafte Veränderungen, keine Zeichen von Lues, kein Fieber. Urin o. B.

Mastdarm: Keine Hämorrhoiden, keine Fissur.

Rektoskopie: Etwa 6 cm oberhalb des Sphinkters an der vordern Rektalwand bohnengrosse, flache Erosion, nicht belegt, aber durch scharfen Rand eines lebhafter geröteten Schleimhautsaums abgegrenzt, dem Aussehen nach ganz an die aphthösen Geschwüre der Mundschleimhaut erinnernd. Ein zweiter, zirka erbsengrosser Schleimhautdefekt desselben Aussehens etwas seitlich und ca. 1 cm höher, noch etwas oberhalb mehrere — ca. 5—7 — punktförmige Schleimhauthämorrhagien. Weiter oben keine Veränderungen. Im übrigen hatte die Schleimhaut normales Aussehen und war nicht entzündet. Beim Abtupfen mit Watte bluten die Erosionen leicht. Stuhl geformt, nicht besonders hart, äusserlich beigemengt ca. 50 ccm hellrotes Blut und einige dunklere Koagula, kein Schleim.

Verlauf: Die Erosionen zeigten zunächst keine Heilungstendenz und trotzten der Behandlung mit Bismut, Tannalbin, Dermatol, Gelatine u. a.; durch milde Abführmittel — Ol. Ricini und Rheum — wurde für weiche Konsistenz des Stuhls gesorgt. Die Blutungen dauerten an und es gesellten sich stechende Schmerzen im Mastdarm dazu, öfters Stuhldrang, der manchmal nur Blut, zuerst als dunkle Koagula, dann flüssig hellrot, und später auch trüben Schleim zutage förderte.

Die wiederholte rektoskopische Untersuchung ergab im wesentlichen stets denselben Befund; neue Erosionen traten nicht auf, die alten zeigten keine Tendenz tiefer zu greifen, bedeckten sich aber allmählich mit einer gelblich-schmierigen Schichte, die übrige Schleimhaut nahm ein zunehmend stärker injiziertes Aussehen an, die Schleimsekretion war vermehrt. Die 3—4 Wochen mit leichten Remissionen anhaltenden Blutungen beeinflussten das Allgemeinbefinden immer mehr; der Appetit nahm ab, die Zunge wurde belegt, die Kranke fühlte sich sehr geschwächt und hatte subfebrile Temperaturen. Lokale Pinselungen mit Jod oder Argent.-nitr.-Lösung wirkten eher ungünstig. Erst strenge Bettruhe, Milch und Breidiät nebst täglich 2 maliger Spülung des Rektums mit warmem Kamillentee schienen gut zu wirken und erzielten nach ca. 5—6 Wochen völlige Heilung. Aehnliche Erscheinungen sind später nie mehr aufgetreten.

Wie bei den Beobachtungen Westphals traten auch in meinem Fall inmitten völligen Wohlbefindens plötzlich Blutungen aus dem After ein, als deren einzig nachweisbare Ursache flache, aphthöse Erosionen im untersten Teil des Mastdarms gefunden wurden, die aber im Gegensatz zu den Fällen Westphals mehrere Wochen bestanden und durch ihre geringe Heilungstendenz eine erhebliche Beeinträchtigung des Wohlbefindens zur Folge hatten.

Dem äusseren Anblick nach, besonders der scharfen hellroten Begrenzung, boten die Erosionen ganz das Bild von aphthösen Geschwüren. Der akute Beginn, möglicherweise durch Infektion durch den festen und obstipierten Stuhl, und der Verlauf mit sich anschliessender leichter Entzündung der Schleimhaut erinnern ebenfallls sehr an das Bild der Stomatitis aphthosa, so dass für die vorliegende Erkrankung die Bezeichnung **Proctitis aphthosa** wohl Berechtigung hätte.

Das Deutsche Alexander-Hospital in Petersburg.

Wer von den „alten" Petersburgern kannte nicht das deutsche Alexander-Hospital? Diesen Namen trug es zwar nur im Volksmunde, die offizielle Benennung lautete: „Alexander-Hospital für Männer, gestiftet von deutschen Reichsangehörigen." Das Hospital war aber in Wirklichkeit ein deutsches: Von den 25 Mitgliedern des Verwaltungsrates, des Kuratoriums, mussten laut Statuten 15 deutsche Reichsangehörige sein, die übrigen, unter ihnen der Direktor, waren Deutsch-Russen, ebenso die Aerzte, das Schwestern- und höhere Wirtschaftspersonal. Die Hauptsache aber, der Geist, war ein deutscher.

Am 28. März 1881 beschlossen die Angehörigen der deutschen Kolonie Petersburgs das Andenken des am 1. März desselben Jahres ermordeten Kaisers Alexander II. durch eine wohltätige Stiftung zu ehren, die nicht nur als bleibendes Andenken an den verstorbenen Monarchen, sondern auch als Ausdruck der Interessengemeinschaft der beiden Völker dienen sollte. Diesem Gedanken entsprach am besten die Gründung eines Hospitals, das allen Kranken Petersburgs ohne Unterschied des Standes, des religiösen Bekenntnisses und der Nationalität dienen sollte. Zugleich kam es einem längst empfundenen Bedürfnis der zahlreichen deutschen Kolonie entgegen, die den erkrankten Deutschen im Falle der Not eine Zufluchtsstätte und ärztliche Hilfe und Pflege durch Landsleute, durch Aerzte und Schwestern derselben Nationalität, derselben Zunge, bieten sollte, was fern der Heimat als ganz besondere Annehmlichkeit und besonderer Trost empfunden wird. Kranke Frauen deutscher Nationalität fanden schon seit Ende der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts in dem deutschen evangelischen Hospital Unterkunft, für Männer fehlte aber eine derartige Anstalt.

Dank der Opferwilligkeit der Petersburger Deutschen konnte der Plan recht bald verwirklicht werden. Spenden flossen reichlich ein, so dass ein Grundstück und ein Haus auf Wasili-Ostrow (der Basiliusinsel) erworben und zu einem kleinen Hospital ausgebaut werden konnte, das am 12. Juni 1884 eröffnet wurde. Aus bescheidenen Anfängen entwickelte sich das kleine Hospital, das anfänglich eine stationäre Abteilung von 25 Betten und eine Ambulanz umfasste, unter der Leitung des vortrefflichen Organisators und hervorragenden Petersburger Arztes Dr. Emanuel Moritz, zu einem stattlichen Krankenhaus mit allen Einrichtungen der Neuzeit zur Pflege und Behandlung akuter Erkrankungen, hydrotherapeutischen Anlagen, einem Röntgenapparat, einem mit modernsten Lautenschläger'schen Sterilisationsapparaten ausgerüsteten Operationsraum, einem gut eingerichteten Laboratorium usw. Als Dr. E. Moritz im Jahre 1906 sein Amt als Direktor des Alexander-Hospitals wegen vorgerückten Alters niederlegte, konnte er mit Befriedigung auf seine 25 jährige Tätigkeit am Hospital zurückschauen, die stationäre Abteilung war von 25 Betten zuerst auf 55, dann 70, 100 und schliesslich 120 Betten erweitert worden, neue Grundstücke hinzugekauft, verschiedene Um- und Neubauten aufgeführt worden, auch ein stattliches Mietshaus, das gute Einnahmen versprach, erbaut worden. Das beste Bild von der im Hospital geleisteten Arbeit gibt die Zahl der in den ersten 25 Jahren des Bestehens des Hospitals behandelten Kranken: auf der stationären Abteilung betrug dieselbe 19 800 Kranke mit 197 619 Verpflegungstagen, davon 2340 oder 11.8 Proz. Angehörige des Deutschen Reiches; nach dem Religionsbekenntnisse waren 39,5 Proz. Griechisch-Orthodoxe, 48,5 Proz. Evangelische usw. In der Ambulanz wurden in dieser Zeit 447 079 Besucher gezählt. Das Hospital hatte eine Ausdehnung erreicht, die zu überschreiten nicht in der Absicht der Gründer gelegen hatte. Dem Nachfolger Dr. Moritz' lag daher die Aufgabe ob, das Hospital auf seiner Höhe zu erhalten, was ihm auch in vorzüglicher Weise gelungen ist. Es war dieses Dr. Hermann Westphalen, gegenwärtiger ärztlicher Leiter des märkischen Sanatoriums in Wald-Sieversdorf (Provinz Brandenburg), der das Hospital bis zum Herbst 1918 verwaltete.

Das deutsche Alexander-Hospital konnte sich natürlich nur gut entwickeln bei energischer Teilnahme der deutschen Kolonie an seinem Schicksal und die hat ihr nie gefehlt. Der Zufluss der Spenden blieb ein reger, die angesehensten und hervorragendsten Vertreter der deutschen Kolonie nahmen an der Verwaltung des Hospitals als Kuratoriumsmitglider teil. Zu den Obliegenheiten des Kuratoriums gehörte die Beschaffung der Mittel für den Unterhalt des Hospitals, der durch die Einnahmen der Station und der Ambulanz bei weitem nicht gedeckt wurde; Festsetzung der Zahl der Freibetten, der Höhe der Zahlungen von seiten der Kranken; die Verwaltung des unbeweglichen und beweglichen Eigentums des Hospitals; Wahl des Direktors, der Mitglieder des Kuratoriums, die Wahl eines Aufsichtsrates und eines Kassiers, eines Ingenieurs und Architekten aus der Mitte des Kuratoriums, Kontrolle der Tätigkeit des Direktors. Präsidenten des Kuratoriums waren nacheinander die um das Hospital hochverdienten Herren v. Schernikau, der bayerische Gesandte v. Gasser, F. Schottländer, B. Zeitschel und während des Krieges R. Blessig. Von Beginn an hatte sich das Hospital des Interesses des „offiziellen Deutschland" zu erfreuen, alle deutschen Botschafter, wie v. Schweinitz, v. Alvensleben, v. Schoen, Graf Radolin, Graf Pourtales gehörten als Ehrenpräsidenten dem Kuratorium an, liessen es aber nicht nur bei der Ehre bewenden, sondern nahmen faktischen Anteil an der Verwaltung: die bayerischen Gesandten waren Ehrenmitglieder, einer, Herr v. Gasser, wie erwähnt, längere Zeit hindurch Präsident. Kaiser Wilhelm und die Kaiserin Auguste Viktoria, ebenso die Kronprinzessin Cecilie vergassen bei Besuchen Petersburgs auch nicht das deutsche Alexander-Hospital aufzusuchen. Kurz und gut, das Hospital erfreute sich bei hoch und niedrig, bei Deutschen und Russen einer grossen Popularität, die sich in der stets wachsenden Frequenz der Krankenzahl bis zum Kriege äusserte. So betrug z. B. die Zahl der stationären Kranken im Jahre 1913 1748 bei einem täglichen Bestande von 116,8 Kranken, die Zahl der ambulant behandelten Kranken 20 866. Doch hierin erschöpfte sich nicht die Bedeutung des Hospitals: das Alexander-Hospital wurde mit den Jahren mehr und mehr zu einem wissenschaftlichen Mittelpunkt für die deutsche Aerztewelt Petersburgs, der die Tätigkeit der hiesigen deutschen Aerztevereine in glücklicher Weise ergänzte. Die vom Direktor Westphalen organisierten wissenschaftlichen Aerzteabende brachten nicht nur kasuistische Mitteilungen und Demonstrationen von Kranken und pathologisch-anatomischen Präparaten aus der Praxis des Hospitals, sondern auch lebhaft besuchte Vortragszyklen in deutscher Sprache über verschiedene medizinische Themata, in denen die Vortragenden die Petersburger Aerzte mit den neuesten Errungenschaften der Wissenschaft auf allen möglichen Gebieten bekannt machten, besonders dem der Bakteriologie, Biologie etc., die den praktischen Aerzten schwerer zugänglich sind. Das wissenschaftliche Leben und die praktischen Leistungen der Aerzte des Alexander-Hospitals in der Medizin fanden auch in Deutschland volle Würdigung und Anerkennung, die sich unter anderem darin äusserten, dass das Hospital das Recht erhielt Medizinalpraktikanten deutscher Universitäten bei sich aufzunehmen, denen ihre Arbeit am Alexander-Hospital in Deutschland angerechnet wurde. Von diesem Recht haben im Laufe der Jahre 1910—14 8 junge Doktoren verschiedener deutscher Universitäten (Leipzig, Freiburg i. B., Breslau, München) Gebrauch gemacht. So gewährte die Tätigkeit des deutschen Alexander-Hospitals in jeder Beziehung ein erfreuliches Bild und diente zum Heil und Segen für die Kranken und Leidenden und zur Anregung und Belehrung für viele Aerzte. Da brach der Krieg aus und veränderte von Grund aus die Lebensbedingungen des Hospitals. Die Reichsdeutschen mussten Petersburg verlassen und schieden aus dem Kuratorium aus, die Spenden verringerten sich, die Zahl der Kranken der Station und Ambulanz sank, damit auch die Einnahmen, während die Ausgaben durch die zunehmende Teuerung wuchsen. Einige Zeit gelang es noch mit materiellen Opfern den Betrieb des Hospitals aufrechtzuerhalten, doch am 15. Mai musste zuerst die Ambulanz, dann im Juni 1917 das ganze Hospital geschlossen werden und die Hospitalräume wurden mietweise dem allrussischen Städteverbande zwecks Einrichtung eines Evakuationslazarettes für verwundete und kranke Krieger überlassen. Das Personal und die Aerzte verblieben zum Teil als Angestellte des Städteverbandes im Hospital. Als jedoch nach dem Friedensschlusse zwischen Deutschland und Sowjet-Russland wiederum ein deutsches Generalkonsulat eingerichtet wurde, kam das Alexander-Hospital und das nahe von demselben gelegene sog. Alexanderstift, ein gleichfalls von Deutschen ins Leben gerufenes Gebärasyl und Frauenklinik im Mai 1918 in reichsdeutsche Verwaltung und wurde von der deutschen Kommission für Kriegsgefangene und Zivilverwiesene, an deren Spitze der Oberstabsarzt Mertens stand, übernommen. In deutscher Verwaltung verblieb das Hospital nur bis Oktober 1918, bis das deutsche Generalkonsulat und Dependenzen Petersburg verlassen mussten und wurde dann definitiv geschlossen.

Die hier verbliebenen Kuratoriumsmitglieder beschlossen, das Hospital der Sowjetregierung zur Einrichtung eines Tuberkulose- oder Seuchenhospitals anzubieten. Die Verhandlungen führten zur Uebernahme des Hospitals seitens des Petersburger Gesundheitsamtes, das das Hospital im Januar 1919 zuerst für Fleckfieberkranke, seit dem August 1919 für Tuberkulöse einrichtete, wobei das Kuratorium das Recht behielt, den Oberarzt und einen Teil des alten Personals dem russischen Gesundheitsamte zur Bestätigung vorzustellen, wodurch das Hospital noch einen halbwegs deutschen Charakter behielt.

Im Herbst 1921 erschien auf den Hilfruf der russischen Regierung in Petersburg die unter der Leitung von Prof. Mühlens stehende Expedition des Deutschen Roten Kreuzes; diese verfolgte den Zweck, dem russischen Volke im Kampfe gegen den Hunger und die ihn begleitenden Seuchen beizustehen, zugleich aber auch durch die Bekämpfung der Seuchen in Russland ihre Einschleppung nach Europa und Deutschland zu verhindern. Es lag daher der Gedanke nahe, die Hilfsaktion durch Uebernahme eines Hospitals in Petersburg zu erweitern, zumal gerade die dort wütenden Epidemien (Fleckfieber, Ruhr usw.) ein grosses Feld der Tätigkeit boten. So wurden denn Verhandlungen über die Einrichtung eines deutschen Krankenhauses in Petersburg mit den zuständigen Behörden eingeleitet und führten schliesslich zu dem gewünschten Ziel.

Am 26. Juni ist das Hospital von dem Deutschen Roten Kreuze zwecks Einrichtung einer Infektionsabteilung und einer Abteilung für innere Kranke, in der erkrankte deutsche Seeleute und Angehörige der deutschen Kolonie Aufnahme finden sollen, übernommen worden. Doch erfordert die Instandsetzung des Hospitals, Remonten der Innen- und Aussenräume, der Heiz- und Wasserleitungsanlagen etc. beträchtliche Geldmittel und der Unterhalt des Personals und der vorgesehenen 100 Kranken desgleichen. Das Deutsche Rote Kreuz sieht sich deshalb vor eine schwierige Aufgabe gestellt, die es ohne tatkräftige Mithilfe und Unterstützung des deutschen Volkes schwer wird lösen können.

Ende August konnte aber doch der Betrieb eröffnet werden. Wenige Tage vorher waren aus Deutschland Prof. Seifarth-Leipzig als Direktor der Infektionsabteilung und Privatdozent Dr. Oelze als Leiter des Ambulatoriums für Haut- und Geschlechtskrankheiten eingetroffen. Sie haben ihre Arbeiten aufgenommen und beide Abteilungen haben ihre Tätigkeit begonnen.

Dr. med. W. Schuele.

Ferdinand Hueppes Stellung zur Rassenfrage.

Von Fritz Lenz.

Prof. Ignaz Kaup hat in seinem Festartikel zum 70. Geburtstag Ferdinand Hueppes[1]), dessen „Hauptverdienst in der Uebertragung des Gesetzes der Energiekonstanz auf die Biologie" bestehe, ja, der die „energetische Auffassung in der Biologie begründet" habe, auch Angaben über Hueppes Stellung zur Rassenfrage gemacht und dabei folgendes geschrieben: „Hueppe stand von Anfang an auf dem Standpunkt der Vitalrasse, nicht der anthropologischen Rasse. Das ist bei Hueppe deshalb besonders hoch einzuschätzen, weil er als Hüne von Gestalt, unverkennbar von rein germanischem Typus ohne Zwang Gobineauschen Ideen hätte huldigen können. Aber er ist zu sehr biologisch geschult, um selektiven Ideen innerhalb der Kulturnationen oder im besonderen des deutschen Volkes zu verfallen."

Zur Illustration des Wahrheitsgehaltes dieser Sätze erlaube ich mir, einige Belege aus Hueppes Schriften anzuführen: „Schon im Altertum war der grosse Kulturaufschwung der Mittelmeerländer dem Einflusse der einwandernden Nordrasse zu verdanken"[2]). „Mit Nachlassen des nordisch-arischen, besonders des germanischen Rassenelements ist jedes europäische Kulturvolk von seiner Höhe herabgegangen, die alten Hellenen und Römer so gut wie die modernen Italiener, Franzosen und Engländer"[3]). „Seit der Zeit (sc. der Renaissance, d. Ref.) stammen fast ausnahmslos die grossen Entdeckungen und sonstigen grossen Kulturleistungen Europas von Germanen, auch wenn ihre Abkömmlinge nicht mehr zu einem rein deutschen Sprachstamme gehörten!" „Trotz des vielen Sports ist die englische Bevölkerung sichtlich im Niedergange, besonders auch rassenhaft"[3]). „Das kulturell minderwertige Britonisch-Ligurische kommt mehr und mehr an die Stelle des Germanischen und des damit verwandten rassig-Keltischen (Gallischen); ähnlich in Italien und Südfrankreich, während in Frankreichs Mitte sich das turanische Rassenelement stärker ausgebreitet hat. Diese Rassenverschiebungen in diesen Völkern müssen beachtet werden, wenn man einige auffallende Erscheinungen besser verstehen will"[3]). „Zum grössten Teil dürfte dies (sc. gewisse moralisch ungünstige Erscheinungen, d. Ref.) wohl daher rühren, dass nicht nur in Italien, sondern auch in Frankreich und selbst in England, das germanische Element, dem diese Länder fast alle ihre Kulturträger und grossen Kulturerrungenschaften verdanken, stark nachgelassen hat. Dafür ist das ligurische Element mit seinen schon aus dem Altertum bekannten unliebsamen Eigenschaften in den Vordergrund getreten." Am extremsten hat Hueppe „Gobineauschen Ideen" in seiner „Hygiene der Körperübungen"[4]) Ausdruck gegeben, wo es heisst: „Die klassische Kunst der Phidias, Praxiteles, Polyktet kennt als Vorbilder dieser Typen von Mann und Frau nur den edelsten, den nordisch-arischen der hellen Komplexion. Dem Mutterlande dieses Typus, Skandinavien, kommt dies noch immer zugute, und bei anderen Ländern trifft es genau in dem Umfange zu, wie sie diese helle Nordrasse enthalten, die nun einmal die höchste Stufe darstellt, welche die Menschheit erreicht hat"[3]). Hueppe scheint also doch nicht genügend „biologisch geschult" zu sein.

Was nun die Angabe betrifft, dass Hueppe persönlich „unverkennbar von rein germanischem Typus" sei, so kenne ich einen „rein germanischen Typus" nicht. Wenn es etwa heissen soll, dass er von rein nordischem Typus sei, so ist auch diese Angabe unzutreffend. Einen Mangel sehe ich durchaus nicht darin, dass jemand einen Mischtypus hat, und ich bin auch überzeugt, dass Hueppe „ohne Zwang" zu seiner Stellungnahme in der Rassenfrage gekommen ist, nämlich aus sachlichen Erwägungen, nicht aus persönlichen Motiven. Aengstlichkeit oder Liebedienerei gegenüber einer Partei, welche die Stellungnahme in der Rassenfrage sonst so oft beeinflussen, kommen bei ihm am allerwenigsten in Betracht. Wie er über solche Dinge denkt, zeigt ein Zitat aus Horaz, das er im Zusammenhange mit der Rassenfrage anführt:

„Den zielbewussten Mann des Rechts erschüttert
Die blinde Wut des Pöbelhaufens nicht,
Der Schlechtes heischt."

[1]) Diese Wochenschr. Nr. 44 S. 1547.
[2]) F. Hueppe: Deutschlands Volkskraft und Wehrfähigkeit. Berlin, Verlag Hirschwald, 1916.
[3]) Gesperrt durch den Referenten.
[4]) Im Handbuch der Hygiene von Ficker, Gruber und Rubner, Bd. 1. Verlag Hirzel, Leipzig 1911.

Für die Praxis.

Die Polyzythämie und andere Megalosplenien.

Von Prof. P. Morawitz-Würzburg.

Erst in neuerer Zeit (Vaquez 1892) hat es sich gezeigt, dass es eine Erkrankung des Blutes gibt, deren wichtigstes Symptom in einer starken Vermehrung der roten Blutkörperchen besteht. Allerdings war schon seit langem bekannt, dass Vermehrungen der Erythrozyten unter gewissen Bedingungen vorkommen. Man war aber dann immer in der Lage, irgendeinen primären Zustand festzustellen, von dem die Erythroztenvermehrung abhängig schien. Solche sekundäre Vermehrungen der roten Blutzellen werden heute als Erythrozytosen bezeichnet. Am längsten bekannt und am genauesten untersucht ist die Erythrozytose im Höhenklima, die zuerst von Paul Bert und Viault beschrieben worden ist. Eine grosse Summe von Arbeit musste aufgewendet, zahlreiche Irrwege zurückgelegt werden, bis man zu einer sicheren Erkenntnis der Wirkungen des Höhenklimas auf das Blut gelangte. Heute nimmt man an, dass das Höhenklima zu einer realen Vermehrung der Erythrozyten führt, und zwar durch Reizung des Knochenmarkes. Die Vermehrung macht sich nicht plötzlich geltend, wie man auf Grund unrichtiger Zählungen längere Zeit hindurch vermutet hatte, sondern erst allmählich im Verlaufe einer bis mehrerer Wochen. Auch ist die Zunahme nicht so hochgradig, wie man anfangs glaubte. Sie beträgt beim Menschen in einer Höhe von 1800 m nur etwa 10 Proz. (Bürker). Es ist hierzu aber zu bemerken, dass Personen mit anfangs niedriger Hämoglobin- und Erythrozytenzahl gegen Ende des Hochgebirgsaufenthaltes gelegentlich besonders hohe Werte zeigen, höhere als normale Personen. Das ist vielleicht therapeutisch nicht unwichtig. Blutverluste werden im Höhenklima schneller regeneriert als in der Ebene. Auch bei Fliegern, die längere Zeit im Dienste waren, wurde von E. Meyer in den meisten Fällen eine Erythrozytose (6 Mill. in 1 cmm) gefunden. Dass das Höhenklima einen wichtigen therapeutischen Faktor in der Behandlung der Anämien bedeutet, kann hiernach nicht bezweifelt werden. Wie selten aber wird man in die Lage kommen, einen anämischen Kranken in einen Höhenkurort schicken zu können! Es ist daher für die Praxis sehr wichtig, sich zu fragen, welcher der klimatischen Faktoren des Höhenklimas jene günstige Einwirkung auf die Blutbildung ausübt, ob wir nicht in der Lage sind, Aehnliches mit einfacheren Mitteln zu Hause zu erreichen. Es stehen sich hier zwei Anschauungen gegenüber: die ältere sieht den Reiz des Höhenklimas in dem verminderten Partialdruck des Sauerstoffs, also in der Sauerstoffarmut der dünneren Luft des Hochgebirges, die andere in der intensiveren Sonnenbestrahlung. Nach Kestner ist es aber nicht die Bestrahlung als solche, sondern die Bildung bestimmter Verbindungen in der Luft, die durch die chemisch wirksamen Strahlen entstehen und eingeatmet jene Wirkungen im Organismus entfalten. Wenn das zutrifft, ist es wohl möglich, dass man bald imstande sein wird, die Bedingungen des Höhenklima künstlich in einfacher Weise nachzuahmen, soweit sie für die Blutbildung bedeutsam sind.

Auch andere Erythrozytosen, nämlich solche pathologischer Art, sind schon seit langer Zeit bekannt. Der Morbus coeruleus, die „Blausucht" der alten Aerzte ist ein Beispiel pathologischer Erythrozytose. Sie findet sich bekanntlich bei kongenitalen Herzfehlern, besonders bei Pulmonalstenosen. Erythrozytenwerte von 8—10 Millionen im Kubikmillimeter gehören nicht zu den Seltenheiten. Geringere Grade der Erythrozytose werden aber auch bei erworbenen Krankheiten gefunden, besonders bei chronischen Erkrankungen des Kreislaufs und der Atmungsorgane, wenn diese Zustände zu Störungen des Gasaustausches führen. So scheint also doch einer der Faktoren, der zur Erythrozytose führt, Sauerstoffmangel zu sein. Im selben Sinne sprechen auch Erfahrungen über Erythrozytenvermehrungen von Kuhn u. a. mit der Kuhnschen Lungensaugmaske. Allerdings habe ich selbst bei Anwendung dieser Maske niemals nennenswerte Vermehrungen der roten Blutkörperchen erreichen können. Unzweifelhaft beruhen diese pathologischen Erythrozytosen, wenigstens die bei kongenitalen Herzfehlern, auf vermehrter Blutbildung. Man findet bei Sektionen als Ausdruck lebhafter Blutbildung rotes Knochenmark in weiter Ausdehnung auch in den langen Röhrenknochen, die beim Normalen Fettmark enthalten.

Diesen sekundären Erythrozytosen, die klinisch insofern keine Bedeutung haben, als die Grundkrankheit beherrschend ist, steht die Polyzythämie oder Erythrämie gegenüber, eine Krankheit, bei der die Vermehrung der roten Blutkörperchen das wichtigste klinische Symptom ist, eine primäre Erkrankung anderer Art sich aber nicht nachweisen lässt. Die Polyzythämie ist ziemlich selten, ich möchte sie für seltener halten als die Leukämie, wenigstens, wenn man nur die voll ausgebildeten Krankheitsfälle berücksichtigt. Die Krankheit entwickelt sich langsam, schleichend. Die subjektiven Beschwerden sind lange Zeit sehr geringfügig. Später tritt besonders Kopfschmerz hervor, der sich von leichtem Druck und Spannungsgefühl zu den stärksten Graden steigern kann. Daneben besteht oft Schwindel und allgemeine Mattigkeit. Manche Kranke klagen auch über Gefühl von Druck und Spannung, zuweilen auch über heftige Schmerzen der Milzgegend. Objektiv ist das wichtigste Symptom, das zuerst auf die Möglichkeit einer Polyzythämie hindeutet, das eigenartige Aussehen der Kranken. Das Aussehen ist nicht zyanotisch. Es fehlt durchaus der bläuliche Farbenton, vielmehr ist er

düster kirschrot. Am besten erkennt man diese Färbung an den Lippen, Ohren und Händen. Auch das Gesicht sieht meist rötlich aus. Sehr deutlich zeigen die Schleimhäute des Mundes und Rachens die eigentümliche rote Färbung. Auch die Konjunktiven sehen infolge Erweiterung kleiner Venen rötlich aus, ähnlich etwa wie bei manchen Infektionskrankheiten. Bei der körperlichen Untersuchung fällt dann als weiteres wichtiges Symptom ein Milztumor auf, der sich bei der Mehrzahl der Polyzythämiker findet. Die Milzschwellung erreicht nicht die gewaltige Grösse leukämischer Tumoren, immerhin überragt sie den Rippenbogen oft um mehrere Zentimeter. Der Milztumor ist wie bei der Leukämie hart, glatt, in der Regel wenig schmerzhaft. Auch die Leber ist etwas vergrössert. Von den sonstigen Symptomen sind, abgesehen vom Blutbefunde, noch folgende hervorzuheben: meist sind die Kranken, die im Alter von über 30 Jahren stehen, mager. Die palpablen Arterien fühlen sich auffallend voll und hart an, so dass man zunächst an Arteriosklerose denken möchte. Doch kann dieser Tastbefund auch bei ganz normalem Blutdruck und ohne Arteriosklerose bestehen. Ueberhaupt ist der Blutdruck trotz der starken Vermehrung der Blutviskosität in der Regel unverändert. Doch kommen auch Fälle mit Hypertonie vor, die von Geissböck als besondere Form angesehen und unter der Bezeichnung Polycythaemia hypertonica der Polycythaemia megalosplenica gegenübergestellt worden sind. Die meisten Autoren lehnen aber neuerdings diese Zweiteilung ab und sehen die Polyzythämie als einheitliche Erkrankung an. Albuminurie und Zylindrurie wird öfters beobachtet, ohne dass sich die Nierenerkrankung sonst stärker bemerkbar macht. Sehr charakteristisch ist der Befund am Augenhintergrunde: die Retinalvenen sind ungemein stark angefüllt, auch geschlängelt. Seltener sieht man leichtere Blutungen oder Oedem der Papilla nervi optici. In einzelnen Fällen sind auch Gichtanfälle und Anfälle von Erythromelalgie beschrieben worden. Diese letzteren stehen offenbar mit der Grundkrankheit in naher Beziehung: die Hände röten sich im Anfalle, es treten dann sehr heftige, bis in den Oberarm ausstrahlende Schmerzen auf, oft verbunden mit Schweisseruptionen.

Punktiert man bei einem Kranken dieser Art eine Vene mit dünner Nadel, so fällt es auf, wie langsam das Blut der Nadel entquillt und wie zähe und dickflüssig es erscheint, ähnlich etwa wie im Stadium algidum der Cholera. Die Ursache hierfür ist die starke Vermehrung der roten Blutkörperchen. Zahlen bis zu 15 Mill. im Kubikmillimeter sind bekannt, meist bewegen sich aber die Werte zwischen 8—10 Mill. Auch der Hämoglobingehalt ist erhöht, auf 120—150 Proz., aber in der Regel doch nicht entsprechend der Erythrozytenvermehrung, so dass also das einzelne rote Blutkörperchen einen geringeren Farbstoffgehalt hat als normal. Im Abstrichpräparat findet man oft an den Erythrozyten nichts Besonderes, doch kommen kernhaltige und polychromatische Blutkörperchen vor. Die Leukozyten verhalten sich verschieden. Meist besteht Leukozytose, auch vereinzelte Myelozyten sind häufig zu finden.

Der Blutbefund spricht dafür, dass man es bei der Polyzythämie vorwiegend mit einer gesteigerten Bildung roter Blutkörperchen zu tun hat. Das beweisen auch die autoptischen Befunde: Rotes Knochenmark findet sich in weiter Verbreitung, auch in den langen Röhrenknochen, in der Milz sind neben allgemeiner Hyperplasie der Pulpa mehrfach Blutbildungsherde gefunden worden. Wenn also die Pathogenese der Krankheit durch diese Befunde erklärt wird, so weiss man über die Aetiologie noch nichts. Es besteht ja unzweifelhaft eine gewisse Verwandtschaft mit den Leukämien, die sich auch darin äussert, dass vereinzelt Kombinationen beider Krankheiten beobachtet worden sind. Auch mag bemerkt werden, dass man familiäres Vorkommen der Polyzythämie kennt. Allerdings ist die Mehrzahl der Fälle sporadisch.

Der Verlauf der Polyzythämie ist langsam und zeigt weniger die dauernd zunehmende Tendenz zur Verschlimmerung, die wir von den Leukämien her kennen. Immerhin ist auch hier die Progression meist vorhanden, falls die Therapie nicht erfolgreich einsetzt. Der Tod erfolgt entweder an einer Blutung, z. B. an einer Hirnblutung, oder durch sonstige Komplikationen. Bei Infektionskrankheiten, erweist sich der Kreislaufapparat der Polyzythämiker als wenig widerstandsfähig.

Die Therapie war früher wenig erfolgreich: Arsen in grossen Dosen und Aderlässe standen im Vordergrunde. So günstig zweifellos Aderlässe (bis 500 ccm) vorübergehend wirken, so wenig sind sie imstande die Krankheit selbst zu beeinflussen. Gegen die quälenden Kopfschmerzen, die Schwindelerscheinungen und die übrigen nervösen Symptome erweist sich die Lumbalpunktion als wirksam, denn es besteht oft ein erhöhter Druck der Lumbalflüssigkeit. Auch die Kombination von Aderlass und Lumbalpunktion wird empfohlen. In den Röntgenstrahlen hat man nun aber, wie es scheint, ein brauchbares Mittel gefunden, die Krankheit selbst zu beeinflussen. Von der anfangs ohne Erfolg versuchten Milzbestrahlung ist man ganz zurückgekommen. Man bestrahlt jetzt nur die Knochen. Bei hinreichend ausgiebiger Bestrahlung, auf deren Technik hier nicht einzugehen ist, erreicht man nicht selten Rückgang der Erythrozytenzahlen bis zur Norm und Schwinden der subjektiven Beschwerden. Diese Remissionen halten zuweilen lange an, ja es werden sogar Dauerheilungen berichtet. Auch ich sah in 2 Fällen sehr gute Resultate. Ob es aber Dauererfolge sind, lässt sich bei der noch zu kurzen Beobachtung nicht sagen. Jedenfalls sollte jeder Kranke mit ausgesprochener Polyzythämie der Röntgenbehandlung zugeführt werden.

Der Milztumor ist ein bedeutsames Symptom der Polyzythämie. Auch in den früheren, in dieser Wochenschrift erschienenen Aufsätzen ist des Milztumors als eines wichtigen Zeichens bei manchen Blutkrankheiten gedacht worden: bei perniziöser Anämie ist die Milz oft vergrössert, bei Lymphogranulom und lymphadenoider Leukämie wird eine Milzschwellung selten vermisst, bei der myeloischen findet man die höchsten Grade, ja, der Milztumor ist hier geradezu das führende Symptom, beim hämolytischen Ikterus ist er fast konstant zu finden.

Megalosplenien, Milztumoren, oft von erheblicher Grösse, kommen aber nun nicht allein bei diesen Krankheiten vor, sondern sind auch sonst nicht selten. Ich sehe hierbei ganz von jenen Milzschwellungen ab, die sich bei akuten Infektionskrankheiten finden und durch das Fieber, die weichere Konsistenz, den gesamten Zustand des Kranken leicht also solche zu erkennen sind. Harte, chronische Milzschwellungen von geringer Grösse sind häufige Gelegenheitsfunde, ohne dass man stets in der Lage ist, aus dem Befunde oder der Vorgeschichte die Ursachen der Milzhyperplasie zu erkennen. Chronische Infektionen verschiedener Art, wie Lues, Malaria, Tuberkulose, mögen in manchen Fällen ursächlich in Frage kommen, bei Kindern denke man auch an Rachitis. Vielleicht beruhen solche Tumoren zuweilen auch auf ganz leichten chronisch-septischen Infektionen, deren Ausgangspunkte Mundhöhle oder Nasenrachenraum sind (Oral sepsis der Anglo-Amerikaner).

Auch grosse Milztumoren bereiten der Diagnostik oft beträchtliche Schwierigkeiten, wenn es sich nicht um Leukämien oder schwere Anämien handelt. Bei Kindern verlaufen schwere Anämien sehr oft mit beträchtlicher Milzschwellung, so dass man für solche Fälle die Krankheitsbezeichnung Anaemia splenica geprägt hat. Tatsächlich ist aber die Anaemia splenica keine Krankheitseinheit, vielmehr ist die Milzschwellung lediglich der Ausdruck der bei dem reaktionsfähigen kindlichen Blutbildungsgewebe so leicht eintretenden myeloischen Umwandlung dieses Organes.

Fehlen nun aber alle charakteristischen Blutveränderungen, findet sich auch kein Anhaltspunkt für eine generalisierte Systemerkrankung des lymphadenoiden Apparates, also keine Lymphknotengeschwülste, so kann die Diagnose grosser chronischer Milztumoren sehr schwierig sein. Zuweilen kommt man über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht hinaus. In Betracht kommen isolierte Milzveränderungen bei Tuberkulose und Lymphogranulom, Milztumoren im aleukämischen Vorstadium der Leukämie. Hier wird man allerdings meist wenigstens angedeutet Veränderungen der weissen Blutkörperchen im Sinne der lymphadenoiden oder myeloischen Leukämie finden. Ferner präzirrhotische Milztumoren bei Leberzirrhosen, besonders im jugendlichen Alter beobachtet, endlich Milzschwellungen bei chronischer Pfortaderstauung oder -thrombose. Auch an die Möglichkeit hereditärer oder erworbener Lues sollte selbst bei sehr grossen Milztumoren immer gedacht und die Wassermannreaktion in allen unklaren Fällen ausgeführt werden. In tropischen Gegenden, aber auch schon in Südeuropa, kommt neben chronischer Malaria auch die Leishmaniose (Kala-Azar), eine Protozoeninfektion in Betracht. Unter allen diesen Megalosplenien gibt es ein paar Formen, deren Diagnostik in den letzten Jahrzehnten soweit ausgebaut worden ist, dass die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit schon in vivo gestellt werden kann. Das ist erstens die Splenomegalie Typ Gaucher. Die Erkrankung ist selten, sie tritt familiär auf und beginnt meist in der Kindheit, um sich dann über Jahre und Jahrzehnte mit Neigung zu allmählicher Verschlimmerung zu erstrecken. Neben einem grossen harten Milztumor fällt eine erhebliche Vergrösserung der Leber auf, ausserdem, und das erleichtert neben der Familienanamnese die Diagnose sehr, eine eigenartige gelblich-braune Verfärbung der Haut, die im Gesicht, im Nacken und an den Händen am deutlichsten ist. Im Blute findet man ausser einer mässigen sekundären Anämie nur eine Verminderung der Leukozyten. Die Splenomegalie Typ Gaucher kann am ehesten mit dem ja auch familiär vorkommenden chronisch-hämolytischen Ikterus verwechselt werden, was um so näherliegt, als die Skleren beim Typ Gaucher zuweilen auch gelblich erscheinen. Es handelt sich aber nicht um Ikterus, sondern lediglich um Einlagerung von Lipoiden in die Bindehäute, ähnlich wie man es bei Greisen als Pinguecola sieht. Die Splenomegalie Typ Gaucher führt nach sehr langem Bestehen meist zum Exitus, durch Sekundärinfektionen (Tuberkulose!) oder durch häufige Blutungen mit folgender Anämie und Kachexie.

Die Krankheit ist eine auf endogener Basis erwachsende Systemaffektion des reticulo-endothelialen Apparates, vorwiegend in Milz und Leber. Das mikroskopische Bild ergibt Wucherungen eigenartiger grosser Endothelzellen, die grosse Massen von Lipoiden enthalten.

Eine zweite Form der Megalosplenien ist die Bantische Krankheit. Die vielbesprochene Bantische Krankheit ist in Deutschland anscheinend so selten, dass ihre Existenz sogar bestritten und die von Banti mitgeteilten Fälle teils als Lues, teils als gewöhnliche Leberzirrhosen mit präzirrhotischem Milztumor gedeutet wurden. Indessen hat man sich jetzt doch davon überzeugt, dass jenes von Banti geschilderte Krankheitsbild existiert, allerdings in Italien viel häufiger als bei uns. Immerhin habe ich doch einige Fälle gesehen, die auch histologisch als Bantische Krankheit anerkannt werden mussten. Im ersten Stadium der Krankheit, die meist jüngere Menschen betrifft, findet man einen grossen, harten, glatten Milztumor und eine mässige sekundäre Anämie, gelegentlich unregelmässiges Fieber. Dieser Zustand kann mehrere Jahre dauern. Spä-

ter kommt es zu Ikterus und Aszites, das Fieber wird häufiger, die Anämie stärker. Die Zahl der Leukozyten nimmt ab. Ist die Krankheit in das aszitische Stadium getreten, so führt sie bald zum Tode.

Histologisch handelt es sich nach Banti um eine Fibroadenie der Milz mit Untergang der Malpighischen Follikel und starker Verdickung des Retikulum. Die Milz soll nach Banti das primär erkrankte Organ, Veränderungen an Pfortader und Leber, hier unter dem Bilde der atrophischen Zirrhose, sollen sekundärer Natur sein.

Ich möchte raten die Diagnose Bantische Krankheit möglichst selten zu stellen und sich in einem unter diesem Bilde darstellenden Falle stets zu überlegen, ob nicht doch eine gewöhnliche Leberzirrhose oder Lues dahintersteckt. Auch für die Therapie ist gerade hier eine möglichst scharfe Formulierung der Diagnose bedeutsam, da Banti angibt, durch Exstirpation der Milz im Frühstadium seiner Krankheit Heilung erreicht zu haben.

Trotz gewisser Fortschritte der Diagnostik megalosplenischer Krankheitsbilder wird jeder erfahrene Arzt zugeben, dass er nicht selten vor einem Falle steht, der auch unter Heranziehung aller diagnostischen Hilfsmittel nicht geklärt werden kann. Leukopenie kommt bei so vielen, ätiologisch verschiedenen chronischen Milzvergrösserungen vor, dass sie diagnostisch nicht viel besagt. Man sollte sich aber in solchen Fällen nicht begnügen, die früher beliebte, nichtssagende Diagnose „lienale Pseudoleukämie" zu stellen, sondern eine Möglichkeit nach der anderen sorgfältig erwägen.

Bücheranzeigen und Referate.

Adolf Strümpell: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. 23. und 24. neubearbeitete Auflage unter Mitwirkung von **C. Seyfarth.** 2 Bände. F. C. W. Vogel, Leipzig 1922.

2 Jahre nach der letzten Auflage erscheint bereits eine neue, die nun schon 23.—24. des Strümpell. Wenn man sie mit einer älteren, z. B. der vor mir liegenden, aus meiner Studentenzeit stammenden 8. Auflage des Jahres 1894 vergleicht, darf man wohl zitieren: „Siehe, es ist alles neu geworden". Aber auch der Vergleich mit der Ausgabe des Jahres 1920 ergibt in vielen Einzelheiten Bereicherung und die Berücksichtigung neuer Forschungsergebnisse und Namen. Die Mitarbeit Seyfarths ist in vielen anatomischen und auch klinischen Dingen (z. B. Auslandskrankheiten) dem Buch von grossem Vorteil gewesen, ohne dass es aber dadurch seinen grossen Vorzug, seine schlichte Einheitlichkeit, das Fernsein alles kompilatorischen, aufgepfropften „aktuellen" und hypothetischen irgendwie verloren hat.

Wenn sich der Referent einige Wünsche erlauben darf, so sind es die: Erstens würde es dem Leser erwünscht sein, kurz einiges über Konstitutions- und Erblichkeitsprobleme zu erfahren. Es könnte das als kurze Einleitung zu den sog. „Konstitutionskrankheiten" geschehen. Auch eine besondere Einführung in die Pathophysiologie des vegetativen Systems wünschte ich mir für die nächste Auflage, in der auch die wichtigen Ergebnisse der Zwischenhirnpathologie (Aschner, Leschke, Brugsch, F. H. Lewy u. a.) Berücksichtigung verdienen. Hand in Hand mit diesem Kapitel würde sich eine weitere Ausgestaltung des Kapitels der innersekretorischen Krankheiten empfehlen. Ich bin mir der Raumschwierigkeiten sowohl wie der Schwierigkeit der Begrenzung des ungeheuren Stoffes wohl bewusst, mit denen der hochverehrte Autor zu kämpfen hat. Wie wäre es mit einem Platzgewinn durch Weglassen z. B. der progressiven Paralyse, die der Student und Arzt ja doch auch anderenorts lesen müssen und der Beschränkung des Raums für andere, psychoneurotische Symptomenkomplexe?!

Alles in allem ist der neue Strümpell der alte geblieben und immer noch das Lehrbuch, das man dem Arzt und Studenten als das beste empfehlen muss. Ich schliesse mit dem Wunsch: Möge der Strümpell der Jahre 1924 und 1926 wieder billiger werden!

H. Curschmann-Rostock.

Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie bearbeitet von **Bumm, Döderlein, Krönig, Menge** und dem Herausgeber **Küstner.** Verlag Gustav Fischer, Jena 1922.

Das bekannte Lehrbuch liegt heute neu bearbeitet in der 9. Auflage vor. Die früher von Krönig übernommenen Kapitel hat Menge durchgesehen, so dass also der Stab der Mitarbeiter neben dem Herausgeber, der die meisten Kapitel bearbeitet hat, nur 3 beträgt. Hierdurch sind die Hauptgefahren der Lehrbücher mit zahlreichen Mitarbeitern: äussere und innere Ungleichmässigkeit der Darstellung und Wiederholungen aufs glücklichste vermieden. 8 von den Küstnerschen Kapiteln wurden verändert und vergrössert, das Kapitel über Tuberkulose (Menge) verkleinert und hierdurch eine Ausdehnung des Buches zweckmässig vermieden. Einige sehr gute Bilder, z. B. von Pseudohermaphroditismus, Anus vestibularis, Blasenscheidenfistel und Röntgenbestrahlung sind hinzugekommen. Einige kleine Wünsche: Wichtiger als die wohl von niemand mehr geübte Ottsche Ventroskopie scheint mir die Erwähnung des Pneumoperitoneums zur Darstellung des photographischen Röntgenbildes der inneren Genitalien. Auch die neuen Untersuchungen über die verschiedenen Reinheitsgrade der Scheide — im Kapitel Kolpitis — wären bei einer Neuauflage wohl zu berücksichtigen. Endlich bedarf der balneologische Teil des 30. Kapitels zweckmässig einer Neubearbeitung. In demselben werden hintereinander 65 Moorbäder und 56 Solbäder aufgeführt, von denen die Hälfte der Durchschnittsmensch nicht einmal dem Namen nach kennt. Ob das Solbad Druskeniki in Russland und die Limanbäder in der Krim bei Jalta zurzeit empfohlen werden können, scheint mir auch zweifelhaft. Bei den deutschen Bädern wäre ausser der Zahlbeschränkung ein kurzer geographischer Hinweis, wo sie sich befinden, begrüssenswert. Im übrigen bestätigt die wiederum auch äusserlich in Druck, Papier und Bildern vorzüglich ausgestattete Neuauflage den wohlbegründeten Ruf ihrer Vorgänger, zu einem unserer besten gynäkologischen Lehrbücher zu gehören. Polano-München.

Arthur Biedl: Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. 4. Aufl. Band 1. 1. Teil. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1922.

Dieses Standardwerk der inneren Sekretion erscheint nunmehr in erweiterter Form bereits in 4. Auflage, ein erfreuliches Zeichen für das grosse Interesse weiter ärztlicher Kreise für diesen in fortschreitendem Wachstum begriffenen Zweig unserer Wissenschaft. Von der 4. Auflage liegt bisher nur der erste Teil des ersten Bandes, sowie das Literaturverzeichnis, das allein einen ganzen Band füllt, vor, und es ist zu hoffen, dass die übrigen Bände gleichfalls bald folgen. Der allgemeine einführende Teil ist vermehrt durch ein umfangreiches Kapitel über die Körperkonstitution und ihre methodischen Untersuchungen, sowie die Prüfung der Leistungsfähigkeit der einzelnen Organsysteme, soweit sie zur Beurteilung des individuellen Phänotypus von Bedeutung sind. In dem Abschnitt über die Erkenntnisquellen und Untersuchungsmethoden sind die neueren Untersuchungen über die Entwicklung von Larven unter dem Einfluss der Fütterung mit verschiedenen Organextrakten, sowie über den Einfluss der Hormone auf das Geschwulstwachstum ausführlich referiert. Vom speziellen Teil liegt bisher nur vor die Anatomie und Physiologie der Schilddrüse und ihre Epithelkörperchen, sowie die Erkrankungen der letzteren und ihre Beziehungen zu anderen endokrinen Drüsen. Bei der Besprechung der parathyreoidalen Krankheitsbilder beim Menschen werden auch die neueren Forschungen über die vegetative Innervation der quergestreiften Muskulatur und ihre Beeinflussung durch Guanidinderivate (Tetanie als Guanidintoxikose) sowie die Beziehungen zur Parkinsonschen Krankheit ausführlich besprochen. Zahlreiche Abbildungen in Schwarz- und Buntdruck unterstützen das Verständnis. Das durch souveräne Beherrschung des ganzen Gebietes und meisterhafte Darstellung ausgezeichnete Buch des um den Ausbau der inneren Sekretion höchst verdienten Prager Forschers wird auch in der 4. Auflage berufen sein, das Interesse und Verständnis für diesen überaus wichtigen Forschungszweig zu fördern.

Erich Leschke-Berlin.

Ferd. Zinsser: Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes. Mit 54 mehrfarbigen und 17 schwarzen Abbildungen. 60 Seiten Text und 154 Seiten Bildererklärung. Dritte erweiterte Auflage. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1922.

Referent hat schon vor Jahren (Die Krankheiten der Mundhöhle und der oberen Luftwege bei Dermatosen. 2. Auflage. Wiesbaden, Bergmann, 1911) darauf hingewiesen, dass in dem schwierigen Gebiet der Schleimhautdermatosen, das als Grenzfach die innere Medizin, Chirurgie, Kinderheilkunde, Laryngologie, Dermatologie und Zahnheilkunde berührt, Bücherweisheit und Literaturstudium nicht ausreichen und dass Vielsehen und persönliches Beobachten die Grundlage alles Erkennens bilden. Da dies nicht jedem möglich ist, müssen gute Abbildungen Ersatz und Ergänzung geben. Dem Autor ist dies wiederum in der dritten Auflage seines ausgezeichneten Werkes hervorragend gelungen. Dass schon nach 14 Monaten eine Neuauflage nötig wurde, zeugt besser als Worte für den grossen Erfolg. Die Tafeln, die kunstvoll und lebenswahr von der Kunstanstalt Dr. Selle & Co. in Berlin angefertigt sind, behandeln ausser den rein syphilitischen Manifestationen die Munderuptionen bei Medizinalintoxikationen, Licher ruber, Erythema exsudat. mult., Herpes, Aphthen, Anginen, Hyperkeratosis, Lingua geographica, Leukoplakie, Tuberkulose, Karzinom und schliesslich noch die Gebissveränderungen. Neu hinzugekommen sind als Tafeln Lupus erythematodes der Wangenschleimhaut, Maul- und Klauenseuche der Oberlippe und die Hutchinsonsche Glossitis (dunkelrote Zunge mit querem blassgrauem Band), die oft das allererste Zeichen einer bestehenden perniziösen Anämie darstellt. Sehr zu wünschen wären bei einer weiteren Auflage nach Möglichkeit noch Abbildungen von Schleimhautpemphigus und von den differentialdiagnostisch besonders wichtigen Mykosen (Blastomykose, Sporotrichose etc.). Im Text und bei den Bildererklärungen, die in knappem, das Wesentliche treffenden Stil gehalten sind, wird der Leser in instruktiver Weise in die Diagnostik eingeführt. Jedem, der mit dem schwierigen Gebiet der Syphilis und syphilisähnlichen Erkrankungen des Mundes zu tun hat, ist Zinssers Werk auch in der dritten Auflage als unentbehrlich zu empfehlen. Gottfried Trautmann-München.

Ferenczi: Populäre Vorträge über Psychoanalyse. Internationaler psychoanalytischer Verlag Leipzig, Wien, Zürich, 1922. 188 Seiten.

Eine Sammlung sehr geschickter Vorträge und kleiner Aufsätze, die zum Teil schon an anderen Orten erschienen sind. Die allgemeinen Themen Aktual- und Psychoneurosen, Traumanalyse, Sexual-

Theorie, Witz wenden sich an diejenigen, die erst in die Psychanalyse eingeführt werden sollen. Andere wie „Suggestion und Psychanalyse", Psychanalyse und Kriminologie, Philosophie und Psychanalyse, Psychogenese der Mechanik, Oedipus-Mythos, Cornelia, die Mutter der Gracchen, Anatole France als Psychanalytiker, Zähmung eines wilden Pferdes, „Glaube, Unglaube und Ueberzeugung", sind spezielle erklärende Anwendungen der Tiefenpsychologie, die auch manchen Eingeweihten interessieren. Die Begriffe der Aktual- und Psychoneurosen in dem hier dargestellten Sinne sind allerdings überholt. Bleuler-Burghölzli.

Krisch: Epilepsie und manisch-depressives Irresein. Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. Heft 18. Karger, Berlin 1922.

Eine verdankenswerte kritische Zusammenstellung der über das genannte Thema bekannten Arbeiten mit Untersuchungen an eigenem Material (in bezug auf Erblichkeit 140 Fälle). Eine epileptoide Charakteranlage soll beim Gesunden nach Verfasser nicht anzunehmen sein. Die Erbkreise des manisch-depressiven und des epileptischen Irreseins haben keine grosse Neigung, sich zu überschneiden, dagegen sollen bei der Epilepsie manisch-depressive Symptome nicht selten vorkommen. Letzteres ist indessen nicht so überzeugend nachgewiesen. Verfasser hat einen weiteren Begriff des manischen Zustandes, als dem Referenten für solche Untersuchungen geeignet scheint. Er kennt z. B. „rein manische" Zustände ohne Ideenflucht. Auch sonst liesse sich wohl über manches diskutieren. Da die Erscheinung der Epilepsie in bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen psychischen Symptome ziemlich eingehend besprochen wird, möchte der Leser genauere Angaben über die Herkunft des Materials finden. Es ist doch etwas ganz anderes, ob man arbeitsfähige ambulante Epileptiker oder im anderen Extrem verblödete Anstaltspatienten vor sich hat. Bei der ersten Erblichkeitstabelle weiss ich nicht recht, wie die Zahlen zusammengestellt sind; bei den Kindern sollte man wissen, wie alt sie sind, bei den Angaben über Mischung mit schizophrener Erblichkeit, ob diese eine direkte oder indirekte ist.

Da die Kasuistik über das Thema sehr arm ist, möchte Referent hinzufügen, dass er jahrelang eine ältere Frau beobachtet hat, die sowohl an reinen Manien (in meinem engen Sinne) wie an reinen epileptischen, halbdämmerigen Zuständen, ohne Mischung der beiden Syndrome, litt. Die ersteren dauerten monatelang, die letzteren, wenn ich mich recht erinnere, Tage bis in die zweite Woche. Die Kranke galt vor der Erkrankung als normal, war aber zur Zeit, da ich sie beobachtete, etwas blöde. Leider hatte ich damals noch nicht die Erfahrung, um die Verblödung genauer zu charakterisieren. Die Sektion ergab einen ziemlich ausgedehnten, vielleicht bis zur Jugend zurückzuführenden oberflächlichen Herd in einem Ammonshorn und Schläfenlappen. (Hirnherde sollen nicht nur Epilepsien, sondern auch manisch-depressives Irresein verursachen.)

Bleuler-Burghölzli.

Hermann Hoffmann: Vererbung und Seelenleben. Einführung in die psychiatrische Konstitutions- und Vererbungslehre. 1922. VI und 278 Seiten. 104 Abbildungen und Tabellen. Julius Springer, Berlin.

Nach zwei einleitenden Kapiteln über die erbbiologischen Grundlagen und die Anwendung der Vererbungsgesetze auf den Menschen wird über die psychische Konstitution und über die nervöse Entartung berichtet. Dann werden die Ergebnisse der psychiatrischen Erblichkeitsforschung eingehend wiedergegeben. Einige Bemerkungen über die praktischen Ziele der Erbforschung beschliessen das Buch. — Verf. hat den grössten Teil des nach modernen Gesichtspunkten verarbeiteten, einschlägigen Materials verwertet; er konnte dabei auch auf eigene wertvolle Arbeiten Bezug nehmen. Neben einzelnen begrifflichen Unklarheiten leidet das Buch an dem Umstand, dass es sich in den Hauptteilen vollkommen auf Kretschmers bekannte Anschauungen auch da stützt, wo deren Richtigkeit noch nicht erwiesen ist. Das Verdienst, das schwierige Gebiet zum erstenmal in einer Darstellung zusammengefasst zu haben, darf um so weniger geschmälert werden, als die Darstellung zum guten Teil sehr geschickt ist. Eugen Kahn-München.

J. Raecke: Grundriss der psychischen Diagnostik. 9. vermehrte und verbesserte Auflage, mit 14 Textabbildungen. Berlin 1922. 175 Seiten.

Das Büchlein ist in dieser Wochenschrift oft angezeigt und gelobt worden. Auch die neue Auflage wird sich, wie die früheren, bewähren. Isserlin-München.

Rudolf Panse-Dresden: **Der praktische Hals-, Nasen-, Ohrenarzt.** Mit 8 Abbildungen im Text. Leipzig, Curt Kabitzsch.

Neu sind die Ratschläge, welche Panse den jungen, sich niederlassenden Kollegen gibt. Er bespricht die Wohnung, das Untersuchungszimmer, die Privatklinik, Hilfe in der Sprechstunde, Buchführung, Bezahlung, Benennung der Krankheiten, Fachschriften und Instrumente. Die Winke eines erfahrenen Praktikers werden sicherlich vielen sehr willkommen sein, aber ich fürchte, dass bei den jetzigen Geldverhältnissen es den meisten jungen Kollegen nicht möglich sein wird, die verhältnismässig einfache Einrichtung Pansens anzuschaffen.

Im übrigen Teil des kleinen, nur 160 Seiten umfassenden Büchleins nimmt der auch in der Wissenschaft rühmlichst bekannte Verfasser kurz Stellung zu den Krankheiten des Mundes, Rachens, der Nase, des Kehlkopfes und des Ohres. Panse bringt fast ausschliesslich nur seine eigenen Erfahrungen und lässt alles Ueberflüssige weg. Die Ausdrucksweise ist sehr prägnant und frisch. Für Studierende ist das Büchlein wohl zu kurz, aber für solche, die schon grössere Erfahrungen haben, insbesondere für die Fachkollegen sehr zu empfehlen, da es durchaus auf modernem Standpunkt steht. Scheibe-Erlangen.

E. Poulsson: Lehrbuch der Pharmakologie für Aerzte und Studierende. Mit 32 Figuren. 6. Aufl. Leipzig (Verlag F. Hirzel) und Christiania (Verlag H. Aschehoug & Co.) 1922.

Poulssons Lehrbuch der Pharmakologie ist in den skandinavischen Ländern, wie auch in Deutschland (die deutsche Uebersetzung besorgte Dr. F. Leskin), so bekannt und geschätzt, dass sich eine weitere Empfehlung erübrigt. Die Hauptvorzüge des Buches sind die klare Darstellung, die den Inhalt für den Studierenden leicht assimilierbar macht, und die glückliche Verknüpfung der Theorie und Praxis. Die Hinzufügung neuer schematischer Darstellungen und Kurven ist dankbarst zu begrüssen. Poulssons Buch kann dem Studierenden als wertvolle Ergänzung des pharmakologischen Unterrichts, dem Arzte als Führer und Berater in der Arzneibehandlung dienen. Jodlbauer.

Der Samariter. I. Leitfaden, II. Abbildungen, bearbeitet von Medizinalrat Dr. **J. Blume.** 6. Auflage. Karlsruhe, Braunsche Hofbuchdruckerei u. Verlag, 1922.

Der Leitfaden für die erste Hilfe bei Unglücksfällen, dessen frühere Auflagen an dieser Stelle besprochen worden sind, macht sich zur Aufgabe, das Wesentliche, worauf es bei der ersten Hilfeleistung ankommt, in 5 Doppelstunden dem Lernenden zu übermitteln. Die erste Stunde beschäftigt sich mit dem theoretischen Teile der Lehre, in der 2. Stunde werden die dem Thema der ersten Stunde entsprechenden Handreichungen gezeigt und geübt. Diese Einteilung lässt sich gut durchführen, steigert das Interesse und beugt damit der Ermüdung vor. Die Abbildungen des 2. Heftes auf 32 Tafeln geben in einfach gehaltenen Zeichnungen das, was geübt werden soll, anschaulich wieder. Der erhöhten Bedeutung, welche die künstliche Atmung durch die Folgen des Gaskampfes gewonnen hat, ist durch einen eigenen Anhang Rechnung getragen.

Jetzt, wo auch hier die Schule des Militärs fehlt, sollte die Kenntnis der Samaritertätigkeit möglichst viel, zumal in Sportsvereinen, vaterländischen Vereinen gefördert werden, dazu eignet sich der in vielen Tausenden von Exemplaren schon verbreitete und bewährte Leitfaden trefflich. Neger-München.

Jahrbuch der angewandten Naturwissenschaften. 1920—1921. 32. Jahrgang. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von Dr. **August Schlatterer.** Mit 127 Bildern auf 20 Tafeln und im Text. Freiburg i. Br., Verlagsbuchhandlung von Herder & Co. 1922. Seitenzahl 393.

Das Jahrbuch, welches kurze Beschreibungen, Mitteilungen über Erfindungen und technische Fortschritte auf allen möglichen Gebieten bringt (Bautechnik, mechanische und chemische Technologie, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Medizin, Luftschiffahrt, Erd- und Himmelskunde u. a.) ist in gemeinverständlicher Weise abgefasst und wird bei der Unmöglichkeit, sich Bücher aus verschiedenen Gebieten des Lebens im Original kaufen zu können, wohl viele Interessenten finden. In einem für die Praxis bestimmten Teil gibt der Herausgeber Anweisungen zur Anmeldung von Patenten, Gebrauchsmustern, Warenzeichen. Der Abschnitt über Medizin scheint mir in seiner Anlage für ein populäres Werk wenig glücklich, verschiedene Einzelheiten sind auch nicht ganz einwandfrei wiedergegeben.

Grassmann-München.

Gewerbliche Medizin.

Berichterstatter: Ministerialrat Dr. F. Koelsch, bayer. Landesgewerbearzt in München.

Den deutschen Ländern, welche hauptamtliche Gewerbeärzte eingeführt haben, hat sich nunmehr auch Württemberg beigesellt, indem dort mit 1. November ein Landesgewerbearzt (Dr. Fischer) aufgestellt wurde mit den gleichen Dienstaufgaben wie die bereits amtierenden Gewerbeärzte.

Ueber deren Tätigkeit im Berichtsjahre 1921 geben die nachstehenden amtlichen Berichte Auskunft.

Dem Berichte des Bayerischen Landesgewerbearztes für das Jahr 1921 ist zu entnehmen, dass 79 Betriebsbesichtigungen vorgenommen und 43 Vorträge abgehalten wurden. Für diese und andere Dienstgeschäfte (Sitzungen u. dgl.) wurden 77 Reisetage aufgewendet. Literarische Arbeiten wurden 10 veröffentlicht. Im Laufe des Berichtsjahres wurde ein eigenes Laboratorium für gewerbliche Medizin und Hygiene eröffnet, auch die Lichtbildersammlung erweitert. Gewerbliche Vergiftungen kamen 211 zur Anmeldung, davon 117 Bleischädigungen, 82 durch aromatische Nitro- und Amidoverbindungen. Eingehender werden die Untersuchungen bezüglich der Bleigefahr in der Metallwarenindustrie, der Blausäurewirkung an galvanischen Bädern, die Tuberkuloseverbreitung in der Lindenberger Strohhutindustrie und in der Neuburger Kreideindustrie erörtert. Entgegen der landläufigen Meinung wurde an beiden Orten eine günstige Tuberkulosoziffer festgestellt. Milzbrandfälle wurden 4 bekannt. Bei den Pressluftarbeiten am Inn und an

der Isar wurden leichte Störungen in grösserer Zahl, jedoch keine ernsteren Erkrankungen gemeldet. Weitere Untersuchungen wurden vorgenommen über die Arbeit an automatischen Webstühlen, über Krebs und Beruf, über Staubfragen u. dgl. m.

Dem Berichte des Sächsischen Landesgewerbearztes ist zu entnehmen, dass er eine rege Vortragstätigkeit entwickelte. Die Meldung von Gewerbekrankheiten und besonders Vergiftungen durch die Krankenkassen und Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie wurde organisiert. Die Gepflogenheit, die Pausen möglichst zu verkürzen, muss nachdrücklich bekämpft werden, da dies auf die Dauer einen Raubbau an der menschlichen Arbeitskraft bedeutet. Bemerkenswert sind die Aeusserungen über die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse der sächsischen Arbeiterschaft. Zwar zeigen einige Krankenkassen anscheinend nicht ungünstige Zahlen; der Grund ist, dass die herrschende Teuerung eine Krankmeldung erst bei schweren Erkrankungen zulässt. Besonders die weiblichen Arbeiter zeigen hohe Krankheitsziffern; Geschlechtskrankheiten sind weit verbreitet, die Tuberkulose nimmt deutlich zu. 10 Proz. aller Schulentlassenen in Chemnitz konnten wegen körperlicher Schwäche beruflich nicht untergebracht werden; in Dresden waren es 7 Proz. der Knaben und 43 Proz. der Mädchen. Als Hilfsmittel zur Ertüchtigung dieser für die Berufsarbeit untauglichen Schulentlassenen werden vorgeschlagen: Verbreiterung des schulärztlichen Dienstes, vermehrte Schulspeisung, Leibesübungen, Unterbringung in der Landwirtschaft, Einrichtung von Erholungskolonien und Gartenarbeitsschulen. Die Fragen der Berufsberatung, der Ferien bzw. des Urlaubs der Jugendlichen und des Lehrlingsvertrages bedürfen weiterer Erörterung. — Weitere Ausführungen betreffen die erste Wundversorgung, die Lumpensortiererei, den keramischen Buntdruck, die Bleivergiftung im Malergewerbe, auf Grund von 217 Untersuchungen; etwa ⅓ zeigte Bleisaum und Bleikolorit; bei 8,7 Proz. wurden basophile Granulationen, bei zahlreichen Malern eine auffällige Lymphozytose mit Veränderungen der Lymphzellen beobachtet. Milzbrandfälle kamen mehrfach zur Kenntnis und veranlassten besondere Erhebungen. Zur Frage der Ferrisoliciumvergiftung (vgl. den vorjährigen Bericht!) wird angegeben, dass schädliche Gase nicht nur bei Feuchtigkeitszutritt auftreten, sondern selbst bei völliger Trockenheit; es kommen hier in Betracht Arsen- und Phosphorwasserstoff und Azetylen. Die Schneeberger Bergkrankheit (Lungenkrebs) wird augenblicklich durch eine amtliche Kommission erforscht. Das Schlagwetterunglück in Oelsnitz gab Veranlassung zum Studium der CO-Vergiftung und der Rettungseinrichtungen im Bergbau. Weiterhin betätigte sich der Landesgewerbearzt noch in der Berufsberatung, Kriegerfürsorge, Wohlfahrtspflege, beim Deutschen Hygienemuseum u. dgl. m. Die Zahl der Sitzungen betrug 107, der Betriebsbesichtigungen 87, der Reisetage 37.

Der Badische Landesgewerbearzt berichtet zunächst über seine Vortragstätigkeit. Von besonderen Gewerbekrankheiten werden berichtet 7 Milzbrandinfektionen, davon 3 in der Rosshaarspinnerei, je 1 in einer Gerberei, Sattlerei, Landwirtschaft. Von Vergiftungen werden mitgeteilt solche durch Benzol, Trichloräthylen, Formalin, Kohlenoxyd, Quecksilber, Blei u. a.; mehrfach wurden gewerbliche Hautkrankheiten durch Panamarindenabkochung, Aetznatron, Teer etc. beobachtet. Weitere Mitteilungen betreffen die Pressluftarbeit, Tod durch elektrische Niederspannung u. ä. Besondere Beachtung wurde der künstlichen Beleuchtung der Arbeitsplätze gewidmet. In einer Lehrwerkstätte wurden Ermüdungsbestimmungen vorgenommen; bei einem schwächlichen Lehrling mit längerem Weg zur Arbeitsstätte war eine rasch zunehmende Ermüdbarkeit festzustellen, während die übrigen, aus ländlichen Verhältnissen stammenden, gesunden jungen Leute Ermüdungszeichen nicht aufwiesen. Methode siehe Bad. Bericht für das Jahr 1919, S. 131.

Die Organisation des gewerbeärztlichen Dienstes in den Niederlanden schildert W. Kranenburg in Zschr. f. Soz. Hyg. 1922, 10, S. 296. Der Zentralstelle ist seit dem Jahre 1903 ein ärztlicher Sachverständiger („Medisch-Adviseur") beigegeben, diesem sind noch (seit 1921) 5 hauptamtliche Gewerbeärzte unterstellt, die in verschiedenen Industriebezirken untergebracht sind. Eine ihrer wichtigsten Aufgaben ist, den gewerblichen Gesundheitsgefahren nachzuspüren; sie haben dabei weitgehende Bewegungsfreiheit. Dazu kommen Aufnahme- und Zwischenuntersuchungen der Arbeiter bestimmter Betriebe, Fürsorge und Unterricht in erster Hilfe, aufklärende Vorträge, Gutachten etc. Die Tätigkeit des „Medisch-Adviseurs" entspricht der der deutschen Landesgewerbeärzte.

Die Frage der Untersuchungs- und Ueberwachungsärzte der Gewerbeordnung erörtert Hanauer in Zschr. f. Soz. Hyg. 1922, Maiheft. Er fordert Garantien für eine unabhängige Stellung dem Arbeitgeber gegenüber, möglichst staatliche Anstellung, ferner Erweiterung ihrer Kompetenz und Verbesserung der Organisation derart, dass sie sich auch um die Betriebseinrichtungen zu kümmern haben, dass die Untersuchungen gleichheitlich nach einem gewissen Schema durchgeführt werden, dass eine besondere Dienstanweisung erlassen wird. Voraussetzung ist besondere Ausbildung und Ausdehnung der periodischen Untersuchungen auf andere Betriebsgruppen, insbesondere auf alle gesundheitsgefährlichen Betriebe. — Ueber die Feststellung und Ueberwachung gewerblicher Erkrankungen in Preussen gibt L. Teleky Rückblicke und Ausblicke in Klin. Wschr. 1922 Nr. 36. Er betont dabei, dass an der Wiege jedes Arbeiterschutzes Aerzte standen, dass aber trotzdem Preussen die engere ärztliche Mitwirkung auf diesem Gebiet bis vor 1 Jahr ablehnte. Verf. bespricht weiter die Tätigkeit der sog. „Untersuchungsärzte" gemäss besonderen Bundesratsverordnungen, die Meldung der Gewerbekrankheiten bzw. die zu erwartende Anzeigepflicht für gewerbliche Vergiftungen.

Ueber die ärztliche Mithilfe bei Berufseignungsprüfungen in gewerblichen Betrieben siehe Th. Fürst in dieser Wschr. 1922, 24, S. 890. Voraussetzung hierfür ist natürlich die entsprechende Kenntnis der Berufskunde. Vgl. hierzu die Aufsatzreihe in der Zschr. f. Gew.Hyg. 1922 H. 1 u. flg.

Eine sehr erfreuliche Entwicklung zeigt die Gewerbemedizin in Nordamerika, wo nicht nur an der Harvard-Universität in Boston seit einigen Jahren eine besondere Abteilung besteht, sondern auch neuerdings erhebliche Geldmittel zur Abhaltung von Kursen, zur Einrichtung von Laboratorien, zu besonders umfangreichen Untersuchungen etc. bereitgestellt sind. Dort wird auch an Aerzte, die bereits den medizinischen Doktortitel haben, ein Doktorat der Gewerbehygiene verliehen. Vgl. hierzu auch Zschr. f. Soz. Hyg. 1922, 10, S. 303.

Der Fabrikärztliche Dienst wird erörtert im Journal of ind. Hyg. 4, H. 1 von C. E. Ford: Einige Betrachtungen über die fabrikärztliche Tätigkeit — ferner ebenda 3, H. 12 von C. P. McCord and D. K. Minster: Aerztliche Versorgung kleiner Betriebe — und L. C. Hastings: Die Einrichtung einer Fabrikzahnklinik. — Hierher gehört der Aufsatz von W. H. Bunn: Studien über Unterernährung in der Industrie. Journ. of ind. Hyg. 4, H. 3. Verf. konnte als Fabrikarzt beobachten, dass recht viele Arbeiterinnen unterernährt waren und nachweislich auch weniger leisteten. Er schlug daher vor, diesen Unterernährten vormittags und nachmittags je ein Glas Milch mit Malzextrakt oder Kindermehl zu verabreichen. Die erzielten Ergebnisse waren sehr befriedigend, sowohl in Hinsicht auf Körpergewicht, Widerstandskraft gegen Erkrankungen, als auch auf Leistung. Die angewandte Methode und die zweckmässigen Behelfe hiebei werden eingehend geschildert. Allerdings ist bei der Wertung der Ergebnisse nicht zu übersehen, dass das Körpergewicht beeinflusst werden kann, durch vorübergehende Unpässlichkeiten, Verletzungen, seelische Einflüsse und dergl. — ebenso wie die Leistungskurve von verschiedenen äusseren Momenten abhängig ist, aber unter Ausschaltung dieser Einflüsse konnte ein deutlicher Erfolg in beiden Richtungen festgestellt werden.

Das Ermüdungsproblem wird behandelt zunächst in einem Beitrag der Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1922, H. 9 von F. Koelsch. — Weiterhin sei auf die lesenswerte Arbeit von F. Wolf im Arch. f. Hyg. 1922, 91, H. 3/4 verwiesen: Ermüdung und Uebermüdung. Wenn es sich hier auch um Untersuchungen an Geistesarbeitern (Studenten) handelte, so kommt Verf. doch zu den wichtigen Schlussfolgerungen, dass derartige Ermüdungsforschungen in das Gebiet der Medizin gehören, wenn sie wirklich Förderung erfahren sollen. Bei der Ermüdung sind die psychologischen Untersuchungsmethoden brauchbar (Diktat, Korrekturlesen, Buchstabendurchstreichen, Assoziationsversuch etc.), ebenso das Aesthesiometerverfahren. Für die Uebermüdung sind jedoch nur die physiologischen Methoden zu verwerten, Bestimmung des Körpergewichtes, des Blutdruckes, ferner Aesthesiometer und Ergograph. Das Dynamometer erwies sich als unbrauchbar. Allerdings gibt bisher keine Methode Auskunft über die Grösse der Ermüdung bzw. Uebermüdung. — Eine ausführliche Arbeit über den 8-Stunden-Tag und seine Beziehungen zum Ermüdungsproblem von G. Allevi findet sich in Il Lavoro 1922, H. 7. — In H. 9 verbreitet sich derselbe Verfasser über den Taylorismus. — Interessante Einzelheiten darüber bringt E. Farmer: Zeit- und Bewegungsstudien. Journ. of ind. Hyg. 4, H. 4. Beim Studium der Arbeitsbewegungen können teils unnötige Bewegungen ausgeschaltet, teils die notwendigen Bewegungen verbessert werden. Schliesslich kann auch die Zeit der Bewegungen verkürzt werden. Bahnbrechend auf diesem Wege war der amerikanische Ingenieur Taylor; ihm kam es darauf an, die Gesamtschnelligkeit des Arbeitsvorganges möglichst günstig zu gestalten; er stellte so einen Zeitstandard für die verschiedenen Bewegungen auf. Demgegenüber achtete Gilbreth mehr auf die rationelle Durchführung der Arbeitsmethode bzw. auf die Kürze und Exaktheit der einzelnen Bewegungen; ihm lag mehr an einem Bewegungsstandard. Beide Autoren suchten ihr Ziel noch durch die Lohnhöhe zu steigern. Gegen beide Systeme wurden jedoch lebhafte Beschwerden laut, die allerdings manchmal über das Ziel hinweggehen. Verfasser sucht neue Gesichtspunkte zu bringen. Zunächst muss natürlich bei allen derartigen Versuchen die unproduktive Arbeit beseitigt werden; so erscheint es unproduktiv, das Abholen oder Wegtragen der Rohstoffe und Fertigprodukte von qualifizierten Arbeitern besorgen zu lassen; allerdings können derartige regelmässige Arbeitsunterbrechungen unter Umständen auch dem Ermüdungsschutze dienen. Diese Gesichtspunkte sind bereits in die Untersuchung mit hereinzubeziehen. Weiterhin kommt es dem Verfasser darauf an, dass die Bewegungen mit möglichst geringer Anstrengung, mit möglichster Leichtigkeit vorgenommen werden, dabei soll die Ueberanstrengung vermieden, die Arbeitslust gesteigert werden. Eine Leistungssteigerung liegt zunächst nicht in der Absicht, jedoch bleiben die unfähigen Arbeiter im Lohne natürlich zurück. Verfasser führt sein System an 4 Beispielen vor. Beispielsweise wurde beim Kandieren von Nüssen bisher eine Bewegung der Hand mit zweimaligen Unterbrechungen und Umkehrung der vorherigen Bewegung ausgeführt. Verfasser änderte dies in eine einzige, in Kurven gleitende Bewegung und steigerte damit die Leistungsfähigkeit um 24 Proz. Als die neu angelernten Arbeiterinnen dann in einen besonderen Raum mit besseren hygienischen und technischen Einrichtungen gebracht wurden, betrug die Leistungssteigerung 88 Proz. Bei einer neuen Methode der Einfüllung von Zuckerstückchen in Gläser wurde eine Steigerung von 50 Proz. erzielt, nebst erheblicher Raumersparnis; auch die Löhne stiegen entsprechend an. Beim Einpacken von Schokolade besserte sich die Leistung um 38 Proz. Die einzelnen Verbesserungen sind an Hand von 7 Abbildungen dargestellt.

A. J. Orenstein und H. J. Ireland berichten über: Experimentelle Beobachtungen über die Beziehungen zwischen atmosphärischen Bedingungen und Ermüdung bei Bergarbeitern. Journ. of ind. Hyg. 4, H. 1/2. Die Verfasser schildern zunächst die Grundzüge der Ermüdungslehre und die Wirkungen der Ventilation auf den Organismus. Letztere wurden bisher in ihren Beziehungen zur Arbeitsfähigkeit noch viel zu wenig beachtet. Hierauf folgen die Ergebnisse einer Untersuchung, die im Jahre 1920 in Verbindung mit den Arbeitgebern in den Südafrikanischen Randminen stattgefunden hat. Die Temperaturen und Feuchtigkeitsverhältnisse wurden mit dem sog. „Kata-Thermometer" bestimmt, d. h. einer Kombination von trockenem und feuchtem Thermometer, ähnlich dem Augustschen Psychrometer. Die Arbeitsleistungen der eingeborenen Minenarbeiter wurden festgestellt an einem Hammer-Dynamometer, Rotationsergometer und Ergographen. Die Ergebnisse waren folgende: Wenn die Abkühlungskraft der Atmosphäre unter 6 Einheiten bei trockenem und unter 16 bei nassem „Kata" ist, fällt die Leistungsfähigkeit eines bis zur Hüfte nackten Eingeborenen ab. An schlechten Orten, wo die Abkühlungskraft nur 1,5 Einheiten trocken und 5 nass oder darunter ist, ist die Durchschnittsleistung nur etwa 55 Proz. Die Körpertemperatur steigt zu einem unerwünschten Grad und die Ermüdung kann ausserordentlich gross werden. Das Arbeiten an heissen Stellen ist eine grössere physische Anstrengung im Winter als im Sommer. Es ist nicht ratsam, einen Neueingestellten oder einen Arbeiter, der eben vom Urlaub kommt, an einen schlechten Platz zu stellen. Er wird dort wahrscheinlich besser arbeiten, nachdem er vorher einige Zeit lang an einer relativ guten Stelle sich trainiert hat. Die Wirksamkeit einer kurzen Pause ist nicht derart befriedigend, dass sie sich lohnt. Die allgemeinen „Kata"-Ablesungen zeigen, dass die Arbeiter unter den derzeitigen Arbeitsbedingungen solchen extremen Abkühlungen

unterworfen werden können, dass diese in gefährlicher Weise die Defensivkraft des Organismus überlasten. Ein kleiner Ventilator mit etwa 2000 cbFuss per Minute Leistung, der ca. 10—20 Fuss vom Arbeiter entfernt in Tätigkeit tritt, kann das Resultat der Arbeit vergrössern (im Experiment etwa um 46 Proz.). Wenn ein Eingeborener fortgesetzt unter Tag mit voller Leistung 4 Stunden lang ohne längere Pause arbeitet, so ist das anscheinend die Höchstleistung, die von ihm unter sehr schlechten atmosphärischen Bedingungen gefordert werden kann. Diese Zeit dürfte sich verlängern bei günstigeren Arbeitsplätzen, etwa bei trockenem „Kata" von 7 Einheiten und bei nassem von 19 Einheiten. 14 Abbildungen bzw. Kurven, 5 Tabellen.

Ueber Beleuchtung und Ventilation, Arbeitszeit und Gesundheit lautet ein bemerkenswertes Referat von S. Purdy im Journ. of ind. Hyg. 1922 H. 11. Verf. betont einleitend, dass vielfach das Verständnis hierfür noch fehlt. Die beste Lichtquelle ist immer noch die Sonne; daher beim Fabrikbau Sorge für reichlich Tageslicht, grosse Fensterflächen. Oberlicht ist nur für hohe Räume zu empfehlen wegen Blendung und Hitzebelästigung. Günstig wirken auch Prismenfenster. Die Wände sollen weiss gestrichen sein. Bei künstlichem Licht soll die Lichtquelle sich nicht direkt in Augenhöhe befinden. Wichtig ist die regelmässige Reinigung der Lampenschirme; Staubauflage kann 20—50 Proz. des Lichtes absorbieren. Bei direkter Belichtung sollen die Maschinen grün oder schiefergrau gestrichen sein. Die Verteilung der Beleuchtungskörper im Raum ist besonders zu beachten. Zweckmässiger sind indirekte oder halbindirekte Beleuchtung. Schlechte Belichtung erhöht die Unfallziffer, vermindert Produktivität und Arbeitslust, schädigt die Augen. — Ventilationsbedarf und Staubabfuhr werden weiterhin erörtert. — Allzulange Arbeitszeiten sind unrentabel, ebenso Sonntagsarbeit; in 7 Tagen wird nicht mehr gearbeitet als in 6. Mit Zunahme der Ueberstunden steigen auch Krankheitstage und „verlorene Zeit". In Maschinenbetrieb nimmt die Unfallziffer mit der Arbeitszeit zu. Uebermässig lange Arbeitszeiten steigern ausserdem die Fehlarbeit und mindern die Produktion. Wichtig ist die Lebensführung bzw. Erholung ausserhalb des Betriebes, das Zusammenpassen des Arbeiters mit dem Tempo der Maschine, die Ausgestaltung der Arbeitsplätze, Lagerung der Materialien und Werkzeuge. Der Wechsel von Tag- und Nachtschicht soll nur in längeren (monatlichen) Zwischenräumen vorgenommen werden, um eine Gewöhnung des Organismus zu erreichen. Sehr bewährt hat sich die volle Freigabe des Samstags (nicht nur des Samstag-Nachmittags).

Bezüglich zeitgemässe gewerbehygienische Einrichtungen für Fabrikbauten vgl. den Aufsatz von O. Brandt in Zschr. f. Gew.Hyg. 1922 H. 3 flg. Mit Abbildungen. — Die wichtige Frage der Luftbefeuchtung in Spinnereien und Webereien erörtert F. Hoyer in der Zschr. f. Gew.Hyg. 1922 H. 8 und 9. — F. Holtzmann spricht im Zbl. f. Gew.-Hyg. 1922, H. 4 über die Beleuchtungsmessung in Gewerbebetrieben. Er empfiehlt dafür das Graukeilphotometer von Eder. Bei Tageslichtmessungen wurden damit gute Ergebnisse erzielt, während bei elektrischem Licht infolge der reichlich darin enthaltenden Rotstrahlen gegenüber den Blaustrahlen des Tageslichtes die photochemische Reaktion auf dem Bromsilberpapier nur etwa ⅓ so stark ist wie bei Tageslicht. Hier bedarf es besonderer Umrechnung auf die üblichen Lux-Werte.

Von Arbeiten über Starkstrom-Schädigungen seien genannt: K. Meixner: Tod durch elektrischen Strom, W.kl.W. 1922 Nr. 28. — H. Jäger: Ueber Starkstromverletzungen. Schweiz. med. Wschr. 1921 Nr. 52. — Fr. Reuter: Tödliche Starkstromverletzung des Schädels. D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1922, 1, H. 6.

Eine umfangreiche Monographie über das Problem der „Staub-Phthisis" in der Granitindustrie liegt aus dem amerikanischen U. S. Departement of labor vor, verfasst von Frederik E. Hoffmann, auf Grund der bisherigen Weltliteratur sowie eigener umfangreicher Erhebungen (167 Seiten).

Zum Kapitel „Gewerbliche Vergiftungen" sei zunächst auf den Aufsatz von Führer in d. Wschr. 1922, Nr. 25, S. 915 über Chemischen und pharmazeutischen Synergismus verwiesen; er hat für die Frage der kombinierten Vergiftungen Bedeutung. — Ein gutes Sammelreferat über gewerbliche Vergiftungen und ihre Verhütung von E. Brečina findet sich in der Zschr. f. Gew.Hyg. 1922 H. 5 ff. (Vgl. auch Chemikerztg. 1921, 45, S. 599/696.)

Eine Arbeit über Vergiftungen durch Einatmung von Kloakengas (also im wesentlichen Schwefelwasserstoff) veröffentlichte W. Klein in D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1922 H. 3. Vgl. das Referat hierüber in d. Wschr. 1922, Nr. 25, S. 946.

L. T. Fairhall veröffentlicht seine Untersuchungen über die Schätzung kleinster Bleimengen in biologischem Material im Journ. of ind. Hyg. 4, H. 1. Die gewöhnlichen Methoden werden durch die Anwesenheit der organischen Substanzen beeinträchtigt. Verf. bedient sich zum Bleinachweis einer volumetrischen Methode mit Bleichromat. Die organische Substanz wird dabei im elektrischen Muffelofen bei Temperaturen unter Rotglut verascht, die Asche wird mit verdünnter Salzsäure aufgenommen; dabei bleibt oft ein anscheinend unlöslicher Rest, der nicht nur aus Silikaten besteht, sondern auch Blei enthält, welches durch Weinsäure in Lösung gebracht werden kann. Wichtig ist die vorherige Untersuchung der Weinsäure auf Bleifreiheit. Urin wird mit Salpetersäure, Galle und Blut mit Salpeterschwefelsäure eingedampft. Hierauf erfolgt die Ausfällung als Sulfid und die Bestimmung als Chromat. Die Methode ist eingehend beschrieben. Zur Titration dient Natriumthiosulfatlösung. Kleinste Bleimengen von 0,05 mg und weniger werden am besten mikrochemisch nachgewiesen als Tripelnitrat nach dem Verfahren von Behrens. Literaturnachweis mit 90 Nummern. — Vgl. hierzu auch O. Schumm: Ueber den Nachweis kleinster Bleimengen im Harn. Zschr. f. phys. Chemie 1922, 118, H. 4. — Ein Bericht über die Bleivergiftung in Akkumulatorenfabriken von Heim, Agasse-Lafont, Feil findet sich in der Presse médical 1922 H. 9. — Untersuchungen über Gesundheitsgefährdung durch Farbspritzapparate im Hinblick auf die Bleivergiftung wurden von N. C. Sharpe im Journ. of ind. Hyg. 1922 H. 12 veröffentlicht. Verf. nahm seine Untersuchungen vor bei Malern, welche Hausfassaden oder kleine Gegenstände mittels Spray (Pressluft) mit Farbe überzogen. Bei ersteren waren Schutzbehelfe kaum verwendet; bei letzteren waren die Dämpfe abgesaugt bzw. die Arbeiten in Abzugskästen vorgenommen. Es ergab sich, dass besonders die ersteren Arbeiter reichlich verspritzt waren, dass in Urin und Stuhl Blei zu finden war. In 10 cbm Luft wurden 135—417 mg Blei gefunden; innerhalb eines achtstündigen Arbeitstages kann ein Arbeiter 60—180 mg Blei aufnehmen! Durch einfache Schutzmasken konnte die Bleiaufnahme durch Mund und Nase erheblich herabgesetzt werden. Jedenfalls geht aus diesen Zahlen die starke Gefährdung dieser Arbeiter hervor. Bei Aussenanstrichen ist die Stellung gegen den Luftzug bzw. Wind zu beachten; bei Innenanstrichen sind Schutzmasken zu benützen. Dazu kommen noch die üblichen Reinlichkeitsmassnahmen, die bei jeder Bleiarbeit anzuwenden sind. — Ein kurzer Aufsatz: Versicherungsrechtliches zur Bleivergiftung von H. Deist findet sich in Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1922 Nr. 11 nach Material aus Württemberg 1905—1920 (Stuttgart, Tübingen, Landesversicherungsanstalt). Bleikranke neigen leicht zur Zahnkarics. Man kann die Invalidität bei Bleikranken trotz vorhandener Blutdrucksteigerung ziemlich lang hinausschieben; durch Heilverfahren ist selbst in solchen Fällen noch Arbeitsfähigkeit zu erreichen. Berufswechsel sollte rechtzeitig angestrebt werden. Bei tatsächlich Bleikranken ist zu bedenken, dass auch noch andere Erkrankungen gleichzeitig vorhanden sein können, die mit Blei nichts zu tun haben; besonders sind Lungenleiden und nervöse Störungen nicht selten. — Einen wichtigen hygienischen Fortschritt bedeutet die elektrische Heizung der Setzmaschinen. Vgl. W. Kohlmann im Zbl. f. Gew.Hyg. 1922 H. 5. Bisher wurde zum Schmelzen des Letternmetalls an den Setzmaschinen Gasflammen oder Petroleum- bzw. Spirituslampen verwendet, welche die Luft stark verunreinigten. Bei der eingeführten elektrischen Heizung „System Winkler" tauchen die Heizkörper in das Schmelzgut selbst ein, während die Kesselwandungen gut isoliert sind. Der Stromverbrauch ist relativ gering; Ein- und Ausschaltung sowie Regulierung erfolgt automatisch. Eine Ueberhitzung des Metalls bzw. die Bildung von Bleidampf ist dabei ausgeschlossen, die Atemluft bleibt rein, die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Setzer ist günstiger geworden, letztere um etwa 20 Proz.

Ueber das Problem der Zinkvergiftung verbreitet sich Ph. Drinker im Journ. of ind. Hyg. 4, H. 4. Das Zink und das Zinkoxyd werden in der industriellen Praxis vielfach verwendet. Toxikologische Bedeutung hat in der Hauptsache nur das Oxyd, welches besonders beim Giessfieber eine Rolle spielt. Die Symptome werden angegeben, weiters auch die Gesamtliteratur über Zinkoxydwirkung und Giessfieber, von Agricola (1546) ab, bis zur neuesten Zeit. Zwischen der physiologischen Wirkung des gewöhnlichen Zinkoxyds und der beim Metallguss entstehenden Zinkoxyddämpfe bestehen allerdings sehr erhebliche Unterschiede. Ersteres ist relativ harmlos, macht eventuell Magen- und Darmstörungen oder Nierenreizung, letztere verursachen Schüttelfrost und Fieber. Da beim Metallguss andere Metalloxyde als das Zinkoxyd nicht in Frage kommen, kann nur das physikalische Verhalten den Unterschied der Wirkungsweise erklären. Das beim Guss entstehende Zinkoxyd ist ausserordentlich fein und absolut trocken, vermag daher in die tiefsten Luftwege hineinzugelangen, wo es gelöst oder durch Phagozyten verschleppt wird — im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Zinkoxydpulver, welches sich zusammenballt und weniger leicht absorbiert wird. Eingehend werden die Thermophysik und die chemischen Vorgänge bei der Oxydbildung des Zinks und anderer Metalle, die Dampfspannungen u. dgl. erörtert. 3 Kurventafeln.

Zur Frage der Arsenvergiftung vgl. Ullmann in W.kl.W. 1922 Nr. 20—22 (über Arsenwirkung, -vergiftung und -gewöhnung).

Mehrere Veröffentlichungen betreffen wiederum die gewerbliche Kohlenoxydvergiftung. Zunächst sei auf ein Gutachten von E. Lewin verwiesen, abgedruckt in Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1922 Nr. 10: Tödliche Lungenentzündung durch Einatmen von Kohlenoxyd aus Kupolöfen. — Weiterhin sei genannt W. Gorn: Beobachtungen und Erfahrungen bei den Kohlenoxydvergiftungsfällen der Schlagwetterexplosion zu Oelsnitz. Zbl. f. Gew.Hyg. 1922 H. 4. Verf. unterscheidet an Hand von 17 Krankengeschichten 3 Gruppen von Krankheitsbildern: Verletzte mit geringen Verbrennungen, positivem Kohlenoxydblut, aber keinen schweren Vergiftungserscheinungen — ausgedehnte Brandwunden mit Blutzerfallserscheinungen, positiver CO-Reaktion ohne schwere Giftwirkung —, schwere Verbrennungen mit schweren Vergiftungserscheinungen. Uebereinstimmend war bei allen Kranken die schwere Apathie und Depression, häufig retrograde Amnesie. Motorische Unruhe und Verwirrtheit trat meist erst nach Stunden auf. Initiale Störungen der Pupillenreaktion gaben auch in anscheinend günstigen Fällen stets eine schlechte Prognose. Das CO wirkt direkt und primär auf die Nervenzentren destruktiv ein, besonders auf den Sympathikus, und zwar erfolgt die Wirkung sehr rasch. Dazu kommt die Blutschädigung und der Sauerstoffmangel. Therapeutisch schienen sich sofortige intravenöse Adrenalin-Strophanthingaben zu bewähren. Sauerstoff aus Rettungsapparaten wurde von den Körperzellen nicht angenommen oder verwertet, anscheinend infolge tiefgreifender Störungen der O-Affinität des Gewebes. Verf. schlägt vor, die zellularen Oxydationsvorgänge anzuregen durch Schilddrüsenpräparate oder kolloidales Palladiumshydroxydul, Kalium oder Rubidium. Von amerikanischer Seite wird die Mischung des O mit 8—10 proz. Kohlensäure empfohlen. Weitere Ausführungen des Verf. beziehen sich auf die Bereitstellung der Rettungseinrichtungen im Bergbau. — Betr. Linsenkernerweichung bei CO-Vergiftung siehe H. Ruge in Arch. f. Psych. 64, S. 150.

Eine eingehende Darstellung der gewerblichen Benzolvergiftung von G. Meda findet sich in Il Lavoro 1922 H. 9. Derselbe Verf. veröffentlicht auch in H. 5 eine Studie über Schädigungen des Blutes und der blutbildenden Organe durch Benzol. — Siehe dort (S. 151) auch ein Referat über die Benzolvergiftung aus der amerikanischen Literatur.

Ueber einen Fall von Paranitrochlorbenzol-Vergiftung berichten H. Hunziker und Ed. Koechlin im Zbl. f. Gew.Hyg. 1922 H. 5. Es handelte sich um eine Vergiftung per os bei einem 3jähr. Knaben, der auf dem Fabrikterrain ein Stückchen P. fand und in den Mund steckte. Die Symptome waren: Blausucht, Atemnot, Herzstörungen, motorische Unruhe, leichte Koordinationsstörungen; später Ikterus, reduzierende Substanz im Urin. Im Blutbild Abnahme der roten Zellen fast zur Hälfte, dagegen starke Vermehrung der Eosinophilen. Heilung in 2—3 Wochen. Die Aufnahme per os wirkte also genau so wie die Inhalation oder die perkutane Aufnahme. Dass in der industriellen Praxis relativ wenig Vergiftungen durch P. vorkommen, beruht auf der geringen Flüchtigkeit; hier spielt die Aufnahme durch die Haut die wichtigste Rolle. Nach den Lehmannschen Versuchen genügt eine Menge von 0,05—0,18 mg Nitrochlorbenzol im Liter Luft, um in 17 Stunden eine Katze zu töten.

Eine grössere Arbeit über Milzbrand liegt aus der amerikanischen Literatur vor: H. F. Smyth and E. Brinker: Erhebungen über 123 Milzbrandfälle in der Lederindustrie von Pennsylvanien. Journ. of ind. Hyg. 4, H. 2. Von diesen in 12 Jahren beobachteten Fällen stammten 73 mit 16 Todesfällen aus der Rindshautgerberei, 50 mit 10 Todesfällen aus der Ziegenfellgerberei. Die infizierten Häute stammten aus Mexiko, China, Indien, Südamerika usf. Gefährlich ist nur die Hantierung vor dem Aeschern: hier beträgt die Sterblichkeit 2 Proz. im Jahr. Mehrfach infizierten sich die Arbeiter einzelner Betriebe im Verlaufe eines oder mehrerer Jahre. Die Art der Behandlung hat auf die Sterberate grossen Einfluss. Von den ins Krankenhaus Aufgenommenen starben 10 Proz., von den Nichthospitalisierten jedoch 61,5 Proz.; die Zahl der Krankheitstage betrug bei ersteren 37, bei letzteren 55. Therapeutisch wurde verwendet Serum mit und ohne Exzision des Karbunkels, Einspritzung einer 25—50 proz. Phenollösnug in die Umgebung des Karbunkels, ebenfalls mit und ohne Exzision, endlich einfache Exzision; z. T. wurden die genannten Methoden kombiniert angewendet. Die Ergebnisse der beiden erstgenannten Verfahren waren befriedigend; eine einheitliche Beurteilung ist nicht möglich. Weiterhin verbreiten sich die Verfasser noch über die Desinfektion des Rohmaterials (nach Seymour-Jones bzw. Schattenfroh). 8 Tabellen. — Ein Aufsatz über Diagnose des Schweinerotlaufs (beim Menschen) von H. Rahm findet sich in der Med. Klinik 1922 H. 38.

Zur Frage der berufshygienischen Statistik liegen 2 Arbeiten vor. E. A. Rusher: Ueber Berufskrankheiten. Journ. of ind. Hyg. 44, H. 3. In England liegen verschiedene Standardzahlen vor über die Sterblichkeit in einzelnen Berufen, z. B. alle Männer 790, Steinarbeiter und Maurer 1427, Messerschmiede 1285, Töpfer 1196. Bei diesen Berufen kommt zweifellos die Staubgefährdung zum Ausdruck. Allerdings sind diese englischen Berechnungen nicht ausreichend, da nur der zuletzt vor dem Tode ausgeübte Beruf berücksichtigt ist. Ausserdem wurden sie nur alle 10 Jahre veröffentlicht, zuletzt 1910—12. Trotzdem wäre eine eingehendere Standardberechnung über die Zusammenhänge zwischen Gefährdung und Gesundheitsverhältnisse einzelner Berufsgruppen dringend erforderlich. Verfasser zählt sodann die in den verschiedenen Ländern (Vereinigte Staaten, Deutschland, England) vorliegenden statistischen Sammelarbeiten auf. Die neueste ist wohl die des Industrial Fatigue Research Board vom Jahre 1920 über die Gesundheitsverhältnisse der Eisen- und Stahlindustrie in England. Weitere bisher noch unveröffentlichte Zahlen bringt Verfasser aus der englischen Schuhindustrie. 6 Tabellen. Notwendig ist eine bessere Vorbereitung des Urmaterials, bessere Ausscheidung der einzelnen Krankheiten, der Altersklassen und Geschlechter sowie Berechnungen nach Standard.

Ueber den Versuch einer einheitlichen Krankheitsstatistik in der Rheinprovinz berichtet L. Teleky im Zbl. f. Gew.-Hyg. 1922 H. 6. Verf. versuchte in seinem Amtsbezirk zunächst einmal brauchbare Unterlagen für die berufliche Krankheits- und Sterblichkeitsstatistik aufzustellen. Dieselbe ist zunächst auf die mit Arbeitsunfähigkeit einhergehenden Erkrankungen der versicherungspflichtigen Mitglieder beschränkt; dieselben werden in 6 Altersgruppen gegliedert. Die verschiedenen Berufsgruppen sind in 28, die Krankheitsformen in 21 Nummern zusammengezogen. Ein alphabetisches Gewerbe- und Krankheitsverzeichnis erleichtert die Eingliederung in die betr. statistische Gruppe. Die Mitgliederzahl wird getrennt nach Alter und Berufen am letzten Dezembertag ausgezählt; bei Saisonberufen auch an einem 2. Stichtag. Ferner müssen die äusseren Momente: Organisation, Krankengeldhöhe, Kontrollsystem etc. jeweils angegeben werden. Als Diagnosen kommen nur „Schlussdiagnosen" in Frage. Die Drucksachen sind vom Verband rheinisch-westfälischer Betriebskrankenkassen in Essen zu beziehen. Jedenfalls scheint hier ein Weg gezeigt, auf dem eine einigermassen befriedigende berufshygienische Statistik wohl aufgebaut werden kann.

F. A. Craig: Tuberkulose und Arbeit. Journ. of ind. Hyg. 4, H. 4. Die Beziehungen zwischen Arbeit und Tuberkulose sind ziemlich kompliziert, da nicht nur die reinen Berufsschädigungen, sondern auch die Schädlichkeiten der Lebensführung, Ernährung, Wohnung u. dgl. mit in Frage kommen. Auch die kindliche Infektion bzw. die spätere Neuinfektion sind von Bedeutung. Bisher liegen wohl aus verschiedenen (amerikanischen) Fabriken Zahlen vor, doch sind dieselben zum Teil recht unzuverlässig, da einerseits die Krankheitsbezeichnung nicht eindeutig ist, und die Altersgruppierung fehlt, anderseits Vergleichszahlen nicht zu beschaffen sind. Daher ist es unzulässig, derartige Zahlenangaben gegenseitig zu vergleichen. Ausserordentlich wichtig sind im Hinblick auf den schleichenden Beginn der Tuberkulose regelmässige ärztliche Untersuchungen der Arbeiter in 1—2 jähr. Abschnitten. Die Kosten lohnen sich, da der Verlust angelernter Arbeiter für den Betrieb empfindlich ist. Eingehend wird die Methode der Untersuchung besprochen, für welche eine spezialistische Vorbildung notwendig ist, ev. könnten Spezialinstitute für periodische Arbeiteruntersuchungen errichtet werden, wie z. B. das Phipps-Institut in Philadelphia (Stiftung). 1 Tabelle. — Das gleiche Thema behandelt auch E. Tedeschi in Il Lavoro 1922 Nr. 7.

Ueber Gasvergiftung (Kampfgase) und Herzschädigung vergl. den Aufsatz von K. Frehse in Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1922, 7. — Ferner Kampfgase und spätere Lungenleiden v. F. Buttersack in Zschr. f. ärztl.-soz. Versorgungswesen 1922 H. 12.

Die Dysmenorrhöe als industrielles Problem behandelt S. R. Meaker im Journ. of ind. Hyg. 4, H. 2. Verf. versteht dabei unter Dysmenorrhöe jede Menstruationsstörung, welche die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigt. Unterschiede bestehen je nach Alter, Rasse, Individualität, Entgegenkommen bzw. Wohlfahrtseinrichtungen der Firma u. dgl. Die allgemeine Herabsetzung der Leistung während der Menses ist zahlenmässig nicht nachweisbar. Relativ häufig (über 10 Proz. bei 8000 Arbeiterinnen) ist zeitweilige Arbeitsunterbrechung bzw. Aufenthalt im Krankenzimmer. Weiterhin kam es bei einer grösseren Anzahl von Mädchen vor, dass sie regelmässig einige Tage fehlten. Dadurch geht im Laufe des Jahres eine ansehnliche Zahl von Arbeitsstunden verloren. Entsprechende Fürsorge ist daher nötig; diese erstreckt sich auf Bereitstellung eines Krankenzimmers mit Pflegerin, Belehrung und Aufklärung; durch entsprechende Behandlung können viele Beschwerden gemildert oder beseitigt werden. 4 Tabellen.

Ueber eine bisher unbekannte Berufserkrankung bei der Gurtenerzeugung im Seilergewerbe berichtet F. Kazda im Zbl. f. Gew.Hyg. 1922 H. 5. Es handelt sich um eine Geschwulst des linken Rippenbogens, umgeben von einem Kranz von Venektasien; die Geschwulst erwies sich als eine am knorpeligen Rippenbogen aufsitzende Schwiele. Weiterhin fand sich eine Pylorusstenose infolge Ulcusnarbe. Beide Veränderungen waren veranlasst durch ein chronisches Berufstrauma, nämlich durch das häufige Anschlagen des sog. „Messers" gegen die bezeichneten Körperstellen.

Ueber die Berufsstigmata und Berufskrankheiten der Rohrflechter handelt ein Aufsatz von A. Fantelli in Il Lavoro 1922 Nr. 6. (3 Abbildungen.) — In der gleichen Monatsschrift H. 8 findet sich eine Veröffentlichung über die beruflichen Deformierungen der Weinbergarbeiter.

In Klin. Wschr. 1922 Nr. 30 findet sich ein Aufsatz von L. Teleky über Beschäftigungsneuritis der Glasschleifer an Hand von 8 Beobachtungen in Kristallglasschleifereien. Es handelte sich um Parästhesien und Muskelatrophien der Hände als Folge von Ulnarisschädigungen, verursacht durch Aufstützen des Ellbogens auf eine harte Unterlage. Eventuell wird hier längerer Berufswechsel nötig; versuchsweise könnten Polster aus Gummischwämmen verwendet werden.

Formalinekzeme durch Kleister schildert Chajes im Zbl. f. Gew.Hyg. 1922 H. 5. Sie wurden beobachtet bei Arbeitern einer Bürstenfabrik, wo 7 von 13 Arbeitern erkrankten. Dem Kartoffelstärkekleister war zwecks Konservierung 0,5 Proz. Formalin beigegeben. Es handelte sich hier um ein akutes Ekzem der Unterarme und Hände, z. T. mit Uebergang zur chronischen Form. Prophylaktisch bewährte sich vorheriges Einfetten der Haut mit gutem Leinöl. Statt des Formalins wurde Kochsalz zur Konservierung verwendet. — Ueber Hautkrankheiten durch Mineralöle (Solaröl) berichtet N. Nander; vgl. das Referat aus dem Dänischen in D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1922, H. 8, S. 506. — Hierzu gehört die Arbeit von J. E. Heestmann: Gewerbehygienische Oeluntersuchungen. Zschr. f. Hyg. u. Infektkrkh. 1922, 96, 2. Verf. bemerkt einleitend, dass (besonders in den letzten Kriegsjahren) in verschiedenen Ländern Oeldermatitiden beobachtet wurden, hervorgerufen durch mangelhaft gereinigte technische Oele. Das eigentliche Agens wurde noch nicht entdeckt. Verf. stellte fest, dass der Reizstoff zu den mehr flüchtigen Bestandteilen des Oels gehört und durch Schwefelsäure gelöst und entfernt werden kann, dass er nicht basischer oder saurer Natur ist, auch kein Asphaltstoff ist. Die Reizwirkungen sind nicht den ungesättigten Verbindungen als solchen zuzuschreiben; der Gehalt an freier organischer Säure ist nicht ausschlaggebend. Für die Praxis empfiehlt sich die Reinigung der Oele mit Schwefelsäure und Natronlauge. Die Versuche wurden derart durchgeführt, dass die verschieden behandelten Oelproben auf die rasierte Kaninchenhaut 1—2 Wochen lang täglich eingerieben wurden.

Alice Hamilton: Die Gewerbehygiene der Haarschneiderei und Filzhutindustrie. Journ. of ind. Hyg. 4, H. 4. Eine eingehende Untersuchung in Betrieben der Vereinigten Staaten, Englands, Italiens und der Tschechoslowakei. Der Untersuchungsplan lautete: Studium der Technik. Angaben über die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in der Literatur, eigene klinische Untersuchung der Arbeiter, Luftanalysen, Quecksilberabgabe bei den verschiedenen Arbeitsvorgängen, eventuell Ersatz des Hg durch ungiftige Substanzen. Haarschneiderei und Hutindustrie galten seit alters als gesundheitsgefährlich. In Frage kommen: Staub von den Haaren und von Sandpapier, Hitze und Feuchtigkeitswirkungen, verschiedene Gifte wie Hg als Beize, begünstigt durch hohe Temperaturen, CO von Gasflammen, nitrose Gase bei Herstellung der Beize u. dgl. m. Eingehend werden die verschiedenen Arbeitsverrichtungen geschildert: das Vorbereiten der Rohfelle, das Beizen derselben mittels Hg-Beize, das Trocknen und Lagern der gebeizten Felle, das Haarschneiden, schliesslich die Hutmacherei. In Belgien, Frankreich und England bestehen Schutzgesetze für diese Arbeitsverrichtungen. In einer Tabelle sind die Gefahren bei den einzelnen Verrichtungen zusammengestellt. Der folgende Abschnitt bezieht sich zunächst auf die Gefahr der Hg-Vergiftung. Die Hg-Beize wird schon seit über 200 Jahren angewendet, zunächst in Frankreich, dann seit der Auswanderung der Hugenotten auch in verschiedenen anderen Ländern. Verwendet wird hiezu eine Lösung von salpetersaurem Hg-Oxydul, wodurch die Haare gerauht werden, eine leichte Drehung bekommen und sich daher leichter verfilzen. — Vgl. hierzu auch einen Aufsatz in der Zschr. f. Gew.Hyg. 1922 H. 5/6: Die Hasenhaarschneiderei vom gesundheitlichen Standpunkte.

Ueber die Berufskrankheiten der Berufsfeuerwehrleute verfasste B. Chajes einen Aufsatz, erschienen als Sonderdruck im Verlag des Verbandes Deutscher Berufsfeuerwehrmänner, Berlin N., 1922. Die Morbiditätsstatistiken der einzelnen Berufswehren geben kein eindeutiges Ergebnis; die Zahl der Unfälle ist natürlich erhöht. Von Vergiftungen ist die Rauch- bzw. Kohlenoxydvergiftung charakteristisch; gehäuft sind auch Krankheiten der Luftwege, des Magendarmkanals und der Augen. Von prophylaktischen Massnahmen werden empfohlen: periodische ärztliche Untersuchungen, Bereithaltung von Rettungseinrichtungen, Wiederbelebungsapparaten, Schutz gegen Zug auf den offenen Fahrzeugen, eineinhalbfache Wertung der aktiven Dienstzeit für die Pensionsberechnung. Eine bessere Durchführung der Erkrankungsstatistik erscheint notwendig.

Betreffs Fliegerkrankheit siehe den Aufsatz von F. Noltenius in d. Wschr. 1922, Nr. 21, S. 776.

Aufsätze gewerbepathologischen Inhalts finden sich ferner im Journ. of ind. Hyg. 1922 H. 11 u. 12. H. G. Tobey: Erkältung in Beziehung zur gewerblichen Hygiene. — Die für den Fabrikarzt wichtigen Hautkrankheiten bespricht E. L. Oliver in der gleichen Zetischrift 4, H. 3. — Ph. D. Wilson: Ueber Rücken- und Fussüberanstrengung. Ebenda, 4, H. 4 (mit 19 Abbildungen). — Anschliessend sei auf den Aufsatz von R. Finkelnburg in Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1922 Nr. 18 erinnert: Zur Frage der akuten Myelitis nach Ueberanstrengung.

Von sonstigen einschlägigen Neuerscheinungen seien genannt: M. Oppenheim, J. H. Rille, K. Ullmann: Die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit; Bd. I, Lieferungen 2—8. Mit 108 Abbildungen und 7 farbigen Tafeln. Leipzig 1922, L. Voss. Preis 775 M. — J. Moscs: Gesundheitspflege der arbeitenden Jugend. Berlin 1922 (32 S., Preis 5 M.). — Fenkner: Gesundheitliche Vorbeugungsmassnahmen in der Arbeitergesetzgebung. Veröff. a. d. Geb. d. Mediz.-Verwaltung, XVI. Berlin 1921, R. Schötz (36 S., 18 M. + Zuschlag). — Vom bayer. Landesgewerbearzt Dr. Koelsch wurde eine Wandtafel „Gesundheitsregeln für Arbeiter" verfasst; dieselbe wird in origineller künstlerischer Ausführung vom Verlag „Gesundheitswacht" in München herausgegeben und eignet sich besonders zum Aufhängen in Dienstzimmern, Kantinen u. dgl., d. h. überall da, wo viele Arbeiter jeder Berufsgruppe verkehren.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. Band 140. Heft 3 u. 4.

A. Plaut: **Atmungsepithel und Atmung.**

Anatomische, vergleichend anatomische und vergleichend physiologische Tatsachen sprechen eindeutig dafür, dass bei der Atmung eine einfache Diffusion von O_2 und CO_2 durch die Epithelien der Atmungsorgane hindurch stattfindet. Die Lehre von einer Gassekretion in der Lunge ist mit den histologischen Bildern unvereinbar.

F. Munk und H. Rother: **Beitrag zur Lehre von der Verfettung parenchymatöser Organe und über die Bedeutung anisotroper Substanzen im Harn für die Diagnose der sog. „Lipoidnephrose".** (Zu den Arbeiten von O. Gross und F. Vorpahl, zuletzt dieses Archiv 133, H. 1 u. 2.)

Bei einer Reihe von Arbeiten, die sich mit der Verfettung parenchymatoser Organe beschäftigen, werfen Gross und Vorpahl die Frage auf, ob dabei eine Fettdegeneration, d. h. eine Umwandlung des Zellprotoplasmas in Fett oder eine Fettinfiltration zugrunde liegt, und kommen zu dem Schluss, dass es sich um Fettdegeneration handle, da eben die Zelle aus Eiweiss Fettsäure bilden könne. Diese Auffassung wurde von der pathologischen Anatomie abgelehnt zugunsten einer „molekular-physikalischen Dekonstitution", es handelt sich gewissermassen um ein „Ausrahmen" des in der Zelle bereits vorhandenen, unter normalen Verhältnissen mit dem Protoplasmaeiweiss innig zu einer unsichtbaren Emulsion verbundenen Fettes, nicht um Fettdegeneration und nicht um Fettinfiltration. Vorbedingung für das „Ausrahmen" des Fettes ist allerdings eine reaktionsfähige kolloide Phase des Protoplasmas, das noch nicht die Erscheinungen der Nekrose zeigt. Uebrigens wird jeder Zelle physiologischerweise, solange sie eine Lebensfunktion hat, durch den Säftestrom Fett zugeführt. Bei Fütterung von Nierenkranken mit Cholesterin liess sich eine ausserordentliche Steigerung der Ausscheidung doppelbrechender Lipoide im Harn hervorrufen, was beim Nierengesunden nicht der Fall ist. Die Lipoidnephrose bedeutet nicht nur eine Nierenschädigung, sondern eine sich auf alle Gewebszellen, bzw. auf alle Körperkolloide, einschliesslich der Blutflüssigkeit erstreckende physikalisch-chemische Störung des Allgemeinbefindens. Das intrazelluläre Auftreten von sichtbaren Neutralfetttröpfchen ist eine bekannte Begleiterscheinung eines jeden Gewebsunterganges, wird aber anderseits auch häufig in Parenchymzellen (z. B. in der Niere) als reversibler Zustand beobachtet. Ebenso können lipoide Substanzen in gesunden Parenchymzellen regelmässig vorkommen (z. B. Nebennierenrinde, Gallenblasenepithelien, Eierstockszellen), in diesen Organen hängt das Auftreten anisotroper Substanzen mit der Funktion dieser Organe zusammen. In anderen Organen allerdings (Thymus, Uterus, zerfallende Tumoren, Gefässendothel) ist ihr Vorkommen stets an regressive Prozesse gebunden.

A. Hittinair: **Ueber akute Myelose.** (Aus der med. Universitätsklinik Innsbruck.) (Mit 4 Abb.)

Bei einem 36jährigen Manne fand sich der seltene Befund einer akuten Myelose, bei der sich versus finem der erste Beginn einer septischen Sekundärinfektion im Blutbilde nachweisen und verfolgen liess, daher das auffallende Nebeneinander des atypischen Blutbildes der akuten Myelose (Myeloblastenleukämie) und des typischen septischen. Das toxische Blutbild, die schwere Schädigung der Leuko-, Erythro- und Thrombopoese bei völligem Fehlen extramedullärer myeloischer Metaplasien zeigt, dass hier eine Giftwirkung im Spiele war, und zwar dürfte es sich bei dem Nebeneinander des septisch-infektiösen und leukämischen Blutbildes nicht um ein infektiös-bakterielles, sondern um ein nicht näher bekanntes Toxin handeln. Der Ausgangspunkt oder Angriffspunkt können die innersekretorischen Drüsen sein, es könnten durch die endo- oder exogene Giftwirkung die Funktion und das Zusammenarbeiten der innersekretorischen Drüsen geschädigt werden, die Folgen sind Regulationsstörungen der Blutbildung, welche in den embryonalen Typ zurückschlägt. Die akute Myelose ist wie die essentielle perniziöse Anämie eine kataplasierende Intoxikation des erythro- bzw. myelo-leukopoetischen Systems.

R. Prigge: **Refraktrometrie oder Blutkörperchenzählung zur Bestimmung von Aenderungen der Blutmenge.** (Aus der med. Klinik des Bürgerhospitals zu Frankfurt a. M.)

Die Aenderungen der Gesamtblutmenge nach der Zahl der morphologischen Bestandteile zu berechnen, indem man davon ausgeht, dass sich die Gesamtmengen des Blutes vor und nach einem Eingriff dem Volumen nach umgekehrt proportional wie die in der Volumeinheit enthaltenen Erythrozyten verhalten, ist sicherer als die Anwendung der refraktometrischen Serumeiweissbestimmung, die uns Aufschluss über den einen Blutbestandteil (Plasma) gibt.

R. Prigge: **Die Wirkung der intravenösen Zufuhr grosser NaCl-Mengen.** II. Mitteilung. (Aus der med. Klinik des Bürgerhospitals zu Frankfurt a. M.)

Was den Verbleib des Chlors bei Erhöhung des NaCl-Gehaltes im Blute anlangt, so lässt sich bei der angewandten Untersuchungsanordnung der Schluss ziehen, dass von der dem Blute zugeführten NaCl-Menge weniger als 15 Proz. in die Erythrozyten aufgenommen wird, vermutlich sind bei den Versuchen überhaupt keine Chlorionen ins Zellinnere der roten Blutkörperchen eingetreten. Auch bei der Pneumonie liess sich nicht feststellen, dass von den dem Blut zugeführten Chlormengen jemals ein erheblicher Teil in die Erythrozyten aufgenommen worden wäre. Das Chlornatrium als solches kann hämolytische Vorgänge bedingen, die nicht mit einer Quellung der Erythrozyten verbunden sein brauchen.

G. Deneckc: **Ueber die Durchlässigkeit der Gefässwunde bei Gesunden und Kranken.** (Aus der med. Klinik Greifswald.)

Wenn man die Zirkulation des wagerecht in Herzhöhe ruhenden Armes mit einer elastischen Binde so schnell unterbindet, dass keine Stauung entsteht, und 12 Minuten das Blut stagnieren lässt, so erfährt das Blutserum während seines Aufenthaltes im abgeschlossenen Gefässgebiet eine Verdünnung von etwa 5 Proz. seines Ausgangswertes bei gleichbleibender molekularer Salzkonzentration. Wird dagegen durch Muskelarbeit oder Stauung das Gefässgebiet des Armes überfüllt und blutreich abgebunden, so kommt es zu einer Umkehr der Stromrichtung, die Flüssigkeit tritt aus und es bleibt ein dickeres Serum. Tritt nun bei normaler Blutfülle des abgebundenen Armes das schon ein, was sich beim Gesunden durch vorausgehende Stauung erzielen lässt, nämlich eine Eindickung des Serums, so ist man berechtigt, auf eine Schädigung der Kapillarwände zu schliessen, sei es, dass der intravaskuläre Druck genügt, um durch die geschädigte Wand mehr Wasser abzupressen, dass es sich also um eine erhöhte Durchlässigkeit handelt, sei es, dass umgekehrt die Durchlässigkeit der Wand für den Wasserstrom vom Gewebe nach dem Blut zu gering geworden, immer wird die Verdünnung der 2. Serumprobe geringer sein als in der Norm oder gar ausbleiben und durch eine Eindickung abgelöst werden. Im Verlauf von Nierenerkrankungen werden, besonders für das Symptom des Oedems, Gefässwandschädigungen angenommen. Bei der akuten Glomerulonephritis scheint sich eine periphere Gefässschädigung zu entwickeln, wenn die Nephritis genügend schwer ist und mehrere Wochen besteht, Aehnliches gilt für die Schwangerschaftsnephropathie. Die Schädigung der Gefässwand besteht hier in einer Aenderung der Durchlässigkeit für Wasser und Salze. Heilt die akute Nephritis völlig aus, so tritt die normale Verdünnung wieder ein, heilt sie mit Defekt aus, so besteht eine über die oberen Grenzen der Norm hinausgehende Verdünnung. Die Arteriosklerose hat auf die Durchlässigkeit der Kapillarwände in der Peripherie keinen Einfluss, auch wenn die arteriosklerotische Nierenveränderung zur Oedembildung führt. Die maligne Sklerose lässt Schädigungen in der Peripherie erkennen, die Stauungsniere zeigt normales Verhalten trotz stärkster Oedeme. Die schwersten Schädigungen der Kapillarwände zeigen die Fälle von Nephrose und Amyloidentartung der Niere.

G. Liebermeister: **Nierensteine und Nierentuberkulose.** (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Düren.)

Von einem regelmässigen Zusammenvorkommen von Nierentuberkulose und Nierensteinen kann keine Rede sein. Es gibt sehr viele Fälle von Nierentuberkulose ohne Steinbildung und viele Nierensteine ohne Tuberkulose, beim Zusammenvorkommen beider wirken wohl mehrere Ursachen zusammen. Bei akut verlaufenden Nierentuberkulosen erfolgt wohl keine Steinbildung. Zu deren Entstehung ist vielmehr eine gewisse Konzentrationsfähigkeit der Nieren und eine Urinstauung nötig. Treffen beide Umstände mit einer Nierentuberkulose zusammen, so kann es zu einer Steinbildung kommen, in die tuberkulösen Käsemassen werden Kalksalze niedergeschlagen, teils schon in der Niere, teils im Nierenbecken oder Ureter. Die „mörtelartigen" Massen bilden das Verbindungsglied zwischen Tuberkulose und echter Steinbildung. Die Nierentuberkulose selbst kann aber die Urinstauung und Abscheidung eines konzentrierten „Fieberharns" zur Folge haben, ausserdem kommen Anomalien der Ureteren und hämatogene Nierentuberkulose als Ursachen von Steinbildung in Betracht, es gibt tuberkulöse Steinnieren und tuberkulöse Nierensteine. Chronisch entzündliche Veränderungen in manchen Organen bei Fehlen typischer histologischer Tuberkulose können tiervirulente Tuberkelbazillen enthalten. Die Reaktion der einzelnen Organe auf krankmachende Reize ist für jedes Organ spezifisch. Ebenso ist die Reaktion auf den tuberkulösen Reiz für diesen spezifisch. Das resultierende histologische Bild ist aus beiden Faktoren zusammengesetzt. Ist an einer Stelle der Reiz im Sinne der tuberkulösen histologischen Spezifität unterschwellig, so findet man auch bei Tuberkulose nur die für das Organ spezifische Komponente, die sich dann in nichts von den Folgen nichttuberkulöser Reize zu unterscheiden braucht, auch wenn eine tuberkulöse Infektion die Ursache ist.

M. Gänsslen: **Ueber hämolytischen Ikterus.** (Aus der med. Poliklinik in Tübingen.) (Nach 25 eigenen Beobachtungen und 10 Milzexstirpationen.) (Mit 1 Abb. u. 2 Kurven.)

Die hämolytischen Anfälle treten in kleineren oder grösseren Intervallen und wechselnder Stärke auf mit Hämoglobin- und Erythrozytensturz, Verstärkung der Gelbsucht und gelegentlichem Fieber. Der Ikterus lässt meist die Blässe noch erkennen und führt nie zu entfärbtem Stuhl wie der gewöhnliche Ikterus, eher besteht Hypercholie, die Urinfarbe ist dunkel, rötlich. Diese Anfälle sind meist mit leichten, manchmal aber auch heftigen, kolikartigen Schmerzen in der Milz- und Lebergegend verbunden, die wohl durch plötzliche starke Dehnung der Organe und Perisplenitis hervorgerufen sind, und Nasenbluten, das vielleicht mit einer gewissen hämorrhagischen Diathese, vielleicht nur mit der bestehenden Anämie zusammenhängt. Der Hämoglobingehalt schwankt meist zwischen 40—70 Proz. (1 mal 17 Proz. Hb.), Erythrozytenwerte zwischen 2 und 4 Millionen. Im Blutbilde springt am meisten die Anisozytose, vor allem die Mikrozytose in die Augen, einzelne Erythrozyten weisen nur ⅓ oder ¼ des Durchmessers eines normalen Erythrozyten auf. Die Resistenzverminderung der Erythrozyten kann zwar nicht als unbedingte Forderung für die Diagnose des hämolytischen Ikterus aufgestellt werden, ohne dass damit ihr pathognomonischer Wert verkleinert würde. Blutplättchen und Leukozyten sind beim hämolytischen Ikterus normal oder etwas erhöht. Das Serum ist gewöhnlich rot oder gelbbräunlich, manchmal goldgelb, gelbgrün, fleischrot. Stammbaumstudien zeigen, dass es sich um einen einfach dominanten Erbgang handelt, übrigens scheinen die familiären Fälle eine bessere Prognose zu haben. Therapeutische Dauererfolge bringt nur die Milzexstirpation, Eisen, Arsen, Röntgen lassen im Stiche. Kurze Zeit nach der Splenektomie steigt das Gewicht der Kranken, die Anämie macht normalen oder leicht übernormalen Blutwerten Platz, der Ikterus ist verschwunden, die Resistenz der Erythrozyten hebt sich, ohne Normalwerte zu erreichen, die Mikrozytose war stets noch nachweisbar. Bei 3 Fällen von hämolytischem Ikterus jugendlicher Kranken liessen sich Lymphdrüsenschwellungen feststellen als Ausdruck eines Kompensationsvorganges innerhalb des retikulo-endothelialen Apparates, der durch diese Hyperplasie den Milzausfall zu decken suchte. Beim hämolytischen Ikterus (und bei perniziöser Anämie) hat die Milz funktionsuntüchtige Erythrozyten in grosser Menge aus der Blutbahn zu eliminieren und abzubauen, sie erfährt deshalb eine grosse Funktionssteigerung und hypertrophiert. Die Krankheit kann längere Zeit latent bleiben bei bestehender Anisomikrozytose mit Resistenzverminderung, bis sie gelegentlich (z. B. Angina) manifest wird. Das Leiden ist endogen, oft mit Turmschädel kombiniert. Hinsichtlich der Pathogenese glaubt eine Theorie an eine primäre Ueberfunktion der Milz, die zuviel Erythrozyten in der Milz zerstört, während eine andere Ansicht eine krankhafte Anlage der roten Blutkörperchen annimmt, mit beiden Anschauungen verträgt sich der gute Erfolg der Splenektomie.

E. Baude: **Die Mikrozytenangina.** (Aus der II. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.)

Unter den vielen Spielarten von Mandelentzündungen finden sich öfters schwere, meist nekrotisierende Anginen mit Milz- und Leberschwellung, protrahiertem, schwerem Verlauf mit Neigung zu Rekrudeszenzen und einer starken Vermehrung der grossen Einkernigen im Blutbild, so dass sich zur Abgrenzung von den gewöhnlichen Anginen und der Diphtherie die Aufstellung eines besonderen Krankheitsbildes als Monozytenangina rechtfertigt. Vielleicht handelt es sich um einen spezifischen Infekt, um eine besondere Art des Infektionserregers.

J. Blum: **Ueber das Mühlengeräusch und seine örtliche Entstehung.** (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Maria Hilf zu M.-Gladbach.)

20 Stunden nach Anlegung eines Pneumothorax trat ein „Mühlengeräusch" auf, das wohl seinen Entstehungsort im Mediastinum hatte.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 75. Band. 1.—3. Heft.

A. Barkmann-Karlstadt: **Ein Fall von Hemiatrophia faciei mit epileptischen Anfällen; nebst einigen Bemerkungen über die Pathogenese.**

Im Anschluss an eine fieberhafte Erkrankung setzte bei einem Mädchen von 9 Jahren ein zunehmender Schwund der linken oberen Gesichtshälfte ein. 4 Jahre danach traten noch epileptische Anfälle dazu. Die Röntgenuntersuchung deckte eine abgelaufene linkseitige Lungenaffektion auf und Verf. vermutet, dass hierin die Ursache der Sympathikusschädigung zu suchen sei. Auch wird die Frage erörtert, ob nicht die Anfälle durch eine auf der Sympathikusschädigung beruhende Erkrankung der einen Hemisphäre bedingt seien.

H. Higier-Warschau: **Zur Frage der therapeutischen periarteriellen Sympathektomie bei neurovaskulären Erkrankungen.**

Die Lérichesche Methode ist nicht neu. Schon vor 20 Jahren wurde vom Verf. zur Behandlung des intermittierenden Hinkens und der spontanen Gangrän Durchreissen der die Femoralarterie umgebenden Nerven angegeben, was der periarteriellen Vasektomie entspricht.

V. Kafka und W. Kirschbaum-Hamburg: **Infektiöse nichtluetische Meningitis und Syphilis.**

Verfasser teilen hier Fälle mit von nichtluetischer eitriger Meningitis mit positiver WaR. im Liquor und im Blute. Diese beweisen, dass infolge der Entzündung die Durchgängigkeit der Meningealgefässe gesteigert werden kann und dadurch Reaktionskörper aus dem Blute in den Liquor übertreten. Der Liquor zeigt dann die Eigenschaften des stark entzündlichen und syphilitischen Liquors gemeinsam. Paralytiker gehen nicht selten durch eine dazwischentretende infektiöse Meningitis schnell zugrunde, anscheinend infolge der geringen Widerstandskraft, die das paralytisch erkrankte Gehirn dem spezifischen Keimen entgegensetzen kann. Das Liquorbild zeigt bei dieser Kombination ebenfalls neben den stark entzündlichen Erscheinungen die des luischen Liquors.

W. Böhmig-Eppendorf: **Beitrag zur Symptomatologie der Selerosis multiplex ineipiens.**

Verf. bespricht auf Grund des grossen Nonne schen Materials von innerhalb 10 Jahren die mannigfaltigen Frühsymptome der multiplen Sklerose und stellt an die Spitze seiner Ausführungen den Satz: „Multiple Sklerose kann, falls Lues ausgeschlossen ist, bereits als gesichert gelten, wenn ausser spastischen Erscheinungen an den unteren Extremitäten und Fehlen sämtlicher Bauchdeckenreflexe noch ein weiteres Krankheitssymptom am Zentralnervensystem vorhanden und nachweisbar ist."

K. Zieler-Würzburg: **Ueber kombinierte Strangsklerose.**

Unter den in Bd. 71 d. Zschr. von Gerhardt mitgeteilten Fällen von kombinierter Strangsklerose finden sich 2 aus der Zielerschen Klinik. Die myelitischen Erscheinungen dieser Fälle sind auf versehentliche Ueberdosierung bei der endolumbalen Salvarsanbehandlung zurückzuführen.

W. Krahmer-Moskau: **Zur Frage über den Entstehungsmodus des Kniephänomens.**

Am Patellarreflex sind ausser dem Quadrizeps auch noch die Ab- und Adduktoren beteiligt. Neben der Beinstellung kommt es auch auf die Richtungslinie der auslösenden Kraft an. Bei der Auslösung des Reflexes ist auch das Knochengelenksystem beteiligt.

D. Goering-Erlangen: **Die Sklerodermie — eine Erkrankung des vegetativen Nervensystems.**

Für den Zusammenhang der Sklerodermie mit dem Nervensystem sprechen die Fälle mit Herden, die auf den Verlauf eines peripherischen Nerven, eines Rückenmarksegmentes oder einer Wurzel beschränkt sind, sowie auch das gleichzeitige Vorkommen mit anderen Erkrankungen des Nervensystems, wie Herpes zoster, Syringomyelie und Myelitis. Auf den Sitz der Erkrankung im vegetativen Nervensystem weisen die begleitenden vasomotorischen und sekretorischen Störungen, abnorme Pigmentation und trophische Veränderungen hin, sowie auch die nicht seltene Kombination mit Störungen der inneren Sekretion. Ein weiterer Beweis für obige Behauptung ist darin zu sehen, das die beteiligten Gewebe, wie Bindegewebe, Fett, Knochen usw., vom vegetativen Nerven innerviert werden.

E. Leyser-Giessen: **Zur Frage der senilen Chorea.**

Fall von echter seniler Chorea, der den Forderungen entspricht: Keine Heredität, Beginn im Senium, chronischer Verlauf, ev. mit Progression, Anzeichen einer typischen senilen Demenz.

L. Fuehs-Frankfurt: **Ueber die prognostische Bedeutung positiven Liquors bei spätlatenter Syphilis ohne neurologischen Befund.**

Verf. hat das Schicksal einer grösseren Reihe von Kranken verfolgt, die im spätlatenten Stadium der Lues Liquorveränderungen, aber keinen neurologischen Befund geboten hatten. Von den 56 Fällen waren 10 am Zentralnervensystem erkrankt. In den ersten 7—20 Jahren nach der Infektion erkrankten 12 Proz. aller Beobachteten, nach dem 30. Jahr erfolgt wieder ein mässiges Ansteigen, vorzugsweise bedingt durch das Manifestwerden der Fälle mit langsamem, relativ gutartigem Verlauf. Erst im 3. Jahr nach der Infektion wird der Liquor für die Prognose verwertbar. Ist auch nur eine Reaktion dann positiv, so muss der Fall als gefährdet angesehen werden und bedarf der Behandlung. 25 Proz. aller im Zeitraum von 3—8 Jahren nach der Infektion liquorveränderten Fälle erkrankten, die 20 Jahre und darüber noch Liquorpositiven zu 40 Proz., allerdings mit milderem Verlaufe. Alle Liquorveränderungen bis auf die isolierte Drucksteigerung sind als gleichwertig anzusehen. Je älter das Individuum bei der Infektion ist, desto höher ist die Erkrankungsgefahr und wahrscheinlicher ein schwererer Verlauf der Erkrankung. Männer überwiegen bei der Erkrankung. Die Behandlung muss bis zum Normalwerden des Liquors fortgesetzt werden. Die Serumreaktion darf allein nicht den Ausschlag geben; denn in 25 Proz. derartiger Fälle mit negativer WaR. im Serum griff trotzdem der Prozess auf das Zentralnervensystem über.

H. Curschmann-Rostock: **Ueber kortikale und genuine Epilepsie in der Schwangerschaft.** 3 einschlägige Fälle.

A. Martin-Nauheim: **Warum galten Epilepsie und Geisteskrankheit (Frenesis) als ansteckend?**

Historische Abhandlung. Der Epileptiker galt im Anfall für ansteckend, weil sein aufschäumender Speichel den Krankheitsstoff ausdunsten sollte. Die Geisteskranken konnte man nicht von den Typhösen unterscheiden, und daher kam die Annahme, dass auch sie kontagiös seien.

H. Triebel-Kettwig: **Die Familie K., eine Studie über die Vererbung der Friedreichschen Krankheit (hereditären Ataxie).**

In einer Familie liessen sich innerhalb 4 Generationen 9 Fälle ausgebildeter Ataxie, einige Fälle von unausgebildeter Form dieser Erkrankung, mehrere mit Nystagmus nachweisen. Das Erkrankungsalter rückte mit jeder Generation vor. Zwischen den noch lebenden Erkrankten bestand eine auffallende Aehnlichkeit, bei vielen anderen Angehörigen fanden sich Degenerationszeichen.

E. Hadlich-Altona: **Ueber Blutdrucksteigerung und Nierenerkrankung auf dem Boden der Migräne.**

Hypertonie mit und ohne Nierenbeteiligung ist, wie die 9 Fälle der Verf. beweisen, bei Migräne keine so seltene Erscheinung. Es sollte deshalb in jedem Falle essentieller Blutdrucksteigerung nach Migräne in der Anamnese geforscht werden.

E. Homén-Helsingfors: **Einige Worte in betreff der Aetiologie der Krankheiten mit amyostatischem Symptomenkomplex und verwandter Zustände.**

Die syphilitische Aetiologie obengenannter Krankheiten will Verf. nur auf die von ihm mitgeteilten Fälle beschränkt wissen. Für die Richtigkeit der luetischen Genese spricht auch der Erfolg einer streng durchgeführten antiluetischen Kur in einem Falle.

A. v. Sarbo-Pest: **Ueber Hypokinesis als Symptom des amyostatischen Symptomenkomplexes bei Encephalitis epidemica.**

Das Nachhintenwanken ist fast in jedem Falle obiger Krankheit nachzuweisen, fehlt aber stets, wenn der Kopf nach vorn geneigt ist oder im Sitzen. Es ist eine Gleichgewichtsstörung, deren anatomischer Sitz vielleicht im Nucleus ruber zu suchen ist.

A. Bingel-Braunschweig: **Diagnostische Vorzüge der Lumbalpunktion unter Gaseinblasung (ohne Berücksichtigung des Röntgenverfahrens).**

Verf. teilt einige Fälle mit, die beweisen, dass das neue Verfahren auch ohne Röntgenbild zu der Diagnose mehr beitragen kann als die gewöhnliche Lumbalpunktion. Denn es gestattet eine viel grössere Menge Liquor abzulassen und zwar auch Liquor aus den Ventrikeln und von der Gehirnoberfläche. Das Auftreten von Schmerzen bei der Gaseinblasung deutet auf den Höhensitz einer meningealen Schädigung hin. Auch lässt sich der Rauminhalt des Lumbalkanals unterhalb eines Abschlusses des Wirbelkanals bestimmen und sich dadurch ein Anhaltspunkt für die Höhendiagnose gewinnen.

S. Auerbach-Frankfurt: **Ein Versuch zur Erklärung des epidemischen Auftretens der Enzephalitis in den letzten Jahren.**

2 ursächliche Momente wirken nach Verf. zusammen, die das verschiedenartige Auftreten der Enzephalitis in den früheren und den letzten Grippeepidemien erklären. Einmal sei durch die psychische Einwirkung des Krieges und seiner Folgezustände eine Gehirnhyperämie aufgetreten. Dann veranlassen die anatomischen Verhältnisse der Streifenhügel (Endarterien ohne Anastomosen) unter diesen Umständen leicht Stauungen und damit ein viel längeres Verweilen der Krankheitserreger und ihrer Gifte in diesen Gewebsteilen.

S. Auerbach-Frankfurt: **Eine Anregung zur Verhütung der metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

Bei luetisch Infizierten, die nach Ablauf der ersten Periode der Krankheit keine oder nur geringe Hauterscheinungen aufweisen, sollte mit allen möglichen Mitteln die Abwehrfunktion dieses Organes angeregt und gesteigert werden.

Renner-Augsburg.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 45.

J. Hohlbaum-Leipzig: **Beseitigung eines Anus praeternaturalis durch pelvine Rekto-Sigmoideostomie.**

Verf. hat einen wandständigen Zoekalafter, wobei das Zoekum nach links verlagert war, dadurch beseitigt, dass er die Sigmaschlinge operativ durchtrennte und beide Enden blind verschloss. Da das Colon pelv. stark geschrumpft war, wurde der orale Sigmastumpf mobilisiert und durch eine neue Oeffnung im Beckenboden hindurchgezogen und dann extraperitoneal eine pelvine Anastomose mit dem Rektum gebildet. Das Zoekum wurde an seinen richtigen Platz verlagert und die Zoekalfistel verschlossen. Die Stuhlentleerung erfolgte wieder auf normalem Wege, die sakrale Wunde hatte sich bis auf eine stecknadelkopfgrosse Fistel geschlossen. In diesem Falle verhinderten die ungewöhnlichen Schwierigkeiten einen klaren Einblick in die Darmverhältnisse und erschwerten sehr die Beseitigung des Anus.

Hs. Reh-Frankfurt a. M.: **Röntgenheilung ausgedehnter Ileozoekaltuberkulose.**

Verf. schildert einen Fall von ausgedehnter Ileozoekaltuberkulose, der durch Röntgentiefenbestrahlung fast ausgeheilt ist; der Fall ist umso bemerkenswerter, weil es sich um einen schweren Prozess in allen Darmschichten mit Geschwüren in der Mukosa handelte und weil der Befund durch zweimalige Operation vor und nach der Bestrahlung genau verfolgt werden konnte. Verf. empfiehlt, selbst bei ausgedehnten Tuberkulosen Röntgentiefenbestrahlungen mit Höhensonne und diätetischen Massnahmen zu kombinieren; bei schlechtem Allgemeinbefinden, hohem Fieber und unstillbaren Durchfällen kommt Operation (Resektion) in Frage; zeigt sich bei der Operation, dass der Prozess doch leichter zu beeinflussen und der Kranke widerstandsfähig genug ist, so wird nach einer sehr heissen Kochsalzspülung der Bauch wieder geschlossen und bestrahlt.

E. Stahnke-Würzburg: **Fall von isolierter Stichverletzung der Gallenblase.**

Verf. schildert einen Fall von isolierter Stichverletzung der Gallenblase; da ein auffälliges Symptom fehlte, das auf Verletzung der Gallenblase hinwies, konnte die sichere Diagnose erst bei der Operation gestellt werden; ebenso fehlte der Schock; es bestand nur leichte Temperatur- und Pulserhöhung. Bei der Dünnwandigkeit der Gallenblase wurde die Zystektomie gemacht, die der Kranke gut überstand.

E. Heymann-Berlin: **Plastische Gelenkoperation zur Beseitigung des Hallux valgus.**

Die Methode des Verfassers zur Beseitigung des Hallux valgus besteht darin, dass die Resektionsfläche des I. Metatarsalekopfes mittels einer Knorpelscheibe plastisch gedeckt wird; durch diese kleine Modifikation des Hueterschen Verfahrens gelingt es, ein bewegliches Gelenk herzustellen. Die Methode wird eingehend beschrieben und dabei die pathologischen Veränderungen am Ballenfuss geschildert. Die Ursache des Hallux valgus ist jedenfalls in einer krankhaften konstitutionellen Anlage zu suchen; erst sekundär kommt schlechtes Schuhwerk etc. in Frage; Knochenveränderungen sind nicht schuld an der Entstehung des Ballenfusses, was sich durch Röntgenbilder bestätigen lässt; die Knochenveränderungen die bei der Operation am Kopf des I. Metatarsale gefunden werden, sind sekundärer, trophischer Natur. Verfassers Erfolge mit dieser einfachen Plastik sind sehr befriedigend.

G. Alb. Wollenberg-Berlin: **Berichtigung zur Arbeit von Schinz: Navikularefraktur mit Höhlenbildung** (Nr. 24).

Verf. widerlegt kurz die Aeusserung von Schinz, dass es sich in dem von ihm beschriebenen Falle um ein Riesenzellensarkom handle, es lag viel-

mehr eine Ostitis fibrosa vor mit Fremdkörperriesenzellen und Höhlenbildung. Nach Ansicht des Verfassers auf Grund zahlreicher Beobachtungen ist die Entfernung des gebrochenen Kahnbeins der konservativen Behandlung überlegen und gibt gute funktionelle Resultate.

E. Heim - Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 45.

B. Hallauer - Berlin: **Die Hypnose in der Gynäkologie und Geburtshilfe und die Narkohypnose.**

Ausführliche, die 16jähr. Erfahrungen des Verfassers wiedergebende Arbeit, in der er sehr entschieden für die Narkohypnose gegenüber der Hypnose eintritt. Wesen: Rasches Erzielen echter Hypnose mit Hilfe geringer Chloroformmenge. Technik: Auftropfen von wenig Chloroform auf die Maske und Versicherung, dass die Narkosesymptome, Müdigkeit, Schlaf eintreten. Vorteil: Wegfallen der vorbereitenden Sitzungen, des „Dressierens". Hauptvorzug: Die Kranke weiss von der Hypnose nichts, diese ist larviert. In 60—70 Proz. voller Erfolg. Die Narkohypnose kann auch zur Einleitung der typischen Narkose und in Kombination mit Lokalanästhesie benutzt werden.

W. Sigwart - Frankfurt a. M.: **Verhängnisvolle Folgen einer Fehldiagnose. (Forensisches zur Abortbehandlung.)**

Ein Arzt hielt eine Ovarialzyste für Gravidität. Als die Kranke nach einiger Zeit blutend und fiebernd wieder zu ihm kam, dilatierte er ambulant mit Laminaria und „räumte aus". Da fadenziehende Flüssigkeit auftrat, überwies er in die Klinik. Hier wurde bei der Totalexstirpation eine dreifache Perforation des Uterusfundus, Aufreissen der Seitenwand und Abreissen der Uterina festgestellt. Exitus an septischer Peritonitis. Verf. gibt sein Gutachten dahin: Die Verwechslung von Gravidität und Tumor ist entschuldbar und kommt auch bei sehr geübten Untersuchern vor. Die septische Peritonitis ist nicht erst durch den ärztlichen Eingriff, sondern früher, vermutlich durch kriminellen Eingriff verursacht. Ambulante Behandlung eines fieberhaften Abortes ist ein Kunstfehler, wird aber doch in ärztlichen Kreisen geübt. Richtlinien, wieweit ärztliche Gepflogenheiten, die keinen Anspruch auf wissenschaftliche Anerkennung machen können, forensisch berücksichtigt werden sollen, wären erwünscht. Immer kann der Gutachter die menschliche Unvollkommenheit auch in ärztlichen Dingen berücksichtigen.

R. Hornung - Leipzig: **Ueber Scheidenzysten.**

Hinter dem Introitus findet sich pralle, pflaumengrosse Zyste, die sich bei Pressen vorwölbt. Bei Kranken ist vor mehreren Jahren Scheidendammplastik vorgenommen worden, wobei einige Katgutnähte nach dem Operationsbericht versenkt wurden. Möglicherweise wurde ein Stück Vaginalschleimhaut hierbei in die Tiefe versenkt, so dass die Zystenbildung hiervon ausging. Also traumatische Aetiologie im Sinne von Garrè.

H. Nevermann - Hamburg: **Zur Beleuchtung gynäkologischer Operationssäle.**

Die Kugelspiegellampenbeleuchtung nach Zeiss hat vor der üblichen Bogenlampen-Spiegelreflektorenbeleuchtung den Vorteil der grösseren Billigkeit und Betriebssicherheit. Nach den Angaben des Verfassers wurde in der Hamburger Universitäts-Frauenklinik dieses System für gynäkologische Zwecke derart abgeändert, dass die Lampen näher an den Operationstisch gerückt werden und dadurch mehr Licht in die Tiefe des kleinen Beckens gelangt. Näheres ist aus der Beschreibung und Skizzen zu ersehen.

K: Holste - Stettin: **Eklampsie mit mehr als 200 Anfällen.**

Eine Eklamptische wurde nach einigen Anfällen mit geringer Beeinträchtigung der Orientierung eingeliefert. Keine Oedeme, keine Anurie. Nach weiteren Anfällen wird mit Zange entbunden. Die Anfälle häufen sich, Morphium und Chloralhydrat sind machtlos. Lumbalpunktion ergibt keine Druckerhöhung. Exitus, nachdem 264 Anfälle gezählt worden sind. Die Stettiner Hebammenlehranstalt hatte bessere Erfahrungen bei bedingter Schnellentbindung als bei konservativer Behandlung.

Kuhn - Karlsruhe.

Medizinische Klinik. Heft 46.

W. Benthin - Königsberg i. Pr.: **Besteht die Möglichkeit, die Prognose der geburtshilflich-gynäkologischen Peritonitis zu bessern?**

Die Minderung der Mortalität auf 52 Proz. beruht auf einer folgerichtigen Behandlungsmethode, die als durchaus aktiv zu bezeichnen ist. Die Operation selbst beschränkt sich auf die einfache Inzision und Drainage. Gute Dienste hat die Aetherspülung getan.

A. Lukowsky - Köln: **Frühformen akuter Tonsillitis bei Grippe.**

Die verschorfenden Tonsillitiden scheinen für Grippe charakteristisch zu sein. Die Tonsille als Eingangspforte der Grippe ist nicht erwiesen, vielmehr ist die Tonsillitis eine Teilerscheinung der Infektion der oberen Luftwege. 7 ausführliche Sektionsberichte.

F. Kisch - Marienbad: **Ueber „scheinbare" Fettsucht.**

Das Krankheitsbild beruht auf einer abnormen Gasansammlung im Darme und erhöhtem Sympathikotonus (Konstitution). Die Herzbeschwerden sind sekundärer und mechanischer Natur.

L. Petschacher und H. Hönlinger - Innsbruck: **Ueber einen Fall von polyglandulärer Insuffizienz.**

Mitteilung eines genau beobachteten Falles mit Sektionsbefund. Die Tuberkulose wird hier als auslösendes Moment betrachtet.

P. Bouheim - Hamburg: **Die konservative Behandlung grosser prolabierter Hämorrhoidalknoten.**

Mit der Boasschen Methode der Saugglockenbehandlung liessen sich 3 schwere (messerscheue) Fälle günstig beeinflussen.

E. Stückgold - Berlin: **Hydro- und thermotherapeutische Beeinflussung des Blutes.**

Lichtkastenbehandlung ruft schnellere Blutkörperchensenkung, stärkere Konglomeration der Erythrozyten und Vermehrung des Fibrinogengehaltes hervor. Das letztere Moment erscheint für die Auffassung der Protoplasmaaktivierung von Bedeutung.

B. Günther - Bad Nauheim: **Ueber einen Fall von Malaria mit einer dem Erythema nodosum ähnlichen Hautaffektion.**

12jähr. Mädchen. Heilung durch Chinin.

M. N. Lapinsky - Agram: **Einige Beobachtungen über die Wirkung des Thelygans.**

Mitteilung von Krankenberichten, die nicht nur die bekannten subjektiven, sondern auch objektive Wirkungen des Präparats dartun sollen.

G. Wagner - Danzig: **Vergleichende quantitative Untersuchungen über die Wassermannsche Reaktion in Kantharidenblasen- und anderen Körperflüssigkeiten.**

In allen Fällen Uebereinstimmung mit den mittels der Originalmethode gewonnenen Ergebnissen der WaR.

K. Blühdorn - Göttingen: **Die Erscheinungen der exsudativen Diathese.** Fortbildungsvortrag. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 42.

de Quervain - Bern: **Röntgenbild und therapeutische Indikation bei Knochen- und Gelenktuberkulose.**

Kurze Besprechung der therapeutischen Indikation, ob konservatives oder operatives Vorgehen, bei den einzelnen Knochen und Gelenken und Hinweis darauf, was das Röntgenbild dabei leistet. Es gewinnt seinen Wert erst in Verbindung mit den übrigen medizinischen und aussermedizinischen Momenten, von denen die Wahl der Behandlungsmethode im Einzelfall abhängt.

H. E. Walther - Zürich: **Die Röntgenbehandlung der Tuberkulose.**

Verf. gibt einen Ueberblick über den Stand der Frage und empfiehlt, erst Strahlenmengen von 20—25 Proz. der HED. anzuwenden und nicht über 40 Proz. zu gehen. Man sollte bei allen Tuberkuloseformen einen Versuch machen, nur Fälle mit zu schwerem Allgemeinzustand, alle käsigen und eitrigen Prozesse, die nicht nach aussen drainiert werden können, sind auszuschliessen, bei der Lungentuberkulose solche mit ausgesprochener Einschmelzungstendenz.

Hunziker - Basel: **Der Schweizerische Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Tuberkulose.**

A. Sträule - Münsterlingen: **Traumatische Hydronephrose und Unfallversicherung.** (Schluss.)

Verf. beschreibt sehr ausführlich einen eigenen interessanten Fall, bei dem sofort nach dem Unfall die eine Niere freigelegt und nicht hydronephrotisch gefunden wurde. Es entwickelte sich dann unter kontinuierlichen Beschwerden eine beträchtliche Hydronephrose infolge eines abnorm engen Ureters, so dass das stark mit Blut gefüllte Nierenbecken genügte, den Harnabfluss zeitweise zu verhindern. Exstirpation und Heilung, später glattes Ueberstehen einer akuten Nephritis der anderen Niere. Sehr ausführliche Besprechung der Literatur.

L. Jacob - Bremen.

Holländische Literatur.

Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde.

Nr. 12. G. Jelgersma: **Träume beim Erwachen.**

Im Anschluss an eine Umfrage erhielt Verf. 120 verwertbare Berichte. Er versucht die Entstehungsweise dieser Träume zu erklären, indem er annimmt, dass der ganze Traum mit seinen verschiedenen Bildern gleichzeitig durch einen äusseren Reiz ausgelöst wird und erinnert hierbei an die bekannten langen Gedankenreihen, die in Augenblicken höchster Lebensgefahr ausgelöst werden. Unser Urteil über die Zeitdauer überhaupt ist dabei weitgehend abhängig von der Zahl und der Intensität der emotionellen Ereignisse. Aehnlich beurteilt Verf. auch die Dauer der gewöhnlichen Träume.

Th. J. J. H. Meuwissen und R. L. J. van Ruyven: **Bestimmung des Harnstoffgehaltes in sehr kleinen Blutmengen.**

Verfasser bestätigen die Möglichkeit, nach dem Verfahren von R. Bahlmann (Nederl. Tijdschr. v. Gen. 1920, 1, S. 473) und von Folix und Wu (Journ. of biol. Chemistry 1919 S. 81) mit 0,4 ccm Blut den Harnstoffgehalt bis auf ganz wenige Prozent genau zu bestimmen.

J. Lankhout: **Ueber die Prognose der paroxysmalen Tachykardie.**

Verf. hält den Zustand des Herzmuskels für massgebend.

Tj. Halbertsma: **Ueber die Dosierung des Blutes bei der Bluttransfusion.**

Regel: Um die Erythrozytenzahl um 1 Million im Kubikzentimeter steigen zu lassen, muss man je 1 kg Körpergewicht 15 ccm Blut überleiten.

Nr. 13. P. C. Kortewег: **Klinische Untersuchungen über Euphysol-Chinin.**

Im wesentlichen gleiche Wirkung wie bei entsprechenden Gaben anderer Chininsalze.

U. G. Bylsma: **Pharmakologische Untersuchungen über Euphysol-Chinin.**

Das Präparat, arabinsaures Chinin mit Zusatz von 20 Proz. basischem Chinin, verhält sich, was Gift- und physiologische Wirkung angeht, fast genau so wie die löslichen Chininsalze.

J. Goudsmit: **Ueber den Zusammenhang von Lipoidstoffwechsel und hämolytischer Anämie.**

Beschreibung eines Falles, der neben schwerem Diabetes das Bild einer Anaemia perniciosa bot und den Verf. auf Störung im Fettsäurestoffwechsel zurückführen möchte.

Nr. 14. L. Bolk: **Angeborene Abweichungen im Lichte der Fötalisationstheorie.**

Diese Theorie des Verfassers gipfelt in dem Satz: „Als somatische Erscheinung ist der Mensch ein geschlechtsreif gewordener Primatenfötus". Die Ursache dieses normalen Stehenbleibens des Menschen auf mehr fötaler Stufe sucht Verf. in den Wirkungen der endokrinen Drüsen. Die angeborenen Missbildungen wären demgemäss Folgen quantitativer Funktionsunterschiede im endokrinen System.

J. L. A. Peutz: **Das Serum mit der Eigenschaft Trypanosomen zu töten und seine Bedeutung für die Klinik.**

Nachprüfungen ergaben, dass normales menschliches Serum trypanosomenschädigende Eigenschaften hat. Namentlich bei ausgedehnten Lebererkrankungen geht diese Fähigkeit verloren, aber nicht mit der Sicherheit, dass man darauf ein diagnostisches Verfahren aufbauen könnte. Aszitesflüssigkeit ist nicht imstande Trypanosomen zu schädigen. Glyzerin bleibt in vitro und in vivo ohne Einfluss.

Nr. 15. H. P. J. Koenen: **Die Bedeutung des Arndtschen biologischen Gesetzes für die Aetiologie der Rhachitis.**

Nach dem Arndtschen Gesetz übt ein schwacher Reiz eine anregende, ein starker eine hemmende Wirkung auf die Zelltätigkeit aus. Ferner ist die Reizbarkeit eines Gewebes nicht konstant, sondern zeigt im Zustande biologischer Funktion die grösste Empfindlichkeit. Hierdurch sucht Verf. die verschiedenartigen Bilder der Rhachitis zu erklären und die verschiedenen Anschauungen über die Rhachitis miteinander in Einklang zu bringen.

L. Kleintjes - München.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer ärztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. November 1922.

Herr R. Schmitt, Konservator des Altonaer Museums, demonstriert ein Verfahren zum **Durchsichtigmachen makroskopisch-anatomischer Präparate.**

Die physikalische Grundlage der von Spalteholz ersonnenen, vom Vortragenden weiter ausgebauten Methode beruht auf dem Umstand, dass ein Körper desto mehr Lichtstrahlen durchlässt, je mehr sich sein Brechungsindex dem des umgebenden Mediums nähert (ein Vorgang, der auch zum Aufheben mikroskopischer Präparate mit Xylol seit langem benutzt wird). Durch Mischen verschiedener Chemikalien erhält man eine farblose Flüssigkeit, deren Brechungsindex etwa gleich dem mittleren Brechungsindex des durchsichtig zu machenden Präparats ist. Färbt man ausserdem noch gewisse Substrate, z. B. Knochen und Knorpel, oder injiziert man die Gefässe, so treten diese bei durchfallendem Licht in natürlichem Zusammenhang wunderbar klar und deutlich hervor. Der Vorzug des Verfahrens gegenüber dem üblichen „Präparieren" mit den unvermeidbaren, zerstörenden Eingriffen in die natürliche Gewebsstruktur liegt klar zutage.

Der Vortragende demonstriert eine durchsichtig gemachte Hand und einen Fuss vom Menschen. Die Arterien sind injiziert und lassen sich bis zu den kleinsten Hautgefässen verfolgen, ein äusserst ästhetischer Anblick.

Auf dem Naturforschertag in Leipzig fand Schmitt mit den Präparaten und nach Originalpräparaten angefertigten anatomischen und vergleichend-anatomischen Wandtafeln eine sehr günstige Kritik. Für Forschung und Lehre eröffnen sich neue Bahnen. Hoffentlich gelingen auch bald die Versuche mit Nervenfärbungen, die bisher zu keinem Ergebnis geführt haben.

Das Verfahren ist bei den hohen Preisen der Chemikalien heute leider sehr kostspielig.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

Sitzung vom 2. November 1922.

Herr G. Wagner: **Der heutige Stand der serologischen Luesdiagnostik.**

Die nunmehr 10 Jahre im Dienste der Syphilisdiagnose stehende Wassermannsche Reaktion hat sich trotz der Erschütterung ihrer theoretischen Voraussetzungen und trotz zahlreicher Abänderungsvorschläge in ihren Grundzügen als „Originaltechnik" erhalten. Von Modifikationen sind mehrere zu praktischer Bedeutung gelangt: so der „Stern", der mit aktivem Serum arbeitet; er eignet sich zwar wegen des schnell eintretenden Komplementschwunds nur für frische Blutproben, neigt auch zu unspezifischen Hemmungen, ist aber bei bestehender Lues ein schärferer Indikator für die bereits eingetretene oder nach Behandlung noch bestehende syphilitische Blutveränderung. Die Jakobsthalsche Kältebindung mancher Seren ist nicht von der Eisschranktemperatur, sondern nur von niedriger Zimmerwärme abhängig (Thomsen und Boas); man nimmt also zweckmässig die Bindung ½ Stunde bei 15—16° und ½ Stunde bei 37° vor. Das anzustrebende, durch die wirtschaftlichen Nöte leider sehr erschwerte Ziel muss ein quantitatives Arbeiten sein. Am besten durchgearbeitet in dieser Hinsicht ist die Methodik von Kaup, die der Vortragende 1918 in mehreren hundert Fällen nachgeprüft hat. Sie ist, abgesehen von ihrer diagnostischen Schärfe deswegen zu empfehlen, weil kleine Pipettierfehler, die das Ergebnis des Original-Wassermanns stark beeinflussen können, bei der stufenweisen Anordnung sofort zutage treten und korrigiert werden können. Die auch vom Vortr. seit längerer Zeit eingehaltenen Reichsvorschriften für die WaR. bedeuten erfreulicherweise einen Fortschritt in der Richtung des quantitativen Prinzips, insofern sie mit 2 Komplementstufen (1 : 10 und 1 : 20) arbeiten: es zeigten von 3680 Reaktionen 5,62 Proz. bei der niedrigeren Komplementstufe im Gegensatz zu 1: 10 deutliche Hemmung. Soweit feststellbar, handelte es sich in allen diesen Fällen um bestehende Syphilis, und zwar vielfach um Fälle im Primärstadium, die also nach der früheren Originaltechnik für negativ gehalten worden wären, und um Kontrolluntersuchungen behandelter Fälle, die andernfalls fälschlich negativ ausgefallen wären. Wenig glücklich ist die Bestimmung, dass die Komplementstufe 1 : 20 mit einem anderen Extrakt anzusetzen ist als die 1: 10-Stufen. Lediglich bei ersterer eintretende Hemmungen können also auch auf eine spezielle Avidität des betreffenden Extraktes bezogen werden, denn die Extrakte — auch die amtlich geprüften — arbeiten nicht absolut gleichmässig. Bei 8 verschiedenen Extrakten, von denen 4 amtliche waren, fanden sich 0,21 bis 3,58 Proz. Versager unter 5993 Anwendungen (0,62—2,34 Proz. bei den amtlich geprüften). Vortr. arbeitet daher nur noch mit 2 Extrakten, einem amtlich geprüften Luesleberantigen und einem hoch polyvalenten, nur 0,21 Versager zeigenden, cholesterinierten Rinderherzextrakt eigener Herstellung, setzt letzteres aber in den Stufen 1: 10 und 1: 20 an, wodurch die quantitativen Verhältnisse besser zum Ausdruck kommen. — Die Flockungsreaktionen ergänzen die Komplementbindung in wertvoller Weise. Neben die bereits bewährten: Meinicke (D.M.) und Sachs-Georgi sind neuerdings noch die Doldsche Trübungsreaktion und die Bruck sche Zentrifugalmethode getreten. Vortr. hat die erstere in 1872 Fällen angewandt und 88,84 Proz. Uebereinstimmungen mit der WaR., 9,1 Proz. Abweichungen gefunden. Bei 2 Proz. war der Dold nicht verwertbar, weil nach der Trübung die Flockung ausblieb oder das Umgekehrte der Fall war.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 2. Oktober 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Tagesordnung.

Herr Deppe (a. G.): **Die Leibesübungen und der Arzt.**

Arzt und Leibesübung gehören zusammen. Jeder Arzt muss auf diesem Gebiete die Führung übernehmen, und zwar im Interesse 1. der Leibesübung selbst, 2. der Volksgemeinschaft, 3. des ärztlichen Berufes und Standes.

Zu 1. Denn der Arzt ist der sachverständige Berater a) zur Förderung gesundheitlich wertvoller Leibesübung, b) zur Vermeidung von Schädlichkeiten.

Zu a). Die Notwendigkeit sachverständiger Beratung: Das Ziel der Leibesübung sieht der Arzt in der — auf Grund der Einzelanlagen jeder Konstitution — harmonischen Durchbildung des ganzen Körpers und in seiner grösstmöglichen Leistungsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit (gegen Krankheiten und sonstige schädliche Einflüsse).

Von Aerzten sind die Gesetze erforscht, die heute die Grundlage für jede bewusste und wertvolle Leibesübung bilden: Arnd-Schulz, Pflüger, Roux, Lange, du Bois-Reymond, Bier bsw.

Zu b). Auch zur Vermeidung von Schädlichkeiten ist die ärztliche Führung auf dem Gebiete der Leibesübung notwendig, z. B. bei „Pressung", Training, für richtige Auswahl der Uebungen nach Geschlecht, Beruf, Alter und sonstiger individueller Eigenart.

Zu 2. Wir müssen in der Not unserer Tage „den Rohstoff unserer völkischen Arbeitskraft zu verbessern und zu veredeln suchen durch die allgemeine Pflicht zur Pflege der Leibesübung" (Hueppe).

Zu 3. Abgesehen vom materiellen Vorteil liegt die Führung des Arztes auf dem Gebiet der Leibesübung im Interesse des ärztlichen Berufes, der dadurch selbst wissenschaftlich gefördert wird, und des ärztlichen Standes, der so wieder ein „Erzieher zur Gesundheit" werden kann. Durch das neuzeitliche Streben nach Gymnastik (Leibesübung nackt) gewinnt der Arzt wieder erhöhtes Verständnis für die wertvollen Heilfaktoren Sonne, Licht, Luft, Wasser und Bewegung. Von hier aus öffnet sich ein Weg, der die Aerzte befähigen und veranlassen kann, auf diesem Gebiete endlich wieder die ihnen zukommende Führung auch wirklich zu übernehmen.

Freilich muss der Arzt 1. Teilnahme für Sport und Sportwissenschaft haben, 2. persönlich Sport ausüben, denn die beste Erziehung gibt das Vorbild, und eigene Ausübung lässt am ehesten Urteil und Massstab für die einzelne Uebung und Leistung gewinnen, 3. Erwerbung der notwendigen Sonderkenntnisse. Mit dem „Sportarzt" darf kein neues Sonderfach entstehen, sondern jeder sportfreudige Arzt ist dazu berufen. Die Ausbildung erfolgt besonders durch Teilnahme an einem Lehrgang der Deutschen Hochschule für Leibesübung. Bericht über den ersten sportärztlichen Lehrgang dort vor 55 Aerzten im Juli d. J. unter Biers aufopfernder Leitung. — Inhalt und Umfang der „sportärztlichen Beratung" (erscheint in Zschr. f. ärztl. Fortb.).

Zum grundlegenden gesundheitlichen Wiederaufbau unseres Volkes ist Leibesübung das wirksamste Mittel und der Arzt der gegebene Führer. Noch hat die deutsche Aerzteschaft diese Aufgabe nicht erkannt. Dazu muss es kommen! Die Gesamtheit der Aerzte muss mitwirken. „Um des Geistes willen fordern wir Leibeserziehung" (Thiele).

Aussprache: Herr Thiele: Die Leibesübungen sollen die Grundlage jeder Erziehung sein. Der Arzt muss der Bevölkerung einhämmern, dass die Leibesübungen ein wichtiger Teil der Gesundheitspflege sind: Jedem Geschlecht, jedem Lebensalter seine Leibesübungen. — Was in Sachsen hier geleistet ist, stellt die eben gelegentlich der Hundertjahrfeier der Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte vom Landesgesundheitsamt herausgegebene Denkschrift übersichtlich zusammen.

Herr Hueppe: Die von Herrn Deppe gegebene Anregung ist sehr zu begrüssen. Für die Volkserneuerung haben die Körperübungen jetzt eine ganz ausserordentliche Bedeutung, nicht im Sinne bloss technischer Vervollkommnung, sondern im Sinne von Körperkultur als Grundlage unserer ganzen Kulturbestrebungen, nicht bloss für die Schuljugend, sondern für das ganze Volk. Ohne die Aerzte ist das Ziel nicht zu erreichen, aber im Dienste dieser neuen grossen Volkssache können die Aerzte sich die Führung sichern, die Physiologie und Hygiene ihnen zusprechen. Die anderen beteiligten Kreise erwarten geradezu die Mitarbeit der Aerzte, da sich dadurch die Führung der Menschheit anbahnen könne, die ihnen schon Descartes in Aussicht gestellt hatte und auf deren Bedeutung in der Mitte des vorigen Jahrhunderts erneut unser Virchow hinwies. Hoffentlich wird diesmal der Anschluss erreicht. Die Vererbungsfrage ist noch im vollen Flusse, und aus der Tatsache, dass die chemotische Substanz wesentlich beteiligt ist, werden leider voreilige und schädliche Schlüsse gezogen, die die Bedeutung der Körperübungen herabsetzen, z. B. von Lenz, gegen die aber entschieden Stellung genommen werden muss.

Herr Flachs: Wenn auch die Stellung des Arztes zu Sport und Leibesübungen dieselbe ist, so wird im allgemeinen ein Unterschied vom Laien gemacht — und das mit Recht. Insbesondere steht die Schule den Leibesübungen wohlwollend gegenüber, weniger den rein sportlichen Bestrebungen, die zu viel Zeit kosten. Man sollte deshalb bei der heranwachsenden Jugend die Leibesübungen in den Vordergrund stellen, wie es von den Schulärzten jederzeit angestrebt worden ist.

Herr Pässler: Ein gesundes Herz in einem sonst gesunden Körper wird durch den Sport nicht geschädigt. Nimmt ein Herz durch körperliche Uebungen an Masse zu, so ist das ein physiologischer Vorgang, es ist kein Schaden, sondern ein Nutzen. Die Bezeichnung „Sportherz" ist irreführend. Ein nicht ganz gesundes, für höchste Leistungen nicht geeignetes Herz kann durch geeignete körperliche Uebungen oft mehr gefördert werden, als durch das oft beliebte Verbot jeder körperlichen Leistung. Namentlich Wandern und Schwimmen ist oft zu gestatten und sogar zu empfehlen. Das Schwimmen soll im Freien, im Flussbad geübt werden, weil hier die gleichzeitige Einwirkung von Luft und Licht die Kräftigung fördern hilft.

Herr Hermann Weber hält es für bedenklich, dass das schulmässige, auf planvolle Durchbildung des ganzen Körpers hinzielende Turnen erheblich zugunsten des Sports hat zurücktreten müssen. Bei voller Einschätzung des Wertes von Sport und Spiel glaubt er, dass eine wirklich durchgreifende und allseitige Ertüchtigung des deutschen Volkes ohne eine Rückkehr zum Turnen nicht wird erreicht werden können, zumal dieses diejenigen sittlichen Eigenschaften, deren Mangel am verderblichsten offenbar wird, nämlich Zucht und Ordnung, in wesentlich höherem Maasse zu vermitteln in der Lage ist, als es der auf freierer Willensbetätigung beruhende Sport vermag.

Herr Hueppe: Herr Pässler hat einen der wichtigsten Punkte berührt, wenn er das Herz erwähnte. Besonders seit Schotts Ausführungen waren viele Aerzte in der Beurteilung des Herzens bei Körperübungen falsch eingestellt und sahen Bedrohungen und Schädigungen, wo gar keine vorlagen oder zu befürchten waren. Ich habe mich schon früher wiederholt gegen diese Auffassung gewendet und aufmerksam gemacht, dass die Schädigungen oft nicht von den Körperübungen, sondern von anderen Herzschädigungen, z. B. durch Alkohol und Tabak ausgingen. Dass übertriebene Körper-

übungen gerade ohne ärztliche Kontrolle, Gewaltmärsche das Herz schädigen können, ist selbstverständlich. Aber das normale Herz ist sehr anpassungsfähig und die Erfahrungen des Krieges haben wohl als Regel zur Ueberraschung Vieler gezeigt, dass das Herz nicht nur nicht bedroht, sondern meist besser ausgebildet wurde und den hohen Anforderungen gewachsen war. Auch von den Lungen gilt Aehnliches.

Herr Deppe (Schlusswort): Eine befriedigende Definition für Sport kenne ich nicht. Man hat ihn definiert als „Arbeit im Gewande der Freude". Ebensowenig gibt es eine glückliche Uebersetzung für Training. Uebung trifft nicht das Ganze. Im Turnen wollen wir wieder zu einem Turnen im Sinne von Jahn kommen.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 6. November 1922.

Vorsitzender: Herr Mehler. Schriftführer: Herr Propping.

Herr Ascher: **Eine Gruppenmethode für Konstitutionsbestimmung.**

Unter Konstitution soll die Mischung von Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft verstanden werden, ausgedrückt durch Körperform und -inhalt (Habitus). Die Gründe hierfür sind in früheren Arbeiten (eigenen, denen von Florschütz, Dietlen und Olderndorff) zu suchen. Als Messmethode wird nicht der direkte Vergleich von Maas und Gewicht (Quetelet, Rohrer u. a.) angewendet, sondern eine indirekte: Vergleiche mit gegebenen Durchschnittswerten in prozentualen Abstufungen; sowohl für die Länge wie für das Gewicht werden Gruppen von 10 Proz. Spannung mit dem Durchschnittswert als Mittelwert errechnet, die Längen erhalten einen grossen lateinischen Buchstaben, die Gewichte eine arabische Ziffer. C_3 bedeutet einen richtigen Mittelwert für Länge und Gewicht, A_1 einen sehr grossen, entsprechend schweren Menschen, E_5 einen sehr kleinen, ebenfalls entsprechend schweren. Was unter A_1, B_2, C_3, D_4 und E_5 liegt, heisst untergewichtig, also A_{2-5} usw. Mit Hilfe der Untergewichtigkeit ergaben sich bezeichnende Unterschiede zwischen den Oberstufen der Fachklassen verschiedener Gewerbe (Metzger, Maschinenbauer gegenüber Drogisten, Friseuren etc.). Auch das Bauchmaass, entsprechend verwertet, stimmte damit überein. Bezeichnende Unterschiede ergaben sich ferner zwischen den Volksschulen der Stadtmitte (ungünstig) und der Aussenstadt (günstig). Die Verwendung der Zeichen A_1 usw. gestattet die Verfolgung verschiedener Arten und rückwärts die Aufsuchung der Arten in der Schulzeit bei Angehörigen verschiedener Berufe und damit eine Kontrolle der ärztlichen Berufsauslese.

Herr Eugen Schlesinger: **Wachstum und Ernährungszustand der Kinder seit dem Kriege bis 1922.**

Der Höhepunkt der Wachstumshemmung der Kinder infolge der Unterernährung während und nach dem Kriege fällt, auf Grund fortlaufender Messungen und Wägungen von 3500 Schulkindern aller Schulgattungen, bei den meisten Altersklassen in das Jahr 1920, mit einem Rückstand von 2,5 bis 3 Proz. der Gesamtlänge hinter den Friedenswerten. Im Jahre 1921 und noch mehr 1922 ist ein Wiederanstieg der Durchschnittslängenzahlen deutlich: bei einigen Altersklassen, so bei den 7½—9jährigen Volksschülern, werden wieder die normalen Friedenswerte annähernd erreicht; aber noch nicht ist dies der Fall bei der zurzeit jüngsten Altersklasse der Schulkinder und auch nicht bei der herangewachsenen Jugend, bei der der Rückstand absolut wie relativ am grössten war. In der Mittelschule, bei den Kindern des (unteren) Mittelstandes, liegen die Verhältnisse weniger befriedigend, die Reparation ist hier nicht so deutlich. Um so ausgesprochener ist sie aber bei den Mädchen eines Lyzeums aus vermögenden und reichen Familien, die aber nur eine ganz dünne Oberschicht der Schulbevölkerung darstellen.

Der Wiederanstieg der Durchschnittsgewichtzahlen, deren grösster Rückstand mit 8—12 Proz. bereits in die Jahre 1918 und 1919 fällt, ist lange nicht so ausgesprochen und regelmässig wie derjenige der Längenzahlen, in keiner Schulgattung. Die Prüfung dieser Verhältnisse an Kurven und mittelst der Indexmethode, wie auch der klinische Befund, die Durchmusterung der Kinder nach Sichtbarkeit der Rippenansätze am Brustbein, lassen erkennen, dass die durchschnittliche Gewichtszunahme, wo sie statthat, im wesentlichen auf eine Steigerung des Massenwachstums zurückzuführen ist, während sich der Ernährungszustand noch nicht gehoben hat. Die Differenz zwischen Sollgewicht und Istgewicht, ersteres bezogen auf die ermittelte Länge, um auf den Entwicklungszustand Bezug zu nehmen, ist sogar meist 1922 wieder grösser als 1921.

Zu dem Wiederanstieg des Längenwachstums trug neben der allgemeinen Besserung der Ernährungsverhältnisse wesentlich bei eine umfangreiche, planmässige Kinderfürsorge, die Quäkerspeisung als Zufütterung in Verbindung mit einer Reiztherapie durch Luftbäder, Klimawechsel, Muskelübung in Erholungskuren, die in der vierwöchentlichen Aussendung ganzer, geschlossener Schulklassen, ja eines ganzen vollständigen Jahrganges, der 13jährigen, nach einem ehemaligen Truppenübungsplatze gipfelten. Besonders auffallend ist die Wachstumssteigerung (Sinken des Rohrerschen Index) bei unterjährigen, hysteroplastischen Kindern vor der Pubertät während der Kuren im Herbst.

Medizinisch-biolog. Abend der Universität Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. November 1922.

Vorsitzender: Herr Voss. Schriftführer: Herr Grahé.

Herr Stern-Piper: **Die psychophysischen Typen Kretschmers.**

Vortr. referiert zunächst die Anschauungen Kretschmers, indem er im allgemeinen von einer Kritik derselben absieht und nur auf die Anfechtbarkeit der Maasszahlen vom anthropologischen Standpunkt aufmerksam macht. Er führt dann weiter unter Vorweisung von Bildern aus, dass die psychophysischen Typen mit gewissen Rassetypen identisch zu sein scheinen. Die Astheniker würden dabei der nordischen Rasse, die Pykniker der alpinen Rasse gleichzusetzen sein, während die Athletiker nicht einem einheitlichen Rassetyp, sondern dem kräftigen Typus der dinarischen und nordischen Rasse entsprächen.

Herr Breslau: **Die Ausscheidung entgiftender Substanzen durch Ziliaten (mit mikrokinematographischer Vorführung).**

Ausgehend von früheren Versuchen, bei denen es ihm im wesentlichen um morphologische Tatsachen zu tun war, teilt der Vortr. heute die physiologischen Ergebnisse mit, dass die mit den gewöhnlichen optischen Methoden nicht sichtbar zu machende Hüllsubstanz der Ziliaten eine Beziehung zur Agglomeration und vor allem eine entgiftende Wirkung hat. Die Ausführungen werden durch Experimente und durch ausserordentlich schöne und lehrreiche mikrokinematographische Bilder unterstützt, auf welchen die Hüllsubstanz mit Hilfe von Tusche bzw. Methylenblau sichtbar gemacht wird.

J. E. Kayser-Petersen.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Schultze. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr Riecke zeigt:

1. Einen schweren **Lupus vulgaris der Haut des Gesichtes und der Rachenschleimhaut** im Zustande fast völliger Abheilung. Der Kranke kann jetzt eine Nasenprothese tragen, so dass er statt des früheren abschreckenden Aussehens jetzt völlig unauffällig wirkt.

2. Eine 37jähr. Frau mit einer **Dermatitis atrophicans idiopathica progressiva diffusa** im Bereich der rechten unteren Extremität und im geringeren Grade auch an der linken. Neben diffuser bräunlicher, weisslicher, gelblicher, bräunlichroter bis bläulichroter scheckiger Verfärbung macht sich namentlich eine straffe Atrophie an der Streckseite des Unterschenkels und am Fussrücken bemerkbar mit zungenförmigem Uebergreifen auf die Planta. Schlaffe Atrophie nur in wenigen kleinen Bezirken.

3. Eine 60jähr. Frau mit **Dermatitis atrophicans idiopathica progressiva diffusa** an beiden unteren Extremitäten nebst einer **Arthritis deformans** an beiden Händen. Auch hier straffe Atrophie an der linken unteren Extremität vorherrschend. Seitlich der linken Patella makronengrosse, fibromartige Tumoren. Schlaffe Atrophie nur andeutungsweise vorhanden. Scheckige Verfärbung der ganzen Extremität. Bemerkenswert ist am linken Unterschenkel eine diffuse Volumenzunahme, bedingt durch ein schmerzhaftes, teigiges Oedem.

Herr Teichmann stellt aus der dermatologischen Klinik vor:

1. Eine Frau mit **Neurinomatosis**; sie ist die einzige in der Familie, die typische Hauterscheinungen der Recklinghausenschen Krankheit zeigt. Keine weiteren Krankheitserscheinungen, die Frau ist sehr intelligent.

Weiter wird berichtet über zwei Fälle, die zur Demonstration nicht erschienen sind:

2. Eine Frau mit **Neurinomatosis**, bei welcher leicht verminderte Intelligenz besteht und die sonst lediglich die typischen Hautsymptome trägt;

3. ihren 5jährigen Sohn, der geistig etwas zurückgeblieben erscheint, aber keine Hauttumoren oder Pigmentationen zeigt. Dagegen besteht bei ihm, der bis zu seinem 2. Lebensjahre gesund gewesen sein soll, eine **elefantiastische Verdickung beider Beine.** Man fühlt unter der Haut erbsengrosse und kleinere Tumoren, die meist in der Längsrichtung des Beines in Kettenform angeordnet sind. Besonders grosse Tumoren im fühlbaren Verlauf der grossen Bein-Nervenstränge. Skrotum vergrössert, jedoch ohne fühlbare Tumoren. Im Röntgenbild sieht man beiderseits eine Fibula-Pseudarthrose.

Demonstration von Schnitten durch Tumoren, kurzes Eingehen auf die neuesten Anschauungen über die Aetiologie der Neurinomatose.

Herr Schütz (aus der dermatologischen Klinik) stellt vor:

1. Ein einjähriges Mädchen mit **Alopecia areata totalis** und bespricht im Anschluss daran die gegenwärtigen Anschauungen über die Aetiologie dieser Affektion. Die Theorien von der dystrophischen und der trophoneurotischen Ursache erscheinen weniger einwandfrei als die einer parasitären und einer auf „endokriner Autointoxikation" beruhenden. Letztere Annahme wird wesentlich gestützt durch die Ergebnisse der Untersuchungen mit Thallium, das sowohl bei äusserer als auch bei innerlicher Anwendung Alopecie erzeugt, zugleich mit deutlicher Schädigung des endokrinen Drüsensystems.

Diskussion: Herr v. Hippel, Herr Göppert.

2. a) Eine 17jähr. Kranke mit **Lenkoderma syphiliticum**, das nicht nur am Halse, sondern auch an den vorderen und hinteren Achselfalten und der Lumbalgegend lokalisiert ist,

b) ein 14jähr. Mädchen mit **Pityriasis lichenoides chronica**, bei welchem ein deutliches Leukoderma colli besteht,

c) einen 21jähr. Kranken mit **leukodermähnlicher Vitiligo am Halse.**

Vortragender erwähnt, dass auch bei Psoriasis ein Leukoderma sich entwickeln könne und weist darauf hin, dass es nicht angängig sei, das Leukoderma, insbesondere das Leukoderma colli als spezifische für Syphilis anzusehen. Differentialdiagnostisch kommen noch Apigmentationen in Gestalt von Narben nach oberflächlicher Cutisnekrose in Betracht. Ein Beispiel hierfür bietet

d) eine 22jähr. Kranke mit feinen, kaum merklichen weissen Narben, welche streifenförmig vom behaarten Kopfe aus am Halse abwärts verlaufen und von einer Karbolverätzung herrühren. Auch bei Anwendung der Elektrolyse entstehen zuweilen leukodermaartige Apigmentationen (Bild).

Diskussion: Herr Lochte, Herr Riecke.

3. a) einen 21jähr. Kranken (den unter 2. c) genannten) mit einem **Primärherd von Pityriasis rosea** an der rechten Thoraxseite, welcher seit einigen Wochen besteht,

b) einen 5jähr. Knaben mit **Pityriasis rosea**, die über den ganzen Stamm verbreitet ist und neben zahllosen kleinen, linsengrossen, frischen Effloreszenzen 4 grössere, etwa pfenniggrosse zeigt; diese bestehen ca. 4 Wochen länger als das übrige Exanthem und sind als Primärherde der Pityriasis rosea aufzufassen.

Diskussion: Lerr Lochte, Herr Riecke.

4. einen 24jähr. Mann mit einer Affektion beider Unterarme. Zahlreiche grössere und kleinere Gruppen von ringförmigen Effloreszenzen zeigen ein bräunlich- bis bläulichrotes, matt erscheinendes, atrophisches Zentrum, das von einem Ringe stecknadelkopfgrosser, wachsartig glänzender Knötchen umgeben ist. Es handelt sich um eine **atrophisierende Form eines Lichen ruber planus**, die in Aetiologie zu setzen ist mit der Anetodermie, wie sie gelegentlich bei entzündlichen Dermatosen und auch bei Syphiliden des Sekundärstadiums nach der Rückbildung beobachtet wird.

Diskussion: Herr Riecke.

Herr **Meyeringh: Ueber einen Fall von basaler Meningo-Enzephalozele.**

6jähr. geistig minderwertiges Mädchen mit kastaniengrosser, durch einen Defekt des Keilbeins in die Mundhöhle hineinragender Meningo-Enzephalozele. Besonders interessant an dem Fall ist die Vielheit sonstiger Missbildungen (Hasenscharte, Spaltbildung des harten und weichen Gaumens, Sattelnase, Mikrophthalamus, Kolobom, Strabismus, Mitralinsuffizienz). (Ueber den Fall wird an anderer Stelle ausführlich berichtet werden.)

Herr **H. Meyer** stellt einen **plastischen Ersatz des Daumens** bei ausgedehnter Handzertrümmerung vor. Der Daumen ist schon während der Wundbehandlung durch Einpflanzung eines Tibiaspanes unter die Bauchhaut vorgeformt und nach Abheilung der Wunde auf den Daumenstumpf überpflanzt. Funktionelles Ergebnis befriedigend. — Eine **Gesichtsplastik bei ausgedehntem Radiokarzinom** mit weitgehender Zerstörung der Haut der ganzen rechten Gesichtsseite wird in ihren verschiedenen Stadien gezeigt. Entnahme des Materials aus dem Oberarm.

H. Meyer bespricht unter Demonstration einer Reihe instruktiver Röntgenbilder den Wert der Luftfüllung der Ventrikel. Die Verlegung des Fortmen Magendie, die Vedrängung der Schmetterlingsfigur von irgendeinem raumverengenden Prozess aus haben uns gehirndiagnostisch weitergebracht.

Herr **Tonndorf** berichtete über einen geheilten Fall von **linksseitigem Kopftetanus bei gleichseitiger chronischer Mittelohreiterung mit Cholesteatombildung.**

Der Kranke kam mit linksseitigem Fazialisspasmus in die Klinik. Der Spasmus wurde auf das Ohrenleiden bezogen, infolgedessen eine Radikaloperation vorgenommen. Die eigentliche Ursache des Spasmus, der Tetanus, wurde erst später erkannt. Erörterung der differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, kurze Schilderung des als Kopftetanus bezeichneten seltenen Krankheitsbildes. (Eine ausführliche Beschreibung des Falles wird erfolgen.)

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 7. November 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Jötten: Ueber das sog. d'Hérellesche Phänomen.**

Ausgehend von den Beobachtungen d'Hérelles an Ruhr- und Typhusstuhlfiltraten, die in eigenen Versuchen bestätigt werden konnten, gibt Vortr. zunächst eine Schilderung des Vorkommens und der Wirkungsweise des „Bakteriophagen". Auch aus dem Exsudat zweier Peritonitis-tuberculosa-Fälle konnten Lysate gegen Ruhr- und Kolibazillen gewonnen werden, die zudem die Kolibazillen der Patientenstühle beeinflussten.

Bezüglich der Verwendbarkeit zu therapeutischen Zwecken weist J. auf die Ungefährlichkeit der Stuhlfiltrate hin, welche er nach intravenöser und subkutaner Injektion bei Versuchstieren feststellen konnte. 2—3 ccm hochwirksamer Ruhr- und Pseudoruhrfiltrate wurden intravenös von Meerschweinchen glatt vertragen. Gleiche Dosen intravenös führten auch bei Kaninchen zu keinen akuten Erscheinungen, sondern nach 2—3 ccm echten Dysenterielysats gingen die Versuchstiere nach 4—5 Tagen unter Ruhrvergiftungserscheinungen ebenso wie nach intravenöser Injektion tödlicher Ruhrbazillenmengen zugrunde.

Heilversuche an einigen Typhuskranken mit einmaligen subkutanen Injektionen haben bezüglich des Heileffekts bisher noch zu keiner einwandfreien Beurteilungsmöglichkeit geführt.

Sodann kommt J. auf Grund der in der Klin. Wschr. 1922 Nr. 44 dargelegten Erwägungen und mitgeteilten Versuchsresultate zu einer Ablehnung des d'Hérelleschen „Bakteriophagen", der ein belebtes Virus darstellen soll.

Dagegen spricht vor allem die bereits mitgeteilte spezifische Absättigungsmöglichkeit des lytischen Agens mit lebenden beeinflussbaren Bakterien, was auch nach neueren Versuchsergebnissen ebenso mit abgetöteten Kulturen gelang. Eine völlige Absättigung erfolgte aber meist erst dann, wenn nicht zu starke Lysatkonzentrationen zur Verwendung kamen und der Zusatz der abgetöteten Bakterien mehrmals erfolgte. Absättigungsversuche mit abgetöteten unbeeinflussbaren Bakterien verliefen auch hier wieder resultatlos.

Eine Aufhebung der Lysinwirkung gelang auch noch durch Zufügen klarer Bakterienextrakte, die Kruse Aggressine genannt hat und die nach seinen Angaben aus Abschwemmungen mit je 1 ccm Kochsalzlösung von frischen echten Ruhr-, Pseudodys.- und Paratyphus-Schrägagarkulturen durch zweistündiges Erhitzen auf 60—65° und nachfolgendes gründliches Ausschleudern gewonnen waren. Die Aggressine nicht beeinflussbarer Stämme versagten auch hier wieder.

Diese spezifische Bindung der lytischen Stoffe ist aber mit der Annahme eines einheitlichen filtrierbaren Mikroben nicht in Einklang zu bringen, vielmehr könnte man daran denken, dass es sich im Sinne Ehrlichs um einen Antikörper handelt, der durch die sessilen wie asessilen zugehörigen Rezeptoren gebunden wird.

Die lytischen Stoffe scheinen den Bakteriolysinen des Serums zu ähneln, eine Ansicht, die schon viel früher von Gamaleia für die eigenen Bakteriolysine vertreten wird, die in alten Kulturen das Auftreten der Zerfallsformen herbeiführen sollen. Diese eigenen Bakteriolysine sollen nach Gamaleia sich mit Hilfe der Bakterien selbst verstärken lassen durch eine Art „Vakzination im Reagenzglase". Auf diese Weise dürfte sich auch die erst so rätselhaft klingende Weiterzüchtbarkeit des Bakteriophagen in überaus einleuchtender und einfacher Weise erklären lassen.

Da es sich bei den lytischen Agentien um Stoffe handelt, die schon lange vor d'Herelle Gegenstand eifrigster Forschung gewesen sind und beim Zerfall resp. der Autolyse der Bakterien entstehen, so macht J. mit Kruse den Vorschlag, sie am zweckmässigsten einfach als „Autolysine" anzusprechen.

Aussprache: Herr Kruse betont die Tatsache, dass schon seit dem Beginn der bakteriologischen Periode das Vorkommen autolytischer Wirkungen Beachtung und, wie das Beispiel der Pyozyanase zeigt, auch auf die Praxis Anwendung gefunden hat. d'Hérelles Deutung, dass sie durch Bakteriophagen veranlasst seien, ist sicher unrichtig, neu und wichtig ist aber die Feststellung, dass die Autolysine in so ausserordentlich wechselnden Mengen vorkommen. Es scheint sich in einzelnen Fällen um eine krankhafte Uebertreibung einer ursprünglich für die Bakterien selbst nützlichen Eigenschaft zu handeln. Was den Mechanismus ihrer Bildung anlangt, so springt eine gewisse Analogie mit der Entwicklung von Antikörpern in die Augen. Es wird auch durch andere Beobachtungen nahegelegt, dass die Bakterien ebenso wie höhere Zellen an ihrem Körper Bindegruppen enthalten, deren Bildung und Abstossung durch Immunisierung gesteigert werden kann. Systematische Untersuchungen darüber sind im Gange.

Herr **Gurnemanz Hoffmann: Altes und Neues auf dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie.**

Vortragender spricht in einer Art Uebersichtsreferat über Behandlung und Erfolge der modernen Orthopädie, auf die er einmal die Kollegen aufmerksam machen will; diese werden zu reger Mitarbeit aufgefordert.

Dann aber soll das Publikum mehr als bisher orthopädischen Leiden Beachtung schenken, die nicht blos Schönheitsfehler sind. Krankenkassen und Versicherungen haben zum Wohle der Versicherten nicht gegen, sondern mit dem orthopädischen Facharzte zu arbeiten.

Nach dieser Einleitung werden einige besonders wichtige Krankheitsgebiete, so Rachitis, Lues, Tuberkulose, Malum coxae senile und juvenile, rheumatische und pyogene septische Gelenkerkrankungen, Osteomyelitis, angeborene Leiden, wie Schiefhals, Hüftverrenkung und Klumpfuss, Nervenkrankheiten, schliesslich Plattfuss, Hallux valgus und Frakturen kurz besprochen, namentlich hinsichtlich ihrer Behandlung.

Als Schüler Langes tritt Vortragender sehr warm für die in der Münchener Klinik geübte Therapie ein und empfiehlt besonders die operative Schienung mit Zelluloidstäben bei Spondylitis, die Behandlung der Lähmungen und Anwendung der Zelluloidtechnik.

Bei Extremitätenverbiegungen und Gelenkversteifungen infolge noch fistelnder Osteomyelitis hat H. mit gutem Erfolge neben der Sequestrotomie ein- oder mehrfache Osteotomien ausgeführt; dabei gute Korrektur, nie Pseudarthrosen und schwere Störungen des Wundverlaufes; bei starker Eiterung Empfehlung der von ihm angegebenen Dauerspülung (siehe Dreyer: Kriegschirurgische Tätigkeit).

Besondere Beachtung wird der Behandlung der Fussleiden zugewendet und scharf gegen die Schädigungen des modernen Schuhwerks vorgegangen, das die Schuhfabriken unter enormer Reklame sehr zum Schaden des Publikums und der allgemeinen Volksgesundheit auf den Markt zu bringen suchen. Verworfen werden fertige Einlagen. Bei Anfertigung dieser ist dem Gipsmodell Aufmerksamkeit zu schenken, das stets nur vom Arzt gearbeitet werden darf. Dasselbe gilt für alle Prothesen, deren Proben selbstredend unter ärztlicher Aufsicht stattfinden müssen.

Die Not der Zeit erfordert in vielen Fällen, die sonst stationär behandelt wurden, möglichst kurzen Klinikaufenthalt, dann ambulante Behandlung. Dem ist besonders bei Frakturen Rechnung zu tragen. Oberarm- und Oberschenkelbrüche, namentlich bei Kindern, lassen sich sehr gut durch Extensionsverband und Zuhilfenahme von Kramerschienen und Gipsverbänden behandeln. Verwiesen wird dabei auf die während des Krieges geübte Technik.

Zum Schlusse tritt der Vortragende für die Ertüchtigung der Jugend ein, die die Hoffnung des kommenden Deutschlands bildet.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. November 1922.

Herr **Hugo Müller: Weiteres über Wismuttherapie.** (Toxikologie und Klinisches.)

Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle d. Nr.

Herr **Max Müller: Mastdarmuntersuchung bei der Schwangeren.**

Die für Beurteilung der Gebärmöglichkeit und der Kindslagen nötigen inneren Tastuntersuchungen können auch vom Rektum her vorgenommen werden. Dies ist eine sehr empfehlenswerte Methode, weil sie keine grossen Desinfektionsmassnahmen voraussetzt und weil sie die Möglichkeit der Infektion der Gebärwege durch die Untersuchung umgehen lässt. Müller empfiehlt die Methode dringend für den Hebammenunterricht. Den Hebammen soll jedes Eingehen in die Vagina verboten sein. — Die rektale Methode der Abtastung hat noch andere Vorteile: sie wirkt wehenerregend, wahrscheinlich durch Reizung des Frankenhäuserschen Ganglions. Diagnostische Irrtümer führt die Rektaluntersuchung nur selten herbei, weil man sich nicht zu scheuen braucht, so oft zu untersuchen, als man will.

Herr **Paul Frank:** Vorweisung eines durch Operation gewonnenen **Nierenbeckensteins,** der einen förmlichen Ausguss des Beckens darstellt. Er stammt von einer jungen Frau, die kurz nach der Hochzeit die ersten Beschwerden bemerkt hatte. Gruber-Mainz.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. November 1922.

Herr **Polano** und Herr **Dietl: Die Bedeutung des Pneumoperitoneum für die gynäkologische Röntgendiagnostik.** Mit Lichtbildern.

Der Vortrag ist in der M.m.W. 1922 Nr. 47 erschienen.

Diskussion: Herr Mobitz berichtet an Hand von Aufnahmen über eine Reihe von Fällen der ersten medizinischen Klinik. Das Pneumoperitoneumverfahren hätte in besonders schwierigen Fällen die Diagnose und damit zum Teil auch die Therapie wesentlich gefördert.

Herr Kästle betont die therapeutische Bedeutung des Pneumoperitoneum, das übrigens sinngemäss richtiger als Pneumo abdomen bezeichnet werde, entsprechend der Bezeichnung Pneumothorax.

Besonders tuberkulöse Peritonitiden seien sehr günstig beeinflusst worden. Man könne auch gleichzeitig bestrahlen.

Herr Schlagintweit fragt, ob das Verfahren keinerlei Beschwerden bringe.

Herr Polano bejaht dies: Vor allem, wenn Adhäsionen da seien, werde über gewisse Schulterschmerzen und auch über Atembeschwerden geklagt. Sofortiges Ablassen der Luft könne hier helfen. — Pneumoabdomen sei wohl richtiger.

Herr Kästle erwähnt als unbedingte Kontraindikationen Arteriosklerose und Labilität des Gefässsystems ganz im Allgemeinen.

Die Luft könne 3—4—6 Wochen im Abdomen verbleiben und ganz gewiss zu Beschwerden führen.

Herr Mobitz will nur wenige Beschwerden beobachtet haben. Es komme viel auf die Technik an.

Herr Sielmann bestreitet die Harmlosigkeit des Pneumoabdomens, das nur bei Versagen der anderen Methoden und nie ambulatorisch angewendet werden dürfe.

Herr Krecke gibt zu, dass die Bilder des Vortragenden überraschend gut seien; er betont aber anderseits, dass des öfteren von Kranken noch lange über Beschwerden geklagt werde, besonders beim Zurückbleiben einer Luftschicht über der Leber.

Herr Polano: Schlusswort.

Vor Eingehen auf Punkt 2 der Tagesordnung wird von Herrn Grassmann berichtet, dass die Kommission zur Abfassung einer Denkschrift über die Notlage des ärztlichen Standes ein Schreiben an die verschiedenen Ministerien, den Landtag und den Stadtrat von München gerichtet habe. Auch an die ärztlichen Vereine grösserer Städte hätte man sich gewendet. Die Denkschrift sei weiter nach NewYork, Buenos-Aires, Kopenhagen, Stockholm gegangen.

Herr Minister Schweyer hätte geantwortet, dass das Ministerium des Innern alles tun wolle, um zu helfen.

Die Rücksprache mit Abgeordneten müsse ergeben, welche Wege man gehen könne.

Vor allem aber müssten die massgebenden Stellen über die tatsächliche Lage des Aerztestandes unterrichtet werden.

Herr Kerschensteiner oder Grassmann wollten sich als Vertreter des Vereins an der Aussprache mit dem Finanzminister beteiligen.

Herr **Lissmann: Störungen der Spermaejakulationen.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Diskussion: Herr Hans v. Hattingberg betont die überragende Bedeutung der psychischen Begründung bei der grössten Zahl der Ejakulationsstörungen.

Das Verständnis für den Mechanismus der Ejaculatio praecox werde am besten durch die Erscheinung der sog. Angstpollutionen vermittelt, die bei manchen Männern meist im jugendlichen Alter durch den Höhepunkt einer ängstlichen oder einer Erwartungsspannung ausgelöst würden: Angst beim Zuspätkommen in der Schule, Angst vor Ansteckung, Zweifel an der eigenen Potenz und Angst vor dem Beischlaf usw.

Die Ejaculatio praecox entstehe aus der Gegenwirkung zwischen der sexuellen Erregung und der „Schutzangst". Sie sei durchaus nach dem Mechanismus des nervösen Symptoms gebaut, das (nach Freud) stets ein Kompromissprodukt einander entgegenstehender Triebregungen darstelle.

Erwin v. Hattingberg.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Oktober 1922.

Vorsitzender: Herr Bernett.

Herr **Thorel: Ueber Prostatahypertrophie.**

Diskussion: Herr Otmar Müller, Herr Seiler.

Sitzung vom 2. November 1922.

Vorsitzender: Herr Bernett.

Herr **Bing** demonstriert eine Reihe von Kindern mit **frischen Extremitätenlähmungen nach akuter Poliomyelitis,** welche in den letzten Wochen in seine Behandlung gekommen sind.

Diskussion: Herr Kaspar hat ebenfalls vermehrtes Auftreten der Poliomyelitis unter den Kindern Nürnbergs, wenn auch nicht in beängstigender Weise, beobachtet. Er hebt die Notwendigkeit sofortiger gesundheitspolizeilicher Anmeldung hervor, um der Ausbreitung entgegenzuwirken. Als wichtigstes diagnostisches Frühsymptom bezeichnet er nach seinen Wahrnehmungen die auffallende Hyperästhesie, welche noch vor Eintritt der Lähmung an der befallenen Extremität zu konstatieren ist. Ausserdem weist er auf die neuerdings berichteten guten Erfolge mit intralumbaler Injektion von Rekonvaleszentenserum bei fortschreitenden Fällen hin.

Herr **Kaspar** demonstriert ein 9 monatliches, gut entwickeltes Kind mit Bauchblasenspalte, **Ektopia vesicae,** totaler Epispadie der Harnröhre und doppelseitiger, grosser Leistenhernie. Das Kind soll nach Maydl operiert werden — Verpflanzung der Ureteren in den Mastdarm und plastischer Schluss der Spalten. Ein gleichgelagerter Fall wurde im Kinderspital durch Dr. Butters vor Jahren mit bestem Erfolg operiert. Der Kranke ist jetzt verheiratet, Vater von gesunden Kindern und entleert ohne Störung seinen Harn durch den Mastdarm.

Herr **Friedrich Merkel** demonstriert:

1. ein **Riesendermoid** mit 16 Liter Inhalt (Bauchumfang war 124 cm). 2 grossen Knochenplatten, 4 Stockzähnen, 3 Haarknäueln. Stammt von 49 jähr. Frau. Der Tumor wurde vor 17 Jahren bereits festgestellt. Bei der Operation waren ausgebreitete Verwachsungen mit dem S romanum und der hinteren Wand des Uterus zu durchtrennen. Es war auch 2 Proz. Zucker vorhanden. Glatter, fieberloser Verlauf.

2. **Kindskopfgrosses Myom,** der Zervixwand enukleiert. Bett vernäht. Von 49 jähr. IX-para. Vor 3 Jahren bereits als apfelgrosser Tumor festgestellt. Andauernd wütende Blutungen oder starker, wässriger Ausfluss.

3. Bericht über **intrauterine Totenstarre** bei einem Kaiserschnittkind. (46. Fall.)

4. **Hämatosalpinx L.** mit 2 maliger Stieldrehung bei einem 12 jähr. Mädchen. Laparotomie, Heilung.

Weiter berichtet Herr Merkel über Versuche mit einem verstärkten Tenosin von Bayer-Elberfeld. Dieser Liquor Tenosini enthält die doppelte Menge Aminobasen gegenüber den im gewöhnlichen L. T. enthaltenen. Die Wirkung dieses neuen Liquors wird als vorzüglich bezeichnet.

Herr **Ascher: Ueber operationslose Heilung eines Riesentumors der Schilddrüse mit kleinen Röntgenmengen und Enzytol (Borcholin).** (Mit Demonstration.)

Der Vortrag erscheint als Originalarbeit.

Diskussion: Herren Gänsbauer, Sommer und Ascher.

Herr **Lehrnbecher: Ueber Fibulaköpfchenexstirpation bei Unterschenkelamputation nach v. Baeyer.**

Vortragender bezeichnet die Operation als sehr vorteilhaft. Es wird dadurch die Prädilektionsstelle für Druckläsion beseitigt und durch das Vorliegen des Condylus extern. der Tibia eine neue Stützfläche für die Prothese geschaffen. Ausserdem ist es in Fällen von tiefer Unterschenkelamputation mit guter Belastungsfähigkeit des Stumpfes möglich, die Oberschenkelhülse wegzulassen. Die Prothese wird durch die Verschmälerung im oberen Drittel des Unterschenkels gut fixiert.

Vortragender, der infolge Kriegsverletzung oberhalb des Knöchels amputiert ist, demonstriert seine Prothese und zeigt, dass man dieselbe wie einen grossen Stiefel an- und ausziehen kann.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

Sitzung vom 13. November 1922.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Schmincke: Demonstration einer linkseitigen wahren Zwerchfellhernie** bei einem Neugeborenen mit sagittal gestellter Zwerchfellfurche des linken Leberlappens, deren Genese durch Druck eines muskulösen, die Hernie begrenzenden Wulstes auch mikroskopisch an der Ausbildung einer Druckschwiele im Lebergewebe erkennbar war. Die seltene Beobachtung spricht für die Entstehung der kongenitalen Zwerchfellfurche durch Druck (Chiari), nicht durch Faltung (Klebs, Beneke).

Frl. **Wölfing: Ueber Charakterveränderungen nach Hirngrippe.**

Die Spätfolgen nach Encph. epidemica können bei Kindern und Jugendlichen zu Charakterveränderungen führen, die in der Richtung des moralischen Schwachsinnes liegen, was bisher bei Erwachsenen nicht beobachtet wurde. Es wird, verbunden mit Krankenvorstellung, über 3 Fälle berichtet, die den von Bonhoeffer, Staehelin, Kirschbaum und Kauders beschriebenen ähnlich sind. Es handelt sich um drei Mädchen im Alter von 10—12 Jahren, die alle im Frühjahr 1920 Encephalitis epidemica mit lethargischem Stadium durchgemacht haben und bei welchen in der Folgezeit eine völlige psychische Umstellung ohne tieferen Intelligenzdefekt beobachtet wurde. Im 1. Falle elementar-triebartige Erregung, verbunden mit Zerstörungssucht, die von Zeit zu Zeit ohne äusseren Anlass immer wieder auftritt. Kein neurologischer Befund. Fall 2: Typus des moralischen Schwachsinnes, daneben seit einigen Monaten Parkinsonismus. Fall 3: leichte Manie, bei welcher 2 Jahre nach dem akuten Stadium neben geistiger und körperlicher Frühreife Fettsucht auftrat. — Die Veränderung wird im 1. Fall als triebartig, wesensfremd empfunden, in Fall 2 und 3 als wesenseigen, die Kinder identifizieren sich mit ihrer Handlungsweise. Die Prognose erscheint ungünstig, da die Krankheit meist einen in Schüben fortschreitenden Verlauf zeigt, wie auch hier in Fall 2 und 3 noch zwei Jahre nach dem akuten Stadium körperliche Erscheinungen hinzutreten. Eine wesentliche Verschlimmerung des psychischen Zustandsbildes wurde während der hiesigen Beobachtungszeit allerdings nicht festgestellt. Doch sind solche Kinder meist als nicht mehr schulfähig zu bezeichnen, und zwar weniger wegen ihres intellektuellen als wegen ihres affektiven Verhaltens. — In einigen theoretischen Erläuterungen wird auf die Verschiedenheit des hier vorliegenden psychischen Zustandsbildes im Vergleich zu denjenigen bei anderen zerebral-organischen Erkrankungen hingewiesen, insbesondere auf die Veränderung der Affektivität und der Willensvorgänge.

Herr **Reiss: Ueber kriminelle Suggestion.** (Demonstration eines Falles.)

Ein aus abergläubischer Familie stammender, mässig intelligenter, unklar denkender und kritikloser Eisenbahnsekretär verrannte sich so in spiritistische und ähnliche Ideen, dass er völlig in Abhängigkeit eines jungen Schwindlers geriet, der ihn zu Amtsunterschlagungen von über einer Million in wenigen Monaten veranlasste und das Geld, das angeblich zur Erlösung von Seelen im Jenseits dienen sollte, mit Frauenzimmern verprasste. Kindliches Schutzbedürfnis bei einem gefühlsmässig stets einsamen Menschen und der Drang zum Ausleben eines starken Selbstwertgefühls, das sich nach Unterliegen in der realen Welt in diese Träume hineingerettet hatte, waren die treibenden Faktoren. Eigentliche Suggestivkraft besass der Ausbeuter nicht. Nur aus seinen angeblichen Trancezuständen holten sich des Betrogenen phantastische Ideen ihre autosuggestive Kraft, so dass er sich schliesslich in einem richtigen Wahn verstrickte. Neben der psychologisch selten durchsichtigen Wahngenese bietet der Fall noch Interesse für die Abgrenzung von Wahn zu Aberglauben, indem hier selbständige Weiterentwicklung, die keinerlei Stützen eines gleichgesinnten Milieus bedurfte, bei einem eigentlich recht schwächlichen Menschen deutlich das Vorhandensein echten Wahnes bewies.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins am 24. X. 1922 in der chirurgischen Klinik im Luitpoldkrankenhause.

Herr **König: Demonstrationen.**

1. 44 jähr. Frau, chronisches **Ulcus der Magenmitte;** schwere sekundäre Anämie. 3½ Mill Erythrozyten, Bb. 58 nach Sahli. Blutübertragung von Vene zu Vene nach Oehlecker, 200 ccm vom Manne, am 6. X., am 9. X. Resektion. Am 18. X. bereits 4 Mill. Erythrozyten, Hb. 65 nach Sahli. Weitere Besserung.

Bei der Operation fand sich ausser kallösem Ulcus der Pars media Verengerung am Pylorus. Deswegen Reaktion bis ins Duodenum. Das Präparat zeigt ein zweites Ulcus am Pylorus.

Der Befund multipler Ulcera scheint neuerdings häufig zu sein. Auf 28 genau untersuchte Fälle fanden sich 6, teils doppelt, teils mehrfach.

2. 28 jähr. Mann. Chronisches Ulcus; Röntgendiagnose durch Dr. Dahl ergibt **Pylorusstenose** mit 6-Stundenrest; Magen nach rechts verzogen.

Operation am 14. X. ergibt hartes, verwachsenes Ulcus duodeni parapyloricum. Durch Narbenverziehung untere Duodenalwand divertikelartig nach vorn gedreht, ausgebuchtet. — Ausgedehnte Resektion mit Wegnahme des Antrums pylori; Krönlein'sche Versorgung.

K. weist auf die neueren Arbeiten hin, die gerade für das Duodenalulcus die Resektion fordern. Aus der schwankenden Statistik über den Wert der Gastroenterostomie oder Resektion beim Ulcus geht die absolute Ueberlegenheit der letzteren hervor. Befriedigend ist aber die Feststellung, dass auch beim Ulcus der Magenmitte die gut angelegte GE. noch 84 Proz. Heilungen aufweist, so dass wir bei gewissen, weit vorgeschrittenen Formen sehr geschwächter Individuen zu diesem Verfahren greifen dürfen (Wydler).

Herr **Hagemann: Demonstration einer zweigeteilten hydronephrotisch veränderten Niere,** welche dem 18 jähr., bis 6 Wochen vor der Operation

niemals Beschwerden gemacht hatte. Erst im Anschluss an einen anstrengenden Marsch traten Schmerzen in der Nierengegend auf, gleichzeitig auch eitriger Urin. Die Untersuchung stellte einen Tumor in der linken Bauchseite fest und einen eitrigen abakteriellen Urin. Dieser Befund lässt eine Nierentuberkulose vermuten. Durch Zystoskopie und Ureterenkatheterismus konnte die Diagnose nicht weiter sichergestellt werden, weil ein gleichzeitig vorhandenes Blasendivertikel, welches nicht abgelenchtet werden konnte, die Ureterenmündungen nicht darstellen liess.

Hinweis auf die häufigen, gleichzeitig vorhandenen Nieren- und Blasenmissbildungen, die dadurch erschwerte Diagnostik und auf die Bedeutung der abakteriellen Pyurie, welche nicht nur der Tuberkulose, Gonorrhöe, sondern auch bei anderen Reizzuständen der Niere noch nicht bekannter Aetiologie vorkommen können.

Herr **König: Binnenverletzungen des Kniegelenkes.**

4. 22 jähr. Frau. Einklemmungserscheinungen durch Zonenverdickung der **Plica alaris.** Exzision. Heilung.

5. 25 jähr. Mädchen. 1918 Fall vom Wagen; schwere Kniedistorsion; monatelang behandelt. Zwei Jahre später wiederholt schweres Versagen des rechten Kniegelenkes.

1920 Operation. Freie Knorpelscheibe in trübem Erguss. Leichter Knorpeldefekt an beiden Kondylen. **Zerreissung des Lig. mucosum.** Exzision; Glättung des Knorpels.

Heute völlige Heilung. Knie sicher, ohne Schwellung oder Schmerz, ungehemmte Bewegungen.

6. Junges Mädchen; seit Anfang des Jahres ohne besonderen Anlass zeitweise Schmerzen, Versagen im rechten Knie.

26. I. Operation: Partielle Abreissung vom **Meniscus medialis,** ins Gelenk verlagert. Partielle Exzision.

Heute völlige Heilung mit ausgiebigster Bewegung.

7. Junges Mädchen. Herbst 1919 nach Ueberstreckung des rechten Knies Ausgleitung. Längere Behandlung. Schmerzen, Versagen bei leichten Anlässen. Wünscht Operation.

Knie äusserlich unverändert, frei beweglich.

7. VII. Operation. **Meniscus medialis,** hinten abgerissen, zerfetzt, ins Gelenk disloziert. Tiefer Knorpeldefekt auf der freien Fläche des Condylus medialis.

Exzision des Meniskus. Glättung des Defekts.

Heute völlige Heilung. Knie schmerzfrei. Ausgiebigste Bewegung. Der Kranke macht Dauerlauf und Märsche von 60 km.

8. 24 jähr. Mann. Erste Anfänge angeblich beim Schwimmen. Seitdem öfter Versagen im rechten Knie. Nach neuem Unfall mit Erguss ins Krankenhaus gebracht. Streckmangel. Schmerz am medialen Gelenkspalt.

4. VIII. Operation. **Medialer Meniskus** genau wie bei Nr. 7 abgerissen, nach vorn ins Gelenk verschoben, zerrissen. Am medialen Kondylus aufgefaserte, fingernagelgrosse Knorpelstelle nahe der Umschlagsfalte.

Exzision der hinteren Meniskushälfte. Glättung des Kniorpelbelags.

Heute ohne Beschwerden. Knie hat noch mässigen Beugedefekt.

9. 34 jähr. Frau. Vor 11 Jahren ausgeglitten, aufs rechte Bein. Seit 5 Jahren öfter beim Gehen auftretende, dann 2—8 Tage dauernde Schmerzanfälle,

Aeusseres am rechten Knie o. B.; nur Knarren. Bewegungen frei.

21. VII. Operation: Lateraler Meniskus hinten. Vom Ansatzpunkt abgerissen, ins Gelenk zu verschieben. Am lateralen Kondyl. lokal Auffaserung der oberen Knorpelschichten.

Medialer Meniskus hinten abgerissen, geschrumpft, ins Gelenk vorwärts disloziert.

Lateraler Meniskus völlig exzidiert, medialer in der hinteren Hälfte. Glättung der Knorpelfläche.

Verlauf: Durch Erguss gestört. Mit Schwellung entlassen.

Heute noch leichter Erguss. Keine Schmerzen. Geht mehrere Stunden. Bewegungen frei.

10. 22 jähr. Mann, sportgeübt. September 1920 beim Fussballspiel gestürzt, rechtes Knie geknickt. Schwellung. Heilung.

Winter 1920/21 beim Skilaufen „unsicher".

Frühjahr 1921 wegen wiederholtem Erguss in einer Klinik 6 Wochen Gipsverband. — Nicht geheilt. Immer wieder Erguss; plötzliches Versagen. Bewegungen frei.

3. III. Operation: Medialer Meniskus abgerissen, längs eingerissen, medial unter Aufkanten dislozierbar.

Exzision des Meniskus.

Heute völlig geheilt. Knie ausgiebigst beweglich. Kein Schmerz. Keine Schwellung.

Hat im Sommer bereits wieder die Zugspitze bestiegen.

K. weist darauf hin, dass im Ganzen die exakte Einzeldiagnose schwierig sein kann — man kommt über die „Binnenverletzung" nicht hinaus. Hier leistet, wie an einigen Bildern gezeigt wird, die Gelenkaufnahme nach Sauerstoffauffüllung besonders für den Meniskus zuweilen gutes.

Die vorgestellten Fälle zeigen, dass öfter komplizierte Schädigungen vorliegen, vor allem, dass der Knorpelbelag der Gelenkenden leiden kann. Die Frage, was hier primär Verletzung oder sekundäre Schädigung ist, ist zu untersuchen. In Fall 9, Verletzung vor 11 Jahren, lag sicher beginnende Arthritis deformans vor.

Die Fälle zeigen, dass bei sorgfältigem Vorgehen die Operationsprognose gut ist. Unter K.s Arthrotomien wegen innerer Knieverletzung ist Fall 10 der zweite, der nachher die Zugspitze besteigen konnte. Nur in einem Falle (9) war das Ergebnis weniger vollkommen, woran die Arthritis deformans schuld hat.

Dass die Meniskusexzision an sich keine Arthritis deformans nach sich zieht, ist durch Baumanns Arbeit über 99 Meniskusoperationen Birchers erwiesen.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. November 1922.

Herr **Rietschel: Ueber dynamisches Eiweissfieber.**

Durch Ersatz von Kohlehydrat und Fett in der normalen Ernährung des Säuglings durch isodyname Mengen von Eiweiss konnte Rietschel bei einer Flüssigkeitszufuhr von 400—500 g Fieber erzeugen. Dieses Fieber verschwand bei Flüssigkeitszufuhr schon nach 2—3 Stunden. Nach Weglassen des Eiweissüberschusses aus der Kost sank die Temperatur langsamer. Bei Reduktion der Kochsalzzufuhr durch niedrigeren Molkengehalt trat ceteris paribus dieses Fieber nicht oder nur viel weniger auf. R. möchte dieses Fieber auf die spezifisch dynamische Wirkung des Eiweiss beziehen und auf eine gestörte physikalische Wärmeregulation durch die Wasserabgabe der Haut und nicht auf eine toxische Störung wie Finkelstein. Dafür spricht das relativ gute Allgemeinbefinden der Kinder und das rasche Absinken des Fiebers nach Wassergabe. Dass bei längerem Bestehen auch die chemische Wärmeregulation notleidet und ein toxisches Eiweissfieber dazu kommt, gibt R. zu.

Aussprache: Herr Flury bekennt sich nicht einverstanden mit dem spezifisch dynamischen Fieber und erinnert an die fiebermachende Wirkung durch Kolloide etc.

Herr Magnus-Alsleben: Fieber durch Störung der physikalischen Wärmeregulation wird im allgemeinen abgelehnt. Toxische Ursachen sind wahrscheinlicher.

Herr Nonnenbruch: Für ein Versagen der physikalischen Wärmeregulation bei dem von R. beobachteten Eiweissfieber spricht die Beobachtung, dass dieses ceteris paribus nach kochsalzarmer Kost nicht eintrat. Kochsalzarme Ernährung an sich bedingt schon eine vermehrte extrarenale Wasserabgabe und begünstigt dadurch die Wärmeregulation durch Wasserverdunstung. Die daneben mögliche toxische Fieberursache hat Herr R. selbst betont.

Herr Gottschalk: Neben rein physikalischen Komponenten bei der Entstehung dieses Fiebers wird man auch an chemisch-toxische, zentral angreifende zu denken haben, bedingt durch erhöhten Aminosäureblutspiegel. Begründung durch gemeinschaftlich mit Nonnenbruch angestellte Aminosäurestoffwechselversuche.

Herr **Heinrich: Histologische Untersuchungen über Auf- und Abbau im Zahn.**

Bei entzündlichen Reizen der Pulpa, wie sie chronische und bakterielle Einflüsse verursachen, und die durch den Schmelz zum Zahnbein vordringen, zeigen sich gegenüber solchen Einbruchstellen im Pulpagewebe Neubildungen von Zahnbein. Der Aufbau dieser Neubildung erfolgt analog der ersten Zahnanlage: Neue Prädentinanlage mit nachfolgender Verkalkung. Auf diese Weise entstehen ganze Brücken neuer Zahnmassen. Solcher Art Neubildungen mit dem gleichen histologischen Aufbau begegnen wir auch in Zähnen, die bei orthodontischen Massnahmen Druckreizen ausgesetzt sind, sowie endlich bei Neuaufbau von Zahnbein bei beginnender Resorption des Zahnes.

Kleine Mitteilungen.

Die Aerzte in Bayern.

Aerzte gab es in Bayern 1914: 3321, 1921: 4860, d. i. 46 Proz. Zunahme gegenüber 1914. Auf 1 Arzt trafen in Bayern 1914: 2146 Einwohner, 1921: 1492 Einwohner. Ausgeschieden nach Stadt und Land wurden gezählt in den kreisunmittelbaren Städten 1914: 1901 Aerzte, 1921: 3054 Aerzte; Bezirksämtern 1914: 1420 Aerzte, 1921: 1806 Aerzte. Die Zahl der Aerzte in den Grossstädten ist folgende: München zählte 1914: 886 Aerzte, 1921: 1479 Aerzte, d. i. 67 Proz. Zunahme gegenüber 1914; Nürnberg zählte 1914: 252 Aerzte, 1921: 323 Aerzte, d. i. 28 Proz. Zunahme gegenüber 1914; Augsburg zählte 1914: 75 Aerzte, 1921: 112 Aerzte, d. i. 49 Proz. Zunahme gegenüber 1914. Auf 1 Arzt kamen darnach in München 1914: 721 Einwohner, 1921: 433 Einwohner; Nürnberg 1914: 1484 Einwohner, 1921: 1118 Einwohner; Augsburg 1914: 2002 Einwohner, 1921: 1416 Einwohner.

Zur Diagnostik der chronischen Appendizitis mit Adhäsionen durch Röntgenstrahlen.

7—8 Stunden nach der Kontrastmahlzeit werden auf einer Platte zwei Aufnahmen der Blinddarmgegend vorgenommen. Die beiden Aufnahmen (Blitz) werden ohne Verschiebung der Platte und des zu Untersuchenden in 5 Sekunden Abstand bei ruhiger, leichter Atmung angefertigt. Die adhärenten Partien des in Frage kommenden Dickdarmabschnittes erscheinen einkonturig, die nichtfixierten sind mit Doppelkontur versehen. Mit nicht zu geringem Fokusabstand ist es auch gelungen, auf diese Weise eine fixierte Appendix sicher nachzuweisen. Wilhelm Fischer-München.

Gerichtliche Entscheidungen.

Arzthaftung.

Der stellvertretende Arzt als Erfüllungsgehilfe nach § 278 BGB.

Nach § 278 BGB. hat der Schuldner ein Verschulden seines gesetzlichen Vertreters und der Personen, deren er sich zur Erfüllung seiner Verbindlichkeit bedient, in gleichem Umfange zu vertreten wie eigenes Verschulden. Diese Rechtsgrundsätze finden, wie die gegenwärtige Reichsgerichtsentscheidung zeigt, auch auf das Stellvertreterverhältnis des Arztes Anwendung. Die Näherin N. in J. erlitt am 2. März 1915 einen Speichenknochenbruch des rechten Unterarms. Sie wandte sich mittels Fernsprechers an Dr. med. H. in J. und erhielt von dessen Frau die Nachricht, dass der Arzt bald kommen werde. Dr. H. war zu jener Zeit im Felde und wurde von dem praktischen Arzt Dr. F. vertreten. Dieser hat nach der Behauptung der Verunglückten gegen die Regeln der ärztlichen Kunst verstossen, so dass die Hand der N. durch einen schlechten Heilerfolg in der Gebrauchsfähigkeit beschränkt und entstellt wurde. Die Klägerin macht nunmehr sowohl Dr. H. wie Dr. F. für den ihr daraus entstandenen Schaden haftbar; u. a. begehrt sie eine Rente bis zu ihrem 60. Lebensjahre.

Das Landgericht hat die Klage gegen Dr. H. abgewiesen und seinen Vertreter Dr. F. nur teilweise verurteilt. Dagegen hat das Oberlandesgericht Augsburg auf die Berufung der Klägerin ihre Ansprüche gegen beide Beklagte dem Grunde nach für gerechtfertigt erklärt. Das Oberlandesgericht stellt fest, dass der Klägerin aus der schlechten Heilung ein Vermögensschaden entstanden ist. Der Misserfolg der Heilung ist nach der weiteren Feststellung des Berufungsrichters auf Grund der Beweisaufnahme auf die unsachgemässen ärztlichen Massnahmen des Dr. F. zurückzuführen, der bei Anwendung der verkehrserforderlichen Sorgfalt die nachteiligen Wirkungen seiner Handlungsweise (Unterlassung des Eingipsens) habe voraus-

sehen können. Dr. F. hat somit fahrlässig gehandelt. Diese Fahrlässigkeit seines Stellvertreters hat Dr. H. zu vertreten. Die gegen dieses Urteil eingelegte Revision des Beklagten Dr. H. ist ohne Erfolg geblieben und vom Reichsgericht zurückgewiesen worden. Der nächste Gerichtshof billigt die Annahme des Vorderrichters, dass durch die telefonische Erklärung der Ehefrau des Dr. H. ein Vertrag zwischen der Klägerin und dem Dr. H. zustande gekommen ist. Die auf Veranlassung von dessen Ehefrau erfolgten Bemühungen des Dr. F. konnten im Zusammenhang hiermit nur als die Leistungen einer zur Erfüllung dieses Schuldverhältnisses tätigen Hilfsperson betrachtet werden, so dass § 278 BGB. Platz greift. In dem Verhalten der Ehefrau des Dr. H. durfte die Klägerin nach Treu und Glauben eine Kundgebung des Inhalts erblicken, dass der Beklagte Dr. H. trotz seiner Behinderung in der persönlichen Hilfeleistung in vertragliche Beziehungen zu ihr treten und ihr die versprochene Hilfe durch einen anderen Arzt leisten wolle. Für diese Auffassung spricht auch, dass Dr. H. das Honorar für die Hilfeleistung des Dr. F. eingezogen hat. (Aktenzeichen: III 525/21. — 17. VI. 22.) K.-M.-L.

Diesem Entscheid des obersten Gerichtshofes steht man verständnislos gegenüber. Dass ein Arzt, der in Ausübung seiner vaterländischen Pflicht im Felde steht, für die Fehler des von ihm aufgestellten approbierten Vertreters verantwortlich gemacht wird, verstösst so sehr gegen das Rechtsempfinden, dass, wenn wirklich nach Lage des Gesetzes so erkannt werden musste, man nur sagen kann, dass hier Vernunft Unsinn, und summum jus summa injuria geworden ist.

Therapeutische Notizen.

Beitrag zur Therapie des Magendarmtraktus.

An ca. 100 gastroenterostomierten Mägen kann ich Grödels Behauptung der Ruhigstellung des Magens durch die erwähnte Operation bestätigen. Röntgenologisch war der Austreibungstypus hydrodynamisch, nicht muskulär, wenn die Operation, den antralen Reiz ausschaltend, am tiefsten Punkt angelegt war. An anderen, nichtoperierten Fällen konnte festgestellt werden, dass die säurebindenden Mittel allein nicht imstande sind, einen wesentlichen und besonders nicht einen dauernden Einfluss auf Magentonus, Peristaltik und Motilität auszuüben. Mittlere Dosen von Atropin dagegen stellen das gestörte (vielleicht reflektorische) Spiel von Mageninnendruck und Pylorus wieder her. Das von der Firma: „Fabrik pharmazeutischer Präparate Wilhelm Natterer, München" hergestellte Atropinpräparat „Antulcan" ist wegen seiner praktischen und genauen Dosierung sehr günstig im obigen Sinne. Es wirkt ausserdem manchmal grob mechanisch schützend bei Magengeschwüren, wie Röntgenuntersuchungen bei Ulzera mit grösseren Nischen beweisen. Auch die spastischen Darmzustände wurden nachweislich günstig beeinflusst. W. Fischer-München.

In der Frankfurter Chirurg. Univ.-Klinik brachte Dr. G. Rosenburg in einem Falle von Hämophilie, bei dem alle zur Verfügung stehenden Mittel versagt hatten, durch Albertol (ein synthetisches Harzpräparat, ähnlich wie Mastisol) die parenchymatöse Sickerblutung zum Stehen. Das Verfahren wird zur Nachprüfung empfohlen. (Klin. Wschr. Nr. 48.)

Gegen Frost empfiehlt Westerberg-Hamburg das Bing-Josephische Mittel: Abends 5 Minuten langes sanftes Einreiben der von Frost befallenen Extremität mit folgender Salbe: Calcar. chlorat. 5,0, Ungt. Paraffin ad 100,0. M. f. ungt. subtillisime. D. in vitro fusco. Nachts für die Hände baumwollene Handschuhe, für die Füsse Strümpfe; die Salbe kann aus den Kleidungsstücken durch heisses Waschen leicht entfernt werden. Es empfiehlt sich, die Einreibungen auch nach der Abheilung noch längere Zeit hindurch 2—3 mal wöchentlich fortzusetzen. (Klin. Wschr. Nr. 48.)

Assistenten- und Studentenbelange.

Der Verband studierender Balten München.

Im Wintersemester 1921/22 war die baltische Studentenschaft hier zahlenmässig stark gewachsen und damit das Bedürfnis nach engerem Zusammenschluss gestiegen. Im Januar 1922 wurde auf einem Konvent der „Verband studierender Balten" gegründet. Es wurde ihm ein Statut zugrunde gelegt und ein ordnungsmässiger Vorstand gewählt. Die Ziele des Verbandes sind: Aufrechterhaltung, Förderung der Beziehungen der baltischen Jugend zueinander in Reich und Heimat, Pflege baltisch-studentischer Tradition, Mitarbeit am baltischen Leben in München, Vorbereitung zur bevorstehenden Wirksamkeit in der Heimat, Interessenvertretung der baltischen Studierenden und Linderung deren wirtschaftlicher Notlage. Der Verband wurde bei den in Betracht kommenden Behörden angemeldet, wo er sich bald nicht nur Geltung, sondern auch, dank seiner gewissenhaften Arbeitsweise, Hochachtung zu verschaffen wusste.

Der V. st. B. steht in enger Beziehung zum Verein auslandsdeutscher Studierender, mit dessen einzelnen Gruppen — Siebenbürger Sachsen, Sudeten, Tiroler, Banater Schwaben — er Hand in Hand arbeitet.

Zur Deutschen Studentenschaft steht der V. st. B. insofern in Beziehung, als er einen Teil der Vertreter des V. A. D. St. in den Studentenausschüssen stellt und in guter Beziehung auch zu den Asta steht, wo andere auslandsdeutsche Gruppen die Vertretung haben. Dem Hochschulring deutscher Art gehört der V. st. B. in corpore an. Als Beauftragte des V. A. D. St. nehmen Glieder des V. st. B. an den Sitzungen des H. D. A. teil. — Von sonstigen deutschen Körperschaften sei der Deutsche Schutzbund, Zweigstelle München erwähnt, der dem V. A. D. St. und V. st. B. stets helfend und fördernd zur Seite steht. — Als Organ der deutsch-baltischen Studentenschaften im Reich und in der Heimat sind die baltischen akademischen Stimmen zu nennen, die alles Wesentliche über die Arbeit des Verbandes berichten und über das Studienleben in Riga und Dorpat. In Deutschland ist der V. st. B. zur Mitarbeit an der „Bayerischen Hochschulzeitung" aufgefordert worden.

In kleinem Kreise wird hier in echtem Deutschtum für echtes Deutschtum gearbeitet und daher verdient der V. st. B. die Aufmerksamkeit und das hilfsbereite Interesse jedes Einzelnen, dem „Deutschtum" und „Hochschularbeit" nicht nur leere Phrasen sind. P. H. T.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 29. November 1922.

— Der Reichsgesundheitsrat hat unter Zustimmung des Reichsrates eine neue Geschäftsordnung erhalten, durch die der Aufgabenkreis dieser Körperschaft beträchtlich erweitert wird; u. a. sollen Ausschüsse für Schulgesundheitspflege, Berufshygiene, Bevölkerungswesen und Medizinalstatistik neu gebildet werden. Die Ernennung der Mitglieder geschieht durch das Reichsministerium des Innern nach Anhören des Reichsrates.

— Die Gewerbesteuerpflicht der Aerzte wurde vom thüringischen Ministerium des Innern als dritte Instanz im Verwaltungsstreitverfahren bejaht.

— Im preussischen Landtag haben die Sozialdemokraten, nachdem ihr Antrag auf Aufhebung der ärztlichen Ehrengerichtsbarkeit abgelehnt worden war, einen Antrag durchgebracht, der die Regierung zur Revision des Gesetzes auffordert, die eine freiheitliche Rechtsprechung, insbesondere die Wiederaufnahme des Verfahrens und die Schaffung einer Revisionsinstanz vorsehe. Ferner einen Antrag, der die Regierung ersucht, durch eine Umfrage bei den Aerzten über eine Reform bzw. Aufhebung des Gesetzes den Willen der Aerzteschaft festzustellen. Der Urheber dieser Anträge ist der sozialdemokratische Berliner Arzt Dr. Weyl.

— Wie alle Einrichtungen der öffentlichen Gesundheitspflege befindet sich z. Z. auch das deutsche Badewesen in Not. Wie der Reichsverband für Badebetriebe mitteilt, sind seit 1914 in Deutschland 1500 Badeanstalten geschlossen worden, in der ersten Hälfte des Oktober allein 600. Der Reichsverband schreibt die Schuld an dieser bedenklichen Tatsache im wesentlichen den Krankenkassen zu, da diese die für die Aufrechterhaltung des Betriebes nötigen Preise (Selbstkosten eines Reinigungsbades nur an Kohle und Wasser 44—45 M.) nicht bewilligen wollen. Und Privatbäder kommen fast nicht mehr in Betracht, da bis 200 000 M. Einkommen ja alles versichert ist. So scheint auch das in den letzten Jahrzehnten so glänzend entwickelte deutsche Badewesen dem Ruin entgegenzugehen, ein schwerer Schlag für die Volksgesundheit.

— Um beim Verkauf von ärztlichen Büchern, Zeitschriften und Instrumenten bessere Bedingungen zu erreichen, hat die Unterstützungskasse der Brandenburg. Aerztekammer eine Zentralstelle eingerichtet, die mit einer Buch- und Instrumentenhandlung in Verbindung steht. Diese Stelle besorgt die Abschätzung und vermittelt den Verkauf; sie vermittelt ferner die ausserberufliche Beschäftigung von Aerzten. Die Einrichtung empfiehlt sich auch für andere grosse Städte zur Nachahmung.

— Vom Sekretariat Dr. Nansens betr. Russlandhilfe wird uns über die sanitäre Lage der Südukraine geschrieben: Herr Dr. Haigh, Mitglied der Epidemienkommission des Völkerbundes, besuchte im September die Gouvernements Nikolaieff, Cherson und Odessa. In seinem an Dr. Nansen gerichteten Bericht beschreibt er die bedenklichen Zustände der gesundheitlichen Einrichtungen. In den Spitälern fehlt alles was zu einem ordentlichen Betriebe notwendig ist. Es fehlen Medikamente, Wäsche, Seife, Desinfektionsmittel. Selbst Fieberthermometer sind nur in geringem Masse vorhanden. Dr. Haigh sieht voraus, dass im kommenden Winter der Mangel an prophylaktischen Mitteln eine ungeheure Zunahme der Typhusepidemien (Fleckfieber und Rekurrens) zur Folge haben werde. Das Aerztepersonal, das schlecht ausgerüstet und oft Hunger zu leiden hat, kämpft einen verzweifelten Kampf.

— In Japan wird eine auffallende Zunahme der mit Hilfe von Rattengift verübten Selbstmorde beobachtet. Während 1914 nur 6 Selbstmorde durch Rattengift herbeigeführt waren, waren es 1917 29, 1919 95, 1920 640 und 1921 1017. Die auf andere Weise verübten Selbstmorde haben entsprechend abgenommen, die Gesamtzahl ist annähernd gleichgeblieben.

— Gehes Verlag G.m.b.H. hat sich entschlossen ein „Herstellerverzeichnis zu Gehes Codex" zusammenzustellen, das jetzt erschienen ist. Das Verzeichnis enthält auf 297 Seiten die Namen der im Codex III. Aufl. und im Nachtrag I 1922 aufgeführten Präparate nebst den Namen der sie erzeugenden Firmen. Das Fehlen der Herstellernamen wird von allen Benützern von Gehes Codex als Mangel empfunden worden sein. Durch deren jetzige Bekanntgabe erhöht sich der Wert des so nützlichen Buches ausserordentlich.

— Das bayerische Staatsministerium des Innern hat mit Wirkung ab 20. November 1922 für die Leichenschau folgende Gebühren festgesetzt. 1. für ärztliche Leichenschauer: a) Gebühr für die Verrichtung, am Wohnorte und ausserhalb des Wohnorts 240 M., b) Entfernungsgebühr, wenn die Entfernung des Ortes der Leichenschau vom Wohnorte des Leichenschauers mehr als 1 km beträgt, für jeden Kilometer des Hin- und Rückwegs 45 M. 2. für nichtärztliche Leichenschauer: a) Gebühr für die Verrichtung, am Wohnort und ausserhalb des Wohnorts 150 M., b) Entfernungsgebühr, wenn die Entfernung des Ortes der Leichenschau vom Wohnorte des Leichenschauers mehr als 1 km beträgt, für jeden Kilometer des Hin- und Rückwegs 25 M. Die Gebühren für eine ausserhalb des Wohnorts vorgenommene Leichenschau dürfen insgesamt den Betrag von 600 M. nicht übersteigen. Diese Sätze treten an die Stelle der entsprechenden Sätze der Verordnung über die Leichenschaugebühren vom 21. Oktober 1922, GVBl. S. 628, Bayerischer Staatsanzeiger Nr. 247.

— Die Erhöhung der Beiträge für Wochenhilfe und Wochenfürsorge durch das neue Gesetz vom 22. September d. J. macht eine Nachforderung im Haushalt des Reichsarbeitsministeriums in Höhe von 650 Millionen M. nötig. Desgleichen werden die Summen für Wohnungs- und Siedelungswesen um 25 Millionen M. erhöht. Endlich wird von demselben Ministerium eine Milliarde Mark gefordert für ausserordentliche Beihilfen zur Unterstützung gemeinnütziger Einrichtungen und öffentlicher Anstalten, insbesondere private Krankenhäuser und Anstalten für Krüppel, Taube und Blinde. Die Mittel aus diesem Fonds werden auf Antrag unter der Voraussetzung bewilligt, dass Länder und Gemeinden sich mindestens mit dem gleichen Betrag beteiligen.

— In Baden ist an Stelle des zurückgetretenen Kultusministers Dr. Hummel der Professor der Psychologie an der technischen Hochschule in Karlsruhe Dr. Willy Hellpach zum Kultusminister ernannt worden. Dr. H. ist den deutschen Aerzten wohlbekannt als langjähriger Schriftleiter der Aerztlichen Mitteilungen. Er hat in dieser Stellung lebhaftes Interesse für die Angelegenheiten des ärztlichen Standes und insbesondere auch für die Fragen der ärztlichen Ausbildung an den Tag gelegt. Die kulturellen Interessen der Aerzte werden in seiner Hand als Kultusminister gut aufgehoben sein.

— Der 8. Kongress für experimentelle Psychologie findet vom 17.—20. April 1923 (Montag, den 16. April Begrüssungsabend) zu Leipzig statt. Folgende Sammelreferate werden erstattet werden: O. Selz: Ueber die Persönlichkeitstypen und die Methoden ihrer Bestimmung. Dazu ein Korreferat von R. Sommer; J. Cohn: Geschlecht und Persönlichkeit; W. Peters: Vererbung und Persönlichkeit; F. Krueger: Der Strukturbegriff in der Psychologie. Anmeldungen von Vorträgen sind an Prof. F. Krueger-Leipzig, Liviastr. 6, Anfragen betreffend Wohnung an Prof. Otto Klemm-Leipzig, Schwägrichenstr. 5 zu richten. Bei allen Veranstaltungen des Kongresses genügt Reiseanzug.

— Der Kongress der internat. Gesellschaft für vergleichende Individualpsychologie tagt am 8., 9. und 10. Dezember in der Aula der höheren Mädchenschule am St. Annaplatz in München. Das Programm behandelt in Vorträgen und Referaten die Stellungnahme der vergleichenden Individualpsychologie Alfred Adlers zu Fragen aus den Gebieten der Psychologie, Charakterologie, des künstlerischen Schaffens, der Psychiatrie, Psychotherapie, Pädagogik und Jugendfürsorge. Anmeldungen für Teilnehmer sind zu richten an die Sekretärin, Frl. Dr. Else Sumpf, Kaulbachstr. 75/3. Eintrittspreis für Reichsdeutsche 100 M.

— Die nächsten im Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M., Theodor-Stern-Haus, Weigertstrasse 3 (Leiter: Prof. Dr. F. Dessauer) stattfindenden technischen Röntgenkurse dauern vom 23.—30. Januar 1923 (8 tägiger Kurs für Fortgeschrittene) und vom 27. Februar bis 12. März (regulärer 14 tägiger Kurs). An die Kurse schliessen sich Besichtigungen und Demonstrationen in den Frankfurter Universitätskliniken an: Frauenklinik (Prof. Dr. Seitz); Chirurgische Klinik (Prof. Dr. Schmieden); Innere Klinik (Prof. Dr. Bergmann); Krankenhaus Sandhof (Prof. Dr. Alwens).

— An der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf finden in nächster Zeit folgende Kurse statt: Sozialhygienischer Kurs für Zahnärzte (12.—22. Februar 1923). Sozialhygienischer Fortbildungskurs für in Amtsstellung befindliche Aerzte (12. bis 24. Februar 1923). Kurs für Kreisarzt- und Kreiskommunalarztanwärter, Schul- und Fürsorgeärzte (16. April bis 14. Juli 1923). Teilnehmerzahl beschränkt, daher baldigste Anmeldung notwendig. Anmeldungen werden für die beiden ersten Kurse nur bis 15. Januar, für den letzten nur bis 15. März entgegengenommen. Das Sekretariat unterstützt bei Beschaffung von Wohnung und Verpflegung. Anmeldungen: Westdeutsche Sozialhygienische Akademie, Fürstenwall 1. Auskunft erteilt der Leiter der Akademie, Gewerbemedizinalrat Dr. Teleky und das Sekretariat.

— Die Professor Dr. Aronson-Stiftung zu Berlin hat durch erneute Zuwendungen seitens der Stifterin eine Vergrösserung des Stiftungskapitals erfahren, die ausser einer Erhöhung des bisherigen alljährlich zur Verteilung gelangenden Preises auf 100 000 M. die Verteilung zweier Stipendien im Jahresbetrage von je 30 000 M. ermöglicht. Die Bedingungen für die Verleihung dieser Stipendien sind folgende: 1. Als Stipendiaten kommen nur jüngere Gelehrte in Frage, deren wissenschaftliche Arbeiten eine erfolgreiche Entwicklung auf dem Gebiete der Bakteriologie und experimentellen Therapie versprechen. 2. Die einer materiellen Unterstützung zur Zeit bedürfen. 3. Die ihren Wirkungskreis zur Zeit in Gross-Berlin haben. Bewerbungen um diese Stipendien sind bis zum 15. Dezember 1922 an das Kuratorium der Prof. Dr. Hans Aronson-Stiftung unter Beifügung eines kurzen Lebenslaufes und Angabe der bereits erschienenen bzw. in Ausführung begriffenen Arbeiten, zu Händen des derzeitigen Schriftführers: Herrn Rechtsanwalt und Notar Paul Israel zu Berlin-Pankow, Wollankstr. Nr. 1 zu richten.

— Vor kurzem hat sich ein Tübinger Missionsärzte-Verein (TMV.) konstituiert, dem 27 approbierte Aerzte beigetreten sind. Er sieht seine Aufgaben darin, den Mitgliedern zu dienen durch Berufsberatung, Förderung ihrer ärztlichen Weiterbildung, Vermittlung und Beratung in ihren wissenschaftlichen Bestrebungen, sachverständige Vermittlung ärztlicher Bedarfsgegenstände und Nachweis geeigneter Betätigung bei vorübergehender oder endgültiger Heimkehr in die Heimat. Er will ferner über dem Ansehen des missionsärztlichen Standes wachen und ihn gegenüber der Oeffentlichkeit vertreten. Den Missionsgesellschaften stellt er seinen arbeitsführenden Ausschuss zur Verfügung zu sachlicher Beratung bei der Auswahl und Ausbildung von Medizinern und ärztlichem Hilfspersonal sowie für sonstige Fachfragen. Die Bestrebungen der 14 missionsärztlichen Vereine will er unterstützen, neu auftauchende missionsärztliche Probleme studieren und bei deren Lösung nach Kräften mitwirken. Die Mitgliedschaft setzt sich zusammen aus stimmberechtigten Missionsärzten des deutschen Sprachgebietes, aus ausserordentlichen Mitgliedern (Missionsmediziner und sonstige der Mission nahestehende Aerzte), aus korrespondierenden und Ehrenmitgliedern. Vorsitzender ist der jeweilige ärztliche Leiter des Deutschen Instituts für ärztliche Mission, sein Stellvertreter ein zurückgekehrter Missionsarzt, Schrift- und Rechnungsführer der jeweilige Oberarzt des Tropengenesungsheims, 1. Beisitzender ein Mitglied der medizinischen Fakultät, 2. Beisitzender ein Arzt aus dem Kreise der missionsärztlichen Vereine. Als Vereinsorgan dient dem TMV. die im Verlag von Chr. Belser in Stuttgart erscheinende Zeitschrift „Die Aerztliche Mission".

— Pest. Italien. Laut Mitteilung vom 9. und 17. Oktober sind in der 2. und 4. Woche des Monats September in Torre Annunziata (Prov. Neapel) wiederum je 2 Erkrankungen an Pest festgestellt worden. Ausserdem wurden dort in der Zeit vom 29. Juli bis 23. August 11 pestverdächtige Erkrankungen, anscheinend gleichfalls orientalische Beulenpest, beobachtet. — Spanien. Am 24. September wurde in Barcelona 1 Todesfall festgestellt. — Portugal. Vom 13. August bis 2. September 57 Erkrankungen und 14 Todesfälle auf der Insel St. Michael (Azoren). — Palästina. Vom 5.—11. September 7 Erkrankungen in Jerusalem. — Aegypten. Vom 15.—21. Oktober 2 Erkrankungen in Suez. — Tunesien. Vom 3.—9. September 1 Erkrankung in Tunis.

— In der 48. Jahreswoche, vom 22.—28. Oktober 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Braunschweig und Oberhausen mit 14,9, die geringste Frankfurt a. M. mit 5,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Halle a. S. Prof. Dr. Leonhard Koeppe wird auf Einladung der holländischen Augenärzte in Amsterdam und Utrecht Vorlesungen und Kurse über sein Forschungsgebiet der Mikroskopie des lebenden Auges abhalten.

Köln. Dem Privatdozenten für Physiologie und pathologische Physiologie Dr. Bruno Kisch und dem Privatdozenten für Psychiatrie Dr. med. et phil. Kurt Schneider wurde die Dienstbezeichnung ausserordentlicher Professor verliehen.

Königsberg. Dem Privatdozenten Dr. med. Wilhelm Hilgers ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der sozialen Hygiene erteilt worden. (hk.)

Münster i. W. Aerztliche Vorprüfung. In dem vergangenen Prüfungsjahr (1. Oktober 1921 bis 30. September 1922) haben an der Universität Münster i. W. im Ganzen 138 ärztliche Vorprüfungen stattgefunden. Davon waren 17 erste und eine zweite Wiederholung. 7 Kandidaten traten mit genügender Entschuldigung von der begonnenen Prüfung zurück, 97 Kandidaten bestanden die Vorprüfung, davon 18 mit der Zensur „sehr gut", 45 mit der Zensur „gut", die übrigen genügten. Zahnärztliche Vorprüfung. In dem vergangenen Prüfungsjahr (1. Oktober 1921 bis 30. September 1922) haben an der Universität Münster i. W. im Ganzen 58 zahnärztliche Vorprüfungen stattgefunden, wovon 20 erste und 2 zweite Wiederholungsprüfungen waren. 38 Kandidaten bestanden die Vorprüfung und zwar 5 mit der Zensur „sehr gut" und 17 mit der Zensur „gut", die übrigen genügten.

Rostock. Dr. G. Hertwig hat die Venia legendi für Entwicklungsgeschichte erhalten. — Im Wintersemester 1922/23 sind immatrikuliert: 232 Mediziner, darunter 19 Damen; 58 Studierende der Zahnarzneikunde, darunter 2 Damen.

Würzburg. Mit dem Beginn des Wintersemesters ist die neue Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten im Luitpoldkrankenhaus eröffnet worden. Durch den Weltkrieg und andere Hindernisse hat sich die Vollendung des schon im Jahre 1909 beschlossenen Neubaues so lange hinausgezögert. Damit ist Würzburg jetzt endlich in die Reihe der Universitäten getreten, die für das Gebiet der Haut- und Geschlechtskrankheiten über berechtigten Ansprüchen entsprechende Einrichtungen für die Versorgung der Kranken, für den Unterricht und für die wissenschaftliche Arbeit verfügen.

Todesfälle.

In Berlin starb im Alter von 56 Jahren Prof. Dr. Hermann Gutzmann, der bekannte verdienstvolle Forscher auf dem Gebiete der Sprach- und Stimmstörungen.

In Berlin-Charlottenburg starb der Medizinhistoriker und Sexualforscher Dr. Iwan Bloch, 51 Jahre alt.

In Wien starb Hofrat Prof. Heinrich Obersteiner im 75. Lebensjahre. Er war ein Lieblingsschüler des Physiologen Ernst v. Brücke, schuf im Jahre 1882 das Wiener Neurologische Institut und stattete dieses mit eigenen Mitteln munifizent aus. Er schrieb über Rückenmarkserschütterung, Tabes dorsalis, Erblichkeit in der Neurologie und andere Themen. Für Nothnagels Handbuch redigierte er die progressive Paralyse. Seine „Anleitung zum Studium des Baues der nervösen Zentralorgane" hat weite Verbreitung gefunden. Von der Leitung einer grossen Nervenheilanstalt hat er sich während des Krieges zurückgezogen. Heinrich Oberstelner hat eine grosse Schule von Neurologen gegründet, die bis nach Japan und Nordamerika reicht. K.

Berichtigung zum Tarif der Deutschen Röntgengesellschaft. In Nr. 47, S. 1648 ist in Ziffer 7 statt „50 Proz. des Mindestsatzes der Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung (Tarif II) zu berechnen" zu lesen: „der Mindestsatz der Allg. D. Geb.-O. (Tarif II) + 50 Proz. zu berechnen."

Berichtigung zu S. Bondi und F. Eisler: Die direkte Sondierung des Duodenums mit Hilfe eines Metallmandrins und unter Leitung des Röntgenlichtes, Nr. 45, S. 1573. Aus Versehen der Autoren wurde der Autor, welcher als erster einen Mandrin verwendete, Joung genannt, er heisst aber richtig M. E. Jutte (Therap. Halbmtsh. 1921, H. 8).

Nachtrag zur Arbeit:

Weitere Versuche der Syphilisbehandlung mit Wismut

von Dr. Hugo Müller-Mainz auf S. 1659 d. Nummer.

Infolge Versehens des Verfassers wurde ein Blatt der Handschrift nicht mitgesandt und wird deshalb hier nachgetragen. Der Text ist auf S. 1661 zwischen Zeile 33 und Zeile 34 einzufügen.

Die Harnprobe erfolgte nach 10 Trepolspritzen und würde bei einer Tagesmenge von 1200 g cca. 4 mg metallischen Wismuts entsprechen.

Völlig ergebnislos waren unsere Versuche, bei Wöchnerinnen auch nach grossen Trepolkuren ev. Uebergang von Wismut in die Milch nachweisen zu wollen. Die mit mehrfachen Milchproben (von der Wöchnerin abgepumpt ca. 150 g) vom chemischen Amt durchgeführten Analysen waren negativ.

Das Blutbild, wie es in unserer ersten Mitteilung berichtet wurde, zeigte seinerzeit in einer Anzahl von Fällen ausgesprochene Eosinophilie. Bei später fortgesetzten Beobachtungen konnte dieselbe nicht regelmässig gefunden werden. Es fanden sich Kranke im gleichen Luesstadium bei gleichstarker Trepolbehandlung mit ganz normalen Werten.

Die mikroskopische Untersuchung des aus dem Glutäus gelegentlich der in der ersten Mitteilung erwähnten Autopsie entnommenen Trepoldepots ergab folgendes Resultat (Prof. Gruber): Der Muskel zeigte in der Nähe der Injektionsstelle keinerlei entzündliche Reaktion. Die Muskelfaszie (an der Grenze gegen das subkutane Fettgewebe) liess Reste eines injizierten gelbbräunlichen Materials histologisch erkennen, und zwar in Form eines amorphen kristallartigen Niederschlages. In der Nähe dieses Niederschlages hat die Färbbarkeit des Gewebes gelitten. Eine Infiltration dieser Gegend mit Leukozyten fand sich nicht, wohl aber fanden sich in einiger Entfernung mehrere venöse Gefässe, deren Adventitia von lymphoiden Zellen, auch Plasmazellen durchsetzt war. Seitlich dieser Gefässe wurde auch im Fettgewebe eine Anhäufung von Lymphyozyten angetroffen. Ich halte diese Zellenanhäufung für das Zeichen eines resorptiven Geschehens, bei dem diese Zellen eine Rolle spielen mögen.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag: Oesterr. Kronen 25 000 und M. 37 325.

Vom 18. bis 24. November eingelaufene Spenden M. 28 200. Summe: Oesterr. Kronen 25 000 und M. 65 525.

Allen Gebern besten Dank! Um weitere Spenden bittet herzlichst

Die Witwenkasse des Invalidenvereins:
Konto 6080 Amt Nürnberg.
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.-. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 49. 8. Dezember 1922. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **69. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Zur operativen Behandlung des chronischen Magengeschwüres.

Von E. Enderlen (Heidelberg) u. E. v. Redwitz (München).

Die ersten Anfänge moderner Magenchirurgie gehen auf die Bekämpfung des Magenkrebses zurück. Die erste Magenresektion (Billroth 1881) und Gastroenterostomie (Wölfler 1881) wurden wegen Krebs ausgeführt. Seitdem haben sich in der Chirurgie des Carcinoma ventriculi klare Indikationen herausgebildet: möglichst radikale Resektionen, event. sogar dann, wenn nicht die Aussicht besteht, alle Drüsenmetastasen zu entfernen (sogen. Palliativresektionen cf. Weil), Gastroenterostomie nur in den Fällen, in welchen eine Stenose des Pylorus eine umgehende Operation dringend verlangt.

Ungleich häufiger werden aber heute Magen-Darmoperationen wegen des chronischen Ulcus ventriculi angewandt. Seit Rydygiers erster glücklicher Magenresektion wegen Ulcus ventriculi (1882) — seinerzeit bei ihrer Publikation von der Leitung des Zentralblattes für Chirurgie mit der Bemerkung begrüsst „und hoffentlich auch die letzte“ — und seit der ersten Gastroenterostomie wegen Ulcus durch Monastyrski (1884) hat die Entwicklung der chirurgischen Behandlung des Magengeschwürs mancherlei Phasen durchlaufen. Die bemerkenswertesten Etappen dieser Entwicklung kennzeichnet: die Empfehlung der Pyloroplastik (Heinecke, Frommüller, v. Mikulicz, 1886), der Gastrolyse (v. Hacker, 1887), der Gastroplastik (Krukenberg, Schmid-Monnard, 1892), der Gastro-Gastroanastomose (Wölfler, 1894), die Abgrenzung der Indikationen zwischen innerer und äusserer Behandlung (v. Leube-Mikulicz, 1897), die Empfehlung der Gastroenterostomie als Operation der Wahl bei allen Fällen von Magengeschwür (Krönlein, 1906), die Abkehr von der Gastroenterostomie und Empfehlung der mittleren Resektion (Riedel, Payr 1909 und 1912), die allmähliche Entwicklung immer ausgedehnterer Resektionen unter Bevorzugung der Pylorusresektion nach Billroth II, am meisten nach dem Modus Krönlein-Reichel-Mikulicz (Haberer, Finsterer, Schnitzler, Payr, Enderlen, Mayo u. a., 1914—1918), eine deutliche Resignation, Abkehr von dem prinzipiellen Resektionsstandpunkt, Rückkehr zur Gastroenterostomie oder Festhalten an der Gastroenterostomie (Küttner, Hochenegg, Mandl, Kreuter, A. Kocher 1918—1921), das Suchen nach Ersatzmethoden (Balfour, Roth, Sattler, Noetzel, Stierlin, Schmieden 1922), das Zurückgreifen von der zweiten Billrothschen Methode auf die erste (Rydygier 1913, Haberer 1921). Man erkennt daraus unschwer, dass in der Chirurgie des chronischen Magengeschwüres noch keineswegs fester Boden erreicht ist. Allgemein gültige und anerkannte Grundsätze bestehen bis heute noch nicht. Das hängt einmal von der verschiedenen klinischen Beurteilung des Erfolges ab, je nachdem dieser auf Grund von Nachuntersuchungen oder auf Grund von Nachfragen mittels Fragebogens festgestellt worden ist, wobei nicht immer genügend Rücksicht auf die bekannte Latenz bzw. Periodizität der Ulcusbeschwerden genommen wird. Hauptsächlich aber ist die Verschiedenheit der Anschauungen über den Erfolg dieser oder jener chirurgischen Behandlung des Magengeschwüres dadurch bedingt, dass die Forschung nach der Pathogenese des chronischen Magengeschwüres bis heute noch nicht zu einem definitiven Abschluss gelangt ist, sondern dass in dieser Frage sich immer wieder neue Theorien, welche die Entstehung des Magengeschwüres erklären wollen, abgelöst haben. Es lässt sich nachweisen, dass auch die Chirurgie durch die zeitweise herrschenden Ansichten immer stark beeinflusst wurde und ihr Handeln nach ihnen gerichtet hat. Zuletzt war man sich aber auch vor allem über die Wirkungsweise der einzelnen Operationsmethoden und die durch sie bedingten Aenderungen der physiologischen Funktionen des Magens nicht immer vollkommen im klaren. Das gilt nicht nur für die Motilität des Magens, sondern auch für die Sekretion der Magendrüsen und noch mehr für die, sowohl von Motilität des Magens als Sekretion der Magendrüsen und noch einigen Faktoren abhängige Reaktion des Magenchymus, der man zeitweise einen ganz besonderen Einfluss auf die Pathogenese des chronischen Magengeschwüres zugewiesen hat. Soweit die Chirurgie also auf diesem Gebiete andere als rein mechanische Aufgaben, wie die Entfernung des Geschwüres oder die Umgebung einr organischen Stenose zu lösen hatte, hat sie die Gründe für die ihr auch hier zweifellos beschiedenen Erfolge stets mit Hilfe einer oder mehrerer „Unbekannten“ errechnen müssen.

Zusammen mit Freudenberg haben wir in den letzten 2 Jahren eingehende Studien über die Aenderung der Physiologie der Verdauung nach verschiedenen Magen-Darmoperationen angestellt und dabei vor allem unser Augenmerk auf die Beeinflussung der „aktuellen Azidität“ des Magenchymus, gemessen durch die Bestimmung der H-Ionenkonzentration und die dadurch bedingte Veränderung der Eiweissverdauung, gerichtet [1]).

Kurz zusammengefasst waren die Ergebnisse dieser experimentellen Studien: 1. Im oberen Dünndarm kommt es, wie Mischungsversuche in vitro gezeigt haben, normalerweise zu keiner chemischen Neutralisation des Magenchymus, da hierzu grosse Ueberschüsse des Sekretes des Darmes und der Anhangdrüsen über die vom Magen entleerten Mengen erforderlich wären, die viele 100 Proz. betragen müssten. Wohl aber findet rasch eine Verschiebung der aktuellen Azidität aus dem Wirkungsbereich des Pepsins nach einer weniger saueren Richtung statt, so dass die Pepsinwirkung aufhört. Die Fällung von Albumosen durch die Galle wirkt gleichsinnig. Bei Anwesenheit von Galle kann aber auch noch im saueren Bereiche Trypsinwirkung eintreten.

2. Nach sämtlichen Operationen, welche den Sphinkter pylori umgehen, ausschalten oder entfernen, wird im Tierexperiment eine stärkere Verschiebung der aktuellen Azidität des Magenchymus in diesem Sinne beobachtet, so dass die Reaktion vielfach nicht mehr dem Wirkungsbereich des Pepsins entspricht, ohne dass das Wirkungsbereich des Trypsins erreicht wird. In dieser Reaktionszone wird eine äusserst schlechte Eiweissverdauung beobachtet. Das war der Fall nach GE. [2]), nach Pylorusausschaltung und nach Magenresektion nach Billroth I, während nach GE. nach Schmilinsky im Magen zeitweise auch noch peptische Verdauung beobachtet werden konnte und auch bei starker Verschiebung der Azidität nach der weniger saueren Seite infolge der stärkeren Anwesenheit von Galle eine bessere Eiweissverdauung festgestellt werden konnte. Vielfach war die aktuelle Azidität soweit gegen den Neutralpunkt hin verschoben, dass eine einwandfreie tryptische Verdauung nachgewiesen werden konnte. Das war der Fall nach der Resektion nach Billroth II.

3. Die Einleitung von Galle allein in den Magen führt keine wesentliche Aenderung der Reaktion des Magenchymus herbei.

4. Die Aenderung der Reaktion des Magenchymus nach diesen Operationen ist zum kleinsten Teil durch die chemische Einwirkung des Magen- und Duodenalinhaltes aufeinander zu erklären, zu ihrem grössten Teil ist sie die Folge reflektorisch bedingter Aenderungen des Sekretionsmechanismus der Magen-, Darm- und Anhangsdrüsen infolge der Operation.

5. Die Resektion nach Billroth II und die Ausschaltung des Pylorusmagens (v. Eiselsberg-Doyen) und ihre verschiedenen Modifikationen führen zu mehr oder minder grossen Blindsackbildungen. Dadurch kommt es einerseits zeitweilig zur Stagnation hochwertiger tryptischer Verdauungssäfte im Duodenum und Pylorusmagen, anderseits wurde nach Ausschaltung des Pylorus die Erregung einer zweiten chemischen Phase der Magensaftdrüsen des Fundusmagens vom ausgeschalteten Pylorusmagen aus beobachtet, zu einer Zeit, in welcher der Magen die Speisen bereits entleert hatte. Der Eintritt dieser zweiten Phase ist also abhängig von Zufälligkeiten der Stauung und des Rückflusses im zuführenden GE.-Schenkel. Man kann sich vorstellen, dass beide Momente, die Stauung hochwertigen tryptischen Verdauungssekrets in dem GE-Schenkel, ebenso wie die Erregung einer „Leersekretion“ des Fundusmagens, einen ungünstigen Einfluss auf Läsionen der Duodenal- oder Magenwand oder des GE.-Ringes auszuüben vermögen.

Es soll versucht werden, das experimentell Gewonnene mit den klinischen Erfahrungen in Beziehung zu bringen. Dabei liegt die Absicht fern, die Ausführungen mit der gesamten operativen Behandlung des Ulcus, Technik und Statistik zu belasten. Auch auf die verschiedenen Wandlungen, welche die Anschauungen der Allgemeinheit und nicht zuletzt des einzelnen durchgemacht haben, gehen wir nicht ein. Kurz finden sie sich ja in der Einleitung skizziert.

Wir brauchen wohl nicht besonders hervorzuheben, dass von einem abschliessenden Urteil über die chirurgische Behandlung des

---

[1]) H = Wasserstoffionenkonzentration. Das Mass der H ist der negative Logarythmus von H nach Sörensen. Zeichen PH oder pH. Berücksichtigt man die Wirkungsbreiten der Fermente bei Variationen der H, so ergibt sich für die peptische Verdauung nach dem Neutralpunkt zu als obere Grenze etwa pH 3,0, bei welcher Azidität die Wirkung schon als sehr schwach angesehen werden muss, da das Pepsinoptimum etwa bei pH 1,8 liegt. Das Trypsinoptimum liegt bei pH 8,0. Die Wirkungsbreite geht aber, wie Heller gezeigt hat, in Gegenwart von Galle stärker als bei Gallemangel in das saueren Gebiet hinein. Nach Michaelis und Davidsohn hört die Trypsinwirkung auf Pepton in Abwesenheit von Galle bei pH 4,0 auf und ist bei 5,0 minimal. Im einzelnen sind für die verschiedenen Eiweisskörper, deren Konstitution in dieser Frage auch eine Rolle spielt, die unteren Grenzen der Trypsinwirkung mit und ohne Galle noch nicht erforscht.

[2]) GE. = Gastroenterostomie.

Ulcus ventriculi bzw. duodeni noch lang keine Rede sein kann. Aber wir wollen im folgenden die Anschauung niederlegen, welche wir uns auf Grund längerer klinischer Erfahrung und der wissenschaftlichen Beschäftigung mit dieser Frage gebildet haben.

1. Gastroenterostomie.

1. Die GE. führen wir aus bei stenosiertem Pylorus nach Ausheilung des Ulcus. Es ist gleichgültig, ob dabei die vordere oder hintere GE. angelegt wird. Die unbestreitbar guten klinischen Erfolge, welche die GE. in diesen Fällen bringt, haben ihr zu ihrem Siegeslauf verholfen. Die Resektion verdient hier dann den Vorzug vor der GE., wenn der anatomische Befund auch nur leise Zweifel darüber aufkommen lässt, ob es sich um eine Ulcusnarbe oder um ein kleines Karzinom handelt.

2. Bei floridem, kallösem oder penetrierendem Ulcus in der Pars pylorica verwenden wir ebenfalls die GE., falls die Entfernung des Geschwüres unmöglich ist oder der Kranke für einen grossen Eingriff zu elend erscheint. (Die Radikaloperation kann vielleicht später nachgeholt werden.) Dabei bevorzugen wir die GE. anterior mit Braunscher Enteroanastomose. Kommt es zu einem Ulcus pepticum jejuni, dann ist bei der vorderen Magen-Darmverbindung die operative Behandlung des Geschwüres einfacher, als es bei einer hinteren GE. der Fall ist (cf. auch v. Eiselsberg-Schwarz).

3. Beim pylorusfernen Ulcus des Magenkörpers, welches ja meist seinen Sitz an der kleinen Kurvatur oder besser, an der Hinterwand des Magens, dicht neben der kleinen Kurvatur hat, bedienen wir uns der GE. nur dann, wenn der Zustand des Kranken es nahelegt, vorsichtig zu sein oder wenn der Sitz des Geschwüres derartig ist, dass nur eine ausgedehnte, ja sogar subtotale Magenresektion zur Anwendung gebracht werden kann. Nach dem Tierexperiment kommt es zu einer Aenderung der Reaktion des Magenchymus, allerdings wahrscheinlich auf Kosten einer Verschlechterung der Eiweissverdauung, während die Fettverdauung im Magen nach GE. gefördert wird. Wir glauben, dass die GE., wie Kemp angenommen hat, als „Sicherheitsventil" wirkt, nicht nur im mechanischen Sinne durch Entlastung des Magens und Besserung der Spasmen, sondern auch im physiologischen Sinne, namentlich durch raschere Entfernung der Fette, welche ja bekanntlich die Magenverdauung am meisten belasten. Ob nicht die Verschlechterung der Eiweissverdauung einen Teil der günstigen Wirkung wieder aufhebt, ist eine andere Frage. Jedenfalls ist zuzugeben, dass die GE., auch beim pylorusfernen Ulcus, häufig eine ausgezeichnete symptomatische Wirkung entfaltet. Zudem sind ja in der Literatur eine ganze Reihe von Fällen niedergelegt, in welchen die Ausheilung von kallösen Ulcera nach GE. durch Relaparotomie nachgewiesen worden sind (Schwarz, Brenner, Krabbel, Dubs u. a.). Es ist anzunehmen, dass hier die Entlastung der Magenverdauung als unterstützendes Moment für die Heilungstendenz der Geschwüre in Betracht kommt. Insofern besteht das Schlagwort von der „inneren Apotheke" (Roux) zu Recht, wenn auch wir und andere (Dagajew, Katzenstein) nachgewiesen haben, dass die Gründe für die Wirkung der GE. auf die Reaktion des Magenchymus, vor allem durch physiologisch-reflektorische Vorgänge und nicht so sehr durch chemisch-neutralisierende zu erklären ist. Die Nachuntersuchungen von Berberich und Wydler lassen übrigens annehmen, dass die Umstimmung der Azidität des Magensaftes nach GE. beim Ulcus ventriculi nicht länger als höchstens einige Jahre andauert.

Trotzdem lehnen wir die GE. als Allheilmittel für die pylorusfernen Geschwüre des Magenkörpers ab. Eigene schlechte klinische Erfahrungen (Faulhaber und v. Redwitz, v. Redwitz) und die schlechten Erfahrungen anderer (Ali Krogius, Payr, Eiselsberg, Haberer, Schnitzler, Finsterer, Lund, Moynihan, Bidwell, Hofmeister u. a.) haben uns davon überzeugt, dass die GE. namentlich die penetrierenden Geschwüre eben sehr häufig nicht zur Ausheilung bringt. Histologische Untersuchungen einer grossen Anzahl penetrierender Geschwüre (v. Redwitz) haben ausserdem gezeigt, dass die anatomischen Verhältnisse bei dieser Geschwürsform einer Ausheilung derartig ungünstig sind, dass man auch von der GE. nicht allzuviel erhoffen darf. Die widerstreitenden Meinungen über diese Frage sind u. E. auch darauf zurückzuführen, dass meistens nicht exakt genug zwischen kallösen und penetrierenden Geschwüren unterschieden wird. Wir haben häufig Ulcustumoren beobachtet, denen ein ganz kleines Schleimhautgeschwür zugrunde lag und andererseits, ebenso wie de Quervain Fälle von penetrierenden Geschwüren gesehen, welche das „Kallöse" an den Rändern vermissen liessen. Ausschlaggebend für die mangelnde Heilung ist aber nach den histologischen Befunden die Penetration, namentlich die Verlötung mit dem Pankreas oder anderen Nachbarorganen. Wir glauben, dass man infolge dieser mangelhaften Unterscheidung in der Diskussion der ganzen Frage oft aneinander vorbeigeredet hat.

4. Die GE. kommt weiter zur Anwendung beim Ulcus duodeni, wenn sich eine Resektion nicht durchführen lässt. Wir befinden uns mit dieser Angabe in einem gewissen Widerspruch zu Lorenz, der sagt, dass alle Duodenalgeschwüre für ihn resezierbar sind. Indem wir ihn um seine Technik beneiden, möchten wir doch den vorsichtigeren Weg einschlagen. De Quervain ist derselben Meinung.

5. Ueber die GE., kombiniert mit Faltungstamponade, steht uns kein Urteil zu, da wir sie nie ausgeführt haben. Roth, König, Bier, Körte u. a. sind mit ihr zufrieden. Ebensowenig können wir uns ein Urteil über die Vorschläge von Nötzel und Balfour (Mayo-Klinik) erlauben; beide lösen das Ulcus ab, stülpen es ein und führen eine GE. aus.

Nach den histologischen Untersuchungen und von theoretischen Erwägungen aus werden durch diese Vornahmen tatsächlich die Heilungsbedingungen des Ulcus gefördert, und jedenfalls die Verwachsungen mit anderen Organen behoben, welche nach unseren Untersuchungen der Vernarbung am hinderlichsten sind. Klinische Beobachtungen über die Ausheilung meist an der Vorderwand des Magens gelegener, perforierter und übernähter Geschwüre mit oder ohne GE. (Noetzel, v. Redwitz u. a.) sprechen ganz in dem gleichen Sinne. Die Entscheidung, ob die vordere oder die hintere GE. gewählt werden soll, ist noch nicht gefallen. Die experimentellen Untersuchungen (Exalto, eigene Versuche) haben die Frage jedenfalls nicht völlig gelöst und werden sie kaum jemals vollständig lösen können; denn die anatomischen Verhältnisse stimmen bei Tier und Mensch zu wenig überein, um eine exakte Nachahmung der menschlichen Verhältnisse im Tierexperiment zu gestatten. In der Begründung, die wir oben gaben, dass eine Nachoperation bei einem Ulcus pepticum leichter ist nach vorderer GE. als nach hinterer, liegt ein gewisses Bescheiden. Es ist müssig, Gedanken darüber anzustellen, ob die Reaktion des Magenchymus nach vorderer GE. stärker beeinflusst wird als nach hinterer. Exakte Untersuchungen liegen über diese Frage nicht vor und Schlüsse auf die stärkere Abstumpfung des Magenchymus bei GE. retrocolica posterior als bei GE. antecolica anterior etwa durch eine stärkere Zuflussmöglichkeit der Galle und des Pankreassaftes zum Magen, sind aus den oben angeführten Gründen nicht berechtigt. Es ist anzunehmen, dass bei beiden Arten der GE. die Verdauung geschädigt wird. Darauf wurde verschiedentlich (Oehnell u. a.) hingewiesen und auch wir selbst haben die gleichen Erfahrungen gemacht, sowohl nach vorderer als nach hinterer GE. Die experimentellen Untersuchungen haben diese Erfahrungen vollauf bestätigt und geklärt. Die Durchfälle, die mangelhafte Verdauung der Eiweisssubstanzen und des Bindegewebes sind auf diese Schädigungen zurückzuführen (Adolf Schmidt, eigene Versuche). Es kommt noch die Möglichkeit der Entstehung des Ulcus pepticum jejuni hinzu. Die Ausführung der GE. nach Roux scheint am meisten dazu Veranlassung zu geben und zwar offenbar aus Gründen, auf die wir später noch eingehen werden. Bei den anderen Arten der GE. dürfte die Häufigkeit so ziemlich gleich sein. Allzu gross ist die Zahl nicht, Hohlbaum gibt mit 10 Proz. wohl die höchste Ziffer an. Uebereinstimmend wird die Angabe gemacht, dass das Ulcus pepticum jejuni vor allem dann nach GE. auftritt, wenn diese wegen einer Stenose des Pylorus ausgeführt worden ist (Haberer, Hohlbaum, Sherren). Uns scheint es bei schlechtem Zustand des Kranken sicherer zu sein, ihn der Möglichkeit auszusetzen, dass er nach GE. ein Ulcus pepticum jejuni bekommt, als dass wir ihm die unter diesen Umständen gefahrvolle Resektion zumuten. Auf dem Chirurgenkongress 1921 traten Kreuter, Bier u. a. warm für die GE. ein. In letzter Zeit lobte sie auch Wydler (de Quervain), obwohl er im grossen und ganzen die Resektion, wie wir, vorzieht. Wydler verfügt über lang- und kurzfristige Zeiten; für die ersteren fand er bei pylorusnahem Ulcus 80 Proz., bei pylorusfernem 56,5 Proz. Heilung. Nach kurzer Frist 82 Proz. beim pylorusnahen, 84 Proz. beim pylorusfernen und 69,2 Proz. beim Ulcus duodeni. In unserem eigenen Würzburger Material fand v. Redwitz 1918 nur 64,7 Proz. Heilung beim Ulcus am Pylorus und 50 Proz. Heilung beim pylorusfernen Ulcus durch GE.

6. Schmilinskys Abänderung der GE. hat klinisch nicht das gebracht, was sich der Autor von ihr erhoffte. Auch nach ihr sind Ulcera peptica jejuni beobachtet worden, sowohl von Schmilinsky selbst als von anderen. Im Tierexperiment schwankte die Reaktionsbreite des Magenchymus nach dieser Operation zwischen pH 2,3—7,0 liess also petptische und tryptische Verdauung zu. Die Eiweissverdauung war jedoch nach dieser Operation entschieden eine bessere als nach einfacher GE. und zwar deshalb, weil einmal in einigen Phasen die Reaktion noch eine peptische Verdauung gestattete, in anderen Phasen trotz noch stark saurer Reaktion infolge der Anwesenheit von Galle die Trypsinwirkung sich besser entfalten konnte. Da die Operation in der Beeinflussung der Reaktion des Magenchymus nicht wesentlich mehr leistet, als die einfache GE. und da sie offenbar Ulcera peptica ebenfalls nicht mit Sicherheit zu vermeiden vermag (Schmilinsky), da sie aber andererseits den Eingriff doch viel komplizierter gestaltet und länger dauert, besteht für uns keine Veranlassung, sie auszuführen. Auch zu ihrer sekundären Anwendung bei bestehendem Ulcus pepticum ist keine Anzeige, da sie die Heilungsbedingungen für ein solches Geschwür offenbar nicht wesentlich zu bessern vermag.

2. Pylorusausschaltung.

Hier müssen wir unterscheiden zwischen der bleibenden (v. Eiselsberg, Biondi, Hammesfahr) und den Umschnürungsmethoden. Bei diesen wird der ursprüngliche Verschluss wieder durchgängig und es bleibt zum Schluss nur eine GE. zurück. Die bleibende Ausschaltung nach v. Eiselsberg — die anderen zahlreichen Abänderungen werden seltener ausgeführt — hat im Laufe der Jahre mehr und mehr enttäuscht. Nach v. Haberer hat sie in 27 Proz. der Fälle ein Ulcus pepticum jejuni zur Folge. Diese

schlechten klinischen Erfahrungen haben die experimentellen Untersuchungen ebenfalls geklärt. Die Blindsackbildung, welche bei dieser Operation entsteht, hat den ungünstigsten Einfluss auf den Ablauf der physiologischen Vorgänge im obersten Darmabschnitt; denn sie führt, wie das Experiment gezeigt hat, einesteils zur zeitweisen Stauung hochwertiger tryptischer Verdauungssekrete im Duodenum und Pylorusmagen, so dass Läsionen der Wand dieses Abschnittes durch das tryptische Verdauungssekret gefährdet werden. Andererseits kommt es dadurch zur Erregung einer zweiten chemischen Phase der Magensaftsekretion im Fundusmagen, unter Umständen zu einer Zeit, in welcher die Speisen, welche imstande wären, die sezernierten Verdauungsenzyme zu binden, den Magen bereits verlassen haben. Auch diese „Leersekretion" kann also möglicherweise Läsionen der Magenwand oder des GE.-Ringes ungünstig beeinflussen. Denn die Bindung der Verdauungsenzyme durch Eiweiss und Eiweissabbauprodukte, hauptsächlich Peptone, spielt doch offenbar nach den alten Arbeiten von Matthes und einer neueren von Langenskjöld die Hauptrolle beim Schutz der Magen-Darm- gegen die aktiven Verdauungssekrete. Es ist also eine doppelte Gefahr, welche durch die Bildung dieser Blindsäcke geschaffen wird und den Ablauf der physiologischen Vorgänge im oberen Darmabschnitt in Abhängigkeit bringt von Zufälligkeiten der Stauung und des Rückflusses. Wahrscheinlich liegen die Verhältnises bei GE. und gleichzeitiger Stenose des Pylorus und auch bei der GE. nach Roux ähnlich. Schon vor Jahren haben Schur und Plaschkes, in letzter Zeit auch Kelling, auf die Möglichkeit der Erregung einer zweiten chemischen Phase der Magensaftsekretion vom ausgeschalteten Pylorusmagen aus hingewiesen. Auch für die Annahme der Gefährdung der Duodenalwand bzw. eines ausgeschalteten Ulcus durch tryptische Sekrete bei geeigneter Reaktion liegen klinische Erfahrungen vor. Payr hat unlängst bei Beurteilung des Trypsins und Pepsins für Heilzwecke hervorgehoben, dass das Trypsin sehr viel stürmischer zu wirken pflege und vor allem leicht Kapillarblutungen (Mück) hervorrufe. Auffallend ist nun die wiederholte Beobachtung gerade schwerster Blutungen aus einem Ulcus duodeni nach erfolgter Ausschaltung (Enderlen, v. Redwitz, Eiselsberg, Payr, Hohlbaum, Haberer.)

Die Ulcera peptica jejuni, welche bald nach der Operation entstehen, erscheinen uns leicht verständlich. Ehe der Heilungsprozess der Schleimhaut vollendet ist, bestehen kleinere oder grössere Defekte neben nekrotischen Schleimhautbezirken (Schädigung durch Klemmen Naht usw.). Auf diese wirkt nun der Fundussaft ein, dessen Verdauungsenzyme nicht genügend gebunden werden. In späteren Zeiten nach der Operation kann man sich vorstellen, dass ein durchgewanderter Seidenfaden scheuert und somit eine Läsion setzt, welche den Grund zur weiteren Ulzeration bietet[3]). Wesentlich anders verhält sich die Ausschaltung bei inoperablem Ulcus duodeni, wenn man das Antrum pylori entfernt und Billroth II oder eine Abart dieser Operation ausführt. Dann fällt die zweite Phase der Magenverdauung weg, wie vielfach von Schur und Lorenz u. a. hervorgehoben wurde. Finsterer hat sich reichlich oft für diese Operation eingesetzt. v. Hofmeister sah nie ein Ulcus pepticum jejuni nach ausgedehnter Resektion, auch wenn er den Pylorus zurückliess. Suermondt geht wie Hofmeister vor. In jüngster Zeit wurde diese ausgedehnte Resektion auch von Wydler (Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 35) empfohlen. Wir selbst führten sie mehrfach aus. Vorerst haben wir keine schlechten Erfahrungen damit gemacht. Ausgeschlossen ist jedoch nicht, dass sie noch kommen. Es tritt ja immer eine Rückstauung im zuführenden Schenkel der Anastomose ein und dann ist eine Schädigung des Geschwüres mit nachfolgender Blutung, ähnlich wie bei der Eiselsbergschen Ausschaltung infolge tryptischer Andauung möglich. Wir haben in unseren Fällen den Pylorusring mitgenommen; gegebenenfalls im Geschwür durchtrennt und gut eingestülpt. Der Stumpf war immer gut versorgt. Wir geben zu, dass es unter Umständen bei breiter Infiltration des Anfangsteiles des Zwölffingerdarmes besser sein kann, vor dem Pylorusring Halt zu machen, besonders, wenn es nicht gelingt, den verzogenen Ductus choledochus freizubekommen. Die Pyloruseinstülpung wird freilich auch nicht immer ganz leicht sein. Ist der Kranke für einen grossen Eingriff zu elend, dann ist auch in solchen Fällen die GE. anterior zu empfehlen. Dehns Anschauung sei kurz angeführt: er sah nach allen Resektionen, auch wenn das Ulcus entfernt werden konnte, eine vollkommene Umstimmung der Magenmotilität. Eine grosse Rolle spielt bei ihm die Entfernung des Pylorus, auch bei pylorusfernem Ulcus (Haberer, v. Eiselsberg, Hesse). Auch wir möchten uns diesen Anschauungen anschliessen, glauben aber nicht, dass dem Pylorus irgendwelche geheimnisvollen Einflüsse auf die Entstehung oder Unterhaltung des Magengeschwüres zukommen, etwa in dem Sinne, wie Haberer eine Zeitlang angenommen hatte, durch Unterhaltung der Spasmen im Resektionsmagen, sondern wir nehmen an, dass die Zurücklassung des Pylorus eben in der Regel die ungünstigeren physiologischen Verhältnisse schafft, die wir im Experiment beobachtet und die wir bereits eingehend erörtert haben. Alles in allem werden wir die Pylorusausschaltung beim Ulcus in Zukunft nach Tunlichkeit vermeiden und uns da, wo sich die Resektion eines Ulcus duodeni oder pylori aus irgendwelchen Gründen verbietet, lieber mit der einfachen GE. begnügen.

3. Resektion.

Die Indikation zur Resektion des Ulcusmagens ist unseres Erachtens bei allen Fällen von Ulcus der hinteren Wand mit ausgesprochener Organpenetration gegeben, wenn nicht die bereits erwähnten Einschränkungen einen grossen und gefährlichen Eingriff verbieten. Auch das Ulcus duodeni soll, wo möglich, durch Resektion total entfernt werden. Unter den klinischen Symptomen, welche bei der Abwägung der Frage, Resektion oder Palliativoperation, berücksichtigt werden müssen, möchten wir ein besonderes Gewicht auf die Blutung legen. Oeftere Blutungen in der Anamnese oder langdauernde, fortwährende Blutverluste, womöglich bereits mit sekundärer Anämie, lassen es geraten erscheinen, die Entfernung des Ulcus mit allen Mitteln anzustreben, da sonst der Kranke trotz Palliativoperation weiter gefährdet bleibt. Dabei hat es sich uns stets bewährt, akute Blutungen konservativ zu behandeln und erst nach der Erholung des Kranken die Operation auszuführen.

1. Resectio ventriculi media (Riedel).

Zu ihr laden vor allem kleine penetrierende Geschwüre förmlich ein. Sie ist früher von Redwitz eingehend gewürdigt worden. Mit ihr schaffen wir einen verkleinerten Magen, dem wir eine gute Form geben können und der sich dann, wenn das Gleichgewicht zwischen dem physiologisch ungleichwertigen Fundusanteil und Pylorusanteil durch die Resektion nicht zu grob gestört ist, auch in seiner Funktion fast wie ein normaler Magen verhält. Sie befriedigte uns, Payr, Schmieden, Wydler u. a. zunächst. Die Fernresultate liessen allerdings manchmal zu wünschen übrig. Haberer sah nach der mittleren Resektion wieder Pylorusspasmen und Beschwerden. Redwitz konnte zuerst wieder vor dem Röntgenschirm Rezidive nachweisen und zwar in fast 9 Proz. der Fälle; über die gleichen Beobachtungen berichteten Ranzi, Denk. Clairmont sah zahlreiche Rezidive, Eiselsberg bis 14 Proz., Brütt war mit der Operation unzufrieden, Hofmeister lehnt die Riedelsche Operation vollkommen ab und führt immer die Resektion Billroth II in seiner Modifikation aus. Kloiber, Wydler, Kleinschmidt und Mayo haben allerdings auch in letzter Zeit über sehr günstige Erfahrungen mit dieser Methode berichtet. Man wird nicht alle Ulcera, die man nach dieser Resektion wieder beobachtet hat, ohne weiteres als Rezidive auffassen dürfen, sondern Haberer recht geben müssen, dass es sich in sehr vielen Fällen um übersehene multiple Ulcera handelt, die ja in 20 Proz. der Fälle vorhanden sind. Die mittlere Resektion des Magens ist also von klinischen Gesichtspunkten aus ebenfalls keine Idealmethode. Trotzdem glauben wir, dass sie in einer Anzahl von Fällen, namentlich bei hochsitzenden und bei kleinen, nur in das kleine Netz penetrierenden Geschwüren erlaubt ist. Wählt man bei diesen Geschwüren eine andere Methode, so müssen sehr grosse Teile des Magens entfernt werden, so dass oft ein auffallendes Missverhältnis zwischen der Grösse des Geschwürs und Grösse des Resektionspräparates entsteht.

2. Die Resektion nach Billroth II in der ursprünglichen Form (Resectio ventriculi Billroth II lateralis antecolica oder retrocolica mit oder ohne Braunscher Enteroanastomose [Nomenklatur siehe bei Näräth] oder als Resectio oralis totalis oder partialis) führen wir bei pylorischen und pylorusfernen Geschwüren aus, wenn die Lage und die Ausbreitung des Geschwüres derart ist, dass an eine mittlere Resektion nicht gedacht werden kann. Das gilt namentlich für die Fälle, in denen der Pylorus stark gegen ein Ulcus der kleinen Kurvatur herangezogen ist und das kleine Netz so derb infiltriert erscheint, dass die Lösung des Magens Schwierigkeiten bereitet. Es wird sich nach den Ausführungen von Lorenz und Schur, Schnitzler, Dahl empfehlen, das Antrum mit fortzunehmen.

Auch die experimentellen Befunde sprechen entschieden dafür, dass durch die Fortnahme des Antrums die Einschränkung der peptischen Verdauung am sichersten gewährleistet wird. Die Unannehmlichkeiten der Achylie, auf welche Kelling hinwies, sind wohl weniger schwerwiegend als ein neues Ulcus. Andererseits können wir auch hier Kellings Beobachtung bestätigen, dass sich die Kranken nach Billroth II schlechter erholen als nach mittlerer Resektion. Man muss schliesslich nach dieser Resektion auch damit rechnen, dass sich einmal ein tryptisches Ulcus entwickeln kann; denn es ist immer zu bedenken — und das haben uns auch die Experimente wieder gezeigt —, dass nach dieser Resektion im Magen bei günstiger Reaktion (PH 5,0—7,0) eine starke tryptische Verdauung einsetzt. Auch bei den Totalexstirpationen des Magens ist daran zu denken. Diese wird ja niemand planmässig wegen Ulcus ausführen. Aber ab und zu wird man eben zu ihr gezwungen, wenn zu Anfang der Operation die Schwierigkeiten der Verhältnisse nicht genügend überblickt werden können und es während der Operation dann kein Zurück mehr gibt. Zwei unserer Kranken mit Total-

[3]) Wir nähten früher alle Nähte fortlaufend mit feinstem Zwirn. Dabei wurde das Ulcus pepticum jejuni beobachtet (Hotz). Dasselbe kam auch dann, als die äussere Naht mit Zwirn, die innere mit Katgut angelegt wurde. Die äussere Naht wanderte durch; sowohl beim Menschen als auch im Tierexperiment wurde bei Relaparotomien die äussere Zwirnsnaht in das Magenlumen hineinhängend gefunden. Seit 3 Jahren erfolgt die äussere Naht nur noch mit Knopfnähten. Ob diese Sicherheit gewährt, muss erst abgewartet werden. Hofmeister führt die innere Naht mit Zwirn, die andere mit Katgut aus: Er geht von dem Gedanken aus, dass die Mukosanaht sich abstösst, die übrigen resorbiert werden. Wir möchten nicht annehmen, dass der Seidenfaden die alleinige Ursache des Ulcus pepticum jejuni ist, er muss nur gegebenenfalls mit in Betracht gezogen werden. De Quervain ging bei der Naht früher ebenso wie Hofmeister vor. Jetzt macht er auch eine Katgutnaht der Schleimhaut und eine feine Zwirnsnaht der Serosa.

exstirpation — Einpflanzung des Oesophagus ins Jejunum und breite Braunsche Anastomose —, denen es zunächst gut ging, haben jetzt, 3 oder 4 Jahre nach der Operation ziemlich viel Beschwerden. Nicht ganz gleichgültig scheint die Wahl des Resektionsmodus. Die orale Resektion besticht zunächst durch ihre raschere Ausführungsmöglichkeit, da die Verschlussnaht des Magenbürzels wegfällt. Die Sturzentleerung nach dieser Operation (Göcke, Götze) hebt diese Vorteile allerdings wieder auf. Perthes (Göcke) ist deshalb für Raffung der Magenlichtung eingetreten. Götze kam auf die ursprüngliche Methode von Billroth I zurück. Billroth nähte das Duodenum in den oberen Teil der Magenlichtung ein. Götze strebt dabei eine Hubhöhe an. Ob der Blindsack dabei nicht auf den abführenden Schenkel drückt, wissen wir vorerst nicht. Bei Billroth II wird durch die Raffnaht jedenfalls ein längeres Verweilen des Chymus im Magen erzielt. Vollkommen schützt auch diese Art der Ausführung nicht vor Rezidiven, abgesehen davon, dass es möglich ist, ein Ulcus zu übersehen. Denn auch nach dieser Methode sind verschiedentlich Ulcera peptica jejuni beobachtet worden und auch Haberer, der bisher in seinem Material dieses Vorkommen noch nicht gesehen hat, muss neuerdings über einen Fall von Ulcus peptic. jejuni nach Billroth II berichten.

Allzuviel Wert wird man auf die nach einfacher Resektion nach Billroth II beobachtete Sturzentleerung nicht legen dürfen; denn diese Beobachtung gründet sich ja nur auf Untersuchungen vor dem Röntgenschirm. Es ist aber noch keineswegs gesagt, dass sich der Magen nach Eiweissnahrung ebenso rasch entleert. Im Hundeexperiment hat jedenfalls Redwitz seinerzeit zeigen können, dass die Magenmotilität nach den verschiedenen Mahlzeiten eine recht verschiedene ist. In letzter Zeit hat Kelling gegen die Resectio ventriculi Billroth II oralis noch eingewendet, dass bei dieser Operation nicht genügend Rücksicht auf die Gefässversorgung des Magens genommen wird und dass die Anlegung einer so grossen Anastomose doch die grössten Ansprünche an die Ernährung des Magens und des Darmes stelle. Er hat angenommen, dass ein Teil der Fälle der Ulcera peptica jejuni, welche Haberer beobachtet hat, auf diese Umstände zurückzuführen seien. Unsere eigenen Erfahrungen sprechen jedenfalls nicht in diesem Sinne.

Am sichersten wird eine Sturzentleerung des Magens vermieden, wenn man nach dem Vorschlage von Rydygier und v. Haberer nach Billroth I vorgeht. Rydygier empfahl schon 1913 die Pylorektomie Billroth I als die einzige Methode, welche den physiologischen Verhältnissen und insbesondere den kunstvollen Reflexmechanismus des Pylorus wieder herstellt. Nach unseren Experimenten erscheint es uns zweifelhaft, ob der Reflexmechanismus des Pylorus nach Billroth I völlig erhalten bleibt. Jedenfalls bleibt aber die Kontinuität des Darmes erhalten und die Störung der Regulation der peptischen und tryptischen Verdauung ist geringer als nach irgend einer anderen Resektionsmethode. Vor allem kommt es nicht zur Bildnug der Blindsäcke, welche, wie uns das Experiment gezeigt hat, besondere Gefahren bergen. Nimmt man dann noch das Antrumteil mit, so dürfte weitgehendst ein peptisches Ulcus zu vermeiden sein; das tryptische ist, wie vorher erwähnt, nicht ganz ausgeschlossen. Nach Wegnahme des Antrum pylori ist die Vereinigung des Duodenums mit dem Magen nicht schwierig. Haberer hat bewiesen, dass sie auch nach Entfernung von zwei Drittel des Magens und noch mehr ausführbar ist. Leider kann das Ulcus im Zwölffingerdarm die Methode vereiteln, wenn der Duodenalstumpf zur Einpflanzung zu kurz wird. Man muss dann froh sein, wenn man ihn verlässlich einstülpen kann. Ueber die neue terminolaterale Anastomose mit dem Duodenum, welche Haberer bei Billroth I empfohlen hat, fehlt uns eigene Erfahrung. Immerhin sind auch nach Billroth I vereinzelte Rezidive beobachtet worden (Enderlen, Finsterer, Baum, Hotz, Kelling).

Unsere bisherigen klinischen Erfahrungen und die durch das Experiment gewonnenen Erkenntnisse haben uns also dazu geführt, dass wir keiner Resektionsmethode prinzipiell den Vorzug geben werden, sondern dass wir von Fall zu Fall nicht nur von klinischen Gesichtspunkten aus, sondern auch je nach der Beurteilung des pathologisch-anatomischen Befundes, die geeignete Operationsmethode wählen und nur die Pylorusausschaltung völlig aufgeben. Bei der Beurteilung der Klinik des Falles kommt unseres Erachtens vor allem auch das Alter des Kranken und das Alter des Ulcus in Betracht. Bei einem seit Jahren bestehenden solitären Ulcus eines älteren Kranken wird man die Rezidivgefahr geringer einschätzen dürfen als bei jüngeren Ulcera jüngerer Kranker. Man wird daher im ersten Falle viel beruhigter wieder auf die mittlere Resektion zurückgreifen dürfen, als im zweiten. Aber auch in den Fällen, in welchen es möglich ist, weit ab vom Ulcus in gesunder Schleimhaut zu resezieren und bei denen man nicht gezwungen ist, noch im infiltrierten Gebiet zu nähen, sind die Befürchtungen eines Rezidivs geringer (Wydler). Im übrigen werden wir in Zukunft, wo es irgend angeht, die Methode Billroth I wählen und den Modus Billroth II nur dann ausführen, wenn die anatomischen Verhältnisse die Anlage eines Billroth I verbieten. Die Wegnahme eines grossen Teils des Antrum pylori scheint uns nach den bisherigen Experimenten, ebenso wie Schur und Lorenz, empfehlenswert.

Wir haben bisher die Operationen besprochen, welche sich zum Ziele gesetzt haben, entweder das Ulcus in Form der Magenresektion zu entfernen, es auszuschalten, eine Stenose zu umgehen oder durch abnorme Magen-Darmverbindung Verhältnisse zu schaffen, welche die Ausheilung des Ulcus begünstigen sollen. Es erübrigt sich nun, noch auf eine Reihe von Operationsmethoden einzugehen, welche das Geschwür auf andere Weise zur Heilung bringen wollen.

4. Exzision des Geschwüres.

Die lokale Exzision des Geschwüres gibt nach unseren eigenen, allerdings spärlichen Erfahrungen (Faulhaber und v. Redwitz) schlechte Erfolge. Die Berichte von anderer Seite (Th. Kocher, Bidwell, Mayo) lauten nicht viel günstiger. Moynihan war von ihr nicht befriedigt, ebensowenig Brütt, Gross, Keppler und Erkes. Liebleiu beobachtete in mehr als 50 Proz. der Fälle Rezidive. Auf alle Fälle sollte die Exzision nach dem Vorschlage von Kocher stets mit einer GE. kombiniert werden. Wir haben sie ganz verlassen. Im Laufe der letzten Jahre wurden von mehreren Autoren (Ehrlich, Cordua, Drüner, Gross, Neugebauer, Schmieden, Kaiser, Ostermeyer) die ausgedehnte Längsexzision des Geschwüres mit mehreren Variationen empfohlen. Sie wurde mit verschiedenen Namen bedacht. Ihre Vorzüge wurden zum Teil in der leichten Ausführbarkeit und in der Schaffung einer guten Magenform gesucht. Ja, es wurde sogar angenommen, dass mit ihr eine kausale Ulcustherapie getrieben würde unter Zugrundelegung der in den letzten Jahren modern gewordenen mechanischen Theorie von der Entstehung des Ulcus ventriculi (Aschoff, Stromeyer). Allerdings scheint dabei diese Theorie von einigen chirurgischen Autoren stark missdeutet worden zu sein. Ostermeyer betrachtete es als Vorteil, dass die nervöse Steuerung des Magens bei der „sichelförmigen" Exzision nicht so geschädigt wird wie bei den queren Resektionsmethoden. Schmieden will im Zusammenhang mit der „Magenstrasse" das „Rückenmark" des Magens entfernen und durch seine „treppenförmige" Resektion der Magenmitte „die Magenstrasse eher verlängern, um die auf sie einwirkenden Schädlichkeiten auf eine längere Wegstrecke zu verteilen. Borchers wies vor kurzem auf die gute Form und Funktion nach Längsexzision hin. Ostermeyer sieht in dem langen, dem Duodenum ähnlichen Magenschlauch einen Vorteil (Sanduhrmagenbildung ist ausgeschlossen). Schmieden war öfters in der Lage, diesen Schlauch wegen der wenig günstigen Form kürzen zu müssen. Alle Beobachtungen sind aber bisher von zu kurzer Dauer, um von endgültigen Erfolgen sprechen zu können. Ueber exakte Nachforschungen liegen bisher keine Mitteilungen vor. Nimmt man an — vielfach wird das bezweifelt (Elze, Biedermann, Grödel) —, dass die Speisen auf dem Wege der Magenstrasse befördert werden, so müssen sie nach der Operation an einer langen Narbe mit all ihren Schwächen vorbeigleiten. Der Exzision sind auch Grenzen gesetzt. Soweit das Geschwür auf einer grösseren Strecke die Vorderwand ergriffen hat, ist sie nicht mehr ausführbar. Der eine von uns war zugegen, wie Schmieden unter so gelagerten Umständen die Resectio ventriculi media ausführen musste. Die Beeinflussung der Sekretionsverhältnisse durch diese Operationsmethoden ist bisher noch nicht der Gegenstand exakter klinischer Nachuntersuchungen oder experimenteller Untersuchungen gewesen.

Die Absteppungsmethode von Sattler (Ostermeyer: Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 45) ist wohl nur von ihm selbst ausgeführt worden. Es wird bei ihr das im Bereich der kleinen Kurvatur liegende Geschwür durch eine beide Magenwände durchgreifende Nahtreihe von dem übrigen Magen abgetrennt. Es handelt sich also um Nähte, welche die Magenwände perforieren. Hinten berühren sie die Bursa omentalis, in der Mitte das Magenlumen, vorne die Peritonealhöhle. Ostermeyer kann nur berichten, dass keine Infektion vorkam, dass der Heilungsverlauf gut war, mehr nicht. Das ist bei den mehrfachen Bedenken, die sich erheben müssen, zu wenig. Die transstomachale Exzision des Geschwüres nach Kraske steht mit unseren Versuchen nicht im Zusammenhang. Stenglein empfiehlt sie in der Festschrift für Kraske als Methode der Wahl. Meisel änderte in Unkenntnis der Vorschläge von Wilms die Methode. Das Ulcus wird teils von aussen hinten, teils von vorne ausgiebig exzidiert und in gewissen Fällen die Oeffnung zu einer GE. benützt. Wir vermögen uns weder für die Originalmethode noch für die Abänderung zu erwärmen. Die Magen-Darmverbindung kommt dabei zu leicht in einen Bezirk mit Gefässschädigung zu liegen.

Stierlins Empfehlung, durch zirkuläre Durchschneidung der äusseren Magenschichten die Innervation zu stören und dadurch die Ulcussymptome zu bessern, beruht, wie Borchers neuerdings zeigte, auf nicht ganz richtigen physiologischen Voraussetzungen. Klinisch hat sich die Methode Steinthal jedenfalls nicht bewährt und auch sonst hat der Vorschlag, welcher übrigens im Prinzip von Payr bei Empfehlung der zirkulären Resektion zuerst angegeben, von Bircher später ebenfalls empfohlen worden ist, keine Nachahmer gefunden.

Unsere Stellung zur operativen Behandlung des chronischen Magengeschwüres hängt aufs engste zusammen mit unserer persönlichen Auffassung vom Wesen des Magengeschwüres, über welche Redwitz demnächst ausführlich und zusammenfassend berichten wird. Die Sichtung einer über 100 Jahre alten Literatur zeigt, dass trotz eifrigsten Forschens nach einer spezifischen Ursache des Magengeschwüres bis heute zwar viele Theorien entstanden sind, sich aber keine allgemein gültige Lehre von der Entstehung des Magengeschwüres entwickeln konnte. Unseres Erachtens ist diese Tatsache nicht nur allein auf ein Versagen der verschiedenen Untersuchungsmethoden zurückzuführen, sondern vielmehr als der

Ausdruck einer nicht ganz richtigen Fragestellung aufzufassen. Wir halten das Magengeschwür für ein unspezifisches Geschwür, das in seiner Entstehung und Entwicklung allerdings in weitestem Maasse abhängig ist von den anatomischen und physiologischen Eigenschaften seines Mutterbodens. Die Einwirkung der peptischen Verdauungssekrete bei entsprechender Reaktion, wahrscheinlich aber auch, wie es uns unsere Experimente gelehrt haben, der tryptischen unter für sie gleich günstigen Bedingungen, ist eine Conditio sine qua non, damit eben das Gebilde entsteht, welches wir als „rundes" Magengeschwür oder „peptisches" Magengeschwür bezeichnen. Der Erkrankung der Magengefässe, sei es primär oder sekundär, auf dem Boden einer einmal eingetretenen Läsion der Magenwand (Askanazy, Nikolaysen) kommt unseres Erachtens unter Umständen für die primäre Entstehung des Geschwüres (Hauser, Payr und viele andere), sicher aber für die Chronizität desselben eine grosse Bedeutung zu. Nikolaysens Annahme, dass hier ein Circulus vitiosus besteht, hat viel für sich. Ebenso kann gelegentlich eine nervöse, bakterielle, bzw. toxische Beeinflussung der Gefässe des Magens und dadurch der Ernährung der Magenschleimhaut für die primäre Entstehung von Geschwüren wahrscheinlich eine Rolle spielen. Eine Verallgemeinerung der sog. neurogen-spastischen Theorie, die unseres Erachtens weder durch die Klinik noch durch das Experiment ganz einwandfrei bewiesen ist, lehnen wir ab. Die in den letzten Jahren so vielfach diskutierte mechanische Theorie besitzt nach unserer Auffassung ihre Gültigkeit in bestimmten Grenzen. Sie reicht eben, wie übrigens ihre Verfasser auch hervorgehoben haben, nur aus zum Verständnis der Lieblingssitze der Geschwüre und erklärt, dass das Geschwür an bestimmten Stellen des Magens eben eine besonders schlechte Heilungstendenz besitzt. Von grosser Bedeutung für die Pathogenese des Magengeschwüres ist nach unserer Auffassung die Reaktionsfähigkeit des Gesamtorganismus, auf entzündliche Vorgänge überhaupt. Dazu kommt, dass beim Magengeschwür ausserdem noch nervöse Beeinflussungen der Sekretion der Magendrüsen eine besondere Bedeutung für die Entstehung und Entwicklung des Geschwüres besitzen. Die Gefahr einer Sekretion der Magendrüsen bei fehlendem oder mangelndem Angebot von Substanzen, welche imstande sind, die sezernierten Fermente zu binden, hat sich im Verlauf unserer experimentellen Arbeit uns besonders aufgedrängt, namentlich in Würdigung der Arbeit Langenskjölds, der nachgewiesen hat, dass Magen- und Darmschleimhaut beim Fehlen von Eiweiss und Eiweissabbauprodukten (Peptonen) weder gegen Pepsin noch Trypsin widerstandsfähig sind. Es sind daher auch psychische Faktoren, das Temperament des Kranken, die allgemein nervöse Veranlagung desselben, seine Stellung zur Hetze des modernen Lebens, mehr als es bisher geschehen ist, in Betracht zu ziehen. Insofern scheint uns das Magengeschwür zum mindesten in einer Anzahl von Fällen eine ausgesprochene Konstitutionserkrankung, bei welcher familiäre und Erblichkeitsverhältnisse eine Rolle spielen (Bauer und Ashner).

Entsprechend dieser etwas weiteren Auffassung von der Pathogenese des Magengeschwüres erscheint uns auch die Behandlung des Magengeschwüres als ein einfaches Problem der Behandlung eines torpiden Geschwüres unter Berücksichtigung der anatomischen und physiologischen Eigentümlichkeiten seines Mutterbodens. Solange als möglich gehört seine Behandlung in das Bereich des inneren Klinikers. Erst wenn dessen Methoden, die einfache Bettruhe, die Aenderung der Lebensgewohnheiten, die diätetischen und pharmakologischen Massnahmen versagt haben, soll der Chirurg an seine Stelle treten und die innere Behandlung durch eine Operation unterbrechen und gleichzeitig weiter fördern. Alle Methoden, welche befähigt erscheinen, die physiologischen Verhältnisse des oberen Verdauungstraktus in einer für die Heilung des Geschwüres günstigen Weise zu beeinflussen, besitzen ihre Berechtigung und sollen da angewandt werden, wo man sich von ihnen logischerweise einen Erfolg versprechen kann. In allen Fällen aber, in denen der pathologische Befund so gelagert ist, dass diese Methoden höchstens eine Besserung der Symptome, nicht aber eine Heilung des Geschwüres versprechen, da soll die radikale Exzision des Geschwüres an ihre Stelle treten. Nach unserer klinischen Erfahrung erfüllen hier die typischen Resektionsmethoden diese Aufgabe immer noch am besten. Keilexzision und Längsexzision haben jedenfalls noch nicht gezeigt, was sie zu leisten vermögen. Diese Methoden als kausale Therapie aufzufassen, zeigt unseres Erachtens von einer Ueberschätzung augenblicklich besonders diskutierter, zum Teil geistreicher und auch bis zu einem bestimmten Grade zutreffender Theorien, welche aber der Pathogenese des Magengeschwüres keineswegs vollauf gerecht werden. Die prinzipielle Frühoperation jedes Magengeschwürs lehnen wir ebenso, wie jeden einseitigen Standpunkt in der operativen Behandlung des Magengeschwüres ab und teilen in dieser Beziehung voll de Quervains Auffassung. Nach unserer Erfahrung ist in den meisten Fällen, welche zum Chirurgen kommen, die Resektion des Geschwüres tatsächlich die beste Methode. Aber es bleibt immer noch eine Reihe von Fällen mit und ohne Stenose des Pylorus, bei welchen eine Gastroenterostomie indiziert bleibt. Die Verhältnisse liegen eben heute ganz anders als noch vor 10 und 5 Jahren; denn unsere Kenntnisse über die Klinik und Pathogenese des Magengeschwüres und über die Erfolge und Brauchbarkeit der einzelnen beim Magengeschwür angewandten Operationsmethoden sind durch die Diskussion vieler grundsätzlicher und zum Teil notgedrungen einseitiger Anschauungen, von welchen auch wir nicht verschont geblieben sind, in dieser Zeit stark gefördert worden. Uns scheint aber die wichtigste Lehre dieser Aussprache zu sein, dass sich wohl Richtlinien für die operative Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni, aber keine Schablone aufstellen lassen. Wir müssen eben auf Grund der gewonnenen Erfahrungen von Fall zu Fall abwägen und entscheiden. Der Kunst des Arztes ist auf diesem Gebiet ein weiter Spielraum gelassen.

Ausführliche Literaturangaben finden sich bei:

Askanazy: Virch. Arch. 234. — Balfour: Anals of surg. 1908 Nr. 6. — Bauer und Ashner: Klin. Wschr. 1922 Nr. 26 u. 27. — Brütt: Beitr. z. klin. Chir. 123. — Denk: Arch. f. klin. Chir. 114. — Eiselsberg: Verhdl. d. D. Ges. f. Chir. 1912, Arch. f. klin. Chir. 114. — Enderlen, Freudenberg u. v. Redwitz: Zschr. f. d. ges. exp. M. 32 od. 33. — Erkes und Keppler: Arch. f. klin. Chir. 11. — Faulhaber und Redwitz: Mitt. a. d. Grenzgeb. 28. — v. Haberer: Arch. f. klin. Chir. 106, 114 und 117, D. Zschr. f. Chir. 172. — Heller: Jb. f. Kindhlkd. 97. — Hohlbaum: Arch. f. klin. Chir. 113. — Kaiser: Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 40. — Kelling: Arch. f. klin. Chir. 117. — Kemp: Mitt. a. d. Grenzgeb. 27 — Albert Kocher: Arch. f. klin. Chir. 99 u. 115. — Kraske: Zbl. f. Chir. 1921. — Kreuter: Verhdl. d. D. Ges. f. Chir. 1921. — Langenskjöld: Skand. Arch. f. Physiol. 31. — Lorenz und Schur: Arch. f. klin. Chir. 119. — Mandl: D. Zschr. f. Chir. 156. — Matthes: Zieglers Beitr. 13. — Mayo: Annals of surg. 72 u. 73. — Meisel: Beitr. z. klin. Chir. 126. — Moynihan: Surg. gynekol. and obstet. 1908. — Narath: D. Zschr. f. Chir. 136. — Neugebauer: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 41. — Nikolaysen: D. Zschr. f. Chir. 167. — Ostermeyer: Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 42. — Payr: Verhdl. d. D. Ges. f. Chir. 1912. — de Quervain: Schweizer med. Wschr. 1921, 25. — v. Redwitz: Mitt. a. d. Grenzgeb. 29, Arch. f. klin. Chir. 110, Beitr. z. klin. Chir. 122. — Roth: Arch. f. klin. Chir. 109. — Schwarz: D. Zschr. f. Chir. 155 — Schmieden: Zbl. f. Chir. 1921, Arch. f. klin. Chir. 118, Klin. Wschr. 1922, Nr. 1. — Schur und Plaschkes: Mitt. a. d. Grenzgeb. 28. — Stenglein: Beitr. z. klin. Chir. 126. — Stuber: Zschr f. exper. Pathol. u. Ther. 16. — Weil: Beitr. z. klin. Chir. 115. — Wydler: Mitt. a. d. Grenzgeb. 35, Zbl. f. Chir. 1921 u. 1922.

Aus dem Karl-Olga-Krankenhaus zu Stuttgart.

Ueber tödlich verlaufende Röntgenschädigungen des Kehlkopfes*).

Von Prof. Dr. F. v. Hofmeister.

M. H.! Die Diskussion über die Leistungsfähigkeit der Röntgenstrahlen als therapeutisches Hilfsmittel steht heute im Brennpunkt des wissenschaftlichen Interesses und ist trotz aller aufgewandten Arbeit, die in einer wahren Flut von Publikationen niedergelegt ist, auch heute noch weit entfernt von einer Entscheidung. Auch die Verhandlungen der Hundertjahrfeier der Naturforscherversammlung haben eine solche nicht gebracht. Ist schon auf dem engbegrenzten Gebiet der Gynäkologie mit ihrem relativ einheitlichen Material noch keine Einheitlichkeit der Anschauungen erzielt, so stossen wir auf geradezu unüberbrückbare Gegensätze, wenn wir die zahllosen Krankheitsprozesse des übrigen Körpers, bei denen die Strahlentherapie schon Anwendung gefunden hat, in Betracht ziehen. Wenn es äusserst schwierig, ja, ich möchte behaupten, heute noch unmöglich ist, aus der Fülle der Tatsachen und widersprechenden Meinungen sich ein zuverlässiges Gesamturteil zu bilden, ein Schluss ist jedenfalls gestattet, dass es nicht angängig ist, die radiologischen Erfahrungen, welche an einer Körperregion gewonnen sind, ohne weiteres auf andere zu übertragen. Ich sehe dabei ganz ab von der in weiten Grenzen variierenden Strahlenempfindlichkeit verschiedener Krankheitsprodukte, z. B. verschiedener Karzinomformen, welche die subtilsten Vorausberechnungen der Dosierung zu Schanden macht, ich möchte vielmehr für heute mich begnügen, auf die vielfachen Schwierigkeiten und Gefahren hinzuweisen, welche aus den topographischen Beziehungen eines Krankheitsherdes für die Anwendung der Röntgenstrahlen erwachsen. Dass ein Krankheitsherd, beispielsweise eine Geschwulst, für das Messer des Chirurgen unangreifbar sein kann, weil sie zu lebenswichtigen Organen in so innigen räumlichen Beziehungen steht, dass ihre Entfernung ohne tödliche Nebenverletzungen nicht möglich ist, weiss jeder Arzt und jeder Laie; dass aber auch für die Anwendung der Röntgenstrahlen die Verhältnisse ganz ebenso liegen können, ist noch lange nicht so in das Bewusstsein der Allgemeinheit übergegangen, als es im Interesse der leidenden Menschheit wünschenswert und notwendig ist.

Das ist auch durchaus verständlich. Die Folgen operativer Nebenverletzungen treten meist unmittelbar mit brutaler Deutlichkeit in die Erscheinung und die Zusammenhänge liegen klar zutage. Die schweren Röntgenschäden dagegen brauchen monate- und selbst jahrelang zu ihrer Entwicklung und kommen sicher oft dem bestrahlenden Arzt gar nicht zur Kenntnis; das gilt ganz besonders von den tiefen Gewebsschädigungen.

Allgemeine Statistiken mit mehr oder weniger subtilen Prozentberechnungen der Heilungsziffern können uns in dieser Frage nicht weiter helfen; nur sorgfältige Beobachtung der Einzelfälle über sehr lange Zeiträume und möglichst vollzählige Bekanntgabe der beobachteten Schäden auch seitens solcher Fachgenossen, die sich nicht selbst mit Strahlentherapie befassen, kann hier die notwendige Klarheit bringen. Der oberste Grundsatz jeder therapeutischen Indikationsstellung, das „Nil nocere!" fordert gebieterisch, dass diese

*) Vorgetragen im Stuttgarter Aerztlichen Verein am 5. X. 1922.

Klarheit gewonnen und zum Allgemeingut der Aerzte wird. Das ist unbedingt notwendig als heilsames Gegengewicht gegen die enorme suggestive Wirkung, welche die von dem Zauber ungeahnter geheimnisvoller Kräfte umwobene Methode auf das Publikum ausübt, eine Wirkung, von der sich jeder tagtäglich in der Praxis überzeugen kann, und die noch unterstützt wird durch die bequemene und schmerzlose Art der Anwendung.

Einen Beitrag zu dieser Detailforschung zu liefern, ist der Zweck meiner heutigen Mitteilung.

In dem kurzen Zeitraum von 11 Monaten kamen im Karl-Olga-Krankenhaus drei Fälle von Röntgenschädigung nach Kehlkopfbestrahlung mit tödlichem Ausgang zur Beobachtung. Alle drei Kranken waren auf Veranlassung der Tübinger Universitäts-Ohrenklinik von Herrn Dr. Jüngling in der chirurgischen Klinik bestrahlt worden. In allen drei Fällen war die Bestrahlung unter Einhaltung der heute als allgemein gültig anerkannten Dosierungsregeln ausgeführt worden. Auf die Einzelheiten der Dosierungsfrage kann ich hier nicht eingehen; die Herren, welche sich dafür interessieren, verweise ich auf eine demnächst in der „Strahlentherapie" erscheinende Publikation von Herrn Dr. Jüngling.

Fall 1. v. Sch., 69 Jahre alt, aufgenommen 27. II. 1922.

Anamnese: Wegen Papilloms unterhalb des l. Stimmbands zweimal endolaryngeal operiert (San.-Rat B.); wegen Rezidivs Anfang August 1921 Probeexzision (Prof. A.); an einzelnen Stellen hat das Epithel die Basalmembran durchbrochen, weshalb das Path. Inst. maligne Degeneration annimmt. 3. VIII. 1921: Bestrahlung (Dr. Jüngling). Ganz geringe Frühreaktion, kein „Kater". 20. X.: Subjektive Beschwerden völlig verschwunden. Infiltrat kaum noch wahrnehmbar. Der Sicherheit halber zweite Bestrahlung; auch diesmal ohne nennenswerte Reaktion.

Status: Schwere Larynxstenose, welche sich seit Januar allmählich entwickelt hatte, und deretwegen San.-Rat B. schon vor 8 Tagen dringend zur Tracheotomie geraten. Ausserdem schwere Schluckstörung. Heftige Schmerzen und Fehlschlucken mit konsekutiven Hustenparoxysmen und schliesslichem Erbrechen machen Ernährung fast unmöglich. Kranker in sehr reduziertem Ernährungszustand mit starkem Stridor auch in der Ruhe. Aditus lar. mächtig geschwollen, schmutzig blassrötlich verfärbt, mit dünn-schleimig-eitrigem Sekret bedeckt. Klarer Einblick in die Tiefe nicht möglich, doch ist noch ein teilweiser Glottisschluss bei der Phonation zu erkennen. Vordere Halspartie lässt in der Tiefe eine derbe Gewebsinfiltration erkennen, sowohl im Gebiet des Larynx, als insbesondere der Schilddrüse; über der linken Schildknorpelhälfte flache, tumorartige Verdickung. Haut nicht verändert, abhebbar.

Operation (Prof. Hofmeister): Unter NS.-Infiltration Tracheotomia inf. mit querem Hautschnitt. Das Gewebe ist sehr zäh und setzt auch scharfen Instrumenten grossen Widerstand entgegen, so dass durchaus mit dem Messer sehr vorsichtig präpariert werden muss; die verschiedenen Gewebselemente sind sehr schwer erkennbar. Aus dem derb infiltrierten Isthmus wird ein Stückchen zur mikroskopischen Untersuchung exzidiert. Spaltung von 3 Trachealringen ergibt freie Atmung; Kanüle.

Ueber der verdickten linken Schildknorpelpartie wird eine schmale Querellipse zur mikroskopischen Untersuchung exzidiert, Zellgewebe induriert, Muskel als solcher kaum mehr erkennbar, in der Tiefe eigentümlich bröckelige, trockene Massen (zerfallener Tumor oder Muskel?).

Mikroskopischer Befund von O.-M.-R. Walz:

1. Schildknorpelgegend. Keinerlei Anhalt für Karzinom oder Tumor. Im wesentlichen Muskulatur zum kleinen Teil nekrotisch, zum grossen Teil in vakuolärer Degeneration, besonders auf Querschnitten Zentren von Vakuolen gebildet; nur spärliche Muskelbündel von normalem Aussehen, aber auch diese ohne Querstreifung, die Muskelfasern in allen Stadien der Atrophie mit Kernwucherung des Sarkolemms; spärliche Andeutung von Regenerationsbestrebungen (Syncytien). Bild der interstitiellen fibrösen Myositis, derbes Bindegewebe mit spärlichen Resten atrophischer Muskulatur. Torpider Charakter äussert sich im Fehlen akut entzündlicher Reaktion.

2. Schilddrüse mit reichlicher Kolloidbildung und interstitieller Induration. Auch hier kein Tumor, keine Reaktion ausser der Bindegewebswucherung.

1. III. Atmung durch die Kanüle frei. Schluckstörung so bedeutend, dass Gastrostomie unvermeidlich.

Operation (Prof. Hofmeister) Aetherrausch. Epigastrischer Medianschnitt. Magen stark geschrumpft (Hungermagen), Einführung eines Katheters und Bildung eines Witzelkanals der Magenwand. Der Schlauch wird nach der Hofmeisterschen Spicknadelmethode durch den linken Rektus hinausgeleitet, Etagennaht des Laparotomieschnittes.

Im Urin starke Eiweisstrübung und sehr viele hyaline und granulierte Zylinder, kein Saccharum.

2. III. Sehr matt, Sens. leicht gestört. Puls 126. Flatus.

3. III. Benommen, Puls 130. Bauch in Ordnung. Urinmenge 500 in 24 Stunden. Keine Pneumonie. Der Kranke macht den Eindruck des urämischen Komas. 4 Uhr p. m. Exitus.

Sektion: Im Bauch nichts Besonderes. Hals- und Brustorgane in toto herausgenommen, an O.-M.-R. Walz geschickt. Starke Hypertrophie des linken Ventrikels, Hypostasen in beiden Lungen, keine Pneumonie, etwas Bronchitis. Schrumpfniere, starke Sklerose beider Nierenarterien.

Kehlkopf: Oedem des Aditus und der Taschenbänder, das rechte Stimmband in toto zu einer schmutziggrauen, nekrotischen Masse zerfallen bis auf den Knorpel hinein. Unterhalb des linken Stimmbandes im vorderen Teil eine linsengrosse, glatte Narbe.

Bericht von O.-M.-R. Walz (14. III. 1922): Untersuchung des Kehlkopfes an drei von Dr. B. bezeichneten Stellen hat kein Karzinom ergeben. Nekrose reicht bis in die Schleimdrüsen hinein.

Bericht vom 28. III: Die weitere Untersuchung ergab kein Karzinom im Kehlkopf. Ausser Schädigung der Muskulatur auch neben dem völlig nekrotischen rechten Stimmband schwere Schädigung (Zellnekrose) im makroskopisch noch scheinbar intakten Knorpel. Vagi ohne Besonderheit. Nieren: Erhebliche atherosklerotische Schrumpfnieren, auch kleine Arterien stark sklerotisch, zahlreiche Glomeruli verödet.

Fall 2. M. Christian, 48 Jahre alt, aufgenommen 14. III. 1921.

Anamnese: 8. VII. 1920 von der Ohrenklinik Tübingen an Dr. Jüngling zur Bestrahlung überwiesen mit der Diagnose Lupuskarzinom des rechten Stimmbandes, an sich noch operabel. 8. VII. erste Bestrahlung; kräftige Reaktion, Rötung und Abschuppung der Haut, keine Störungen von seiten des Larynx. 3. VIII. zweite Bestrahlung. 7. IX. Probeexzision ergibt Karzinom; dritte Bestrahlung. 7. X. Tumor kleiner, zerfallen, starkes Oedem um den Aryknorpel. Bestrahlung abgebrochen wegen ungenügenden Erfolges.

Status: Aufnahme 14. III. 1921. Stark gealterter, anämischer Mann in herabgekommenem Ernährungszustand. Im Kehlkopf weissliche, oberflächlich zerfallene Tumormassen rechts und nach vorn und auf die vordere Hälfte des linken Stimmbandes übergreifend. Linkes Stimmband noch beweglich. Heiserkeit, auch in der Ruhe ziemliche Atemnot. Halshaut leicht pigmentiert, faltig; in der Tiefe derbe Infiltration.

16. III. Operation (Prof. Hofmeister), Kulenkampfsche Paravertebralanästhesie und Hautinfiltration. Totale Laryngektomie vom Kragenschnitt aus. Die ausserordentlich derbe Infiltration des Gewebes, welche durchaus Messerpräparation nötig macht, zwingt auf den Kragenschnitt noch einen Längsschnitt bis ins Jugulum zu setzen. Sehr starke venöse Hyperämie, auch kleinste Venen strotzend gefüllt. Präparation und Durchtrennung der Muskeln äusserst mühsam. An der rechten Seite der Schildknorpelinzisur in schwieligem Gewebe kleiner, perichondritischer Abszess, der sofort karbolisiert wird. Der indurierte linke Schilddrüsenlappen wird exstirpiert, vom rechten das hintere Drittel stehen gelassen. Auch die Schilddrüsenexstirpation erfordert in den oberen Partien Messerpräparation. Mit der Entfernung des linken Schilddrüsenlappens, bei der auf den Rekurrens keine Rücksicht genommen wird, wird die Stenose absolut und es kommt zur Asphyxie. Daher wird die Trachea unterhalb des Ringknorpels quer eröffnet und der Larynx mit Jodoformgaze tamponiert. Die Trachea, mit Zügel vorgezogen, wird vollends durchtrennt und vom Oesophagus abpräpariert (auf 2 cm Länge) und mit Rosshaarknopfnähten in den unteren Wundwinkel lippenförmig eingenäht und nach oben der Längsschnitt gleichfalls durch Knopfnähte geschlossen, welche die hintere Trachealwand fein mitfassen. Die Trachea wird mit Kanüle versorgt und einem Ansatz, der den Luftstrom kaudalwärts ableitet. Nach Tamponade der unteren Wundpartie wird an der Auslösung des Larynx weitergemacht. Sie gestaltet sich auf der rechten Seite besonders schwierig. Hier muss zunächst die narbig herangezogene Jugularvene mit dem Messer abgelöst werden.

In Ringknorpelhöhe wird ein feuerbohnengrosses, derbes Infiltrat des Krikopharyngeus mitgenommen, von dem es zunächst zweifelhaft ist, ob es Narbe oder Tumor ist (später mikroskopisch als Narbe erwiesen). Der von unten her ausgelöste Larynx wird am oberen Rand der Siegelplatte von der Pharynxschleimhaut abgeschnitten und dann unter Mitnahme der völlig narbig degenerierten Unterzungenbeinmuskulatur vom Zungenbein abgeschnitten. Vereinigung der Schleimhaut durch fortlaufende Katgutnaht, der Konstriktoren durch Katgutknopfnähte. Hautschluss durch Silk- und Rosshaarknopfnähte. In beide Winkel des Kragenschnittes Glasdrain mit Jodoformgazestreifen, desgleichen beiderseits durch ein Knopfloch in die tiefste Wundtasche.

Präparat. Rechte Larynxseite von der Spitze des Aryknorpels bis zur Basis der Epiglottis und nach abwärts bis zum Ringknorpelbogen eingenommen von einem tiefen, gangränös belegten Geschwürskrater, nach links reicht das Geschwür bis gegen die Mitte des linken Stimmbandes; im Thyreoary. int. reicht die Tumorinfiltration noch weiter nach rückwärts und bedingt eine starke Vorwölbung im subglottischen Raum. Die Mitte des Geschwürskraters durchsetzt den rechten Schildknorpel und mündet mit einer stricknadeldicken Fistel in den früher erwähnten äusseren Abszess.

Verlauf: Zunächst glatte Heilung der Wunden (Rektaltemperatur in den ersten 12 Tagen unter 38°). Vom 7. Tag an aus den unteren Drains, besonders links, zunehmende dünnflüssige Sekretion ohne entzündliche Reaktion. Partielle Oeffnung des Längsschnitts führt auf nekrotisches Gewebe, das in der Folge sich in Bröckeln abstösst und schliesslich kommt es zur Dehiszenz der Pharynxnaht, während die dünnflüssige Sekretion aus den Drains ständig zunimmt. 29. III.: Temp. steigt plötzlich auf 38,8, rechtsseitige Pneumonie. 31. IV.: Temp. steigt auf 39,4, auch links Pneumonie. 3. IV.: Temp. 39,5. Exitus

Sektion: Haut im Gebiet des Halses ohne Besonderheit. Zellgewebe und Muskulatur in eine gleichmässig speckig nekrotische Masse verwandelt, welche Struktureinzelheiten nicht erkennen lässt, und in welche die grossen Gefässe wie in Zelloidin eingebettet sind. Gefässe nicht thrombosiert. Die nekrotische Zone ist scharf durch eine Linie abgegrenzt, oben etwa dem Unterkieferrand, unten der Klavikula entsprechend. Nirgend demarkierende Eiterung oder stärkere Entzündungserscheinungen.

Bericht von Herrn O.-M.-R. Dr. Walz vom 29. IV. 1922.

Christian M. Exstirpierter Larynx. Die Untersuchung der äusseren Kehlkopfmuskulatur ergibt schwere Veränderungen in Gestalt fibröser Induration, Zunahme des interstitiellen Bindegewebes, Kernreichtum des Sarkolemms, Verlust der Querstreifung, Atrophie bis zu völligem Schwund. An den Stimmbändern und Umgebung Plattenepithelkarzinom, Nester mit oberflächlicher ausgedehnter Nekrose. Auch an den nichtkarzinomatösen Partien der Stimmbänderumgebung teilweise oberflächliche Nekrose, starke Entzündung um die Schleimdrüsen. An dem teilweise verknöcherten Knorpel Wucherung der Knorpelzellen. Ausgesprochene Endothelwucherung der Gefässe.

Fall 3. D. Johannes, 58 J. alt, aufgenommen 12. VII. 1921.

Anamnese: 23. XI. 1920 von der Ohrenklinik an Dr. Jüngling zur Bestrahlung überwiesen mit grossem, teilweise ulceriertem Karzinom der l. aryepiglottischen Falte. 26. XI: Erste Bestrahlung. Schwellung der Halsgegend mit leichter Hautrötung, Drüsenschwellung, bedeutender Rückgang des Tumors. 10. I. 1921: Zweite Bestrahlung. 15. II.: Starke Hautreaktion: Tumor bis auf einen kleinen Rest verschwunden. 27. IV.: L. Stimmband in Kadaverstellung, grosser ulcerierter Tumor im l. Sin. piriformis. Dritte Bestrahlung. 17. V.: Seit 6. Mai Zunahme der Beschwerden, Schlucken sehr schmerzhaft, Schwellung des Halses, Stimmlosigkeit, etwas Atemnot. Befund: Oedem der Larynxgegend, rechtes Stimmband beweglich, linkes starr; im l. Sin. pirif. zerfallener Tumor.

Status vom 12. VII. 1921: Mittelkräftiger Mann in mässigem Ernährungszustand. Hochgradige Atemnot und Zyanose. Nur Flüstersprache möglich. Hals diffus geschwollen, fühlt sich in der Gegend des Kehlkopfs und der Schilddrüse bretthart an; keine Hautveränderungen. Die hochgradige Atemnot gestattet keine Spiegeluntersuchung.

Sofortige Operation (Oberarzt Dr. Blezinger): Unter Paravertebralanästhesie Längsschnitt durch die bretthart infiltrierten Weichteile, welche das Larynxgerüst nicht abzutasten gestatten. Das Gewebe knirscht unter dem Messer. Genau in der Medianlinie wird mit dem Messer ohne die Leitung durch anatomische Gewebsdifferenzen in die Tiefe gedrungen und schliesslich der Ringknorpel erreicht, während der Kranke asphyktisch wird. Kleiner

Querschnitt durch das infiltrierte Gewebe am untern Rand des Ringknorpels, rasche Ablösung des infiltrierten Isthmus und Spaltung der obersten Trachealringe. Nach Einführung der Kanüle gelingt es, durch künstliche Atmung den Kranken wieder zum Leben zu bringen.

21. VII.: Atmung dauernd frei. Spiegelbefund: Epiglottis stark geschwollen, aber glatt und in ihrer Form erhalten. Lig. ary-epigl. gleichfalls mächtig geschwollen, blass rötlich, begrenzen einen in der Tiefe geschwürigen Trichter, der nach unten kein Lumen mehr erkennen lässt. Ob das Geschwür einem zerfallenen Tumor oder einer Röntgenschädigung seine Entstehung verdankt, ist nicht zu entscheiden.

Die vom Kranken gewünschte Radikaloperation muss abgelehnt werden.

24. VII. Granulationen der Tracheotomiewunde schlaff. Umgebender Narbensaum livid verfärbt. Auf Wunsch nach Hause entlassen.

Nach brieflicher Mitteilung des Hausarztes ist Kranker schon im August 1921 gestorben, die Umgebung der Tracheotomiewunde sei vollständig gangränös zerfallen.

Gemeinsam ist allen drei Fällen das späte Auftreten der verhängnisvollen Schädigungen, 5—8 Monate nach der ersten, 2½ bis 3 Monate nach der letzten Bestrahlung; es handelt sich also um ausgesprochene Spätschädigungen; Fall 1 war sogar vier Wochen nach der letzten Bestrahlung als geheilt gebucht worden. Bei allen drei Fällen war die unmittelbare Reaktion und die nach etwa 3 bis 4 Wochen auftretende, von Jüngling als „eigentliche Röntgenreaktion" bezeichnete Schwellung, Verdickung und Abschilferung der Haut geringfügig oder jedenfalls nicht über das als zulässig geltende Maass hinaus entwickelt und ist glatt zurückgegangen, so dass nach den herkömmlichen Anschauungen für die Annahme einer Ueberdosierung kein Grund vorlag. Im Larynx selbst wurde bei keinem der Fälle eine nennenswerte Frühreaktion festgestellt.

Zu der Zeit, als die schweren Spätwirkungen die Kranken in mein Krankenhaus führten, war bei keinem mehr eine makroskopisch sichtbare Hautschädigung vorhanden; die Gesamtheit der deletären Folgezustände hatte sich unter der scheinbar ganz intakten Decke entwickelt und konnte bei der klinischen Untersuchung mehr nur geahnt als diagnostiziert werden aus der brettharten Beschaffenheit der tiefen Halsweichteile, die erst durch die Operation und die spätere mikroskopische Untersuchung in ihrer vollen Bedeutung erkannt wurde.

Am Larynx selbst zeigen sich die Spätfolgen als entzündliches Oedem mit katarrhalischer Flächeneiterung der Schleimhaut und als ulzerativer Zerfall mit tiefgreifenden Nekrosen. Im Fall 1 war die gesunde Stimmlippe völlig geschwürig zerfallen mit tief in den Knorpel hineinreichender Nekrose; hier konnten die Veränderungen schon klinisch mit grösster Wahrscheinlichkeit als Röntgenschädigung angesprochen werden. Im Fall 2 konnte das Oedem mit dem durch die Strahlenbehandlung nicht gebesserten Karzinom zusammenhängen, aber die mikroskopische Untersuchung ergab auch ausserhalb des Karzinombereichs an dem makroskopisch unverdächtig aussehenden Knorpel degenerative Veränderungen, welche sich aus der Grundkrankheit nicht erklären lassen.

In Fall 3 ist der Kehlkopf für die anatomische Untersuchung verloren gegangen, da der Kranke zu Hause gestorben ist.

Hinsichtlich ihrer prognostischen Bedeutung müssen die Veränderungen am Larynx selbst und die Schädigungen der perilaryngealen Weichteile getrennt betrachtet werden.

Die ersteren bedrohen das Leben unmittelbar durch die Verlegung des Atmungsweges seitens der entzündlich ödematösen Schwellung, ferner durch die Behinderung der Ernährung, insofern die Starrheit der geschwollenen Teile und die heftigen Schmerzen das Schlucken unmöglich machen. Die Schluckstörungen und die ulzerativen Zerstörungen im Kehlkopfinnern bergen ausserdem die Gefahr der Aspirationspneumonie. Die Veränderungen der perilaryngealen Weichteile (die übrigens in ganz denselben Formen auch an anderen intensiv bestrahlten Körperteilen zur Beobachtung kommen) stellen sich dar als eine degenerative Atrophie der spezifischen Gewebselemente, des Bindegewebes, der Muskeln, der Schilddrüse, der Speicheldrüsen, welche aus dem anfänglichen (von Jüngling beschriebenen) harten Oedem hervorgeht, und im Lauf längerer Zeiträume zu einem Ersatz durch eisenhartes schwieliges Narbengewebe führt. So lange diese degenerierten Gewebe unter intakter Decke liegen, machen sie im allgemeinen keine bedrohlichen Störungen (ich sehe dabei ab von den spezifischen Organschädigungen, z. B. dem Röntgenmyxödem u. a.); höchstens kommt es zu Narbenkontrakturen, die allerdings sehr bedenkliche Grade erreichen können**). Ganz anders gestalten sich aber die Dinge, sobald man genötigt ist, im Gebiet der Röntgentiefenschädigung operativ vorzugehen.

Schon der Operationsakt selbst gestaltet sich ganz anders als im normalen Gewebe. Die gleichmässig harte Narbe, welche an die Stelle anatomisch differenzierter Gewebe getreten ist, erschwert die Orientierung aufs äusserste, von stumpfem Auseinanderdrängen ist keine Rede, nur der ungefähren Richtung nach arbeitet sich das Messer in die Tiefe, bis es glücklich die Trachea erreicht hat. Durch die andauernde Messerarbeit und die Starrheit des Gewebes, welche die präventive Blutstillung erschwert und den spontanen Schluss kleiner Gefässe verhindert, werden die Eingriffe viel blutiger als in gesunden Geweben.

Ganz besonders verhängnisvoll aber tritt die Minderwertigkeit der Gewebe im postoperativen Verlauf in die Erscheinung: Während sie unter der unverletzten Haut noch eine vita minima fortführen konnten, genügt die operative Freilegung, um diesen Rest von Lebensenergie zu vernichten, ganz besonders dann, wenn man infolge der unsicheren Blutstillung genötigt ist, ein Drain einzulegen oder, wie z. B. bei der Tracheotomie, die Wunde ganz oder teilweise offen zu lassen. Gewöhnlich heilt die nicht oder relativ wenig geschädigte Haut zunächst per primam; nach einigen Tagen stellt sich eine wässerige Sekretion ein, und wenn die Nahtlinie ganz oder teilweise geöffnet wird oder auch spontan wieder aufgeht, findet man eine flächenhafte Nekrose des Zellgewebes ohne wesentliche entzündliche Reaktion und ohne Demarkation, die schleichend weiterkriecht. Die anfänglich aseptische Nekrose infiziert sich natürlich im weiteren Verlauf und wir haben das Bild der feuchten Gangrän, der wir völlig machtlos gegenüberstehen, wenn der Herd nicht anatomisch so begrenzt ist, dass seine radikale Exstirpation in Gebieten möglich ist, die nach Breite und Tiefe von der Röntgenschädigung verschont geblieben sind, und gerade am Halse sind dem Operateur in dieser Richtung besonders enge Grenzen gezogen.

Unsere drei Beobachtungen illustrieren die eben geschilderten Wirkungen der Röntgenspätschädigung in sehr eindringlicher Art.

In Fall 1 und 3 waren die Schädigungen des Larynx selbst im Begriff, die Kranken durch Erstickung bzw. Inanition zu töten, in Fall 2 stand diese Eventualität in naher Aussicht.

Die perilaryngealen Veränderungen machten sich in allen 3 Fällen unangenehm geltend durch die enorme Erschwerung des Eingriffs, und zwar nicht nur der an sich nicht leichten ausgedehnten Totalexstirpation im Fall 2, sondern auch der Tracheotomie in den beiden anderen Fällen, welche sonst für den geübten Operateur ein Kinderspiel ist.

Die postoperative Röntgennekrose des Zellgewebes trat im Fall 1 nicht in Erscheinung, weil der Tod ihrer Entwicklung zuvorkam, in Fall 2 hat sie durch gangränösen Zerfall der Halsgewebe bis hinein auf die grossen Gefässe in der ganzen Ausdehnung des bestrahlten Bezirks und in Fall 3 durch gangränösen Zerfall der Tracheotomiewunde und ihrer Umgebung zum Tode geführt. Die klinischen und anatomischen Erscheinungen, wie sie in diesen beiden Fällen an der Operationswunde beobachtet wurden, sind als spezifisch für die Röntgenschädigung anzusehen, sie sind in dieser Form sonst in der chirurgischen Pathologie unbekannt.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass der Röntgenschaden nach Bestrahlung des Larynx in zweierlei Art zum Tode führen kann, entweder direkt, wenn er den Kehlkopf selbst angegriffen hat, oder indirekt durch die Alteration der perilaryngealen Weichteile, welche die Vornahme lebensrettender Operationen, wie die Tracheotomie oder die Exstirpation des karzinomatösen oder durch die Strahlen selbst geschädigten Larynx unmöglich macht.

Durch die persönliche Mitteilung meiner schmerzlichen Erfahrungen veranlasst, hat Herr Dr. Jüngling seine in den letzten Jahren wegen Larynxkarzinom bestrahlten Fälle nachkontrolliert mit dem Ergebnis, dass von 13 bestrahlten Kranken kein einziger mehr am Leben ist. In den drei oben mitgeteilten Fällen ist die Röntgenschädigung als unmittelbare Todesursache autoptisch sichergestellt, in 3 weiteren Fällen nimmt J. sie auf Grund der genauen Analyse der Krankengeschichten als sehr wahrscheinlich an, in den übrigbleibenden 7 Fällen sind die Nachrichten zu mangelhaft, um ein Urteil darüber zu gestatten, ob Karzinomrezidiv oder Röntgenschaden zum Tage geführt hat. Es wäre auch ein müssiges Beginnen, sich darüber den Kopf zu zerbrechen, das Gesamtresultat genügt, um den Heilwert der Röntgentherapie bei Larynxkarzinom zu beleuchten. Ich glaube im Hinblick auf das mitgeteilte Nachuntersuchungsergebnis Ihre Zeit nicht durch eine eingehende Kritik der statistischen Resultate der operativen Behandlung des Larynxkarzinoms in Anspruch nehmen zu dürfen und möchte nur summarisch darauf hinweisen, dass heute dank den Fortschritten der laryngoskopischen Frühdiagnose, der Vervollkommnung der Lokalanästhesie und dem Ausbau der operativen Technik das Larynxkarzinom sowohl hinsichtlich der unmittelbaren Operationsgefahr als bezüglich der Dauerheilungen günstigere Aussichten bietet als die meisten inneren Karzinome, während ein einwandfrei durch Bestrahlung geheilter Kehlkopfkrebs bis heute noch nicht beschrieben ist***).

Für die Gewinnung von Literaturzeugnissen kommen nur die Publikationen aus der neuesten Zeit in Betracht, da die Röntgentiefenschädigung eine Errungenschaft der modernen Homogenbestrahlung darstellt und die früher betonte langsame Entwicklung der schweren Veränderungen einer raschen Verbreitung ihrer allgemeinen Kenntnis hindernd im Wege steht, worauf auch Jüngling hingewiesen hat.

Immerhin ergibt schon eine Durchsicht der Literatur seit 1921, die auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen kann, eine ganze Anzahl von Be-

**) Aus dem Gebiet der Halsbestrahlung sei ein lehrreiches Beispiel aus meiner Beobachtung angeführt. Ein Soldat mit beiderseitigen tuberkulösen Halsdrüsenfisteln war befehlsgemäss in anerkanntem Röntgeninstitut bestrahlt (6 Sitzungen), ohne Erfolg hinsichtlich der Fisteln. Ich fand ihn im Lazarett mit hochgradiger Tiefenreaktion in Form des harten Oedems und mässigem Hauterythem. Weitere Bestrahlung unterblieb. Bei der Nachuntersuchung nach etwa einem Jahr folgender Befund: Fisteln persistieren. Haut im übrigen normal. Schwellung des Halses verschwunden, tiefe Weichteile bretthart; durch starre Narbenkontraktur der vorderen Halsweichteile ist das Kinn absolut fest auf das Manub. sterni aufgepresst und keinerlei Bewegung des Kopfes nach oben oder nach den Seiten möglich. Ueber das weitere Schicksal des jungen Mannes habe ich bisher nichts mehr erfahren.

***) Anmerkung während der Korrektur: Nachträglich erfahre ich von Herrn Prof. Perthes, dass von den 13 Fällen nur die beiden bei mir ad exitum gekommenen Kranken (Fall 1 und 2) operabel waren, die übrigen 11 von vornherein als inoperabel angesehen wurden.

obachtungen, die unsere Erfahrungen bestätigen. So beschreibt Marschik[1]) unter 4 Fällen von Röntgenschädigung des Larynx einen, der in allen Einzelheiten des Verlaufs und des anatomischen Befundes ein genaues Spiegelbild unseres Falles 2 bietet, Amersbach[2]) weist auf Grund der Erfahrungen der Freiburger Klinik auf die ausserordentliche Erschwerung der Operation durch die Vorbestrahlung hin und betont insbesondere die Neigung der plastischen Lappen, welche zur Deckung nach Larynxexstirpation dienen, gangränös zu werden. Schmidt[3]) berichtet über einen Kranken, bei dem 3 Monate nach einmaliger Bestrahlung einer Sycosis barbae eine Kehlkopfnekrose mit Aushustung eines Knorpelsequesters auftrat. Atemnot und Schluckbeschwerden führten zur Tracheotomie und Gastrostomie, die aber den Kranken nicht retten konnten, also ein Analogon zu unserem Fall 1, mit dem auch das Ergebnis der anatomisch-histologischen Untersuchung vollkommen übereinstimmt.

Hohlfelder[4]) erwähnt einen Fall von tödlicher Kehlkopfnekrose nach Bestrahlung tuberkulöser Halsdrüsen, einen ebensolchen schildert Wetzel[5]) aus der Jenenser Klinik; auch diese letztere ausführlich mitgeteilte Beobachtung stimmt hinsichtlich des Verlaufs und des anatomischen Befundes ganz mit unserem ersten Fall überein. Bei der Beliebtheit, welcher sich die Strahlenbehandlung der Halsdrüsen heute erfreut, ist zu befürchten, dass die nächsten Jahre eine unerfreuliche Bereicherung der Kasuistik bringen wird, vorausgesetzt, dass die Forderung nach vollzähliger Veröffentlichung solcher Unglücksfälle sich durchsetzt.

Es wurde eingangs betont, dass in unseren Fällen nach den heute gültigen Grundsätzen keine Ueberdosierung stattgefunden hatte und keine Primärreaktion erfolgte, die zu Bedenken Anlass geben konnte und doch kam es zur tödlichen Spätschädigung. Insbesondere beweist unser Fall 1, dass auch das Ausbleiben einer Primärreaktion keine Garantie gegen deletäre Spätwirkungen bietet. Die heute aufgestellten und anerkannten Dosierungsregeln, welche, wie Jüngling betont, ausschliesslich auf den Erfahrungen über die Strahlenempfindlichkeit der Haut aufgebaut sind, schützen zwar den Arzt gegen die unangenehmen Folgen des Haftpflichtprozesses, aber sie schützen bei unterschiedsloser Anwendung nicht den Kranken vor ernster Gefährdung seines Lebens durch Spätschädigungen, und das ist doch schliesslich die Hauptsache. Für die Frage, wie hier Verbesserungen möglich sind, bin ich nicht zuständig.

Die wichtigsten Schlussfolgerungen, zu denen Jüngling und ich auf Grund unserer eigenen und der mitgeteilten fremden Erfahrungen gelangt sind, lauten:

1. Spätschädigungen nach Röntgenbestrahlung des Larynx sind häufiger als man weiss.

2. Das Ausbleiben schwererer Reaktionserscheinungen innerhalb der ersten 4 Wochen nach der Bestrahlung beweist nicht, dass die Dosis nicht zu hoch war; auch nach anstandslos vertragener einmaliger Bestrahlung können tödliche Spätwirkungen auftreten.

3. In Anbetracht der Unsicherheit und Gefährlichkeit der Methode darf kein operables Larynxkarzinom bestrahlt werden (ich füge hinzu: auch kein Papillom).

4. Auch die versuchsweise Bestrahlung ist unbedingt abzulehnen, weil die durch die Röntgenstrahlen hervorgerufenen sekundären Gewebsveränderungen eine spätere Operation unmöglich machen.

Für das inoperable Karzinom glaubt Jüngling in gewissen Verbesserungen der Technik und einer bestimmten Begrenzung der Tiefendosis einen Weg gefunden zu haben, der wenigstens einen einmaligen Bestrahlungsversuch gestattet und so dem sonst verlorenen Kranken wenigstens die freilich sehr zweifelhafte Möglichkeit rettet, dass ihm die Röntgenstrahlen vielleicht helfen könnten. Im Interesse der sonst unrettbar verlorenen Kranken wäre die Erfüllung dieser Hoffnung dringend zu wünschen, aber ein Urteil über den Vorschlag ist natürlich erst nach längeren Zeiträumen möglich. Jedenfalls sind auch diese Versuche nur mit der grössten Vorsicht erlaubt; denn es widerspricht den Gesetzen der ärztlichen Ethik, auch einem an sich verlorenen Kranken sein Leiden zu vergrössern; und wer die Qualen miterlebt hat, die eine schwere Röntgenschädigung nach Kehlkopfbestrahlung dem Kranken verursacht, kann sich dem Eindruck nicht verschliessen, dass man an einem inoperablen Larynxkarzinom (nach Beseitigung der Atembehinderung durch Tracheotomie und ev. Schluckstörungen durch Gastrostomie) immer noch, sit venia verbo, angenehmer stirbt als an einer Röntgenverbrennung des Larynx.

Inwieweit die Folgerungen, die wir aus unseren Erfahrungen über die Bestrahlung der Halsregion gezogen haben, auf die Bestrahlung anderer Körperteile Anwendung finden, darüber zu sprechen, liegt ausserhalb des Rahmens meines heutigen Vortrags.

M. H.! Durch Irrtümer gelangt die wissenschaftliche Forschung zur Wahrheit. Es ist das Schicksal jeder neuen therapeutischen Methode, dass erst in jahrelanger Entwicklung durch kritisches Abwägen der Erfolge und Misserfolge ihr bleibender Wert festgelegt wird. Wer schlechte Erfahrungen macht, hat die Pflicht, seine warnende Stimme zu erheben, und wenn meine heutige Mitteilung dazu beitragen sollte, recht vielen Kehlkopfkranken künftighin ein ähnlich trauriges Schicksal zu ersparen, wie es unsern Kranken widerfahren ist, so ist ihr Zweck erreicht.

---

[1]) Monatschr. f. Ohrenhlk. 1921 Nr. 12. [2]) D.m.W. 1921.
[3]) Virch. Arch. 271, S. 557. [4]) M.Kl. 1921. [5]) Strahlentherapie 12, S.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen.
(Bemerkungen zu obiger Arbeit von Prof. v. Hofmeister.)

Von Prof. G. Perthes.

Die Wichtigkeit der v. Hofmeisterschen Beobachtung, dass einwandfrei und zunächst schadlos durchgeführte Röntgenbestrahlung des Kehlkopfes doch späterhin zum Tode des Kranken führen kann, darf nicht unterschätzt und soll nicht verkleinert werden. Trotzdem scheinen mir, da die Fälle, über welche v. Hofmeister berichtet, sämtlich in meiner Klinik behandelt worden sind, folgende ergänzende Bemerkungen notwendig:

Von den 13 Fällen von bestrahltem Kehlkopfkarzinom, welche bei der Kontrolle durch Herrn Dr. Jüngling nach Jahresfrist nicht mehr am Leben waren, sind nur zwei, nämlich die Fälle von Sch. und M. der v. Hofmeisterschen Arbeit operabel gewesen. Selbstverständlich wird von uns fortan in solchen Fällen die Röntgenbehandlung auch dann abgelehnt, wenn sie, wie in diesen beiden Fällen, dringend gefordert werden sollte.

2. Bei den übrigen 11, sämtlich inoperablen Fällen hat die Röntgenbestrahlung zum wenigsten bei 5 Kranken zu einem vorübergehenden, aber monatelang anhaltenden Schwund des Tumors geführt. Wenn es gelingt, durch die Verbesserung der Dosierungstechnik die Spätschädigungen zu vermeiden — und die Ausführungen, welche Jüngling in einem der nächsten Hefte der Strahlentherapie veröffentlicht, sprechen entschieden dafür, dass das in bestimmter Weise möglich ist —, so sind auch solche vorübergehende klinische Besserungen nicht ganz wertlos. Es ist um so mehr zu hoffen, dass solche, wenn auch nur vorübergehende Erfolge erreicht werden, als z. B. Beck einen Fall von Kehlkopfkarzinom durch Röntgenbehandlung in befriedigendem Zustande halten konnte, bis nach 3 Jahren das Rezidiv eintrat, und wir selbst über einen solchen Fall verfügen, der jetzt, 2½ Jahre nach Beginn der Behandlung, zwar nicht geheilt ist, aber sich doch nach Schrumpfung des Tumors in erträglichem Zustande befindet. Trotzdem sind weitere Versuche mit Röntgenbestrahlung inoperabler Kehlkopfkarzinome nur mit äusserster Vorsicht zu unternehmen.

3. Die Chirurgische Klinik wurde auf die Möglichkeit übler Folgen zuerst durch eine überraschende Schadenersatzforderung im März 1922 aufmerksam. Der betreffende Herr war in Tübingen bestrahlt und galt hier als geheilt, während er tatsächlich an den Folgen der Spätschädigung gestorben war. Durch nichts kann wohl die Tücke mancher Röntgenstrahlenschädigung und die Berechtigung der v. Hofmeisterschen Warnung besser beleuchtet werden! Die Klinik hat danach sofort die Nachforschungen zur Klärung der ganzen Frage nach jeder Richtung aufgenommen und Herr Jüngling hat insbesondere auf Grund des ihm von Prof. v. Hofmeister gütigst zur Verfügung gestellten Materiales und im Einverständnis mit v. Hofmeister auf dem Röntgenkongress 1922 unter Hinweis auf die in der Literatur bekanntgegebenen, aber nicht genügend beachteten Fälle in entsprechender Weise gewarnt.

4. Bei den ungünstigen Ergebnissen der Röntgenbestrahlung scheinen die Fälle von jahrelang beobachteter Heilung eines Kehlkopfkarzinoms durch äussere Radiumbestrahlung, wie sie Werner-Heidelberg bekanntgegeben hat, um so bemerkenswerter.

5. Die von v. Hofmeister ausgesprochene Befürchtung, dass auch die Röntgenbestrahlung tuberkulöser Halslymphdrüsen ähnliche unliebsame Ueberraschungen bringen könne, wie die Röntgenbehandlung des Kehlkopfkarzinoms, wird von uns — wenigstens für die Fälle, die nach den jetzt geltenden Regeln korrekt behandelt sind — nicht geteilt, denn die bei dieser Affektion in Anwendung kommenden Dosen sind ganz andere und weit geringere als beim Kehlkopfkarzinom. Auch ist die Behandlung der tuberkulösen Lymphome mit Röntgenstrahlen schon so viele Jahre, speziell auch in unserer Klinik, ohne je hervorgetretenen Schaden in Uebung, dass auch für die Zukunft eine solche Spätfolge nicht mehr zu erwarten ist.

Aus dem pharmakotherapeutischen Institut der Reichsuniversität Leiden, Holland.

Zur Diagnose der Ueberempfindlichkeitskrankheiten.

Von W. Storm van Leeuwen, Z. Bien und H. Varekamp.

Nachdem vor vielen Jahren von Blackley und später von Dunbar u. a. gezeigt worden war, dass Heufieber auf einer Ueberempfindlichkeit gegen Pollen beruht, hat man in späteren Jahren für eine ganze Reihe anderer Krankheiten einen Zusammenhang mit der Ueberempfindlichkeit gegen Proteine oder gegen Gifte bekannter chemischer Natur angenommen.

Schon längst war bekannt, dass gewisse Fälle von Asthma bronchiale auf Ueberempfindlichkeit gegen „Pferdestaub" beruhen. Durch die Arbeiten, welche neuerdings besonders in der amerikanischen und französischen Literatur erschienen sind, ist deutlich geworden, dass „Ueberempfindlichkeit" bei der Aetiologie des Asthmas eine viel grössere Rolle spielt als früher vermutet worden war. Ausserdem hat sich gezeigt, dass gewisse Fälle von Migräne, von Hautkrankheiten (Urtikaria, Ekzeme) und sogar einige Fälle von

Epilepsie in die Gruppe der sog. allergischen Krankheiten gerechnet werden müssen, d. h. dass Ueberempfindlichkeit gegen Proteine oder Gifte als Ursache dieser Krankheiten betrachtet werden muss. Bis vor kurzem hat man angenommen, dass in diesen Fällen das Wesen der Krankheit auf einer anaphylaktischen Reaktion beruht. In letzter Zeit ist deutlich geworden — wie in einer anderen Mitteilung ausführlich erörtert werden wird —, dass diese Auffassung unrichtig ist und dass die Ueberempfindlichkeitskrankheiten nicht ohne weiteres mit Anaphylaxie identifiziert werden können. Vielmehr hat sich herausgestellt, dass diese Krankheiten zu einer besonderen Gruppe gerechnet werden müssen, deren Hauptmerkmal eine allergische Disposition ist, welche erworben oder angeboren sein kann. Es sei bemerkt, dass das Wort Allergie hier nach Vorgang von Cooke, Coca u. a. für diese Krankheit gebraucht ist. Der Ausdruck ist eigentlich falsch, weil er ursprünglich für eine (durch einen bestimmten Eingriff) geänderte Empfindlichkeit benutzt ist. Der Ausdruck ist hier beibehalten, um nicht durch Einführung eines neuen Namens noch mehr Verwirrung anzurichten.

Es ist begreiflich, dass man danach gestrebt hat, eine spezifische Diagnose der allergischen Krankheiten stellen zu können, d. h. man hat versucht, das kausale Agens der bei diesen Krankheiten vorkommenden Anfälle zu finden. Für das Heufieber ist dieses leicht, weil, wie schon von jeher bekannt ist, durch Applizieren einer kleinen Menge eines dafür wirksamen Pollens auf eine Hautskarifikation bei einem Heufieberleidenden eine deutliche Quaddelbildung auftritt, welche bei Normalen nie vorkommt. Im Anschluss hieran haben später Schloss, Coca, Cooke, Walker u. a. versucht, durch Hautreaktionen (Hautskarifikation oder intrakutane Injektion) auch bei Asthma eine spezifische Diagnose zu stellen, und noch etwas später hat man das Verfahren in weitem Maasse für verschiedene andere allergische Krankheiten, besonders auch für Hautkrankheiten angewendet. Zu diesem Zweck werden Extrakte von tierischen Proteinen (Pferdehautschuppen, Hundehaar, Federn usw.), Nahrungsmittel (Eier, Milch, Krebs, Erdbeeren usw.) oder von Bakterienproteinen (Autovakzin!) auf die Haut appliziert oder intrakutan injiziert und danach beobachtet, ob eine positive Reaktion auftritt. Wir haben an 60 Asthmatikern und 35 Normalen die Reaktion auf intrakutane Injektion mit 40 verschiedenen Proteinen bestimmt. Das Resultat wird an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt werden. Dort wird auch darauf hingewiesen werden, dass nach unserer Auffassung eine spezifische Diagnose des kausalen Agens fast nie (ausser in Fällen von Heufieber) gestellt werden kann. Hier sei aber auf folgendes hingewiesen: Ein grosser Prozentsatz der Asthmatiker reagiert auf verschiedene Proteinextrakte positiv (Reaktion nur auf einen Extrakt ist selten). 70 Proz. unserer Asthmatiker z. B. reagieren positiv auf Pferdehautschuppen, bei Normalen finden wir mit diesem Extrakt selten eine positive Reaktion. Wiewohl man nach unserer Meinung nicht die spezifische Diagnose des kausalen Agens stellen kann, kann man aber mit diesen Hautreaktionen die allgemeine Diagnose der allergischen Disposition stellen. Dabei stellte sich in weiteren Versuchen heraus, dass das beste Diagnostikum der Allergie die intrakutane Injektion mit einem Extrakt von Schuppen der menschlichen Haut ist. 90 Proz. der Asthmatiker (und wenn einige sehr leichte Fälle ausgeschaltet werden sogar 98 Proz.) reagieren positiv, Normale **nie.** Die theoretische Bedeutung dieses Befundes wird auch andernorts gewürdigt werden. Zweck dieser Mitteilung ist nur, darauf hinzuweisen, dass durch eine einfache Injektion das Bestehen einer allergischen Krankheit gezeigt werden kann.

Die allergische Disposition hat verschiedene charakteristische Merkmale (gestörter Harnsäurestoffwechsel, erhöhte Empfindlichkeit gegen Tuberkulin, das Vorkommen eines Giftes im Blute, welches bei Normalen fehlt, verringertes Bindungsvermögen des Blutes für Salizyl usw.), die Injektion mit einem Extrakt von Hautschuppen ist aber von allen das einfachste Diagnostikum. Für das Heufieber und das Asthma hat diese Reaktion nur in seltenen Fällen eine diagnostische Bedeutung, weil die Diagnose meistens schon klar ist, für die anderen allergischen Krankheiten ist das anders. Krankheiten wie Migräne, Urtikaria, Ekzeme u. a., Hautkrankheiten und Epilepsie gehören sicher nur zum Teile, eventuell nur in seltenen Fällen zu den allergischen Krankheiten. Es lässt sich erwarten, dass in diesen Fällen unsere Reaktion diagnostische Bedeutung haben könnte. In wenigen Fällen von Urtikaria und Ekzemen, welche uns zur Verfügung standen, und wo wir sicher allergische Momente annehmen konnten, war die Reaktion positiv und der Erfolg unserer antiallergischen Therapie hat die Richtigkeit der Diagnose bestätigt. Es wäre unseres Erachtens sehr erwünscht, zuerst an einem grossen Material von Hautkrankheiten die Reaktion zu prüfen. Es sollte festgestellt werden, ob in dieser Weise Hautkrankheiten wie Ekzem, besonders auch Psoriasis usw., sich in zwei Gruppen zerlegen lassen, wovon die eine positiv auf einen Extrakt der menschlichen Haut reagiert und die andere negativ. Weiter liesse sich dann untersuchen, ob die erste Gruppe auf eine anti-allergische Therapie reagiert.

Durch die Freundlichkeit des Direktors einer hiesigen psychiatrischen Klinik sind wir imstande, die Frage an einem Material von Epileptikern zu prüfen, auch für Fälle von Migräne wäre eine Untersuchung in dieser Richtung sehr interessant.

Für Skeptiker sei bemerkt, dass die Sachlage nicht so ist, dass die Haut der Asthmatiker eben auf alles stärker reagiert als der Normale und zufälligerweise auch auf unseren Extrakt. Die Reaktionsfähigkeit der Asthmatikerhaut auf Histamin- und Pepton-Injektionen ist genau so wie die der Haut von Normalen; auf Kaseininjektion, auf Injektion von Acidum uricum, Kieselsäure und Lösungen anderer Gifte (Veratrin) weiter auf Seruminjektionen reagierten die Asthmatiker nicht wesentlich anders als Normale. Auf Tuberkulin reagierten sie meistens besonders stark, aber da zeigt sich keine scharfe Abgrenzung gegen die Reaktion des Normalen. Von allen geprüften Substanzen und Giften (50—60) war der Extrakt der menschlichen Haut der einzige, der sich scharf von der Reaktion bei Normalen abgrenzte.

Wiewohl die Bereitung des Hautextraktes äusserst einfach ist, sind wir gern bereit, jeder Klinik auf Anfrage Material für Hautreaktionen zur Verfügung zu stellen.

Haarschuppen werden mit etwas Aether verrieben. Nach Abdampfen des Aethers wird das Material mit einer pro Liter 5 g NaCl und 4 g $NaHCO_3$ enthaltenden Flüssigkeit übergossen, ca. $^1/_{10}$. Danach gibt man ein Teil Toluol dazu. Die Probe lässt man 1—2 Tage stehen, dann filtriert man durch Berkefeldfilter. Das Filtrat wird durch Zusatz von ½ Proz. Karbol konserviert.

Es wird immer 0,05 ccm mit einer feinen Nadel in die Haut injiziert, eine Kontrolle mit physiologischer Kochsalzlösung (0,5 Proz. Karbol enthaltend) ist nötig, weil es Menschen gibt (u. a. bei Hysterischen haben wir es gefunden), die auf Injektion jeder Flüssigkeit reagieren. Unsere Reaktion ist positiv, wenn 5—30 Minuten nach der Injektion sich eine Quaddel zeigt, welche deutlich grösser ist als die Reaktion auf Kochsalzlösung.

Nachschrift bei der Korrektur:

Ausdrücklich sei bemerkt, dass Extrakte von Menschenhautschuppen (Kopfhaut) vorkommen, welche toxische Substanzen (sogar ultrafiltrierbare) enthalten und dadurch auch bei normalen Menschen eine positive Reaktion hervorrufen. Solche Extrakte soll man nicht gebrauchen.

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Augsburg.

Ueber Wundscharlach.

Von Prof. Friedrich Port.

Als Eingangspforte für das unbekannte Scharlachvirus gelten allgemein die Rachenorgane, vor allem die Tonsillen, wobei man sich den Infektionsmodus meist derart vorstellt, dass das Gift zunächst, wie bei der gewöhnlichen Angina, zu einer Entzündung der Rachenteile führt und dann erst in den Körper eindringt und eine allgemeine Infektion hervorruft. Daneben wird allerdings anerkannt, dass auch von einer Verletzung der äusseren Haut oder vom puerperalen Uterus aus das Scharlachgift den Körper infizieren kann, wenn auch diese Art und Weise der Infektion nicht gerade sehr häufig sei. Im Gegensatz dazu vertritt Schlossmann die Meinung, dass wir es beim Scharlach ausnahmslos mit einer Impfkrankheit zu tun haben. Zwar sitzt, wie er schreibt, der Ort, an dem der Scharlacherreger haften geblieben ist, meist in der Schleimhaut des Mundes bzw. der Rachenorgane, die vorher aus irgendeinem Grunde primäre Läsionen erlitten haben, aber in anderen Fällen bildet ein kleiner unbedeutender Riss am Arm oder Fuss den Ausgangspunkt der Scharlachinfektion. Damit stellt er den Scharlach gewissermassen in Parallele mit dem Erysipel. Wenn auch dieser Standpunkt sehr weit gehen dürfte, so wird doch wohl die Bedeutung einer Wunde als Eintrittspforte für das Scharlachvirus noch zu wenig gewürdigt. Vielfach wird der Begriff des Wund- oder traumatischen Scharlachs überhaupt noch in Zweifel gezogen. Allerdings muss man, worauf Hamilton besonders hingewiesen hat, zugeben, dass es sich bei vielen Fällen, die als Wundscharlach beschrieben wurden, um septische Exantheme gehandelt hat, die manchmal schwer von einem echten Scharlachexanthem zu unterscheiden sind. Sicher gibt es aber einwandfreie Fälle, bei denen das Scharlachexanthem von einer Wunde seinen Ausgang genommen und sich von dort aus über den Körper verbreitet hat.

Als Schulbeispiel eines Wundscharlachs ist die Selbstbeobachtung von Leube anzusehen, der sich eines Tages am Zeigefinger der linken Hand bei der Obduktion einer Scharlachleiche verletzte. 7 Tage nach der Läsion schmerzte die schlecht verheilte Wunde. Am 11. Tage Erbrechen und bedeutendes Fieber und gegen Ende des 11. Tages Scharlachexanthem, das sich entgegengesetzt dem gewöhnlichen Verhalten zuerst von der Läsionsstelle aus den Lymphgefässstämmen am linken Arm hinauffolgend in roten Streifen sichtbar machte und sich rasch am ganzen Körper ausbreitete. Der Verlauf der Scharlacherkrankung war ein mittelschwerer, die Abschuppung nahm ebenfalls ihren Ausgang von der verletzten Stelle. Sonstige einwandfreie Fälle finden sich in der Arbeit von C. Brunner, der unter Beifügung einer eigenen Beobachtung 19 Fälle aus der Literatur zusammengestellt hat, bei denen ebenfalls im Anschluss an eine an der Körperoberfläche entstandene Läsion die Zeichen lokaler Infektion auftraten und bei denen alsdann von dieser ausgehend ein Scharlachexanthem sich einstellte. Ebenso haben verschiedene neuere Autoren (Gerassimowitsch, Kredel, Reiss-Weihe, Strubell, Korach) derartige Fälle beschrieben. An diese ausgewählten Fälle von chirurgischem Scharlach reiht sich nun

jene grosse Zahl von Beobachtungen, bei welchen der Ausschlag entfernt von der Wunde sich einstellte. So erwähnt Hamilton, um nur einen Fall herauszugreifen, dass ein Arzt sich am Finger verletzte und nach 8 Tagen an Scharlach erkrankte, der am Bauch begann. Bei allen derartigen Fällen ist es wahrscheinlich, dass die Scharlachinfektion ebenfalls durch die Wunde stattfand, wenn es auch möglich ist, dass sie auf dem nach unseren bisherigen Vorstellungen üblichen Wege, nämlich durch die Mundhöhle, erfolgte. Gerade der Ausgang des Exanthems von der Wunde wird als Charakteristikum für den echten Wundscharlach angesehen; wo dies nicht der Fall ist, soll es sich nur um ein zufälliges, zeitliches Zusammentreffen von Wunde und Scharlach handeln. Die relativ grosse Anzahl von Beobachtungen, dass sich ein Scharlach bei einem mit einer Wunde behafteten Menschen entwickelte, ohne dass das Exanthem von der Wunde selbst seinen Ausgang nahm, berechtigt aber doch wohl zu der Annahme, dass auch in diesen Fällen die Wunde die Eintrittspforte für das Scharlachvirus bildete. So schreibt z. B. Kredel aus dem Hannoverschen Kinderkrankenhaus, dass ihm allmählich immer mehr aufgefallen sei, dass in Zeiten, wo Scharlachkranke im Hause waren, mit einer gewissen Regelmässigkeit frischoperierte Kinder unmittelbar nachher an Scharlach erkrankten. Die Annahme von Paget, dass das Scharlachgift schon vor der Operation latent im Körper vorhanden war, dass es aber ohne die Verwundung nicht zum Ausbruch gelangt wäre, die Wunde also den Anlass zu seiner Entwicklung gäbe, halte ich für wenig wahrscheinlich. Auffallend ist, dass in den Fällen, in denen das Exanthem von der Wunde seinen Ausweg nahm, die letztere meist vereiterte, während in den Fällen, bei welchen der Ausschlag entfernt von der Wunde sich einstellte, die letztere bald ein infiziertes, bald ein nichtinfiziertes Aussehen darbot. Vielleicht ist für diese verschiedene Beschaffenheit der Wunde von Bedeutung, ob das Scharlachvirus längere Zeit in der Wunde haften geblieben ist oder sofort in den Körperkreislauf gelangte. Wenn man bedenkt, wie häufig es bei Tetanus oder Erysipel unmöglich ist, die Eintrittspforte für den Erreger zu finden, weil die betreffende Wunde zu klein ist, so dass man von kryptogenetischem Tetanus etc. spricht, so wird man auch für den Scharlach die Möglichkeit zugeben müssen, dass das Gift von einer nicht auffindbaren Wunde aus in den Körper gelangte. Bauer hat ein sehr instruktives Material gesammelt, wonach man direkt in vielen Fällen erkennen konnte, von welcher Stelle des Körpers die Scharlachinfektion ausgegangen war, ohne dass aber in diesen Fällen eine Verletzung der Haut nachweisbar gewesen wäre. Es besteht dadurch der Verdacht, dass kleine Wunden die Eintrittspforte für das Scharlachvirus bilden und die direkte Ueberimpfung des Virus vielleicht eine grössere Rolle spielt als die Luftübertragung. In der Art und Weise, wie Scharlach übertragen wird, ist sicherlich noch vieles sehr unklar; wissen wir doch nicht, ob die angenommene grosse Flüchtigkeit des Scharlachvirus zu Recht besteht. Häufig muss man sich wundern, dass trotz bestehender Ansteckungsmöglichkeit keine Infektion erfolgt. Mit dem Begriff der verschiedenen Disposition lassen sich diese Verhältnisse nicht immer und allein erklären. Auffallend ist z. B. die Beobachtung, die man öfters machen kann, dass bei Auftreten eines Scharlachfalls in einem grossen allgemeinen Krankensaal keine weitere Erkrankung sich ereignet, trotzdem keine besonderen Vorsichtsmassregeln getroffen werden, abgesehen von der Entfernung des Kranken und seines Bettes aus dem Saal, und trotzdem der grösste Teil der übrigen Kranken noch nie Scharlach durchgemacht hatte. In solchen Fällen wird der Verdacht rege, dass die Uebertragung durch die Luft nur eine geringe Rolle spielt, dass vielmehr die Kontaktinfektion von grösserer Bedeutung ist und zum Eindringen des Scharlachvirus in den Körper eine Verletzung der Haut oder Schleimhaut notwendig ist, wie dies eben Schlossmann annimmt. Vorerst muss man den Begriff Wundscharlach noch eng umgrenzen. Nach einer Zusammenstellung von Hamilton, die 174 Fälle von Wundscharlach aus der Weltliteratur kritisch bearbeitet hat, gelten folgende Punkte als charakteristisch für den Wundscharlach:

1. es erkranken mehr erwachsene Personen,
2. die Inkubation ist kürzer,
3. die Angina tritt milder auf oder fehlt,
4. das Exanthem tritt zuerst in der Nähe der Wunde oder einer anderen ungewöhnlichen Gegend auf,
5. die Abschuppung setzt etwas früher ein.

Da ich in den letzten Jahren unter meinen Scharlachfällen mehrmals echten Wundscharlach beobachten konnte und ausserdem verhältnismässig viel Frischoperierte unter meinen Scharlachkranken zu verzeichnen hatte, erschien es mir wünschenswert, die Frage des Wundscharlachs wieder einmal aufzurollen. Ich möchte meine Fälle unter den von Hamilton vertretenen Gesichtspunkten aufführen.

Vom 1. 1. 1916 bis 31. VII. 1922 kamen 225 Fälle von Scharlach zur Behandlung; darunter befanden sich 125 unter 16 Jahren und 100 über 16 Jahre. Von den 225 Scharlachkranken hatten 14 Kranke frische Wunden = 6,2 Proz. und zwar unter den Kranken bis zu 16 Jahren 5 = 4 Proz., unter den Erwachsenen 9 = 9 Proz.[1]). Wenn ich es auch ablehne, alle diese Fälle als echten Wundscharlach zu bezeichnen, so glaube ich doch, dass einige allen bereits geschilderten Anforderungen in jeder Hinsicht entsprechen. Aber auch die übrigen erscheinen mir sehr bemerkenswert. Auffallend ist vor allen Dingen die grosse Zahl von Erwachsenen, bei welchen im Anschluss an eine Operation ein Scharlach auftrat. Als echten Wundscharlach möchte ich folgende Fälle bezeichnen:

Fall 1[1]): M. B., ♀, 48 Jahre alt, aufgenommen am 7. V. 22. Anamnese: Pat. war früher nie ernstlich krank, kann sich an keine Kinderkrankheiten erinneren. 13 Geburten. Am 6. V. 22 wurde im X.-Krankenhaus wegen eines Knotens an der linken Mamma die Amputation dieser Brust vorgenommen. Am 7. V. morgens wurde auf der Brust, an den Armen und Beinen ein Ausschlag bemerkt, weswegen Verlegung auf die Infektionsabteilung des städt. Krankenhauses erfolgte. In der Familie oder im Hause der Kranken war in der letzten Zeit kein Scharlach vorgekommen, auch in dem betreffenden Krankenhause und in der Privatpraxis des Operateurs wurde in der letzten Zeit kein Scharlach beobachtet.

Status: Grosse Operationswunde auf der linken Brust, deren Wundränder durch Klammern zusammengehalten sind. In der hinteren Axillarlinie etwa 2 cm lange Inzision, in der eine Glasdrainage eingelegt ist. Die Umgebung der Wundränder ist intensiv krebsrot verfärbt, das Exanthem breitet sich von dort aus über den Körper und blasst gegen das untere Abdomen und die obere Brust zu ab. Innenseite der Oberschenkel krebsrot, desgleichen Oberarmbeugeseite, stellenweise Miliaria. Fieber 39,8°, Tonsillen und Gaumenbögen stark gerötet, mit einzelnen stecknadelkopfgrossen Belägen. Innere Organe o. B. Milz nicht zu fühlen.

9. V.: Rötung der Haut noch intensiver geworden, besonders in der Umgebung der Operationswunde, die ziemlich schmerzt. Kranke ist recht elend. Die Wunde beginnt zu eitern. 11. V.: Starke eitrige Sekretion aus der Wunde, die Epidermis in der Umgebung der Wunde hebt sich blasig ab. Das Scharlachexanthem ist etwas abgeblasst, an der Innenseite der Oberschenkel noch deutlich erhalten. 13. V.: Beginnende Schuppung der Haut, besonders am linken Oberarm und an der Brust. 19. V.: Starke Schuppung, Epidermis löst sich in markstückgrossen Lamellen ab. Eiterung aus der Wunde lässt nach. 5. VI.: Immer noch Rest von Schuppung, besonders an den Beinen. Operationswunde hat sich gereinigt, schliesst sich. 16. VI.: Geheilt entlassen.

Fall 2. L. O., 17 Jahre alt, ♂, aufgenommen 5. VIII. 1918. Anamnese: Kranker wurde am 19. VII. im X.-Krankenhause aufgenommen und daselbst am 31. VII. strumektomiert. Seit 1. VIII. Fieber. Am 5. VIII. wurde Scharlachexanthem bemerkt, deshalb Verlegung auf die Infektionsabteilung des städt. Krankenhauses.

Status: Am Hals querverlaufende Strumektomiewunde. An einer Stelle fluktuierende Vorwölbung. Nach Entfernung der Klammern entleert sich reichlich Eiter mit Blut vermengt. Typisches Scharlachexanthem, besonders in der Umgebung der Wunde. Keine Angina. Innere Organe o. B.

9. VIII.: Sekret aus der Operationswunde, ziemlich profus. 16. VIII.: Ziemlich starke Schuppung. 28. VIII.: Schuppt sehr stark. Operationswunde schliesst sich. 7. IX.: Schuppung auf Handteller und Fusssohlen beschränkt, nicht mehr stark. 21. IX.: Geheilt entlassen.

Fall 3. R. B., 23 Jahre alt, ♀, aufgenommen am 9. VIII. 1918. Kranke wurde im X.-Krankenhause am 5. VIII. aufgenommen und daselbst noch am gleichen Tage strumektomiert, und zwar von dem nämlichen Chirurgen wie Fall 2. Seit 8. VIII. hohes Fieber und Ausschlag, deshalb am 9. Verlegung auf die Infektionsabteilung des städt. Krankenhauses.

Status: Am Hals wagrechte, durch Klammern verschlossene Operationswunde, die an einer Stelle fluktuierende Vorwölbung aufweist. Unterhalb derselben 3 cm lange Schnittwunde. Typisches Scharlachexanthem über den ganzen Körper ausgebreitet. Keine Angina. Innere Organe o. B. 10. VIII.: Wundränder gerötet und entzündlich infiltriert. 12. VIII.: Spannendes Gefühl an der Operationswunde, Entfernung der Klammern, Eröffnung der Operationswunde in der Mitte und Entleerung von grossen Mengen von Blut mit Eiter. 16. VIII.: Exanthem blasst ab. Aus der Wunde starke Sekretion. 19. VIII.: Schuppung. 23. VIII.: Starke Schuppung, mässige Wundsekretion. 12. IX.: Geheilt entlassen.

Diese 3 Fälle erfüllen wohl die Bedingungen, die zur Diagnose Wundscharlach berechtigen. Es handelte sich um erwachsene Personen, die Inkubationszeit war verkürzt, soweit sich dies überhaupt objektiv ermitteln lässt; im Fall 1 und 2 betrug sie nur 1 Tag, im Fall 3 2 oder 3 Tage. Die Angina fehlte in Fall 2 und 3, bei Fall 1 und 2 war das Exanthem am stärksten in der Umgebung der Wunde, während bei Fall 3 das Exanthem bei der Aufnahme schon gleichmässig über den ganzen Körper ausgebreitet war. In allen 3 Fällen vereiterte die Wunde, die wahrscheinlich die Eintrittspforte bildete. Interessant ist neben der Tatsache, dass alle 3 Fälle aus dem gleichen Krankenhaus stammen, auch der zeitliche Zusammenhang zwischen Fall 2 und 3. An demselben Tag, an welchem Fall 3 im X.-Krankenhause erst aufgenommen wurde, fand bereits die Verlegung von Fall 2 auf die Infektionsabteilung des städt. Krankenhauses statt. Beide Fälle waren angeblich nicht miteinander in Berührung gekommen, da sie auf ganz getrennten Stationen lagen. Dagegen wurden sie von dem gleichen Chirurgen operiert, wahrscheinlich auch in dem gleichen Operationssaal. Es ist deshalb zum mindesten für Fall 3 sehr wahrscheinlich, dass das Scharlachgift während der Operation in den Körper gebracht wurde. Auf jeden Fall dürfte die Annahme, dass Fall 3 sich noch vor der Operation auf dem als üblich angenommenen Wege von Fall 2 infiziert hat, sehr gesucht sein. Noch interessanter werden die beiden Fälle dadurch, dass auch Fall 2 auf einen Scharlachfall in dem gleichen Krankenhaus zurückgeführt werden kann.

Ich führe ihn im folgenden an:

Fall 4. P. P., 2½ Jahre alt, ♂, aufgenommen am 30. VII. 1918. Vor 8 Tagen wegen Leistenbruch operiert, und zwar im gleichen Krankenhaus und von dem gleichen Chirurgen wie Fall 2 und 3. Aufnahme in diesem Krankenhaus am 23. VII. Bei der Aufnahme am 30. VII. in die Infektionsabteilung des städt. Krankenhauses betrug die Temperatur 40,0, der Puls war stark beschleunigt. Frische reaktionslose Operationswunde in der rechten Leistenbeuge. Typisches Scharlachexanthem am ganzen Körper. 8. VIII.: Exanthem abgeblasst, Wunde reizlos. 14. VIII.: Ziemlich starke Schuppung. 19. VIII.: Urin frei von Eiweiss, Wunde heilt gut. 25. VIII.: Schuppung noch ziemlich stark, auf Wunsch der Eltern entlassen.

---

[1]) Die Fälle sind zum Teil schon in einer nichtgedruckten Dissertation des Herrn Med.-Prakt. Schweyer verwertet.

Ob dieser Fall als Scharlach eines Operierten oder als Wundscharlach angesprochen werden darf, möchte ich offenlassen. Es handelte sich um ein Kind; auf die Angina wurde nicht besonders geachtet. Die Inkubation war nicht verkürzt, die Wunde vereiterte nicht. Trotzdem besteht die Möglichkeit, dass nachträglich von der Wunde aus die Infektion erfolgte, wenn auch die Infektion auf dem gewöhnlich angenommenen Wege nicht abgelehnt werden kann. Die Ansteckungsquelle liess sich nicht ermitteln. In einem allgemeinen Krankensaal ist durch Besuche stets die Möglichkeit einer Scharlachinfektion gegeben. Interessant sind wieder die Beziehungen von Fall 4 zu Fall 2: Am 30. VII. wurde Fall 4 verlegt, am 29. VII. war Fall 2 aufgenommen worden. Auch diese Fälle kamen nicht miteinander in Berührung; das Kind lag ganz getrennt auf dem Kindersaal. Trotzdem dürfte kein Zweifel sein, dass Fall 4 indirekt die Ansteckungsquelle für Fall 2 bildete. Es bestanden also die gleichen Verhältnisse zwischen Fall 4 und 2 wie zwischen Fall 2 und 3. Ich glaube deshalb, dass man berechtigt ist, auch für Fall 2 anzunehmen, dass das Scharlachgift bei der Operation in die Wunde gelangte, zumal in diesem Fall das Exanthem am stärksten in der Umgebung der Wunde ausgesprochen war. Erwähnen möchte ich noch, dass ausser diesen 3 Fällen in jener Zeit kein Scharlachfall in dem betreffenden Krankenhaus vorgekommen ist. Der letzte Fall aus diesem Krankenhaus wurde am 26. IV. eingeliefert.

Auch der folgende Fall dürfte mit Recht als Wundscharlach angenommen werden.

Fall 5. W. M., 18 Jahre alt, ♀, aufgenommen am 26. IV. 1918. Kranke wurde am 23. IV. im gleichen Krankenhaus wie Fall 1—4 strumektomiert. Am 25. IV. wurde unter Auftreten von Fieber das Scharlachexanthem bemerkt, weswegen die Verlegung auf die Infektionsabteilung des städt. Krankenhauses erfolgte.

Status: Temperatur 39,6. Typisches Scharlachexanthem an der Streckseite beider Vorderarme und Beine. Zunge belegt. Papillen am Zungengrund geschwollen. Rachen o. B. Am Hals quere Operationswunde. Kleine Fistelöffnung. Innere Organe o. B. 27. IV.: Wunde eitert, Umgebung derselben gerötet. 30. IV.: Sekretion lässt nach. Scharlachexanthem abgeblasst. Starke Schuppung. 5. V.: Wunde verheilt. 7. VI.: Ungestörte Rekonvaleszenz. Schuppung beendet. Geheilt entlassen.

Wenn auch in vorliegendem Falle der Ausgang des Exanthems von der Wunde nicht beobachtet werden konnte, so spricht doch der sonstige Verlauf für einen innigen Zusammenhang zwischen Wunde und Scharlach. Das Exanthem trat bereits 2 Tage nach der Operation auf, die Wunde vereiterte. Es handelte sich um eine erwachsene Person.

Auch in den folgenden Fällen dürfte die Wunde die Eintrittspforte für das Scharlachvirus gebildet haben, wenn auch nicht alle Fälle einer strengen Kritik standhalten, um sie als echten Wundscharlach zu bezeichnen. Auf jeden Fall erscheinen sie mir der Erwähnung wert. Bei Fall 6—9 handelte es sich um Erwachsene, bei Fall 10—14 um Kinder.

Fall 6. L. B., 27 Jahre alt, ♂, 27. IX. 1917 operiert wegen Appendizitis. 3. X.: Hohes Fieber, Kopfschmerzen. 4. X. ziemlich, 5. X. stark scharlachrot an Rumpf und Gliedern, weniger im Gesicht. Leichte Angina catarrhalis. Cor o. B. Leichte Bronchitis. Glasdrainage in der rechten Bauchseite. 16. X.: Schuppt sehr stark, Befinden gut. 25. X.: Wunde geschlossen. 12. XI.: Schuppung fast beendet. 17. XI.: Schuppung beendet.

Fall 7. M. R., 19 Jahre alt, ♀. 16. IV. 1917 im X.-Krankenhaus Appendektomie und Entfernung einer Ovarialzyste links. 17. IV.: Auftreten von Scharlach und Verlegung auf die Infektionsabteilung des städt. Krankenhauses. Das Exanthem soll, soweit es sich bei der geschwächten Kranken erfragen liess, in leichtem Grade an Fussknöchelgegenden und unterhalb der Mamma begonnen haben. Keine Angina, kein Erbrechen, kein Kopfschmerz. 20. IV.: Ausbreitung des typischen skarlatinösen Exanthems auf den übrigen Körper. Herz gut, Puls ziemlich klein, weich, regelmässig, 120. Wunde reaktionslos. 15. V.: Starke Schuppung. 30. V.: Unkomplizierter Krankheitsverlauf. 2. VI.: Schuppt nicht mehr. Wunde seit 1 Woche geschlossen. Geheilt entlassen.

Fall 8. B. F., 20 Jahre alt, ♀. Vor 5 Tagen wegen Mastitis ausserhalb des Krankenhauses operiert. 27. II. 1920 aufgenommen.

Status: Rachenschleimhaut gerötet, Tonsillen geschwollen. Typisches Scharlachexanthem bereits über den ganzen Körper ausgebreitet. R. mamma weist im unteren Teil eine 4 cm lange, querverlaufende Inzisionswunde auf, aus der sich reichlich Eiter entleert. Innere Organe o. B. 1. III.: Scharlach im Abklingen. Reichlich Sekretion aus der Operationswunde. 16. III.: Scharlachexanthem vollständig verschwunden. Feine Schuppung am ganzen Körper. 25. III.: Scharlach vollkommen geheilt. Reichliche Sekretion aus der Wunde. 8. IV.: Urin E. —. R. mamma noch infiltriert. Auf eigenen Wunsch entlassen.

Fall 9. A. R., 17 Jahre alt, ♂, aufgenommen 14. II. 16. Seit 9. II. Schmerzen unter der linken Achsel, seit 12. II. kann er den linken Arm nicht mehr bewegen. Vor einiger Zeit hat er sich an der linken Hand gerissen. Am linken Handrücken kleine, vernarbte Wunde. In der linken Achselhöhle eine walnussgrosse, druckempfindliche Drüse. 24. II.: Fluktuation. Inzision. 5. III.: Scharlachexanthem am ganzen Körper. Die Scharlacherkrankung nahm einen normalen Verlauf, bot nichts Besonderes. 15. V.: Geheilt entlassen.

Fall 10. S. L., 16 Jahre alt, ♂, aufgenommen 26. XII. 17. Hat sich durch Sturz am Kopf verletzt. Auf der rechten Seite des Hinterkopfes lässt sich ein halbkreisförmiger Lappen mit dorsaler Basis abheben, zeigt entzündliche Erscheinungen, keine Blutung. An der Basis des Lappens leichte ödematöse Schwellung. Am 28. abends Fieber, am 29. Steigerung bis 40°. Unter dem Hautlappen eitriges Sekret. Scharlachexanthem an Bauch und Extremitäten. 4. I. 1918: Exanthem abgeblasst, lamellöse Schuppung. 7. I.: Inzision von 2 Abszessen am Kopf. 12. I.: Inzision. 15. I.: Diffuse Rötung von den Kopfwunden ausgehend mit Temperatursteigerung bis 40,0. 17. I.: Noch remittierendes Fieber bis 40,0. 19. I.: Fieber abgefallen. 20. I.: Rötung verschwunden. 25. I.: Starke Eiterung der Wunden. 31. I.: Geringe Eitersekretion. 25. I.: Geheilt entlassen.

Fall 11. H. B., 2 Jahre alt, ♀. 14. II. 1917: Bruchoperation. 15. II.: Temp. morgens 38,4, abends 39,6. Seit heute Mittag an Rumpf und Gliedern kleinfleckiges, hellrotes Exanthem. Stuhl 1 mal spontan, Erbrechen von Speiseresten. Im Rachen Rötung und einzelne Pfröpfe. 21. II.: Das Exanthem ist verschwunden. Herausnahme der Klammern. Die Wunde sieht gut aus. 29. II.: Unter den Bauchdecken führt ein Kanal zu einem kleinen Eitersack in der r. Lendengegend, der sich auf Druck aus der Operationswunde entleeren lässt. Drainage von der Wunde bis in den Eitersack. 3. III.: Spaltung und Drainage von beiden Seiten. 8. III.: Aus der Operationswunde keine Eiterung. Aus der neuen Wunde reichlich Eiter. 10. III.: Wegen der dauernden starken Eiterung wird die Wunde in der Lendengegend aufs Doppelte erweitert. 11. III.: Schuppt wenig. 4. IV.: Geheilt entlassen.

Fall 12. B. F., 2 Jahre alt, ♀. 25. II. 1917 wegen Empyem im X.-Krankenhaus operiert. Wegen Scharlach auf die Infektionsabteilung des städt. Krankenhauses verlegt am 2. III. Status: Mässig kräftiges Kind. Starker typischer Scharlachausschlag. Rachen gerötet. Auf beiden Mandeln leichter Belag. Thorax: R. h. u. stark eiternde Wunde. Lunge: R. h. gedämpfter Schall mit tympanitischem Beiklang. Atemgeräusch überall abgeschwächt. Herz und Abdomen o. B. 6. III.: Die Wunde am Rücken eitert noch stark. Scharlachausschlag verschwunden. Schuppung. 10. III.: Die Eiterung lässt nach. Urin: E. —. 15. IV.: Wunde geschlossen, schuppt nicht mehr. 28. IV.: Geheilt entlassen.

Fall 13: G. L., 6 Jahre alt, ♀. 19. IV. 1917: Warzenfortsatzaufmeisselung im X.-Krankenhaus. 21. IV. wegen Scharlach eingewiesen. Status: Gut entwickelt und genährt. Typischer Scharlachausschlag, an Oberschenkelinnenseiten und Gesäss am stärksten, Rumpf und Oberarme schwächer. Augen: o. B. Zunge noch nicht typisch, leichte unkomplizierte Angina catarrhalis. Herz: Besonders über der Spitze weiches systolisches Geräusch. Hinter dem r. Ohr 2 cm tiefer Spalt, spärlich Eiter. 23. IV.: Temp. 40. Scharlachexanthem an Gesäss und Schenkeln noch deutlich Urin: E. —. Verbandwechsel. Gute Granulation. 1. V.: Typische Schuppung. 2. VI.: In den letzten 3 Wochen bis zu einer Kuppe voll Eiweiss im Reagenzglas. Zuletzt nur noch Spuren. Warzenfortsatz: Oeffnung spaltförmig, mit einer dünnen Sonde kommt man noch 1 cm in die Tiefe. Spärliche Eiterung. Nur an den Füssen noch unwesentliche Schuppung. Entlassen.

Fall 14. A. G., 12 Jahre alt, ♀, aufgenommen am 13. III. 1916. Vor 8 Tagen tracheotomiert. (Ursache weiss Kranke nicht anzugeben, keine Diphtherie.) Typisches Scharlachexanthem. Keine Angina. Innere Organe o. B. Am Hals kleine, oberflächlich granulierende Wunde. 23. III.: Schuppung. 9. IV.: Schuppung fast abgelaufen. Im Urin eine Spur Eiweiss, keine Zylinder. 11. IV.: Urin: E. —. 18. IV.: Keine Schuppung mehr. Tracheotomiewunde bis auf eine kleine mit Schorf bedeckte Stelle verheilt. 22. IV.: Innere Organe o. B. Urin: E. —. Geheilt entlassen.

Der direkte Zusammenhang zwischen Scharlach und Wunde hat sich in den letzten Fällen insofern nicht einwandfrei erbringen lassen, als der Ausgang des Exanthems von der Wunde nicht beobachtet werden konnte; der Ausbruch des Exanthems erfolgte jedoch — abgesehen von Fall 9 — so rasch (1—5 Tage) nach der Operation, bzw. Verletzung, dass schon daraus allein ein Zusammenhang zwischen Wunde und Scharlach angenommen werden kann. Wahrscheinlich wurde auch in diesen Fällen das Scharlachvirus bei der Operation selbst bzw. bei der Verletzung (Fall 10) in die Wunde hineingebracht. Nur in Fall 9 trat das Scharlachexanthem erst 9 Tage nach der Operation auf. In diesem Fall hat vielleicht die Infektion erst nachträglich von der Wunde aus stattgefunden. Im übrigen möchte ich darauf hinweisen, dass sich in dem klassischen Fall von Leube das Exanthem erst 11 Tage nach der Verletzung einstellte.

Auf Grund meiner Beobachtungen erscheint es mir jedenfalls wünschenswert, neuerdings nach den Wegen zu forschen, auf denen das unbekannte Scharlachvirus in den Körper eindringt.

Literaturverzeichnis.

1. Blacher: Allg. Wien. m. Ztg. 1908 Nr. 38 u. 40. — 2. De Bovis: Semaine médicale 1902. — 3. Hans Brasch: D.m.W. 1915 Nr. 1. — 4. Brunner: B.kl.W. 1895. — 5. Davidowitsch: Jb. f. Kinderhlk. 1908, 67, Erg.-H. — 6. Feer: Lehrbuch für Kinderkrankheiten. — 7. Gerassimowitsch: St. Petersb. m. Wschr. 1903. — 8. Hoffa: Volkmanns Vortr. Nr. 292, Chirurg 1887 Nr. 90. — 9. Koraeh: D.m.W. 1917 1. H. — 10. Kredel: Arch. f. klin. Chir. 1908, 87. — 11. Mohr-Stähelin: Handbuch für innere Medizin. — 12. Nothnagel: Handbuch für innere Medizin 5, S. 14. — 13. E. Reis und F. Weihe: Jb. f. Kinderhlk. 82, 1915. — 14. Riedinger: Zbl. f. Chir. 1880. — 15. Schlossmann: Oeffentl. Gesundheitspflege 1921, 6, H. 4. — 16. Schlossmann: B.kl.W. 1920 Nr. 41. — 17. Strubell Grenzgeb d. M. u. Chir. 1899, 4.

Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Leipzig.
(Direktor: Prof. Dr. Rolly.)

Ueber die Widalsche Leberfunktionsprüfung*).

Von Dr. Robert Nussbaum.

Von der Leber, die eine so bedeutende Rolle in der Werkstätte des Stoffwechsels spielt, kennen wir zwar genau die Teilfunktionen, die ihre regulatorische und sekretorische Kraft darstellen bzw. ihre Tätigkeit im Eiweissab- und -umbau, nicht aber wissen wir im Einzelfall den Grad einer Leberschädigung festzustellen. Trotz der Fülle fruchtbarer Forschung auf dem Gebiet der Lebererkrankung ist unsere Kenntnis von den Einrichtungen und dem Getriebe in dem geheimnisvollen Laboratorium dieser Drüse betrüblich gering. Am ehesten kennen wir noch die sekretorische Funktion der Gallenbereitung. So können wir zumeist nur indirekt aus Störungen der Teilfunktionen auf Veränderungen des anatomischen Substrats der Leber schliessen. Insbesondere gibt uns die funktionelle chemische

*) Vorgetragen bei der Hundertjahrfeier der Versammlungen Deutscher Naturforscher und Aerzte in Leipzig.

Diagnostik wichtige Hinweise. So ist die alimentäre Lävulosurie für den Kohlehydratstoffwechsel von Bedeutung, während die Galaktosurie weniger konstante Resultate liefert. Für den N-Stoffwechsel ist bekanntlich der Nachweis von Leucin und Tyrosin im Harn von Wert, da sie für destruktive Prozesse und gesteigerte Autolyse im Leberparenchym sprechen. Gleiche Rückschlüsse gestatten eingeführte Aminosäuren, sobald sie nicht in Harnstoff übergeführt werden, sondern zum Teil im Harn wieder erscheinen (Glässner). Ferner fand Hetényi eine Verzögerung in der Synthese eingeführter Ammonsalze z. B. bei luischer Hepatitis, Icterus catarrhalis, atrophischer Leberzirrhose, nicht aber bei einfachem mechanischen Stauungsikterus, wo also Autolyse auszuschliessen war. Schliesslich ist die Erhöhung des Reststickstoffes im Blut ein Ausdruck der Leberschädigung, sie geht der Schwere der Schädigung in bedrohlicher Weise parallel. Den grossen funktionell-diagnostischen Symptomenkomplex des Ikterus möchte ich nur kurz streifen; er gestattet wichtige anatomische Schlussfolgerungen z. B. durch den Nachweis von Gallenfarbstoffen, Gallensäuren in Blut und Harn, sowie Urobilin bzw. Urobilinogen im Harn. Auch die Untersuchung der Duodenalgalle ist von Belang. Die Chromodiagnostik endlich scheint uns in die Sekretions- und Permeabilitätsdifferenzen der gesunden und kranken Leberzellen einen wertvollen Einblick zu gewähren. Nach Whipple soll bei diffusen Lebererkrankungen der Lipasegehalt erhöht sein. Nach Troisier sollen Peptongaben die Oberflächenspannung im Urin herabsetzen. Alle Methoden haben aber in der Praxis einen nur beschränkt funktionell-diagnostischen Wert.

Einen neuen Weg weist uns die Arbeit von Widal, die er im Jahre 1920 zusammen mit Abrami, Jankuvesku publizierte, worin er eine einfache Methode zur Prüfung der proteopexischen Funktion der Leber beschrieb, d. h. jener Kraft, die die Leber befähigt, die vom Darm zugeführten Eiweissabbaustoffe festzuhalten. Passieren nun diese Stoffe ungehindert die Leber und gehen in den grossen Kreislauf über, so kommt es zum Bilde der hämoklasischen Krise. Nach Ansicht Widals vermögen nur Albumosen und Peptone diese Wirkung zu erzielen, er verlegt demnach die Reaktion nur in den Anfang der Verdauung, während die am Ende auftretenden Aminosäuren die Reaktion verhindern.

Die Anordnung ist einfach: Werden 200 ccm Milch morgens nüchtern gegeben, nachdem am Vorabend nur wenig und vorzeitig eiweisshaltige Nahrung aufgenommen wurde, so treten bei parenchymatöser Schädigung der Leber Leukopenie, Blutdrucksenkung, Beschleunigung der Blutgerinnung und Verminderung des Refraktometerwertes auf. Alle 20 Minuten 1 Stunde hindurch sind die Leukozyten zu bestimmen. Positive Reaktion erzielte Widal bei Lebererkrankungen diffuser Art, Infektionskrankheiten, Alkoholismus, Appendizitis, Cholelithiasis und Urtikaria. Stärkste Reaktion bei Scharlachfällen, Paratyphus und schweren Phthisen. Auch nach Salvarsandosen ohne Auftreten von Ikterus positive Reaktion in gewisser zeitlicher Parallele zur Höhe der Gaben. Das Gleiche im Gefolge von Aether- und Chloroformnarkosen. Der Lebergeschädigte reagiert mit einer Leukopenie bereits nach 20 Minuten mit einer 1—1½ stündigen Wirkung und einer Blutdrucksenkung von 20—25 mm Quecksilber. Der Leukozytensturz kann so erheblich sein, dass er bereits ¼—¾ des Anfangswertes erreicht. Allerdings ist dieser Symptomenkomplex inkonstant, selbst Widal spricht von dissoziierten Krisen und lässt nach seinen letzten Arbeiten nur noch die Leukopenie im wesentlichen gelten.

Es ist erklärlich, dass eine grosse Anzahl von Forschern unter richtiger Einschätzung der Methode, die sein Entdecker als hämoklasische Krise einführte, an die Nachprüfung herangegangen sind, u. a. Umber, Falta, Retzlaff, Holzer und Schilling. In Bestätigung der Angaben Widals fanden insbesondere letztere auch bei Sub- und Anazidität positive Wirkung, negative dagegen z. B. bei echter Perniziosa und einer ihr nahestehenden Anämie mit Symptomen des retikulo-endothelialen Ikterus. Auffallenderweise bestätigten sie in allen Fällen den positiven Befund bei den so häufig mit Leberschädigungen verbundenen Scharlacherkrankungen, ob nun ein Ikterus vorhanden war bzw. Urobilin oder Urobilinogen gefunden wurde oder nicht, eine Probe, die für Scharlach empfindlicher ist als der Urobilinogennachweis (Friedemann). Auch Craicianu und Popper bestätigten Widals Befunde und zwar einen positiven bei 33 Proz. Graviden, so dass sie von einem latenten Hepatismus sprechen. Gleichen Befund bei Graviden und zwar in 45 Proz. der Fälle, allerdings erst vom 6. Monat ab erhoben Didier und Philippe. Kisch verwertet die Methode für die Differentialdiagnose Cholelithiasis-Nephrolithiasis. Sömjen hatte positives Ergebnis in allen Fällen von Leberschädigungen bei 70 Beobachtungen mit Ausnahme eines Icterus catarrhalis. Er stellte die interessante Tatsache fest, dass auch Lebermassage einen Leukowidal hervorruft. Schiff und Stransky stellten ihre Versuche bei Kindern an und entdeckten die physiologische Leukopenie nach Mischmahlzeit. Gleiche Befunde erhoben Lesné und Langle mit der Besonderheit, dass kleine Milchmengen Leukozytose, grössere Leukopenie bedingen. Nur bei Atrophie, Tuberkulose und Diphtherie, ebenso bei Serumkrankheiten hatten sie in jedem Falle Leukopenie. Nach Adelsberger endlich bewirkt Frauenmilch bei gesunden Säuglingen eine Leukopenie und künstliches Nährgemisch Leukozytose. Im akuten Stadium der Intoxikation soll jede Nahrungszufuhr eine starke Vermehrung der Leukozyten zur Folge haben. Bis zum Pubertätsalter herrschen nach Glaser diese Verhältnisse vor. Eine Erklärung dieser Tatsache liegt wohl in der physiologischen Minderwertigkeit der kindlichen Leber, nämlich seiner grösseren Durchlässigkeit für gewisse Stoffe ohne Vorhandensein einer Störung im Zelleben. Zu bedenken ist auch, dass nur eine exakte Milchdosierung ein Gradmesser für die Beurteilung der Reaktion sein darf. Einige Autoren wollen schliesslich nach Einverleibung von indifferenten Stoffen oder Zucker und Fett einen positiven Leukowidal erlangt haben. So widersprechend die Ansicht über die Wirkung des Leukowidal auch ist, so einmütig ist das Urteil der Forscher über die Beeinflussung des Blutdrucks, dass er nämlich durchaus nicht immer der Leukozytensenkung parallel geht, also auch kein Kriterium für die Krise sein darf.

Bei dem Studium dieser neuen Methode erregte es natürlich mein Interesse, an einem möglichst unausgesuchten Material, insbesondere einer grösseren Menge Lebergesunder, aber allgemein Kranker die Probe einer Nachprüfung zu unterziehen. Meine Erfahrungen erstrecken sich auf 54 Fälle aus der ambulanten Praxis, Frauen wie Männer vom Pubertäts- bis zum Greisenalter. An Hand der aus Raummangel fortgelassenen Tabelle, worin die Fälle nach Krankheit, Alter, klinischem und hämoklasischem Befund eingereiht sind, wollen wir unser Material kritisch prüfen. Ich habe mich mit dem Blutdruck neben der Feststellung der Leukozytenzahl begnügt, und stütze mich hierbei auf Widal selbst, der der Leukozytenformel neuerdings den Hauptwert beimisst. Die Verschiebung des Blutdruckniveaus bis 15 mm Hg habe ich ebenfalls unberücksichtigt gelassen, auch Leukozytendifferenzen unter 1000 nicht bewertet. Besondere Aufmerksamkeit schenkte ich dem klinischen Befund, sei es dem Tastbefund, Leberzustand, Fieber oder dem Vorhandensein von Urobilin und Urobilinogen im Harn. Auch die Färbung der Haut war von Interesse.

Normalerweise sollen wir bei Lebergesunden bei Eiweisskost eine alimentäre Leukozytose finden. Das können wir auch in unseren Fällen bestätigen, hatten aber in einem Fall von behandelter Lues nach Salvarsanbehandlung eine nur angedeutete Leukopenie und gleichsinnige geringe Blutdrucksenkung, in 2 Fällen von Cholelithiasis keine Wirkung auf die Leukozytenformel, wohl aber in dem einen Fall einen wesentlichen Abfall des Blutdrucks, bei Arteriosklerose und Enteroptose mit Tiefstand von Leber, Magen, Darm ebenfalls minimalen Leukozytenabfall, dagegen stärkste Blutdrucksenkung. Bei den Lebergeschädigten sehen wir bei komplizierten Fällen, z. B. bei offener schwerer Phthise, von tuberkulös verdächtiger Pleuritis sicca, einer mit Lebertumor verbundenen Senkung der Eingeweide, bei den übrigen Schwellungen und Tumoren der Leber, auch bei Karzinomen des Gallenganges, bei einem Chondrosarkom, einer Aleukämie, Emphysem, Myokarditis, wo in allen Fällen in besonderem Maasse eine Schädigung der Leber anzunehmen ist. In dem einen Fall von Lungenphthise handelt es sich um einen ausgedehnten kavernösen Prozess mit intermittierendem hohen Fieber und der Wahrscheinlichkeit einer miliaren terminalen Aussaat in die Leber, die deutlich geschwollen und schmerzhaft ist. Merkwürdig ist ein Fall von Huntingtonscher Chorea, wo stärkster Leukowidal bei geringer Blutdrucksenkung eintrat, wie überhaupt letzterer inkonstant dem Leukowidal folgt, so beim Diabetes, Ulcus duodeni. Zuweilen spricht der Blutdruck überhaupt nicht an, wie in einem schweren Fall von Knochenlues, der mit Salvarsan behandelt war, trotz stärksten Leukoeffekts. Bei den übrigen Luikern scheint sich die Angabe anderer Autoren zu bestätigen, dass der Leukowidal mit der Menge des einverleibten Neosalvarsans Schritt hält, ohne dass davon ein Indikationsmodus abhängig gemacht werden soll. Mehrere alte, unbehandelte Luiker hatten keine Reaktion. Bei einem Fall von Schnürleber dürfte eine erhebliche Schädigung der Leber vorliegen, da ein grösserer Lappen gestaut und auf Druck schmerzhaft war. Bei den Leberkarzinomen bzw. Gallenblasenkarzinomen konnten wir durch Obduktion unsere Annahme einer Leberschädigung bestätigen; allerdings war hier schon der klinische Befund eindeutig. Auffallend ist nur das Ergebnis bei einem Karzinom an der Papilla Vateri, wo trotz stärksten Urobilin- bzw. Urobilinogenbefunds eine nur verzögerte hämoklasische Krise eintrat. Ueberraschend war das Ergebnis bei 2 Neurasthenikern, wo ausser einem Druck in der Lebergegend kein Anhalt für die Möglichkeit einer positiven Hämoklase gegeben war, andererseits ein fast negatives Resultat bei einem Fall von perniziöser Anämie mit stärkster Leberschwellung. Einen positiven Ausfall hatten wir bei einer jungen Kollegin, wo nur leichte Adipositas bei geringem Leberschmerz bestand. Der positive Ausfall beim Chondrosarkom kam nicht überraschend, da der progrediente Rippenprozess in letzter Zeit besonders malign auftrat und sicherlich auch auf die Leber übergegriffen hatte, die vergrössert und druckschmerzhaft war. Die anderen beiden Fälle von Sarkomen weisen klinisch ausser leichter Leberschwellung keine besonderen Symptome auf und haben nur schwach positive Reaktion. Bei den Ikterusfällen schliesslich haben wir kein einheitliches Resultat. Es scheinen die Rekonvaleszentenfälle verzögerte positive Reaktion aufzuweisen, während die frischen katarrhalischen Prozesse sofort und stark positiv ansprechen. Der Blutdruck verhält sich auch hier inkonstant und bewegt sich in einem Falle überhaupt nicht. Wie ist nun die Widalreaktion überhaupt zu deuten? Widal baut auf der Tatsache auf, dass normalerweise während der Eiweissverdauung — denn Milch enthält bekanntlich 3—4 Proz. Eiweiss — peptonartige, nicht abgebaute Spaltungsprodukte durch die Vena portae der Leber zugeführt, hier aufgespeichert und umgesetzt werden. Bei einer Dysfunktion der Leber durch Parenchymschädigungen filtern nun un-

ertige Elemente durch die Leber ins Blut über und haben die hämoklasische Krise im Gefolge. Widal hat diese unabgebauten Stoffe Hunden intravenös gegeben und seine bekannte Trias erhalten. Gleichen Effekt hatte er beim Eckfistelhund und zwar durch Verbindung der Vena portae mit der Vena cava während der Verdauung, wenn er nämlich derartiges Portalblut in die Vena saphena des Hundes einspritzte. Eine grössere Permeabilität der Leberzelle ist für den Vorgang natürlich Voraussetzung, so dass die hochdiffusiblen Abbaustoffe des Eiweisskörpers unfertig in den grossen Kreislauf übertreten können. Allerdings stellte Widal bald fest, dass auch peptonartige Fermente gleiche Wirkung aufwiesen, so dass wohl nicht allein der Eiweisskörper für die Hämoklase ursächlich in Betracht kommt. Schiff fand weiterhin, dass Eiweiss- und Eiweissabbauprodukte für peptische Bestandteile eine Leukopenie und für tryptische eine Leukozytose bedingen. Sömjen, der auch nach Fett- und Zuckergaben die Krise positiv fand, dürfte mit seinen Folgerungen, dass damit die Widalsche Lehre hinfällig wäre, nicht recht behalten. Denn da die Verdauungsleukozytose bisher nur sicher für Eiweissstoffe gilt, dürfte auch nur mit Eiweissgaben die Hämoklase nachzuprüfen sein. Die einen nehmen einen reflektorischen Vorgang vom Magen aus für die Entstehung der Krise in Anspruch bzw. vom Duodenum aus, andere bringen sonstige nervöse Einflüsse in Verbindung mit der Krise, wovon unten noch zu sprechen sein wird. Es liegt nahe, daran zu denken, dass durch Wechselwirkung inkretorischer Einflüsse die Krise zustandekommt; und zwar würde die Subazidität bzw. Anazidität den Boden zunächst für eine mangelhafte Pankreasabsonderung bereiten, da nur saurer Chymus auf diese einwirkt, zumal auch das Sekretin gleiche Lebensbedingungen haben muss. Andererseits kommt es bei Anazidität zu üppiger Wirkung des Trypsins und demnach zu ungehemmtem Eiweissabbau. Auch mag das eigentliche Pankreasferment, das den Abbau einschränkt, als inkretorisches Moment geschädigt werden. Wenn wir schliesslich erwägen, dass Galle und Leberextrakt die Trypsinwirkung auf die Eiweissstoffe begünstigen und somit indirekt auf den Abbau der Eiweisskörper im Magendarmkanal einwirken, so ist der darin liegende Circulus vitiosus geschlossen und somit der Kern der Leberschädigung vielleicht in der Störung ihrer fermentativ-regulatorischen Kraft zu erblicken.

Kraus spricht von einer Art anaphylaktischen Schocks. Ein Schock ist aber von klinischen Manifestationen begleitet, die Hämoklase nicht. Allerdings können Pharmaka, wie Antipyrin, eine Hämoklase und anaphylaktische Attacken hervorrufen. Immerhin bleibt die Frage umstritten, ob in der hämoklasischen Krise ein Aequivalent des anaphylaktischen Schocks zu sehen ist. Auch ist, wie Róth und Heténvi betonen, die Verdauungshämoklasie durch jede beliebige Eiweissart auslösbar, wogegen die anaphylaktische Reaktion auf dem Effekt einer bestimmten Substanz beruht. So dürfte nur der gemeinsame Sitz der Störung, nämlich die Leber, eine Erklärung für die so ähnliche Erscheinung abgeben. Voraussetzung für die Krisis ist jedenfalls eine pathologisch geschädigte Leberzelle, ohne dass der Einfluss des erhöht reizbaren Knochenmarks abgeleugnet werden soll, indem die Leukozytenbildung und Wanderung der Leukozyten angeregt wird, ebenso wie auch ein chemotaktischer Einfluss durch den digestiven Vorgang auf die Blutverteilung einwirken dürfte. Die Vermutung einer Verteilungsleukopenie liegt nahe (Schilling), da im andern Falle Umbildungen der Neutrophilenkerne, Auftauchen von Myelozyten sich bemerkbar machen müssten. Auch das regelmässige Auftreten von Monozyten stützt die Annahme einer Verteilungsleukopenie. Glaser bringt diese Deutung zugleich mit seiner vagotonischen These in Zusammenhang; nach ihm ist die hämoklasische Krise ein vagotonisches Zeichen der kranken Leber infolge eines anaphylaktischen Schockes. Wenig Halt findet aber diese Annahme durch das Verhalten des Pulses und des Blutdrucks, sowie, wie bereits erwähnt, durch das Fehlen jeden besonderen klinischen Effekts.

Für den Wert der Methode ist jedenfalls der experimentelle Nachweis erbracht. Wir sehen in der hämoklasischen Krise einen Prüfstein für die Funktion der Leber. Wenn wir aus dem Verhalten des Blutdrucks als inkonstant und uncharakteristisch nichts schliessen wollen, so bleibt doch in der Leukozytenformel, ihrem Schwanken in qualitativer und quantitativer Hinsicht noch genug verborgen, um gewisse Beziehungen zu anatomischen Veränderungen des Lebersubstrates zu entdecken. Wenn selbst einige französische Forscher die Methode überhaupt ablehnen, so kann das nicht unwidersprochen bleiben. Die grosse Mehrzahl unserer Forscher haben sie anerkannt und sehen in ihr rückhaltlos eine leberspezifische Reaktion. Diese Behauptung besteht bei exakter Ausführung unter stets gleichen Bedingungen sicher zu Recht. Ein negatives Resultat spricht gewiss nicht gegen das Bestehen einer Leberschädigung. Positive Werte aber sollten zur gründlichen Nachprüfung des klinischen Bildes im Zweifelsfalle dienen. Es geht aber zu weit, wie einige Forscher es tun, bereits zu feinen differential-diagnostischen Bewertungen die Methode heranzuziehen, z. B. bei Cholelithiasis und Nephrolithiasis, wo wir gerade bei ersterer negativen Effekt sahen, was bei der Natur des Leidens erklärlich ist, ferner zur Differentialdiagnose bei Pankreaskrebs, wo in einem besonderen Fall ein vollständiger Choledochusverschluss vorlag und trotzdem nach Milch- oder Fett keine Leukopenie auftrat. Unsere eigenen klinischen Erfahrungen und experimentellen Versuche nehmen uns jedenfalls nicht das Vertrauen zu weiteren Nachprüfungen.

Literatur.

Widal, Abrami, Jancuvesco: Presse médicale 1920. — Widal: Presse médicale 21/19, 43. — Sömjen: M.Kl. 21/40. — Holzer und Schilling: B.kl.W. 46/21. — Craicianu und Popper: M.m.W. 21/39. — Schiff und Stransky: D.m.W. 21/42. — Adelsberger: Zschr. f. Kindhlk. 29/21. — Wormser und Schreiber: Zschr. f. klin. Med. — Róth und Heténvi: Klin. Wschr. 21/22. — Glaser: M.Kl. 11/22, 15/22.

Aus dem staatlichen Institut in Hamburg.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. O. Neumann.)

Ein neuer Gonokokkennährboden.

Von Friedrich H. Lorentz, wissenschaftl. Mitarbeiter.

In der Gonokokkenzüchtung hatte seither der Aszitesnährboden die grösste Verbreitung gefunden. Er eignete sich für sie aus dem Grunde sehr gut, weil er bei seiner Klarheit ein sofortiges Erkennen der Gonokokkenkolonien im durchfallenden Licht ermöglichte. Der hierbei festzustellende charakteristische opaleszierende Schimmer der Gonokokkenkolonien lässt sie unschwer aus den bei der Anlage von Erstkulturen fast immer vorhandenen Begleitbakterien herausfinden. Dem Aszitesnährboden haftet nur ein allerdings sehr wesentlicher Nachteil an: Er liefert den Blutnährböden gegenüber schlechtere Kulturresultate, ja er lässt bei manchen Kulturversuchen vollständig im Stich.

Diese letztere Tatsache, die von zahlreichen Seiten berichtet und bestätigt wird, mag in der Hauptsache ihren Grund in dem wechselnden Eiweissgehalt des Aszites besitzen. Da über Mischung von 3 Agarnährmasse zu 1 Aszites nicht wesentlich zugunsten des Aszites hinausgegangen werden darf, weil sonst die Konsistenz des Nährbodens zu sehr leidet, so muss im Aszites ein bestimmter Eiweissgehalt vorhanden sein, der nach meinen Erfahrungen mindestens 3 Proz. betragen soll.

Die besten Kulturresultate, soweit sie die Anzahl und Grösse der Gonokokkenkolonien betreffen, haben seither die Bluttraubenzuckernährböden geliefert. Sie besitzen aber folgende 3 Nachteile: 1. sind sie undurchsichtig und erschweren dadurch das Herausfinden und Erkennen der Gonokokkenkolonien; 2. besitzen sie eine sehr grosse Neigung zur Unsterilität und Verunreinigung, wodurch sie besonders für die Vakzinebereitung ungeeignet sind; 3. ist für viele Laboratorien ihre Herstellung wegen der Schwierigkeiten der Frischblutbeschaffung erschwert.

Für die Blutnährböden eignet sich Menschenblut zweifellos am besten. Als Ersatz kann auch das mit Hilfe der Herzpunktion vom Kaninchen entnommene Blut Verwendung finden. Ebenso wäre der von Leviathal angegebene, mit gekochtem Rinderblut hergestellte Nährboden zur Gonokokkenkultur heranzuziehen. Er ist leidlich gut durchsichtig, besitzt aber geringere Kulturergebnisse. Jedenfalls ist jedoch seine Sterilität wieder eine bessere wie die der Frischblutnährböden.

Somit bleibt die Frage nach einem Nährboden offen, der die Nachteile der Frischblutnährböden nicht besitzt, und der dabei mindestens die gleiche, wenn nicht eine wesentlich bessere Kulturentwicklung für die Gonokokken verspricht.

Nach den Mitteilungen von Zweifel (D.m.W. 1922 Nr. 23) enthält das Vaginalsekret der chronischen Gonorrhöekranken einen stark reduzierten Gehalt an Milchsäure. Zweifel geht anscheinend von dem Gedanken aus, dass diese Erscheinung in einem ursächlichen Verhältnis mit der Art und Dauer der Erkrankung steht. Er behandelte darum seine Kranken mit 0,5 proz. vaginalen Milchsäurespülungen. Der Erfolg war gut. Das besagt jedoch in keiner Weise, dass nicht das Ursachenverhältnis gerade umgekehrt sein konnte, und die Säureverminderung des Vaginalsekrets eine Folge der Gonokokken war, die zu ihrem Aufbau die Milchsäure benötigt hatten. Um die bekannte Reiztheorie konnte es sich dabei nicht handeln, weil ja die Milchsäure verschwunden war, somit nicht mehr reizen konnte. Auch werden in anderen Sauernährböden die anwesenden Säuren stets nur in sehr schwachen Konzentrationen von den wachsenden Bakterien angenommen. Die von mir in der folgenden Tabelle zusammengestellten Versuche stimmten mit dieser Ueberlegung zusammen:

0,01 ccm einer 1 prozentigen Milchsäurelösung auf 10 ccm Aszitesagar: schlechtes Wachstum.
0,1 ccm einer 1 prozentigen Milchsäurelösung auf 10 ccm Aszitesagar: gutes Wachstum.
0,2 ccm einer 1 prozentigen Milchsäurelösung auf 10 ccm Aszitesagar: sehr gutes Wachstum.
0,5 ccm einer 1 prozentigen Milchsäurelösung auf 10 ccm Aszitesagar: sehr gutes Wachstum.
1,0 ccm einer 1 prozentigen Milchsäurelösung auf 10 ccm Aszitesagar: schlechteres Wachstum.
5,0 ccm einer 1 prozentigen Milchsäurelösung auf 10 ccm Aszitesagar: kein Wachstum.

Das Wachstum auf einem 0,02 proz. Milchsäureaszitesagar war dem auf Bluttraubenzuckeragar, auf Lewinthal und auf gewöhnlichen Aszitesagar, die als Kontrollen in gleicher Art beschickt und behandelt worden waren, ganz wesentlich überlegen. Da diese 3 letzteren Nährböden, mit denen seither die besten Gonokokkenkulturen erzielt wurden, alkalisch sind, so musste auch aus diesem Grunde die Milchsäure eine ganz spezifische Eigenschaft für das Gonokokken-

wachstum besitzen. Um ihre Menge im Nährboden möglichst wenig zu beeinflussen, wurde ein schwach saurer Fleischwasseragar zur Grundbasis des neuen Nährbodens gewählt. Die Gonokokkenkolonien gingen sehr zahlreich an, so dass sie schon nach 24 Stunden in einem Strich als zusammenhängender dichtgedrängter Rasen standen, der sich nach weiteren 24 Stunden an seiner Peripherie stark fächerartig ausdehnte. Dieses Wachstum nahm im Gegensatz zu dem anderen Nährböden auf der Milchsäureaszitesagarplatte auch noch am 3. und 4. Tage zu und erreichte an den Strichrändern einen Durchmesser bis zu 4 mm für die einzelne Kolonie.

Im auffallenden Licht waren die Kulturen üppig entwickelt und grau glänzend. Beim durchfallenden Licht zeigten sie das charakteristische opaleszierende Aussehen der Gonokokkenkolonien. Namentlich waren die Kolonien aber auch in der Höhendimension viel besser entwickelt. Dadurch ergab das Abnehmen von in gleicher Ausdehnung angelegten Kontrollstrichen der anderen Nährböden etwa die 10fache Kulturmasse zugunsten des Milchsäureaszitesnährbodens. Die Sterilität war mindestens die gleiche wie bei dem gewöhnlichen Aszitesagar und wesentlich besser wie bei den Blutnährböden. Hierdurch wird der Milchsäureaszitesnährboden in hervorragender Weise für die Herstellung der Gonokokkenvakzine geeignet.

Dieser neue Nährboden wurde seither an 14 Gonokokkenstämmen geprüft und ergab immer gleichmässige Kulturresultate. Er vereinigt in sich:

1. gute Sterilität,
2. ausgezeichnete Durchsicht,
3. leichte Herstellung,
4. überlegenes Kulturresultat.

Die genaue Herstellung gestaltet sich folgendermassen:

Je 1 Pfd. Pferdehackfleisch wird mit je 1 Liter destilliertem Wasser 24 Stunden im Eisschrank ausgezogen. Das durch ein Tuch abgepresste Fleischwasser erhält auf 1 Liter 5 g Kochsalz und 10 g Pepton Kammann, wird dann 1 Stunde gekocht und filtriert. Hiervon werden je einem Liter 10 g Nutrose und 30 g Stangenagar zugesetzt, 2 Stunden gekocht und die schwach saure Reaktion festgestellt. 3 Teile dieses Nähragar werden mit 1 Teil Aszites gemischt, der 3 Proz. Eiweiss enthält. Auf je 100 ccm dieser Mischung sind 2,0 ccm einer 1 proz. Milchsäurelösung zuzufügen.

Für eine Nachprüfung muss eine genaue Zusammensetzung empfohlen werden. Es sind zurzeit Untersuchungen mit alkalischen Nährböden im Gange, denen steigende kleine Mengen Milchsäure zugesetzt werden. Sie übertreffen anscheinend noch die Resultate der sauren Nährböden. Auch soll das Wachstum der den Gonokokken so innig verwandten Meningokokken sowie der anderen Bakterien auf den Milchsäurenährböden festgestellt werden.

Experimentelle Untersuchungen über das Organopräparat „Animasa".

Von Prof. H. Griesbach in Giessen.

Unter den neueren Arzneimitteln befindet sich seit einiger Zeit ein Organpräparat, namens Animasa [1]). Oral verabreicht vermindert dasselbe sowohl den normalen Blutdruck als auch die Hypertonie, einerlei unter welchen Bedingungen sie auftritt. Das Präparat wird in Form von kreisrunden linsenförmigen Perlen (Durchmesser 6 : 4) angefertigt. Die äussere weisse Hülle ist Zucker. Sie umgibt eine braune pulvrige Masse, welche die wirksame Substanz bildet. Letztere wird aus der Intima und Media junger gesunder Schlachttiere und Föten gewonnen und mit Abbauprodukten von Erythrozyten gekuppelt. Sie besteht aus Eiweisskörpern bzw. solchen ähnlichen Stoffen und Salzen [2]). Um über die Art der letzteren Aufschluss zu erhalten, wurden Proben des etwas hygroskopischen Perleninhaltes, nachdem derselbe bis zur Gewichtskonstanz im Vakuum bei 100° getrocknet worden war, im Platintiegel verascht. Ich führe hier die Ergebnisse aus 3 Proben an: 1. Probe 5,537 Proz., 2. Probe 5,184 Proz., 3. Probe 6,263 Proz. Asche. In der Asche konnten Kohlensäure und Eisen nachgewiesen werden. Eine Untersuchung auf Phosphorsäure fiel negativ aus. Spektroskopisch liess sich nur die Natriumlinie erkennen. Vermutetes Kalzium wurde weder durch Fällung noch auf spektralanalytischem Wege ermittelt. Ein wässeriger Auszug der ursprünglichen Substanz ergab deutliche Eiweissreaktion. Ueber die Art der Eiweisskörper sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Eine mit 2 Proben vorgenommene Elementaranalyse hatte folgendes Ergebnis: Probe 1: C 50,23; H 6,763; N 14,74; S 0,978 Proz. Probe 2: C 49,75; H 6,609; N 14,43; S 0,901 Proz. Der Stickstoffgehalt wurde noch durch 2 Mikro-Kjeldahlbestimmungen kontrolliert. Die eine ergab 14,29, die andere 14,33 Proz. N. Das Mittel aus den 4 Stickstoffbestimmungen beträgt demnach $\frac{57,79}{4} = 14,45$ Proz. Dies würde in bezug auf Eiweisskörper einem Eiweissgehalt von $14,45 \cdot 6,25 = 90,3$ Proz. entsprechen. Um die Beeinflussung des Blutdruckes seitens des Präparates Animasa kennen zu lernen, wurden damit Versuche in Giessener Universitätskliniken ausgeführt. Die Blutdruckmessungen erfolgten stets zu gleicher Tageszeit, am gleichen Arm mit der breiten v. Recklinghausenschen Manschette und dem Apparate von Riva-Rocci. In der Regel begnügten wir uns mit der Messung des systolischen Druckes. Die Pulskontrolle erfolgte palpatorisch an der Radialis bzw. auskultatorisch an der Brachialis. Als Grösse des Druckes wurde das Mittel aus dem Stande der Quecksilbersäule bei Verschwinden und bei der Wiederkehr des Pulses notiert. Im Hinblick auf die Mitteilungen von E. Hering über den Einfluss des Volumens von Weichteilen sowie von Muskelkontraktionen auf die Grösse des Blutdruckes wurden die Messungen stets am gestreckten Arm bei völliger Entspannung der Muskulatur in Rückenlage der Versuchsperson ausgeführt. Erst wenn letztere sich an das Messungsverfahren gewöhnt hatte, wurde mit Verabreichung des Präparates begonnen. Um festzustellen, wie das Präparat auf den Blutdruck Gesunder einwirkt, kamen solche männliche und weibliche Personen in der Augenklinik zur Beobachtung, an denen Schieloperationen ausgeführt werden sollten, die im übrigen aber keine Abweichung der Körperorgane von der Norm aufwiesen. Ein 21 Jahre altes Mädchen erhielt morgens und nachmittags 9 Tage lang eine Perle Animasa. Während dieser Zeit sank der Blutdruck von 120 auf 105 mm Hg. Nach Aussetzen des Präparates erfolgte in den nächsten 2 Tagen weitere Senkung bis auf 102 mm Hg. Alsdann stieg der Druck wieder auf 110 mm Hg und behielt diesen Stand in den nächsten 9 Tagen bei. Darauf erfolgte langsam weiterer Anstieg, und nach Ablauf von 4 Tagen betrug der Druck wieder 120 mm Hg. Nun wurde abermals Animasa gereicht. Innerhalb 8 Tagen sank der Druck, nachdem er sich einige Tage auf der Höhe von 110 mm Hg gehalten hatte, ebenfalls auf 105 mm Hg. — Bei einem 10jährigen Mädchen hatte die tägliche Gabe des Präparates im Verlaufe von 7 Tagen eine Drucksenkung von 110 auf 82 mm Hg zur Folge. Nach Aussetzen betrug die Druckhöhe während 13 Tagen im Mittel 94 mm Hg, und erreichte im Verlaufe von 2 weiteren Tagen den Wert von 109 mm Hg. Bei abermaliger Darreichung des Präparates ging dieser Wert innerhalb 9 Tagen auf 100 mm Hg zurück. — Bei einem 13jährigen Knaben erfolgte durch Animasa innerhalb 9 Tagen eine Drucksenkung von 105 auf 89 mm Hg. Nach Aussetzen des Präparates betrug der Druck wieder täglich 105 mm, abermalige Darreichung hatte wieder Senkung bis auf 92 mm zur Folge. — Ein 21jähriger Knecht, der in der Augenklinik wegen Cataracta congenita aufgenommen war, hatte vor Beginn der Untersuchung einen Blutdruck von 140 mm. Nach 7tägigem Gebrauch von Animasa (2 Perlen) betrug derselbe 125 mm, stieg nach Aussetzen in 6 Tagen wieder auf 140 mm und fiel nach abermaliger Gabe des Präparates innerhalb 6 Tagen auf 120 mm.

Die bei den vorstehenden Versuchspersonen gefundene Grösse des systolischen Blutdruckes unter normalen Verhältnissen stimmt mit den Angaben Gumprechts annähernd überein, der für Kinder 100, für Frauen 120 und für Männer 140 angibt, während Hensen für Kinder 120, für Frauen 130 und für Männer 140 mm als Norm bezeichnet. Alvarez fand für Männer im Alter von 16—40 Jahren einen Mittelwert von 126,5, für das weibliche Geschlecht einen solchen von 115 mm. Kleeberger fand durch sehr zahlreiche Beobachtungen, dass der normale Maximaldruck zwischen 110 und 120 mm liegt. Der Wert von 140 mm bei dem genannten Knecht scheint mir für dieses Alter reichlich hoch. Kisch ist jedoch nach seinen über viele Jahre sich erstreckenden Beobachtungen geneigt, diesen Wert noch als normal zu betrachten. Auf meine Veranlassung und unter meiner Leitung hat der Tierarzt Tänzer in der hiesigen Veterinärklinik Blutdruckmessungen an Pferden und Hunden unter dem Einfluss von Animasa vorgenommen und in seiner Dissertation darüber berichtet. An Pferden wurde die Messung an der Arteria coccygea vorgenommen, da man am Metakarpus durch Bewegung des Tieres oft gestört wird. Bei grossen Hunden wurde die Manschette um den Oberschenkel gelegt. Da derselbe sich aber nach dem Kniegelenk zu verjüngt, rutscht die Manschette leicht ab. Um dies zu verhindern, empfiehlt es sich, auf der Aussenfläche des Schenkels dicht über dem Knie, wo sich eine Mulde in der Muskulatur zeigt, ein Wattepolster anzubringen, das, wie festgestellt wurde, den Blutdruck nicht beeinflusst. Die Messungen erfolgten mittels des leicht transportablen und recht brauchbaren Apparates von Braun-Katz in Melsungen. Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, dass vor den Beobachtungen über die Wirkung der Animasaperlen, die die Tiere gerne frassen, zahlreiche Probeversuche vorgenommen wurden, um jene an die Versuche zu gewöhnen und Uebung im Abtasten des Pulses zu erlangen. Das Aufblasen der Manschette und die Ablesung des Quecksilberstandes besorgte ein Gehilfe. Die Messungen wurden morgens 10 Uhr und nachmittags 4 Uhr ausgeführt. Beim Pferd betrug der Mittelwert des normalen Blutdruckes aus 8tägigen Messungen morgens 113,6 mm, nachmittags 115,8 mm; beim Hunde morgens 141,4, nachmittags 141,3 mm. Nach Verabreichung des Präparates an Pferde in einer Tagesdosis von 8—12, an Hunde

[1]) Herstellung: Organotherapeutische Werke, Neuenkirchen, Oldenburg.
[2]) Das Präparat ist nicht etwa eine Nachahmung des Heilner schen Gefässpräparates, sondern es ist von demselben grundverschieden. Während Heilners Präparat ebenso wie sein Knorpelextrakt Sanarthrit unter Benutzung von Quarzsand durch Pressung, Volumeinengung unter vermindertem Druck und durch Enteiweissung hergestellt wird (M.m.W. 1916 Nr. 28 S. 597 Spalte 1 u. 2; 1917 Nr. 29 S. 936 letzter Absatz), also ebenso wie Sanarthrit frei von Proteinkörperwirkung ist (M.m.W. 1920 Nr. 18 S. 502 Spalte 2 Absatz 1) handelt es sich bei Animasa um ganz andere Darstellung und im Hinblick auf seinen hohen Gehalt an Eiweisssubstanzen um ganz andere biologische Vorstellungen.

in einer solchen von 2—6 Perlen, in 2 gleichen Hälften morgens und nachmittags gegeben, sank der Blutdruck des Pferdes im Verlauf von 10 Tagen von 117 auf 80 mm, des Hundes innerhalb 13 Tagen von 140 auf 100 mm. Nach Aussetzen des Präparates erreichte der Blutdruck bei ersterem nach 8, bei letzterem nach 13 Tagen wieder den Ausgangspunkt.

Ich wende mich nun zur Beobachtung von Kranken der hiesigen medizinischen Klinik. Einige derselben wiesen keine Erhöhung des Blutdruckes auf, andere waren mit Hypertonie infolge von Arteriosklerose oder Nierenschäden behaftet. Ueber die ersteren habe ich folgendes zu sagen: 1. Fräulein von 15 Jahren. Diagnose: Tuberkulose der linken Lungenspitze und linken Niere. Dauer der Blutdruckmessungen: 5 Wochen. Anfangswert des Druckes 115 mm. Perlendosis 2. Viertägige Anwendung des Präparates bewirkt Senkung auf 93 mm. Durch abwechselnde Aussetzung und Darreichung erfolgt zwar stets wechselnder Anstieg und Abfall, vor dem Wiederanstieg bleibt jedoch der durch Animasa erniedrigte Druckwert für einige Tage annähernd konstant. 2. 25jähr. Fräulein. Diagnose: Nephrolithiasis (?). Dauer der Messungen 7 Tage. Mit 2 Perlen sinkt der Blutdruck von 115 auf 103 mm und hält sich dann ohne das Präparat auf 95 mm. 3. Dienstmädchen, 32 Jahre alt. Diagnose: Nervöse Dyspepsie. Dauer der Messungen 21 Tage. Höhe des Druckes zu Beginn derselben 115 mm, bei täglicher Verabreichung von 2 Perlen erfolgt Senkung des Blutdruckes innerhalb 6 Tagen von 115 auf 100 mm. Bei 3tägigem Aussetzen geringe Erhebung auf 102 mm. 2 Perlen bewirken wieder Senkung des Druckes auf 95 mm. Dieser Wert bleibt nach Aussetzen des Präparates 3 Tage konstant. 5 Tage später beträgt der Druck wieder 115 mm, sinkt dann bei weiterer Verabreichung in 6 Tagen auf 98 mm und steigt nach dem Aussetzen in 2 Tagen auf 112 mm. — Unter den Kranken mit Hypertonie berichte ich über folgende: 1. 65jährige Taglöhnersfrau. Diagnose: Arteriosklerose und Lebertumor. Dauer der Messungen 21 Tage. Höhe des Druckes zu Beginn derselben 152 mm. Durch tägliche Gabe von 2 Perlen sinkt der Druck im Verlauf von 17 Tagen ohne Schwankungen auf 120 mm und hält sich ohne das Präparat 4 Tage lang bis zu der bei subjektivem Wohlbefinden erfolgenden Entlassung der Kranken konstant auf dieser Höhe. 2. 68jähriger Mann, Beruf folgeweise Bierfuhrmann, Rollfuhrmann, Hausdiener, hat in ersteren Eigenschaften viel mit Kisten und Fässern hantiert und wohl auch reichlich Alkohol genossen, ist zum 5. Mal wegen Arteriosklerose in der Klinik. Dauer der Messungen 62 Tage. Höhe des Druckes zu Beginn derselben 155 mm. Ergebnis: Bei einer Dosis von 2 Perlen fällt der Druck in 2 Tagen um 8 mm, erhebt sich aber nach Aussetzen des Präparates trotz Aderlasses sofort wieder und zwar über den Anfangswert hinaus auf 170 mm. Mit 3 Perlen sinkt der Druck alsdann von 170 auf 156 mm und geht bei fortgesetzter Anwendung der gleichen Dosis im Laufe von 13 Tagen bei gleichzeitiger Besserung des Befindens auf 136 mm zurück. Nach 4tägigem Aussetzen des Präparates steigt der Druck auf 148 mm und behält diesen Wert. Da der Kranke wiederholt über starke Kopfschmerzen klagt, werden aufs neue 3 Perlen Animasa gereicht. Jetzt sinkt der Blutdruck mit zunehmender Besserung des Befindens in 12 Tagen auf 125 mm. Alsdann wird das Präparat völlig ausgesetzt; dadurch steigt zwar der Druck wieder zunächst auf 136 mm, hält sich dann aber mit geringen Schwankungen bei leidlichem Wohlbefinden 17 Tage lang auf annähernd gleicher Höhe. In den letzten 10 Beobachtungstagen bis zur Entlassung aus der Klinik beträgt der Blutdruck im Mittel wieder 150 mm ohne Verschlechterung des Befindens. 3. 53jähriger Schneider, ist zum 2. Male wegen Arteriosklerose und Glomerulonephritis in der Klinik. Dauer der Messungen 22 Tage. Höhe des Druckes zu Beginn derselben 210 mm. Mittels 3 Perlen täglich gelingt es im Verlauf von 8 Tagen die Hypertonie auf 186 mm zu vermindern. Auf diesem Werte verharrt der Druck ohne Animasa 9 Tage lang. Bei erneuerter Gabe von 3 Perlen sinkt der Blutdruck innerhalb 4 Tagen auf 156 mm. Der Kranke fühlt sich relativ wohl und bittet um baldige Entlassung, die verweigert wird. Kurz darauf setzt plötzlich ein urämischer Anfall ein, der sich trotz zweier Aderlässe wiederholt und zum Exitus führt. Sektionsbefund im Pathol. Institut: Hochgradige Schrumpfniere auf arteriosklerotischer Basis, im Anfangsteil der Aorta streifige Intimaverfettungen, im Bauchteil in knotige Verdickungen übergehend. Pulmonalis ebenfalls mit starken arteriosklerotischen Veränderungen. Am Herzen Hypertrophie des 1. Ventrikels und offenes Foramen ovale. Im übrigen Hydrothorax rechts, leichter Aszites, starke Anthrakosis der Lungen und Bronchiallymphdrüsen. 4. Arbeiter, 25 Jahre alt. Diagnose: Glomerulonephritis erstes Stadium. Dauer der Messungen 6 Tage. Höhe des Blutdruckes zu Beginn derselben 150 mm. Im Verlaufe der angegebenen Zeit erfolgt mit anfangs 3, dann 2 Perlen Drucksenkung auf 122 mm. Der Kranke wird dann bei subjektivem Wohlbefinden auf Wunsch entlassen. 5. 21jähriger Elektrotechniker. Diagnose: Glomerulonephritis, erstes Stadium. Dauer der Messungen 7 Tage. Höhe des Druckes zu Beginn derselben 152 mm. Perlendosis anfangs 3, dann 2, wodurch der Druck bei gutem Wohlbefinden bis zum Tage der Entlassung auf 123 mm zurückgeht. 6. 26jähriger Zimmermann. Diagnose: Glomerulonephritis, 1. bis 2. Stadium. Dauer der Messungen 10 Tage. Höhe des Druckes zu Beginn derselben 156 mm. Perlendosis täglich 3. Ergebnis: Der Kranke wird nach einer Druckverminderung auf 120 mm im Gefühl des Wohlbefindens auf Wunsch, aber gegen ärztlichen Rat entlassen. 7. 36jähriger Landwirt, früher Maurer. Der Kranke ist zum 2. Male wegen Glomerulonephritis zweiten Stadiums in der Klinik. Dauer der Messungen 15 Tage. Höhe des Druckes zu Beginn derselben 238 mm. Es gelingt zwar die enorme Hypertonie mit steigender Perlendosis von 3 auf 8 bis auf 216 mm zu vermindern und diesen Wert nach Aussetzen des Präparates 3 Tage lang festzuhalten, dann steigt aber der Druck wieder bis auf 228 mm. Von weiterer Darreichung bis zum Tage der Entlassung wurde auf Wunsch des Kranken abgesehen.

Bei allen Blutdruckmessungen der genannten Kranken wurde die Pulsfrequenz beobachtet, um festzustellen, ob zwischen ihr und dem Blutdruck bestimmte Beziehungen bestehen. Es liessen sich solche aus den Aufzeichnungen insofern nicht erkennen, als der Blutdruck bald bei geringerer, bald bei grösserer morgendlicher bzw. abendlicher Pulsfrequenz höher, bald niedriger war. Diese Befunde stimmen mit denen von Tavastjerna überein. Auch Tänzers Beobachtungen an Pferden und Hunden geben über ein gesetzmässiges Verhalten zwischen Pulsfrequenz und Blutdruck im unbeeinflussten bzw. durch Animasa hervorgerufenen Zustand des letzteren keine sicheren Anhaltspunkte[3]). Aus vorstehenden Mitteilungen ergibt sich, dass das Animasapräparat, oral verabreicht, den normalen Blutdruck in den peripheren Arterien bei gesunden Tieren und Menschen herabsetzt. Die gleiche Wirkung liess sich an Kranken mit normalem Blutdruck konstatieren. Ausser diesen Befunden ist es von besonderem Interesse, dass das Präparat bei Kranken mit Arteriosklerose den erhöhten Blutdruck und dessen Labilität vermindert, das Befinden solcher Kranker bessert und diese Wirkung auch dann noch über kürzere und längere Zeit bestehen lässt, wenn die Darreichung aufgehört hat. Die Beobachtungen haben ferner erbracht, dass die Hypertonie bei arteriosklerotischer Schrumpfniere unter der Wirkung des Präparates zurückgeht. Ohne hier der Frage näherzutreten, ob Hypertonie stets Nierenveränderungen voraussetzt, als Frühsymptom, insbesondere bei akuter hämorrhagischer Glomerulonephritis gewertet werden kann, wie F. Kisch (S. 692) meint, und ob es reine Hypertonie ohne jedes Zeichen einer Nierenerkrankung gibt, ist noch darauf hinzuweisen, dass auch bei Glomerulonephritis sich der Blutdruck durch Darreichung von Animasa vermindert. Ueber die blutdruckherabsetzenden Eigenschaften des Präparates liegen bereits einige Mitteilungen vor. C. Funk hat bei Arteriosklerose in vielen Fällen den Blutdruck durch Animasadarreichung um 20 bis 60 mm erniedrigt. Bei einem mit sekundärer Schrumpfniere behafteten Kranken sank der Druck um 45 mm. Müller-Kassel berichtet über Blutdrucksenkung von 286 auf 155 mm und dauernde Erhöhung der Blutalkaleszenz durch Animasa. Migeod-Bad Tölz fand nach 8wöchentlicher Animasakur bei 2 Arteriosklerotikern Blutdruckverminderung von 230 auf 206, bzw. von 138 auf 125 mm. Nach den genannten Autoren war der objektive Befund und das subjektive Befinden nach den Kuren zufriedenstellend.

Ueber das Wie der Blutdruckverminderung ist an verschiedene Möglichkeiten zu denken. Bekannt ist, dass Reize, welche die Tonusregulierungen der peripheren Arterien beeinflussen, durch Lumenveränderung derselben den Blutdruck erhöhen oder erniedrigen. Diese Wirkung kann aber auch dadurch hervorgerufen werden, dass nicht die Weite der peripheren Arterien allein Veränderungen erfährt, sondern dass eine Verkleinerung bzw. Vergrösserung des Querschnittes des gesamten Arteriensystems erfolgt und dadurch, wie auch W. Frey betont, auf den gesamten Druck eingewirkt wird. Sollten wir in Animasa ein Mittel besitzen, das, sei es durch Einwirkung auf das periphere oder zentrale Regulierwerk — vielleicht unter Beihilfe eines Gehaltes an bestimmten Inkreten im Sinne Abderhaldens und Gellhorns — die peripheren Arterien ohne Beeinträchtigung der Durchblutung der einzelnen Organe zu erweitern und daher wie unter normalen Verhältnissen auch bei der Hypertonie unter Ausgleich der in dem genannten Regulierwerk durch gewisse Stoffe hervorgerufenen Schädigung, den Blutdruck herabzusetzen vermag, so dürfte das Präparat sowohl prophylaktisch als auch therapeutisch wertvolle Dienste leisten. Falls die Ansicht zu Recht bestehen sollte, dass Hypertonie sich manchmal als kompensatorischer Vorgang (Fahr), als Abwehrmassnahme des Organismus (W. Frey, 1922), als ein dem Körper nutzbringender Vorgang erweist, z. B. durch Erhöhung der Blutstromgeschwindigkeit, die E. Weiss bei Hypertonie in den Kapillaren beobachtet haben will, so könnte natürlich ein blutdrucksenkendes Verfahren unter Umständen verhängnisvoll werden. Hierauf machen u. a. Kautsky und Kisch aufmerksam, ersterer unter Hinweis auf Nierenschäden, die im Augenblicke, wo der Blutdruck sinkt, zur Urämie führen können, letzterer mit der Bemerkung, dass eine erhebliche Blutdruckverminderung bei florider Glomerulonephritis als schlechtes Zeichen anzusehen sei, das auf jähen Exitus deutet. Vorsicht ist jedenfalls am Platze. Im übrigen fehlt es nicht an anderer Auffassung, so z. B. bezweifelt F. Külbs die Nützlichkeit des Bluthochdruckes und führt als Grund seines Zweifels an, dass eine Herabsetzung des Druckes durch Aderlass prophylaktisch und therapeutisch günstig zu wirken vermag. Gegen diese Auffassung liesse sich allerdings noch einwenden, dass zwischen einem rein mechanischen Eingriff, wie beim Aderlass, und einem medikamentösen Eingriff in regulatorische Vorrichtungen ein Unterschied besteht, obgleich der Endeffekt in beiden Fällen der gleiche ist. In Betreff der blutdrucksenkenden Eigenschaft von Animasa möchte ich nach einigen Beobachtungen, jedoch mit aller Reserve,

[3]) Näheres über die Messungen wird später mitgeteilt.

noch auf eine prophylaktisch, vielleicht auch therapeutisch brauchbare Verwendung des Präparates bei Migräne hinweisen, bei der es den paroxysmalen Gefässkrisen, die nach Ansicht einiger Forscher auf Reizung der Gefässnerven bzw. deren Zentren durch aufgehäufte Inkrete beruhen sollen, vorzubeugen scheint.

Ausser den blutdrucksenkenden Bestandteilen soll Animasa nach Angabe der Hersteller noch andere Komponenten des Kreislaufsystemes enthalten, durch die es den Selbstschutz der Arterienwände gegen schädigende Aussenstoffe und Stoffwechselgifte verstärkt. Unter der Voraussetzung, dass diese Angabe zutrifft, wäre wiederum der prophylaktische und therapeutische Wert des Präparates einleuchtend. Es würde sich dann um organotrope Wirkungen handeln, ähnlich denjenigen, auf welche die Bestrebungen von Weichardt, Heilner, Prinz, Zimmer, Führer hinzielen. Dass die den Selbstschutz der Arterienwand bedingenden Elemente, seien sie nun physikalisch-chemischer oder morphologischer Art (Endothelien, Elastoblasten, Fibroplasten etc.). worauf Theilhaber und Rieger hinweisen, noch recht wenig bekannt, oder, wie A. Hoffmann sich ausdrückt, „einigermassen hypothetisch" sind, darf uns nicht hindern, mit Animasa weitere Versuche an Tieren und Menschen anzustellen; das experimentelle Verfahren vermag, wie so oft, auch hier die Grundlage für weitere Erkenntnis zu liefern. Sollte es durch orale Verabreichung von Animasa gelingen, der Entstehung arteriosklerotischer Prozesse vorzubeugen bzw. schon bestehende zu bessern, so dürfte diese Methode vor einem intravenösen und intramuskulären Verfahren deswegen den Vorzug verdienen, weil mit ersterer keinerlei Umstände und Beschwerden für den Kranken verbunden sind und Gefahren, auf die Gildemeister und Seifert sowie Schittenhelm hinweisen, ausgeschlossen sind. Die orale Verabreichung von Animasa führt nun zur Frage: Wie kommt vom Verdauungstrakt aus die blutdrucksenkende und die von den Herstellern für das Präparat beanspruchte, spezifisch gefässwandschützende Wirkung zustande? Vergegenwärtigt man sich die Anfertigung des Präparates durch Kuppelung von Intima- und Mediabestandteilen mit Abbaustoffen von Erythrozyten, so könnte man in Betreff der blutdrucksenkenden Wirkung daran denken, dass Imidazolylaethylamin, sog. Histamin, im Spiel ist. Dieses könnte aus Histidin roter Blutkörperchen (Hanke und Koessler, Ackermann) oder Blutgerinnseln (Kober) oder aus Albumosen (Abel und Kubota, Nagayama) isoliert und dem Präparat zugesetzt sein, oder erst durch Spaltung von Histidin im Darm entstehen. Histamin besitzt sehr stark blutdrucksenkende Eigenschaft (Amsler und Rich, Dale und Laidlaw, Abel und Kubota, Doi, Rich, Edwards, Hanke und Koessler, Losa, Schenk). Da es jedoch vom Darm aus nach Pobielski unwirksam ist, was schon deswegen nachzuprüfen wäre, weil es, falls resorbierbar, selbst in geringen Mengen starke Giftwirkung zeigt, so kommt es für Animasa nicht in Betracht. Es muss sich also um andere Stoffe handeln, die im Darme unzersetzt resorbiert werden. Als solche geben die Hersteller Eiweisskörper an. In diesem Falle könnte das Präparat, nachdem es der Hydrolyse unterworfen wurde, keine Wirkung mehr äussern. Sollte die Wirkung nach diesem Verfahren doch noch vorhanden sein, so kann es sich dabei nicht um Eiweisskörper handeln. Möglich wäre es, dass das Präparat in der Art hergestellt wurde, dass bei seiner Veränderung im Darme gewisse resorbierbare Zwischenstufen auftreten, die im Sinne Schittenhelms im Körperhaushalt eine Rolle spielen und mitwirken zu dessen exaktem Ablauf, indem sie ihre Wirkungen in genau abgestuften Mengen entfalten, wodurch eine schädliche Ueberschwemmung des Organismus mit solchen Stoffen vermieden würde. In diesem Falle müsste nach vorsichtiger Hydrolyse des Präparates seine Wirkung erhalten bleiben. Die Hydrolyse mit Verdauungsfermenten hat vor der mit Säure den Vorzug, weil durch erstere nicht eiweissähnliche Stoffe, bzw. gewisse Zwischenstufen geschont würden. Das durch die genannten Verfahren erhaltene Produkt wäre per os zu verabreichen und seine Wirkung mit der der gleichen Menge des unveränderten Präparates zu vergleichen. Ueber Untersuchungen, die sich über diese und eine Reihe anderer Fragen erstrecken, werde ich später berichten. Des weiteren müssen noch viel häufiger als bisher längere Zeit fortgesetzte klinische Beobachtungen über die Wirkung des Präparates an Kranken mit Hypertonie und Arteriosklerose angestellt werden. Solche lassen sich, wie es bereits vielfach geschieht, auch in der Privatpraxis durchführen und gerade dazu möchte ich Anregung gegeben haben.

Zusammenfassung.

Untersuchungen über das aus der Intima und Media sowie aus Erythrozyten junger gesunder Schlachttiere hergestellte Präparat Animasa und seine Wirkung auf Blutdruck und bei Arteriosklerose führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Der Mittelwert aus 2 Elementaranalysen des Präparates beträgt für C 49,99, H 6,686, N 14,585, S. 0,939 Proz. Der Mittelwert aus 2 Mikro-Kjeldahlbestimmungen beläuft sich auf 14,31 Proz. N. Der Mittelwert für Asche aus 3 Proben beträgt 5,661 Proz. In der Asche wurden Eisen und Kohlensäure nachgewiesen, spektroskopisch ergab sich nur die Na-Linie.

2. Das per os gereichte Präparat besitzt keine schädigenden Eigenschaften.

3. Es setzt bei gesunden Tieren und Menschen den Blutdruck herab.

4. Auch bei Hypertonie erfolgt erhebliche Blutdrucksenkung.

5. Das Präparat ist daher von prophylaktischer Bedeutung, besonders für Angehörige mancher Berufsarten und gewerblicher Betriebe, die zu Hypertonie mit nachfolgender Arteriosklerose führen können.

6. Es bewährt sich therapeutisch bei bereits vorhandener Arteriosklerose, indem es die damit verbundenen Symptome abschwächt und das subjektive Befinden der Kranken bessert.

7. Seine Wirkung scheint auf einer Regelung des gestörten Tonus der peripheren Arterien und auf einer Verstärkung der natürlichen Schutzstoffe der Arterienwand zu beruhen.

8. Die Wirkung scheint zum Teil vielleicht durch Hormone, zum Teil durch spezifische Eiweisskörper bedingt zu sein.

[4]) Ausser der im Literaturverzeichnis zitierten Arbeit Funks ist soeben eine Mitteilung desselben Verfassers in Fortschr. d. Med. vom 21. Juni 1922 Nr. 23/25 erschienen.

Literatur.

Abderhalden und Gellhorn: Pflügers Arch. 1921, 193, S. 48. — Abel und Kubota: Journal of pharm. and experim. Therapeutics 1919, 13, S. 243. — Ackermann: Z. f. physiol. Chemie 1911, 65, S. 504. — Alvarez: Archives of internat. Med. 26, Nr. 4. — Amsler und Rich: Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. 1919, 85, S. 61. — Dale und Laidlaw: Journal of Physiol. 1919, 52, S. 355. — Doi: Journal of Physiol. 1920, 54 S. 227. — Edwards: Americ. Journ. of Physiol. 1920, 52, S. 284. — Fahr: D. Arch. f. klin. Med. 1920, 134, S. 366. — W. Frey: B.kl.W. 1921, Nr. 40, S. 1186. — Derselbe: Med. Klin. 1922, Nr. 16, S. 498. — Führer: M.m.W. 1922, Nr. 25, S. 916. — Funk: Arch. f. Verdauungskrkh. 1921, 29, S. 167. — E. Gildemeister und Seiffert: B.kl.W. 1921 Nr. 24, S. 629. — Gumprecht: Zschr. f. klin. Med. 1900, 39, S. 389. — Hanke und Koessler: Journal of biolog. Chem. 1919, 39, S. 521 u. 585. — Dieselben: Ibidem 1920, 43, S. 567. — Heilner: M.m.W. 1918, Nr. 36, S. 983 und 1921, 15, S. 443 (dort auch Hinweise auf frühere Arbeiten des Verfassers). — Hensen: D. Arch. f. klin. Med. 1900, 67, S. 436. — E. Hering: D. Arch. f. klin. Med. 1920, 133, S. 306. — A. Hoffmann: Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 1922 S. 29. — Kautsky: Pflügers Arch. 1918, 171, S. 442. — Kisch: Med. Klin. 1922, Nr. 22, S. 642. — K. Kleeberger: Ueber die Beziehungen des erhöhten Blutdruckes zu physikalischen Zustandsänderungen des Blutes. Diss. Berlin 1916. — F. Külbs: D.m.W. 1922, Nr. 22, S. 718. — J. B. Losa: Compt. rend. de la Soc. de Biol. Buenos Aires 1920, 83, S. 358. — Migeod: Medico 1921, Nr. 1. — Müller: Wien. klin. Rdsch. 1921 Nr. 5/6. — Nagayama: Journ. of pharm. and experim. Therapeutics 1921, 15, S. 401. — Pobielski: Pflügers Arch. 1920, 178, S. 214 u. 237. — Prinz: M.m.W. 1921, Nr. 38, S. 1215. — A. Rice Rich: Journ. of experim. Med. Baltimore 1921, 33, S. 287. — Schenk: Arch. f. Experim. Pathol. u. Pharm. 1921, 89, S. 332. — Schittenhelm: M.m.W. 1912, Nr. 11. S. 494. — Derselbe: Ibidem 1921, Nr. 46, S. 1477. — Taenzer: Der Blutdruck bei Tieren und Versuche über die Beeinflussung desselben durch Animasa. Veterin.-med. Diss. Giessen 1922. — A. Tavastjerna: Skandinav. Arch. f. Physiol. 1909, 21, S. 405. — Theilhaber und Rieger: M.m.W. 1920, Nr. 13, S. 368. — Weichardt: M.m.W. 1921, Nr. 12, S. 365 und 1922, Nr. 4, S. 107. (Dort auf frühere Arbeiten des Verfassers verwiesen.) — E. Weiss: M.m.W. 1917, Nr. 19, S. 609. — A. Zimmer: M.m.W. 1921, Nr. 18, S. 543.

Heil- und Schutzimpfung der menschlichen und tierischen Tuberkulose*).

Von Prof. F. F. Friedmann-Berlin.

Vom Gesunden, im Laiensinne Tuberkelfreien, bis zum unrettbar Tuberkulösen führen unzählige Zwischenstufen, jede gleichsam eine Phase des Kampfes zwischen menschlichem Wirtsorganismus und dem in ihm von früher Jugend bis zum Tode lebenden Tuberkelbazillus. Die Infektion mit diesem Bazillus ist eine exquisit zur Spontanheilung neigende, ist eine Infektion, die ohne Behandlung und in unhygienischem Milieu bisweilen von selbst heilen kann, die aber andererseits trotz bester Hygiene unendlich oft nicht heilt. Der klinisch gesunde Erwachsene, dessen Körperzellen auf den Antigenreiz der natürlichen Bazilleninvasion mit genügender, für die Dauer genügender Antikörperproduktion antworten, bedarf keines künstlichen Heilreizes, keiner Zufuhr künstlichen Antigens. Ganz anders aber, sobald die ersten Symptome bemerkbar werden, sobald also der natürliche Autoimmunisationsmechanismus versagt. Denn das geübteste ärztliche Ohr, die schärfste Röntgenplatte, die feinste Serumprüfung oder diagnostische Injektion gibt keine Sicherheit, ob dieser Spitzenkatarrh, jener Knochen- oder Drüsenherd in einiger Zeit behoben sein oder zu tödlicher Phthise oder Miliartuberkulose führen werde. Darum bedarf der eben erst im Sinne tuberkulöser Infektion Erkrankte sofort der Zufuhr künstlichen Antigens ohne erst abzuwarten, ob beispielsweise das bischen Hüsteln oder Fieber, der Auswurf, der ja noch keine Bazillen enthalte, das wenige Hinken oder Stützbedürfnis, die Ohreiterung oder Leibschwellung sich nicht von selber wieder gebe. Fast immer ist die Ursache solcher Störungen die, dass der Kochsche Bazillus die Oberhand zu gewinnen beginnt, dass eine aktive inkompensierte Tuberkulose vorliegt und Sie können, wenn Sie das geeignete Antigen jetzt einführen, Heilung schaffen. Als ich seinerzeit ausführte, dass ein Antigendepot leben-

*) Vortrag, gehalten bei der Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Leipzig am 22. IX. 1922. Diskussion: Jessen-Davos, Traujen-Sofia, Rona-Pest, Casparius, v. Strümpell, Tillmanns u. a.

der, vollständig avirulenter atoxischer, von mir verarbeiteter Schildkrötentuberkelbazillen angelegt werden müsse, aus welchem der Organismus dann in allmählicher Auswirkung spezifische Tuberkulose-Heil- und Schutzkörper, Antikörper bilde, da wurde grundsätzlich diese Behandlung mit dem lebenden Heilstoff als aussichtsreiches Prinzip bezeichnet. Aber das Prinzip, im Grunde einfach, so dass man es als Ei des Columbus bezeichnen könnte, erschien doch vielen zu einfach, zu einseitig, es sprachen die Enttäuschungen bei früheren Tuberkulosemitteln mit, das alte Volksdogma von der Unheilbarkeit der Tuberkulose. Man hielt es für Utopie, ja für Vermessenheit, sich, wie sich ein Arzt im Parlament ausdrückte; dieser Lawine von Volkselend mit einer kleinen Spritze in der Hand entgegenstellen zu wollen.

Nach nun weiteren 10 Jahren sind manche früheren Skeptiker, wenn auch langsam, etwa mit Schildkrötenschritten, der Methode nähergekommen.

Bei der Kürze der Zeit können wir nur drei Punkte streifen, die Leistungsfähigkeit dieser Therapie, ihre Grenzen und Anwendungsfehler, die den Erfolg in Frage stellen können. Was die Natur bestenfalls einmal von selbst leistet, beginnende, nicht zu vorgeschrittene Fälle zu wirklicher Heilung zu bringen, das können wir durch dieses Antigen nahezu regelmässig, bei unveränderter Lebens- und Ernährungsweise auch unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen erreichen, ob es sich um Lungen- oder chirurgische Tuberkulose handelt. Tuberkulöses Gewebe, Granulationen mit noch zelligen Tuberkeln gelangen, wie Sie durch vergleichende Röntgenplatten, durch Augenspiegel, Blasenspiegel, durch Schwund tuberkulösen Fungusgewebes z. B. in Gelenkkapseln verfolgen können, unter der Wirkung des Mittels zu direkter primärer Resorption. Dagegen erfolgt an den Stellen, wo zur Zeit der Injektion tuberkulöse Gewebsentzündung schon in Gewebstod, Verkäsung, partielle nekrotische Erweichung übergegangen war, Heilung erst auf dem Umwege über Demarkation eingeschmolzenen Gewebes, Durchbruch, Fistelung und dann Vernarbung. Oft zeigt eine und dieselbe Lungenplatte gleichzeitig ältere in Einschmelzung begriffene Herde und frische, erst kürzlich aufgeschossene Tuberkeleruptionen. Einige Zeit nach der Injektion sieht man Resorption der frischen Knötchen und an ihrer Stelle wieder lufthaltiges Gewebe, die Einschmelzungsherde dagegen scheinbar etwas grösser geworden. Tatsächlich erscheinen die Schatten nur grösser, weil die vorher schon erweichte Peripherie des Einschmelzungsherdes natürlich zunächst ausgestossen werden musste. Das könnte, wie es auch geschehen ist, als Verschlimmerung gedeutet werden, später aufgenommene Platten zeigen aber die Herde bindegewebig umgrenzt, scharf konturiert. Aehnlich verhält es sich mit manchmal noch nach der Injektion auftretenden sog. neuen Herden. Tatsächlich sind solche, wenn auch äusserlich noch nicht sichtbar, schon vorher präformiert gewesen und gelangen, da unter der Wirkung des Mittels der Verlauf intensiver, aktiver wird, schneller zur Ausstossung, indem sich der Körper ihrer entledigt. Aber auch hier tritt dann allmähliche Heilung ein. In Kürze zwei Beispiele für viele. Kleines Kind war wegen tuberkulöser Ulnafistel am Ellbogen mehrfach operiert, bestrahlt, kommt mit stark eiternder, schmieriger Ellbogenfistel und kleinkirschgrossem teigigen Abszess am Unterarm. Nach Injektion des Friedmannschen Mittels schnelle Reinigung und Heilung der Fistel, gleichzeitig aber Vergrösserung des Unterarmabszesses auf Hühnereigrösse. Diese Phase des Verlaufs wird oft als Verschlechterung gedeutet; in Wahrheit gehört die Ausstossung zum Heilungsverlauf. Es erfolgte Einschmelzung des Abszesses, Fluktuation, pralle Rötung der Haut, spontaner Durchbruch, kurzdauernde Fisteleiterung, sodann feste Verheilung. II. Beispiel: Junger Mann mit subfebriler geschlossener Oberlappentuberkulose, toxischen Symptomen. Nach Injektion Rückgang der toxischen Symptome. Nach einiger Zeit Vermehrung des Sputums, Auftreten von Tuberkelbazillen, dann aber dauerndes Schwinden der Bazillen aus dem Auswurf und Heilung. Es gelangte eben analog wie im ersten Fall der Unterarmabszess, hier ein Lungenherd zur Ausstossung und darauf ohne jede weitere Massnahme zur Heilung.

Der erste Abschnitt spezifischer Heilwirkung, der antitoxische Effekt, pflegt oft schon nach kurzer Zeit einzutreten. Schwund von Fieber, Nachtschweissen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, eitriger Beschaffenheit von Auswurf und Fistelsekreten. Langsamer entwickelt sich natürlich der bakterizide Effekt, d. h. der Schwund des pathologischen Gewebes, sein Ersatz durch normales bzw. Narbengewebe. Die Heilwirkung erstreckt sich auf den gesamten Komplex vom Kochschen Bazillus und seinen Giften abhängiger Erscheinungen und streng spezifisch nur auf den Komplex solcher Erscheinungen, so dass man häufig ex juvantibus z. B. aus einer seit Jahren bestandenen Dysmenorrhöe, Magenstörung, Migräne, die, jeder Behandlung trotzend, kurze Zeit nach der Injektion dauernd verschwand, schliessen muss, dass diese Affektionen im Bereich des Aktionsradius Kochscher Bazillen lagen, denn andererseits wurde eine ausgedehnte Rachen- und Gaumenulzeration mit Nachweis bazillenhaltiger Riesenzellen bei einem alten Luetiker durch die Injektion des Mittels nur soweit zurückgebildet, als das erwiesenermassen tuberkulöse Gewebe reichte, während der Rest dann erst auf antisyphilitische Therapie zurückging. Ebenso wie frische Tuberkulosen reagieren auch Reinfektionen und frische Exazerbationen alter, zu Stillstand oder Latenz gekommener Prozesse; auch Lungenprozesse mit röntgenologisch zwar weitgehenden Veränderungen, aber von mehr chronischem Charakter und wenigstens teilweiser Neigung zu Induration und Fibrosierung werden günstig beeinflusst.

Die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Therapie sind durch ihr Wesen als aktive Immunisierung, die an die dauernde Zelleistung des kranken Organismus hohe Ansprüche stellt, eigentlich gegeben. Es sind anergische Kranke, z. B. kachektische hochfiebernde Phthisen, käsige Pneumonien, Amyloid, Meningitis, Miliartuberkulose etc. von der Behandlung auszuschliessen. In ähnlichen schweren Fällen erzielt man nur vorübergehenden, trügerische Hoffnungen erweckenden antitoxischen Effekt durch die Impfung, also kurzes Aufblühen, richtiger gesagt Aufflackern. Denken wir an die klassischen Beispiele erfolgreicher aktiver Immunisierung, an Jenners Pockenvakzination und die Lyssaimpfung Pasteurs, die beide bei ausgebrochener Krankheit versagen, so sind wir bei der Tuberkulose infolge ihres chronischen Charakters mit der aktiven Immunisierung in günstigerer Lage. Hier können wir nicht nur erfolgreich schutzimpfen — ist doch festgestellt, dass immunisierte Neugeborene und Säuglinge die einzigen tuberkulosefrei und am Leben gebliebenen Glieder von Familien sind, während Eltern und Geschwister tuberkulös verstarben —, sondern wir können solange die Schutzimpfung gefährdeter Kinder noch nicht Allgemeingut ist, die Anfangsstadien der Erkrankung heilen. Da nun durch Ausheilung im Granulationsstadium Einschmelzung, d. h. Bazillenproduktion nach aussen verhütbar wird, da ferner in nicht zu schweren Fällen auch die schon offene Tuberkulose von Lungen, Nieren, Hoden, Knochen etc. zu Schwund der Bazillen aus den Sekreten und zu Vernarbung gelangt, so wird Verstreuung virulenter Bazillen und damit ein Teil von Neugefährdungen und Neuinfektionen weiterer Individuen vermieden.

Der Charakter der Tuberkulose ist gar nicht so launenhaft und unkontrollierbar, vielmehr bei sorgfältiger Analyse des Einzelfalles gesetzmässig erklärbar. So, wie Traumen, Blutverluste, Ueberanstrengungen, Infektionen und Intoxikationen jede Tuberkulose verschlimmern können, ebenso wird auch der durch diese Therapie angebahnte Heilprozess durch dieselben Interkurrenzen unterbrochen. So ist vor allem nach der Injektion jede Tuberkulinzufuhr, selbst nur in Form kutaner Pirquetprobe oder Einreibungen, ferner Impfungen mit anderen Bazillenpräparaten oder sonstigen bakteriellen Impfstoffen, ferner nicht dringend erforderliche Operationen, wenigstens im ersten Jahre nach der Injektion zu vermeiden. Desgleichen jede Art von Bestrahlungen, da diese das eingeführte avirulente Antigen noch stärker schädigen als das virulente. Der auf den immunisatorischen Anstoss des Schildkrötentuberkelbazillus einsetzende Heilprozess wird nämlich sowohl durch künstlich als Impfstoff eingeführtes Virus, als durch spontane interkurrente Invasion von Infektionserregern (Grippe, Masern, Keuchhusten, Ruhr etc.) unterbrochen. Der intensiv auf ein bestimmtes Ziel hinarbeitende und daher im Anfang vor eingetretener gefestigter Immunität noch labile Zellorganismus wird plötzlich abgelenkt durch den Kampf gegen eine neue Angriffsfront. Liegt dagegen Injektion und Resorption des Heilmittels erst lange genug zurück, ist die Tuberkuloseheilung also erst hinreichend stabilisiert, so wirken auch Interkurrenzen nicht mehr so schädigend ein, abgesehen von Tuberkulinen, die nach der Injektion dauernd zu vermeiden sind. Hält die Heilungsstörung länger an, so ist eine Reinjektion vorzunehmen. Bei vorher irgendwie mit Tuberkulin in Berührung gekommenen Fällen bringt die erste Friedmanninjektion oft noch keinen wesentlichen Erfolg, sondern erst die zweite.

M. H.! Bekanntlich ist die Bedeutung der Tuberkulose der Haustiere als Infektionsquelle für den Menschen durch grosse Untersuchungsreihen deutscher, englischer, amerikanischer Kommissionen erwiesen, die übereinstimmend feststellten, dass die menschliche, speziell kindliche Drüsen- und Abdominaltuberkulose in einem hohen Prozentsatz, in 50 und mehr Proz., nicht durch den Typus humanus, sondern durch den Typus bovinus des Tuberkelbazillus hervorgerufen wird. Auch spontane Ansteckung mit Geflügeltuberkelbazillen, dem Typus gallinaceus, wurden wiederholt beim Menschen festgestellt. Insofern lag der Gedanke nahe, auch in tuberkuloseverseuchten Rinder- und Geflügelbeständen mit dem Mittel Versuche anzustellen. Und in der Tat zeigten sich analoge Heil- und Schutzimpfungserfolge wie bei der menschlichen Tuberkulose. Hier ist also die Möglichkeit geschaffen, durch Bazillenschwund aus Milch und Fleisch diese Infektionsquelle allmählich auszuschalten.

M. H.! Wünschenwert wäre es, dass Tuberkuloseschutzimpfung neugeborener Kinder, wie sie ja schon einem Behring, einem Gosio-Rom und Mond sowie Humphrey Rolleston-London vorschwebte, recht bald Allgemeingut würde. Doch das wird heute und morgen noch nicht durchführbar sein. Durchführbar aber ist jetzt schon Ausheilung der Tuberkulosefrühfälle aller Formen. Dafür, dass fortan durchgreifend jeder entsprechende Fall im ersten Beginn von seinem Arzt richtig erkannt und erfasst werde, wäre es von grösstem Wert, wenn wir das grosszügige und vortrefflich durchdachte Organisationsprogramm baldigst verwirklichen helfen, welches Jessen-Davos schon vor Jahren aufgestellt und wohlbegründet hat. Wenn nach seinen Vorschlägen zahlreiche, eigens als Tuberkuloseärzte tätige Aerzte erst einmal alle Frühfälle, alle noch widerstandsfähigen reinen Tuberkulosen der ganzen Bevölkerung erfassen und, wenn erst einmal die Kenntnis des in diesen Fällen mit dem besprochenen Antigen Erreichbaren Allgemeingut der Aerzte geworden ist, so werden die Heilungen ohne Berufsstörung, ohne Bett-

lägerigkeit, ohne Bazillenverstreuung die Regel werden. Heilungen, die auch Sie, meine Herren, immer wieder erzielen können, sobald Sie Ihren Kranken die im Grunde doch recht einfache Therapie zugute kommen lassen.

Für die Praxis.

Zur Therapie der Konjunktivalerkrankungen.

(Klinischer Vortrag.)

Von Prof. A. Peters in Rostock.

Je länger ich als akademischer Lehrer tätig bin, um so mehr empfinde ich die Unzulänglichkeit der Grundlagen und Grundsätze, auf denen die örtliche Behandlung der Bindehauterkrankungen aufgebaut ist. Fast jede Unterrichtsstunde führt dem Lehrer vor Augen, dass die Begründung der einzelnen Behandlungsmethoden eine schwierige Aufgabe ist, und da auch dem Schüler diese Unzulänglichkeiten nicht verborgen bleiben, so prägt er sich diese überlieferten Dinge rein gedächtnismässig ein, ohne dass sein Kausalitätsbedürfnis befriedigt wird.

Solange man, unter dem Einfluss der bakteriologischen Aera stehend, die Lehre vortragen konnte, dass ein grösser Teil der gebrauchten Mittel spezifische, d. h. gegen den Erreger gerichtete Eigenschaften entfaltet, war die Sache sehr einfach und plausibel, und Schwierigkeiten tauchten nur dort auf, wo ein und dasselbe Mittel sich bei verschiedenartigen Erkrankungen als wirksam erwies, ohne dass eine Infektion der Schleimhaut vorlag, wie z. B. die gelbe Quecksilbersalbe, von der man schon lange weiss, dass sie nicht nur gegen phlyktänuläre Prozesse, sondern auch bei akuten sonstigen Entzündungen und auch beim chronischen Trachom gelegentlich mit Vorteil zu verwenden ist. Seitdem jedoch die Lehre von der Spezifität der örtlich gebrauchten und auch solcher Mittel, die von der Blutbahn aus wirksam sind, stark ins Wanken gekommen ist, scheint es an der Zeit zu sein, einmal die Frage zu prüfen, ob unsere Anschauungen auf diesem Gebiete nicht einer Revision bedürftig sind.

Den Anstoss hierzu gaben in erster Linie die Erfahrungen, die mit der parenteralen Eiweisszufuhr gemacht wurden und so konnte kürzlich schon Igersheimer [1] darauf hinweisen, dass die Wirksamkeit des Diphtherie- und des Gonokokkenserums ebensowenig wie die des Tuberkulins als eine rein spezifische angesehen werden kann, weil hierbei zweifellos auch unspezifische Faktoren eine wichtige Rolle spielen, die auf eine reine Serumwirkung hinauslaufen. Ebenso ist die spezifische Wirkung des Salvarsans gegenüber der Lues ernstlich in Frage gestellt und auch die Spezifität der Wirkung des Zinksulfates bei Diplobazillenkatarrhen wird, wie Igersheimer zutreffend hervorhebt, von mehreren Autoren bestritten, weil die bakterizide Wirkung erst bei solchen Konzentrationen hervortritt, die von der Schleimhaut nicht vertragen werden.

Dass die sog. reinen Antiseptika, d. h. diejenigen Mittel, die lediglich bakterizide Eigenschaften gegenüber den verschiedensten Bindehauterkrankungen entfalten sollen, nicht imstande sind, deren Verlauf wesentlich zu beeinflussen, ist wohl allgemein anerkannt, wenn auch in der Praxis oft genug noch von Borsäure, Jodtrichlorid, Sublimat oder übermangansaurem Kali Gebrauch gemacht wird, weil man sein auf bakterizide Einwirkungen hindrängendes Gewissen beruhigen will.

Sicherlich werden bei den von der Bindehaut vertragenen Konzentrationen dieser Mittel manche Bakterien ihr Leben lassen müssen. Die eigentlichen Schleimhautveränderungen werden jedoch dadurch in keiner Weise beeinflusst, und je stärker sie ausgeprägt sind, um so mehr ist man genötigt, sich unspezifischen Mitteln zuzuwenden, die bei Erkrankungen der verschiedenartigsten Provenienz wirksam sind.

Dass diesen unspezifischen Mitteln bakterizide Eigenschaften zugeschrieben wurden und sicherlich, soweit das Reagenzglas in Frage kommt, auch zugeschrieben werden müssen, ist selbstverständlich. Besonders deutlich tritt dies bei den sog. Adstringentien, speziell beim Argentum nitricum hervor, dessen bakterizide Wirkung immer wieder betont wird. Wenn es auch, wie neuerdings hervorgehoben wird, gegenüber dem Sublimat bei Koch-Weeksscher Infektion zurücktritt, und die gebräuchlichen Konzentrationen an bakterizider Kraft auch bei Pneumokokken- und Diplobazilleninfektionen sehr zu wünschen übrig lassen, so drängen doch anderseits die Erfahrungen bei der Gonorrhöebehandlung darauf hin, wenigstens den Gonokokken gegenüber die bakteriziden Eigenschaften in den Vordergrund zu stellen, weil auch anderweitige Silberpräparate eine unverkennbar günstige Wirkung ausüben können. Nichtsdestoweniger ist meines Erachtens die rein spezifische Wirkung der Silberpräparate bei gonorrhoischer Bindehautentzündung schon aus dem Grunde fraglich, weil es Fälle gibt, in denen trotz ausgiebigster Anwendung jener Mittel noch tagelang massenhaft Gonokokken zu finden sind, nachdem die Schleimhaut selbst zur Norm zurückgekehrt ist, und auch die Tatsache, dass die parenterale Eiweisszufuhr oft geradezu verblüffende Resultate zeitigt, deutet darauf hin, dass bei Abortivwirkungen der Silberpräparate auch noch andere als spezifische Faktoren im Spiele sein können.

Ist man somit genötigt, bei der hervorragenden Wirksamkeit des Argentum nitricum bei vielen Bindehauterkrankungen den Glauben an seine bakterizide Wirksamkeit erheblich einzuschränken, so deuten anderseits seine polyvalenten Eigenschaften auch bei abakteriziden Prozessen schon ohne weiteres darauf hin, dass es sich hierbei um ganz andere Ursachen der Wirkung handeln muss und damit stellt sich dieses Mittel auf eine Stufe mit der, wie oben ausgeführt wurde, auch gegen nichtphlyktänuläre Prozesse wirksamen Quecksilbersalbe, der man gelegentlich auch bakterizide Eigenschaften zuschreiben wollte, aber schon frühzeitig die Eigenschaft eines Reizmittels beilegte, welches im akuten Reizstadium der ekzematösen Schübe zu vermeiden sei, im torpiden Stadium dagegen frappierende Erfolge zeitigte.

So wird man ohne weiteres, besonders auch durch die oft sehr günstige Einwirkung der parenteralen Eiweisszufuhr, dazu gedrängt, die Frage aufzuwerfen, ob und inwieweit die Augenheilkunde von der Reiztherapie Gebrauch macht, die durch die Forschungen von Bier neuerdings in den Vordergrund des Interesses gestellt ist.

Wenn der gelben Quecksilbersalbe und ihren Ersatzmitteln, dem Kalomel und dem früher gebrauchten Terpentin, die Eigenschaft eines Reizmittels schon früher zugebilligt wurde, so steht dem bei einer anderen Gruppe vielgebrauchter Mittel wohl der Umstand im Wege, dass man ihnen die Eigenschaft eines Adstringens zuerkennt und damit für die Wirksamkeit dieser Mittel eine Erklärung gefunden zu haben glaubt.

So müssen wir denn zunächst einmal prüfen, was man eigentlich unter adstringierender Wirkung versteht. Als ich studierte, wurde das Astringens definiert als eine Substanz, die, in den Mund genommen, dort eine „zusammenziehende" Wirkung entfaltet. Ob diese Definition lediglich dem eigenartigen Geschmack Rechnung trug oder wirklich eine Volumverminderung der Schleimhaut zum Ausdruck bringen wollte, ist aus der alten Literatur nicht recht ersichtlich und es fehlten bisher alle histologischen und sonstigen Untersuchungen, die sich mit dieser Frage beschäftigten. Neuerdings ist sie jedoch Gegenstand eingehender Untersuchungen, und zwar von zahnärztlicher Seite geworden. In einem Aufsatze über das Wesen der adstringierenden Wirkung wird diese von Franz Müller [2], der mit seinen Schülern dieses Thema speziell experimentell bearbeitete, als eine zusammenziehende bezeichnet, und diese Wirkung sollen alle Stoffe enthalten, die Eiweisssol in fast vollkommen unlöslicher Form ausfällen und die „eigentlichen" Adstringentien, die Schwermetalle und Gerbsäuren, erfordern eine viel geringere Menge des Lösungsmittels als z. B. Neutralsalze oder Säuren. Enthalten die Schwermetallsalze freie Wasserstoffionen, so können sie stark reizend oder nekrotisierend wirken, während sonst vorzugsweise eine Oberflächenverdichtung stattfindet, die für das Bakterienwachstum einen ungeeigneten Nährboden schafft und die oberflächlichen Defekte abdichtet. Mikroskopische Untersuchungen ergaben, dass sich eine scharfe Grenze zwischen oberflächlicher Gerbung und Aetzung sowie sekundärer Reizung in der Umgebung weder bei den Säuren noch bei den Schwermetallsalzen ziehen lässt. Beim Zincum sulfuricum dürfte ebenso wie bei der in der Hauttherapie gebrauchten Zinkoxydpaste eine Kombination von adstringierender Wirkung und sekundärer Reizung vorliegen, die bei den nichtreizenden Adstringentien, dem Kalkwasser und der essigsauren Tonerde fehlt, während ihre antiseptische Wirkung auf Wundflächen sehr gering ist (Müller).

Ueberträgt man diese an der Mundschleimhaut gewonnenen Resultate auf die Bindehauterkrankungen, so wird man die Ausführungen des Verfassers gerne gelten lassen, soweit es sich um bakterizide Wirkungen handelt, die, wie oben dargetan wurde, auch in der Augenheilkunde stark überschätzt worden sind. Eine auswertbare Ausbeute liefern diese mühsamen Untersuchungen jedoch nicht, wenn es gilt, die Wirkung der Adstringentien bei Schleimhauterkrankungen zu erklären, die gar nicht infektiös oder als das Residuum bereits abgelaufener Infektionen zu betrachten sind, die mehr oder weniger beträchtliche Schwellungen hinterlassen haben. Denn die Applikation dieser Mittel ist nicht eine einmalige, wie bei jenen Untersuchungen, sondern sie findet längere Zeit hindurch statt, und wenn dabei die Schleimhaut langsam an Volumen abnimmt und die Injektion sich vermindert, dann lassen vorläufig alle Erklärungsversuche im Stich, denn auch die Einwirkung auf die Gefässe liefert keine befriedigende Grundlage für die Erklärung der Wirkung der Adstringentien. Wir wissen, dass Gefässkontraktionen, wie sie z. B. durch Adrenalin erzeugt werden, für den Verlauf von Bindehauterkrankungen gänzlich irrelevant sind, und darum können wir ihnen, wenn sie durch Adstringentien erzeugt werden, was vielfach behauptet wurde, keine allein ausschlaggebende Bedeutung zuerkennen. Wenn fernerhin Ricker [3] durch einmalige Einträufelung von ¼ Proz. Argentumnitricum-Lösung beim Kaninchen langdauernde Stasen entstehen sah, so deutet das auf eine passive Hyperämie hin, deren therapeutischer Effekt auch nur in einer Reizwirkung gesucht werden kann.

Wir sehen somit, dass die wissenschaftliche Erklärung der Wirkungsweise jener Mittel vorläufig keinen anderen Weg gehen kann, als Reizwirkungen anzunehmen. Im Sinne des von Bier wieder zu Ehren gebrachten Arndtschen Grundgesetzes wird man den ganz starken Reizen die Eigenschaft zuschreiben müssen, dass sie das Gewebe abtöten, und diese Eigenschaft besitzen vor allem die Adstringentien in ihrer starken Konzentration oder in Substanz, vor allem das Argentum nitricum. Sie bewirken ausserdem in der Nachbarschaft, wie Müller hervorhebt, eine sekundäre Reizwirkung, die auch schon bei dünneren Lösungen in unerwünschter Weise zutage treten kann, insofern, als durch die Bildung von Niederschlagsmembranen das in unlöslicher Form gefällte Metallsalz oft einen Teil des adstringierenden Mittels unwirksam macht.

Schon hieraus geht hervor, dass die Grenzen zwischen starker, mittelstarker und schwacher Reizwirkung sehr fliessende sind, und

es ist hinlänglich bekannt, dass man schon mit ganz schwachen Lösungen Erfolge erzielen kann, die man früher nur mit stärkeren Konzentrationen glaubte erreichen zu können. Hier versagen vorläufig alle Erklärungsversuche auf experimenteller oder mikroskopischer Basis. Vielleicht ist hier von der direkten Beobachtung des lebenden Gewebes mit starken Vergrösserungen noch Erfolg zu erwarten, wenngleich diese Beobachtungen durch eine starke Trübung des Gewebes erschwert werden. Einstweilen können wir nur sagen, dass unsere therapeutischen Massnahmen lediglich auf die Erfahrungen gegründet sind, die darauf hinauslaufen, in jedem Fall diejenige Reizstärke ausfindig zu machen, die einen therapeutischen Effekt erzielen kann.

Auf diesem Gebiete ist wohl oft über das Ziel hinausgeschossen worden. Ganz abgesehen von den Orgien, welche vor hundert Jahren die kaustische Höllensteinbehandlung beim Trachom feierte, wird man es heute auch als Uebertreibung ansehen müssen, wenn, wie ich es früher oft genug gesehen habe, die Kranken nach Höllensteinbeizungen stundenlang kalte Umschläge machen müssen, wie man ja auch schon vielfach die 1 proz. Lösung des Zinksulfats durch die ½ proz. ersetzt hat, um die Reizung zu vermindern. Das Ziel unserer therapeutischen Massnahmen muss, nachdem auch die Wirkung kleinster Reize wieder mehr Beachtung gefunden hat, darauf gerichtet sein, grösstmöglichen therapeutischen Effekt bei möglichst geringer Reizwirkung zu erzielen. Nach dieser Richtung sind auch die Erfahrungen interessant, die man bei Silberpräparaten, die das Silber komplex gebunden oder als Suspensionskolloid auf das feinste verteilt enthalten (Müller) machen kann, indem man die unerwünschte Reizwirkung des Höllensteins ausschalten und damit nicht nur bei gonorrhoischen Prozessen Erfolge erzielen kann.

Nach meinen persönlichen Erfahrungen ist diese Wirkung jedoch keine allgemein verlässliche und darum wird man bestrebt sein müssen, solche Mittel ausfindig zu machen, die sicherer wirken und dabei unschädlich sind.

Diese Eigenschaften entfaltet ein Mittel, welches ich [4] schon vor langen Jahren empfohlen habe, und dem ich seitdem treu geblieben bin, weil keine Errungenschaft der neueren Zeit sich auf die Dauer ihm als gleichwertig erwies und an Zuverlässigkeit der Wirkung, ohne Reizungen hervorzurufen, von keinem anderen Mittel übertroffen wird und noch dazu bei Lid- und Hornhauterkrankungen oft mit grossem Vorteil zu gebrauchen ist. Ich gehe auf diese Dinge nochmals ein, auf die Gefahr hin, dass man in dieser oder jener Klinik nur ein mitleidiges Lächeln für die Empfehlung eines Mittels übrig hat, dem ein von mir hochgeachteter Kollege sogar den Vorwurf gemacht hat, es sei unwissenschaftlich, solche Sachen gegen Diplobazillenkatarrhe zu gebrauchen, weil diese im Zinksulfat ein spezifisch wirkendes Mittel fänden. Ich möchte doch davor warnen, solche voreilige Bannflüche gegen ein Mittel zu schleudern, ehe es probiert ist, denn es führen viele Wege nach Rom, ganz abgesehen davon, dass die Anschauung von der Spezifität der Wirkung des Zinksulfates bei Diplobazillenkatarrhen eine irrige ist. Wenn ich daher noch einmal der schon früher von mir empfohlenen Zinkichthyolsalbe das Wort reden möchte, so leite ich dazu die Berechtigung her aus einer langjährigen Erfahrung von mir und meinen Schülern und aus der Ueberzeugung, dass das Mittel öfters durch fehlerhafte Herstellung diskreditiert worden ist. Dabei liegt mir nichts ferner, als die in anderen Kliniken geübte Therapie zu bemängeln, obwohl wenigstens in früheren Jahren vielfach die Behandlung der Bindehautkatarrhe als eine quantité négligeable angesehen wurde, die man gerne dem jüngsten Assistenten anvertraute. Wer seine Klientel so erzogen hat, dass sie nach Höllensteinbeizungen mit tränendem Auge, soweit dies möglich ist, noch einen dankbaren Blick nach dem Wohltäter wirft, der wird vielleicht nicht in Versuchung kommen, sich nach anderen Mitteln umzusehen. Wer aber Wert darauf legt, nicht nur cito, sondern auch jucunde zu heilen, der wird bestrebt sein müssen, grösstmögliche Heilwirkung bei geringster Reizwirkung zu erzielen und diesen Anforderungen genügt das von mir empfohlene Mittel in vollem Maasse.

Sein Anwendungsgebiet erstreckt sich zunächst auf einfache chronische Bindehautkatarrhe, sei es, dass sie nach Abklingen einer Koch-Weeks schen oder Pneumokokkeninfektion zurückbleiben oder subakut als Diplobazillenkatarrhe auftreten oder von vornherein keine Bakterien erkennen lassen. Hier genügt eine mehrere Tage hindurch einmal täglich ausgeführte Massage der Bindehaut mit diesem Mittel, um ein rasches Nachlassen der subjektiven Beschwerden und ein sichtbares Zurückgehen der Schleimhautveränderungen und der Sekretion zu erzielen. Auch die Conjunctivitis sicca, die in einzelnen Fällen der Ausdruck einer milde verlaufenden Trachominfektion sein kann und, wie ich [5] nachgewiesen habe, stets mit einer Vermehrung des adenoiden Gewebes einhergeht, reagiert gut auf das Mittel, wenn auch in manchen Fällen zur völligen Beseitigung der Beschwerden eine Abschabung der Schleimhaut hinzugefügt werden muss.

Hat in diesen Fällen die Salbenbehandlung keinen sichtbaren Erfolg, so kann dies in erster Linie daran liegen, dass die Salbe nicht richtig zubereitet wurde. Peinlichste genaue Verreibung zur feinsten Verteilung des Zinkoxyds und des Ichthyols sind Grundbedingung für den Erfolg. Eine geringe Vermehrung des Ichthyolammoniums schadet weniger, als wenn die geringste Körnelung zu bemerken ist. Es spielen hier ähnlich wie bei der gelben Quecksilbersalbe Imponderabilien eine Rolle *).

Eine zweite Fehlerquelle besteht darin, dass dem Kranken unnötige Fremdkörperbeschwerden verursacht werden, wenn man bei der Massage nicht alle erkennbaren Salbenreste entfernt. Nach Einbringen der Salbe mit einem Glasstab wird durch rotierende Lidmassage die Verteilung im Bindehautsack herbeigeführt, während zur Entfernung der Reste das quere Verschieben der Lider gegeneinander das schonendste Verfahren ist.

Ferner darf man nicht vergessen, dass manche Bindehautbeschwerden, d. h. solche, die in die Bindehaut verlegt werden, durch keinerlei örtliche Medikamente behoben werden können. Dies gilt in erster Linie für die wenigstens hierzulande so ausserordentlich häufigen Supraorbitalneuralgien larvierter Art, die sich oft an chronische Bindehauterkrankungen anschliessen, noch öfters aber selbständig auftreten und asthenopische Beschwerden hervorrufen können. Hier hilft neben der örtlichen Massage im Bereiche des Nervenverlaufes die schon öfters von mir [6] empfohlene Behandlung mit Secale-Chinin-Eisen oder mit Eukalyptustinktur.

In seltenen Fällen bestehen hartnäckige Bindehautbeschwerden bei geringem örtlichem Befunde auf der Grundlage, dass die Lider zu straff dem Augapfel anliegen. Nur gelegentlich wird man zur Entspannung von einer Lidspalterweiterung Gebrauch machen. Diese Fälle leiten schon, wenn Blepharospasmus im Spiele ist, hinüber zu denen, bei denen die nervöse Komponente berücksichtigt werden muss.

Diese und das andere konstitutionelle Moment der Neigung zu exsudativen Katarrhen auch bei Erwachsenen, besonders auf gichtischer Grundlage, verdienen besondere Beachtung, wenn es sich um die Wiederkehr oder hartnäckige Dauer der Beschwerden handelt, die in dem objektiven Befunde keine richtige Begründung finden.

Unter Berücksichtigung dieser Fehlerquellen und Komplikationen wird man davor bewahrt, den Kranken bei der Salbenbehandlung allzugrosse Versprechungen zu machen, und es gilt auch hierfür wie für alle anderen gegen Bindehautkatarrhe gebrauchten Mittel, dass bei längerer, etwa über 14 Tage dauernder Einwirkung Gewöhnung eintritt, d. h. dass allmählich die Reizwirkung sich abschwächt. Ich komme jedoch selten in Versuchung, diese Gewöhnung festzustellen und das Mittel durch ein anderes ersetzen zu müssen, weil der gewünschte Erfolg meistens schon nach einigen Tagen eintritt. Für gänzlich überflüssig halte ich es daher, wenn bei chronischen Bindehautbeschwerden Wochen, Monate oder sogar Jahre lang Zinksulfatlösung eingeträufelt wird. Eine Heilung wird man auf diese Weise nie erzielen. Manche Kranke sind jedoch, besonders wenn das Mittel von autoritativer Seite verschrieben wurde, so sehr daran gewöhnt, dass sie ihm nicht entsagen wollen, was vielleicht dadurch zum Teil erklärt wird, dass das Mittel eine gewisse Sukkulenz der Schleimhaut hervorruft und dadurch gewissermassen bei Conjunctivitis sicca als Schmiermaterial wirkt. Nimmt man hinzu, dass bei längerer Höllensteinanwendung die Gefahr der Argyrose droht und auch hier vielfach stärkere Reizungen erzeugt werden, als sie zur Heilung des Prozesses erforderlich sind, so sind das alles Uebelstände, die ich durch Anwendung des von mir empfohlenen Mittels seit langen Jahren auszuschalten gelernt habe. Es ist mir um so schätzbarer geworden, als es vor operativen Eingriffen am Augapfel in 3—4 Tagen eine Reinigung des Bindehautsackes von Saprophyten herbeiführt, wie sie von anderen Autoren mit Ausspülungen und Antisepticis zu erreichen gesucht wird. Ob dabei bakterizide Eigenschaften der Salbe mitspielen, ist mir fraglich. Vielleicht handelt es sich auch hier neben der mechanischen Entfernung durch Adsorption um eine Erhöhung der vitalen Kräfte des Organismus.

Wenn ferner das Mittel bei chronischen Lidrandprozessen, besonders squamöser und ekzematöser Natur günstig wirkt und bei den verschiedenen Formen der Rosaceakeratitis, wie kürzlich Triebenstein und ich berichten konnten, oft geradezu Verblüffendes leistet, und schliesslich phlyktänuläre Prozesse, wie mich kürzlich eine Serie von Fällen gelehrt hat, auf das Mittel mindestens ebenso gut reagieren, wie auf die gelbe Quecksilbersalbe, so wird man es begreiflich finden, wenn ich ihm in seinen Behandlungsmethoden einen hervorragenden Platz anweise. Seine Wirkung bei diesen verschiedenartigen Prozessen ist wohl nur in dem Sinne zu erklären, dass es sich um ein mildes Reizmittel handelt, welches die vitalen Kräfte des Organismus in Tätigkeit setzt oder verstärkt, und das ist das einzige, was man im Unterricht auch von den anderen Mitteln zurzeit mit gutem Gewissen sagen kann.

Die Hauptgrundsätze, nach welchen ich bei der Behandlung der Bindehauterkrankungen verfahre, sind kurz folgende. Bei akuter Exsudation mit oder ohne Membranbildung, sei es bei Gonorrhöen, bei akutem Trachom, bei Diphtherie oder bei Krupp oder Schwellungskatarrhen, soll man die Poren der Schleimhaut nicht durch eiweissfällende Mittel verstopfen, sondern der Exsudation einige Tage unter möglichst wenig reizender örtlicher Behandlung, z. B. mit Jodtrichlorid, freien Lauf lassen. Parenterale Eiweisszufuhr und Ableitung auf den Darm sind oft von grossem Nutzen. Ist die Membranbildung vorüber, so kann die Höllensteinlösung, 1—2 Proz., den Verlauf wesentlich abkürzen, wenn es sich nicht um Diphtherien handelt, bei denen ich die Behandlung mit Zitronensaft bevorzuge. Bleiben nach diesen akuten, mit Schwellung einhergehenden Prozessen leichte Hyperämien und Schwellungen zurück, so kann Zinkichthyolsalbe oft

*) Wer einen Versuch machen will, möge sich aus der hiesigen Greif-Apotheke ein kleines Quantum kommen lassen. Ich bin von der alten v. Sehlen schen Zusammensetzung niemals abgewichen: Ammon. Ichthyol. 0,15, Zinc. oxyd. 5,0, Vaselini alb. 15,0; soll bei Lidsalben Pastenform erzielt werden, so setze ich noch 3,0 Amyl. tritic. zu.

rasche Heilung schaffen. Handelt es sich um Zunahme des adenoiden Gewebes wie beim Trachom oder in ganz gelindem Grade beim sog. Catarrhus siccus, dann ist die mechanische Entfernung allen medikamentösen Methoden vorzuziehen.

Bei Trachomen, die mit langdauernder Schwellung der Schleimhaut einhergehen, ist eine Behandlung angezeigt, bei der die Reizwirkung allmählich abklingt, wobei die Kupferpräparate eine wichtige Rolle spielen.

Bei all diesen Dingen spricht die Erfahrung das erste Wort, und derjenige Arzt wird seiner Klientel am besten gerecht, der vom Alten das Gute und vom Neuen das Brauchbare zu nutzen versteht, ohne sich zu fürchten, einmal vom althergebrachten Schema abzuweichen. Geht man in dieser Weise vor, so ist die Behandlung der Bindehauterkrankungen eine dankbare Aufgabe.

Literatur.

1. Igersheimer: Spezifische und nichtspezifische Therapie in der Augenheilkunde. Ther. Halbmonatsh. Februar 1921. — 2. Franz Müller: Ueber das Wesen der adstringierenden Wirkung. D.m.W. 1922 Nr. 33. — 3. Ricker: Oertliche Kreislaufstörungen. Virch. Arch. 237, S. 57. — 4. Peters: Zur Behandlung der Bindehautkatarrhe: Arch. f. Ophth. 1893, 39, Kl. Mbl. f. Augenhlk. 1895, Ther. Mh. 1896, Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1897, Zschr. f. Augenh. 1907. — 5. Peters: Zur Trachomfrage. M.m.W. 1903 und 1905. — 6. Peters: Ueber Asthenopie. Sammlung zwangloser Abhandlungen von Vossius 1896. Zschr. f. angew. Anatomie und Konstitutionslehre 1920.

Bücheranzeigen und Referate.

Gustave Le Bon: Psychologische Grundgesetze in der Völkerentwicklung. Berechtigte Uebersetzung aus dem Französischen von A. Seiffhart. 142 S. Leipzig 1922. Hirzel.

Wir Deutschen kannten von Le Bon bisher eigentlich nur seine „Psychologie der Massen", die im Verlage Kröner in deutscher Uebersetzung erschienen ist und schon mehrere Auflagen erlebt hat. Gibt er dort eine scharfsichtige und treffende Schilderung der Massenseele, so handelt das vorliegende Buch, welches unter dem Titel „Lois psychologiques de l'évolution des peuples" in Frankreich schon 14 Auflagen erlebt hat, mehr von der Psychologie der Rassen. „Denn von der Rasse hängt es ab, in welcher Art die Völker unter dem Einfluss der Ereignisse und der Veränderungen der Umwelt handeln." „Jede Rasse besitzt eine geistige Beschaffenheit, die genau so bestimmt ist wie ihre anatomische Beschaffenheit." „Diese Rassenseele, die das Geschick der Völker lenkt, bestimmt auch ihre Glaubenslehren, ihre Einrichtungen und ihre Kunst. In jedem Kulturelement finden wir sie stets wieder. Sie ist die einzige Macht, gegen die keine andere aufkommen kann." Den Kultus der „Bildung", den er als ein spezifisch romanisches (?) Idol ansieht, vor dem sich die Angelsachsen freigehalten hätten, verachtet er daher. Ebensowenig wie die Masse ist ihm das Individuum die letzte Quelle der Kultur; denn: „Die kleine Reihe hervorragender Menschen, die ein Kulturvolk aufweist, ist die wirkliche Verkörperung der Fähigkeiten einer Rasse." Die Lehre von der Gleichheit ist geistig völlig überwunden; sie gehört nach Le Bon zu den „toten Göttern". Das heisst freilich nicht, dass sie keine Massenwirkung mehr entfalten könnte; im Gegenteil, denn die Massen handeln ja nach Le Bon nicht aus vernünftigen Erwägungen, sondern aus blinden Instinkten und Illusionen heraus, zumal aus „Hass gegen die geistige Ueberlegenheit". „Die Menschheit hat sich immer verzweifelt an die toten Ideen und toten Götter angeklammert." „Nichts ist zersetzender als der Staub toter Götter." Schliesslich aber werden die toten Götter doch einmal begraben, und als ein Vorgeläute zu diesem Begräbnis darf man wohl den grossen Beifall ansehen, den Le Bon heute auch im Lande Rousseaus findet.

Im allgemeinen haben wir Deutschen von französischen Denkern nicht viel zu lernen. Aber Le Bon ist kein Franzose in diesem Sinne. Er gehört zu den europäischen Denkern vom Schlage Gobineaus und Nietzsches. Le Bon hat Gobineau bei der Abfassung seines Buches nicht gekannt. Später schrieb er: „Gobineau avait voyagé, comme moi, et observé. Il n'est pas étonnant que nous soyons arrivés aux mêmes conclusions."

Das Buch ist nicht ein schweres systematisches Werk, sondern eine leichte und amüsante Lektüre, während Gobineaus Rassenwerk ja leider in grossen Teilen geradezu langweilig ist. Auch die Uebersetzung liest sich leicht und flüssig. Man darf daher dem Verlage Hirzel dankbar sein, dass er uns dieses Werk zugänglich gemacht hat. Le Bon gehört nicht nur zu den Ueberwindern des neunzehnten Jahrhunderts, sondern auch zu den Wegweisern des zwanzigsten. „Gewiss sind die Götter nicht unsterblich, aber der religiöse Geist ist ewig."

Lenz.

R. Th. v. Jaschke: Geburtshilfe. 7. Auflage. **Gynäkologie.** 8. Auflage, 1922. Verlag der Buchhandlung der Aerzte Deutschlands. 284 und 206 Seiten.

Jaschke, der Leiter der Giessener Universitäts-Frauenklinik, gibt in diesen beiden Büchern ein Bild unserer spartanisch bedrängten Zeit. Nichts Ueberflüssiges, aber alles zum Leben und Lernen Notwendige. Ausdrücklich betont der Verfasser, dass die Bücher dem praktischen Arzte dienen, nicht etwa ein grosses Lehrbuch für Studierende ersetzen sollen. Wer davon durchdrungen ist, dass gerade die Betätigung des praktischen Arztes auf dem Gebiete der Geburtshilfe und der sog. kleinen Gynäkologie eine für den Stand wie für die Bevölkerung lebensnotwendige ist, dass durchaus nicht immer ein Spezialarzt das alleinige Heil auf diesem in die Hausarzttätigkeit tief einschneidenden Gebiete bildet, der wird sagen müssen, dass die vorliegenden Bücher ihren Zweck ganz ausgezeichnet erfüllen: dem tüchtigen Hausarzte ein Nothelfer und Berater zu sein auf dem Gebiete der Frauenbehandlung. Insbesondere ist die Therapie kurz und klar behandelt.

Max Nassauer-München.

Wilhelm Liepmann: Der geburtshilfliche Phantomkurs. Urban & Schwarzenberg. 1922.

Gewissermassen als Ergänzung zu seinem bestens bekannten geburtshilflichen Seminar, das die theoretische Durchbildung des Geburtshelfers bezweckt, hat Liepmann den „geburtshilflichen Phantomkurs" geschrieben, in dem in erster Linie die Technik zum Worte kommt. Das Originelle des Lehrbuches liegt in seinem Aufbau auf dem Unterricht am Phantom (von Winckel, Schultze, Sellheim) in Wort und vor allem im Bild, während die bisherigen Bücher, z. B. der weitverbreitete Döderleinsche Leitfaden, grundsätzlich die Zeichnung der geburtshilflichen Situation, wenn auch oft schematisiert, an dem Durchschnitt von Kreissenden wiedergeben. Jeder, der öfters einen geburtshilflichen Operationskurs abgehalten hat und sich von der Schwierigkeit überzeugen konnte, mit der sich Studierende gerade in die Topographie der Phantommodelle hineindenken, wird für den Anfänger den Wert dieses neuen Darstellungsbuches von L. zu schätzen wissen. Die alte Methode der Zeichnung scheint mir aber für den Arzt, der sich schnell über eine Operation an der Lebenden orientieren will, der einfachere und bessere Weg zu sein. Im übrigen sind die 165 Federzeichnungen bei L. ganz vorzüglich und übertreffen an Plastik und Anschaulichkeit die meisten ihrer Vorgänger. Textlich sind L.s Ausführungen überaus klar und kurz (bei der Zange sind wohl 10 Regeln für ein Studentenhirn etwas reichlich bemessen). Seine Lehren decken sich im allgemeinen mit den bekannten Anschauungen der klassischen Berliner Schule. Neu ist des Autors Kegelkugelhandgriff. Bei der Zange wird das doch in vielen Fällen vorteilhafte Kiellandsche Instrument nicht erwähnt. Im übrigen wird auf eine Schilderung der grossen geburtshilflichen Operation grundsätzlich verzichtet, dafür werden aber die Erweiterungsverfahren ausgiebig behandelt. Den Schluss bildet ein kurzer historischer Ueberblick über die Entwicklung der geburtshilflichen Technik. Alles in allem ein vortreffliches Buch, dessen Hauptwert in der bildlichen Darstellung liegt, die dem Studierenden das Eindringen in die Technik beim geburtshilflichen Operationskurs ungemein erleichtert.

Polano-München.

A. Adler: Ueber den nervösen Charakter. Grundzüge einer vergleichenden Individualpsychologie und Psychotherapie. Bergmann, München 1922. 3. Auflage. 210 Seiten.

Siehe Besprechung der 2. Auflage in der M.m.W. 1920 S. 641. Die neue Auflage ist etwas vermehrt durch Zusätze, die die persönliche Eigenart des Verfassers meist noch schärfer herausheben. Die Neurose wird nur von einer Seite angesehen; manches ist angreifbar, vieles gewiss richtig, alles interessant. Ein hübsches Beispiel, wie wir Psychopathologen in den nämlichen Dingen verschiedener Meinung sein können, ist des Verfassers Entdeckung vom wissenschaftlichen Pessimismus Kretschmers, des Autors, dem man sonst den grossen Optimismus vorzuwerfen pflegt. Dafür bestätigt Verf., dass der Nervöse der Schizoide sei. Bedauerlich ist es, dass nun auch Adler in diesen Zusammenhang das Verhältnis der Seele zu ihrem organischen Substrat hineinzieht. Alle Psychanalyse, wie jede andere praktische psychologische Vorstellung kann richtig oder falsch sein, absolut unabhängig von den Elementaranschauungen über die Psyche; alles aber wird missverständlich, wenn man die beiden heterogenen Dinge vermengt.

Bleuler-Burhölzli.

De Monchy: Die Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei Arteriosklerosis cerebri. Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. Heft 17. Berlin 1922. Karger. 84 Seiten.

Untersuchung von 62 Arteriosklerotikern, die in die psychiatrisch-neurologische Klinik zu Amsterdam kamen. Die Bedeutung des Materials wird kurz, aber sehr geschickt dargestellt und dann — das ist das neuartige dieser Arbeit — die Korrelation zu einzelnen Symptomen mit bestimmten Konstitutionsformen. Alkoholismus, Schwerhörigkeit u. dergl. nach der Sternschen Formel bestimmt. Dabei stellt sich wieder heraus, dass besondere Symptome wie manische, depressive, paranoide, einen Zusammenhang mit der früheren Konstitution haben. Allerdings muss bemerkt werden, dass die diesen Schlüssen zugrunde liegenden Zahlen De Monchys viel zu klein sind für einen definitiven Beweis. Zusammengehalten mit anderen ähnlichen Arbeiten aber lassen sie nicht mehr an der Richtigkeit der Resultate zweifeln.

Bleuler-Burghölzli.

Freud: Die Traumdeutung. 7. Auflage mit Beiträgen von Dr. **Otto Rank.** Deuticke, Leipzig 1922. 478 Seiten.

Stereotyp- oder Manualdruck von der 6. Auflage, der schon nach einem Jahr nötig geworden ist und dadurch das zunehmende Interesse bekundet, das dem Buch entgegengebracht wird.

Bleuler-Burghölzli.

M. Koernicke: Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Pflanzen (mit Ausnahme der Bakterien). Handb. d. ges. med. Anwend. d. Elektrizität Bd. III, 2. T., Lief. 3. Leipzig 1922 bei Dr. Werner Klinkhardt.

Die vorliegenden Arbeiten über die Wirkung der Röntgenstrahlen in ihrer biologischen Bedeutung werden kurz wiedergegeben, die Resultate dahin zusammengefasst: die Röntgenstrahlen hemmen bei genügender Intensität das Wachstum, oft nach einer vorübergehenden kurzen Wachstumsbeschleunigung. Ein Aufheben der Keimkraft von trockenem wie von gequollenem Samen war selbst nach intensiver Bestrahlung nicht zu erreichen. Die verschiedenen Pflanzenarten besitzen eine verschiedene Röntgenempfindlichkeit. Die biologische Wirkung kann sich äussern: als Reiz mit Beeinflussung der Funktion der Zelle (Hemmung — Steigerung), als ev. irreparable Schädigung oder gar als Zeitlod bedingend. 9 Abbildungen veranschaulichen die Ergebnisse treffend. Büscher-Erlangen.

Prof. Dr. **Leo Hauck: Die Behandlung der Geschlechtskrankheiten.** Leitfaden für den praktischen Arzt. F. C. W. Vogel, Leipzig. 1922. (VI + 198 S.)

Infolge der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten auch auf dem flachen Lande, sowie infolge der zunehmenden wirtschaftlichen Not des Aerztestandes werden die praktischen Aerzte immer häufiger dazu gezwungen, sich auch mit der Behandlung der Geschlechtskrankheiten, die sie früher zum Spezialisten zu schicken pflegten, selbst zu befassen. Der Leitfaden von Hauck ist deshalb äusserst zeitgemäss. Das Buch verrät einen scharfen Blick für das in der Praxis Wesentliche; in flüssiger Sprache ist alles, was nötig ist, gesagt. Mit besonderer Sorgfalt sind die technischen Einzelheiten und die möglichen Salvarsan- und Hg-Schäden geschildert. Infolge dieser Vorzüge ist dem Buch eine sehr gute Prognose zu stellen, und ich zweifle nicht, dass die zweite Auflage bald nötig sein wird. Irgendwelche wesentlichen Aenderungen oder Ergänzungen wird sie kaum erfordern. Ref. möchte nur den Vorschlag machen, dass auch die Grippe mercurielle, die ja gar nicht selten ist, mitberücksichtigt wird. Die Linserkur ist nach den letzten Publikationen wohl etwas weniger günstig zu beurteilen, besonders in bezug auf die WaR. Die Silbersalvarsanbehandlung brauchte vielleicht nicht so ausführlich behandelt zu werden, da sie technisch schwieriger und für den praktischen Arzt doch sicher entbehrlich ist. Von intrakutaner Aolanprovokation hat Ref. niemals besondere Wirkungen gesehen. Siemens.

Chr. Bruhn: Vom gesunden und vom kranken Tuberkulösen. Verlag Parus, Hamburg 16.

Die kleine Schrift „für jedermann" enthält in anregender und für den gebildeten Laien leichtverständlicher Form eine Fülle von wissenswerten und beherzigenswerten Ratschlägen für alle Lebenslagen. Geschrieben von einem, der, selbst Arzt und Kranker, alle die Fragen kennt, die im Verlauf der Krankheit an den Tuberkulösen herantreten, eignet sich das Büchlein vorzüglich für den Heilstättenkranken, zur Auflage im Wartezimmer, Fürsorgestelle etc.

Klare-Scheidegg.

Christian Bruhn: Die westdeutsche Kieferklinik in Düsseldorf und ihre Wirksamkeit. J. F. Bergmann, München 1922.

Das ansehnliche und mit vorzüglichem Bildermaterial reich ausgestattete Heft stellt sich als ein Berechtigungsausweis der westdeutschen Kieferklinik dar, der für das ungewöhnliche Unternehmen auch notwendig erscheint.

An sich ist die Schilderung von Gründung, Bau und Organisation des grösstenteils privaten Mitteln entstammenden Institutes äusserst eindrucksvoll. Noch eindringlicher wirken die Berichte über die Erfolge plastischer Eingriffe bei Kriegs- und Friedensverstümmelungen im Bereich des Gesichtes. Hier tritt in guten Bildern und kurzem, klarem Text die segensreiche Zusammenarbeit von Zahnheilkunde und Chirurgie deutlich zutage. Gegenüber dieser kombinierten Tätigkeit, die sich auf ein ungewöhnlich grosses Gebiet der Gesichts- und Kieferchirurgie erstreckt, steht die rein zahnärztliche Wirksamkeit des Institutes weit zurück.

Was hier an origineller und auch an alltäglicher Kieferchirurgie geleistet worden ist, erscheint in der Tat bemerkenswert und rechtfertigt den herausgegebenen Bericht. Der Leiter des Institutes, Chr. Bruhn, darf mit Genugtuung auf das bisher Geleistete hinweisen. Seifert-Würzburg.

Jacob Bongert: Bakteriologische Diagnostik usw. für Tierärzte und Studierende der Veterinärmedizin. 6. Aufl. R. Schoetz, Berlin. 1922. 656 S.

Die Bakteriologen der Veterinärmedizin haben den unleugbaren Vorzug vor den Bakteriologen der humanen Medizin voraus, dass sie fast allgemein so enge Fühlung mit der täglichen Praxis ihrer Kollegen haben. Dieses merkt man so recht wieder bei der Durchsicht des Werkes von Bongert, das vorbildlich ist, wie reiches Wissen übersichtlich, in knapper Form unter Berücksichtigung der Forschung und der Anforderung der Praxis zu Lehr- und Lernzwecken geboten werden kann. Der Dank des Verfassers an seinen Verleger für die gute Ausstattung des Werkes ist besonders in Rücksicht auf die vorzüglichen Abbildungen vollauf berechtigt.

Rimpau-Sollu.

Zeitschriften-Uebersicht.

Archiv der Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redigiert von Prof. Dr. J. Boas. Band XXX, Heft 1 u. 2.

Vándorfy-Pest: **Studien über die Guajakprobe.** (Aus der III. med. Klinik Pest. Prof. v. Korányi.)

Die Blutfarbstoffkatalyse mit Chloralhydratalkoholguajaklösung ist bedeutend empfindlicher als ohne Chloralhydrat. Bei der CAG.-Probe ist nur eine ausgesprochene Blaufärbung als positives Ergebnis anzusprechen und zwar wird die grösste Empfindlichkeit der Reaktion mit einer ½ proz. CAG.-Lösung erreicht.

Molnár und Heténi-Pest: **Ueber den Chlorgehalt des Blutserums bei Sekretionsstörungen des Magens und Beeinflussung der Anazidität durch Kochsalz.** (Aus der III. med. Klinik Pest. Prof. v. Korányi.)

Die während und auch noch nach dem Kriege zu beobachtende Zunahme der Anazidität dürfte wohl in dem verminderten NaCl-Gehalt der Nahrung bzw. der vermehrten NaCl-Ausscheidung nach Pflanzenkost zu suchen sein. Der Chlorgehalt des Blutserums selbst bewegt sich sowohl bei Anazidität wie bei Hyperazidität in normalen Grenzen, wobei die Anazidität mehr der unteren, die Hyperazidität mehr der oberen Grenze des Normalen sich nähert. Die Anazidität ist mit kochsalzreicher Kost gut zu beeinflussen.

Grote-Halle: **Ueber Endzustände der chronischen Ruhr.** (Aus der med. Universitätsklinik Halle. Prof. Volhard.)

Grote macht uns mit zwei Fällen bekannt, die schlechthin als Typen der bestehenden Gegensätze zwischen der entzündlichen und der dyspeptischen Form der chronischen Ruhr gelten können. Was nun die Ursache, dass sich das Krankheitsbild einmal nach der entzündlichen, ein andermal nach der dyspeptischen Seite entwickelt, ist noch unklar. Dass es aber nicht etwa nur die Virulenz der Bakterien ist, dass vielmehr letzten Endes die konstitutionellen Verhältnisse des Kranken hier mitsprechen, hält Verfasser für ausgemacht.

Deloch-Breslau: **Zur Funktionsprüfung der äusseren Pankreassekretion durch Untersuchung des Duodenalsaftes.** (Aus der med. Klinik der Universität Breslau. Prof. Minkowski.)

Zur Vermeidung der bisherigen Differenzen in der quantitativen Fermentbestimmung bringt D. in Vorschlag den Sekretionserreger 30 ccm $\frac{n}{10}$ HCl durch die Sonde direkt ins Duodenum einzugiessen. Das Ergebnis seiner Untersuchungen war, dass in der Mehrzahl der Duodenal- und Magenulzera eine Erhöhung des tryptischen Fermentes nicht zu beobachten war und ebensowenig bei den depressiven Zuständen des Magens, insbesondere bei Achylie, eine Hypo- oder Achylie des Pankreas, im Gegenteil häufig sogar eher eine kompensatorische Hyperfunktion. Dagegen zeigte sich bei katarrhalischem Ikterus eine funktionell bedingte, bei Cholezystitis, Pankreaskarzinom und Diabetes mellitus organisch bedingte Hypochylie des Pankreas. Der negative Ausfall der Stuhlprobe in fast allen Fällen von Hypochylie ist wohl der beste Beweis für deren Unzulänglichkeit zur Beurteilung von Pankreaserkrankungen.

Kelling-Dresden: **Ueber den vermutlichen Zusammenhang zwischen Cholelithiasis und Migräne.**

Wenn auch Migräne und Cholelithiasis sich nicht allzu selten vergesellschaftet finden, so verlangt doch auch die abdominale Form der Migräne eine entsprechende Berücksichtigung und darf bei der Differentialdiagnose nicht ausser acht gelassen werden. Das gemeinsame Vorkommen ist bedingt durch den herabgesetzten Fettstoffwechsel, der also sowohl bei Gallensteinleiden als auch bei Migräneanfällen wohl in Betracht zu ziehen ist. Ausserdem wirken nicht nur auf die Migräneanfälle, sondern auch auf die Ermüdungserscheinungen des Gehirns überhaupt entsprechende Fleischzugaben günstig ein.

Borgbjärg-Kopenhagen: **Zwei Fälle von Gastritis chronica gravis (Gastritis ulcerosa) verifiziert durch die Operation.**

In den beiden hier veröffentlichten Fällen schwerster Gastritis mit kontinuierlicher Retention glaubt B. für diese als natürlichste Erklärung die beidemale, ausser den ungemein grossen Entzündungsveränderungen der Mukosa und Submukosa, beobachteten Ulzerationen bzw. den jeweils dadurch bedingten Pylorospasmus verantwortlich machen zu dürfen im Gegensatz zu Knud Faber, der in seinem Lehrbuch die Ansicht vertritt, dass die Entleerungsverzögerungen bei Gastritis auf Atonie beruhen. Für B.s Anschauung spricht zweifellos auch der beidesmalige Erfolg der Resektion.

Hausmann-Moskau: **Der Einfluss des Atmens auf die Bauchdecken und seine Bedeutung bei der Abdominalpalpation.**

Als Nachtrag zu dem Kapitel „Topographische Gleit- und Tiefenpalpation" seiner Monographie „Die methodische Gastrointestinalpalpation" bespricht Verfasser in vorliegender Arbeit die Bedingungen des Einflusses des Atmens auf die Bauchdecken unter verschiedenen Verhältnissen, die Technik der Tiefenpalpation beruht nämlich nicht, wie in manchen Lehrbüchern zu lesen ist, auf einer bestimmten Fingerhaltung, sie wird vielmehr erst dadurch ergebnisreich, dass wir die Manipulation bei diaphragmaler Atmung und nur im Exspirium ausführen und zwar im Takt, rhythmisch, synchron der respiratorischen Phase der Atmung.

Illoway-NewYork: **Ileokolostomie und Ausschaltung bei Dilatation des Zoekum und Kolon.**

Bericht über einen Fall starker hypertrophischer Dilatation des Zoekums, des aufsteigenden Kolons und eines grossen Teiles des transversalen Kolons mit gleichzeitiger Ptosis des letzteren, sowie dyspeptischen Erscheinungen und gastralgischen Anfällen, der jeglicher Therapie trotzend erst durch Ileokolostomie unter Ausschaltung des ganzen dilatierten Kolonabschnittes der Heilung zugeführt wurde. A. Jordan-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 46.

E. Payr-Leipzig: **Altes und Neues zur Unterscheidung von Ulcustumor und Krebs am Magen.**

Die Unterscheidung: kallöses Magengeschwür und Krebs vor und während der Operation ist auch heute noch nicht in allen Fällen mit Sicherheit zu bestimmen. Röntgenuntersuchung und genaueste Bestimmung des Magenchemismus können nicht alle Zweifel lösen. Verf. fasst deshalb nochmals in einer klaren, kritischen Arbeit die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale bei Ulcustumor und Krebs zusammen; Ulcustumor hat keine scharf zu tastenden Grenzen, ist fast nie höckerig; er führt zur Schrumpfung des gesunden

Organrestes, der Krebs an den kranken Partien; Ulcustumor ist wie „eingemauert", nicht bloss „verklebt", sehr oft mit mehreren Nachbarorganen innig verbacken, der Krebs fast nur mit einem Organ; bei Ulcus lebhafte arterielle Gefässreaktion, „die flammige Rötung", bei Krebs die düsteren Farben der venösen Stauung; bei Krebs sind die Längsmuskelbündel auseinandergedrängt und als deutlich parallelfaserige Bänderung zu sehen; bei tiefer Ulcusnische bleibt nach Eindrücken der gesunden Magenwand mit der Fingerspitze die Schleimhaut im Geschwürsnapf haften bis zur nächsten Muskelkontraktion („Klebesymptom"); beim Krebsgeschwür ist dieses Symptom nur ganz ausnahmsweise nachzuweisen; bei Ulcus ist die Mesokolonplatte ausgedehnt flächenhaft mit dem Magen verlötet, bei Krebs nur durch ein Geschwulstzäpfchen nabelartig eingezogen („vernietet"), bei Ulcus sind die regionären Lymphdrüsen am reichlichsten und grössten um das Ulcus herum, nehmen mit der Entfernung ab; beim Krebs weitab vom Tumor die gleichen, bohnenförmigen, bleichen, derben Drüsenknötchen. Beim Ulcus fliesst aus den Lymphbahnen weisser Saft, bei Krebs sind sie mit Krebszellen vollgestopft, die sich als komedonenartiger Brei ausstreifen lassen und perlschnurartig antühlen. Alle diese Symptome besitzen einzeln für sich nur relative Beweiskraft; die Abschätzung aller Unterscheidungsmerkmale wird in den meisten Fällen eine sichere Diagnose stellen lassen.

Alr. Troell-Stockholm: **Einige Worte über die „traumatische Hydronephrose".**

Verf. schildert ausführlich einen Fall von Hydronephrose, die er als eine pseudotraumatische im Sinne Legueus auffasst, als eine Perinephrose mit Austritt von Urin oder Blut in einen nächst der Niere entstehenden Sack.

Fr. Löffler-Halle a. S.: **Zur operativen Behandlung der fehlerhaften Auswärtsdrehung des Hüftgelenks nach spinaler Kinderlähmung.**

Eine sehr häufige Folge der spinalen Kinderlähmung ist der Gang mit stark auswärts gedrehtem Hüftgelenk, der seither meist durch teure Apparate gebessert oder beseitigt wurde. Verf. hat jetzt eine operative Methode ersonnen, die die teueren Gehapparate entbehrlich macht und gute Erfolge erzielt. Das gestreckte Bein wird in Narkose stark einwärts gedreht; die freigelegte Faszie wird 3—4 cm vor dem Trochant. maj. längs gespalten, der hintere Faszienrand wird stark nach hinten gezogen; dann wird mit dem Meissel ein flaches Kortikalisstück vom Trochanter aufgeklappt und der zurückgezogene Faszienrand dahinter verhakt; das aufgeklappte Trochanterstück wird wieder angenäht, ebenso Faszienschlitz und Haut durch Naht geschlossen. 2 Skizzen veranschaulichen die einfache Methode.

Willr. Köhler-Frankfurt a. M.: **Schutzfärbung giftiger Alkaloide, insbesondere des Kokains zur Verhinderung des Abusus und von Verwechslungen.**

Um Verwechslungen mit Novokain auszuschliessen, kam Verf. auf den Gedanken, das Kokain (ähnlich wie das Sublimat) durch eine Farbe zu kennzeichnen; dieser Farbzusatz darf aber das Kokain nicht beeinflussen und keine Affinität zum Gewebe haben. Nach einigen Versuchen erwies sich ein trisulfuriertes und phenyliertes Fuchsin, das „Wasserblau 2 R" für diesen Zweck ganz geeignet. Durch ausgedehnte Versuche wurde erwiesen, dass das gefärbte Kokain in seiner Wirksamkeit nicht verändert wurde. Diese Schutzfärbung hat noch den grossen Vorteil, den Abusus bedeutend einzuschränken; das in hohen Dosen durch die Nase geschnupfte Kokain färbt Nasenschleim und Nasenlöcher blau, wodurch jeder Kokainschnupfer sofort kenntlich gemacht wird; mancher wird dadurch von seinem Kokainabusus abgehalten. Sehr zu begrüssen wäre es, wenn durch das Reichsgesundheitsamt eine Färbung des Kokains verlangt würde.

W. v. Brunn-Rostock: **Semmelweis oder Lister?**

Semmelweis hat zuerst das Wesen der Wundinfektion wissenschaftlich erkannt, hat aber immer nur für die Geburtshilfe den Kampf um die Anerkennung seiner Lehre geführt; dagegen hat Lister für die Chirurgie die Antiseptik praktisch geschaffen, wenn auch mit grossen Mängeln, die im Laufe der Zeit derart abgeändert wurden, dass heute die Lehre von Semmelweis auch in der Chirurgie volle Anerkennung und Geltung hat.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 59. H. 1/2. September 1922.

K. Warnekros-Berlin: **Das Röntgenbild als Dokument für die Lehre von der Geburtsmechanik.** (Erwiderung auf den Artikel von Sellheim.)

Gegenüber den Angriffen Sellheims hält W. an seiner Auffassung der Geburtsmechanik fest. Nicht der hydraulische Druck spielt die Hauptrolle, sondern der konzentrische Fundusdruck, der sich als Fruchtwirbelsäulen- oder als Fruchtachsendruck auf die Achse der Frucht fortpflanzt. Der verformbare Körper des Kindes kann durch diesen Druck abgeknickt werden, die mit der Fruchtachse nur locker verbundenen Extremitäten von der Uteruswand zurückgehalten oder zurückgestreift werden. Die Fruchtwalze von Sellheim konnte durch die Röntgenaufnahmen nicht bestätigt werden. Der Aufsatz ist mit instruktiven, nach Röntgenbildern gezeichneten Abbildungen versehen.

H. Guthmann-Frankfurt a. M. **Eine neue Methode zur operationslosen Prüfung der Eileiterdurchgängigkeit (Pertubation).**

Die von Rubin-NewYork angegebene, von dem Verfasser verbesserte Methode besteht darin, dass man Luft oder besser CO_2 durch den Uterus und die Tuben in die Bauchhöhle einzublasen versucht und dadurch die Durchgängigkeit der Tuben feststellt. Das Verfahren ist, mit Ausnahme bei frisch entzündlichen Prozessen, harmlos und einfach. Mit Hilfe des Verfahrens war es möglich, verschiedene biologisch interessante Fragen zu beantworten. Es wurde eine Ventilwirkung der Tube festgestellt, die Tubenperistaltik nachgewiesen. Die Pertubation ist nicht möglich nach einem Abort, beim puerperalen Uterus und kurz vor und nach der Menstruation. Verf. nimmt einen Selbstschutz der Tuben durch Verschwellung des Isthmus an. Man kann mit der Methode nicht nur Aufschluss über die Durchgängigkeit der Tuben erhalten, sondern sie auch zu therapeutischen Zwecken, Lösung von Verwachsungen, verwenden.

R. Mandelbaum-Bonn: **Untersuchungen über Bilirubinämie in der Schwangerschaft.**

Bei Bilirubinbestimmungen nach der Methode von Hijmansvanden Bergh zeigten 52 Proz. der Fälle einen Wert grösser als 0,5, 48 Proz. der Fälle 0,5 oder darunter; es war keine Gesetzmässigkeit aufzustellen zwischen Höhe des Bilirubingehaltes im Serum und Zeitpunkt der Schwangerschaft, auch nicht zwischen Höhe des Bilirubingehaltes und vorhandenen Zirkulationsstörungen. Ebensowenig war eine regelmässige Vermehrung des Bilirubins bei Eklampsie. Der Bilirubingehalt bildet also keinen Massstab für eine eventuelle Störung in der Leber während der Schangerschaft oder bei Eklampsien.

J. Guggenberger-München: **Untersuchungen über die Lebensfähigkeit der menschlichen Spermien in vitro.**

Aus den bemerkenswerten Versuchen sei hervorgehoben, dass es Verf. gelungen ist, Spermien 14 Tage lebensfähig zu erhalten und zwar bei Zimmertemperatur in steriler physiologischer Kochsalzlösung. Treten Keime hinzu, so hört die Bewegungsfähigkeit der Keime bald auf.

E. Weinzierl-Prag: **Zur Kasuistik der Achsendrehung des Uterus während der Geburt.**

2 Fälle, die durch Sectio caes. abd. perperiton. mit guten Erfolg für Mutter und Kind zu Ende geführt wurden. In beiden Fällen konnte die Diagnose vor der Eröffnung der Bauchhöhle nicht gestellt werden. Da die Geburt nicht vorwärts ging, wurde der Kaiserschnitt beschlossen und dabei einmal eine Dextrorotation um 200°, beim zweiten Fall eine Linksdrehung um 90° festgestellt. Die Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

H. Lüttger-Heidelberg: **Ueber habituelles Hydramnion als Ursache von habitnellem Fruchttod.**

Aus der Nachkommenschaft einer Frau, die ausser 3 normalen Entbindungen mit gesunden Kindern 6 Fehlgeburten und 6 Frühgeburten mit Hydramnion durchgemacht hatte, wurden die Organe von 2 frühgeborenen Föten genau mikroskopisch untersucht. Es ergab sich kein Anhaltspunkt für Lues. Verf. führt daher das Absterben der Früchte auf das habituelle Hydramnion zurück.

A. Mahnert-Graz: **Geburtsstörungen bei Zwillingen durch den gemeinsamen Eintritt der Köpfe ins Becken.**

Nach der Geburt des Kopfes des 1. Kindes rückte die Geburt nicht vorwärts. Durch die innere Untersuchung wurde im Becken neben dem Thorax des ersten Kindes eine 2. Fruchtblase und ein Kopf festgestellt. Nach Perforierung des 2. Kopfes konnte das inzwischen abgestorbene 1. Kind vollständig extrahiert werden.

H. Hillmann-Bremen: **Ueber Inversio uteri.**

2 Fälle. 1. Eine puerperale Inversion. Wegen Schock und Transportschwierigkeiten wurde erst konservativ behandelt und dann über einen Monat später konservativ nach Küstner-Westermark-Boretius mit vollem Erfolg operiert.

2. Inversion durch intrauterinen Tumor, der später mikroskopisch als Sarkom diagnostiziert wurde. Bei den durch Tumoren bedingten Inversionen des Uterus handelt es sich fast durchweg um bösartige Geschwülste, die breitbasig aufsitzen und gleichzeitig ihre Basis unterminieren, so dass bei ihrem weiteren Wachstum in das Uteruskavum die Basis mit eingestülpt wird. Es ist daher bei diesen Fällen immer die Totalexstirpation des Uterus angezeigt.

H. Hinselmann-Bonn: **Ausgewählte Fragen der Eklampsieforschung.**

Schluss folgt. Wird dann im Zusammenhang referiert.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922 Nr. 46.

A. Loeser-Berlin: **Heilversuche bei Gonorrhöe mit Frischvakzine und Injektion lebender Gonokokken beim Menschen.**

Durch lokale Therapie können die Gonokokken, wie auch auf Veranlassung des Verf. untersuchte Zervixserienschnitte beweisen, aus dem verzweigten zervikalen Röhrensystem nicht ausgetrieben werden. Auch Tiefenantisepsis durch Injektion von Rivanol ist erfolglos. Verf. stellte nun Vakzine von frischer, dann auch von chronischer Zervixgonorrhöe her. Letztere erwies sich, besonders wenn sie durch vergebliche vorausgegangene Vakzinekur sozusagen vakzinefest geworden, als erfolgreich. Starke Reaktion, rasches Schwinden der Gonokokken. Möglichst menschenfrische Kulturen sind wirksamer als alte Laboratoriumskulturen. Auch mit dem gewagten Experiment, lebende, allerdings abgeschwächte Kokken zu injizieren, hatte Verf. nach Selbstversuch in 45 Fällen guten Erfolg. Näheres über Kulturgewinnung im Original.

E. Brugnatelli-Genua: **Primäre, ausgetragene Abdominalschwangerschaft.**

Eine im 8. Monat eingelieferte Kranke zeigt Froschbauch, links Darmschlingen, rechts harte fötale Masse, nach oben in Leber übergehend. Keine fötalen Herztöne. Vom Scheidengewölbe aus ist nichts zu tasten. Nach einem Monat Laparotomie. Leberrand bis unter Nabelhöhe, Eisack mit Leber verwachsen. Bei Oeffnung der Fruchtblase wird ein asphyktischer, dann wieder belebter weiblicher Fötus entwickelt. 1 Tag p. op. Exitus der Mutter. Befund: Plazenta ist auf Leber inseriert, Leber: Akute gelbe Atrophie, Tuben normal, Uterus faustgross. Primäre abdominelle Gravidität. Verf. bespricht ausführlich die Histopathologie der Insertionsstelle, Abbildungen, Literatur.

W. Simon: **Proteinkörpertherapie des fieberhaften Abortes.**

Die Silberpräparate wirken gegen septische Prozesse nicht spezifisch, sondern nur wie die Proteinkörper, also omnizellulär, als Reizkörper. Verf. steigert die Abwehrleistungsfähigkeit des Körpers, indem er schon während oder sofort nach Ausräumung des Abortes 5 ccm Albusol injiziert, dann in zweitägigen Intervallen je weitere 2 ccm. Die der ersten Injektion folgenden Dosen sollen erst bei Absinken der Leukozytenkurve gegeben werden. 30 Fälle von fieberhaftem Abort und 26 Fälle von Puerperalsepsis wurden sehr gut beeinflusst. Verf. lässt nun eine Kombination von 4 ccm Albusol und 1 ccm Tenosin herstellen, womit er gute Erfolge hat.

W. Sigwart-Frankfurt a. M.: **Die Bekämpfung atonischer Blutungen beim Kaiserschnitt.**

Bei Geburt per vias naturales helfen heisse Spülungen, Momburg, Sehrtsche Klemme gegen atonische Blutung. Bei eröffneter Bauchhöhle sind diese Mittel nicht bzw. nur schwer anwendbar. Auf Grund seiner Beobachtung, dass das Eingiessen von Narkoseäther in die eröffnete Bauchhöhle Darmperistaltik auslöst, goss Verf. in mehreren Fällen schwerer atonischer Blutung bei Sectio etwa 50 ccm Narkoseäther in den Uterus. Wirkung: Steinharte Kontraktion. Auch einfaches Frottieren der Uterusaussenfläche mit Aethertupfern erwies sich als sehr wirksam, und der gewöhnlichen Uterusmassage weit überlegen. Besonderer Vorteil: Gleichzeitige desinfizierende Wirkung und geringere Blutung bei nachfolgender Tubeneckenexzision.

F. Heinlein-Bochum: **Zangenfrequenz und Kindersterblichkeit.**

Zur Ermittlung des wahren Wertes der Zangenoperation wurde von Mayer vorgeschlagen, die Zangenfrequenz nicht mit der Zangenmortalität, sondern mit der kindlichen Gesamtmortalität zu vergleichen. Da aber auch Lues und Perforation mit hereinspielen, ist die statistische Beurteilung nach Mayer von zweifelhaftem Wert. Tabellen von Heidelberg, Göttingen,

Bochum nach verschiedenen statistischen Prinzipien bezüglich der Zangenfrequenz.

H. Becker-Magdeburg: **Beitrag zur Frage der Entstehungszeit polypöser Myome.**

Das Wachstum der Myome ist im allgemeinen sehr langsam und erstreckt sich über viele Jahre. Verf. beschreibt im Gegensatz hierzu einen Fall, wo sich bei Kürette ein Stückchen Schleimhautpolypenanlage gefunden hatte. Nach 100 Tagen kommt der Kranke wieder mit Ausfluss und Blutung. Es findet sich ein 6½ cm langer, 7 cm im Umfang messender, von der Zervixschleimhaut ausgehender, myomatöser Polyp, der so rasch gewachsen war. Abtragung in Lokalanästhesie.

H. Gänssbauer-Nürnberg: **Therapie der Dysmenorrhöe durch Dilatation der Zervix und des Cavum uteri.**

In der Beckhschen Privatklinik Nürnberg wird seit vielen Jahren bis Hegar 13 oder 14 dilatiert, dann ein Glasstab eingeführt, der Form und Dicke von Hegar 4—6 hat und etwa 8 Tage belassen wird. Gute Erfolge. (Nur die Kürze der Dauerdilatation dürfte diese Methode vor den bekannten Nachteilen der Intrauterinpessare bewahren. Ref.) Kuhn-Karlsruhe.

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 79. Band.

Theodor Hoepfner-Saalfeld: **Zur Klinik und Systematik der assoziativen Aphasie.**

Die systematisierte „assoziative Aphasie" (Stottern) beruht auf einer primären Sprechataxie, die durch das Bewusstwerden der Störungsvorstellungen zur sekundären Sprechataxie wird. Unter dem Einfluss der Störungen kommt es bei psychopathischen Menschen zu komplizierten Vorgängen, die vor allem die soziale Stellung der Betroffenen weitgehend in Mitleidenschaft ziehen, jedoch auch gewisse geistige Ausfallserscheinungen mit sich bringen sollen.

W. Alexander-Berlin: **Kritisches zur Neuralgiefrage.**

Die Diagnose Neuralgie wird viel zu häufig gestellt. Sie ist noch immer ein Sammelname für eine Reihe wohl abgrenzbarer, ätiologisch ganz verschiedener Dinge, wie etwa die Ischias, über die eingehend behandelt wird. Neuralgien sind selten; es werden nur solche Fälle darunter zu verstehen sein, bei denen die Symptomatologie sich in der Neuralgie selbst erschöpft. Sehr ausgedehntes Literaturverzeichnis.

Erwin Wexberg-Wien: **Zur Frage der konstitutionellen Disposition zur Syringomyelie.**

2 Beobachtungen von Karplus und Kreidl über familiäres Auftreten der Syringomyelie wird eine weitere beigefügt, die Vater und Sohn betraf. Die Annahme der konstitutionellen Grundlage der Krankheit wird weiter gestützt durch ihre häufige Vergesellschaftung mit anderen Konstitutionsanomalien, wie etwa Spina bifida. Auch hierfür wird eine Beobachtung beigebracht. (Spina bifida der Halswirbelsäule.)

W. Scholz-Tübingen: **Ueber herdförmige protoplasmatische Gliawucherungen von synzytialem Charakter.** Mit einem Ausblick auf ihre Bedeutung für den Verlauf des pathologisch-anatomischen Prozesses bei der Encephalitis epidemica.

Die kurz nicht zu referierende, sehr sorgfältige und ein grosses Material berücksichtigende Arbeit ist im Original nachzulesen.

T. A. Geier-Moskau: **Zur Lehre von der Paranoia.**

G. berichtet kurz über 4 Fälle, die er als Paranoia im Sinne Kraepelins, also als Entwicklungen von abnormen Persönlichkeiten auffasst. Er glaubt an die Existenz des Krankheitsbildes, das er freilich nur für die Wunschparanoiker gelten lässt, und meint, dass die Wunschparanoia keinerlei Beziehungen zu jenen Bildern habe, die mit Verfolgungswahn einhergehen. Er nimmt eine bestimmte paranoide Veranlagung der Kranken an.

Arnold Stocker: **Hämoklasie und Sympathikuslähmung.**

Die Hämoklasie beruht auf einer toxischen Lähmung des Sympathikus unter der Wirkung von Proteinkörperabbauprodukten. Adrenalin steigert die Widerstandsfähigkeit.

Ch. Hoenig-Würzburg: **Untersuchungen zur Histologie der Hypophyse.**

Im Original nachzulesen.

Walter Jacobi-Jena: **Vergleichende interferometrische Serumuntersuchungen bei nervösen und psychisch Kranken.**

Untersuchungen mit dem Loewi-Zeissschen Interferometer ergeben, dass bestimmte Krankheitsbilder nicht durch bestimmte interferometrische Werte ausgezeichnet sind. Insbesondere konnten die Erhebungen von de Crinis (Erhöhung des Serumeiweissgehalts bei Melancholischen, Absinken nach dem epileptischen Anfall) nicht bestätigt werden.

Fritz Stern-Berlin: **Zur Frage der psychogenen Dermatosen.**

Gewisse Dermatosen (Hyperidrosis, Herpes zoster, Angioparalyse, Dermographismus, Urtikaria, Pemphigus, Alopecia sen. und praematura) können psychogen entstehen. Nur die als direkte Reizempfänger des Sympathikus in Betracht kommenden Gewebe können psychogen erkranken.

J. Hallervorden und H. Spatz-Landsberg a. W. und München: **Eigenartige Erkrankung im extrapyramidalen System mit besonderer Beteiligung des Globus pallidus und der Substantia nigra. Ein Beitrag zu den Beziehungen zwischen diesen beiden Zentren.**

Von 12 Geschwistern einer Familie sind 3 klein gestorben. Von den übrigen 9 sind 5 in gleichartiger Weise erkrankt. Untersuchungsbefunde bei einem der Geschwister, das mit 24 Jahren an der langsam fortschreitenden Krankheit starb, die mit Spannungen, schliesslich Versteifung ohne Py-symptome einherging. Allgemein verbreitete Veränderungen, vor allem Nervenfaserauftreibungen, Ganglienzellveränderungen, Lichtungen im Markscheidenbild, stehen neben scharf umschriebenen im Glob. pall. und der Subst. nigra: besonders starke Eisenreaktion, eigenartige Gliaelemente, zahlreiche ausgedehnte Ablagerungen. Dabei keine wesentliche Veränderung der Konfiguation und feineren Architektonik der beiden Zentren. Die zirkumskripten Veränderungen werden nur als ungemeine Steigerungen physiologischer Besonderheiten aufgefasst. Vielleicht gehört der Fall zu dem Vogtschen Status dysmyelinisatus. Es wird die Frage aufgeworfen, ob wir in dem Krankheitsbild vielleicht den Ausdruck einer Hyperfunktion der betroffenen Zentren zu sehen haben. Auf die engen Beziehungen der beiden Zentren wird eingehend hingewiesen.

Martha Göckel-Hamburg: **Beiträge zur Serologie des Liquor cerebrospinalis.** Hier nicht zu referieren.

M. v. Frey: **Verspätete Schmerzempfindungen.**

Durch jede Art von Reiz kann Schmerz in reiner Form erzeugt werden, vorausgesetzt, dass der Reiz nur die Oberhaut trifft. Die so entstandenen Schmerzen, die als Stechen, Brennen, Beissen, Jucken empfunden werden, zeichnen sich sämtlich durch verspäteten Eintritt aus. Verspätete Schmerzempfindung ist an sich nicht krankhaft, nur dann, wenn sie übermässig verspätet oder der Schmerz abnorm stark ist. Doppelte Schmerzempfindungen entstehen dann, wenn zuerst eine unmittelbare, dann erst eine mittelbare Nervenerregung durch den Reiz erfolgt.

Karl Löwenthal-Berlin: **Die Rolle des sog. Status thymicolymphaticus in der Pathogenese des Gehirngliums.**

Der sog. St. th.-l. ist kein Zeichen einer abnormen Konstitution, entspricht vielmehr dem Befunde bei Gesunden, wenn diese aus irgendeinem Grunde plötzlich sterben. Eine anatomisch nachweisbare Konstitutionsanomalie ist beim Gehirnganglion bisher nicht gefunden.

Heinrich Herschmann-Wien: **Psychiatrische Bemerkungen zum neuesten österreichischen Strafgesetzentwurf,** und V. Kafka und H. Biberfeld: **Erwiderung auf die Bemerkungen von Brandt und Mras zu meiner Arbeit: Die Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis.**

Hier nicht zu referieren.

Felix Frisch und Karl Walter-Wien: **Untersuchungen bei periodischer Epilepsie.** I. Mitteilung.

Verfasser fanden bei einer Reihe von Fällen schon präparoxysmal eine Reihe von Störungen, so Reststickstofferhöhung schon tagelang vor dem Anfall, Erhöhung des Blutzuckers, damit Hand in Hand gehend eine Erhöhung der elektrischen Erregbarkeit. Nur fortgesetzte seriale Untersuchungen an einer ganzen Reihe von Einzelvorgängen können Einblicke gewähren.

K. Beringer-Heidelberg: **Liquoruntersuchungen mit der Kollargolreaktion nach Ellinger.**

B. hat 125 Fälle nach Ellinger untersucht und fand eine gute Uebereinstimmung mit der WaR., nur bei wenigen Fällen Abweichungen. Die Methode ist einfach, billig und wegen ihrer Ergebnisse zu empfehlen.

Georg Stiefler: **Zur Lehre von der partiellen Myotonia congenita.**

Beschreibung der Erkrankung eines 13jähr. Hilfsschülers mit leichter Imbezillität, der klassische myotonische Symptome nur in den unteren Extremitäten zeigt, während der übrige Körper völlig frei ist. Besprechung der Literatur, nach der Fälle von partiellem echtem Thomsen ungemein selten, etwas häufiger diejenigen aus der Gruppe der Paramyotonie und myotonen Dystrophie sind.

D. Schrijver-Apeldoorn: **Ein Zehenreflex und seine Bedeutung bei Psychosen.**

Verf. berichtet über einen neuen Zehenreflex: Plantarflexion aller Zehen beim Beklopfen der medialen Tibiafläche, des Lig. patellae und des Oberschenkels, den er zunächst bei 2 Katatonikern fand. Genaue Untersuchungen an einer grossen Zahl von Kranken. Es handelt sich offenbar nicht um ein Pyramidenzeichen. Besonders häufig scheint es bei der Dementia praecox zu sein. Sch. denkt an Vorgänge wie die Hirnschwellung, die dem Reflex zugrunde liegen können. Aehnliche Beobachtungen sind schon von anderen Autoren gemacht worden.

Hellmuth Deist-Stuttgart: **Ein Fall von Angioma racemosum des linken Lobus paracentralis in seiner klinischen und versicherungsrechtlichen Bedeutung.**

Erste Erscheinungen 1909. Antrag auf Invalidisierung abgelehnt. Wurde mit leichterer Arbeit beschäftigt. Exitus 1919 bei der Arbeit infolge ausgedehnter Blutung. Antrag auf Rentenzahlung mit der Begründung, dass der Kranke nicht gestorben wäre, wenn er bei Gewährung der Invalidisierung nicht mehr hatte arbeiten müssen, wurde abgelehnt, da vor dem Tode keine ungewöhnliche Arbeit geleistet und der Begriff der Plötzlichkeit nicht erfüllt war.

Hubert Hoffmann und Friedr. Wohlwill-Hamburg: **Parkinsonismus und Stirnhirntumor.**

Bericht über einen Fall, der klinisch vorwiegend das Bild einer Ataxie und des Parkinsonismus zeigte und sich entsprechend der Diagnose als Tumor erwies und zwar als eine auch histologisch interessante Geschwulst an der Grenze von diffusem und umschriebenem Gliom, das auf Stirnhirn, Balken und Septum beschränkt war, die Stammganglien aber praktisch freiliess. Hinweis vor allem auf die diagnostische Bedeutung des Falles.

F. A. Loofs-Leipzig: **Ueber die Möglichkeit einer klinisch-chemischen Kontrolle des Morphinismus. Bemerkungen zur Theorie der Morphingewöhnung.**

L. konnte bei der Untersuchung der Urine von 8 Personen, die längere Zeit Morphium erhalten hatten, dies regelmässig im Urin nachweisen, selbst dann, wenn nur 0,015 gegeben worden waren. Genaue Beschreibung des Vorgehens, das nach L. eine klinisch-chemische Kontrolle des Morphinismus — auch ohne Wissen des Betroffenen — durchführen lässt. L. stellt die Hypothese auf, dass das M. anstelle des Cholins an das Lezithinmolekül gebunden werde. Je mehr Cholin schon durch M. ersetzt ist, desto geringer die Wirkungsmöglichkeit. Hierin ist die Ursache der Gewöhnung zu sehen. Vorschläge zu weiteren Untersuchungen.

Otto Magenau-Zwiefalten: **Verlaufsformen paranoider Psychosen der Schizophrenie. Versuch einer Typenbildung, ein Beitrag zur Paraphrenielehre.**

M. untersuchte die mit Wahnbildung einhergehenden schizophrenen Endzustände, aus denen sich einige Gruppen hervorheben lassen; solche, bei denen der in der akuten Psychose gebildete Wahn auch später im Vordergrund steht, andere, bei denen die Wahnbildung in Abhängigkeit von der „diffusen prozesshaften Verstimmung" wechselt, weitere, deren Wahnbildung ganz der Paranoia entspricht und endlich solche, bei denen der Wahn abhängig von manisch-depressiven Phasen erscheint. Paraphrenien im Sinne Kraepelins konnte M. nicht finden.

Felix Frisch und Walter Weinberger-Wien: **Untersuchungen bei periodischer Epilepsie.** II. Mitteilung.

Zunächst noch wenig ausgedehnte Untersuchungen der Körpergewichtsschwankungen, des NaCl- und das Ca-Stoffwechsels bei periodischen Epileptikern. Vor dem Anfall verarmt das Blut an NaCl, reichert sich mit Ca an. Nach dem Anfall Ausgleich. Die Körpergewichtskurve ist ein Spiegelbild der Chloridkurve. Die Störungen sind extrarenal bedingt.

Willibald Sauer-München: **Ueber Schmerzen bei Encephalitis epidemica. Ein Beitrag zur Kenntnis der zentralen Schmerzen.**

S. beschreibt Schmerzen bei einigen Enzephalitikern, die ausgesprochene Ruheschmerzen sind, bei Bewegungen aber verschwinden. S. nimmt irgendwelche weiteren Beziehungen zum Pallidum an. Aehnliche Störungen kommen wohl auch bei Paralysis agitans vor.

A. Bostroem-Leipzig: **Ueber eigenartige Hyperkinesen in der Form rhythmisch auftretender komplexer Bewegungen.**

Mitteilung vorwiegend zweier Beobachtungen, die untereinander wieder Verschiedenheiten aufweisen und bei denen es, einmal im Gefolge einer Encephalitis epid., einmal einer frühkindlichen Störung, zu komplizierten rhythmischen, willkürlichen ähnelnden Bewegungen kommt. Diese Bewegungen haben manches mit choreatischen, anderes mit athetotischen gemein, ohne dass es möglich wäre, sie klar einzuordnen oder als Mischformen zu bezeichnen. Beide Kranke zeigten noch ataktische Störungen und skandicrende Sprache. Diese Kombination weist vielleicht auf das Gebiet: Kleinhirn, Bindearm, roter Kern hin. Lange-München.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 43—45.

A. Hauptmann-Freiburg i. Br.: **Biologische Probleme auf dem Gebiete der Nervensyphilis.** Uebersichtsaufsatz.

P. Uhlenhuth und M. Zülzer-Marburg: **Ueber die biologischen und immunisatorischen Beziehungen des Erregers der Weilschen Krankheit (Spirochaeta icterogenes) zu der freilebenden Wasserspirochäte (Spir. pseudoicterogenes).**

Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Leipzig am 21. September 1922.

F. Gröbbels-Eppendorf: **Weitere Untersuchungen über das Vitaminproblem.**

Aus den Versuchen scheint hervorzugehen, dass im 1. Stadium der Avitaminosewirkung befindliche Tiere gegen Hunger in ihrem Stoffwechsel viel empfindlicher sind als zureichend ernährte Tiere.

J. St. Lorant-Prag: **Ueber den Einfluss anorganischer Salze auf den Zuckerhaushalt im Organismus.**

Die Untersuchungen zeigten eine deutliche Wirksamkeit der Salze, zusammengesetzt aus dem Einflusse sowohl der Anionen, als der Kationen, welche sich gegenseitig verstärken oder abschwächen. Es besteht eine grosse Abhängigkeit von der Dosierung und dem jeweiligen Zustand des Kranken.

R. Stahl-Rostock: **Untersuchungen über das Verhalten der Blutplättchen bei parenteral zugeführten Reizstoffen.**

Nicht zu kurzer Wiedergabe des Wesentlichen geeignet.

G. v. Gerloczy-Pest: **Die Kombination der Hitzeeinwirkung und Hofmeisters Anionreihe als Plasma-Labilitätsreaktion.**

Mitteilung der einzelnen Versuchsergebnisse. In der Plasmalabilität wird der gemeinsame Charakter der überwiegenden Mehrzahl der Plasma- und Serumeiweisskörper erkennbar. Die von Verfasser angewendete Reaktion kann für eine feinere Feststellung des Plasmalabilitätsgrades gute Dienste leisten.

E. Schlagintweit und H. Sielmann-München: **Untersuchungen über den „Röntgenkater".**

Die Verfasser fanden, dass als Folge der Bestrahlung eine relativ kochsalzreiche Flüssigkeit in die Blutbahn einströmt. Therapeutisch empfehlen sie die Verabreichung von Kochsalz in jeder Form.

Ed. Rehn-Freiburg i. Br.: **Die Behandlung der Ludwigschen Phlegmone durch Exstirpation der Glandula submaxillaris.**

Zur Erreichung der Druckentlastung und ungehinderten Sekretabflusses empfiehlt R. nach seinen günstigen Erfahrungen die Ausrottung der genannten Drüse samt den anhaftenden Lymphdrüsen.

R. Ehrmann und L. Dinkin-Berlin: **Ueber Akromegaloidismus.**

Aus 40 beobachteten Fällen gewannen die Verfasser die Ansicht, dass die genannte Erkrankung durch dauernd vermehrte Sekretion einer sonst normalen Hypophyse bedingt ist. Die Akromegalie tritt bezüglich des Einflusses der inneren Sekretion in Parallele zur Basedowschen Krankheit.

O. Porges und D. Adlersberg: **Bemerkungen zu der Mitteilung von H. Curschmann: „Ueber neurotische Atmungstetanie".**

W. Hülse-Halle: **Untersuchungen über gefässverengernde Stoffe im Blute.**

Die Untersuchungen lassen den sicheren Schluss zu, dass die krankhafte Blutdrucksteigerung nicht auf einer Vermehrung gefässverengernd wirkender Stoffe, insbesondere von Adrenalin, beruht.

K. Beckmann-Greifswald: **Ueber das Säure-Basengleichgewicht bei experimentellen Nierenveränderungen.**

R. Lichtenstein-Lankwitz: **Ueber Rachenteratome.**

Kasuistische Mitteilung.

W. Horn-Essen: **Ein seltener Fall von Dickdarmmissbildung.**

L. Pussep-Dorpat: **Die chirurgische Behandlung der Epilepsie.**

Praktische Ergebnisse aus 20jährigen eigenen Beobachtungen.

A. Juckenack-Berlin: **Die gegenwärtige Lage der Volksernährung vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege.**

M. Matthes-Königsberg: **Ueber Proteinkörpertherapie.**

Uebersichtsaufsatz.

H. Zondek, H. Petow und W. Siebert-Berlin: **Zur Frage der Funktionsstörung der Niere.** Nicht auszugsweise wiederzugeben.

Anschütz-Kiel: **Ueber chirurgische Komplikationen bei Trichozephalus- und Oxyurisinfektion.**

Invagination bei Trichozephalus- und Oxyuristyphlitis, periproktitische Oxyurisabszesse. Eingehende Mitteilung von 5 Fällen.

W. H. Veil-München: **Ueber die Bedeutung der Ionenazidität des Harns für allgemeine klinische Vorgänge.**

Verf. hat die Ionenkonzentration des Harns mittelst der ätherischen Lakmoidtinktur (nach näher beschriebener Methodik) unter normalen und besonderen experimentellen Verhältnissen (Hunger, bestimmte Kost, Schlaf, Medikamentenwirkung etc.) systematisch untersucht und kurvenmässig fixiert. Die erhaltenen Resultate waren sehr aufschlussreich und zeigen, dass wir in dieser Eigenschaft des Harnes ein feines Reagens auf eine Reihe von Vorgängen im Organismus besitzen. Näheres im Original zu vergleichen.

K. W. Jötten-Leipzig: **Ueber das sog. D'Hérellesche Phänomen.**

A. Buschke und Br. Peiser-Berlin: **Weitere experimentelle Ergebnisse über endokrine Störungen durch Thallium (Versuche an Kaulquappen).**

In den Versuchen erwies sich Thallium als ein Gift, das gerade die das Wachstum und die Entwicklung beherrschenden Organe angreift. Damit wird ein neuer Beweis erbracht, dass das Thallium ein speziell auf das endokrine System wirkendes Mittel darstellt.

E. Reiss-Tübingen: **Ueber erbliche Belastung bei Schwerverbrechern.**

Aus seinen Beobachtungen zeigt Verf. die überragende Bedeutung einzelner Charakterzüge oder Kombinationen von ihnen als ausschlaggebendes Moment für das Versinken in Dauerkriminalität und die anscheinend konstante Vererbbarkeit gewisser solcher Kombinationen. Ein Ergebnis ist ferner der Nachweis einer ziemlich konstanten direkten Erblichkeit eines reizbar-explosiven Temperaments mit epileptischen oder epilepsieähnlichen Anfällen.

A. Hintze-Berlin: **Mammakarzinomrezidive, nach Röntgenbestrahlung 5 Jahre und mehr klinisch geheilt.** 7 derartige Fälle werden berichtet.

Alf Westergren-Stockholm: **Korrektur der Vergleichstabelle bei verschiedener Methodik der Blutsenkungsprobe, siehe Seite 1359 d. Wschr.**

J. Abelin-Bern: **Ueber die spezifisch dynamische Wirkung der Nahrungsstoffe.**

Es bestehen tatsächlich innige Beziehungen zwischen dem Zustand des vegetativen Nervensystems und der Grösse der spezifisch-dynamischen Wirkung der Nahrungsstoffe und zwar ruft eine erhöhte Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems eine bedeutende Steigerung der spezifisch-dynamischen Wirkung hervor.

E. P. Pick-Wien: **Biologischer Nachweis der Kationenwanderung in die Erythrozyten.**

Beschreibung der empfindlich arbeitenden Methode.

L. Alterthum-Königsberg: **Ueber einen Fall von „allgemein verbreitetem" Emphysem bei Lungentuberkulose.**

Kasuistische Mitteilung.

A. Salinger-Berlin: **Ueber Spontangangrän von Skrotum und Penis.**

A. Bingel-Braunschweig: **Die röntgenographische Darstellung des Gehirns.**

V. v. Weizsäcker-Heidelberg: **Neuere Forschungen und Anschauungen über Reflexe und ihre physiologische Bedeutung.**

Uebersicht.

K. Wittmaack-Jena: **Ueber die funktionelle Bedeutung des Neuroepithels im Labyrinth.**

Vortrag auf der diesjährigen Naturforscherversammlung.

H. Sachs und Kj. v. Oettingen-Heidelberg: **Zur Frage des Nachweises der Abderhaldenschen Reaktion.**

Nicht zu kurzer Wiedergabe geeignet.

Nonnenbruch-Würzburg: **Beobachtungen über chronische Nierenerkrankungen bei Endocarditis lenta.**

Die mitgeteilten 6 Fälle zeigen, dass es auch bei der ulzerösen chronischen Endokarditis nicht allzuselten zu einer diffusen Glomerulonephritis kommen kann mit ihrem Ausgang in Urämie. Die Nierenstörungen können dabei das Krankheitsbild beherrschen. Die mitgeteilten Fälle sind autoptisch kontrolliert.

G. Deusch-Rostock: **Polyarthritis chronica deformans progressiva und Basedowsche Krankheit.**

In dem mitgeteilten Falle traten die ersten Erscheinungen von Gelenkerkrankung zur Zeit der schwersten Basedowsymptome auf. Verf. folgert aus seinem Fall, dass Funktionsstörungen der Schilddrüse und sicher auch anderer endokriner Organe für die Pathogenese der genannten Gelenkerkrankung von ätiologischer Bedeutung sind. Es handelte sich um ein 37jähr. Fräulein mit verspätetem Einsetzen der Menses.

Seelert-Berlin: **Innere Anwendung des Chlorylen (Trichloräthylen) bei Trigeminusneuralgie.**

Verf. verabreichte in 25 Fällen Gelatineperlen mit je 0,25 g Chlorylen innerlich. Bei 14 dieser Kranken war eine günstige Wirkung dieser Therapie anzunehmen, bei 8 dieser lag der Beginn der Neuralgie länger, z. T. Jahre zurück.

Grete Freymann-München: **Beitrag zur Kenntnis weiterer allgemeinpathologischer Beziehungen beim hereditären hämolytischen Ikterus.**

An der Rombergschen Klinik kamen 3 Geschwister mit dieser Erkrankung zur Behandlung, über welche näher berichtet wird, unter folgender Schlussfolgerung: der hereditäre familiäre Ikterus ist vereinzelt mit einem Zurückbleiben auf infantiler Stufe verbunden. Die Milzexstirpation kann dann zur Geschlechtsreife führen. Zum Bild der Erkrankung können auch Herzveränderungen gehören, auf sie erstreckt sich dann auch die Umstimmung des ganzen Körpers durch Milzexstirpation. Die Resistenzverminderung bleibt nach Entfernung der Milz unverändert bestehen, sie kann also nicht Folge einer Milzschädigung sein.

J. Vandorfy-Pest: **Eine Belastungsprobe zur Funktionsprüfung des Magens.**

Prinzip: Die Funktion des Magens wird nicht mit dem normalen Durchschnitt verglichen, sondern geprüft, wie gross überhaupt die Funktionsfähigkeit des Magens ist. Zu diesem Zweck braucht man zwei bei dem nämlichen Individuum gewonnene miteinander vergleichbare Angaben. Man übt einen kleinern und dann einen grössern Reiz auf den Magen aus. Verf. gibt zuerst das Probefrühstück von Ewald-Boas und wiederholt dies, ehe der Magen sich vom ersten Probefrühstück ausruhen konnte. So wird die Reizwirkung auf die sekretorischen und motorischen Magenelemente verdoppelt.

F. Böhrings-Stuttgart: **Beitrag zur Kenntnis der Schenkelhalsfrakturen.**

Mitteilung von Erfahrungen an einem grösseren Material und Schlussfolgerungen über Sitz und Erkennung der betreffenden Frakturform.

H. Martenstein-Breslau: **Die Behandlung des Lupus erythematodes mit Krysolgan.**

42 Fälle — es ist im allgemeinen eine Zunahme zu verzeichnen — wurden behandelt, über Erfolge und Technik berichtet. Bei kritischer Berücksichtigung des launenhaften Verhaltens der Erkrankung erwies sich das Krysolgan als das beste zurzeit bekannte Mittel dagegen.

E. Frank, M. Nothmann und E. Guttmann-Breslau: **Ueber die Wirkung von Ionenverschiebungen auf den entnervten quergestreiften Muskel des Säugetiers und ihre pharmakodynamischen Analogien.**

Kurze Mitteilung.

H. Elias, F. Kornfeld und E. Weissbarth-Wien: **Zur Frage des Wasser- und Mineralstoffwechsels bei Tetanie.**

F. A. Loops-Leipzig: **Ueber die Möglichkeit einer klinisch-chemischen Kontrolle des Morphinismus.**

Es wird bewiesen, dass sich Morphin auch bei chronischem Morphinismus selbst bei kleinen Tagesmengen und während der allmählichen Entziehung ausnahmslos im Harn nachweisen lässt.

Seyffardt-Düsseldorf: **Fall von zentraler Dammruptur.** Kasuistik.

H. Lippert-Elberfeld: **Ueber einen Nebenbefund am Knochensystem bei Lupus pernio.**

R. v. Lippmann-Frankfurt a. M.: **Erkennung und Behandlung der häufigsten Formen der akuten Kolitis.** Referat.

M. Bing: **Zur Frage der Milchversorgung.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 43. J. Orth: **Zur Frage der Unität oder Dualität der tuberkulösen Prozesse in der phthisischen Lunge.**

Nachtrag zu dem Aufsatz in Nr. 40.

H. Strauss-Berlin: **Diätprobleme der Gichttherapie.**

Als Grundlage der Diätbehandlung der — humoralen und lokalen — gichtischen Störungen hat die purinfreie oder purinarme Kost zu gelten, welche das Fleisch oder wenigstens die purinreichen Fleischarten und gewisse purinreichere Gemüse (Hülsenfrüchte, Spinat, Kohlrabi, Pilze) verbietet oder einschränkt. Die Strenge des Regimes hängt vom Einzelfall ab (strenge Diät, intermittierende Diät, Purinkarenztage oder -wochen, Obstkuren, Milchkuren usw.).

Kaiserling-Königsberg: **Ueber ein mikrophotographisches Okular nach H. Siedentopf.**

K. Naswitis-Margischkiai: **Ueber eine neue Funktion der Milz.**

Versuche: Blutentnahme beim Hund, Reinjektion des defibrinierten, gefrorenen und wieder aufgetauten Blutes: Starke Blutvermehrung. Nach Abklingen derselben Exstirpation der Milz, Wiederholung des Versuches: Die Blutvermehrung bleibt aus, wie bei allen weiteren Tieren, denen die Milz genommen war. Daraus lässt sich schliessen, dass der Milz gegenüber dem blutbildenden Knochenmark eine besondere übergeordnete regulatorische Funktion zukommt.

B. Mendel: **Zur Wirkungsweise der Phenylchinolinkarbonsäure.**

A. Adler-Leipzig: **Quantitative Schätzung des Urobilins.**

A. vertritt gegen Pincussen die klinische Brauchbarkeit seiner Methode.

L. Pincussen: **Bemerkungen auf vorstehende Bemerkungen Adlers.**

W. Scholtz-Königsberg: **Ueber den Wert der inneren Behandlung der Gonorrhöe.**

Die innere Behandlung hat nur einen geringen und nur dann einen Wert, wenn eine sehr sorgfältige lokale Behandlung durchgeführt wird.

J. Kelemen-Humenne und F. Kornfeld-Suine: **Zur diagnostischen Bedeutung der Respirationsbewegung der Lungenspitzen bei ihrer initialen Infiltration und bei Spitzenpleuraverwachsung.**

Ergebnis: Durch die Goldscheidersche Perkussion in aufrechter und vorgebeugter Stellung, kombiniert mit dem Nachweis der respiratorischen Verschieblichkeit und der Ausdehnungsfähigkeit der Lungen lässt sich feststellen, dass die kranke Lunge beim Vorbeugen eine grössere respiratorische Verschieblichkeit hat als die gesunde und dass der Mangel dieser Verschieblichkeit auf einer Verwachsung der Pleurablätter beruht. Anwendung und Beobachtungen beim künstlichen Pneumothorax.

Reichert-Berlin: **Ueber Ophthalmia electrica beim Film und deren Prophylaxe.**

Die in der Filmtechnik verwandten äusserst starken Lichteinwirkungen können zu leichteren und schweren Augenschädigungen führen. Als Schutzmittel empfiehlt R. das „Zeofilm", eine Kombination von Zeozon und Suprarenin.

W. Kahn-Dortmund: **Die Verbreitung der Hypogalaktie.**

Viele Beobachtungen an 130 Müttern im St. Vinzenzheim in Dortmund ergaben, dass fast die Hälfte eine zur vollen Ernährung des Kindes hinreichende Milchmenge nicht aufbrachte. Näheres im Original.

Quirin-Zwickau: **Eine typische traumatische Erkrankung des II. Metatarsusköpfchens.**

Beschreibung eines Falles nach dem von Köhler angegebenen Typus. Es handelt sich um die Folgen eines Traumas bei Knickspreizfuss. Heilung ohne Operation durch Gipsverband und späteres Tragen von Einlagen.

L. Casper: **Diagnostik und Behandlung der Prostataleiden II.**

L. Kuttner-Berlin: **Praktische Ratschläge für die Diagnose und Behandlung der Verdauungskrankheiten.**

I. Die wichtigsten Ergebnisse der Stuhluntersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der funktionellen Darmdiagnostik.

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Augenärztliche Technik.** 10 kleine chirurgische Massnahmen.

Freund-Berlin: **Ueber Eucupin und Optochin. basic.**

F. empfiehlt das Eucupin für die frühzeitige Behandlung bei Influenza und infektiösem Schnupfen, für Erwachsene Dosen von 0,25, für Kinder 0,1 g. Schädigungen sah F. niemals. Ebenso das Optochin. bas. für frühe Behandlung der echten Pneumonie, täglich bis zu dreimal 0,3 g; ohne schädliche Wirkungen. Daneben die bekannte sonstige Therapie.

Deckert-Berlin: **Ueber Versuche mit Leukotropin bei der Hundestaupe.**

Bestätigung der guten Erfolge Mendels bei den nicht allzuschweren Fällen. Bei der grossen Aehnlichkeit der Staupe mit der Grippe des Menschen dürften auch bei letzterer Versuche angezeigt sein.

F. Leonhardt: **Die wissenschaftliche Kritik auf der Anklagebank.** Juristische Betrachtungen zum Fall F. Friedmann. Schluss in Nr. 44.

Münchener Brief.

R. Fick-Berlin: **Zum 70. Geburtstag Hans Virchows.**

Nr. 44. A. Greil-Innsbruck: **Allgemeine Entstehungsbedingungen kongenitaler Erkrankungen und Konstitutionsanomalien, insbesondere der Geschwulstdisposition.**

Schottmüller-Hamburg: **Die Behandlung des Asthma bronchiale im Anfall.**

Der unverkennbar günstige Einfluss einer Influenzaerkrankung bei einer schwer Asthmatischen veranlasste Sch. bei einer neuen Verschlimmerung zu einer intravenösen Vakzinebehandlung (aus dem Blut einer Septischen). Der Erfolg war ausserordentlich günstig. Auch bei weiteren 9 Fällen wurde im Anfall mit einer Ausnahme ein guter Erfolg erzielt und zwar auch bei Rückfällen, wie sie nach der Rückkehr in die häuslichen Verhältnisse nicht dauernd ausbleiben.

M. Zondek-Berlin: **Zur Verlängerung von Extremitäten.**

Bemerkungen zu dem von Bier auf dem letzten Chirurgenkongress berichteten Fall eines operierten Zwerges.

R. Veit-Offenburg: **Zur Kasuistik der Stirnhirnverletzungen.**

Bei Beschreibung eines Falles wird besonders hervorgehoben die hochgradige Störung der Willenstätigkeit und moralischen Qualitäten.

C. Deutschländer-Hamburg: **Die Behandlung der veralteten, angeborenen Hüftverrenkungen.**

D. hat auch bei älteren Kranken (in 35 Fällen), z. T. mit ausgezeichnetem Erfolg, noch die Radikaloperation ausgeführt, die er näher beschreibt. Von den unter 15 Jahren alten Fällen liess sich bei zwei Dritteln noch eine konzentrische Pfanneneinstellung, teilweise sogar völlige Heilung, erreichen; bei den älteren nur eine exzentrische. Auch sie hatten in der Regel eine weitgehende Besserung bezüglich des Ganges und der allgemeinen Beschwerden zu verzeichnen. Das beste Verfahren bleibt die Prophylaxe durch Frühoperation.

F. Simon und G. Wolff-Berlin: **Neue Untersuchungen mit unserem Sputum-Desinfektionsverfahren.**

Neue Untersuchungen bestätigen die Wirksamkeit des in der D.m.W. Nr. 8 angegebenen Verfahrens. Die von Uhlenhuth berichteten Misserfolge beruhen auf nicht entsprechender Ausführung.

L. Casper: **Diagnose und Behandlung der Blutungen aus dem Harnapparat. III.**

L. Kuttner-Berlin: **Praktische Ratschläge für die Diagnose und Behandlung der Verdauungskrankheiten.**

II. Zur Diagnose und Therapie chronischer Diarrhöen.

Haike-Berlin: **Technik der Diagnose und Therapie in der Ohrenheilkunde.** II. Technik der Funktionsprüfung.

L. Rothbart-Pest: **Ursachen und Verhütung der Röntgenverbrennung.**

Schädigungen entstehen teilweise dadurch, dass sich der Röntgenologe nicht mehr sicher der bereits bestrahlten Stellen erinnert oder der Kranke ohne sein Wissen einen anderen Arzt aufsucht. R. schlägt vor, die bestrahlten Körperstellen durch ein Tätowierungsinstrument mit dem Datum der Bestrahlung zu bezeichnen.

J. Treis-Bonn: **Eine Bandmanschette zum Membranstethoskop zur Blutdruckmessung nach Korotkow.**

F. Mock-Bad Nauheim: **Beschwerden nach intravenösen Afenilinjektionen.**

Fast regelmässig sah M. Schwere und Müdigkeit in den Beinen, sowie oft heftige Kreuz- und Ischiasschmerzen auftreten, die allerdings meist nur einen halben Tag anhielten.

K. Süpfle-München: **Zum Entwurf des preussischen Tuberkulosegesetzes.**

Brief aus St. Louis.

Th. Ziehen-Halle: **Otto Binswanger zum 70. Geburtstag.**

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. Heft 47.

H. A. Gins-Berlin: **Ueber Variola- und Vakzineimmunität.**

Geschichtliches, eigene Erfahrungen und Statistik. Nach Zusammenstellungen ergibt sich ein Einfluss der allgemeinen Immunisierung im Sinne einer völligen Umkehrung der Beteiligungsziffern. Die Pocken sind aus einer Kinderkrankheit zu einer Krankheit der älteren Leute geworden. Diese Veränderung am Charakter einer Infektionskrankheit, die durch systematische aktive Immunisierung erzielt wurde, rechtfertigt die unveränderte Aufrechterhaltung unserer bewährten Vorschriften.

A. Peiper-Berlin: **Zur Altersdisposition des Kindes.**

Vorkommen, Verlauf und Ausgang der wichtigeren Kinderkrankheiten werden in Beziehung zum Alter gesetzt und die hieraus sich ergebenden Besonderheiten zusammengestellt.

R. Bauer-Wien: **Zur Frage der splenomegalen Zirrhose mit Ikterus und ihrer operativen Therapie durch Splenektomie.**

Krankengeschichte, Operationsbericht und Sektionsbefund eines Falles, der als atrophische Zirrhose mit hochgradigem Ikterus und grossem Milztumor ohne Fibrose und Eisenreaktion der Milz bezeichnet werden muss.

E. Vogt-Tübingen: **Wie heilen gynäkologische Operationswunden nach vorausgegangener Röntgenbestrahlung?**

Weder die Bauchdecken- noch die Peritoneal- und Beckenbindegewebswunden scheinen nach den Erfahrungen der Tübinger Frauenklinik durch die vorausgegangene Bestrahlung gefährdet zu sein.

E. Baráth-Pest: **Untersuchungen über die klinische Wirkung des Strychnins auf den Blutdruck und die Atmung.**

Bis zu 3 mg intravenös gegeben, ist die Kreislaufwirkung des Mittels günstig und unschädlich.

Th. Vaternahm, Strasburger-Frankfurt a. M.: **Weitere Erfahrungen bei der Behandlung von Arthritiden mit hohen Dosen von Radiumemanation.**

Auch widerspenstige Fälle lassen sich durch Ueberschwemmung des Organismus mit Radiumemanation noch günstig beeinflussen.

D. Engel-Heidelberg: **Ueber reflektorisches Ohrenjucken bei Sodbrennen.**

Das Phänomen als lästiges Kitzeln und Jucken im äusseren Gehörgang wird durch Vermittlung des N. vagus reflektorisch ausgelöst.

J. Weber-Pokau: **Ueber Supersan (Berliner) bei Lungentuberkulose.**

Bei vorwiegend proliferierenden Formen der Lungentuberkulose gute Erfahrungen. Die Wirkung gründet sich wahrscheinlich auf die Lockerung der Schleim- und Exsudatmassen; durch die so erzielte Befreiung des kranken Organs vom pathologischen Sekret kommt es zur Entgiftung und Entfieberung.

Zuelchauer-Berlin: **Pankreas-Enzympräparate in der Wundbehandlung.**

Empfehlung der Enzympräparate Dr. Röhm.

P. Rostock: **Untersuchungen über die Keysser-Weisesche Tellurmethode zur Feststellung des Gewebstodes.**

Das Verfahren ist in der Tat geeignet, den durch chemische Mittel erfolgten Gewebstod anzuzeigen. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 43.

R. Schweizer-Zürich: **Ueber die Torsion der Adnextumoren lateral vom Ovarium.**

Verf. begründet im Einzelnen die Ansicht, dass bei der normalen Tube alle Voraussetzungen für eine Torsion fehlen und dass daher bei Tubentumoren und Parovarialzysten die Torsion sekundär entsteht. Mitteilung von zwei Fällen.

H. Schultheiss-Basel: **Ueber Uterusrupturen.**

An Hand von 30 Fällen der Basler Frauenklinik (unter ca. 34 000 Geburten) bespricht Verf. ausführlich die Entstehung der Rupturen, ihre Diagnose und Vermeidung. Die Blutungsgefahr ist viel geringer als die der Peritonitis, sofortiger Transport ins Krankenhaus und Laparotomie daher angezeigt. Von den 16 aufgenommenen Fällen (12 mit penetrierender Verletzung) starben 8, von den 14 im Spital entstandenen und sofort operierten starb nur einer.

Hediger-Zürich: **Die isotonische Registrierung des Pulses als Grundlage einer Analyse der Kreislaufdynamik.**

Veri. beschreibt einen neuen Apparat, bei dem die im Innern einer pneumatischen Kammer durch den Arteriendruck zustande kommenden Volumverschiebungen reibungslos nach aussen übertragen und registriert werden. Man erhält so in der Kurve das getreue Abbild der unter der Manschette erfolgenden Gefässkaliberschwankungen, unbeeinflusst durch Spannungsänderungen des transmittierenden Systems. Der sehr empfindliche Apparat gibt so genaue Kurven, dass man auch die periodischen Schwankungen des Blutdruckes, die Wellen zweiter und dritter Ordnung (S. Mayerschen Wellen) registrieren kann. Mit Hilfe einer einfachen Zusatzvorrichtung erhält man auch Oszillogramme mit Einzelheiten, die bisher mit keinem Oszillographen sichtbar gemacht werden konnten. So ist eine klinisch brauchbare Analyse der Zirkulation und Einteilung der Kreislauftypen möglich.

F. Stiefel-Basel: **Zur Klinik der Myasthenia gravis pseudoparalytica.** Schluss folgt.

F. Oeri-Davos: **Anzeigepflicht bei Tuberkulose.**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 44. O. Störk-Wien: **Ueber Gastritis chronica.** Fortbildungsvortrag.

W. Starlinger-Wien: **Ueber die lichtkatalytische Beeinflussung der Kolloidstabilität des menschlichen Blutplasmas.**

Vorläufige Mitteilung. Katalysator und Belichtung allein beeinflussen die Stabilität des Fibrinogens nicht. Beide zusammen angewendet beeinflussen es in ausgesprochener Weise im Sinne einer starken Abschwächung oder Aufhebung der Flockung bei verschiedenen Arten der Fällungsmethoden.

G. Stein-Wien: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Inokulationstuberkulose und ihre chirurgische Behandlung.**

Auch bei grundsätzlich weitestgehender konservativer Behandlung können und sollen nicht durchaus chirurgische Eingriffe abgelehnt werden. In zwei Fällen der seltenen tuberkulösen Infektion frischer Wunden erschien die energische chirurgische Behandlung als unbedingt angezeigt.

L. Stein: **Zur Fernwirkung nasaler Obturationen auf das Nervensystem.**

St. macht aufmerksam auf den Einfluss der geringeren Nasendurchgängigkeit auf sexuelle Störungen, vermehrte Pollutionen und daran anschliessende Depressionen und neurasthenische Zustände; ebenso auf den Zusammenhang mit nächtlichen Angstzuständen, Zwangsvorstellungen u. dgl., womit der Behandlung eine neue Richtung gegeben wird.

J. Flesch-Wien: **Simultanbehandlung des Hydrops mit Strophanthin-Novasurol.**

Kombinierte Behandlung addiert in vielen Fällen nicht nur, sondern multipliziert oft die Heilwirkung, zumal bei richtiger zeitlicher Aufeinanderfolge der Anwendung. So empfiehlt F. für die rasche Entwässerung des Körpers bei schweren kardiosklerotischem Hydrops die gleichzeitige Behandlung mit Strophanthin intravenös (0,001 Böhringer) und 2,0 g Novasurol, intramuskulär in die Nates injiziert; wirksam auch bei den Rückfällen.

G. Schiff-Wien: **Genese der Hungerschmerzen.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Porges in Nr. 40.

Nr. 45. Richter-Wien: **Aus dem Grenzgebiete zwischen Gynäkologie und Urologie.** Fortbildungsvortrag.

P. Liebesny und H. Schwarz-Wien: **Beiträge zur Pathologie des respiratorischen Gaswechsels.**

Untersuchungen an 343 Fällen. Näher eingegangen wird auf Fälle von Hyperthyreoidismus, Hypothyreoidismus, endogener Fettsucht und von Bluterkrankungen; namentlich bezüglich letzterer dürfte die regelmässige Untersuchung des respiratorischen Gaswechsels klinische Bedeutung gewinnen.

A. Pilcz-Wien: **Ueber einen eigenartigen Fall von Depersonalisation nach Fleischvergiftung.**

Die psychischen Störungen, welche nach Wochen unter darmantiseptischen Massnahmen heilten, zeigten am meisten Aehnlichkeit etwa mit hysterischen oder epileptischen leichten Dämmerzuständen.

H. Reh-Frankfurt a. M.: **Zur Klinik der Knochentuberkulose.**

R. bespricht Fälle, welche ohne chirurgische Massnahmen nicht zu bewältigen sind; rascher und schöner Erfolg der Operation bei einer vorgeschrittenen Tuberkulose des Scheitelbeins und beginnender Erkrankung der Dura.

J. v. Daranyi-Pest: **Die Bedeutung der Kolloidlabilität im Blute.**

R. Grünbaum: **Zur Injektionsbehandlung der Ischias.**

Erwiderung auf Bums Artikel in Nr. 41.

A. Bum: **Bemerkungen zur vorstehenden Erwiderung.**

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. November 1922.

Tagesordnung.

Herr Bumm: **Sero- und Chemotherapie beim Puerperalfieber.**

Erörterung: Herr Hammerschlag.

Herr F. Meyer und Herr K. Joseph (Höchst a. M.): **Wesen und Bekämpfung der Streptokokkeninfektion.**

Jeder Mensch und jedes Tier hat eine besondere Art der Wundinfektion. Der Mensch und die weisse Maus haben eine grosse Empfänglichkeit für den Streptokokkus, beim Menschen sind 90 Proz. der schweren Puerperalfälle Streptokokkeninfektionen. Uebertragungen der Befunde bei der Streptokokkeninfektion der Maus auf den Menschen sind nur unter besonderen Kautelen zulässig. Bei dem atypischen Verlauf sämtlicher Sepsisfälle ist die Beurteilung von Heilmitteln sehr schwierig. Untersuchungen des Mausesekretes sind ein wichtiges Mittel zur Stellung der Prognose (Mischinfektion günstig — reine Streptokokkeninfektion ungünstig). Die Virulenz der Keime ist gegenüber den Immunkräften des Organismus der wichtigere Faktor, sehr virulente Keime dringen unter allen Umständen in die Blutbahn ein. An seiner Klinik hat Ruge eine beachtenswerte Methode zur Bestimmung der Virulenz ausgearbeitet. Virulente Streptokokken wachsen (im heizbaren Mikroskop betrachtet) im Serum des Kranken schnell, avirulente nicht. Umgekehrt werden avirulente Streptokokken, wenn man sie im Blut des Trägers stehen lässt, schnell an Zahl vermindert, virulente nicht (Methodik, Zählung der Kolonien auf gegossenen Blutplatten).

Die Serumtherapie leidet daran, dass man sie bisher nur in den verzweifelsten Fällen anwendete und so von der Therapie Unmögliches verlangt. Anders liegen die Dinge, wenn man frühdiagnostisch beim ersten Fieber die Streptokokken (eventuell im Lochialsekret) feststellt und dann sofort in den ersten 2 Tagen 3 × 50 ccm Streptokokkenserum der Höchster Farbwerke (Méyer) oder des Behringwerks (Uhlenhuth) injiziert. Die Erfolge waren sehr günstig und das Schicksal des Kranken hängt davon ab, dass die Serumbehandlung frühzeitig genug einsetzt.

Fälle mit sekundärer Metastasenbildung sind ungünstig und ist bei ihnen Serumanwendung zwecklos.

Herr Fritz Meyer und Herr Joseph (Höchst): **Ueber Streptokokkenserum.**

Vortr. gibt eine Darstellung der Geschichte der Streptokokkensera, von denen seines mit auf Blutnährboden gezüchteten menschlichen Streptokokken (die 17 Jahre ohne Virulenz erhalten waren) hergestellt wird und er zuerst mit menschenpathogenen Streptokokken arbeitete.

Versuchsserie I beweist, dass ein hochwertiges Streptokokkenserum nur gegen den zur Immunisierung verwendeten Stamm schützt. Es wurden solange Pferde (!) immunisiert, bis gegen sämtliche 5 vorhandene verschiedene Streptokokkengruppen Antikörper erzielt wurden. Die Tiere und Menschen sterben, wie man bisher annahm, an den Streptokokken, welche den Typus der rein infektiösen Erkrankung darstellen; aber erstens finden sich Fälle, bei denen die Streptokokkenanzahl ante mortem abnimmt und ferner findet man bei Streptokokken sehr ausgesprochene Blutgifte (Hämolysine). Die Pferde sind gegen dieses Blutgift sehr empfindlich und geben schliesslich auch ein Antitoxin. Dieses ist im hämolytischen Versuch auszutitrieren.

An mittelgrossen Kaninchen lassen sich Streptokokkeninfektionen am Ohr setzen, welche mit Serum zum Stillstand und zur völligen Abheilung gebracht werden.

Sein neues Serum enthält die Antikörper gegen die 5 verschiedenen Streptokokkengruppen und ferner als unentbehrliche Komponente ein Antitoxin.

A. Wolff-Eisner.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Oktober 1922.

Vorsitzender: Herr Hauffe I. Schriftführer: Herr König.

Herr L. W. Weber: **Hysterie und Psychopathie.**

Kurze Darstellung des Hysterieproblems für den ärztlichen Praktiker. Das Wesen der Hysterie ist Produktion von Krankheitsvorgängen und Krankheitserscheinungen auf seelischem Weg (Möbius), hauptsächlich affektiv. Dabei scheinbares Missverhältnis zwischen auslösendem Affekt und Wirkung. Vergleich mit Suggestion. Hinweis auf Kretschmers Analyse der seelischen Vorgänge bei der sozialen Hysterie (Kriegszitterer): Schreckzittern = Reflexvorgang. Willkürliche Verstärkung dieser normalerweise abklingenden Reflexe — Aggravation. Objektivierung (Unbewusstwerden) der willkürlichen seelischen Komponente = Krankheit. Der für diese Vorgänge nötige Affekt wird verstärkt oder neu gewonnen aus der psychischen Konstellation (frühere Erlebnisse — Freud oder gleichzeitig vorhandene seelische Bedingungen) und aus später auftretenden Regungen (z. B. „Begehrungsvorstellungen" im weiteren Sinne). Mit Kretschmer verweist W. die meisten dieser Vorgänge in die Normalpsychologie. Aber sie entwickelt sich doch auf dem Boden einer angeborenen oder erworbenen Disposition, die auch als Krankheitsbereitschaft latent bleiben kann; ihre Hauptkennzeichen Suggestibilität und starke Phantasie (Infantiler Charakter!).

Sie kann manifest werden:

a) Als hysterischer Charakter (Suggestibilität, Affektlabilität, Phantasiestärke, innere Unwahrheit, mangelhafte Reproduktionstreue, Beeinträchtigungsideen, egozentrische Denkrichtung).

b) Als hysterische Reaktion: Auf motorischem, sensiblem, sensorischem, vasomotorisch-trophischem Gebiet, ferner Dämmerzustände und andere transitorische psychische Störungen.

c) Als Krankheit Hysterie: Bei dauerndem Bestehen oder häufigem Auftreten hysterischer Reaktionen oder bei scharfer Ausprägung des hysterischen Charakters und Beeinflussung der ganzen Lebensführung und des sozialen Verhaltens durch die Aeusserungen dieses Charakters.

Zur Diagnose der Hysterie: Ausschluss organischer Grundlagen (aber hysterische Ueberlagerung organischer Erkrankungen), Neuschaffung (Produktion) und Veränderung von Krankheitserscheinungen auf rein psychischem Weg, begleitende körperliche Erscheinungen (Stigmata), theatralische Aufmachung, Nachweis des hysterischen Charakters als Grundlage der Reaktion.

Erläuterung der verwandten Begriffe: Psychopathie: Sammelbegriff für angeborene disharmonische Veranlagung, hauptsächlich Labilität oder Schwäche des Gefühls- und Willenslebens. Psychogenie: Allgemeinbegriff für psychisch bedingte Reaktion, die nicht immer den suggestiven Charakter der hysterischen Reaktion zu tragen braucht. Psychogene Anteile bei Schreck-, Erwartungs-, Zwangs-, Unfallneurosen, bei den Haftpsychosen, induziertem Irresein, Querulantenwahn. Psychogene Momente auch bei vielen körperlichen Erkrankungen als Ausdruck der sozialen Beziehungen des Menschen, seiner Beeinflussung durch die Umwelt. Neurasthenie: Angeborene oder erworbene niedere Reizschwelle, so dass geringe, für den normalen Menschen unschädliche Einwirkungen schon Krankheitsgefühle und Krankheitsbeschwerden, zum Teil auch Krankheitserscheinungen hervorrufen, aber nicht auf psychischem Weg, sondern durch Vermittlung der Körperorgane und des wirklich labileren Nervensystems. Gelegentlich hysterischer Ausbau neurasthenischer Beschwerden. Hypochondrie: Nicht Krankheitserscheinungen werden durch äussere psychische Einwirkung hervorgerufen, sondern intrapsychisch entstehen Krankheitsvorstellungen, oder äussere Erlebnisse werden als Träger dieser Vorstellungen benutzt und umgestaltet. Also „eingebildete" Krankheit. Hypochondrische Form der Melancholie und der Paranoia, namentlich in Abortivformen häufig in der Praxis.

Zum Schluss Empfehlung, die Diagnose Hysterie als Krankheit sparsam zu gebrauchen.

Der Vortrag wird eingeleitet durch Krankenvorstellung:

a) 10jähriger Knabe mit Encephalitis epidemica. Das plötzliche Zusammensinken, das er mitten in lebhafter Bewegung bei schärferem Ansprechen (also auf einen psychischen Reiz hin) zeigt, ist in diesem Fall kein hysterisches Symptom, sondern beruht auf der Störung der automatischen Bewegungen durch die striäre Erkrankung.

b) 40jähriges Fräulein mit genuiner Epilepsie hat neben echt epileptischen Anfällen solche von kortikalem Charakter. Tonische Kontraktionskrämpfe des rechten Armes und Fusses bei erhaltenem Bewusstsein. Es wird gezeigt, wie diese Krampfzustände durch einfache Wachsuggestion beliebig hervorgerufen und beseitigt werden können. Dies und das Fehlen organischer Herdsymptome (kein Babinski) lässt ihren hysterischen Charakter erkennen. Aber nicht „Hysteroepilepsie", sondern echte Epilepsie mit hysterischen Ueberlagerungen.

Diskussion: Herren Velhagen, Zschau (sen.), Clemens.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. November 1922.

Herr **Cyranka: 1. Schädelverletzungen.**

In der Behandlung von Schädelbrüchen besteht insofern ein Unterschied, als eine Indikation zu einem chirurgischen Eingriff nur bei den offenen, komplizierten Frakturen gegeben ist. Die Indikation hierbei ist aus Gründen der Asepsis gegeben. Gestützt auf die Barthschen Lehren der Knochenregeneration werden Defekte des Schädeldaches unmittelbar nach dem Trauma, d. h. primär gedeckt, indem die herausgesprengten Knochenfragmente vor der Wiedereinpflanzung durch Auskochen sterilisiert werden. Mit dieser Methode sind, wie die demonstrierten Fälle zeigen, nicht allein schnelle Erfolge (Heilung innerhalb von 2—4 Wochen), sondern auch einwandfreie Fernresultate erzielt worden. Vortr. bespricht kurz die Lehren der Osteoplastik und die Methoden der sekundären Deckung von Schädeldefekten, im Vergleich zu denen der primäre Verschluss gleichzeitig einen kleineren und dabei doch sicheren Eingriff darstellt. (Selbstbericht.)

2. Spätrhachitis.

Demonstration eines Falles von Verkrümmungen der 2.—4. Finger beider Hände auf der Basis der Spätrhachitis. Ueberblick über die moderne Literatur auf dem Gebiete der Spätrhachitis im Zusammenhang und Vergleich mit den sog. Hungerosteopathien. Auf Grund Ihrer Erfahrungen steht die Abteilung Barth auf dem Grundsatze, dass die Hungerosteopathien und sog. Osteomalazien nichts anderes darstellen, als besondere Formen der Rhachitis bzw. der Spätrhachitis. Im Zusammenhang mit dem Rumpel-Leedeschen Symptom wird die spezielle Aetiologie des demonstrierten Falles untersucht unter gleichzeitigem Verweisen der allgemeinen Aetiologie der Rhachitis.

Der Vortrag erscheint in abgekürzter Form demnächst in einer chir. Fachzeitschrift.

Diskussion: Herren Storp, Barth und Hepner.

(Selbstbericht.)

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 7. November 1922.

Herr **Weichardt: Der Verkehr mit den bakteriologischen Untersuchungsanstalten.**

Herr **Toenniessen: Ueber die Verwendung eines aus Tuberkelbazillen gewonnenen Eiweisskörpers zur Diagnostik und Therapie der Tuberkulose.**

T. hat auf eigene Methode aus Tuberkelbazillen einen Eiweisskörper gewonnen und chemisch rein dargestellt, der schon in geringsten Dosen von starker spezifischer Wirkung bei Tuberkulösen ist. Die Notwendigkeit eines solchen Präparates ergab sich für T. aus der Tatsache, dass die bisherigen „Tuberkuline" verschiedene Mängel aufweisen. Die Gruppe des Alttuberkulins ist nicht eiweissartiger Natur und besitzt an sich keine Antigenwirkung. Bei fieberhaften Fällen ist das Alttuberkulin wegen seiner toxischen Wirkung oft nicht anwendbar. Die Dosierung des Alttuberkulins ist insofern nicht exakt, als es chemisch nicht rein dargestellt werden kann und die Lösung nur biologisch austitriert wird. — Die Anwendung der Bazillenleiber hat den Nachteil, dass diese trotz verschiedener Präpariermethoden nur schwer oder gar nicht vom Säugetierorganismus in Lösung gebracht werden können und deshalb die spezifischen Substanzen ungenügend zur Wirkung kommen. Demgegenüber hat das von T. dargestellte „Tuberkuloprotein" den Vorteil, dass es eine einheitliche, chemisch reine und exakt dosierbare Substanz ist, die in echter Lösung subkutan einverleibt wird. Infolge des gelösten Zustandes kommt die injizierte Menge vollkommen zur Wirkung. Ueber die diagnostische Verwertbarkeit hat T. bereits in dieser Wochenschrift berichtet (Nr. 26) und fügt der damaligen Mitteilung nur noch hinzu, dass positive Reaktionen nicht immer Stich- und Fieberreaktion zu zeigen brauchen. Sie können auch mit alleiniger Herdreaktion sowie mit Leukozytose (beides ohne gleichzeitiges Fieber) verlaufen. Die Empfindlichkeit, mit der der infizierte Organismus diagnostisch reagiert, scheint davon abzuhängen, welches Organ tuberkulös ist. Organe mit lebhaftem Stoffwechsel wie z. B. die Niere reagieren auf geringere Dosen als passive Gewebe wie z. B. der Knochen. — Therapeutisch hat T. sein Präparat jetzt seit 2 Jahren bei 135 Fällen angewendet. Er hat fast durchweg offene Tuberkulosen des zweiten und dritten Stadiums behandelt und bei vielen Fällen auffallende Besserungen erzielt. Fälle im Endstadium (grosse Kavernen, septische Temperaturen) lassen sich nicht mehr beeinflussen. Beweiskräftig für die Wirksamkeit des Präparates sind nach T. besonders diejenigen Fälle des zweiten und dritten Stadiums, die vorher längere Zeit mit anderen Methoden ohne Erfolg behandelt wurden (Demonstration von Röntgenbildern und von Temperaturkurven, welche die entfiebernde Wirkung des Tuberkuloproteins zeigen). Besonders hervorzuheben ist die milde Wirkung des Präparates bei richtiger Steigerung der Dosen (keine Herd- und Allgemeinreaktionen) und die auffallende Gewichtszunahme trotz der jetzt sehr beschränkten Nahrungszufuhr gerade von Eiweiss und Fett. Wichtig ist, dass nach der Erreichung der Maximaldosis noch lange Zeit hindurch die Maximaldosis in 14tägigen Zwischenräumen ambulant weitergegeben wird, da sonst leicht Rückfälle eintreten. T. erwähnt ausdrücklich, dass bei vereinzelten Fällen das Präparat wirkungslos war, obwohl die betreffenden Fälle mit relativ wenig ausgebreiteter Tuberkulose (Uebergang vom ersten in das zweite Stadium) in Behandlung kamen. Bei diesen Fällen liess sich auch durch Pneumothoraxbehandlung (trotz Einseitigkeit der Erkrankung und trotz guten Gelingens des Pneumothorax) kein Erfolg erzielen. Im ganzen aber erwies sich das Präparat bei vielen Fällen wirksam, die man nach dem bisherigen Stande der Therapie nicht mehr mit spezifischen Mitteln behandelt hätte. T. fasst die Wirkung seines Präparates nicht als eigentliche Immunisierung auf, sondern als eine spezifische Anregung der erkrankten Gewebsteile zur Steigerung der natürlichen Heilungs- und Vernarbungsvorgänge; er lässt aber die Möglichkeit offen, dass infolge der Eiweissnatur des Tuberkuloproteins eine aktiv immunisierende Wirkung bei dem Zustandekommen der klinischen Besserung beteiligt ist. Die Frage der Dauererfolge wagt T. noch nicht zu beantworten, obwohl zur Zeit schon mehrere schwere Fälle nach Abschluss der Behandlung 1 Jahr arbeitsfähig sind.

Aussprache: Herren Friedrich, Stettner, Fleischer, Knorr, Heine, Weichardt, Pflaumer, L. R. Müller, Hauser, Hauck, Jamin und Toenniessen.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 8. November 1922.

Vorsitzender: Herr Stieda. Schriftführer: Herr Grote.

Herr **Seeligmüller** stellt einen 28jähr. Kranken mit fortgeschrittener **Dystrophia musculoris progressiva** vor. Es handelt sich um die juvenile Form der Krankheit ohne Komplikationen. Keine nachweisbare Störung der inkretorischen Drüsen.

Herr **Lindemann** berichtet über die Operation eines **fistelnden Ovarialabszesses.** Der Abszess war im Wochenbett entstanden und nach aussen im Bereich der rechten unteren Bauchgegend durchgebrochen. Exstirpation des in einen grossen Abszess verwandelten rechten Ovariums mitsamt der Fistel.

Näherer Bericht im Zbl. f. Gyn.

Herr **Schneider: Ueber Behandlung von Durstzuständen mit Cesol.**

Bei der Therapie des Durstes spielten die Berücksichtigung der peripheren Reize (Trockenheit der Mundhöhle, Versiegen der Speichelsekretion) eine Hauptrolle. Mit Hilfe eines synthetisch dargestellten Pyridinderivates, das die Firma Merck-Darmstadt unter dem Namen Cesol bzw. modifiziert Neucesol in den Handel bringt, ist es in ausgiebigerem Ausmaass als früher möglich, Speichelsekretion anzuregen und Durstzustände zu lindern. In der Literatur sind vorwiegend Erfolge bzw. vereinzelte Misserfolge berichtet mit subkutanen Injektionen von Cesol bzw. Neucesol. Durch Einhüllung des Präparates in Zucker war es möglich, Cesol per os zu verabreichen. Während das Medikament den Fieberdurst nicht zu beeinflussen vermochte, werden unter Hinweis auf den therapeutischen Wert von Durstkuren, Erfolge geschildert bei Durstzuständen durch chronische Nephritis, Endokarditis, Myokarditis, Hämatemesis. Ebenso war Cesol ein Adjuvans zur Gewöhnung an geringere Flüssigkeitsmengen, z. B. bei Blasenschwäche, Dyspepsie, Pleuritis etc. Ein Fall von Achylie mit schweren Durchfällen, ein anderer von Vago-Sympathikotonie mit Erscheinungen von Asthma und bedrohlicher Expektoration grosser Mengen schaumigen Sputums wurden durch wochenlange, weitgehende Flüssigkeitseinschränkung, die nur mit Hilfe von Cesol durchführbar war, erheblich gebessert.

Besprechung: Herr Winternitz: Die Wirkung des Cesols zeigt, dass die Feuchterhaltung der Mundhöhle durch Anregung der Speichelsekretion, also von „innen heraus" das quälende Durstgefühl bei Flüssigkeitsentziehung besser bekämpft, als es die blosse Anfeuchtung der ausgetrockneten Mundhöhle durch Mundspülung und dergl. mehr vermag. Bemerkenswert scheint mir ferner die Beobachtung, dass dadurch mitunter auch die Nahrungsaufnahme erleichtert und die Appetenz gesteigert wird. Es wirkt gewissermassen als Stomachikum, da infolge Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr auch der Appetit nicht selten darniederliegt.

Herr **Japha** demonstriert **Milben** mit dem Projektionsmikroskop, die auswärts bei einer Schulbesichtigung in den Hemden einiger sehr zerkratzter Schulkinder gefunden wurden. Die Milben waren von den Kindern in einem Abort erworben, wo sie sich in Ritzen in ziemlich grossen Mengen aufhielten. Es handelt sich um Dermanyssus gallinae, einen häufigen Schmarotzer des Hausgeflügels und der Stubenvögel. Das Tier ist sehr lichtscheu, lebt verborgen und befällt seine Wirtstiere vornehmlich im Dunkeln. Es ist als gelegentlicher Schmarotzer des Menschen schon mehrfach beobachtet.

Im Anschluss daran wurden noch andere, gelegentlich beim Menschen schmarotzende Milben (Argas reflexus, Ixodes ricinus, Leptus autumnalis, Pediculoides ventricosus) projiziert.

Besprechung: Herr Neuendorff berichtet über 2 eigene Beobachtungen von Milbenbefund im Urin. In beiden Fällen (eine Frau, ein Kind) bestand starker Juckreiz in der Scheide sowie Fluor. Go. wurde nicht festgestellt, aber Milben. Ref. verweist auf ähnliche Beobachtungen in der spanischen und italienischen Literatur.

Herr **Volhard: Zur Eklampsiefrage.** Klinischer Vortrag.

Unter ausführlicher Begründung (die a. a. O. später erscheint) präzisiert der Vortragende seinen Standpunkt dahin, dass die Eklampsie der Schwangeren prinzipiell die gleiche Pathogenese habe, wie die eklamptischen Anfälle der akuten diffusen Glomerulonephritis.

Die gemeinsame unmittelbare Ursache für die Krämpfe ist das ischämische Hirnödem. Die Krämpfe auslösende Extrasteigerung des Blutdruckes wird durch die Wehentätigkeit herbeigeführt. Der Gefässspasmus und die Oedembereitschaft sind nicht die Folge einer Niereninsuffizienz, die letztere ist vielmehr auch eine Teilerscheinung der allgemeinen Gefässkontraktion. Die Krampfgifttheorie wird abgelehnt, ebenso die Wirksamkeit biogener Amine. Vielleicht ist die Ureterenkompression in der Schwangerschaft ätiologisch wichtig und die Ueberdehnung der Uterusmuskulatur. Vorbeugung: Trockenkost bei ansteigendem Blutdruck, Therapie: Aderlass, Lumbalpunktion.

Besprechung: Herr Sellheim: Die Auffassung der Eklampsie als einen Krampf der Blutgefässe hebt ein, vielleicht das wesentlichste Symptom der

Erkrankung heraus. Dadurch ist aber die Frage nach der letzten Ursache der Krankheit noch keineswegs beantwortet. Die letzte Ursache ist in dem wenigen, was wir über die Eklampsie wirklich wissen, angedeutet. Sie liegt, da Eklampsie nur bei puerperalen Vorgängen — was allgemein richtig bewertet wird und — was gar nicht oder viel zu wenig beachtet wird — nur beim Menschen, nicht beim Tiere vorkommt, in den Eigentümlichkeiten des Menschen im Allgemeinen und in denen von menschlicher Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett im besonderen begründet. Der Gedanke, dass die Ursache der rätselhaften Krankheit gerade in den Eigentümlichkeiten der Fortpflanzungsaufgabe beim Menschen gesucht werden müsse, ist noch nicht in dieser Schärfe ausgesprochen worden.

Der Nachweis, dass die Anstrengung des menschlichen Organismus während der Schwangerschaft ganz besonders gross ist, lässt sich z. B. aus der Angabe Rubners führen, dass es sehr viel mehr Kalorien kostet, ein bestimmtes Quantum neugeborenen Menschen aufzubauen, als das entsprechende Quantum Säugetier. Die gewaltige Kraftanstrengung des Uterus bei der Geburt geht schon aus seiner vom Tiere stark abweichenden Bauart hervor. Ein Punkt, auf den besonders Roux hingewiesen hat. Die zu überwindenden, wesentlich gesteigerten Hindernisse bei der Geburt, die auch in der Menschwerdung ihren Grund haben (Uebertragung des grossen Gehirns in den grossen Kindskopf, stark gebogener und schwer zu entwickelnder Geburtsweg, wegen des verstärkten Beckenverschlusses infolge des aufrechten Ganges usw.) haben auch in der Menschwerdung ihren Grund.

Diese an sich schon ungewöhnliche, beim Menschen bis zur höchsten Höhe getriebene Zumutung kann im Einzelfalle noch besonders gesteigert sein (Erstgebärende mit noch nicht eingelaufener Funktion, Zwillinge, Drillinge). Dadurch kann schon bei vollkommen leistungsfähigen Organen, erst recht bei minderwertigen, ein Missverhältnis zwischen verlangter Leistung und möglicher Leistungsfähigkeit zustande kommen, welchem das Versagen in irgendeiner Richtung, zuletzt in Form der Eklampsie entspringt.

Beleuchtung der verschiedenen Theorien, wie man sich im Einzelnen das Zustandekommen der Erkrankungen vorstellt. Die mammäre Theorie ist nicht zu verachten. Sie ist theoretisch nicht schlechter begründet wie die anderen auch. Gibt es doch kein Organ, welches in der kritischen Zeit einen so starken und auch plötzlichen Umschwung in seinem Stoffwechsel und seinem Mechanismus durchmacht, wie die Brustdrüse. Injektion von Jodkaliumlösung hat in ganz verzweifelten, ganz aufgegebenen Fällen manchmal einen überraschenden Umschwung zum Besseren in Erscheinung treten lassen. Frage ob Gefässkrampf und Uteruskrampf simultan und synergetisch oder sukzessiv und konsekutiv erfolgen. Einwendungen gegen Abhängigkeit der stossweisen Blutdruckerhöhung (als alleinige Ursache der Krampfanfälle) von dem Spannungszustande des Uterus in der Wehe. Mechanisch leichter begreiflich als die Vermehrung des Blutdruckes durch die Uteruspresse erscheint der Druckzuwachs durch Wirkung von Bauchdruck und Rumpfdruck, der grosse Stromgebiete und das Zentrum des Zirkulationsapparates selbst unter die Presse nimmt.

Da die von Volhard vorgetragenen Anschauungen über die Entstehungsweise der Katastrophe, insbesondere über den Ausbruch der eklamptischen Krämpfe, vor allen Dingen aber der Zusammenhang zwischen Krampfanfall und Hirndrucksteigerung Hand und Fuss hat, so müssen die therapeutischen Konsequenzen in Form der Druckentlastung daraus gezogen werden. Wir sehen uns also veranlasst, der Therapie der „mittleren Linie", auf die wir aus aller Begeisterung und Enttäuschung bei den verschieden, alle mit grossem Enthusiasmus empfohlenen Methoden gekommen sind, versuchsweise auch die Entlastung des Gehirns von Druck hinzufügen.

Herr Grund.

Herr Lindemann: Eklampsie kommt bei Blasenmole nur in einem geringen Prozentsatz der Fälle vor. Ob hierbei auf das rein mechanische Moment der Ueberdehnung des Uterus soviel Wert gelegt werden muss, erscheint zweifelhaft. Wenn rein mechanische Anlässe, wie Ueberdehnungen des Uterus eine so wichtige Rolle bei der Auslösung der Eklampsie spielen sollen, müsste man z. B. bei plötzlichen Volumzunahmen des Uterusinhaltes wie Blutung intrauterin bei Abortus imminens, vorzeitiger Ablösung der normal sitzenden Plazenta, Aufblähung durch Gasbildner bei Abtreibungen öfter Eklampsie ausbrechen sehen.

Herr Volhard: Schlusswort.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. November 1922.

Vorsitzender: Herr Hering. Schriftführer: Herr Siegmund.

Herr **Blum: Demonstration von experimentell erzeugten Teerkarzinomen bei weissen Mäusen.**

Nach Bemerkungen über die Chemie der verschiedenen Teersorten wurde dargetan, wie weit eine chemische Analyse der Teerwirkung versucht worden ist, welche neuen Befunde über die ersten Anfänge der Karzinomentwicklung sich ergeben haben und welche Ausblicke auf die Energetik der Bildung maligner Geschwülste diese Experimente eröffnen. Weiterhin wurde die Frage: örtliche Reizwirkung oder allgemeine chronische Toxikose (Lipschütz) erörtert und auf die Bedeutung der Versuche hingewiesen. Während die Lehre, dass es „spezifische Krebsparasiten" gebe, endgültig abgetan ist, haben andere Theorien neue experimentelle Stützen bekommen, nächst der alten Reiztheorie vor allem die Ansicht Lubarschs, dass das Krebsproblem kein Spezifitätsproblem, sondern ein Quantitätsproblem sei, und die Auffassung Ribberts von der Bedeutung der Bindegewebsveränderungen für die Auslösung des schrankenlosen Epithelwachstums; auch die „krebsige Entartung" (Virchow, Hauser) erscheint neben dem Boveri-Ribbert-Bormannschen „Wachstum aus sich heraus" in neuem Licht.

Eigene Versuche wurden im Dezember 1921 begonnen. Weisse Mäuse wurden am Rücken (später im Nacken, wo die Tiere den Teer nicht ablecken können) alle 3 Tage mit Steinkohlenteer gepinselt. Es überlebte ein verhältnismässig grosser Teil der Tiere die Teerbehandlung; dafür liessen die ersten positiven Ergebnisse lange (7 Monate) auf sich warten. Die Befunde, von denen zur Erläuterung der formalen Genese des experimentellen Teerkarzinoms eine Anzahl makroskopischer und mikroskopischer Präparate vorgewiesen wurden, bestätigen im allgemeinen die bisherigen Erfahrungen der Literatur.

Diskussion: Herr Haberland schlägt vor, dass bei der artifiziellen Erzeugung der Mäusekrebse mit Teerpinselung eine Tierserie vorher erst irgend eine Infektion durchgemacht haben soll, um die Disposition bei der Krebsentstehung zu prüfen, wenn der Körper irgendwie geschwächt worden ist. Er führt einen Fall an, bei dem es ihm gelungen ist, ein Pseudomyxoma peritonei auf ein Kaninchen mit Erfolg zu transplantieren. Metastasen hat diese bösartige menschliche Geschwulst jedoch bei dem Tiere nicht hervorgerufen.

Herren Moritz, Dietrich, Hering, Siegmund, Haberland und Blum.

Herr **Ernst Wehner: Experimentelles zur Sehnenregeneration.** (Beobachtungen an der Quadrizepssehne nach Exzision der Patella.)

Bei Hunden und Kaninchen wurde nach Exzision der Patella ein anatomisch hochwertiges Sehnenregenerat erzielt, ohne dass in den Sehnendefekt irgendein Zwischenstück eingefügt wurde, und ohne dass Ruhigstellung der Gelenke erfolgte. Bezüglich der Bedingungen bei der Sehnenregeneration lassen sich die Ergebnisse dieser Versuche wie folgt zusammenfassen: 1. Die Grösse des Defektes ist ohne Bedeutung, wenn nur in der nächsten Nachbarschaft eine regenerationsfähige, bindegewebige Matrix vorhanden ist. In den Versuchen wurde vom subkutanen Bindegewebe aus der Defekt mit Keimgewebe ausgefüllt, das im Laufe von 60 Tagen zu einem Gewebe umgeformt wurde, das anatomisch (histologisch) die Charakteristika der Sehne aufweist. 2. Die mangelnde Ruhigstellung, die in den Versuchen infolge beträchtlicher mechanischer Irritationen absolut fehlte, ist auch bei einer Sehne mit Richtungsänderung kein Hindernis für das Zustandekommen der Sehnenregeneration. 3. Für die gewebliche Gestaltung des Regenerates werden auf Grund der histologischen Textur desselben mechanisch-funktionelle Faktoren für wesentlich gehalten (Zugwirkung, der Kniebeugemuskeln einerseits, der Quadrizepsmuskulatur anderseits, Belastung der Kniegelenke bei doppelseitig ausgeführter Operation, Druckwirkung der Femurepiphyse). 4. Das funktionelle Resultat bei doppelseitiger Operation ist bei Kaninchen und Hund wesentlich verschieden, bedingt durch die verschiedene habituelle Kniegelenkstellung bei der Tierspezies. Infolgedessen wurde beim Kaninchen eine „nicht zu lange" Sehne angelegt, daher gutes funktionelles Resultat. Beim Hunde wurde eine „zu lange" Sehne ausgebildet, daher Insuffizienz des Streckapparates. Die zu lange Sehne zeigte histologisch eine Schleifenbildung mit Verwachsung der Fusspunkte. 5. Die Synovialflüssigkeit sondert kein regenerationshemmendes Hormon ab. Das Ausbleiben der Regeneration der Sehnen innerhalb von Synovialscheiden ist anatomisch bedingt (Mangel an regenerationsfähigem Gewebe, schlechte Blutversorgung). 6. Der Ausfall der Kniescheibe als „Sesambein" zeigt sich am Knorpel der Femurepiphyse; auf den Kondylen, wo vor allem Druckwirkung vorlag, findet sich Usur des Gelenkknorpels mit reaktiver Osteoid- und Knochenbildung im subchondralen Markraum. Im Bereiche der Gleitbahn der Sehne (Fossa intercondyloidea), wo hauptsächlich Reibung einwirkte, ist der Knorpel erhalten, aber überzogen von synovialisähnlichem Gewebe. Da sich auch auf dem Sehnenregenerat eine Synovialmembran ausgebildet hat, wird diesen beiden Bildungen zusammen die funktionelle Bedeutung einer Sehnenscheide oder eines Schleimbeutels zugesprochen. (Selbstbericht.)

Diskussion: Herren Dietrich, Hering, Wehner.

Herr **Meirowsky: Der gegenwärtige Stand der Pigmentfrage.**

Der Vortragende bespricht den gegenwärtigen Stand der Pigmentfrage. Die Entstehung des Pigments in der Epidermis, die früher bestritten wurde, ist nunmehr durch viele Untersuchungen sichergestellt. Auch über die autogene Entstehung des Pigments in den tiefen Zellen des Koriums bestehen keine Meinungsverschiedenheiten. Lediglich die oberflächlichen kleineren Zellen, die von der Blochschen Schule als Chromatophoren, als Pigmentträger aufgefasst werden, können nach der Meinung des Vortragenden ihr Pigment auch allein bilden und als Melanoblasten auftreten. Der Beweis dafür wird unter anderem auch in den zahlreichen Fällen von Teermelanose geschen, bei denen in der Epidermis kein Pigment oder nur Spuren gefunden werden. Während die oberflächlichen pigmentierten Koriumzellen in auffallender Weise vermehrt sind und mitunter ein dickes Infiltrat bilden. Die Dopareaktion Blochs führt der Vortragende nicht auf das Vorhandensein einer spezifischen Dopaoxydase zurück, sondern auf wahrscheinlich fermentative Kräfte der Zelle, die auch das Rongalitweiss bläuen, das Paraphenylendiamin und zahlreiche andere Phenole oxydieren. Also auf dieselben Ursachen, die auch eine positive Dopareaktion in den Ganglienzellen, in den Nervenfasern, Muskeln, Leukozyten usw. bedingen. Wahrscheinlich ist das Rätsel der Dopareaktion durch einen Befund S. Graeffs in Heidelberg gelöst, der im Gegensatz zu Bloch auch in den pigmentierten basalen Zellen der Epidermis eine Polyphenoloxydase nachgewiesen hat. Da das Dopa das beste Reagens für diese Oxydase ist, besteht keine Notwendigkeit, eine besondere Dopaoxydase anzunehmen, zumal alle Versuche, eine solche aus der Haut zu extrahieren und die Reaktion in vitro auszuführen, misslungen sind.

Diskussion: Herren Dietrich, Hering, Meirowsky.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Oktober 1922.

Herr **Lennhoff** demonstriert einen Fall von **„korymbiformer Psoriasis".** Neben zahlreichen typischen isolierten bis markstückgrossen nummulären Herden an den oberen Extremitäten und ausgebreiteter Psoriasis des Kopfes und Gesichtes, am Stamm und an den unteren Extremitäten findet sich eine grössere Anzahl von Psoriasisherden, bei denen um eine grosse zentrale Plaque ausserordentlich zahlreiche kleinste Psoriasisefloreszenzen gruppiert sind. Daneben sind noch einzelne Herde vorhanden, bei denen um die grosse zentrale Plaque zunächst ein intermediärer, von Psoriasis freier Saum und dann erst die zahlreichen kleinsten Psoriasiseffloreszenzen folgen. Das spricht nach L. dafür, dass die Psoriasis eine Infektionskrankheit ist, bei der, wenn auch in seltenen Fällen, lokale Immunitätsverhältnisse eine Rolle spielen können.

Herr **Blencke** demonstriert einen Fall von **angeborener Skoliose.** Das Röntgenbild des Kreuzbeines zeigt erhebliche Missbildungen, als deren Ursache Veränderungen in der Keimanlage anzusehen sind.

Hierauf demonstriert Herr B. eine operativ entfernte **thrombosierte Vene**, die durch Druck auf den N. peronaeus Beschwerden ähnlich wie bei Plattfuss verursachte.

Zum Schluss weist B. auf die zunehmende Häufigkeit der Plattfüsse und Knickfüsse hin und warnt vor Verschreibung von fabrikmässig hergestellten Plattfusseinlagen. Besonders beim Plattknickfuss muss die Einlage nach einem Gipsabdruck angefertigt werden; wenn die Beschwerden sich nicht bessern, sind orthopädische Stiefel erforderlich.

Herr **Weinert** demonstriert **orthopädische Stiefel**, die auf einen Varusleisten gearbeitet sind, im Gegensatz zu den unzweckmässig auf Valgusleisten hergestellten Schuhen der Schuhfabriken.

Herr **Reichardt** berichtet über einen Fall von **Tintenstiftnekrose**.

Herr Oberapotheker **Kayser** hält — einer Aufforderung der Med. Ges. Folge leistend — einen Vortrag über **„Sparsame Arzneiverordnung"**.

Durch die Ueberschwemmung mit fabrikmässig hergestellten Spezialpräparaten haben namentlich die jüngeren Aerzte fast verlernt, ein richtiges Rezept zu verschreiben. Dabei pflegt ein vom Arzt zusammengestelltes Rezept erfahrungsgemäss vom Kranken als wirkungsvoller angesehen zu werden als fertige Spezialpräparate.

K. geht dann auf die Gründe der Arzneimittelverteuerung ein; bei den vom Ausland bezogenen Arzneimitteln (z. B. den Alkaloiden) ist die Ursache in der hohen Valuta und den Einführungszöllen zu suchen. Die im Inland hergestellten Chemikalien werden verteuert durch den hohen Preis der Kohlen, durch die hohen Arbeitslöhne, durch die Durchführung des 8-Stundentages, die hohen Transportkosten und durch die Reklamekosten.

Die Entwertung der Mark zwingt uns, die Auslandsdrogen nach Möglichkeit durch inländische zu ersetzen. Dem Mangel an deutschen Drogen liesse sich durch Anbau von Arzneipflanzen abhelfen, wie ihn bereits die deutsche pharmazeutische Gesellschaft, Berlin und die Hortusgesellschaft in München zu fördern suchen.

Als Ersatzmittel für Auslandsdrogen kämen in Frage: für Ipekakuanhawurzel (Brasilien) und Senegawurzeln (Nordamerika) die Schlüsselblume (Primula offic.) und das Veilchen (Viola odor.); für Hydrast. canad. (Nordamerika) und Secale cornut. (Russland, Spanien) das Hirtentäschelkraut (Capsella burs. pastor.); für die Abführmittel Sagrada (Nordamerika) Sennae (Ostindien), Rhabarbaer (China), Tamarinden (Indien), Aloe (Südafrika), Rizinusöl (Italien und Frankreich) die einheimische Faulbaumrinde, ferner der Heckenknöterich (Polygonum Dumetorum) und der Mönchsrhabarber (Rumex alpin.), letztere zwei Drogen mit Anthrachinonwirkung.

Den ausländischen Gerbstoffdrogen Ratanhiawurzel (Südamerika) und Bärentraubenblätter (Tirol, Spanien) sind ebenbürtig die einheimische Eichenrinde, die Tormentillwurzel und die getrockneten Heidelbeeren. Es sollte eine nationale Forderung sein, diese entbehrlichen Auslandsdrogen auszumerzen; die Summe für die Einfuhr dieser ersetzbaren Drogen habe 1913 allein zirka 10 Millionen betragen.

Auch auf manches bewährte Spezialpräparat werden wir des hohen Preises wegen verzichten müssen. So lässt sich z. B. Solarson gut durch Natr. cacodylic. ersetzen.

Gespart kann ferner durch die Art der Verordnung werden: statt der Mineralwässer sind die künstlich hergestellten Salze, als Geschmackskorrigens sind nur Sirup. simpl. und Saccharin zu verordnen. Statt abgeteilter Pulver möglichst Schachtelpulver; Teemischungen in Papierbeutel (ad. chartam); für Salben graue Kruken oder Papierkruken. Der sehr teure Alcohol. absolut., der ausschliesslich Laboratoriumszwecken dienen soll, wird häufig aus Unkenntnis statt des 96 proz. Spiritus verschrieben. Zur Desinfektion genügt 50 proz. Spiritus. Statt der 10 proz. offizinellen Jodtinktur genügt eine 5 proz. Lösung. Alle Einreibungen (Kampferspiritus, Franzbranntwein, Opodeldok) sind durch Liniment. saponat. ammoniat. zu ersetzen. Bei Streupulvern ist statt Amylum Talcum zu verwenden; statt Dermatol stets Bismut. subgallic. Von den Herzmitteln ist Digalen sehr teuer und durch Infus. digital. titrat. zu ersetzen. Pantopon ist gleichfalls ein teures Mittel; es wird sich häufig durch Opium ersetzen lassen.

Herr **Schreiber: Ueber neuere Arzneimittel.**

Vortr. spricht über den Wert und die Anwendungsweise einer grösseren Anzahl neuerer Arzneimittel, sowie über die Möglichkeit, teuere Spezialpräparate möglichst durch billigere Mittel zu ersetzen. (Für Referat nicht geeignet; erscheint in der Zschr. f. Krankenpflege.)

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung am 14. November 1922.

Herr **Kupferberg: Neue Wege in der Karzinomtherapie.**

Er berichtet kurz über die Entwicklung der Radiumtherapie des Krebses und würdigt die Monopolstellung Deutschlands in der Herstellung von Apparaten und in dem Fortschritt der Behandlung während der Kriegszeit. Zur Krebsbehandlung werden Radiumemanationen angewandt. Diese werden in vom Körper resorbierbare Hülsen gebracht und damit das Karzinom gespickt. Bisher (4 Fälle) gute Erfolge, wenn auch von Dauerresultaten wegen der Kürze der Zeit noch nicht gesprochen werden kann. Auch die Infiltration von Tumoren mittels wässeriger Aufschwemmung von unlöslichem Mesothorium scheint erfolgversprechend zu sein.

Aussprache: Herren Gruber und Schrohe.

Herr **Gg. B. Gruber: Fortbildungsvortrag über die Frage der doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen.**

Vortr. bespricht die Physiologie und Pathologie der Nierenfunktionen. Er nimmt Stellung zum Problem der Wasserausscheidung, der Albuminurie, der Urämie und der Kreislaufstörungen bei Nierenerkrankungen. In der Frage der Hypertonie unterstreicht er die Theorie, dass die Blutdruckerhöhung extrarenal bedingt sei und neben den Nierenveränderungen, nicht aber als Folge derselben betrachtet werden müsse. Dafür scheint ihm ein seltener Obduktionsbefund beweisend zu sein, der bei einer 58 jährigen, an Mammakarzinom verstorbenen Frau erhoben worden ist. Bei der Kranken fand sich 5 Jahre vor dem Tode ein hoher Blutdruck (systol. 180 mm Hg). Einmal seien eine ganz mässige Eiweissausscheidung, sowie auch einzelne Zylinder wahrgenommen worden. Spätere Harnuntersuchungen verliefen durchaus negativ. Der periodisch untersuchte Blutdruck blieb hoch. Eine Herzverbreiterung war nicht festzustellen. Dauerndes Wohlbefinden von 4 jähriger Dauer wurde abgelöst durch Beschwerden in der Mamma. Diese führten trotz Operation auf Grund einer metastatischen, krebsigen Bronchialeinengung zum Tode. Die Leichenöffnung ergab keinerlei Veränderung am Herzen (Gewicht 340 g). Die Nieren waren fötal gelappt, etwas grösser als sonst (hyperplastisch). Ihre Oberfläche war glatt, ihre Rinde nicht verschmälert und nicht verbreitert, die Zeichnung deutlich, die Farbe gewöhnlich graurot, die Gefässe ohne Besonderheiten, das Nierenbecken nicht erweitert. Die linke Niere wog 180 g, die rechte 210 g. Die Blutgefässe ausserhalb der Nieren waren fast frei von degenerativen Erscheinungen. Die Aorta zeigte nur an der Brandungslinie, jenseits der Aortenklappe, einige sklerotische Beete. Die mikroskopische Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für eine entzündliche oder degenerative Erkrankung des Nierengewebes, ebensowenig für eine präkapilläre Sklerose oder eine Arteriosklerose.

Aussprache: Herr Kupferberg berichtet über Nierenerkrankungen bei Schwangeren. Eine Graviditätsnephrose, die, wenn überhaupt, dann stets in den letzten 10 Wochen der Gravidität auftritt, entbehrt nie der Oedeme, der Blutdrucksteigerung, der Albuminurie. Nach seinen Erfahrungen haben mindestens 5 Proz. der Erstgebärenden und 1—2 Proz. der Mehrgebärenden am Ende der Schwangerschaft Spuren von Albumen im Urin. Die Therapie der Nephrose besteht in Bettruhe, Trocken-Breidiät und Entziehung von Kochsalz; in schlimmen Fällen Aderlass mit Geburtsbeschleunigung und als letztes Hilfsmittel Nierendekapsulation. Eine akute Nephritis kann jederzeit auftreten, ist aber meistenteils unbedenklich und heilt bei entsprechender Therapie ohne Störung der Schwangerschaft ab.

Eine chronische Nephritis ruft nur verhältnismässig selten schwere Störungen hervor, kann aber dann Veranlassung zur Unterbrechung der Schwangerschaft geben.

Herren Hürter und Herzog. Gr.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. November 1922.

Vorsitzender: Herr Kaspar.

Herr **Kaspar: Nachruf auf das verstorbene Mitglied des ärztlichen Vereins, Herrn Sanitätsrat Dr. Epstein**, Oberarzt am städtischen Krankenhaus.

Herr **Lehnbecher: Ueber Blutdruckmessung bei chirurgischen Eingriffen.**

Auf der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses Nürnberg wurden Blutdruckmessungen an 320 Kranken vorgenommen, darunter bei 100 während der Operation.

In Ermangelung besserer Untersuchungsmethoden sind die Aufschlüsse, welche die Blutdruckmessung über die Leistungsfähigkeit des Herzens gibt, sehr wichtig, wenn man die Fehlerquellen kennt und immer die nötige Skepsis bewahrt.

Vor der Operation hat die einfache Messung nur geringen praktischen Wert, nur bei schweren inneren Blutungen kann sie differentialdiagnostisch von ausschlaggebender Bedeutung sein. Dagegen gibt die Funktionsprüfung des Herzens durch einen Arbeitsversuch guten Aufschluss, wie der Kreislauf auf eine genau dosierte Anstrengung reagiert und gestattet so eine Leistungsschwäche infolge einer physikalisch nicht nachweisbaren Herzmuskelerkrankung zu erkennen.

Die Messung während der Operation orientiert zunächst über die Einwirkung des Narkosemittels, nach Eintritt des Toleranzstadiums sind erheblichere Aenderungen der Blutdruckkurve durch den Eingriff selbst bedingt. Die Kontrolle des Blutdrucks während der Operation ist die Kontrolle des Lebens selbst. Die Senkung des Blutdruckes ist das früheste Zeichen von Kollaps und Schock, bei grossen, verantwortungsvollen Eingriffen ist die Blutdruckmessung von grösster Bedeutung. Sie ist dann möglichst durchzuführen an Stelle der einfachen Prüfung des Pulses.

Die Messung nach der Operation ist sehr wichtig in prognostischer Beziehung, besonders beachtenswert ist das Verhalten des Blutdruckes bei der Messung am Abend des Operationstages und am nächsten Tag im Vergleich zu dem direkt nach der Operation gemessenen Werte. Es wird in manchen Fällen möglich sein bei verdächtigen Schwankungen eine postoperative Herzschwäche sehr bald zu erkennen und ihr mit allen Mitteln moderner Therapie zu begegnen.

Diskussion: Herren Johannes Müller, Wertheimber und Kaspar.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

XII. Sitzung vom 23. November 1922.

Herr **Köllner: Ueber scheinbare Parallelität und über Raumtäuschungen beim Sehen.**

Die gesetzmässigen Beziehungen, welche zwischen der Lage zweier nach der Tiefe hin scheinbar paralleler Linien und ihrem gegenseitigen Abstande bestehen, hat Köllner eingehend untersucht und die Beziehungen zu den Sehrichtungen festgestellt. Auf diesem Wege gelingt es, die Lage der Sehrichtungen auch rein optisch zu bestimmen. Das Ergebnis war das gleiche wie bei dem haptischen Verfahren. Es wird weiterhin an Beispielen demonstriert, in welcher Weise die Sehrichtungen die scheinbare Lage und Grösse der Sehdinge beeinflusst und wie die Verzeichnung durch das Sehorgan nach dem Köllnerschen Sehrichtungsgesetz geringer sein muss als nach der Zyklopenaugentheorie, die nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Schliesslich zeigt K., in welchem Grade der verschiedene Verlauf der Sehrichtung in der vertikalen und horizontalen eine Verzeichnung z. B. von Quadraten herbeiführen muss. Ueberall entsprachen die experimentellen Ergebnisse völlig den theoretischen Berechnungen, die auf Grund des Sehrichtungsverlaufes gewonnen sind.

Herr **W. Schmitt: Ueber die Behandlung des Uteruskarzinoms.**

Sch. berichtet über die Erfolge der an der Würzburger Klinik gehandhabten Therapie des Carcinoma colli uteri, die in der Operation der operablen und in der Bestrahlung der inoperablen Karzinome mit Radium, Röntgen oder Radium + Röntgen bestand. Von 314 Kollumkarzinomen der Jahre 1910—1919 waren 51,5 Proz. operabel. Von diesen wurden 50 mittels der abdominalen Totalexstirpation nach Freund-Wertheim operiert mit einer 5 jährigen

Dauerheilung von 31,3 Proz. Die vaginale Totalexstirpation wurde 100 mal ausgeführt. Die 5 jähr. Dauerheilung betrug 38,9 Proz. Die ungünstiger liegenden Fälle wurden abdominal operiert, daher die geringere Dauerheilung der abdominalen Operation. Die Resultate der vaginalen Totalexstirpation ohne nachträgliche Radiumbehandlung waren besser wie mit nachträglicher Radiumbehandlung. Die absolute Heilung nach der operativen Behandlung betrug 20,2 Proz. (213 Kollumkarzinome der Jahre 1910—1916, davon 43 dauernd durch die Operation geheilt). Der Strahlenbehandlung wurden 122 inoperable Kollumkarzinome der Jahre 1913—1920 zugeführt — davon leben heute noch 11 Frauen; nach der Strahlenbehandlung blieben 6 Frauen oder 11,3 Proz. mindestens 5 Jahre geheilt. Als Gesamtleistung der operativen und Strahlenbehandlung ergibt sich, dass von 126 Kollumkarzinomen der Jahre 1913—1916 durch die Operation 22 und durch die Strahlenbehandlung 6 Frauen dauernd geheilt wurden; die absolute Leistung der Behandlung betrug demnach 22,2 Proz. (126 Kollumkarzinome, davon 28 dauernd geheilt).

Herr Köllner: **Ueber die diagnostische Bedeutung reflektorischer Augenbewegungen für die Aetiologie des spontanen Nystagmus.**

K. hat systematische Untersuchungen bei Kranken mit rein optischen sowie solchen mit sicher medullärem Spontannystagmus (Syringobulbi, Enzephalitis usw.) vorgenommen, sowohl mit Hilfe der vestibulären Reaktion, wie auf Eisenbahnnystagmus, um festzustellen, inwieweit sich eine regelmässige Störung der optischen oder vestibulären Reflexbahnen nachweisen liesse, die für die Differentialdiagnose brauchbar wäre. Vor allem wurden die Unterschiede bei den verschiedenen Blickrichtungen berücksichtigt. Im Allgemeinen war das Verhalten bei allen Formen das gleiche: Ob die physiologischen Reflexnystagmen oder der Spontannystagmus überwiegt, hängt in erster Linie von der Stärke des letzteren, nicht aber von seiner Genese ab. Beim vestibulären Nystagmus kann Uebererregbarkeit durch die Summation mit dem Spontannystagmus vorgetäuscht werden, vielleicht ist sie, wenn zentral bedingt, überhaupt als Summation mit einem „latenten" Nystagmus aufzufassen. Der inverse Eisenbahnnystagmus ist zwar bisher nur bei optischem Spontannystagmus gefunden, aber es ist nicht ausgeschlossen, dass er auch bei sehr lebhaftem medullärem Spontannystagmus noch beobachtet wird.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. November 1922.

Vor der Tagesordnung.

Herr Buschke berichtet über experimentelle intravenöse Injektionen mit Aufschwemmungen von Rekurrensspirochäten. Er hat die Spirochäten 20 Stunden nach der Injektion im Gehirn, und zwar auch im Gewebe, nicht allein in den Gefässen nachgewiesen.

Tagesordnung.

Herr Dünner: **Klinisch-experimentelle Untersuchungen mit Phloridzin.**

Vortr. hat Versuche mit Phloridzin bei Diabetikern angestellt und hat dabei gefunden, dass die Niere des Diabetikers gegenüber dem Phloridzin empfindlicher ist als die eines Gesunden. Allerdings reagieren die einzelnen Fälle durchaus nicht einheitlich. Manche (besonders renale Diabetiker) zeigen schon nach 0,0005 oder 0,001 g Phloridzin Zucker im Urin, andere reagieren erst auf 0,002 g und manchmal auch erst auf eine besondere Weissbrotzulage hin mit Glykosurie.

Wie die Phosphaturie als gesteigerte Funktion der Nierennerven (vegetatives Nervensystem) gilt, so ist auch anzunehmen, dass der Wirkungsmechanismus der Phloridzinglykosurie auf dem Nervenwege vor sich geht.

Um diese Frage zu klären, wurde auch das Blutbild als etwaiger Ausdruck eines Vagus- oder Sympathikusreizes herangezogen. Dabei wurden nach Phloridzin kurz- (etwa ¾ Stunden) dauernde, aber ausgesprochene Leukopenien festgestellt. Diese Leukopenien erklärt Dünner eben wegen ihrer kurzen Dauer nicht mit einem Zerstörungsprozess im Blute oder mit einer Hemmung der Knochenmarksfunktion, sondern mit Verschiebung des Blutes aus peripheren nach zentralen Körpergebieten.

Die Versuche, die Wirkung des Phloridzins durch Kalium oder Kalzium zu verstärken oder zu vermindern, haben keine eindeutigen Resultate ergeben.

Kinder verhalten sich gegenüber dem Phloridzin ziemlich refraktär.

In der Aussprache erwähnt Herr Boenniger, dass schon Langhoff das Phloridzin zur Diagnose des Diabetes herangezogen habe. Auch er selbst bestätigt die Phloridzinempfindlichkeit der Diabetikerniere und misst dem vegetativen Nervensystem bei der renalen Glykosurie eine Rolle bei.

Herr Mendler machte Versuche mit Phloridzin unter Beigabe von Schilddrüsenpräparaten und fand bei Thyreoidea-Opton Vermehrung und bei Thymus-Opton Verminderung der Glykosurie. Keimdrüsenpräparate zeigten hierbei keine Wirkung.

Herr Rosenberg verlangt bei Versuchen mit Phloridzin Feststellungen des Blutzuckers.

Schlusswort: Herr Dünner.

Herr Halberstaedter: **Ueber Erzeugung von Geschwülsten mit Teer im Tierexperiment.**

Der Versuch, mit unspezifischen Mitteln normale Gewebe zu atypischem Wachstum zu bringen, ist schon von anderer Seite gemacht worden.

So ist es auch hier gelungen, nach 6 wöchentlicher Pinselung mit Steinkohlenteer an den Ohren von Kaninchen erst Epithelverdickungen mit Hornhautauflagerungen in Form kleiner Warzen zu erzeugen, von denen einzelne nach Aussetzen der Teerpinselungen sich abstiessen und zurückbildeten, andere aber zu echten verhornenden Plattenepithelkarzinomen mit typischem malignem Wachstum wurden. Untersuchungen über Implantationserfolge mit Stücken aus diesen Geschwülsten an denselben Tieren sind noch im Gange. Die mikroskopische Entwicklung der Tumoren zeigt ausgesprochene Aehnlichkeit mit den Veränderungen in der Röntgen- und der Seemannshaut (Hyperkeratosen nach Lichteinwirkung). W.

Verein der Aerzte in Steiermark.

(Eigener Bericht.)

Hauptversammlung vom 24. November 1922.

Zum Vorsitzenden für das laufende Geschäftsjahr wird Herr Primarius Dr. Ninaus gewählt.

Demonstration der Herren Zipper und Phleps: Ueber eine **Bohne im Bronchus.**

Ein 4 jähriger Knabe hatte eine Bohne aspiriert und war wegen hochgradiger Atemnot und Husten nach 24 Stunden eingeliefert worden: Tracheal rasseln. Zyanose. Auch bestand ein ausgedehntes Hautemphysem. Da die Röntgenuntersuchung keinen genauen Aufschluss gab, wurde zur Tracheotomie die Trachea freigelegt, dabei entwich sehr viel Luft und der Zustand besserte sich derart, dass man von der Eröffnung der Trachea Abstand nahm. Nach einer ruhigen Nacht und guter Nahrungsaufnahme nach weiteren 24 Stunden plötzlich schwerer Erstickungsanfall. Tracheotomie ohne Erfolg. In der Trachea bewegte sich die in Schleim eingehüllte Bohne mit der Atmung auf- und abwärts. Da sie nicht einfach gefasst werden konnte, wurde sie mittels des Bronchoskopes gefasst und entfernt. Heilung. E.

Kleine Mitteilungen.

Perlinguale Applikation von Medikamenten vor hundert Jahren.

Ich las heute den interessanten Aufsatz von Mendel (M.m.W. 1922, Nr. 46, S. 1593), der die Behauptung enthält, dass diese Methode, wenigstens bewusst und planmässig, bisher noch niemals in Anwendung gezogen ist, und in der gleichen Stunde führte mich ein neckischer Zufall zu einer Stelle bei dem Physiologen Magendie, wo ein analoges Verfahren beschrieben wird. „Ungefähr um 1810", sagt Magendie, „leitete Chrestien, Arzt in Montpellier, die Aufmerksamkeit der Aerzte wieder auf die Goldpräparate und machte in seiner Methode iatraleptique die Vorschriften bekannt, unter denen er diese Salze anwendete." Einige Seiten weiter teilt Magendie ein Originalrezept Chrestiens mit und fährt dann fort: „Damit lässt man einmal täglich Einreibungen in Zunge und Zahnfleisch machen. Selten, sagt Chrestien, um die Heilung der schwersten syphilitischen Krankheiten (nämlich solcher, die sich durch Schanker, Feigwarzen und Bubonen zur gleichen Zeit an denselben Personen zu erkennen geben), zu bewirken ist es nötig, mehr als die vier ersten Unterteilungen der Gabe anzuwenden." (Vorschriften zur Bereitung neuer Arzneimittel von F. Magendie. Aus dem Französischen von Dr. G. Kunze. 6. Aufl. Leipzig [Voss] 1831, S. 157.)

Ja, wie vorsichtig muss man in der Therapie mit dem Begriff „neu" sein, aber wie gefährlich ist anderseits auch das Werturteil „obsolet".

Dr. Karl Schmiz-Bonn.

Momentbilder aus der Praxis eines schwäbischen Bauerndoktors.

(Zum Troste und zur Belehrung jener Stadtkollegen, die uns Landärzte auf Rosen gebettet wähnen, dienen nachfolgende Skizzen. Sie dürfen natürlich nicht verallgemeinert werden, aber, dass die Verhältnisse vielfach so liegen, wie hier geschildert, werden die Kollegen vom Lande bestätigen.)

I.

Dem reichen Stoffelbauern von Rammelshausen habe ich nach Friedensmark berechnet. Dabei habe ich mir für 10 Friedensmark einen Zentner Weizen ausgebeten und den Rest, mit dem damaligen Teuerungsindex vermehrt, in Papiermark gestellt.

Darauf Er: „Unser Dokt'r ist narret worda. Für 10 Mark möcht'r an Zentner Woiza. Dem will i's zoiga. A nui's Pfrüandhäusle weard baut und wenn's fünf Milliona kost. Bis i's a maul sell brauch, kommt dau a nuiar Dokt'r nei. 'S geit ja gnua so Hungerleider. Für 10 Mark an Zentner Woiza! Rein narret!

II.

Der alte Kreuzhofbauer ist gestorben. Behandelt wurde er in seiner letzten Krankheit nicht, aber zur Leichenschau braucht man mich. Dabei klagt mir die junge Kreuzhofbäuerin, des Verstorbenen Tochter: „Mei Gott! Viel hat er no leida müassa, der guate alte Vater." „Warum haben Sie mich nicht rufen lassen, um seine Schmerzen zu lindern?" „Was? Weaga am alta Ma, deam sei Geldle so scho auf d'Noig' gaut, heut so an tuira Dokt'r hola? Was moinet Ihr denn?" „So!" „Ja!".

Aber a ganze Seite standesgemässer Traueranzeige von der ‚untröstlichen' Tochter ist im Blättle g'standen und a schöna, tuira Leich mit Musi haut's geaba. Ueber 100 Persona sind auf'm Leichamaul g'wesa. D'Kreuzhofbäura hat an nuia Trauermantel kauft um zwoimaulhundertfufzigtausend Mark. Mei! Halt's Millgeld von am halba Monat.

III.

Zweispännig kommt der Oberhofer während der Sprechstunde angefahren. „Mei Bua hat scho 14 Tag Bauchweah. Heut g'fallt'r mir nimma. Fahret nur glei mit!"

Dort angekommen, finde ich einen 10 jährigen Jungen in Agonie. Perforationsperitonitis nach Appendizitis. Fadenförmiger Puls über 200. Temperatur 35,5.

„Der Junge wäre leicht zu retten gewesen. Jetzt ist's zu spät, und keine Klinik der Welt könnte hier mehr helfen. Warum rufen Sie mich so spät?" „Ja, weaga am Bauchweah holt ma doch heut koin so tuira Dokt'r."

Dabei hat der sparsame Mann vor einigen Tagen einen Teil seines Weizens um 1½ Millionen verkauft, Milchgeld nimmt er jeden Monat viele Hunderttausend ein und seine Banknoten hat er kistenweise unter seiner Bettlade stehen.

IV.

Neben mir wohnt ein Tierarzt. Dem Manne geht es gut. Er hat reichlich zu tun, berechnet nach Weizenpreisen und wird auch so bezahlt. Ein Kalb und eine Sau ist eben heute doch viel wertvoller als ein Kind. Einen alten Vater vollends an Wert mit einem Ochsen oder gar einem Pferd vergleichen zu wollen, das kann überhaupt nur einem ganz ‚narreten' Doktor einfallen.

M.

Therapeutische Notizen.

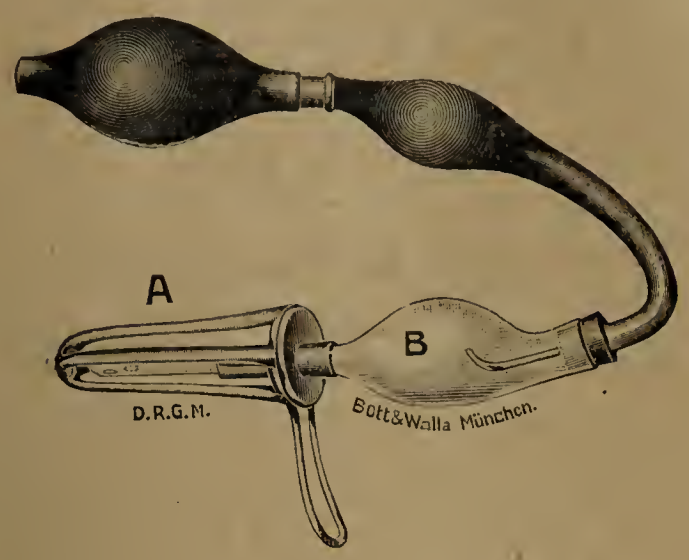
Beitrag zur vaginalen Pulvertrockenbehandlung des Fluors.

Zum Gebrauch für den Arzt, wie auch zum Gebrauch für diejenigen Kranken, die nicht täglich zum Arzt gehen können, habe ich einen neuen Scheidenpulverbläser „Bolex" konstruiert, der unbedingte Vorzüge aufweist.

Der Apparat besteht, wie aus der Abbildung ersichtlich, aus zwei auseinandernehmbaren Teilen, und zwar Teil A, einem Gitterspekulum mit Führungsrohr, Teil B einem Pulverbehälter mit verjüngtem Glasrohr und Halbgebläse.

Die Vorteile des Apparates sind folgende:

1. Durch das Gitterspekulum A werden die Scheidewände bis zur Portio einschliesslich Scheidengewölbe gedehnt und auseinandergehalten.



2. Das verjüngte Glasrohr des Pulverbehälters B mit einer vorderen, und auf dankenswerte Anregung des Herrn Prof. Dr. Polano, Vorstand der gynäkologischen Poliklinik München noch mit zwei verschieden gelagerten seitlichen Oeffnungen versehen, kann mit der feuchten Schleimhaut der Scheide nicht in Berührung kommen und kann sich infolgedessen nicht verstopfen!

3. Das verjüngte Glasrohr des Pulverbläsers B ist im Führungsrohr beliebig langsam rückziehbar, so dass das ausgeblasene Pulver alle Teile der Scheide gleichmässig bestäubt.

4. Die den Kranken so peinlichen Blähungsgeräusche sind unter Verwendung meines Bolex-Pulverbläsers vollkommen ausgeschaltet.

5. Das Gitterspekulum A ist unzerbrechlich, jederzeit leicht auskochbar und nach wenigen Sekunden wieder gebrauchsfähig.

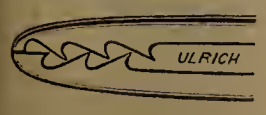
6. Das Gitterspekulum kann jeweils von der Kranken auch als Badespekulum Benützung finden.

Der Apparat erfüllt alle Voraussetzungen, welche an ein modernes Instrument in fachärztlicher und hygienischer Beziehung geknüpft sind; er eignet sich einerseits für die ärztliche Sprechstunde, anderseits kann er auch denjenigen Frauen an die Hand gegeben werden, die aus Zeitmangel sich nur einer zeitweisen Behandlung des Arztes unterwerfen können. Der Pulverbläser ist unter dem Namen „Bolex" durch D.R.G.M. geschützt und wird von der Firma Bott & Walla, München, Sonnenstrasse Nr. 20 angefertigt und vertrieben.

Frauenarzt Dr. Schneidt-Garmisch-Partenkirchen.

Eine wesentliche Verbesserung der Pinzette.

Je schwieriger die Verhältnisse im Aerztestand werden, umso vorteilhafter ist für den einzelnen Arzt, dass sein „Handwerkszeug" auf der möglichst hohen Stufe der Vollendung sich befinde. Einer der wichtigsten Teile unseres Handwerkszeugs ist aber die Pinzette. Sie braucht jeder Arzt jeden Tag. Da ist mir nun der Gedanke gekommen, den Zähnen der Pinzette die gleiche Neigung nach rückwärts zu geben, wie sie die Zähne des Schlangengebisses und die Papillen der Wiederkäuer- und Raubtierzunge aufweisen. Dadurch habe ich es erreicht, dass meine „Schlangenzahnpinzette" unvergleichlich viel besser und sicherer fasst als jede andere Pinzette. Wie ihr Maul aussieht, zeigt beigedrucktes Bild. Zu beziehen ist diese Schlangenzahnpipette von dem Instrumentengeschäft von Ulrich in Ulm. Sie ist nicht wesentlich teurer als eine andere Pinzette. Aber sie wird jeden Arzt durch die Sicherheit des Fassens erfreuen.



Dr. Pfleiderer-Ulm.

Hacker-Nährbier. Unter diesem Namen bringt die Hackerbrauerei in München ein extraktreiches aber alkoholarmes Bier in den Handel, das biergewohnten Kranken, Genesenden, Wöchnerinnen als Ersatz für Bier wohl empfohlen werden kann. Bei einem Extraktgehalt von 8,44 v. H., gegenüber 6,14 v. H. des Exportbiers, enthält es nur 2,12 v. H. Alkohol, gegenüber 3,53 v. H. des Exportbiers. Es ist von dunklem Aussehen (dem englischen Porter ähnelnd) und sehr wohlschmeckend und hat sich deshalb rasch eingeführt. Da alkoholarme Getränke die besten Hilfsmittel im Kampfe gegen den Alkoholismus sind, kann das Nährbier auch von diesem Gesichtspunkte aus ärztlich empfohlen werden.

In einem Vortrag über die Bedeutung der Lichtfilterwirkung gewisser Wundheilmittel für die Narbenbildung führt Priv.-Doz. Dr. J. v. Ries-Bern aus, dass man durch Ausschaltung der chemisch wirkenden Strahlen die Narbenform und -grösse herabsetzen kann. Die meisten Medikamente zur Wundbehandlung, insbesondere Scharlachrot- und Pellidolsalbe, wirken als Lichtfilter. 10 proz. Vioform- und Scharlachrotsalben sind schon in dünner Schicht vorzügliche Schutzmittel gegen die chemisch wirksamen Strahlen. Auch die bei der Heilung „unter dem trockenen Schorf" sich bildenden braunroten Krusten gewähren einen natürlichen Lichtschutz. Jede Narbenbildung wird durch Lichtschutz günstig beeinflusst. Ein von v. R. angegebener Lichtfilterverband, bestehend aus Chininwatte, einer Doppelschicht roten Cherrystoffes, auch Aesculingaze mit schwarzer Papiereinlage soll an der chirurg. Klinik zu Bern zur Erzielung einer kosmetisch schönen Narbenbildung bei chirurgischen Eingriffen angewendet werden. (Schweiz. Apotheker-Ztg. 1922.) R. S.

Als einfachsten Verband bei Fingerfrakturen empfiehlt Geh. San.-Rat Dr. Rheins-Neuss Schienung mit zwei (angebrannten) Zündhölzchen, die mit Watte umwickelt und mit Stärkebinde befestigt werden. (Med. Klin. 1919 Nr. 42.) R. S.

Assistenten- und Studentenbelange.

Verband Deutscher Medizinalpraktikanten.

Die Ortsgruppe München des V. D. M. hat dem bayerischen Staatsministerium für Kultus eine peinlich ausgearbeitete Denkschrift übersandt mit der Bitte um Weiterleitung an den Herrn Reichskanzler. Auf ihren Vorschlag hin sollen auch die anderen Ortsgruppen angeregt werden, ähnliche Denkschriften bei ihren zuständigen Staatsministerien ebenfalls mit der Bitte um Weitergabe an den Herrn Reichskanzler einzureichen, so dass schliesslich die Denkschriften sämtlicher Bundesstaaten in einer Hand vereinigt werden.

Den Medizinalpraktikanten in Dresden ist vom Oberbürgermeister freie Station bzw. die Auszahlung in bar zugesichert worden. Die Zustimmung der Stadtverordneten ist noch abzuwarten. Einstweilen haben die Med.-Prakt. ein zweites Darlehen von 4500 Mk. für die Monate Juli—September erhalten, nachdem sie 7500 Mk. bereits bekommen hatten. Die mit dem sächs. Gemeindetag geführten Verhandlungen haben zu dem vorläufigen Ergebnis geführt, dass dieser die Praktikantenvertretung auf Verhandlungen mit den einzelnen Gemeinden verwies.

In Hamburg verlaufen die Verhandlungen mit dem Senat betreffend Besoldung der Med.-Prakt. günstig und man rechnet mit einem Erfolg. (Praemed.)

P. H. T.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 6. Dezember 1922.

— In der Sitzung des bayer. Staatshaushaltsausschusses vom 20. November kamen die Eingaben des Aerztlichen Vereins München und des Landesverbandes bayer. Aerzte mit Vorschlägen zur Behebung der schweren Notstände in der Aerzteschaft zur Sprache. Minister des Innern Dr. Schweyer äusserte sich dazu (nach Bay. St.-Ztg.) in folgender Weise: Die Notlage der Aerzteschaft sei durch die seit 1914 eingetretene Ueberfüllung dieses Berufes gesteigert, habe doch beispielsweise in München die Zahl der Aerzte seitdem um 67 Proz. zugenommen. Eine Versorgungseinrichtung für die Aerzte könnte nur auf dem Wege des gesetzlichen, alle Aerzte zusammenfassenden Zwanges geschehen. Diese erheblichen Bedenken begegnende Regelung, die noch nicht endgültig geprüft sei, würde erhebliche Staatszuschüsse zur Voraussetzung haben. Naturgemäss müsste dann aber auch der Staat einen Einfluss haben auf die Zahl der Aerzte und so führe der Gedanke letzten Endes zu einer Sozialisierung der Aerzteschaft, eine Konsequenz, vor der man unter Umständen zurückschrecken könne. Was die in der Denkschrift der Aerzte erhobene Forderung anlange, den Amtsärzten die Privatpraxis zu verbieten, so erachte es die Regierung als nicht zulässig, dass die Amtsärzte den Privatärzten erheblichere Konkurrenz bereiten. Die Amtsärzte müssten bei der Ausübung nichtamtlicher Praxis der Notlage der Privatärzte gebührende Beachtung schenken. Staatsrat Wimmer vom Sozialministerium erklärte zu der Denkschrift der Aerzteschaft, dass die von ihr geforderte freie Arztwahl fast bei allen Kassen schon eingeführt sei. Ministerialrat Wocber vom Kultusministerium teilte mit, dass eine Neuregelung der Bezahlung der Mittelschulärzte in die Wege geleitet sei.

— In wie erschreckender Weise im abgelaufenen Monat die allgemeine Teuerung zugenommen hat, zeigen die soeben bekanntgegebenen Reichsindexziffern. Der Index für den „Zwangsbedarf" (Ernährung, Heizung, Beleuchtung, Wohnung und Kleidung) ist von 22 066 im Oktober auf 44 610 im November, also auf mehr als das Doppelte, gestiegen; noch grösser ist die Steigerung für die Ausgaben für Ernährung allein, nämlich von 26 623 auf 54 982. Am höchsten ist der Index für Bekleidung; er beträgt für den November 74 162 gegen 38 664 im Oktober. Es ist selbstverständlich, dass unter diesen Umständen weite Volkskreise dem Hunger und der Kälte rettungslos preisgegeben sind.

— Der Landesverband Braunschweiger Krankenkassen hat an das Braunschweiger Ministerium des Innern eine Eingabe gerichtet, in der er dieses unter Hinweis auf die finanzielle Notlage der Krankenkassen ersucht, folgenden Antrag an die zuständige Reichsstelle weiterzuleiten: „Gesetzentwurf. Der Reichstag wolle dem nachfolgenden Gesetz über die Aenderung der Reichsversicherungsordnung seine verfassungsmässige Zustimmung erteilen. Art. I. In der RVO. erhält § 182 folgende Fassung: 1. Als Krankenhilfe wird gewährt: Krankenpflege vom Beginn der Krankheit an; sie umfasst ärztliche Behandlung und Versorgung mit Arznei, sowie Brillen, Bruchbänder und andere kleinere Heilmittel. Mit Zustimmung ihrer Ausschüsse können die Kassen an Stelle dieser Sachleistungen Geldleistungen gewähren und den Massstab ihrer geldlichen Abgeltung festsetzen. 2. wie bisher." In diesem Antrag spricht sich aus, was die Krankenkassen überhaupt als Ziel erstreben. Wenn sie vom Zwang der freien ärztlichen Behandlung befreit sind, hoffen sie in der Lage zu sein, unbekümmert um ärztliche Streikdrohungen die ärztliche Versorgung ihrer Mitglieder ganz nach ihren Wünschen regeln zu können. Dann wird die Festigkeit der ärztlichen Organisation auf die schwerste Probe gestellt werden.

— Der Landesverband hessischer Aerzte strebt die Aufnahme seiner Mitglieder in die Versorgungskasse der württembergischen Aerzte an. Der Verwaltungsrat dieser Kasse hat der Aufnahme der in den hessischen Provinzialverbänden vereinigten Aerzte unter gewissen Bedingungen zugestimmt.

— Der Senat der Universität München hat beschlossen, in das Abgangszeugnis jedes Studierenden einen Vermerk einzutragen, ob er an körperlichen Uebungen teilgenommen hat oder nicht. Diese Bestätigung erfolgt nach Ablegung einer Leistungsprüfung, die in jedem Studienjahr einmal vorgeschrieben ist und deren Ergebnisse in das vom Akademischen Turn- und Spielleiter im Einvernehmen mit dem Amt für Leibesübungen zusammengestellte Leistungsbuch eingetragen werden. Der Beschluss dürfte für die Förderung des studentischen Turnens und Sports von Bedeutung sein.

— Durch Vereinbarung zwischen dem österreichischen Bundesministerium für Inneres und Unterricht und den Unterrichtsverwaltungen der deutschen Länder werden die Reifezeugnisse der Mittelschulen gegenseitig anerkannt. Die Reifezeugnisse der deutschen Gymnasien und Realgymnasien gewähren also in Deutschösterreich hinsichtlich der Zulassung zu den Hochschulstudien dieselben Berechtigungen wie die der gleichartigen

österreichischen Anstalten (deutsche Oberrealschule wird dem österreichischen Realgymnasium gleichgestellt; Nachweis der Kenntnisse aus Latein eventuell bei Ablegung der Prüfungen nachträglich zu erbringen). Diese Vereinbarung bezieht sich nur auf die Zulassung zu den Hochschulstudien. Für die Zulassung zu den ärztlichen und zahnärztlichen Vorprüfungen und Prüfungen sowie zur Apothekerlaufbahn in Preussen können Reifezeugnisse der österreichischen höheren Lehranstalten, die nach den geltenden Bestimmungen zum Vollstudium an reichsdeutschen Universitäten berechtigen, künftig von der Landesregierung von Fall zu Fall als genügend im Sinne der Bestimmungen der Prüfungsordnungen für Aerzte, Zahnärzte und Apotheker angesehen werden, ohne dass jedesmal die Mitentschliessung des Reichsministeriums des Innern herbeigeführt wird. Ausländer mit österreichischen Reifezeugnissen werden darauf hingewiesen, dass sie durch die Ablegung der Prüfungen ein Anrecht auf spätere Erteilung der Approbation für das Gebiet des Deutschen Reiches nicht erwerben. Die Zulassung Reichsdeutscher mit österreichischen Reifezeugnissen zu Prüfungen wird von der Beibringung eines Nachweises darüber abhängig gemacht, dass sie durch zwingende äussere Gründe veranlasst waren, ihre schulwissenschaftliche Ausbildung in Oesterreich zu erwerben.

— Ueber die Lage der Aerzte im Gouvernement Nikolaïeff (Ukraine) schreibt das Sekretariat Dr. Nansens für Russlandhilfe: „Begreiflicherweise werden die Aerzte unregelmässig bezahlt. Ihr tragisches Los besteht weiter. Im vergangenen Winter wurden ihnen offiziell einige Lebensmittel zugewiesen, heute jedoch nicht mehr. Das Aerztepersonal hat sich daher auf eigene Rechnung durchzuschlagen. Viele derselben fristen ihr Leben durch den Verkauf ihres Mobiliars. Selbst den Aerzten mit bester Kundschaft fehlt die Möglichkeit, sich Kleider zu verschaffen. Am meisten sind die Aerzte entfernter Distrikte zu beklagen, denn sie können nur hin und wieder auf die Unterstützung irgend eines der wenigen nicht ruinierten Bauern zählen. Dieser kurze Ueberblick über die Verhältnisse im Gouvernement Nikolaïeff gibt auch einen Anhaltspunkt für die Lage in den anderen Gebieten Russlands. Ohne die offizielle Zuteilung von 400 g (1 engl. Pfund) Mais an einen Teil des Spitalpersonals wäre eine Existenzmöglichkeit für dasselbe ausgeschlossen gewesen. Diese Zuteilung hat aufgehört. Heute erhält ein Spitalarzt, vorausgesetzt, dass er überhaupt bezahlt wird, 27 Millionen Rubel (im September = weniger als 20 Goldmark und heute weniger als 8 Goldmark), eine Krankenschwester 20 Millionen und alle anderen Angestellten noch weniger. Viele sind auf ihrem Posten gestorben. Dieser objektive Bericht zeigt zur Genüge, in welch trauriger Lage sich die russischen Aerzte in den Hungergebieten befinden und wie gross die Notwendigkeit ist, ihnen so rasch als möglich zu Hilfe zu kommen.

— In Paris hat auf Veranlassung der Hygienesektion des Völkerbundes eine internationale Serologenkonferenz stattgefunden, in der in Fortsetzung der von der Konferenz in London 1920 begonnenen Arbeiten die Fragen der Serumbehandlung der Dysenterie, Diphtherie, Tetanus u. a. behandelt wurden. Die Konferenz war Gast des Pariser Institut Pasteur; wie Geh.-Rat v. Wassermann, der neben anderen deutschen Forschern der Konferenz beiwohnte, der Presse mitteilte, sind die deutschen Teilnehmer von ihren französischen Gastgebern mit vollkommener Höflichkeit behandelt worden. (Was besonders hervorzuheben nicht überflüssig erscheint.)

— Der Geburtenüberschuss Japans sank von 13,8 auf 1000 der Bevölkerung im Jahre 1913 auf 5,4 im Jahre 1918 und 8,8 im Jahre 1919. Die Geburtenziffer ist ebenfalls in den letzten 10 Jahren zurückgegangen und zwar von 34,2 in 1911 auf 31,6 in 1919. Die Zahl der fortpflanzungsfähigen Frauen sank von 247,3 in 1898 auf 237,9 in 1918. Eine Hauptursache dieser Verhältnisse ist die fortschreitende Industrialisierung des Landes und die dadurch hervorgerufene gesteigerte Erwerbstätigkeit der Frauen, aber auch die absichtliche Beschränkung der Kinderzahl durch Verhütung der Konzeption und durch Abtreibung aus egoistischen Gründen treten mit der fortschreitenden Kultur und Bildung des Volkes in den Vordergrund. (Arch. f. Frauenk. 1922, 4.)

— In Saragossa ist eine Statue Ramón y Cajals enthüllt worden. Cajal war selbst nicht anwesend, es wurde aber ein Brief von ihm verlesen, in dem er schreibt, er wisse nicht, ob er, auch wenn seine Gesundheit es erlaubt hätte, den Mut gehabt hätte, zu der Enthüllungsfeier zu erscheinen, denn er fürchte, dass die Statue ihn gefragt hätte: Was hast Du getan, um diese Ehre zu verdienen? Schämst Du Dich nicht, so ausgezeichnet zu werden, während die . . . — folgen die Namen einiger bedeutender Spanier — ihres Denkmals noch harren? Der Triumphwagen der spanischen Zivilisation sei zu lange schon nur auf den zwei goldenen Rädern der Kunst und Literatur gelaufen; er brauche zwei weitere Räder, um in der Welt zu bestehen: ein Rad der Wissenschaft und ein Rad der eigenen Industrie. Journ. A. M. A.

— In Madrid wurde eine Krebs-Forschungsanstalt unter Leitung des Prof. Goyones eröffnet.

— Man schreibt uns: Vom 4.—8. September fand in der Prinz-Regent-Luitpold-Kinderheilstätte zu Scheidegg (Algäu) zum ersten Male ein Fortbildungskurs der Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie der Kindertuberkulose für praktische Aerzte statt, unter Leitung des Oberarztes der Anstalt Dr. Klare. Es dürfte wohl das erste Mal sein, dass eine Kinderheilstätte ihr grosses wissenschaftliches Material zur Verfügung stellt, um den Kollegen der Praxis die von allen chronischen Infektionskrankheiten im Kindesalter wichtigste Krankheit — die Tuberkulose — näherzubringen. Die Zahl der Teilnehmer war beschränkt — um jedem Teilnehmer Gelegenheit zu geben, sich eingehend mit der Materie zu beschäftigen, waren nur 15 zugelassen. Recht eingehend behandelte Klare Diagnose und Differentialdiagnose der Bronchialdrüsentuberkulose, ausgezeichnetes Röntgenplattenmaterial stand dabei zur Verfügung. Man muss Klare beipflichten, wenn er betont, dass zur exakten Diagnose nicht nur die biologische Reaktion und klinische Untersuchung, sondern besonders auch die Röntgenphotographie gehört. Diese drei zusammen sichern die Diagnose mit ziemlicher Sicherheit. Aeusserst wertvoll war es für die Teilnehmer, sich Kenntnisse in der richtigen Deutung des Röntgenbildes zu erwerben. Die grosse Anzahl der Fälle von chirurgischer Tuberkulose liessen auch hier erkennen, was die konservative Behandlung im Höhenklima erreichen kann. In der Verwendung der spezifischen Therapie wurde zur Vorsicht gemahnt, und es kann nur begrüsst werden, dass vor kritiklosem Vorgehen gewarnt wurde.

— Eine Niederländische Bibliographie der Neurologie und Psychiatrie wird z. Z. von der neurologischen Klinik in Amsterdam bearbeitet. Das Werk wird alle holländischen Arbeiten über Nerven- und Geisteskrankheiten und verwandte Gebiete seit dem Jahre 1850 verzeichnen. Die Kosten werden von einer Stiftung getragen.

— Cholera. Japan. Nach Mitteilungen vom 4. und 5. Oktober sind in Tokio eine Choleraepidemie und in Yokohama mehrere Cholerafälle festgestellt worden.

— Pest. Spanien. In Barcelona wurden in der Zeit vom 1. bis 21. Oktober 12 Erkrankungsfälle festgestellt, von denen 4 tödlich verlaufen sind. — Türkei. Vom 10.—16. September 2 Erkrankungen und 1 Todesfall in Konstantinopel. — Griechenland. Vom 2.—9. Oktober je 2 Erkrankungen in Athen und Piräus. — Persien. Im Juni 21 Erkrankungen in Mohamera. — Aegypten. Vom 22.—28. Oktober 6 Erkrankungen (und 3 Todesfälle), davon in Alexandrien 1 und Suez 1 (1). — Marokko. Laut Mitteilung vom 23. Oktober sind an mehreren Plätzen der französischen Marokkozone Fälle von Bubonenpest vorgekommen. — Mexiko. In Tampico wurde in der Woche vom 24.—30. September 1 pestinfizierte Ratte festgestellt.

— In der 1.—42. Woche betrug die durchschnittliche Sterblichkeit in den 46 deutschen Städten mit 100 000 und mehr Einwohnern 13,4 für das Jahr und 1000 Einwohner; in den 11 grössten Städten Englands 10,7, in den 4 Grossstädten der Schweiz 9,4.

— In der 44. Jahreswoche, vom 29. Oktober bis 4. November 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halle a. S. mit 17,9, die geringste Gelsenkirchen mit 8,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Hamburg. Die medizinische Fakultät hat Herrn Roderich Schlubach in Hamburg in Würdigung seiner Verdienste um die Erhaltung und Erhöhung des Ansehens der deutschen ärztlichen Wissenschaft in tropischen Ländern zum Dr. h. c. ernannt. Dieselbe Ehre wurde dem Professor der Philosophie Dr. Hans Driesch in Leipzig für seine bahnbrechenden experimentellen Forschungen an Meerestieren zuteil.

Heidelberg. Die orthopädische Anstalt in Heidelberg, die bisher aus einer Poliklinik, orthopädischen Kinderklinik und aus einem Krüppelheim bestand, übergibt am 11. XII. 1922 den Neubau einer orthopädischen Klinik dem Betrieb. Der neue Bau, der vollkommen modern ausgestattet ist, liegt im Neckarthal bei Schlierbach, einem Vororte Heidelbergs. Die Leitung liegt in den Händen des Ordinarius für Orthopädie an der Universität Heidelberg, Herrn Prof. Dr. H. v. Baeyer.

Jena. Prof. Dr. Adolf Klughardt in Jena hat den an ihn ergangenen Ruf zur Uebernahme des neuerrichteten planmässigen Extraordinariats für Zahnheilkunde an der Universität Würzburg abgelehnt. (hk.)

Leipzig. Dr. med. Fritz Külz, Assistent am pharmakologischen Institut der Universität, habilitierte sich für Pharmakologie mit einer Antrittsvorlesung „Ueber die Pharmakologie der rezeptiven Substanz". Habilitationsschrift: „Quantitative Untersuchung über die Wirkungsstärke homologer quartärer aliphatischer Ammoniumbasen."

Rostock. Dem Privatdozenten für Anatomie Dr. med. Günther Hertwig ist für die Dauer seiner Zugehörigkeit zum Lehrkörper der Universität Rostock die Amtsbezeichnung „ausserplanmässiger ausserordentlicher Professor" beigelegt. (hk.)

Todesfälle.

In Dresden starb am 28. November ds. Js. Geh. Med.-Rat Dr. Otto Hösel, Ministerialrat im Sächs. Ministerium des Innern, der als erster in Sachsen als (Landes-) Psychiater im Hauptamte in das Ministerium berufen worden war.

Nach langem Leiden starb in Zürich Prof. ord. Sidler-Huguenin, Direktor der Universitäts-Augenklinik.

Korrespondenz.

Die Friedmann-Methode.

Zu der Replik des Herrn Lubarsch in Nr. 46 der M.m.W. ist zu bemerken:

L. 1. Es ist zwar richtig, dass ich den Auftrag für das Referat über das Friedmannsche Heil- und Schutzmittel gegen Tuberkulose nicht vom Hauptausschuss, sondern von einem Unterausschuss erhalten habe, dabei wird aber verschwiegen, dass der literarische Unterausschuss, von dem ich den Auftrag erhalten habe, das allein hierzu berechtigte Organ des Hauptausschusses gewesen ist, und dass Letzterer überhaupt nicht die Aufträge erteilt hat, weil er eben hierzu den literarischen Unterausschuss bevollmächtigt hat.

2. Es ist zwar richtig, dass ich mich über den Untertitel nicht mit Herrn Lubarsch verständigt habe; mein Manuskript, welches bereits seinen Untertitel trug, ist ihm aber am 18. April 1922 nachweislich überreicht worden, so dass er von dem Untertitel Kenntnis genommen hat.

3. Meine Arbeit ist keine private, wie Herr Lubarsch behauptet, sondern sie ist im amtlichen Auftrage von mir angefertigt worden.

Victor Bock.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag: 25 000.— Kr. und 65 525.— M.
Gaben vom 25. November bis 1. Dezember: 91 515.— M. und 1 Dollar.
Summe: 25 000.— Kr., 1 Dollar und 157 040.— M.

Allen Gebern besten Dank!

Um weitere Spenden bittet dringend und herzlichst

Die Witwenkasse des Invalidenvereins:
Konto 6080 Amt Nürnberg.
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Reichsteuerungsindex.

Der Reichsteuerungsindex für Ernährung, Heizung, Beleuchtung, Wohnung und Kleidung beträgt für den Monat November 44 610 (im Oktober 22 066). Basiszahl 1913/14 = 100.

Die Buchhändler-Schlüsselzahl beträgt zurzeit (6. Dezember) 400.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.–. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 50. 15. Dezember 1922. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. G. v. Bergmann.)

Die Schlafbewegung des Blutdrucks.

Von G. Katsch und H. Pansdorf.

Wir haben gelernt, den Blutdruck bei Hypertonikern nicht als este Niveaulage anzusehen, die nach einmaliger Messung mehr oder weniger endgültig bekannt ist: das Interesse wächst für die Blutdruckbewegungen. So hat man schon länger labile und transitorische Formen der Hypertonie kennen gelernt; neben Pal, Amard, Kylin, Schürer und Moog hat besonders Fahrenkamp sehr instruktive Kurven gewonnen, in denen er bei Hypertonikern eine Zeitlang mehrmals täglich Maximaldruck und Minimaldruck bestimmte. Untersuchungen von F. Kaufmann an unserer Klinik bestätigten die Fahrenkampschen Befunde. Es leuchtet ein, dass durch eine Beschäftigung mit den Blutdruckbewegungen Rückschlüsse möglich werden können auf die bewegenden Kräfte. So dass wir etwas gewinnen für die noch so dunkle Dynamik der Hypertensionen.

Die grösste physiologische Blutdruckbewegung ist das Absinken des Blutdrucks im Schlaf. So altbekannt diese Tatsache ist, so extrem spärlich sind Ansätze, die Beobachtung dieser grössten Schwankung des arteriellen Druckes klinisch auszumünzen. Im vorigen Jahr ist, soweit wir sehen, der erste Versuch gemacht, „die Messung des Blutdrucks am Schlafenden als klinische Methode" einzuführen (Carl Müller aus der Nicolayseensehen Klinik in Christiania). Auch C. Müller, auf dessen Ergebnisse vielfach zurückzukommen sein wird, kämpft indessen, wie er selbst erwähnt, mit den Schwierigkeiten der Methodik. Der Versuch muss, wie er sagt, „notwendigerweise den Schlaf stören". Zusammenhängende Kurven während der Nacht zu gewinnen, erscheint ihm sehr schwierig. Der diastolische Druck konnte nur in einzelnen Fällen ermittelt werden. Diese Einschränkungen kommen bei der von uns im Laufe unserer Versuche entwickelten Technik fast ganz in Fortfall. Wir gewinnen unschwer Kurven des maximalen und minimalen Druckes im Verlauf des Nachtschlafes.

Technik.

Vorbedingung für erfolgreiches Arbeiten ist, dass der Untersucher sich ausserhalb des Zimmers befindet, in dem der Kranke schläft. Dieser darf weder durch die für die Ablesung notwendige Belichtung noch durch Bewegungen und Geräusche gestört werden. Die Recklinghausenmanschette wird abends lose um den Oberarm geschnallt. Der luftzuführende Schlauch ist mehrere Meter lang und führt durch eine Bohrung in der Tür nach aussen. Hier ist der Blutdruckapparat (Riva-Rocci) und das Gebläse angeschlossen. Bei jeder Messung (z. B. alle 60 Minuten) wird die Manschette sehr vorsichtig aufgeblasen, dann schnell die Ablesung gemacht und die Luft wieder herausgelassen. Schnelles Aufblasen oder verzögerte Entspannung stört leicht den Schlaf.

Fig. 1.

In der Ellenbeuge des Kranken ist der Aufnahmeteil eines Membranstethoskops ebenfalls schon vor dem Einschlafen vorsichtig mit einer Binde zu fixieren. Von hier führt ein zweiter langer Schlauch durch die Tür nach aussen zum Ohr des Untersuchers. Dieser bestimmt beliebig oft während der Nacht nach der Korotkoffschen auskultatorischen Methode Maximum- und Minimum (vergl. Abb. 1). Dem Kranken Schlafmittel zu geben, ist bei dieser Technik nicht erforderlich. Die einzige Störung, die in Einzelfällen vorkam, bestand darin, dass die Schläuche durch Bewegungen des schlafenden Kranken am Rand der Bettdecke abgeknickt wurden.

Beobachtungen.

Die Registrierung der nächtlichen Blutdruckkurve, die wir in der geschilderten Weise bei zahlreichen Kranken ausführten, hat mancherlei interessante Befunde geliefert. Mühelos machen wir von neuem die bekannte Feststellung, dass der maximale Druck am stärksten während der ersten zwei Schlafstunden sinkt und sich von dem dann erreichten Tiefpunkt ganz allmählich bis zum morgendlichen Erwachen wieder erhebt. (Vergl. Fig. 2a und Fig. 7b.) Beim Erwachen selbst wird mehr oder weniger diskontinuierlich auf den Tagwert hinaufreguliert. (Vergl. Fig. 2—7 die ausgezogene Linie Ma). Die nicht seltene Apoplexie beim Erwachen wird uns durch dieses plötzliche Hinaufregulieren verständlicher.

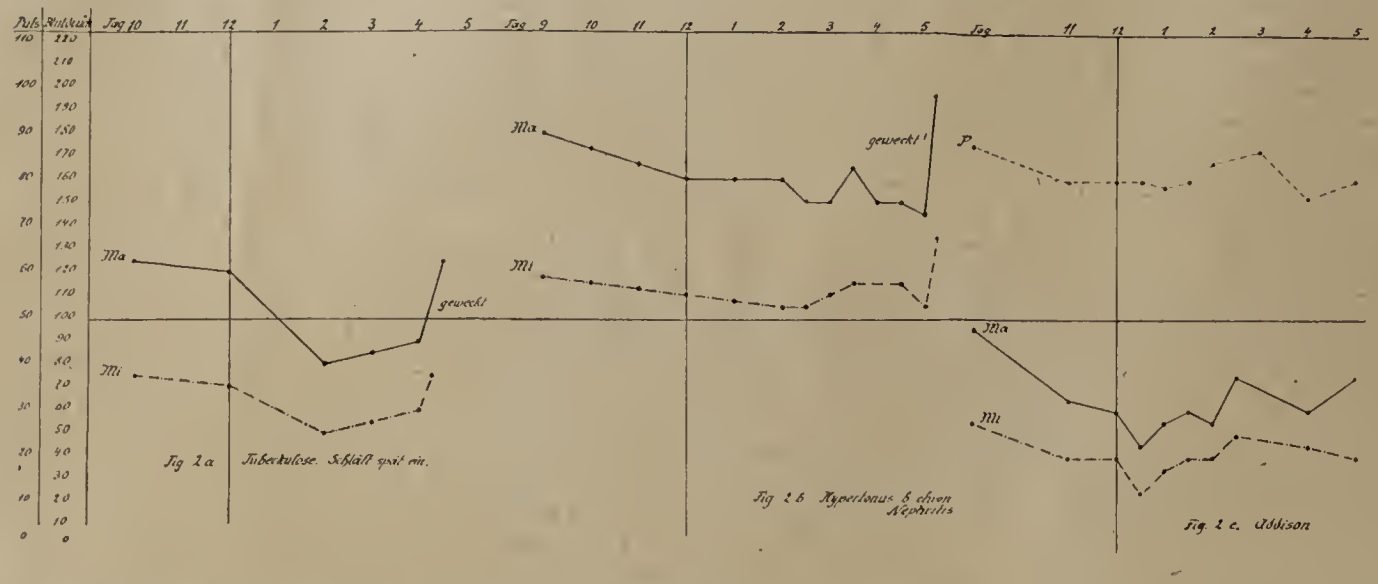
Individuelle Abweichungen von diesen typischen Kurven kommen vor. Wir fühlen uns in vielen Fällen berechtigt, die individuelle Druckkurve während des Nachtschlafes zu betrachten als eine Art Schlaftiefenkurve. So findet sich z. B. in Fig. 2b der tiefste Punkt des Maximaldruckes morgens unmittelbar vor dem Wecken, mit dem viele unserer Versuche beendet wurden. In der Regel ist der Tiefpunkt zwischen 12 oder 1 Uhr. Der Zeitpunkt des Einschlafens ist natürlich von Einfluss. Gaupp hat als solche Schlaftiefenkurven mit psychologischer Methodik Kurven der Weckbarkeit ermittelt und auf die Wichtigkeit der Schlaftiefenkurven für das Verständnis der Schlafstörungen hingewiesen (Morgenschläfer, Abendschläfer). Wir sehen keinen Nachteil darin, dass für den Verlauf der nächtlichen Blutdruckkurve neben psychologischen Faktoren sehr stark Faktoren des Kreislaufstatus bestimmend sind. Beide Gruppen von Faktoren sind ja auch für die Schlaftiefe entscheidend. Auf dies Zusammenwirken mit Hilfe nächtlicher Blutdruckmessungen näher einzugehen, ist eine reizvolle Aufgabe. Wir gewinnen hier objektive Symptome für die Klinik der Schlafstörungen und planen nach Erweiterung unseres diesbezüglichen Materials in einer späteren Mitteilung darauf zurückzukommen. Da trotz der engen Beziehungen zwischen Schlaftiefe und Drucksenkung, die meist vorliegt, in einigen Fällen kein Parallelismus besteht, bedarf die Frage des genaueren Eingehens.

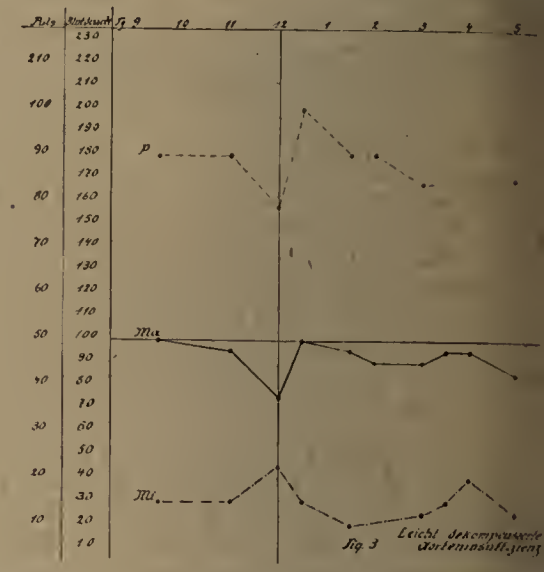
Der Minimumdruck sinkt nur geringfügig. Oft fast gar nicht. Nach C. Müller, der an 52 Individuen den Minimumdruck im Schlafe feststellte, fällt er um ca. 3 mm. Auf unseren Kurven ist das Absinken doch meist beträchtlicher — um 10, um 20 mm. Stets ist es viel unerheblicher als der normale Abfall des Maximumdruckes. Neu ist in unseren Messungen, dass es bei manchen Individuen — und zwar gerade zur Zeit der grössten Schlaftiefe — zu einer mässigen Erhebung des Minimumdruckes kommt (vergl. Abb. 5, 7b, 8). Besonders ausgeprägt ist diese Aufwärtsbewegung des Minimumdrucks in Fig. 3 bei einer leicht dekompensierten Aorteninsuffizienz. So wird von zwei Seiten die Amplitüde (der Pulsdruck Strasburgers) eingeengt. Ein Doppelzeichen für die Kraftminderung, mit der im Schlaf der Kreislauf arbeitet! Die Feststellung dieses Minimumanstieges im Schlaf scheint uns wichtig für die allgemeine Bewertung des Minimumdrucks als aktive Einstellung, für die Bewertung des Anteils der Gefässspannung am Blutdruck. Ebenso für Probleme der Hochdruckstauung. Auch dieses Phänomen ist wohl näheren Eingehens wert.

Für die Aufstellung von Normalwerten für den nächtlichen Blutdruck steht uns bisher kein so grosses Material zur Verfügung, wie es der Arbeit von Carl Müller zugrunde liegt. Die Zahl unserer nächtlichen Messungen ist zwar schon erheblich, jedoch ist die Zahl der untersuchten Personen nur ungefähr 50. Indessen stehen wir einer sehr bestimmten absoluten Festlegung des Normalen (ohne Beziehungen zum Tagdruck) grundsätzlich zurückhaltend gegenüber.

Müller stellt für den tiefsten systolischen Nachtdruck (nur diesen berücksichtigt er im allgemeinen) folgenden Standard auf: „Beim Mann ungefähr 94 mm, bei der Frau ungefähr 88 mm; Abweichungen von ca. 5 mm und unter 9 mm sind normal". Wer mit uns die Schwierigkeit anerkennt, für den Tagdruck Normalwerte aufzustellen und aus Erfahrung weiss, dass gelegentlich ein Mensch mit einem Druck von 140 mm als gesund, ein anderer mit 130 mm als beginnender Hypertoniker anzusehen ist, der wird geneigt sein, auch für den Nachtdruck die Grenze des Gesunden und des Pathologischen

nicht fest abzustecken. Hierdurch wird der Wert des von C. Müller niedergelegten Tatsachenmaterials selbstverständlich in keiner Weise berührt. Wir finden Kurven, die in ihrem Verlaufe und in ihrer Beziehung zum Tagdruck sich wie beim Normalen verhalten, sowohl bei gewissen Individuen mit erhöhter, wie bei anderen mit erniedrigter Blutdrucklage — beim Arteriosklerotiker wie beim Addison; und sehen darin den Ausdruck für einen gesunden Schlaf des abnormen Kreislaufs. Die Blutdruckbewegung ist normal, nur die Niveaulage ist verschieden. Zur Veranschaulichung verweisen wir auf 3 Kurven: von einem Normalen, einem Hypertoniker, und einem typischen, durch Sektion bestätigten Addison (s. Abb. 2 a, b, c). Die Kurve des Addison ist ca. 4 Wochen vor dem Exitus bei vollkommen ausgeprägtem klinischen Bilde gewonnen. Die geänderte Niveaulage gerade durch den Tiefpunkt des Nachtdruckes zu kennzeichnen, wäre nicht ohne Reiz. Doch stösst das in pathologischen Fällen auf Schwierigkeiten. Fiele in der Nachtkurve des Addison der Blutdruck nicht unter 79 mm (den Müllerschen Grenzwert für Frauen), so hätten wir einen „normalen" Nachtdruck, aber eine pathologische Nachtkurve. Das zu geringe Absinken würde den Verdacht auf Niereninsuffizienz, Dekompensation oder mindestens auf eine Schlafstörung erregen. Das wichtigste am Schlafdruck ist uns seine kurvenmässige Bewegung mit der Amplitüdeneinengung und die Beziehung zum Tagesdruck.





Hypertonien.

Unsere Beobachtungen an Hypertonikern kasuistisch zu analysieren, begegnet gewissen Schwierigkeiten. Viele Faktoren wirken interferierend auf den Blutdruck und seine Bewegung. Die Neuheit der Methode empfiehlt eine gewisse Zurückhaltung im Deuten. Wir möchten daher heute nur einige Beispiele von Hypertonien herausgreifen, bei denen starke und darum lehrreiche Abweichungen von der Norm vorhanden sind — Abweichungen, die untereinander wiederum wesentlich verschieden sind.

1. Es finden sich Fälle mit hohem, z. T. sehr hohem Tagdruck, für die ein abnorm starker nächtlicher Abfall charakteristisch ist.

Sehen wir uns die Fälle, die dies Phänomen in besonders ausgesprochener Weise bieten, näher an, so sind es solche, die die Diagnose der essentiellen, funktionellen Hypertonie am ehesten verdienen. Höchstwahrscheinlich bietet die Schlafdruckkurve ein wertvolles Kriterium für die essentielle Hypertonie, bzw. für die funktionelle Quote des Hypertonus. Zwei Beispiele:

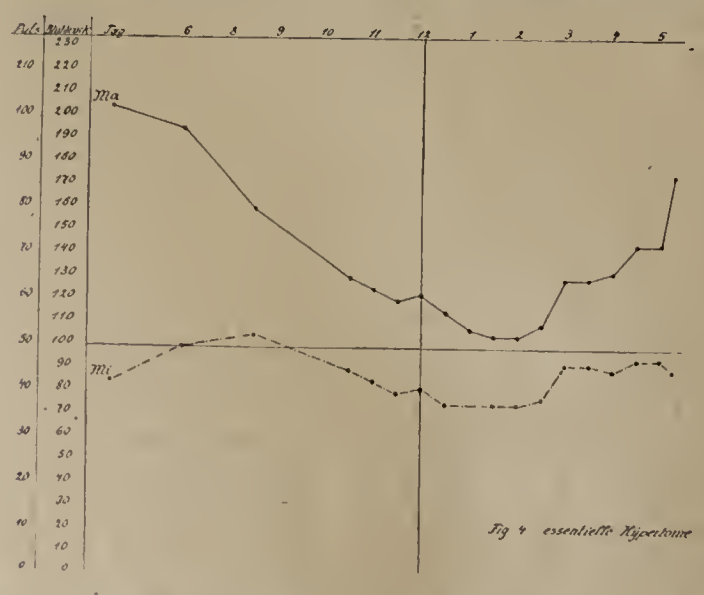
Fräulein B. (Abb. 4), 59 jährig, leidet seit ihrer vor 12 Jahren eingetretenen Menopause an Blutwallungen. Seit einem Jahr fühlt sie sich von Zeit zu Zeit krank wegen Anfällen von Herzklopfen und Schlaflosigkeit. Es klopft ihr dabei bis in den Kopf hinein. Geringe Aufregungen lösen diese Zustände aus. Im vorigen Jahr konnten sie durch eine Ruhekur für längere Zeit beseitigt werden. Neuerdings sind sie angeblich durch eine zahnärztliche Behandlung mit Betäubung ausgelöst.

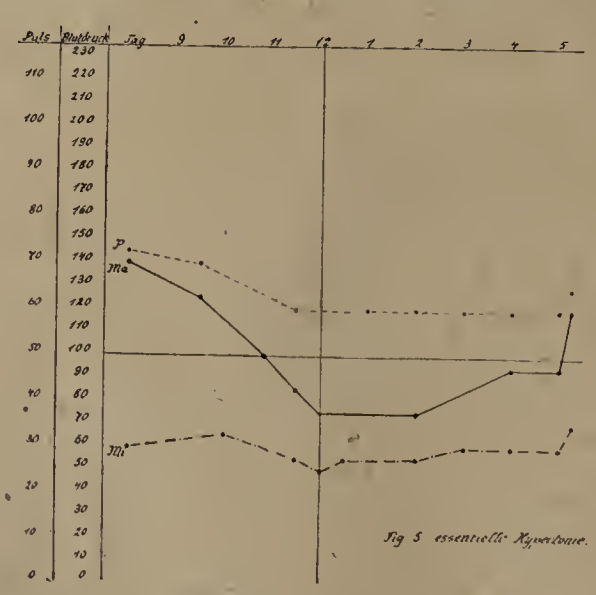
Der Befund zeigt eine lebhaft vasomotorische Kranke mit klopfende Halsarterien, ohne vergrösserte Schilddrüse, mit einem sehr labilen Blutdruck am Tage, der bisweilen auf 225 steigt, andere Male sehr wesentlich tiefer liegt (170—180). Das Herz ist nach links in mässigem Grade ver grössert, der 2. Aortenton stark betont und lebhaft klingend. Keinerlei Dekompensationszeichen. Nierenfunktion völlig normal. Rest-N im Blut 0,026 mg Proz. Die Kranke war psychisch gut zu beeinflussen und bessert sich nach kurzem Krankenhausaufenthalt, indem ihre subjektiven Beschwerden verschwanden und indem sie objektiv mit einem geringeren, durchschnittlichen Blutdruck entlassen werden konnte.

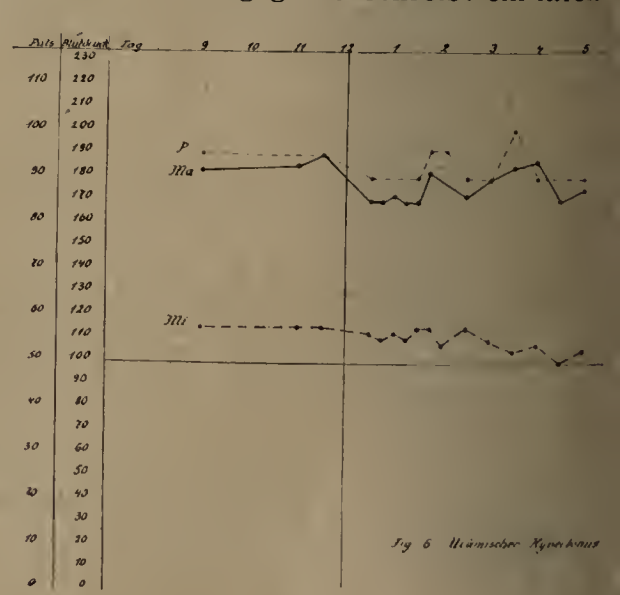
Ihre Nachtkurve zeigt in anschaulicher Weise ein abnorm starkes Absinken um 109 mm (vergl. Abb. 4).

Dr. S. Die folgende Abbildung 5 zeigt die Nachtkurve eines jugendlichen Kollegen, der nicht krank ist und eine grosse und verantwortungsreiche Tätigkeit ausübt. Es ist eine Persönlichkeit, die durch grosse Gewissenhaftigkeit, viel Pessimismus und eine unverkennbare Ueberbetonung hypochondrischer Ideen als ein Typ des jugendlichen psychogenen Hypertonikers sich charakterisiert. Es besteht keinerlei Anhaltspunkt für eine Nierenerkrankung in Vergangenheit und Gegenwart und die geprüfte funktionelle Leistungsfähigkeit der Nieren ist ausgezeichnet. Bei diesem Mann, dessen labiler Tagdruck 140, gelegentlich auch 160 beträgt, ist gleichfalls eine übernormale Nachtsenkung vorhanden. Sie beträgt 60 mm. Sehr schön ist an seiner Kurve die nächtliche Amplitüdenverkleinerung zu erkennen. Auch der Anstieg des Minimumdrucks während des tiefsten Schlafes ist an dieser Kurve deutlich. Sie spricht für einen gesunden tiefen Schlaf.

Wir sehen also bei zwei Menschen, denen klinisch die Diagnose der essentiellen oder idiopathischen Hypertonie mit grösster Wahrscheinlichkeit zukommt — d. h. also einer Hypertonie ohne Nierenschädigung und ohne anatomische Gefässkrankheit — übergrosse Blutdrucksenkung im Schlaf. In einem Falle 60 mm, im anderen gar um 100 mm. Wir verfügen über einen dritten, bei dem die Senkung 115 mm beträgt. Dieser Fall ist nicht angeführt, weil die betreffende Kranke älter an Jahren ist, weshalb bei ihr die Diagnose „essentieller Hypertonus" angezweifelt werden könnte. Aehnliche Beobachtungen finden sich auch bei Carl Müller, der bei Hypertonikern grosse Blutdrucksenkungen schildert (1 mal 95 mm, 2mal 85 mm). Unser erster Fall zeigt diese Senkung in so starkem Ausmass, dass er uns besonders illustrativ erscheint. C. Müller schreibt sogar allgemeiner: „Bei diesen. (Hypertonikern) ist der Blutdruckabfall im Schlaf weit grösser als bei normalen Individuen. Der Blutdruck fällt bis auf ein Niveau, das sehr oft innerhalb der physiologischen Grenzwerte des Tagdruckes liegt." Er spricht von einer „Tendenz zur Ausgleichung der Differenz im Tagdruck", ähnlich wie er sie übrigens in kleinerem Ausmass bei denjenigen Normalen fand, deren Tagdruckwerte an der oberen Grenze der Norm lagen. Wir möchten in manchen dieser „Normalen" die frühesten Vorstadien der essentiellen Hypertonie vermuten. Müller hingegen beschreibt ein latentes Anfangsstadium der Hypertonie: hier ist der Tagdruck normal, der Nachtdruck hoch — nächtliche Abwärtsbewegung also abnorm gering. Nach Müller folgt dann ein latent hypertonisches Stadium, in dem transitorische hypertonische Zustände am Tag sich







m weiterhin erhöhten Nachtdruck hinzufügen. Und erst im Sta- um permanenter Hypertonie ist hoher Tagdruck durch eine grosse pause von relativ viel weniger erhöhtem Nachtdruck getrennt. ese Stadieneinteilung, die zu unseren Beobachtungen nicht passen ill, ist Konstruktion, gewonnen durch statistische Verarbeitung und ruppierung zahlreicher, grossenteils uncharakteristischer Fälle. chen wir weniger von der Niveauvorstellung aus, die in Müllers sführungen vorherrscht, und betrachten wir mehr die Blutdruck- e w e g u n g, so würden wir nach Müllers Gruppierung bei der anden Hypertonie bald abnorm grosse, bald abnorm kleine, bald rmale Senkungen des Blutdrucks im Schlafe finden. Wir verfügen er eine ähnliche Mannigfaltigkeit von Nachtdruckkurven bei Hyper- nikern (freilich haben wir uns um die latenten Hypertoniker bisher ch nicht bemüht). Indessen glauben wir, heuristisch mehr zu ge- innen, wenn wir uns zunächst einmal an klinisch ausgesprochene ille halten. Zwei solche Beispiele für das seltene Bild der essen- llen Hypertonie führten wir oben an und fanden bei ihnen eine sehr arke Nachtsenkung des Blutdrucks. Unbeschadet der Frage, ob ch diese bei allen verwandten Fällen ähnlich deutlich findet, ellen wir daher unter den Hypertonien einen uristischen Typus auf, der gekennzeichnet ist rch eine abnorm starke Senkung der Tensions- rve im Schlaf.

2. Demgegenüber setzten wir einen anderen ypus: Hypertonische Zustände, bei denen die lutdrucksenkung im Schlafe fehlt oder abnorm ring ist. Wiederum nur 2 Beispiele:

Fräulein G. (Abb. 6), 39 jährige Kranke, bei der bereits vor 6 Jahren ein erenleiden mit Schwindelanfällen und gelegentlicher Bewusstlosigkeit ärzt- h beobachtet ist. Sie ist jetzt seit 17 Wochen bettlägerig und schon viermal m Arzt mit Aderlässen behandelt. Letzhin sind starke Oedeme hinzu- treten. Die Kranke bot das Bild einer sekundären Schrumpfniere mit akut phritischem Schub, mit starken Oedemen, Oligurie. Im Harnsediment reich- h granulierte und hyaline Zylinder, neben Leukozyten und Erythrozyten. tinitis albuminurica. Optikusatrophie beiderseits. Hypertonus von 192/115 i der Einlieferung. Reststickstoff 0,081 Proz. Erbrechen. Die Kranke ver- rb später in der Klinik. Die Autopsie wurde leider verweigert.

Betrachten wir die Nachtkurve dieser Kranken, so fällt das geringe nächt- he Absinken auf, es übersteigt nicht 20 mm. Dabei war der Schlaf von Uhr ab bis gegen 2 Uhr ruhig und tief (vergl. Abb. 6).

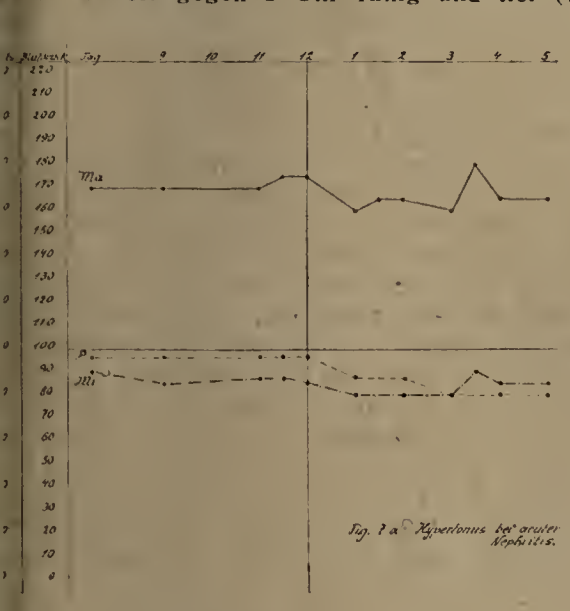


Fig. 7 a. Hypertonus bei akuter Nephritis.

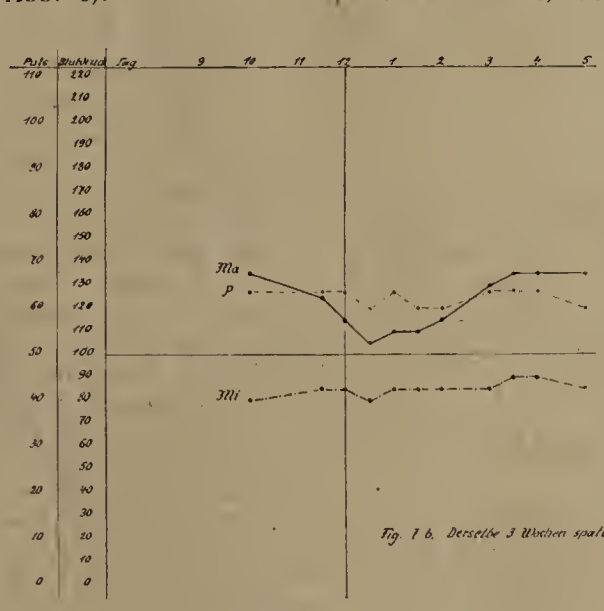


Fig. 7 b. Derselbe 3 Wochen später

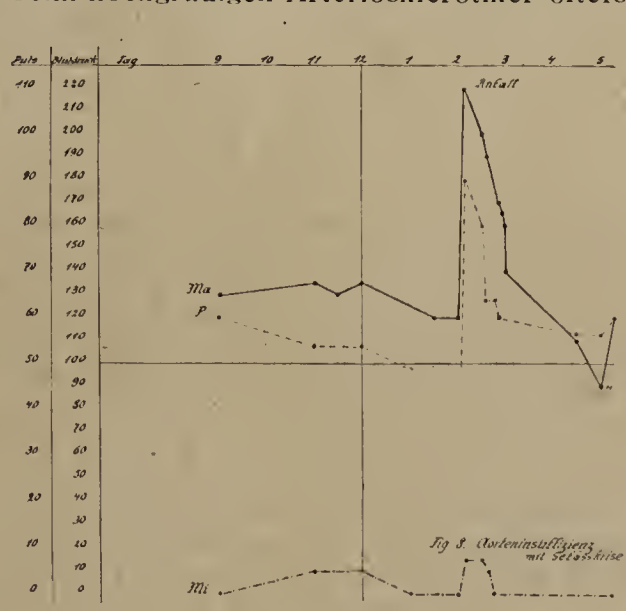


Fig. 8. Coffeininstilleusie mit Seitenlage

Aehnlich der Fall des Kranken D. (Abb. 7 a), 48 Jahre. Dieser bemerkte Tage vor der Einlieferung plötzlich, dass seine Hände und Füsse an- hwollen und die Urinmenge abnahm. Er hatte Kopfschmerzen und fühlte h sehr abgespannt und müde. Der Kranke bot das Bild der akuten phritis mit reichlich Eiweiss, hyalinen und granulierten Zylindern und ichlich Erythrozyten. Er war ödematös, hatte einen Blutdruck von 170 mm d einen Reststickstoffwert im Blut um die oberen Grenze der Norm 046 Proz.).

Bei diesem Kranken bestand während der Untersuchungsnacht ruhiger, ter Schlaf. Trotzdem sinkt der Blutdruckwert nur um 10 mm (vergl. Fig. 7a).

Nicht unwesentlich ist, dass dieser Kranke von uns nach Abklingen der phritis erneut untersucht wurde und nun eine fast normale nächtliche Kurve igte (Fig. 7 b).

Wir sind uns vollkommen bewusst, dass man von der Legion der täglichen Hypertonusfälle nur wenige, dem einen oder dem anderen r von uns aufgestellten Typen angleichen kann. Aber es will uns heinen, dass wir an diesen extremen Fällen folgendes lernen: es bt blutdrucksteigernde Faktoren, die im Wach- stand wie im Schlafe unverändert wirksam sind. s gibt demgegenüber blutdrucksteigernde Fak- ren, die im wesentlichen nur am Tage wirken, rch den Schlaf ausser Wirksamkeit gesetzt erden.

Die Ursache jener bei Tag und Nacht gleichen pressorischen irkung werden wir uns gebunden denken, an eine „pressorische bstanz". Da wir bei Urämie diesen Typus fanden, gewinnt die An- hme an Wahrscheinlichkeit. Auch die fehlende Nachtsenkung der eislaufdekompensierten kann, soweit nicht Schlafstörung im Spiele , chemisch bedingt sein. Ueber den Mechanismus, wie die Dyspnoe s Gewebes (Z u n t z) reflektorisch durch Reizung sensibler Nerven- digungen und zentripetale Impulse zur allgemeinen Hypertonie führen kann, haben W. F r e y und E. H a g e m a n n erst kürzlich in experimenteller Arbeit wichtige Feststellungen gemacht.

Andererseits ist der Nachweis der von der Hirnrinde aus bedingten psychogenen Steigerungen des Blutdrucks schon länger erbracht. Es darf auf Versuche von M o r i t z, von S t r i c k e r, von E. W e b e r, auf Ausführungen von P a l verwiesen werden. F. K l e m p e r e r und W e b e r erzielten nicht unerhebliche Drucksteigerungen in der Hypnose durch suggerierte Vorstellungen. Klinisch gehört auch mancher Kreislauftyp hierher, den Otfried M u e l l e r mit einem glücklichen Schlagwort kennzeichnete, als er vom „Herzen des erfolgreichen Mannes" sprach. Der „transitorische", wechselnde Grad solcher Hypertonien ist von P a l u. a. oft hervorgehoben worden und erscheint, wenn man ihn auf psychogene Ursachen zurückführt, besonders leicht verständlich.

Dass es bei Gesunden und Kranken funktionelle Blutdrucksteigerungen zweierlei Art gibt — solche die primär zentral (psychogen) bedingt sind und solche die nicht primär zentral bedingt sind —, ist in dieser absichtlich unbestimmt gehaltenen, in bezug auf die wirkenden Ursachen und Mechanismen nicht näher analysierenden Fassung eine Vorstellung, die nicht neu ist und kaum auf Widerspruch stossen wird. Mit dieser allgemeinen Vorstellung ist es gut vereinbar, wenn wir nun ermitteln, dass der Schlaf mit seiner mächtigen psychischen Umschaltung auf manche hypertonischen Zustände fast ohne Einfluss ist, während er andere mehr oder weniger aufhebt, mindestens durch eine übernormale nächtliche Druckbewegung stark reduziert. — Was wir gewinnen, erscheint so nicht grundsätzlich neu. Freilich geht es von einer neuen Methode aus. Und diese Methode hat den Vorteil sehr allgemeiner klinischer Anwendbarkeit. Dadurch ist sie vielleicht berufen zur Analysierung des klinischen Einzelfalles Wertvolles zu leisten. Wenn wir durch das Studium der Nachtbewegung des Blutdrucks in den Stand gesetzt werden, die psychogene (oder konstitutionelle s. u.) und nicht psychogene Quote im Ursachenkomplex einer Hypertonie zu scheiden, selbst für diese Scheidung nur ein Hilfssymptom zu erhalten, so ist das gewiss von Bedeutung. Die Schwierigkeit der Diagnose „essentielle Hypertonie" ist jedem Kliniker gegenwärtig.

Reine Fälle sind gewiss selten. Wir wundern uns deshalb nicht, wenn auch beim hochgradigen Arteriosklerotiker öfters übernormale Drucksenkung in der Nacht beobachtet wird oder wenn beim Nierenkranken eine etwas vergrösserte Nachtsenkung vorkommt — Feststellungen, für die eine Reihe von Beispielen bereits in der Carl M u e l l e r schen Arbeit zu finden sind. Die Höhe des Hypertonus hängt ja nie allein von Art und Grösse der Nierenschädigung ab und den geradlinig aus der Funktionsstörung sich ergebenden Folgen; sondern die individuelle Hypertoniebereitschaft spielt ihre Rolle als Teilmoment individueller vegetativer Reaktivität, das von Psychischem, von der hormoneuralen Formel des Individuums, sicher auch von Stoffwechselprozessen abhängig ist. Die Kompliziertheit und schwierige Deutbarkeit solcher Fälle soll uns, so meinen wir, trotz ihrer Häufigkeit nicht abhalten, uns von der klaren Gegensätzlichkeit jener extremen Fälle, wie sie oben geschildert wurden, führen zu lassen, auch wenn diese selten sind. Wir möchten damit von vorneherein dem Einwand begegnen, dass unsere Gegenüberstellung von Hypertonien mit übernormaler und mit unternormaler Nachtsenkung auf das weitaus grösste Kontingent der hypertonischen Zustände gar nicht als Gruppierungsprinzip anwendbar ist. Wir sehen in jenen extremen Typen Standardfälle und räumen ohne weiteres ein, dass in unserem Material sich nur eine verhältnismässig kleine Zahl von Fällen eng an diese Typen anschliessen, dass uns dagegen viele Nachtkurven von Hypertonikern vorerst nichts sagen. Wir werden am anderen Ort auf klinische Einzelheiten zurückkommen. Ein grosser Teil unseres bisherigen Materials wird in der Dissertation P a n s d o r f niedergelegt.

Es ist schwer, eine grössere Schar von Fällen ausgeprägter essentieller Hypertonie zu sammeln. Deshalb können wir unsere Beobachtungen über die Nachtbewegung des Blutdrucks bei essentieller

Hypertonie nicht durch ein breites, klinisches Material stützen. Doch scheint uns nach den bisherigen Beobachtungen für reine derartige Fälle die sehr grosse Nachtsenkung charakteristisch. Wir stellen uns dabei vor, dass weniger der Wegfall der Sinnesreizung im Schlaf von Bedeutung ist, als vielmehr die grosse psychologische Umstellung. Angst, Sorge, Hast, Ressentimentgefühle und depressive Stimmungen aller Art, der unaufhörliche Kraftaufwand, der nötig ist, um durch Haltung Insuffizienzvorstellungen zu maskieren, Konflikte zu verbergen, Komplexe zu verdrängen — kurz all das, was das Tagdasein vieler Menschen trübt und die inneren Spannungen erzeugt, deren Entladungen die Neurosen sind — es findet im Schlaf seine Auflösung. Der stärkeren psychischen Entspannung, die der Schlaf diesen Individuen bringt, entspricht die stärkere Entspannung des Kreislaufs. Für diese Menschen ist jeder Tag wie eine pressorische Gefässkrise, von der sie in der Nacht sich erholen. Wenn man darauf achtet, kann man unter den Hypertonikern wahre Fanatiker des Schlafes finden und erfahren, dass sie abhängiger von ihrem Nachtschlaf sind als andere. Wir kennen einen Herrn aus dem besetzen Gebiet, für den durch eine verbrecherische erlogene Denunziation bei der feindlichen Besatzungsarmee sich eine lange Kette mächtigster psychischer Traumen ergab. Bei ihm entwickelte sich schnell — manifest psychogen — eine ansehnliche Hypertonie. Seitdem fühlt er, dass der Schlaf eine sehr grosse, erhöhte Bedeutung für seine Leistungsfähigkeit hat.

Für unser ärztliches Handeln dürfen wir aus der grossen nächtlichen Blutdrucksenkung mancher Hypertoniker wohl lernen, den Schlaf des Hypertonikers als Heil- und Erholungsfaktor besonders zu werten und zu pflegen. Vielleicht sind geradezu Schlafkuren angebracht. Anderseits sind uns die Beobachtungen ein starker Appell, die labile Hypertonie psychisch zu behandeln.

Uebrigens kann die starke Schlafsenkung selbstverständlich nicht nur durch den Wegfall psychischer Impulse oder Reize erklärt werden. Zum Schlaf gehört fraglos eine Umschaltung der Reizbarkeit. Und es ist sehr wohl denkbar, dass bei Individuen, bei denen hormoneurale Disharmonie zu anormalen Blutdruckschwankungen und zu einem Hinaufregulieren des Blutdrucks führen, diese Reizbarkeitsumstimmung im Schlafe sich stärker auswirkt. Meist wird neben dem psychischen Ursachenkomplex eine solche konstitutionelle Hypertoniebereitschaft bei der Entstehung der essentiellen Hypertonie mitwirken, bisweilen wird sie vorwiegen. Dementsprechend mag es unentschieden bleiben, ob mehr die Ausschaltung psychischer Reize oder mehr die Umstimmung der Reizbarkeit im Schlafe für jene grosse nächtliche Senkung der Blutdruckkurve bei den Fällen unseres Typus I entscheidend ist.

Dass wir übrigens weit entfernt sind, die Hypertoniefragen zu einfach zu sehen, wollen wir an der Hand eines sehr interessanten Falles mit gewaltigen Gefässkrisen erörtern, die wir nicht als psychogen zu deuten vermögen.

Es handelt sich um einen 24jährigen Arbeiter B. mit mächtiger Aorteninsuffizienz und lautem systolischem, von der Aorta ausgehenden Distanzgeräusch. Dieser Mann leidet an schweren Herzanfällen, die zu Bewusstlosigkeit und Krämpfen führen und ohne nähere Beobachtung als Adams-Stokessche Anfälle gedeutet wurden. Diese Anfälle traten besonders in der zweiten Hälfte der Nacht auf, gelegentlich auch am Tage.

Die nächtliche Blutdruckmessung ergibt nun ein auffallend geringes Absinken im Schlaf. Als der Anfall beginnt, tritt bei dem erwachenden Kranken Angina pectoris ein und der Blutdruck schnellt momentan von 120 mm auf mehr als 220 mm. Kurz danach verliert der Kranke das Bewusstsein und bekommt klonische Zuckungen. Nach Abklingen des Anfalls tritt nun sehr interessanterweise das Absinken der Blutdruckkurve unter den Tagwert ein, das vorher gefehlt hatte. (Fig. 8.)

Es sei bemerkt, dass durch intravenöse Papaveringaben die Anfälle zwar nicht völlig unterdrückt, aber doch wesentlich erleichtert und stark abgekürzt werden konnten.

Man gewinnt bei diesem Fall den Eindruck einer kritischen Giftentladung wie im Gichtanfall, oder wie man sie hinter dem epileptischen oder urämischen Anfall hat sehen wollen. Ein Einblick in diese Vorgänge fehlt uns.

Zusammenfassung.

1. Es wird eine Technik angegeben zur Gewinnung von kurvenmässigen Darstellungen der Blutdruckbewegungen während des Nachtschlafes.

2. Die normale Bewegung des Maximumdrucks und des Minimumdrucks während des Schlafes wird beschrieben. Neu ist die Feststellung, dass oft zur Zeit des tiefsten Schlafes der starken Senkung des maximalen Drucks eine mässige Erhebung des minimalen entspricht. Die Blutdruckamplitude ist zu dieser Zeit von zwei Seiten eingeengt.

3. Bei hypertonischen Zuständen findet man Abweichungen von der normalen Nachtbewegung des Blutdrucks. Neben schwer deutbaren komplizierten Fällen werden zwei heuristisch wichtige Typen beschrieben: 1. hypertonische Zustände mit grosser übernormaler Schlafsenkung des Blutdrucks und 2. hypertonische Zustände mit fehlender oder unternormaler Schlafsenkung des Blutdrucks. Typus 1 wird illustriert durch 2 Fälle von essentieller Hypertonie, Typus 2 durch 2 Fälle von Urämie.

4. Bestimmung der Nachtbewegung des Blutdrucks scheint ergiebig für die Differenzierung hypertonischer Zustände.

5. In der Hypertoniebehandlung ist der Schlaf als Heilfaktor zu werten und zu pflegen.

Literatur.

Fahrenkamp: M.Kl. 1921, Nr. 26, S. 776. — Moog und Schüre D.m.W. 1919 Nr. 17. — W. Frey und E. Hagemann: Zschr. f. d. g exp. Med. 1922. — C. Mueller: Acta Medica Scandinav. 1921. — Gaup D. Kongr. f. inn. Med. 1914. — Ausführliche Angaben über die Literatur bring wir an anderer Stelle.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Ueber die Bedeutung der Konstitution in der Geburt hilfe und Gynakologie*).

Von Prof. Dr. A. Mayer.

Eine Abhandlung über die klinische Bedeutung der Konstituti ist in verschiedener Richtung eine gewagte Sache. Manches von de Wenigen, was wir sicher wissen, ist allgemein bekannt und Viel von dem, was wir nicht sicher wissen, ist noch so unklar, dass für einen breiteren Leserkreis noch nicht reif sein mag. Ich mu daher fürchten, dass meine Ausführungen dem einen zu breit und de anderen zu knapp und skizzenhaft sind.

Aber nachdem Martius, der unermüdliche Vorkämpfer, d Konstitutionslehre für das Gebiet der inneren Medizin so fruchtb gestaltet hat, darf man dem Zuge der Zeit entsprechend erwarte dass die nächsten Jahre bemüht sein werden, dasselbe auch für d Fach der Geburtshilfe und Gynäkologie zu erreichen. Da ist es vie leicht doch gerechtfertigt, das Bekannte und das Nichtbekannte der weiteren Forschung noch Ueberlassene — für einen breiter Aerztekreis als eine Art Arbeitsprogramm kurz zusammenzustelle Gerade die Mitarbeit der grossen Zahl der praktischen Aerzte, u vor allem der Hausärzte, scheint mir für den weiteren Ausbau d Konstitutionslehre nützlich, da uns dieses Problem überall tief in d Gebiet der allgemeinen Medizin hineinführt.

Mit dem bekanntlich sehr umstrittenen Begriff der Konstituti können wir uns bei der Knappheit des zur Verfügung stehend Raumes gar nicht befassen.

Gegenstand unserer Erörterung sollen nur sein die Beziehung der Konstitution zur klinischen Medizin im allgemeinen und unserem Fache im besonderen. Dabei beschäftigen uns drei Haup fragen:

1. Wie beeinflusst die Konstitution die normale morphologisch und funktionelle Lebenskurve des Individuums?

2. Inwiefern führt die Konstitution zu krankhaften Störung dieser Lebenskurve, d. h. wie beeinflusst die Konstitution die En stehung von Krankheiten, die Verlaufsart von Krankheiten und de Ablauf des individuellen Lebens?

3. Wie beeinflusst die psychische Konstitution das Soma?

Zu diesem letzten Punkt sei bemerkt, dass der Kliniker sich nic auf das Körperliche allein beschränken darf, sondern die ganz Persönlichkeit berücksiehtigen muss, wie es Kraus seinem bekannten Buch „Pathologie der Person" getan hat.

Das so aufgefasste Konstitutionsproblem basiert zwar in d Hauptsache auf ererbten Faktoren, aber erworbene spiele dabei doch auch eine Rolle.

ad 1. Die morphologische Seite des ersten Teil hätte sich zu befassen mit den Fragen, inwieweit äusserer Körperba und inneres Organwachstum, kurz der Phänotyp eines Mensch durch genotypische Entwicklungsgesetze bestimmt werden. Wir e fahren da, wieweit Habitus, also Körperlänge, Körperproportione Körperformen, Haarfarbe, Teint u. a. mehr durch die Vorfahre bedingt sind. Wir lernen also die grossen Züge der aus der Ab stammung sich ergebenden Wachstumsgesetze des Einzeln kennen und damit lassen sich auch vorausschauend gewis Schlüsse ziehen, wie sich vermutlich die morphologische Lebenskurv eines bestimten Individuums im allgemeinen gestalten wird. Dab ist nur zu bedenken, dass z. B. Haarfarbe, Teint, Körperfigur, Fet polster u. a. oft nicht nur charakteristische Merkmale bestimmt Familien sind, sondern charakteristische Merkmale ganz be stimmter Lebensalter verschiedener Vertreter der verschi denen Generationen einer Familie. Jugendformen und Jugendfarbe sind nicht Altersfarben; das ist bekannt. So steht z. B. die Figu junger Mädchen nicht selten im schreienden Gegensatz zur Figur de Mutter. Bei genauerem Nachfragen hört man aber oft, dass die Mu ter im jetzigen Alter der Tochter einst ganz dieselbe Figur hatte. Au dem jeweiligen Phänotyp der Mutter können wir also oft das Au sehen mancher Tochter für das entsprechende Alter voraussage Jugendbildnisse der Mutter aus dem jetzigen Alter der Toehter übe raschen nicht selten durch die verblüffende Aehnlichkeit zwische Mutterbild und Tochteroriginal. Der wissenschaftliche Photographie bietet sich hier ein fruchtbares Feld der Betät gung. Das Studium der Ahnengalerien verspricht in dieser Hinsic auch manchen wissenschaftlichen Gewinn.

Wie weit Verschiedenheiten bei verschiedenen Kindern derselbe Eltern zusammenhängen mit der entsprechenden Beschaffenheit de Eltern im Stadium der Kindererzeugung selbst, ist bis jetzt noch weni untersucht. Einflüsse des Alters der Eltern bei der Zeu gung sollen z. B. zum Ausdruck kommen in der Geschlechtsbestim mung der Nachkommen und in der, den älteren Geschwistern gegen

*) Zum Teil vorgetragen auf dem Gynäkologenkongress Innsbruck 192

er oft sehr auffallenden körperlichen und geistigen Rückständigkeit ıncher nachgeborener Kinder.

Die funktionelle Seite dieses ersten Teils der Konstitu- ıslehre stellt uns vor die Frage, inwieweit stecken konstitutionelle ›mente hinter Lebensdauer, geistiger Begabung, Ein- itt und Verlaufsart von Menarche und Klimak- rium, Klimakterium praecox, vorzeitigem Er- auen, Fruchtbarkeit, Stillfähigkeit, primärer ehenschwäche, habituellen Nachgeburtsblu- ngen etc.

Die beiden letzten Punkte sind anscheinend noch gar nicht syste- ıtisch untersucht, aber jeder erfahrene Geburtshelfer weiss, dass ıche werdende Grossmutter wegen der einstigen Erfahrungen am genen Körper für ihre mutterwerdende Tochter in schweren Sor- n ist.

Etwas besser sind wir bekanntlich über die Vererbbarkeit der villingsschwangerschaft unterrichtet. Indes klaffen auch noch grosse Lücken. Jeder Geburtshelfer, der über Zwillings- ıumbäume verfügt (Adelsfamilien, Fürstenhäuser) sollte an diesen n Mendelschen Vererbungsgesetzen nachzugehen versuchen.

Ueber die Vererbbarkeit des Geschlechts der achkommen wussten wir früher nur, dass 106 Knaben auf) Mädchen geboren werden. Daneben ist die in bestimmten Fa- lien auffallende Neigung zu ganz einseitiger Häufung gleich- schlechtlicher Nachkommen längst aufgefallen. Bei näherem Zu- ıen zeigte sich nicht selten, dass die „Bubenmutter" selbst wieder n einer bubenreichen Mutter und die „Mädchenmutter" selbst eder von einer mädchenreichen Mutter abstammt. Erst neuerdings t die Wissenschaft mehr Licht in das Problem der Geschlechts- stimmung gebracht. Nach den hochinteressanten Untersuchungen n Goldschmid an Schmetterlingen darf man annehmen, dass : normale Verteilung der Geschlechter durch nen Erbmechanismus von der Art einer Mendel- hen Rückkreuzung geregelt wird. Das gilt wohl auch den Menschen, wenn schon man hier den experimentellen Beweis : wird erbringen können.

Neben der absoluten Verlaufsart der morphologischen und ıktionellen Lebenskurve eines Individuums spielen für die Klinik ch die Relation, resp. Proportion zwischen Kör- rwachstum und Organwachstum eine nicht unwichtige ılle.

Zur Erläuterung nur ein Beispiel: das körperliche Längen- ıchstum verläuft nicht konstant, sondern schubweise und zeigt in r Zeit der Pubertät eine sog. Streckung. Bleibt in dieser ase das Herzwachstum zurück, dann resultiert wenigstens für eine itlang, manchmal auch für dauernd, ein zu kleines Herz mit en Konsequenzen.

Manches spricht dafür, dass das Herzwachstum in der Pubertät enso wie das Körperwachstum mit der Keimdrüse oder Hypophyse Bezichung steht. Es braucht uns darum nicht zu wundern, wenn nche der betreffenden wachstumsgestörten jungen Mädchen auch dere, auf Störung jener Drüsen hindeutende Anomalien zeigen, B. neben der abnormen Körperproportion auch reichliche Adiposi- . rundliches volles Gesicht mit gutem Aussehen, aber Oligomenor- öe oder Amenorrhöe, kurz im ganzen das, was der Volksmund die lühende Bleichsucht" nennt.

Praktisch noch wichtiger ist, dass Wachstumskurve und nktionskurve, d. h. Eigenwachstum und Tätigkeit im Dienste r Art die rechte zeitliche Einstellung zueinander haben. dieser Hinsicht hat die Konstitutionslehre die Frage zu beantwor- ı: Wann kann das Individuum als volkswirt- haftliche Kraft in den Dienst der Gesellschaft eten und wann durch Fortpflanzung in den Dienst r Art? Es gibt ein „zu früh" und ein „zu spät".

Ich begnüge mich mit dem Hinweis auf die Bedeutung des bensalters bei der ersten Schwangerschaft und beziehe mich zur ıstration des „zu früh" auf das ebenerwähnte Beispiel des Herz- ıchstums. Schwangerschaft vor Abschluss des Eigenwachstums s Herzens heisst unter Umständen diesem sein Eigenwachstum rch die geforderte Funktionsleistung verkürzen und es am Ende ıädigen. Wir können das gelegentlich sehen an den Herzstörungen, : bei allzu jugendlichen Erstgebärenden unter dem Eindruck der esswehen trotz normalen Herzbefundes manchmal auftreten.

Eine zu späte Aufnahme der Fortpflanzungstätigkeit heisst den . Ende schon in der Abrüstung begriffenen Körper gewaltsam ver- ıgen wollen.

Zum Studium der Frage, wieweit der alte Organismus noch zu er physiologischen Schwangerschaftsreaktion — Pigmen- rung der Haut, Ausbildung von Striae, Entwicklung der Brüste : — fähig ist, hat die Nachkriegszeit mit ihren vielen alten Erst- ›ärenden ein sehr interessantes Untersuchungsmaterial gebracht. ihm ist mir die mangelhafte Striaebildung bei alten Erstgebären- ı oft aufgefallen.

Die in der Nachkriegszeit nicht selten gestellte Frage, ob eine t im Präklimakterium heiratende Frau noch auf Kinder hoffen fe, lässt sich aus der Konstitution heraus wohl kaum einmal sicher ırteilen. Diese oder jene Alterszeichen im gynäkologischen Befund r im Allgemeinstatus (z. B. Ergrauen), auf die L. R. Müller seiner Schrift über die morphologischen Begleiterscheinungen des malen Alterns unlängst hinwies, bieten höchstens nur unsichere haltspunkte. Auch mit dem Verhalten der Fruchtbarkeit der eigenen Mutter im entsprechenden Alter und dem zeitlichen Eintritt der Mutter ins Klimakterium kann man nicht viel anfangen.

Dass die alte Frau sich zur Geburt weniger eignet, ist lange bekannt. Besonders erwähnt sei nur die mit der „späten Erstgeburt" verbundene Proiapsgefahr, auf die Sellheim und Fetzer hin- gewiesen hatten.

Fassen wir diese Dinge zusammen, so sehen wir, dass der bis jetzt erörterte Teil der Konstitution in nahen Beziehungen steht zu den die Gegenwart bewegenden Fragen der Früh- und Spät- heirat, der Gattenwahl, der Ehecrlaubnis, des Hei- ratszeugnisses, der Verwandtenehe, der Eugenik, der sozialen Gynäkologie und der Volkswirt- schaft.

Natur und Kultur stehen da oft miteinander in scharfem Wider- spruch. Einen Teil der aus diesem Widerspruch sich ergebenden Schäden hat Sellheim schon vor mehreren Jahren beson- ders herausgearbeitet. Manche nehmen die Gegnerschaft zwischen Natur und Kultur so ernst, dass sie ihretwegen den Untergang des Abendlandes fürchten.

ad 2. Ebenso wichtig ist die Frage der Beziehungen der Konstitution zu Krankheiten und Krankheits- anlagen.

Ausser den Missbildungen bringt man neuerdings eine Reihe anderer Störungen mehr oder weniger mit Vererbung, also mit Konstitution in Beziehung, so angeborenen Klumpfuss, Naevi (Meirowsky), Hämophilie, Varizen, Myom, Karzinom. Dem Arzt erwächst daraus die Aufgabe, bei allen ein- schlägigen Krankheiten sehr genaue Familienanamnesen zu erheben, da es zunächst für die weitere Forschung auf die Beschaffung eines grösseren Tatsachenmaterials ankommt.

Neben manifesten Krankheiten spielen latente Dis- positionen zu Erkrankungen eine Rolle. Ueber diese Disposition kann uns die Konstitutionslehre in genotypischer und phänotypischer Richtung manches sagen.

Der genotypische Rückblick auf die Ahnen lässt uns z. B. einen in bestimmten Familien besonders bösartigen Verlauf der Tuberkulose erkennen.

Aus dem Phänotyp gewinnen wir Anhaltspunkte zur Beurtei- lung der Widerstandskraft und Leistungsfähigkeit eines Menschen. Wir sprechen von kräftiger und zarter Konstitution. Für die Be- urteilung kommt Verschiedenes in Betracht:

Kraus schlug vor, die Ermüdung als Gradmesser der Kon- stitution zu benützen.

Auf dem speziellen Gebiet der Gynäkologie haben wir einen brauchbaren Gradmesser der Konstitution an Infantilismus und Hypoplasie. Die morphologischen Aeusserungs- formen dieser Zustände sind hauptsächlich durch Wilhelm Alexander Freund, Hegar und ihre Schüler genugsam bekannt. Für beson- ders wichtig halte ich das Buch von Mathes „Infantilismus und Asthenie", das leider viel zu wenig Beachtung fand. Auf die ver- minderte funktionelle Leistungsfähigkeit der Hypoplastischen habe ich selbst verschiedentlich hingewiesen. Mit dem Ausdruck „ge- borene Invaliden" ist die praktische Bedeutung dieser Men- schensorte hinlänglich betont. Nur zwei, in therapeutischer Hin- sicht besonders wichtige Punkte des hypoplastischen Typs seien näher genannt, die Verkennung der Enteroptose, die Matthes so eindringlich betont, und die Ueberwertung der Retroflexio mobilis.

Bezüglich der Enteroptose habe ich in mancher Richtung den Eindruck, dass man aus der Beschaffenheit der Bauch- decken — Form, Fettreichtum, Muskulatur — geradezu manche Kon- stitutionstypen ableiten kann. Wo sich die Dinge genügend über- sehen lassen, kann man daher durch operative Verkürzung der er- schlafften Rekti, wenn nötig unter gleichzeitiger operativer Abtragung eines „Speckbauches" geradezu überraschende Heilungen und fast gänzliche Umgestaltung mancher Menschen erzielen.

Die Ueberwertung der Retroflexio mobilis hat seit Kriegsschluss eine besonders grosse praktische Bedeutung er- langt, weil so manche Aerzte seit dem Kriege auf einmal „Chirurgen" geworden sind und ihre junge Kunst überall erproben, sehr oft — wie ich leider aus eigener Erfahrung weiss — nicht zum besten der Patientinnen. Nur durch das gänzliche Ausserachtlassen der Kon- stitution ist es verständlich, dass manche jugendliche Patientinnen in 2 Jahren 5—6 mal laparotomiert werden — Ventrofixation, Appen- dektomie, Nephropexie, Gastroenterostomie, Lösung von Adhäsionen, Uterusexstirpation. In solchen Fällen die Konstitution ver- kennen, heisst für den Operateur, sich mit dem Fluch einer Tat beladen, die fortzeugend Böses muss gebären und bedeutet für die Patientinnen ein Martyrium, aber ohne Krone. Dass manche Aerzte von einer Retroflexio mobilis sich so sehr imponieren lassen, sieht fast so aus, als ob die Patientinnen in der Retroflexio ein Mittel hätten, die Aerzte in Hypnose zu versetzen und ihnen den posthypnotischen Befehl zur Retroflexionsoperation zu erteilen.

Eine weitere Möglichkeit, von aussen her in das innere Getriebe des Organismus hineinzublicken haben wir am Ernährungs- zustand und an seinen Beziehungen zu Körperproportion und Thoraxform. Von jeher ist aufgefallen, dass verschie- dene Menschen unter sonst gleichen Bedingungen einen ganz verschiedenen Ernährungszustand aufweisen, anscheinend aus inneren Verschiedenheiten. Bei näherem Zusehen zeigt sich: der Engbrüstige neigt zur Magerkeit und das um so mehr, je klein-

wüchsiger er ist; der Weitbrüstige tendiert dagegen eher zur Fettleibigkeit. Der Verdauungskanal des Engbrüstigen hat eine geringere Kapazität, eine kleinere sezernierende und resorbierende Fläche und kann daher die Nahrung weniger gut ausnützen (Brugsch).

Praktisch heisst das, dass bestimmte Menschen bei derselben Ernährung abmagern, bei der andere fett werden, und dass manche bei derselben Nahrung noch eine grosse Anzahl von Kalorien für Arbeitsleistung frei haben und andere nicht. Bedenkt man, wie viele konstitutionell unterernährte und erschöpfte Frauen wegen Kreuzschmerzen die gynäkologischen Sprechstunden aufsuchen, aber tatsächlich nicht gynäkologisch erkrankt sind, so gewinnen die Versuche von Pirquet, die Resorptionsgrösse des Darmes aus den Körperproportionen zu bestimmen, auch für uns Gynäkologen sehr grosse Bedeutung, besonders auch im Hinblick auf die Retroflexio uteri.

Die mannigfaltigen Beziehungen der Ueberernährung und Fettsucht zu unserem Fache will ich trotz ihrer Wichtigkeit ganz umgehen; ebenso das ungeheuer bedeutungsvolle Kapitel der Störung endokriner Drüsen. Alles Wissenswerte findet sich in dem überaus gründlichen Referat, das Seitz seinerzeit dem Hallenser Gynäkologenkongress vorlegte.

Eine weitere Ausdrucksform für Konstitutionsverschiedenheiten haben wir im Bindegewebsapparat, Hautkapillarsystem und Pigmentschleier.

Der Versuch, die Menschen nach dem Verhalten ihres Bindegewebes konstitutionell einzuteilen, scheint mir beachtenswert. Der oft sehr auffallende Unterschied im Verhalten verschiedener Uteruskarzinome gegen Röntgenstrahlen hängt vielleicht weniger mit der verschiedenen Art der Karzinome als mit Verschiedenheit des Bindegewebsapparates zusammen. Um etwas Aehnliches mag es sich vielleicht handeln bei der Neigung zu postoperativen Peritonealadhäsionen.

Die oft ganz unberechenbaren Neben- und Nachwirkungen der Röntgenstrahlen finden am Ende eine Erklärung durch konstitutionelle Verschiedenheiten des Hautkapillarnetzes, um dessen Erforschung Ottfried Müller und seine Schule sich so verdient gemacht haben, und des Pigmentschleiers. Von der Lichtwirkung im allgemeinen sagt man wenigstens: „der Körper spannt gegen sie den roten oder braunen Sonnenschirm auf", d. h. er schützt sich vermittels seiner Kapillaren und seines Pigments.

Einen letzten Gradmesser der Konstitution haben wir in den Verschiedenheiten des Tonus, und zwar des Muskeltonus und des Nerventonus. Die Bedeutung des Tonus kommt deutlich zum Ausdruck an der Verschiedenheit in der Haltung des ermüdeten und des ausgeruhten Menschen. Die alten Kliniker sprachen darum mit einem gewissen Recht von tonischer und atonischer Konstitution. Wir tun das heute nicht mehr in demselben Sinn, haben aber dafür den Vagotonus und den Sympathikotonus.

Die damit zusammenhängenden verschiedenen Krankheitsbilder der Spasmophilie (Pylorospasmus, Kardiospasmus etc.) haben auch für uns Gynäkologen praktischen Wert. Die Bedeutung der spasmophilen Neigung von Uterus, Vagina, Harnblase und Darm habe ich an verschiedenen Stellen betont; auf den Spasmus der Lig. sacro-ut. hat meines Wissens Mathes zuerst hingewiesen. Sicherlich gehören manche dysmenorrhoischen Beschwerden in diese Kapitel der Spasmophilie.

Vagus und Sympathikus, die hinter einem grossen Teil der genannten Erscheinungen stecken, sind zahlreichen psychomotorischen und psychophysiologischen Einflüssen unterworfen. Das führt uns noch zur psychischen Seite der Konstitution.

ad 3. Dass seelische Momente die verschiedensten körperlichen Vorgänge, wie Muskelbewegungen, Sekretion, Blutverteilung beeinflussen können, ist bekannt. Der Volksmund spricht mit Recht von „gramgebeugt", „Examensangst", „leckerem Anblick", „bleich vor Schreck" und anderem mehr. Die experimentelle Bestätigung dafür haben wir in dem bekannten Pawlowschen Versuch am Hund, an dem psychogalvanischen Reflexphänomen von Veraguth und den Untersuchungen über psychomotorische Blutverschiebungen von Weber, Bickel u. a. Aus der Pathologie wissen wir, dass manche Psychoneurosen in Form von Dyspepsie einem „auf den Magen schlagen" oder „sich auf die Blase setzen" als „Reizblase".

Es kann demnach keinem Zweifel unterliegen, dass die seelische Verfassung auch an der Entwicklung gynäkologischer Symptome und an der Einstellung der Patienten zu diesen Symptomen wesentlich beteiligt sein kann. Soma und Psyche berühren sich auch hier aufs innigste, der Ausdruck „Mens sana in corpore sano" gilt gerade auch hier.

Die zu somatischen Reaktionen führenden seelischen Ursachen sind meist affektbetonte Vorgänge. Man hat daher mit einem gewissen Recht von „pathologischer Anatomie der Affekte" und von den „Gemütsbewegungen als Krankheitsursachen" gesprochen (Cohn, Kornfeld).

Dass Furcht und Hoffnung, Freude und Trauer, frohe Erwartung und ängstliche Sorge, sowie andere seelische Vorgänge zu den verschiedensten gynäkologischen Krankheitserscheinungen, wie Ausfluss, Dysmenorrhöe, Menorrhagie, Amenorrhöe führen können, kann nicht bezweifelt werden. dem Gebiet der Geburtshilfe sind Grossesse nerveu Emesis und andere Graviditätsbeschwerden, z. T. auch Ab die bekanntesten Beispiele dafür, dass seelische Einflüsse sich in perlichen Vorgängen äussern können. Zum mindesten hinter vielen der nicht organisch bedingten Fälle von Hyperemesis vidarum steckt bei genauerem Zusehen die seelische Ablehnung Kindes. Jeder Geburtshelfer weiss, der „Wille zum Kind" k wahre Heldentaten an Opferbereitschaft, Leistungsfähigkeit Widerstandskraft gegen körperliche Belästigung durch die Schw gerschaft, sowie gegen wirtschaftliche Not und gesellschaftlichen V ruf hervorbringen. Wo dieser Wille fehlt, kommt es rasch zur Nied lage; Hyperemesis, Schlaflosigkeit, Abmagerung und schliesslich schöpfung stellen sich ein als somatische Reaktion auf psychis Vorgänge.

Eine besondere Wichtigkeit bekommt die seelische Einst lung der Gravida zum kommenden Kind durch die B ziehungen zwischen Schwangerschaft und Tub kulose. Zur Erläuterung nur ein Beispiel. Eine das Kind gänz ablehnende Mutter nimmt an Gewicht ab und hat leichte Verän rungen auf den Lungenspitzen. Der Nur-Lungenspezialist sieht n eine Lungentuberkulose, stellt die Indikation zur Schwangerscha unterbrechung und verfällt schweren Trugschlüssen. Der tie blickende Arzt dagegen kann erleben, dass, sobald die innere E stellung der Mutter zum Kind sich ändert, das ganze Befinden s bessert, trotz Fortbestehens der wirklichen oder vermeintlic Lungentuberkulose.

Etwas, was in diesem ganzen Zusammenhang ebenfalls gro Bedeutung hat, ist die auch aus den Sigelschen Untersuchun sich zahlenmässig ergebende Tatsache, dass der Mutterinstin bei verschiedenen Frauen in verschiedenen Zeit der Gravidität erwacht. Wo er, wie es in den erst Monaten oft der Fall ist, ganz fehlt, erscheint die Schwangersch daher oft nur als Unglück. Dass da auch die körperlich gesun Gravida an Ernährungszustand und Spannkraft abnimmt, ist eber begreiflich, wie die Gewichtsabnahme mancher Depressiven. E richtige Konsequenz aus dieser psychologischen Tatsache wäre dass die Fürsorge für uneheliche Schwangere nicht erst nach Niederkunft einsetzt, sondern schon möglichst früh in der Gravidit wie es einst im Staate Maria Theresias der Fall war. Man kön damit vielleicht manche Gravida vor Abwegen bewahren.

Die bei verschiedenen Frauen ganz verschiedene seelische Rea tionsweise auf die Gravidität muss in unserer heutigen „abo freudigen" Zeit vom umsichtigen Arzt auch berücksichtigt werden der Art, wie er eine gewünschte Schwangerschaftsunterbrechu ablehnt. Die eine der abgewiesenen Bittstellerinnen ist belehrbar u gibt sich zufrieden, die andere ist unbelehrbar, folgt ihrem inne Drang und ruht nicht, bis sie beim Abtreiber, im Wasser oder a den Eisenbahnschienen endet, je nach Intelligenz und Affektstärke.

Damit kommen wir zu der hohen Bedeutung der Temper mente überhaupt. Schade, dass ihre praktische Bewertung schwer ist. Der Erfahrene fühlt manches instinktiv am ganzen G bahren der Kranken. Die neuerdings wieder aufgenommenen B mühungen, aus dem Gesichtsausdruck seelische Vorgänge und Sti mungen abzulesen, sind auch für uns nicht ganz wertlos.

Man darf auch daran erinnern, dass man von jeher sich bemüh aus dem Gesamthabitus Schlüsse auf Psyche und Ch rakter zu ziehen. Ein bekanntes Beispiel haben wir, wenn Shak speare den Julius Cäsar sagen lässt:

„Lasst wohlbeleibte Männer um mich sein.
Der Cassius dort hat einen hohlen Blick,
Er denkt zu viel, die Leute sind gefährlich."

Die moderne Psychologie ist bemüht, diese Din systematisch auszubauen. Der Psychiater Kretschmer hat seinem so überaus lesenswerten Buch „Körperbau und Charakte manche auch für uns Gynäkologen ausserordentlich wichtige Din gebracht. Nach seinem vorläufigen Ergebnis entsprachen die ve schiedenen somatischen Typen — pyknischer, asthenische athletischer, dysplastischer — auch verschiedenen Psychen. M scheint, man kann in mancher Richtung ihm zustimmen.

Bis uns aber die Psychologie noch zuverlässigere Anhalt punkte geben kann, bleibt nur übrig, dass wir bei der Aussprach mit unseren Kranken selbst in ihre Seele zu blicken suche um selbst aufzudecken, auf welchen Pfaden diese oder jene somat schen Beschwerden kamen und um selbst zu beurteilen, wie de Kranke vermutlich künftighin sich innerlich zu diesem oder jene Ereignis stellen wird.

Damit stehen wir vor der Psychanalyse, die uns in ver borgene Tiefen der Aetiologie führen kann und auf anderen Gebiete der Medizin therapeutisch sich als wertvoll erwiesen hat. Ich glaub dass sie, richtig gehandhabt, auch in unserem Gebiete Gute leisten kann. Trotzdem bin ich weit entfernt, sie allgemein z empfehlen. Wir brauchen sie auch gar nicht allgemein, da wi mit der Psychanamnese auch schon sehr weit kommen könne Wer sich mit ihr befasst, wird sehen, wie viele gynäkologische Sym ptome — Schmerzen, Dysmenorrhöe, Ausfluss, Blasenstörunge Kreuzschmerzen etc. — auf eine Psychoneurose zurückgehe und eine psychische Wurzel haben. Oft besteht diese Wurzel i einem bewussten oder unbewussten psychosexuellen ehelichen oder ausserehelichen Konflikt, auf dessen grosse Bedeutung be sonders hingewiesen sei. Mit der Lösung dieses Konfliktes könnt

an mancher Ehefrau, die eine gynäkologische Sprechstunde aufsucht, ehr nützen als mit gynäkologischer Behandlung. Man möchte fast agen, die verletzte Psyche sucht Schutz hinter dem Schild einer rankheit. Daher kommen in Zeiten des Niederganges vom seelischen Vellenschlage Krankheitserscheinungen an einem Organ zum Vorchein, „wie Klippen im Meer zur Zeit der Ebbe". Mit jenen Krankeitserscheinungen richtet der Körper dann ein weithin sichtbares eichen auf, das dem Strom des Lebens zu sagen hat, dass er am esten an diesen Klippen vorbeigehen und Berührung mit ihnen vereiden soll.

Welches Organ sich die erkrankte Psyche aussucht, d. h. oltin ihre „Symptomenwahl" fällt, hängt mit verschiedenen, oft schwer auffindbaren Faktoren zusammen. „Verdrängte Komplexe" und „eingeklemmte Affekte" pielen eine grosse Rolle. Oft genug findet sich eine den Kranken lerdings meist gar nicht bewusste „Zwecksetzung" hinter en Krankheitssymptomen. Ein typisches Beispiel ist der nicht ganisch bedingte Vaginismus, worauf besonders Walthard iederholt hinwies. Mit ihm will manche Frau zum Ausdruck bringen, ass sie die Kohabitation ablehnt, weil sie den Liebhaber ihrem anne vorzieht, weil ihr Art, Zahl oder Zweck der Kohabitation nicht usagen.

Die hohe Bedeutung der Sexualpsyche und ihrer Konflikte sst sich in der Nachkriegszeit in besonders hohem Maasse udieren. Manche wiederverheiratete Kriegerwitwe zeigt in ihrer weiten Ehe ein ganz anderes Sexualverhalten, weil der Ehemann ch anders verhält. Denselben Unterschied findet man gelegentlich der gleichen Ehe zwischen Vorkriegszeit und Nachkriegszeit, eil die Ehemänner den Frauen bis dahin fremde Neuerscheinungen us dem Felde mitbrachten. Nicht wenige Formen von Frigidität, ysparennie und wohl auch Sterilität gehen auf die ndere Verfassung der Sexualpsyche zurück.

Auch das Schmerzproblem in der Gynäkologie, von dem nst Rosthorn auf dem Gynäkologenkongress in Strassburg gegt hat, „der Schmerz in der Gynäkologie war Zeit meines Lebens ich mein Schmerz", sollte einmal von diesen Gesichtspunkten aus ugefasst werden.

Kurz, zahlreiche gynäkologische Symptome wurzeln in Störungen er körperlichen, psychischen und psychosexuellen Konstitution. Mir heint, dass Aschner vielfach das Richtige getroffen hat, wenn er seinem Buch: „Die Blutdrüsenerkrankungen des Weibes" den gen Zusammenhang zwischen Konstitution und Gynäkologie besonrs betont.

Führt die gänzliche Ausserachtlassung der erwähnten konstitutiollen Momente zu erfolglosen gynäkologischen operativen Eingriffen, B. wertlosen Retroflexionsoperationen, so wird ihre Bedeutung ich dem klar, der vorher nicht daran glaubte. Die operative ynäkologie hat unser Fach grossgemacht; unseren toten und noch benden Meistern verdanken wir sehr viel. Aber ich glaube, die onstitutionslehre verdient auch unsere volle Beachtung. Sie kann mancher Hinsicht für die wissenschaftliche und praktische Weiterntwicklung unseres Faches richtunggebend sein. Sie führt obendrein e Wege, die einst gemeinsam waren, dann aber nicht immer zum orteil der Kranken lange getrennt verliefen, wieder zusammen. Das t um so wertvoller, als nicht wenige Frauen gynäkogische Symptome bieten, ohne gynäkologisch rank zu sein. Wir müssen uns daher darauf einstellen, dass es möglich ist, der Frauen tausendfaches Ach und Wehe von einem nkt, nämlich dem Uterus, zu kurieren.

Die vorstehenden Ausführungen sind ein Versuch, die weitrzweigten Beziehungen der Konstitution zur Geburtshilfe und Gyikologie systematisch zusammenzufassen und sollen eine gewisse undlage zur Weiterarbeit darstellen.

Das Injektosan.

Von Prof. Dr. Otto Schnaudigel,
Direktor der Universitäts-Augenklinik zu Frankfurt a. M.

Das neue Wundermittel „Injektosan" wurde zunächst in der Tagesesse, auch im Ausland, angepriesen. Die Mitteilung über die Einirkung auf das Sehorgan hat zu Nachfragen geführt und, wie das bei rartiger Reklame immer der Fall ist, eine ganze Schar von Hilfechenden mobil gemacht. Hochgradig Schwachsichtige, Blinde, die ch mit ihrem Schicksal abgefunden haben, werden aufs neue mit offnungen erfüllt und aufs neue enttäuscht, unser Ansehen im Ausnd, das wir so sehr nötig haben, unser wissenschaftliches Ansehen, elleicht das einzige, was wir aus dem traurigen Krieg gerettet ben, wird im Ausland gemindert, wenn ein ausgebotenes Verfahren cht oder nur wenig dem entspricht, was es versprochen hat. So nd schon, wie mir der Herr Kollege Axenfeld berichtet, ihm Mitilungen zugekommen, dass Indier sich zur Deutschlandfahrt rüsten, n Heilung von Augenleiden und Wiederherstellung von ihrer Erindung zu erlangen.

Der Erfinder des Injektosan, Herr Dr. Mühlenbein, bestreitet sdrücklich die Urheberschaft der Reklame. Er war bei mir perönlich und ich billige ihm rückhaltlos die bona fides zu. Ich habe ich bereit erklärt, schon durch die vielen Anfragen angeregt, das ittel in der Augenheilkunde zu prüfen und habe das auch getan. Es ar mir genug Material von der Fabrik zur Verfügung gestellt worden.

Neben der Korrespondenz mit dem Erfinder liegt mir eine nicht gedruckte „Vorläufige Mitteilung" vor, deren Inhalt den Augenarzt in der überwiegenden Anzahl von Punkten auch ohne Prüfung zum energischen Widerspruch reizen muss:

„. . . . . das Augenleiden war verursacht durch Hornhautgeschwüre. Iridektomie war bereits gemacht. Injektosan wegen der rheumatischen Beschwerden. Zu meinem grossen Erstaunen verschwanden nicht nur die rheumatischen Beschwerden, sondern es zeigte sich gleich, zur nicht geringen Verwunderung der Kranken (nach bereits 15 Minuten) eine bei dem vorher erhobenen, seit 3 Jahren ziemlich stationären Befund sehr erfreuliche Veränderung: die Kranke erkannte ihre Nichte, die ihr seit 3 Jahren als Führerin gedient hatte, unterschied auch deren Kleidung und den Zopf. Nach drei Tagen konnte sie Finger in 1,5 m erkennen usw."

Nun werden aufgezählt Fälle von Ulcus corneae, Optikusatrophie, Netzhautablösung, Aderhautentzündung, diabetische Retinitis und Chorioiditis, Iritis, 2 Fälle von Augenmuskellähmung (auf eine Spritze vollständig geheilt!). Sogar bei 5 Fällen von Glaukom (!) wurden äusserst befriedigende Resultate erzielt. Das Hauptkontingent bildeten 200 Fälle von Asthenopie, von leichteren Refraktionsanomalien etc. Folgen noch sonstige Erkrankungen: Neuralgien, Lähmungen nach Apoplexie und Diphtherie, spinale Kinderlähmung, Epilepsie.

Es heisst weiter: „Besteht Asthenopie (eventuell auch in Verbindung mit Kurz -und Uebersichtigkeit), so werden die meisten Kranken nach 2 bis 3 Minuten besser lesen können als vorher. Es gelang mir, 10 Kranke (nun gesperrt im Schreibmaschinendruck), die nur noch einen schwachen Lichtschimmer hatten, in einer Zeit von 2—15 Minuten zum Lesen von 5 cm grossen Buchstaben auf 10—40 cm Entfernung zu bringen und sie weiter derart zu bessern, dass sie ihren Lebensunterhalt wieder verdienen konnten.

Bei geringeren Graden von Kurz- und Weitsichtigkeit erklären oft die Kranken das Tragen einer Brille für überflüssig."

Man sieht, das ist starker Tabak, wie man zu sagen pflegt, und das Unheil, das in unkritischen und verlangenden Menschen damit angerichtet werden kann, liegt für jeden Kundigen auf der Hand. In die Fachpresse gelangte das Mittel mit seinen Modifikationen, dem Gangliosan und Scirrhosan (gegen Neubildungen) am 30. September 1922 durch die „Aerztlichen Mitteilungen aus und für Baden" Nr. 18. Hier war allerdings eingeräumt, dass die Erfolge in der Augenheilkunde von Fachärzten nachgeprüft werden müssten, im übrigen aber wurden die Behauptungen der vorläufigen Mitteilung wiederholt.

Injektosan, das intramuskulär eingespritzt wird, ist eine Verbindung von Ameisensäure mit Natriumlactosaccharat, gelöst in Methylenblau. Weiter wissen wir über die chemische Zusammensetzung des Mittels nichts. Die Wirkung des Gangliosans und Scirrhosans mögen andere nachprüfen. Bei meinen Versuchen habe ich ganz selbstverständlich die Refraktionsanomalien ganz ausgeschaltet. Erworbener Längsbau des Auges, angeborener Kurzbau und physiologische Sklerosierung des Linsenkerns lassen sich nicht beeinflussen. Aber Netzhautablösungen und Glaukom, obwohl sie mir, besonders die erstere, auch als ungeeignete Krankheiten erschienen, habe ich behandelt. Dann Neuralgien, Optikusatrophien, soweit sie noch halbwegs beeinflussbar schienen, Aderhaut- und Regenbogenhauterkrankungen habe ich in den Bereich meiner Versuche gezogen. Im ganzen 25 Fälle mit 200 Injektionen.

Es hat gar keinen Wert, die einzelnen Krankengeschichten anzuführen. Die Erfolge waren bei Glaukom, Netzhautablösung und Optikuserkrankungen gleich Null, wie zu erwarten war. Bei entzündlichen Erscheinungen der Aderhaut und der Hornhaut räume ich dem Mittel die Wirkung ein, die es als differentes organisches Präparat, parenteral einverleibt, immerhin haben kann, obwohl da unsere anderen Heilmethoden weit dem Injektosan überlegen sind. So glaubte ich bei der Aderhautentzündung mit aktiver Immunisierung bei ausgesprochener Anergie in dem Präparat ein Stimulans gesehen zu haben, wie es ja erklärlich ist und wie wir es von anderen Verfahren kennen. Aber bei flachen Netzhautablösungen mit den oft den Kranken zermürbenden Lichterscheinungen habe ich nicht den geringsten Einfluss gesehen, in einem Fall nach 15 täglich wiederholten Einspritzungen.

Ich bitte daher die Kollegen, die Kranken vor hochgespannten Erwartungen und schweren Enttäuschungen zu bewahren, nehme auch nicht für mich in Anspruch, der summus arbiter zu sein, sondern bitte, selbst nachprüfen zu wollen. In einem stimme ich dem Erfinder zu: in dem Bedauern, dass sich die Tagespresse des Stoffes bemächtigt hat und eine Rückgängigmachung nicht mehr erfolgen kann.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Heidelberg.

Die Abhängigkeit der Leukozytenbewegung von der H-Ionenkonzentration*).

(Zugleich ein Beitrag zur Physiologie und Pathologie des Neugeborenen.)

Von Prof. Dr. Siegfried Gräff.

Der Nabelschnurrest des Kindes wird nach der Geburt durch Verflüssigung des Gewebes der Haut-Nabelschnurgrenze abgestossen: die Verflüssigung der Nabelschnursubstanz geht unter dem Einfluss proteolytischer Fermente vor sich, welche von polymorphkernigen

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der medizinischen Sektion des Naturhistorisch-Medizinischen Vereins Heidelberg am 7. November 1922; siehe auch Naturforschertag Leipzig.

neutrophilen Leukozyten (L.) geliefert werden. Meine Untersuchungen verfolgten nun ursprünglich in Anlehnung an die Mitteilungen Kockels den Zweck, auf Grund der Möglichkeit einer quantitativen Erfassung der L. durch eine der Oxydasereaktionen das stattgehabte Leben des Neugeborenen gleichsam durch den ersten, mikroskopisch nachweisbaren L. an der Haut-Nabelschnurgrenze sicherzustellen. Zahlreiche histologische Untersuchungen der Uebergangsstelle der Haut zur Nabelschnur zeigten nun — bei Anwendung der M-Nadi-Oxydasereaktion — in der Tat, dass in teilweiser Abhängigkeit von dem Alter der extrauterinen Lebensdauer eine allmähliche Zunahme der L. statthat. Indessen ergab sich weiterhin, dass diese L.-Ansammlung an der Haut-Nabelschnurgrenze und in der Wand der Nabelgefässe sich nicht nur bei lebendgeborenen, sondern auch vielfach bei totgeborenen Kindern von voller Reife bis herunter zu 32 cm Länge feststellen liess. Diese Tatsache ist bereits durch die Untersuchungen von Glinski und Horoszkiewicz erwiesen, und mit Recht sehen diese Autoren in diesem Befund eine ungemein interessante Erscheinung.

Denn wenn man den Vorgang der L.-Ansammlung zur Abstossung des Nabelschnurrestes von dem Gesichtspunkte der Zweckmässigkeit aus ansehen wollte, so könnte diese Betrachtungsweise zwar den L.-Befund nach stattgehabtem Leben des Kindes befriedigend deuten; man müsste aber dann folgerichtig fragen, weshalb denn der Organismus schon intrauterin, also zu einer Zeit L. an die Haut-Nabelschnurgrenze abgibt, zu der eine plasmolysierende Wirkung dieser L. noch gar nicht zweckmässig wäre; oder etwa, „bereitet der Organismus die extrauterin erfolgende Desquamation schon intrauterin vor“? Die Verfasser beantworten diese, von ihnen nicht ausgesprochene Frage durch die Aufstellung zweier teleologisch durchgeführter Hypothesen, welche aber als unbrauchbar in sich zusammenfallen. Ich werde vielmehr zeigen, aus welchen zwingenden Gründen die L. sich gerade an jener Stelle ansammeln, und unter welchen Umständen dieser Vorgang eintreten muss.

Ich habe gegen 40 Fälle lebend- und totgeborener Kinder untersucht mit einer Länge von 32—54 cm; davon können 27 als Totgeburten bezeichnet werden. Wenn ich auch der Möglichkeit, ob Syphilis oder nicht für die Entscheidung meiner Fragestellung eine wesentliche Bedeutung kaum beimessen kann, so sind der Eindeutigkeit halber syphilitische Föten in die Untersuchung nicht einbezogen. Etwa die Hälfte der Fälle zeigte keine, die andere Hälfte wechselnd starke L.-Ansammlung an der Hautnabelschnurgrenze in der bekannten Anordnung. Neben der dichteren Anhäufung der L. in den Kapillaren fanden sich manchmal nur einige wenige L. im Gewebe vor, manchmal bestand ein mehr weniger starker L.-Streifen, welcher sich, unter dem Hautepithel beginnend, wechselnd weit unter dem Amnionepithel hinzog. Die L. entstammen den oft blut- und L.-gefüllten Kapillaren des Ueberganges der Haut zur Nabelschnur; sie treten in seltenen Fällen auch in dem Epithel der Haut auf, aber nur in allernächster Nachbarschaft zum Amnionepithel; jene Epithelzellen zeigen hierbei beginnende Zerfallserscheinungen. Fernerhin findet man L., unabhängig von der erstgenannten Ansammlung, in der Wand der Nabelgefässe.

Eigene falschgerichtete erste Ueberlegungen bezüglich der Ursache dieser Vorgänge seien z. T. an Hand einzelner Fälle kurz widerlegt. Das Alter der Frucht hat auf Art und Stärke des L.-Austritts keinen Einfluss; Erkrankungen der Mutter und des Kindes, Blutbildungsherde sind ausgeschaltet; bei Tod der graviden Mutter keine L. an der Haut-Nabelschnurgrenze; bei reifen Zwillingen jeweils keine L. Dauer und Komplikationen der Geburt, geprüft nach der Krankengeschichte, insbesondere langdauernde Asphyxie sind ohne Bedeutung für die Auswanderung; auch hier bald stärker, bald schwächer ausfallender L.-Befund. Die Kohlensäureanreicherung des Blutes wirkt sicherlich nicht begünstigend auf die Auswanderung.

Nabelschnurquerschnitt: Wanderung der Leukozyten (schwarz) aus den Nabelgefässen zur Oberfläche (Fall 29).

Bei der Suche, ob diese Haut-Nabelschnurgrenze die einzige Stelle ist, an der die L. aus den Kapillaren austreten und zur Oberfläche wandern[1]), ergab sich, dass dies keineswegs zutrifft; sondern jeweils im Falle ihres Auftretens an jener Stelle fanden sich dem Gefässendothel vermehrt anliegend, ferner in der Gefässwand und im Gewebe der Nabelschnur — auf Quer- und Längsschnitten — wiederum wechselnd zahlreiche L. Hierbei ist nun besonders bemerkenswert, dass diese L. sich in Frühfällen jeweils in der Richtung zur Schnuroberfläche in jenem Gefässwand- und Gewebskeil befinden, welcher die schmalste Verbindungsbrücke zwischen Gefässlumen und Fruchtwasser darstellt; bei besonders starker Auswanderung ist eine entsprechende L.-Anordnung ebenfalls unverkennbar; bald ist die Vene, bald sind die Arterien oder alle Gefässe beteiligt (Abbildung).

Auch im Bereiche der Plazenta wandern die L. gleichsinnig der Oberfläche zu; man findet sie (mütterliche L.) reihenweise fruchtwasserwärts den peripheren intervillösen Räumen angelagert und verschieden stark wiederum ausgetreten in der Wand des Chorion und Amnion; ebenso kann man wechselnd zahlreiche L. in den inneren Schichten der Eihäute finden, hier aber, wie besondere Untersuchungen zeigten, in jeweils geringerer Zahl als in der Nabelschnur.

Wir sehen somit bei einem Teil Totgeborener von 32—54 cm Länge L. austreten im Bereich der Nabelschnur von der Hautgrenze an bis zur Plazenta (und der Eihäute, siehe später), welche von dem Lumen der Gefässe aus die ausgesprochene Richtung der Wanderung nach dem Fruchtwasser zu zeigen.

Von den Gefässen der Haut aus sah ich niemals eine gleichsinnige, der Oberfläche einheitlich zugekehrte L.-Bewegung.

Damit kommen wir zu dem Schlusse, dass vom Fruchtwasser aus unter gewissen, bis jetzt noch nicht erörterten Bedingungen ein (chemotaktischer) Reiz ausgeht, welcher die Auswanderung der L. aus den Gefässen in Richtung auf die Oberfläche zur Folge hat. In diesem Falle besteht also ein Gefälle zwischen dem ortseigenen Aufenthalt des L., der Blutflüssigkeit und dem Fruchtwasser. Aus rein morphologischen Gründen wird nunmehr auch verständlich, weshalb die L., wenn überhaupt, gerade am Haut-Nabelschnurübergang in besonderer Weise angeordnet sind. Diese Stelle zeigt die schwächstmögliche Membran zwischengeschaltet, welche zwischen Fruchtwasser und Blut denkbar ist: Amnionepithel-schmaler Streifen von Nabelschnurgallerte-Gefässendothel. Eine Diffusion reizend wirkender Substanz (mit leukozytotaktischer Wirkung) wird also hier am schnellsten möglich sein. In der kapillarfreien Nabelschnur sind jeweils die elastischen und muskulösen Systeme der Gefässwandungen in die trennende Membran eingeschaltet; breit und aus festerer Masse ist die Grenzfläche des Chorions, der Eihäute und der Plazenta zwischen Fruchtwasser und intervillösen Räumen; das hyaline Band des Chorion scheint noch undurchlässiger zu sein als die Wand der Nabelschnur. Dies spricht gerade nicht für einen wesentlichen Stoffaustausch zwischen Fruchtwasser und Eihäuten. Während aber an dieser Stelle eine Reizwirkung in Form der L.-Wanderung manchmal noch nachweisbar ist, lässt sich an der Haut eine solche Verbindung, soweit untersucht, niemals feststellen. Hier ist die denkbar stärkste Gewebsschicht zwischen Blut und Fruchtwasser eingeschaltet, unter anderm das mehrschichtige Plattenepithel der Epidermis und die starken elastischen Systeme der Kutis.

Wenn nun tatsächlich ein solcher Reiz unter gewissen Bedingungen vom Fruchtwasser ausgeht, dann muss eine ausreichend langdauernde Berührung des entsprechend zusammengesetzten Fruchtwassers mit den zarten Schleimhäuten den gleichen Erfolg der L.-Bewegung nach sich ziehen; dies ist in der Tat der Fall.

Bei entsprechendem L.-Befund am Nabel, manchmal auch ohne diesen, zeigt die Schleimhaut der Augenlider L.-Durchsetzung, und zwar in bestimmter, immer wiederkehrender Art der L.-Anordnung, und vielfach derart, dass die ganze Schleimhaut bis in das Epithel dicht von L. eingenommen ist. Auch im Gebiet des Ziliarkörpers können sich L. innerhalb und ausserhalb der Gefässe ansammeln, und in einem Falle habe ich einzelne L. unter der Bowmanschen Membran der Kornea gesehen in der Anordnung, welche für eine beginnende Keratitis bezeichnend ist. Ferner konnte ich in der Schleimhaut der Mund- und Nasenhöhle bis zum Ostium pharyngeum tubae und in der Tube selbst bei geeigneten Fällen vermehrte L. in den Kapillaren und im Gewebe nahe der Oberfläche und zwischen den Epithelien beobachten. Der Vergleich von Lungenschnitten bei bestehender und fehlender L.-Ansammlung an der Haut-Nabelschnurgrenze liess in letzterem Falle niemals eine grössere Zahl von L. in den Kapillaren oder Austritt erkennen, obwohl gerade hier zahlreiche Fetttröpfchen u. dgl. die intrauterine Aspiration sicherstellten und laut Krankengeschichte eine lange Geburtsdauer vorgelegen hatte. Während also in diesen Fällen trotz innigster Berührung des Fruchtwassers mit der Alveolarwand usw. ein Einfluss auf die L.-Bewegung nicht zu erkennen war, zeigte ein 33 cm-Kind mit starkem L.-Befund am Nabel dichteste Ansammlung von L. in den Alveolen vieler Läppchen und völlige Verlegung zahlreicher Bronchien mit L. Klinische Angaben über den Geburtsverlauf habe ich nicht erhalten können; indessen darf man wohl das fast völlige Fehlen von Mekonium im Dickdarm für die Annahme einer langdauernden Geburt mit der Möglichkeit einer Fruchtwasseraspiration heranziehen.

Wir sehen somit, dass die Berührung des Fruchtwassers und seiner Beimengungen mit Schleimhäuten noch keine leukozytäre Reaktion zur Folge hat, sondern dass immer nur dann eine L.-Bewegung an den Schleimhäuten ausgelöst werden kann, wenn dieses Fruchtwasser den gleichen Vorgang an den genannten Stellen der Nabelschnur usw. verursacht hat. Niemals habe ich bis jetzt gleichsinnige L.-Bewegungen an sonstigen inneren Organen (Herz, Gehirn usw.) feststellen können.

Ich unterbreche kurz den Gang meiner Fragestellung, um auf die klinische Bedeutung dieser morphologischen Ergebnisse hinzuweisen. Es hat sich ergeben, dass bei toten Neugeborenen von

[1]) Ich stehe auf dem Boden der allgemein vertretenen Auffassung, dass L. bei Vorgängen der Art, wie ich sie hier schildere, durch Auswanderung aus dem Blute dahin gelangt sind; die neuestens von Herzog aufgestellte Theorie der extravaskulären Entwicklung der L. bei „entzündlichen“ Prozessen bedarf m. M. noch des Beweises, würde aber, was ausdrücklich betont sei, der Folgerichtigkeit meiner Schlüsse nicht entgegenstehen.

32—54 cm Länge unter Umständen sehr erhebliche subepitheliale L.-Ansammlungen [2]) an der Haut-Nabelschnurgrenze, am Auge, in der Mund- und Nasenhöhle sowie in Bronchien und Lungen sich finden können; im ersten Beginn waren auch schon Epithelschädigungen nachweisbar. Es liegt sehr nahe, diese Befunde in Beziehung zu setzen zur Pathogenese der am gleichen Orte ablaufenden Erkrankungen des Neugeborenen. Ich nenne die Ulzerationen am Nabel, die Thrombenbildung und Vereiterung der Gefässe am Nabelstumpf, die Nasenkatarrhe, die Otitis media, welche Aschoff allgemein auf Fremdkörperreiz von seiten der Fruchtwasserbestandteile zurückgeführt hat, und endlich die (nicht-gonorrhöische) Ophthalmoblennorrhöe. Gerade hier hat man sich meines Wissens bisher vergeblich bemüht, in irgendeinem Erreger eine befriedigende einheitliche Erklärung zu finden; die Bedeutung der Einschlusskörperchen steht noch dahin. Ich komme zur Auffassung, dass die durch starke L.-Einwanderung und L.-Austritt bedingte Schädigung des oberflächennahen Gewebes und des Epithels eine aseptische Eiterung oder Erosion der Wand auslösen kann, auf welcher Grundlage eine spätere (extrauterine) bakterielle Infektion des weniger gut geschützten Gewebes erleichtert wird. Alle diese Erkrankungen des Neugeborenen wären demnach zurückzuführen auf einen intrauterin gesetzten Reiz, welcher unter bestimmten Bedingungen (s. u.) vom Fruchtwasser ausgeht.

Vergleichende Untersuchungen der inneren Organe, welche mit Fruchtwasser in keiner Weise in Berührung kommen können, wie Gehirn, Herz, Schilddrüse, Nebennieren, Milz, Dünndarm usw., haben eine ähnliche L.-Bewegung etwa auf eine bestimmte Stelle oder gegen die Oberfläche zu bis jetzt niemals erkennen lassen. Nur den Thymus nehme ich aus, welcher ganz unabhängig von dem Befund am Nabel usw. ausgedehnte L.-Wanderung vermuten lässt; neben dichten interlobulären Ansammlungen erscheint mir besonders bemerkenswert die manchmal starke Einwanderung von L. in die Hassalschen Körperchen, Vorgänge, welche ich im Sinne eines schon intrauterinen Beginns selbständiger Stoffwechselumsetzungen im Thymus deute.

Da eine Reizwirkung im Sinne der L.-Bewegung nur in einem Teil der Fälle von Totgeborenen besteht, so muss die reizenthaltende Substanz nur in diesen Fällen dem Fruchtwasser beigemischt sein. Auf welchem Wege gelangt sie in das Fruchtwasser?

Möglich wäre der Eintritt in die Amnionhöhle vom Dickdarm aus mit dem Inhalt des Mekoniums, von den Harnwegen her und von den Drüsen der Haut [3]). Diejenige exkretorische Bahn dürfte in erster Linie in Frage kommen, deren Umgebung ebenfalls die Reizwirkung in Gestalt der L.-Ansammlung zwischen Kapillaren und Drüsengängen erkennen lässt; das Gegenteil liesse sich nicht ausschliessen, da man sehr wohl die Dichte zwischengeschalteter Membranen als Hindernis dieser Wirkungsmöglichkeit ansehen dürfte. Dies könnte für den Dickdarm zutreffen, welcher in den gegebenen Fällen keine L.-Durchsetzung der Schleimhaut aufweist; vergleichende Untersuchungen an der Niere lassen zum mindesten vermuten, dass dieses Organ — und zwar wahrscheinlich vorwiegend der im Mark gelegene Teil des tubulären Apparats — an der Ausscheidung jener Substanz mitbeteiligt sein kann. Am wichtigsten scheinen mir jedoch die Schweissdrüsen zu sein, welche sich mit grosser Häufigkeit von L. umgeben finden; die zugehörigen Blutkapillaren sind oft dicht mit L. angefüllt, manchmal auch dann, wenn an der Haut-Nabelschnurgrenze eine L.-Bewegung noch nicht nachweisbar ist. Solche Befunde deuten darauf hin, dass der Reiz durch die Schweissdrüsen dem Fruchtwasser mitgeteilt wird. Diese Vermutung lässt sich weiter stützen durch die Tatsache, dass auch bei Föten, deren Augen noch fest geschlossen sind, bei denen also die Bespülung der Lidschleimhaut mit Fruchtwasser unmöglich ist, doch schon, u. U. sehr reichlich L. in der Schleimhaut nachweisbar sind. Dies wird verständlich, wenn wir uns erinnern, dass in der Bindehaut der Lider den Schweissdrüsen nahestehende Knäuel- und die akzessorischen Tränendrüsen liegen, welche ihr Sekret in den Konjunktivalsack absondern; dies kommt somit hier unverdünnt und unentfernbar zur Wirkung.

Beschränken wir uns also vorläufig darauf, auf Grund histologischer Beziehungen als wahrscheinlich anzusehen, dass bei einem Teil von Föten auf dem Wege der Schweissdrüsen — und vielleicht auch der Nieren — dem Fruchtwasser eine Substanz zugeführt wird, welche bei genügender Durchlässigkeit der zwischengeschalteten Membranen einen (positiv chemotaktischen) Reiz auf die L. des Blutes [4]) ausübt; wir fragen uns nunmehr, was für einen Körper dieser Reiz darstellt.

[2]) Bei einem 27 cm-Fötus, welcher gegen ¾ Stunden gelebt hatte, sah ich sie besonders stark; hier bestand sogar schon ein breites dichtes L.-Band quer über die ganze Nabelschnur hinweg.

[3]) Man könnte auch noch an einen Reiz infolge Abstossung und Zerfall des Hautepithels oder Diffusion von Substanz durch die Eihäute hindurch denken; wie sich zeigen lässt, erübrigen sich derartige Vermutungen. Die Auffassung endlich, dass sich im Fruchtwasser ein solches „Allerlei" der verschiedensten Substanzen fände, dass die Auswanderung der L. die Folge der verschiedensten Reize sein könne, bliebe an der Oberfläche; denn trotz dieses Vielerlei im Fruchtwasser fehlt gerade in einem Teil der Fälle jede L.-Auswanderung; welche einzige Bedingung erfüllt sein muss, soll ja gerade zergliedert werden.

[4]) Unter L. sollen im Folgenden alle Formen der L. verstanden sein; da, wie die Hämatoxylin-Eosin-Präparate zeigen, eosinophile L. zwar nur spärlich, aber immerhin der quantitativen L.-Zusammensetzung entsprechend beteiligt zu sein scheinen, können diese nicht ausgeschlossen werden. Der Nachweis der L. erfolgte quantitativ durch die M-Nadireaktion, welche mir somit für die Bestimmung der L. massgebend war. Indessen kommen auf Grund der Prüfung mit H.-E.-Präparaten nicht nur polymorphkernige, sondern auch mehr rundkernige Formen in Betracht; ob diese letzteren als Vorstufe der ersteren anzusehen sind, kann hier nicht entschieden werden.

Wir kennen bis jetzt nur eine einzige Wirkung von ihm, nämlich die Ablenkung des L. aus seiner intravaskulären Bahn. Dieser Erfolg, den ich als L.-Bewegung bezeichne, lässt sich in Teilvorgänge zerlegen; der einzelne L. haftet der Gefässwand an, er tritt durch die Wand und begibt sich in amöboide Bewegung in Richtung auf den Reiz. Dass L. in vermehrter Zahl innerhalb der beteiligten Gefässe auftreten, worin ebenfalls eine Abweichung ihres gewöhnlichen Verhaltens liegt, fällt aus dem Rahmen dessen, was hier klarzustellen ist [5]).

Die Wanderungsrichtung der L. wird bestimmt durch eine polare Gegensätzlichkeit (ein Gefälle) zwischen dem Gefässort einerseits und dem Reizort anderseits und ist grobsinnlich an der histologischen Wegspur der L. zu erkennen. Es fragt sich nun, welche chemotaktischen Reize für das Anhaften des L. an dem Endothelrand und die amöboide Wanderung, also für die Herstellung dieses Gefälles verantwortlich gemacht werden können. Die notwendige Voraussetzung für diese Vorgänge, dass eine genügend hohe Viskosität innerhalb des zu durchwandernden Weges vorhanden ist (Friedemann und Schönfeld), ist hier im Gewebe erfüllt; damit ist aber noch nicht die auslösende Ursache des Viskokitätsgefälles, welches wir als chemotaktischen Reiz bezeichnen müssen, festgestellt.

Wir verdanken vor allem Thoma, Leber die Kenntnis einer grossen Zahl von Substanzen, welche in diesem Sinne wirken können. Diese sind jedoch derart verschiedener Natur, dass die gemeinsame Grundlage ihrer physiko-chemischen Wirkungsweise noch nicht erkannt worden ist. Wir müssen annehmen, dass diese Substanzen das Gewebe in einer Weise beeinflussen, dass vielfach erst in diesem selbst die chemotaktisch wirkende Substanz zur Darstellung kommt. Nun ist es ja bekannt, dass die physikalische Chemie dem Einfluss der H-Ionen eine wesentliche Bedeutung für die Aenderung der Viskosität von kolloidalen Substanzen zuschreibt, und das gleiche gilt für den Vorgang der amöboiden Bewegung von Zellen (Amöben, L. u. dgl.), welcher den äusseren Ausdruck einer einseitigen Oberflächenentspannung darstellt. Schon vor einer Reihe von Jahren hat Michaelis die Ursache der Aenderung der Oberflächenspannung bei der amöboiden Beweglichkeit in der Verseifung bedingt oberflächenaktiver Körper, d. h. in diesem Falle der Lipoidmembran der L. erkannt; und wie wir heute wissen, liegt diese Bedingtheit der Oberflächenaktivität in einer bestimmten Konzentration der H-Ionen.

Kataphoretische Versuche mit Eiter zeigen, dass L. im mittleren ph-Bereich zur Anode wandern. Eine weitere theoretische Voraussetzung, welche erfüllt sein muss, ist die Möglichkeit, dass H-Ionen überhaupt fähig sind, durch das Gewebe bis zur Gefässwand zu diffundieren. Ich habe den Beweis hierfür nicht in Händen, auch sind mir entsprechende Versuche nicht bekannt; indessen werden ja gerade Eihäute in der physikalischen Chemie als nur Kolloid-undurchlässige Membranen verwandt, und die angewandte physikalische Chemie (Höber) arbeitet mit solchen Vorstellungen.

Es steht somit von theoretischen Gesichtspunkten aus der Hypothese nichts im Wege, das Anhaften der L. an der Gefässwand und ihre Wanderung auf eine Verschiedenheit der H-Ionenkonzentration [h] [6]) von Grenzflächen zurückzuführen. Diese Zustandsänderung müsste den vom Fruchtwasser ausgehenden Reiz darstellen. Es ist also die weitere Aufgabe nachzuweisen, ob in unserem Falle die L.-Bewegung auf einer Erhöhung der h beruhen kann; es soll nun gezeigt werden, welche Tatsachen meiner weiteren Untersuchungen diese Auffassung zu stützen vermögen.

Ein unmittelbarer Wahrscheinlichkeitsbeweis ist allein damit gegeben, dass an der Hand zahlreicher Fälle eine regelmässige Uebereinstimmung von höherer h (also Säuerung) des Fruchtwassers gegenüber dem fötalen und mütterlichen Blut [7]) einerseits und einer positiven L.-Bewegung anderseits und umgekehrt festgestellt wird. Dieses Zusammenfallen der Befunde besteht tatsächlich, wie folgende Untersuchungen zeigen:

Fall 1. Dem pathologischen Institut wurde von Herrn Dr. Hammer (St. Anna-Hospital Heidelberg) eine Frucht mit unversehrten Eihäuten überwiesen, welche kurz vorher von einer 35 Jahre alten Frau mit Ca ventri-

[5]) Es ist ersichtlich, dass in meiner Fragestellung die Grunderscheinungen der Vorgänge enthalten sind, welche der pathologische Anatom auf Grund seiner Zustandsbilder — m. M. zu Unrecht — als Entzündung zu bezeichnen pflegt. Auch heute noch wird von seiten der Klinik die Entzündung aus den Kardinalsymptomen der Alten heraus erkannt. In diese Begriffsbestimmung sind neben morphologischen auch funktionelle Symptome eingeschlossen; der Morphologe ist jedoch bis heute — von gewissen nebensächlichen Ausnahmen abgesehen — noch nicht in der Lage, mit seinen Methoden der makroskopischen und mikroskopischen Zergliederung der Erscheinungen die funktionellen Symptome der Wärme, des Schmerzes und der gestörten Funktion, auch nicht einmal mit der sonst geforderten Sicherheit jene der Rötung und der Schwellung zu erfassen. Solange dies nicht möglich ist, wird der pathologische Anatom ebensowenig eine klinische Entzündung morphologisch-histologisch erkennen können wie etwa das Symptom des Kopfschmerzes oder des Durchfalls.

Wenn ich somit die Auffassung von Thoma, Ricker teile, dass die Anwendung des Begriffes der Entzündung in der pathologischen Anatomie unlogisch ist und deshalb schädlich sein muss — es liesse sich dies m. E. an ausreichenden Beispielen des Gebrauchs leicht nachweisen —, so ergeben meine Untersuchungen von selbst, dass Rickers Theorie von der Bedeutung seiner Kapillarnerven für die hier zur Erörterung stehenden Reaktionen nicht nur versagt, sondern durch beweisbare Tatsachen ersetzt werden kann.

[6]) Wasserstoffionenkonzentration wird von mir fortan durch das Zeichen „h" (Michaelis) abgekürzt.

[7]) Für das Blut wird unter physiologischen Bedingungen ein ph um 7,4 angenommen; Bestimmungen an fötalem Blut sind mir nicht bekannt, weshalb ich aus Wahrscheinlichkeitsgründen für dieses ein ph von ebenfalls etwa 7,4 (u. U. auch höher) voraussetze.

culi ausgestossen worden war; die Frucht war 32 cm lang. Die sofort vorgenommene Bestimmung der h[8]) des Fruchtwassers nach der Indikatorenmethode von Michaelis ergab ph = 7,5, also eine Reaktion zum mindestens nicht saurer als das Blut.

Ein Gefälle der h bestand demnach in diesem Falle nicht.

Die histologische Untersuchung der Hautnabelschnurgrenze ergab nun jegliches Fehlen von L. im Gewebe[9]); in den Kapillaren fanden sich einige rote Blutkörperchen, keine L.; in einigen Hautkapillaren hie und da ein L. Ebenso waren die Querschnitte der Nabelschnur völlig frei von L.

Fall 2[10]). Fruchtwasser ph = 7,4. Histologisch: Keine L. ausserhalb der Gefässe der Nabelschnur, also keine L.-Bewegung.

Fall 3. Fruchtwasser ph = 7,55. Histologisch: Wie Fall 2, also keine L.-Bewegung.

Die Umkehrung des Vergleichs wurde ermöglicht durch folgende Untersuchungen:

Fall 4. Fruchtwasser ph = 7,0; somit war hier das erwünschte Gefälle zwischen Fruchtwasser und Blut vorhanden; die histologische Untersuchung der Nabelschnur und ihres Ueberganges in die Plazenta ergab nun in der Tat beträchtliche L.-Ansammlungen in der Wand der Nabelschnurvene.

Fall 5. Fruchtwasser ph = 7,3, also Gefälle vorhanden; histologisch: in Querschnitten der Schnur beträchtliche L.-Ansammlungen in der Wand der Nabelvene.

Fall 6. Fruchtwasser ph = 7,1; histologisch: starke L.-Bewegung in Nabelschnur bis zur Plazenta, gering auch in den Eihäuten.

Fall 7. Fruchtwasser ph = 7,3; histologisch: geringe, aber sichere L.-Bewegung in Nabelschnur.

Wir sehen somit, dass, wie erwartet, in denjenigen Fällen (3) eine L.-Bewegung gegen das Fruchtwasser zu vorlag, bei denen ein Gefälle der h gegenüber dem Blut bestand (wenn also das Fruchtwasser saurer war als das Blut), und dass umgekehrt (4) jede Reizwirkung auf die L. des Blutes im Sinne der Auswanderung ausblieb, wenn die Reaktion von Blut und Fruchtwasser gleich war (oder vielleicht das Blut saurer war als das Fruchtwasser).

Einen Versager stellt Fall 8 dar; Fruchtwasser ph = 7,1; histologisch keine L.-Bewegung. Ich möchte hier irgend einen Fehler der Materialabgabe oder der Untersuchung vermuten, kann aber den Beweis hierfür nicht erbringen.

Da mir im Falle 1 genügend Fruchtwasser zur Verfügung stand, prüfte ich das Maass der Pufferung und fand:

Fruchtwasser		n/100 HCl		Aq. dest.	ph
Fr.-w.		—		—	7,5
10,0	+	1,0	+	5,0	7,5
10,0	+	2,0	+	4,0	7,45
10,0	+	3,0	+	3,0	7,3
10,0	+	4,0	+	2,0	7,25
10,0	+	5,0	+	1,0	7,1
10,0	+	6,0	+	—	6,9

Da sich aus diesen Zahlen ergibt, dass das Fruchtwasser verhältnismässig gut gepuffert ist, so werden grössere Mengen von Säure notwendig sein, um die Reaktion des Fruchtwassers zu beeinflussen. Hieraus wird auch verständlich, weshalb an der Grenzfläche des unverdünnten Sekrets des Konjunktivalsackes und der Bindehaut eine L.-Bewegung oft früher nachweisbar ist als an den das Fruchtwasser begrenzenden Flächen.

Nachdem diese entscheidend wichtige Feststellung gelungen war, glaubte ich zu dem Wahrscheinlichkeitsschluss berechtigt zu sein, dass bei Föten die intrauterin ablaufende L.-Bewegung der beschriebenen Art auf einem Gefälle der h beruhe, wobei die L. dem Orte erhöhter h amöboid zuwandern. Die Verwertung dieses Gesetzes als Arbeitshypothese ergab nun weitere Befunde, welche mit der vorgetragenen Auffassung, wie ich nunmehr zeigen werde, übereinstimmen.

Ich erinnere an meine geäusserte Vermutung, dass der Reiz, welcher die L.-Bewegung auslöst, vermittels des Sekrets der Schweissdrüsen und Knäueldrüsen des Auges, vielleicht auch der Nieren dem Fruchtwasser zugeführt würde. Nachdem dieser Reiz als erhöhte h nachgewiesen ist, muss die L.-Bewegung mittelbar abhängig sein von der Reaktion der genannten Drüsen.

Die physiologischen Bedingungen, unter welchen Harn und besonders Schweiss saure oder alkalische Reaktion aufweisen, sind aus der Literatur nicht mit voller Klarheit zu erkennen; eine wesentliche Abhängigkeit liegt in der Art der Ernährung, indem Fleischnahrung, Hungerzustände, also starker Eiweissabbau das Sekret säuern und vorwiegend vegetabilische Ernährung neutrale oder alkalische Reaktion herbeiführen.

Ich habe nun bei einigen Fällen, bei welchen ich besonders starken L.-Austritt an der Haut-Nabelschnurgrenze feststellen konnte, Erhebungen[11]) darüber angestellt, welcher Art die Ernährung der betreffenden Schwangeren in den Wochen vor der Geburt gewesen war. Es ergab sich hierbei, dass in einem Falle die Frau die Gattin eines Metzgers (!) war; im zweiten Falle gab die Frau selbst an, die letzten 8 Tage vor der Geburt fast nur von Tee gelebt zu haben, da sie andere Nahrung nicht zu sich nehmen konnte; im dritten Falle erklärte die Frau, in den Wochen vor der Geburt wenig gegessen zu haben, und der Mann bestätigte, dass sie an Gewicht beträchtlich abgenommen hatte. Wir sehen somit, dass bei den 3 Fällen, welche die stärkste L.-Auswanderung darboten, die Anamnese den Nachweis erbringen liess, dass tatsächlich eine Säuerung des fötalen Schweisses (und des Harnes) auf Grund einer Ernährungs- bzw. Hungerazidose bestanden haben kann. Die Feststellung von Edelstein und Ylppö, dass der Uebergang der sog. diffusiblen Serumsalze durch die Plazenta von der Mutter auf das Kind nicht, wenigstens nicht allein, den osmotischen Gesetzen folge, schliesst wohl noch nicht die Möglichkeit aus der angedeuteten Beziehung zwischen der Ernährung der Mutter und der Reaktion der fötalen Exkrete. Im Gegensatz dazu ergab die Nachfrage bei Fällen mit fehlendem oder nur geringem L.-Austritt, dass die Frauen im wesentlichen vegetabilisch oder mit nur geringer Fleischbeimengung ernährt gewesen waren. Ausnahmen wären allerdings nicht geeignet, meine Schlussfolgerungen zu beeinträchtigen, da die Reaktion des Schweisses noch manchen anderen Bedingungen (Medikamente, Fieber, Sekretionsdauer [Kittsteiner] usw.) unterliegen dürfte.

Bei diesen Fällen ist also eine Abhängigkeit der h des Fruchtwassers von der Art der Ernährung sehr wohl denkbar. Ob allerdings die Säuerung des Fruchtwassers ausschliesslich hiermit erklärt werden kann, oder ob nicht vielmehr Produkte der Talgdrüsen durch sekundären Zerfall in gleicher Richtung wirken können, muss offen bleiben.

Die Berechtigung einer weiteren Schlussfolgerung wurde ebenfalls durch das Ergebnis diesbezüglicher Untersuchungen wahrscheinlich gemacht, und zwar in folgender Weise.

Es ist bekannt, dass die Nabelschnur bei normal verlaufenden Geburten verschiedene Ausmaasse der Dicke besitzen kann. Eine Nabelschnur kann in ihrer ganzen Länge unter kleinfingerdick oder bis etwa mittelfingerdick sein. Eine Verschiedenheit beruht nun neben konstitutionell und morphologisch bedingten Einflüssen zweifellos auf dem verschieden starken Flüssigkeitsgehalt der Nabelschnurgallerte und kann in diesem Falle als Entquellung bzw. als Quellungszustand der Schnur bezeichnet werden, wobei natürlich alle Uebergänge vorkommen. Nun wissen wir aber, dass die Quellung von Gallerten abhängig sein kann von der OH- bzw. H-Ionenkonzentration der Lösung, in welcher sie sich befinden. OH-Ionen wirken quellend, H-Ionen entquellend. In der Annahme, dass diese Bedingung auch meist deutlich für das Ausmaass der Dicke der Nabelschnur von Einfluss sein könne — dies traf auch für die obengenannten ph-bestimmten Fälle zu —, habe ich mit Herrn Bücking bis jetzt gegen 25 Plazenten[12]) normal verlaufender Geburten fortlaufend gesammelt. Es wurde der Quellungszustand (die Dicke) jeder Schnur sofort protokollarisch festgelegt und jede Nabelschnur auf Quer-Querschnitten — an beiden Enden und in der Mitte — (sowie die Eihäute) untersucht.

Hierbei ergab sich, dass in der weit überwiegenden Zahl der Fälle das Gewebe der gequollenen Schnüre vollkommen frei bzw. arm an L. war, während im Gegensatz hierzu die Querschnitte entquollener Nabelschnüre zunehmend L. (Durchsetzung der Gefässwände und des Gewebes) in der oben angedeuteten Anordnung aufwiesen.

Soweit also der Quellungszustand einer Nabelschnur von der h des Fruchtwassers abhängig ist, scheint auch die L.-Bewegung in dieser Schnur von dem Gefälle der h beeinflusst zu werden.

Auf eine Beziehung der h zu Entquellungserscheinungen beim Fötus scheint auch folgende Beobachtung hinzuweisen, welche vielleicht gegenüber dem Begriff der Konstitution Bedeutung gewinnen könnte.

Eine vergleichende Betrachtung der Organe einiger meiner Fälle zeigte, dass die Nieren, Lungen, Nebennieren, Zunge solcher Früchte (3), welche keine L.-Bewegung am Nabel usw. erkennen liessen, durchweg voluminöser waren als bei Früchten (3) mit L.-Bewegung, also mit Säuerung des Fruchtwassers; diese Beobachtung liess sich durch Messung bestätigen[13]). Man wird hier auch unwillkürlich an den Hydrops congenitus erinnert, jene eigenartige Quellung des Fötus, welche mit einer abweichenden Form der Blutbildung (Schridde) einhergeht.

Die Berechtigung des Schlusses von der Bedeutung des Gefälles der h für die L.-Bewegung schien mir noch bis vor kurzem insofern eingeschränkt oder auf Grund meiner Untersuchungen nur unvollkommen bewiesen, als der Befund an den Eihäuten einer sinngemässen Deutung unzugänglich schien.

Wie ich nunmehr in der Angabe der histologischen Befunde nachholen möchte, bot die Wand der abgestossenen Häute regelmässig — mit bestimmten Ausnahmen, welche ich nachher erörtern werde —, starke, manchmal ausserordentlich starke L.-Durchsetzung, jedoch nur der äusseren Wandschichten, und zwar auch in denjenigen Fällen, bei denen L. in der Nabelschnur usw. fehlten, z. B. auch in den Fällen (Fall 1—3), bei denen das Fruchtwasser gemäss der ph-Bestimmung nicht saurer reagiert als das Blut.

Es bestand also hier nicht das erforderliche Gefälle zwischen Fruchtwasser und Blut und trotzdem massenhaft L. in den Eihäuten; auch hierfür glaube ich nunmehr eine ausreichende Erklärung geben zu können. Man darf wohl als sicher annehmen, dass die Kontraktionen der Uterusmuskulatur ähnlich wie jene der quergestreiften Muskulatur mit starker Säurebil-

---

[8]) Bestimmungen mit der Gaskette sind mir aus äusseren Gründen nicht möglich gewesen.

[9]) Ich betone, dass ich in andern Fällen bei gleicher Länge des Fötus L.-Austritt gesehen habe.

[10]) Die folgenden Untersuchungen wurden angestellt an Fruchtwasser (einige Kubikzentimeter blutfreies Vorwasser) und an den zugehörigen Nachgeburten, welche mir die Herren Dr. Trautwein und Handorn, Frauenklinik, anlässlich normal verlaufender Geburten in dankenswerter Weise zur Verfügung stellten.

[11]) Ich wurde hierbei durch Herrn cand. med. Bücking unterstützt.

[12]) Ich verdanke sie dem Entgegenkommen der Frauenklinik.

[13]) Dass die eingestreuten oder angedeuteten Nebenbefunde sich auf eine manchmal nur geringe Zahl von Einzelbeobachtungen gründen, wird selbstverständlich erscheinen, wenn man berücksichtigt, dass derartige, anscheinend ganz abseits liegende Beobachtungen und Feststellungen erst nach Sicherung des L.-Gesetzes gewonnen oder verstanden werden konnten; da sie aber nunmehr die allgemein durchgeführte Anschauung zu stützen und die Möglichkeit seiner Anwendung zu erweitern scheinen, glaube ich auf eine kurze Erwähnung nicht verzichten zu dürfen. Nachdem das Augenmerk auf die angedeutete Möglichkeit der Zusammenhänge gerichtet ist, wird es ein Leichtes sein, die Einzelbeobachtungen ausserhalb des Ganges der von mir durchgeführten Untersuchungen an ausreichendem Material nachzuprüfen.

dung einhergehen, so dass wiederum ein Gefälle der h — dieses Mal nicht in der Richtung auf das Fruchtwasser, sondern — von dem Blut der Eihäute aus in Richtung auf die Uterusmuskulatur besteht. Da die Säurebildung innerhalb der Muskulatur sicherlich viel höhere Grade erreicht als wohl je im Fruchtwasser, so ist es verständlich oder geradezu selbstverständlich, dass der L.-Austritt besonders lebhaft sein kann. Die genaue Prüfung der histologischen Präparate zeigt nun auch in der Tat, dass die L. sich vielfach nur im Gewebe der äusseren Teile der Eihäute, also in der Dezidua befinden; die Wanderung der L. erfolgte also von den Kapillaren der Dezidua aus muskelwärts. Die L. im Chorion sind in ihrer Bedeutung jenen an anderen Grenzflächen des Fruchtwassers gleichzusetzen.

Dass diese Auffassung von der Bedeutung der Säuerung der Muskulatur unter dem Einfluss der Wehen berechtigt ist, macht folgende Untersuchung wahrscheinlich.

Wegen eklamptischer Anfälle wurde in der Frauenklinik eine Gravida durch Kaiserschnitt vor Eintritt von Wehen entbunden; in zahlreichen Schnitten der untersuchten Eihäute dieses Falles fand sich niemals auch nur ein einziger ausgetretener L. Im Sinne meiner Auffassung erklärt sich dies aus dem Fehlen eines Gefälles zwischen Kapillarblut der Eihäute und Uteruswand, da wegen vorzeitiger Entbindung eine Säuerung innerhalb der Muskulatur durch Wehen nicht vorgelegen hat[14]). Ein anderer Fall von Kaiserschnitt wegen engen Beckens zur Zeit der Wehen zeigte, wie zu erwarten, L.-Ansammlung in den äusseren Schichten der Eihäute.

Wenn wir also die Ergebnisse bewertend zusammenfassen, welche sich aus der hypothetischen deduktiven Anwendung der gewonnenen Schlussfolgerungen bezüglich der L.-Bewegung ergeben haben, so darf man wohl in Anbetracht der gleichsinnigen Uebereinstimmung meiner verschieden gearteten Einzeluntersuchungen jene Schlüsse für berechtigt halten, auch wenn man der Auffassung ist, dass der Beweis zwar auf einer Reihe von starken Wahrscheinlichkeitsschlüssen beruht, aber unter Zuhilfenahme mancher, heute noch notwendiger Hilfshypothesen geführt worden ist.

Eine weitere Sicherung meiner Anschauung ergibt eine Umschau in der Literatur, wobei ich nur einige wenige Arbeiten berücksichtigen möchte. Schon Ewald hat (1876) festgestellt, dass die CO_2-Spannung im entzündeten Gewebe bis 17,5 Proz. betragen kann, im Gegensatz zur Norm von ca. 6 Proz.; sodann haben Schade, Neukirch und Halpert bei klinischen Entzündungen eine erhöhte h nachweisen können und zwar, wie ich ihrer Tabelle VII entnehme, ist die örtliche Azidität umso höher (im Furunkel ph bis = 5,96), je stärker der L.-Gehalt des azidotischen Herdes gewesen sein muss. Bei sog. chronischen Entzündungen war die h (ph = 6,5 bis 7,0) geringer, bei Transsudaten näherte sie sich (ph = 7,0—7,2) dem Blutwerte. Dass also bei klinischen Erkrankungen, welche mit L.-Wanderung verbunden sind, Unterschiede in der h bestehen, ist erwiesen. Von Wichtigkeit ist ferner die Beobachtung von Grawitz, Becher u. a., dass bei stark vermehrter Armmuskelbewegung zunehmende L.-Werte in den entsprechenden Kapillaren und Hautvenen festzustellen sind; die Bildung der Milchsäure wäre hiernach der Zwischenträger. Und vollkommen übereinstimmend mit meiner Auffassung sind endlich die Anschauungen Feringas, welcher in einer soeben erschienenen experimentellen Arbeit die Ursache der L.-Wanderung ebenfalls in einer Potentialdifferenz der h sieht.

Meine Auffasung über die L.-Bewegung beim Fötus habe ich auf verschiedene Weise zu begründen versucht. Vergleichende histologische Befunde am fötalen Gewebe liessen eine ursächliche Beziehung zum zugehörigen Fruchtwasser erkennen, welche die hypothetische Grundlage für das Verständnis einer Reihe von gleichzeitig ablaufenden Vorgängen abgab; die Ergebnisse schienen durch die Anerkennung der Ursache jener Wechselbeziehung einer einheitlichen Erklärung zugänglich zu sein. Weitere Unterlagen für die Möglichkeit dieser Auffassung ergaben sich aus den Arbeiten anderer Forscher, welche auf dem Wege des Experimentes oder sonstiger Arbeitweise zu vergleichbaren Vorstellungen gekommen waren.

Wenn wir demnach zur Ueberzeugung gelangt sind, dass die L.-Bewegung beim Fötus tatsächlich von einem Gefälle der h abhängig ist, dann wird die selbstverständliche Frage sein, ob es berechtigt ist, diese Bedingung der L.-Bewegung als allgemeingültig auf die gleichartigen Vorgänge im menschlichen und tierischen Organismus zu übertragen. Dies erscheint schon deshalb wahrscheinlich, weil einerseits die von mir rein durchgeführte Bearbeitung menschlichen Gewebes einer Verallgemeinerung meiner Folgerungen die Gewähr des Möglichen gibt, und weil anderseits der Verzicht auf künstlich geschaffene Bedingungen eine Verschleierung derjenigen Leistungen ausschliesst, deren der selbständige Organismus überhaupt fähig ist. Wenn wir nun weiterhin annehmen können, dass auch die sonst notwendigen Bedingungen wie beim Fötus so auch beim selbständig lebenden Menschen und Tier erfüllt sind, so dürfte einer Verallgemeinerung kein Hindernis mehr im Wege stehen. Zu diesen weiteren Bedingungen rechne ich einerseits einen Zustand morphologischer Unversehrtheit des L., welcher die Fähigkeit der amöboiden Wanderung nicht ausschliesst, und anderseits eine zu durchwandernde Masse, welche eine Viskosität innerhalb einer bestimmten Breite (Friedemann und Schönfeld) besitzt. Da sowohl die L. als auch das Gewebe konstante, dem menschlichen Organismus angepasste Grössen darstellen, so sind diese Bedingungen — von besonderen Zuständen dauernder Erhärtung oder Verflüssigung einer Gewebsmasse abgesehen — in der Regel gegeben. Die experimentellen morphologischen Arbeiten hervorragender Forscher (Waller, v. Recklinghausen, Cohnheim, Arnold, Thoma, Leber, Marchand u. v. a.) am Tier bieten hierfür genügende Unterlagen. Ich halte somit das Vorhandensein des Gefälles der h für ausreichend, um damit die L.-Bewegung auch unter den Bedingungen des selbständigen Lebens bei Mensch und Tier ursächlich zu erklären. Dies veranlasst mich, meine Anschauung als ein natürliches Gesetz aufzufassen, welches demnach lautet:

„Die Leukozytenbewegung[15]) vom Blut ins Gewebe ist unter den bei Mensch und Tier in der Regel gegebenen (s. o.) Bedingungen abhängig von einem Gefälle der Wasserstoffionenkonzentration, wobei die L. dem Orte der erhöhten h amöboid zuwandern. Die L.-Bewegung umfasst die Randstellung, Anreicherung und Stase der L. innerhalb der Gefässe, ihren Austritt aus der Gefässwand und ihre amöboide Wanderung in das Gewebe."

Es mag erlaubt sein, auch die Einfachheit des Gesetzes für diese Auffassung in Anspruch zu nehmen.

Es ist nun von wesentlicher Bedeutung für seinen Wert, ob die L.-Bewegung ausschliesslich von dem Gefälle der h abhängig ist, oder ob andere Ionen an die Stelle der H-Ionen treten können. E. P. Wolf gibt auf Grund experimenteller Untersuchungen an, dass Ca-Ionen im Gegensatz zu anderen Ionen (Mg, Na; Ka) positiv chemotaktisch auf L. einwirken. Demgegenüber scheinen die theoretischen Ueberlegungen der physikalischen Chemie, soweit ich mir hierüber ein Urteil erlauben darf, für den ganzen Ablauf der L.-Bewegung im tierischen Organismus die Beteiligung der H-Ionen als notwendig vorauszusetzen; hierfür sprechen wohl auch meine Untersuchungen; vielleicht lässt sich auch die Wirksamkeit der Ca-Ionen unter dem Gesichtspunkt einer Abhängigkeit von den H-Ionen in Anlehnung an die Untersuchungen von Kraus und Zondek, György verstehen. Wenn wir die Möglichkeit einer gleichwertigen oder untergeordneten Mitbeteiligung anderer Ionen noch offen lassen wollen, so scheint mir zugunsten einer weiteren Bearbeitung der einschlägigen Fragen die Auffassung am fruchtbarsten, dass dort wo eine Anhäufung von L. innerhalb eines Gefässes, oder wo L. auf Grund der Durchwanderung sich im Gewebe befinden, ein Gefälle der h vom Gewebe ins Blut abnehmend bestehe. Die Frage nach den Ursachen oder Zusammenhängen der Entstehung dieses Gefälles der h wird hierbei nicht berührt, aber durch die hier versuchte Deutung des histologischen L.-Befundes aufgeworfen; die Antwort wird der vorwiegend physiologisch-chemisch eingestellte Forscher zu geben haben.

Es sei nunmehr der Versuch gemacht, die L.-Bewegung bei bekannten Vorgängen aus dem Gebiet der pathologischen Anatomie mit diesen Folgerungen in Verbindung zu bringen.

Ein gutartiger Infarkt pflegt an der Grenze zwischen blutarmem und gesundem Gewebe (der Nieren, des Herzens) eine Randzone von L. aufzuweisen. Da die Infarktbildung die Folge eines Gefässverschlusses ist, welcher sekundär den Abfluss der Stoffwechselabräumprodukte, also auch der im blutleeren Gewebe gebildeten überschüssigen Kohlensäure vermindert, so sehen wir uns wiederum dem Gefälle gegenüber, welches einerseits das kohlensäureüberladene Gewebe des Infarktes und anderseits das Kapillarblut der Infarktrandzone zu Polen hat; die Folge ist das Austreten von L. am Infarktrand gegen das blutleere Gewebe zu.

In gleicher Weise können die L.-Anreicherungen der Kapillaren und ihr Austritt ins Gewebe bei längerdauernder Stauung (z. B. chronische Stauungsleber, -magen, sog. Stauungsbronchitis) als Folgeerscheinungen des Gefälles der h nach Kohlensäureüberladung jener Gewebszellen erklärt werden.

Auch die zellulären Reaktionen beim Typhus abdominalis lassen sich vielleicht heranziehen; ich glaube nachgewiesen zu haben, dass die erste Reaktion auf das erfolgreiche Eindringen der Typhusbazillen in das Gewebe eine Anwanderung und Vermehrung der histiozytären Elemente darstellt im Gegensatz zu vielen anderen Infektionskrankheiten, bei welchen der polymorphkernige L. zuerst austritt. Wir sprechen von einer primären negativ-chemotaktischen Wirkung des Typhusbazillus auf den L. Wie bekannt, säuert der Typhusbazillus Zuckernährböden nicht; wenn wir ihm diese Eigenschaft auch für seinen Aufenthalt im Gewebe zuerkennen, dann muss hier ein Gefälle der h, und damit eine L.-Wanderung ausbleiben; dies letztere trifft, wie erwähnt, auch zu. Erst nach einem gewissen zeitlichen Zwischenraum erfolgt die Anwanderung der L., nach meiner Auffassung als Folge von, mit Säurebildung einhergehenden Zerfallserscheinungen des Gewebes.

Während in den angezogenen Beispielen vorwiegend die Wanderung der L. im Gewebe durch das aufgestellte Gesetz gedeutet wird, sollen nun in gleicher Weise Befunde einer besonderen intravaskulären Anordnung der L. in ihm ihre ursächliche Erklärung finden.

In früheren, mit Fräulein Dr. Herrenknecht angestellten Untersuchungen glaube ich gezeigt zu haben, dass die L.-Bewegung im Blut unabhängig vor sich geht von der Verteilung der roten Blutkörperchen, dass ferner die Verteilung der L. in den Kapillaren der einzelnen Organe und in den Kapillaren der Peripherie quanti-

[14]) Die Zahl der L. in den Eihäuten wechselt in weiten Grenzen; selbstverständlich ist die Stärke der L.-Bewegung nicht nur von der Intensität des Gefälles, sondern auch von der Reizdauer (Wehendauer?) abhängig; hierüber sind weitere Untersuchungen notwendig.

[15]) Eine Verschiedenheit des Verhaltens der neutrophilen und eosinophilen L. lässt sich auf Grund meiner Untersuchungen nicht feststellen.

tiv durchaus verschieden ist; während z B. im Kapillarblut der Peripherie (Ohrläppchen, Fingerbeere) Werte bis zu 25 000 L. gefunden werden, können die L.-Werte in den Kapillaren der inneren Organe ausserordentlich niedrig und untereinander wiederum durchaus wechselnd sein. Umgekehrt können bei peripher als normal geltenden L.-Zahlen (8000 L.) die inneren Organe (Leber, Milz usw.) sehr hohe L.-Werte in den Kapillaren aufweisen. Aus diesem Grunde habe ich den Begriff der Verschiebungsleukozytose aufgestellt, welcher besagen soll, dass ausschliesslich auf Grund einer Verschiebung der schon im Blutkreislauf befindlichen L. eine Hyper- bzw. Hypoleukozytose des Blutes — erkannt an der Zählung des dem Ohrläppchen entnommenen Blutes — vorkommt. Ich habe diese Verschiebungsleukozytose der myelogenen, durch Ausschwemmung von L. aus dem Knochenmark bedingten Leukozytose gegenübergestellt [16]).

Wenn wir nunmehr versuchen, auch diesen Vorgang dem Gesetz der L.-Bewegung einzuordnen, so kann das nur in der Weise geschehen, dass man annimmt, dass jeweils dort, wo L. in erhöhter [17]) Zahl in Blutgefässen nachzuweisen sind, ein Unterschied der h zwischen dem Gefässblut und dem anliegenden durchströmten Gewebe besteht, wobei naturgemäss innerhalb dieses Gewebes eine erhöhte h bestehen muss, welche die Viskosität der Endothelien (und die Weite der Kapillaren, Fleisch) in entsprechender Weise beeinflusst.

Abgabe von L. aus den blutbildenden Organen wäre die Folge einer gegenüber dem Blut verminderten h innerhalb jener Organe. Hieraus ergibt sich eine für die weitere Forschung vielleicht brauchbare Hypothese der Vorgänge bei der myelogenen Hyperleukozytose.

Ich beendige diese Beispiele mit einer allgemeinen Erfahrungstatsache, welche ich auf Grund von systematischer Durchsicht wohl einiger Tausende von histologischen Präparaten mit spezifischer L.-Färbung morphologisch krankhaft veränderter Organe gewonnen habe.

Ich bin zur Ueberzeugung gekommen, dass eine grosse Reihe von unvermischten Organerkrankungen gekennzeichnet ist durch eine ganz bestimmte Anordnung der L., welche bald durch eine besonders geringe, bald durch eine erhöhte Zahl innerhalb der Kapillaren und durch Uebertritt in das Gewebe zum Ausdruck kommt [18]). Da manche Organe morphologisch nicht einheitlich aufgebaut sind, sondern eine Reihe morphologisch (und funktionell) verschiedenartiger Systeme besitzen, so können diese einzelnen Systeme unabhängig voneinander eine besondere Art der L.-Verteilung aufweisen und werden hierdurch besonders deutlich hervorgehoben. Dass in dieser gleichmässig wiederholten L.-Anordnung ein der betreffenden Krankheit eigenes Symptom irgendeiner Störung zum Ausdruck kommt, musste die selbstverständliche Folgerung sein. Nach meinen obigen Ausführungen sehe ich diese Störung als die Ursache des Gefälles der h an, welches nun seinerseits die bezeichnende Verteilung der L. zur Folge hat.

Denn nicht nur der vollzogene Austritt des L., sondern schon die vermehrte Ansammlung von L. in Kapillaren, ihre einseitige Randständigkeit in grösseren Gefässen beweisen, dass an dieser Stelle eine erhöhte h des Gewebes gegenüber dem Blute aus irgendwelchen Ursachen heraus vorliegt.

Die L.-Bewegung, welche von mir verfolgt wurde, ist ein Teil der allgemeinen und örtlichen Erscheinungen, welche wir auf Grund der histologischen, bakteriologischen und experimentellen Forschung der ursächlichen Einwirkung verschiedenster Reize zuschreiben dürfen; sie bestehen, insoweit jene Erscheinungen morphologisch oder mikroskopisch fassbar sind, weiterhin in Schwankungen im Gefäss- und besonders im Kapillarkreislauf, in Exsudation und Veränderung der Gewebszellen. Die Arbeit vieler Forscher ist seit langem darauf gerichtet, alle die Erscheinungen ebenso, wie sie eine gewisse Einheitlichkeit des Verlaufs zeigen, einer einzigen ursächlichen Bedingung zu unterwerfen, welche in den mannigfaltigen, als Reize wirkenden Substanzen enthalten ist oder von ihnen durch Wechselwirkung mit dem Gewebe ausgelöst wird; ich glaube, dass wir an derjenigen Bedingung nicht werden vorbeigehen können, welche die L.-Bewegung, also eine Teilerscheinung jener Vorgänge zur Folge hat, nämlich an dem Gefälle der h vom Gewebe zum Blut und umgekehrt. Die Arbeiten von Thoma, Lebcr, Ricker, Hagen, Hamburger und seinen Schülern Friedmann und Schönfeld, Fleisch, um nur einige wenige in der Reihe der Gedankenspur zu nennen, scheinen mir in gerader Richtung die Verknüpfung der Einzelvorgänge zu einem einheitlichen Gesetz zu gestatten, welches vielleicht gleichzeitig den Komplex der klinischen akuten Entzündung ursächlich festlegt. Für die kausale Erkenntnis der formalen Folgeerscheinungen von Infektionskrankheiten ginge diese Deutung über die Feststellung des Erregers weit hinaus.

Wenn ich nun zu dem Ausgang meiner Fragestellung zurückkehre, ob der L.-Befund an den oberflächlichen Schichten der Haut-Nabelschnurgrenze für das Lebendiggeborensein eines Kindes spricht (Kockel), so muss ich diese Auffassung verneinen; ich möchte aber doch vermuten, dass eine gerichtsärztliche Verwertung solcher morphologischer Befunde vielleicht in anderer Weise möglich sein wird. Eine vergleichende Betrachtung der L.-Anordnung an den Eihäuten hat nämlich gezeigt, dass die Säuerung des Fruchtwassers dem Beginn der Wehen vorausgehen kann. Damit taucht die Frage auf, ob die erhöhte h des Fruchtwassers von Einfluss ist oder sein kann auf die Auslösung der Wehen. Ich beschränke mich auf die Feststellung, dass die Reihe meiner Untersuchungen nicht dagegen, sondern besonders bei vorzeitiger Geburt nach mancher Seite hin dafür spricht; daraus ergäbe sich die Folgerung, dass bei künstlich unterbrochener Geburt L. an den genannten Stellen vollständig fehlen müssten, während sie bei ungewollter Frühgeburt vorhanden wären. Diese Frage ist jedoch, wie leicht ersichtlich, noch nicht reif zu einer Entscheidung.

[16]) Unsere Befunde wurden durch die Untersuchungen von Ruef (Chir. Klinik, Freiburg) auf Grund der von mir vorgeschlagenen Methode der L.-Auszählung bei Laparotomie vollkommen bestätigt; dieses beruhigt mich insofern, als der Verfasser in Uebereinstimmung mit Ziegler, Noeggerath die von mir angewandte Untersuchungsweise des hämatologisch-histologischen Vergleichs als unzulänglich bezeichnet. Auch agonale oder postmortale Verschiebungen innerhalb der Kapillaren wären ebenfalls nur durch das Vorhandensein eines „agonalen" usw. Gefälles der h zu verstehen.

[17]) Das heisst mehr L., als dem Verhältnis von ungefähr 1 : 500 (Erythrozyten) entsprechen.

[18]) Man möchte vielleicht sagen, dass z. B. an der Niere allein schon die Vorstellung von der örtlichen Zahl und Anordnung der L. genügt, um unter Verzicht auf eine Berücksichtigung der feineren Struktur den krankhaften Zustand des Organs zu bestimmen.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik Würzburg.
(Direktor: Prof. Rieger)

Experimenteller Beitrag zur Frage der Liquorzirkulation beim Menschen.

Von Dr. Herbert Strecker.

Obwohl die Zirkulationsverhältnisse des Liquors beim Menschen vielfach experimentell untersucht wurden, gehen die Anschauungen der einzelnen Forscher weitgehend auseinander, sowohl hinsichtlich der Frage, ob es eine Eigenbewegung des Liquors gibt oder nicht, als auch darin, wie die Verteilung der in den Liquor einverleibten pharmakologischen Substanzen vor sich geht.

Während viele Autoren (z. B. Schönfeld [1], Haller [2], Frazier und Peet [3], siehe auch Schlaepfer [4]) annehmen, dass der Liquor aus den Ventrikeln bzw. dem Subarachnoidealraum des Gehirns zum Subarachnoidealraum des Rückenmarks herabsteigt, andere ein Heraufströmen des Liquors vom spinalen zum zerebralen Subarachnoidealraum, sogar bis in die Ventrikel befürworten (Propping [5], wieder andere (Dandy und Blackfan [6], Dahlström und Wideroe [7]) glauben, dass die Passage nach beiden Richtungen hin erfolgen kann, lehnen andere Forscher mit gewichtigen Argumenten (Walter [8, 9]) jede praktische Eigenbewegung des Liquors ab und geben höchstens zu, dass die respiratorischen und pulsatorischen Wellen — die sog. Pendelbewegung des Liquors — nebst der „Fortpflanzung des Gehirnpulses durch den spinalen Arachnoidealsack" (Becher [10]), eine geringe Durchmischung des Liquors hervorrufen können.

Man muss sich bei allen diesen Fragen stets den Unterschied zwischen dem Verhalten des Ventrikel- und des Subarachnoidealliquors vor Augen halten. Nach einer Aeusserung von Eskuchen [11] gibt der Ventrikelliquor keinen auch nur halbwegs zuverlässigen Anhaltspunkt für etwaige Veränderungen des Subarachnoidealliquors, ebenso erfolgt nach demselben Autor (nach einer privaten Mitteilung) der Austausch zwischen dem zerebralen Subarachnoidealliquor und dem Lumballiquor viel langsamer, als der Austausch zwischen Ventrikelliquor und Lumballiquor. Es ist rätselhaft, dass unter pathologischen Verhältnissen der Ventrikelliquor grosse Differenzen gegenüber dem zerebralen Subarachnoidealliquor und dem Lumballiquor aufweist, andererseits lumbalinjizierter Farbstoff in den Ventrikelliquor übertritt, sogar nach kurzer Zeit.

Diese Uebersicht lässt erkennen, dass das eigentliche Wesen der Zirkulationsverhältnisse des Liquors beim Menschen noch recht unbekannt ist. Ebenso geteilt sind die Ansichten über die Art der Verteilung der in den Liquor einverleibten pharmakologischen Substanzen. Während Eskuchen [11] aus seinen endolumbalen Farbstoffinjektionen (siehe auch Dandy und Blackfan [6], Dahlström und Wideroe [7], Rehn [12]) schliesst, „dass intraspinal eingeführte Stoffe relativ rasch an die Hirnbasis gelangen, so dass ihre Einführung zu therapeutischen Zwecken gerechtfertigt erscheint", gibt Gennerich [13] an (siehe auch Krönig und Gauss [14]), dass mit einer Verteilung des endolumbal einverleibten Salvarsans durch den Liquor nicht zu rechnen sei. Wahrscheinlich bestehen weitgehende Unterschiede im Verhalten der einzelnen Stoffe, wonach die einen rasch, die anderen langsam oder gar nicht (vielleicht werden diese sehr schnell resorbiert) diffundieren.

Zur Untersuchung der beiden erwähnten Fragen bediente ich mich des alizyklischen Tetrahydro-β-Naphthylamin hydrochloricum Merck (T-β-N.). Diese Substanz wirkt spezifisch fiebererregend und greift elektiv an den thermoregulatorischen Sympathikuszentren an, die wohl im Zwischenhirn, also in der Umgebung des 3. Ventrikels, anzunehmen sind (Aschner [15], Citron und Leschke [16], Freund und Grafe [17], Isenschmid und Schnitzler [18], Leschke [19], L. R. Müller [20]). Allerdings greift die zentrale Wirkung des T-β-N. auch auf die Vaguszentren über, vergl. Meyer-Gottlieb [21].

Cloetta und Waser [22, 23, 24] benutzten das T-β-N. zur Fiebererzeugung beim Kaninchen und hatten gefunden, dass dieses Mittel in geringen Mengen (1—2 mg) bei intrazerebraler Einbringung denselben Erfolg hervorruft, wie eine 10—20fach grössere intravenöse Dosis. Ich hatte, in Analogie der bekannten Anwendung pyrogenetischer Mittel bei Geisteskrankheiten, versucht, den Verlauf der progressiven Paralyse durch intravenöse Gaben von T-β-N. zu beeinflussen und war erstaunt, dass ich bei diesem Vorgehen selbst bei

Adechol „INGELHEIM"

und **PERICHOL-INGELHEIM**
haben als führende Kampferpräparate der stomachalen Kampfertherapie neue Bahnen eröffnet.

Sichere, nachhaltige Kampferwirkung, unauffällige, angenehme Darreichungsform. Die Präparate enthalten 28% Kampfer. Anwendung als Cardiotonica und Spasmolytica.

Orig.-Röhren mit 10 und 20 Tabletten.
Klinikpackungen m. 100 Tabletten.
Pulver für die Receptur.

C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rhein.

LAUDANON „INGELHEIM"

wird wegen seiner vertieften narkotischen Wirkung bei weitgehender Ausschaltung der üblen Nebenwirkungen des Morphins, vor anderen Narkoticis mit Erfolg bevorzugt. Anwendung in allen Fällen, in denen früher Morphium gebraucht wurde.

Ampullen zu 0,02 u. 0,04 g. / 2%ige Lösung
Pulver / Sirup / Tabletten zu 0,01 u. 0,03 g.
Volkspackungen zu 5 Tabletten.

LAUDANON-ATROPIN

für besonders empfindliche, alte und leicht erbrechende Patienten.

Schachteln zu 3 und 30 Ampullen zu 0,02/0,004 g.

PANITRIN „INGELHEIM"

findet Anwendung zur Behandlung von Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Schwindel, Kopfweh, die nach neueren Anschauungen mit Zirkulationsstörungen im Gehörorgan zusammenhängen.

Schachteln zu 3 und 30 Ampullen zu 0,05 g.

MARKE
INGELHEIM

244/1110022

Anwendung einer grösseren Dosis (bis zu 21 mg), niemals eine Temperatursteigerung von mehr als 1° erhielt, oft nicht einmal diese. Darauf gab ich das Mittel endolumbal mit dem prompten Erfolg, dass ich jedesmal, selbst bei Anwendung von nur 0,15 mg (also rund $^1/_{140}$ der Menge, die auf intravenösem Wege so gut wie unwirksam war), nach durchschnittlich 3—5 Stunden eine lebhafte Temperatursteigerung erhielt.

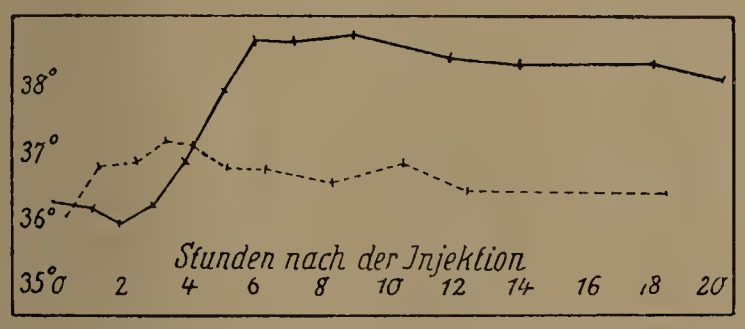
Vorher hatte ich mich überzeugt, dass gewöhnliche Punktionen und blinde endolumbale Injektionen eine Temperatursteigerung von nur wenigen Zehntelgrad, ja oft einen geringen Temperaturabfall ergaben.

Es wurden 0,05—0,1—0,2 ccm einer 0,3 proz. wässerigen Lösung von T-β-N. = 0,15—0,3—0,6 mg Substanz mittels einer Rekordspritze von 2 ccm Fassungsvermögen auf folgende Weise injiziert: Bei einer gewöhnlichen Lumbalpunktion (bei uns stets im Sitzen) wurden 10—40 ccm Liquor abgelassen, dann die gut passende, mit dem Medikament gefüllte Spritze an die Kanüle angeschlossen, durch langsames Zurückziehen des Stempels Medikament mit Liquor in der Spritze vermischt, sodann wurde das ganze Gemisch durch langsames Vorschieben des Stempels unter Vermeidung jedes Ueberdruckes injiziert. Die Injektionen fanden vormittags in der Zeit zwischen 7 und 10 Uhr statt. Selbstverständlich war das ganze Vorgehen ein streng aseptisches.

Die Temperatur des Kranken wurde vor der Punktion festgestellt und nachher fortlaufend alle ¼ bis ½ bis volle Stunden, sowohl rektal (nicht bei allen Kranken durchführbar), als auch in beiden Achselhöhlen; es wurden nur geringfügige Unterschiede zwischen rechts und links beobachtet. Nach der Injektion kam der grösste Teil der Kranken ins Bett und verblieb hierin, bis das Fieber abgeklungen war. Ein kleiner Teil der Versuchspersonen kam gar nicht oder erst mehrere Stunden nach der Injektion ins Bett.

Ich verfüge über 40 Beobachtungen an 17 verschiedenen Kranken im Alter von 17—81 Jahren. Es trat nach der endolumbalen Injektion von T-β-N. jedesmal mit Sicherheit nach durchschnittlich 3—5 Stunden eine lebhafte Temperatursteigerung auf, welche nach rund 7 bis 9 Stunden ihren höchsten Stand erreichte (2—3° über der Ausgangstemperatur), um von hier aus im flachen Bogen kontinuierlich abzufallen, zuweilen wurde diese langsam abfallende Kurve durch kurzdauernde kleinere Erhebungen unterbrochen. Die Dauer des Fiebers war eine wechselnde, sie betrug von 8 bis über 68 Stunden und war wohl im allgemeinen, aber nicht durchgehend, abhängig von der injizierten Dosis T-β-N., während diese Menge in bezug auf die Raschheit des Temperaturanstieges ohne wesentlichen Belang ist. Es wurde auch keine durchgehende Abhängigkeit der Fieberdauer von dem mehr oder minder raschen Ansteigen der Temperatur gefunden.

Tabelle 1.



—— Nr. 8. 0,3 mg T-β-N endolumbal. - - - - 21 mg T-β-N intravenös.

Den genauen Verlauf der verschiedenen Temperaturkurven illustriert Tab. 1. (Eine Wiedergabe von mehr Kurven ist aus technischen Gründen nicht möglich.) Es findet sich hier eine Gegenüberstellung der Kurven nach der intravenösen und nach der endolumbalen Injektion bei derselben Versuchsperson. Die endolumbale Dosis beträgt hier $^1/_{70}$ der intravenösen, da ich aber schon bei 0,15 mg T-β-N. endolumbal die gleichen Kurven erzielte, kann man sogar behaupten, dass bei endolumbaler Injektion der $^1/_{100}$—$^1/_{150}$ Teil der intravenös gegebenen Menge einen weit grösseren Erfolg zeitigt, sowohl was die Höhe, als auch die Dauer der Temperatursteigerung betrifft.

Cloetta und Waser [23] fanden bei ihren Versuchen am Kaninchen das Ueberwiegen der intrazerebralen über der intravenösen Wirkung des Mittels nicht so ausgesprochen; bei intrazerebraler Einbringung erhielten sie mit $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ der intravenösen Dosis die gleiche Temperatursteigerung wie mit dieser. Ein Vergleich zwischen den absoluten Mengen, die bei Mensch und Kaninchen den gleichen Erfolg hervorrufen, ist zurzeit noch nicht angängig, da Cloetta und Waser meistens das etwas anders wirkende Monomethylderivat des β-Naphthylamins zu ihren Versuchen benutzten. Ich muss auch hier darauf aufmerksam machen, dass die wässrige Lösung von T-β-N. im Laufe mehrerer Monate durch Zersetzung gewissermassen „reift", sie wirkt dann noch viel intensiver, während frisch angesetzte Lösungen weniger wirksam sind. Auch finden sich Unterschiede in der Wirksamkeit der einzelnen Präparate, endlich hat die Art des Sterilisierens der Lösung Einfluss auf deren Wirkung (ich empfehle Einbringen der Substanz in schon sterilisiertes kaltes Aqua dest.). So kann es vorkommen, dass man erst mit der mehrfachen Menge einer frisch angesetzten Lösung dieselbe Temperatursteigerung erzielt, wie mit der ausprobierten Dosis einer älteren, „gereiften" Lösung. Untersuchungen über den Grund dieser Verschiedenheiten sind im Gange. Bei meinen vergleichenden Versuchen zwischen der intravenösen und der intralumbalen Wirkungsweise wurde stets dieselbe Lösung gebraucht.

Bei Betrachtung der Kurven auf Tabelle 1 ergibt es sich, dass nach der intravenösen Injektion die Temperatur fast immer sofort ansteigt, während nach der endolumbalen Injektion in fast allen Fällen zuerst eine kleine Temperatursenkung erfolgt. Beide Kurven zeigen eine gewisse Aehnlichkeit, das Maximum der intravenösen Wirkung liegt rund 4 Stunden vor demjenigen der endolumbalen. Die Kurven nach der endolumbalen Injektion zeigen untereinander grosse Aehnlichkeit. Bei gleichbleibender Versuchsanordnung fand sich als kürzesten Wert einen merklichen Temperaturanstieg 2½ Stunden nach der Injektion, als längstens 7 Stunden, weitaus die Mehrzahl der Versuchspersonen zeigte nach 3—5 Stunden einen erheblichen Temperaturanstieg. Bei ein und demselben Kranken fanden sich bei wiederholten, stets in gleicher Weise ausgeführten Injektionen Differenzen von ½—1 Stunde. Ob die genannten Unterschiede zurückzuführen sind auf die verschieden schnelle Liquorzirkulation der einzelnen Individuen, und ob bei dem einzelnen wieder die Zirkulation nicht zu allen Zeiten die gleiche ist, oder ob lediglich äussere Momente in Frage kommen, lässt sich vorderhand nicht einwandfrei entscheiden.

Tabelle 2.

Nr.	Name	Diagnose	Injiziert mg T-β-N.	Temperatur-Anstieg n. Std.	Höchste Temperatur nach Stunden	Dauer in Stunden	Vor Injektion abgelassen ccm Liquor	Körperlage	Bemerkungen
1	A. V.	Progress. Paralyse	0,6	5	39,4 nach 8	61	25	ständig im Bett	
24	A. V.	Progress. Paralyse	0,3	4½	38,2 nach 5	22	0	ständig im Bett	55 ccm Liquor entnommen mit T-β-N. vermischt wieder in Lumbalsack hineinlaufen lassen
2	R. W.	Dementia paranoides	0,3	4½	38,6 nach 9	50	25	ständig auf	
17	R. W.	Dementia paranoides	0,3	5	38,7 nach 10	66	8	ständig im Bett	Beckenhochlagerung
30	R. W.	Dementia paranoides	0,3	2½	38,4 nach 7	16	0	ständig auf	70 ccm Liquor entnommen mit T-β-N. vermischt wieder in den Lumbalsack hineinlaufen lassen
8	L. S.	Dementia praecox	0,3	4¾	38,6 nach	37	25	geht ¾ Std. post inj. zu Bett	
28	L. S.	Dementia praecox	0,3	3¼	38,4 nach 7	20	0	ständig im Bett	55 ccm Liquor entnommen mit T-β-N. vermischt wieder in den Lumbalsack hineinlaufen lassen
3	M. L.	Progress. Paralyse	0,3	3½	38,4 nach 10	40	20	geht 3 Std. post inj. zu Bett	
31	M. L.	Progress. Paralyse	0,6	2	38,4 nach 11	17	½	ständig im Bett	Beckenhochlagerung
4	M. R.	Katatonie	0,3	5½	38 nach 11	12	30	ständig im Bett	Am Ende eines kataton. Anfalls
18	M. R.	Katatonie	0,3	2½	38,8 nach 9	42	4	ständig im Bett	Beckenhochlagerung am Anfang eines kataton. Anfalls
5	E. K.	Epilepsie	0,3	3½	38,8 nach 6	20	2	geht 3 Std. post inj. zu Bett	
6	H. B.	Manie	0,3	2½	39,7 nach 4	23	18	ständig im Bett	
7	K. M.	Encephalit. letharg.	0,3	6	38 nach 7	28	28	geht 7 Std post inj. zu Bett	
9	M. H.	Senile Demenz	0,15	3½	39 nach 5	19	14	ständig im Bett	81 Jahre alt
21	B. B.	Katatonie	0,3	4	38,8 nach 6	16	44	ständig im Bett	absolut starr
22	A. L.	Progress. Paralyse	0,15	4½	37,5 nach 7	8	19	ständig im Bett	
25	K. E.	Lues cerebrospin.?	0,3	2¾	39,3 nach 9	über 68	34	ständig im Bett	
26	M. D.	Tumor cerebri?	0,15	5½	38,6 nach 9	19	20	ständig im Bett	
27	D. E.	Tabo-Paralyse	0,3	4½	38,6 nach 7	36	20	ständig im Bett	

Tabelle 2 stellt einen Auszug aus meinen Versuchsprotokollen dar und gibt eine Uebersicht über Diagnose, endolumbal injizierte Dosis T-β-N., Verlauf und Dauer der Temperaturerhöhung, ferner über die vor der Injektion abgelassene Liquormenge, sowie über die Körperlage der Versuchsperson. Die Zahl in Rubrik 5 gibt an, wieviel Stunden nach der Injektion die Temperatur von 37° überschritten wurde. Die Dauer der Temperaturerhöhung ist berechnet vom ersten Ueberschreiten der Kurve über 37° bis zu ihrem Abfall unter diesen Wert.

Es ist schon auf die auffallenden Unterschiede der Werte in Rubrik 5, 6 und 7 hingewiesen worden. Um den Einfluss der Körperlage auf diese Daten zu studieren, habe ich in 3 Fällen unmittelbar nach der Injektion durch Hochstellen des Bettes am Fussende eine Beckenhochlagerung der Versuchsperson hergestellt. Bei Versuch Nr. 17 trat hierbei der Temperaturanstieg ½ Stunde später ein, bei Nr. 31 erfolgte er 1½, bei Nr. 18 sogar 3 Stunden früher als sonst. Man

könnte annehmen, dass die kopfabwärts geneigte Lage die rascheré Verteilung des T-β-N. begünstigt habe, jedoch wurde im Fall Nr. 17 scheinbar das Gegenteil beobachtet, dieses ist um so auffallender, als der Kranke bei den Vorversuchen ständig ausser Bett war. Ich glaube deshalb, dass die Körperlage nicht von dominierenden Einfluss ist, auch lehrt ein Blick auf die Rubrik Bemerkungen, dass die inneren Gründe mindestens ebenso wichtig wie die äusseren sind. Eine im Gang befindliche Versuchsreihe an demselben Kranken unter wechselnden äusseren Bedingungen wird vielleicht einige Aufklärung bringen.

Einwandfreier scheinen mir folgende Experimente zu sein. Es wurde in 3 Fällen dem Kranken möglichst viel Liquor entnommen, dieser in einem sterilen Gefäss aufgefangen, hierin mit 0,3 mg T-β-N vermischt und das Ganze durch Hochhalten des Gefässes wieder langsam in den Lumbalsack hineinlaufen lassen. Bei Versuch Nr. 24 trat die Temperatursteigerung ½ Stunde früher auf, als unter gewöhnlichen Umständen, bei Nr. 28 1½ und bei Nr. 30 2½ Stunden früher. Es scheint, als ob auch hierbei der höchste Punkt der Temperaturkurve nach kürzerer Zeit erreicht wird und die Dauer der ganzen Temperaturerhöhung eine kürzere ist. Durch dieses Vorgehen ist also der Transport des T-β-N. an die Stelle seines Angriffspunktes wohl unterstützt worden. Dass selbst der gleichmässig von T-β-N. durchsetzte Liquor, der sicherlich den grössten Teil des spinalen Arachnoidealsackes ausfüllte, keinen sofortigen Temperaturanstieg bewirkte, spricht dafür, dass dieser Angriffspunkt wohl an keiner Stelle des spinalen Arachnoidealraumes zu suchen ist (wegen der Frage einer eventuellen Latenzzeit siehe unten).

Jedenfalls lehrt ein Blick auf Tabelle 2, dass vorderhand noch keine Rede davon sein kann, aus äusseren Umständen durchgehende Abhängigkeiten der Daten zu konstruieren. Möglicherweise jedoch gestattet die Methode nach längerer Erprobung, sowohl Unterschiede in der Liquorzirkulation der einzelnen Individuen aufzudecken, als auch den Einfluss äusserer Umstände auf diese zu studieren.

Es ist mir aufgefallen, dass wiederholte, unter gleichen äusseren Bedingungen in grösseren Zwischenräumen an derselben Versuchsperson ausgeführte Injektionen nicht mehr den gleich hohen Temperaturanstieg ergaben, wie bei der ersten Injektion, ebenfalls dass der höchste Punkt der Kurve erst nach längerer Zeit erreicht wurde. Dagegen wurde ein refraktäres Verhalten gegen frische, während der Temperaturerhöhung neu injizierte Dosen nicht gefunden. Vermittels intravenös injizierter Antipyretika (0,5—1,0 Antipyrin) konnte die Temperatur, auch im Ansteigen, vorübergehend herabgedrückt werden.

Als Folgeerscheinung traten in der Hälfte aller Fälle nach der endolumbalen Injektion von T-β-N. kurz vor Beginn des Temperaturanstieges Kopfschmerzen und Erbrechen auf (beides wurde auch häufig nach der intravenösen Injektion beobachtet). Die Stärke dieser Erscheinungen nahm bei demselben Kranken bei späteren Injektionen wesentlich ab. Ein Drittel der Versuchspersonen hatte auch von Anfang an überhaupt keine Beschwerden.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass diese Methode, zentrales Fieber hervorzurufen, unter Umständen eine gewisse therapeutische Wirksamkeit besitzt. Ohne auf dieses Moment eingestellt zu sein, war ich überrascht von der psychischen und körperlichen Besserung, die sich nach den ersten Injektionen bei einem Paralytiker zeigte und welche mit den folgenden Injektionen zunahm.

Es wurde also gefunden, dass ein spezifisch fiebererregendes, elektiv am Zentralnervensystem angreifendes Präparat nach Einverleibung in den Lumballiquor innerhalb einer umschriebenen Zeit von mehreren Stunden seine spezifische Wirkung entfaltet, ferner dass dieses Präparat auf dem Liquorwege mehr als 100 mal so intensiv wirkt, als wenn man es in die Blutbahn eingespritzt hätte. Diese Beobachtungen sprechen einmal dafür, dass dem spinalen Subarachnoidealliquor eine gewisse praktische Eigenbewegung zuzusprechen ist, ferner scheinen sie eine Stütze zu geben für die Theorie der hämato-enzephalen Schranke (barrière-hemato-encephalique) von Stern und Gautier, wonach das Zentralnervensystem durch die Plexus gegenüber den auf dem Blutwege zugeführten Stoffe relativ geschützt ist, während es gegenüber den auf dem Liquorwege zugeführten Agentien schutzlos preisgegeben sein soll. Nach dieser Theorie soll die Einwirkung der für das Zentralnervensystem spezifischen Gifte und Pharmaka indirekt über den Liquorweg erfolgen. Ausser meinen Beobachtungen scheinen auch im Sinne dieser Theorie zu sprechen die Experimente von Auer und Meltzer [25], welche vermittels endolumbaler Injektion von Adrenalin bei Affen eine viel intensivere und ausgiebigere, langsam ansteigende und langsam abfallende Blutdruckerhöhung erzielten, als dies bei intravenöser Injektion von Adrenalin möglich war.

Aber man muss auch daran denken, dass beim Menschen im Gegensatz zum Kaninchen das T-β-N. auf dem Blutwege abgebaut oder verändert worden sein kann, so dass seine Wirkung auf dem Blutwege nur stark herabgemindert in Erscheinung trat. Cloetta und Waser [26] z. B. stellten fest, dass manche Derivate des β-Naphthylamins (mit blutdrucksteigernder Wirkung) vom Kaninchen auf dem Blutwege abgebaut wurden und daher ihre Wirkung nicht entfalten konnten.

Man kann wohl annehmen, dass die Zeit, welche zwischen der endolumbalen Injektion von T-β-N. und dem ersten Auftreten der spezifischen Wirkung liegt, einen ungefähren Rückschluss gestattet auf die Schnelligkeit des Liquorstroms, welcher die Substanz zum Gehirn heraufgetragen haben muss; mag man nun annehmen, dass faktisch eine Eigenzirkulation des Liquors besteht, oder glauben, die Diffusion des Präparates sei lediglich durch die Pendelbewegung des Liquors unterstützt worden. Zur Entscheidung dieser Frage kommt es vor allen Dingen darauf an, an welcher Stelle des Zentralnervensystems das T-β-N. angreift. Von ihm ist bekannt, dass es elektiv an den Sympathikuszentren angreift, die heutige Anschauung verlegt die sympathischen vegetativen Zentralapparate in das Zwischenhirn. Dort, also in der Umgebung des 3. Ventrikels, wäre das thermoregulatorische Zentralorgan zu suchen. Nimmt man an, dass das T-β-N. eine Temperatursteigerung hervorruft, sobald es in die Nähe dieser Stelle herangebracht worden ist, so resultiert hieraus die Annahme eines verhältnismässig langsamen Liquorstromes in die Ventrikel, da bei meinen Versuchen (unter gewöhnlichen äusseren Umständen) erst nach durchschnittlich 3—5 Stunden eine deutliche Temperatursteigerung erfolgte. Die Annahme eines so langsamen Austausches zwischen Lumbal- und Ventrikelliquor passt aber nicht zu den Befunden von Dandy und Blackfan [6] und von Dahlström und Wideroe [7], welche schon 5—10 Minuten nach einer endolumbalen Farbstoffinjektion eine Verfärbung des Ventrikelliquors beobachtet hatten.

Schliesslich könnte man annehmen, dass der Angriff des T-β-N. auf das thermoregulatorische Organ erst nach einer bestimmten Latenzzeit, also nicht an der Oberfläche, sondern erst in einer bestimmten Tiefe erfolgt, mit dieser Theorie könnten die auffallenden Differenzen zwischen dem zeitlichen Erscheinen des Farbstoffes im Ventrikelliquor und der ersten deutlichen Temperatursteigerung erklärt werden. Cloetta und Waser [23] haben aber festgestellt, dass beim Kaninchen schon 10 Minuten nach der intrazerebralen Einbringung von T-β-N. eine deutliche Steigerung der Darmtemperatur eintritt. Oder sollte das T-β-N. an einer anderen Stelle des Zentralnervensystems angreifen, vielleicht erst durch Vermittlung des zerebralen Subarachnoidealliquors? Ich weise darauf hin, dass Eskuchen [11] den zerebralen Subarachnoidealliquor 1½ Stunden nach der endolumbalen Farbstoffinjektion noch nicht gefärbt fand, nach 2½ Stunden aber jedesmal. Oder sollten weitgehende Unterschiede zwischen dem Transport eines Farbstoffes und einer pharmakologischen Substanz bestehen?

Eine einwandfreie Entscheidung all dieser Fragen dürfte erst intrazerebrale Einbringung von T-β-N. beim Menschen bringen, dieses Vorgehen ist aber nur unter ganz besonderen Umständen angängig. Die Untersuchung dieser und der hiermit in Zusammenhang stehenden Frage wird fortgesetzt und soll an einer anderen Stelle ausführlich veröffentlicht werden.

Jedenfalls, ob eine aktive Eigenbewegung des Liquors besteht oder nicht, soviel scheint mir im Gegensatz zu den bisherigen widersprechenden Befunden festgestellt zu sein: dass beim Menschen bestimmte, endolumbal einverleibte Agentien mit einer zeitlich umschriebenen Geschwindigkeit, die wohl praktisch einer aktiven Liquorzirkulation gleichzusetzen ist, zum Gehirn gelangen. Es lässt sich deren ungefährer Wirkungsgrad bestimmen und es wurde gefunden, dass manche Substanzen auf dem Liquorwege mehr als 100 mal so intensiv wirken, als auf dem Blutwege. Es erscheint demnach wohl möglich, dass es in Zukunft gelingen wird, auf endolumbalem Wege Einwirkungen auf das Zentralnervensystem auszuüben, welche auf einem anderen Wege bisher nicht möglich waren.

Literatur.

1. Schönfeld: Die Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit. Berlin und Leipzig 1920, S. 428. — 2. Haller: Die Mechanik des Liquor cerebrospinalis. Mittlg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1918, 30, S. 472. — 3. Frazier und Peet: Circulation of the cerebrospinal fluid. Am. Journ. of Physiol. 1914, 35, S. 268. — 4. Schlaepfer: Gehirnchirurg. Beobachtungen auf einer Studienreise in Normamerika. D. Zschr. f. Chir. 1922, 168, H. 3/6. — 5. Propping: Die Mechanik des Liquor cerebrospinalis und ihre Anwendung auf die Lumbalanästhesie. Mittlg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1909, 19, S. 441. — 6. Dandy und Blackfan: Hydrocephalus internus. Beitr. z. klin. Chir. 1914, 93, S. 392. — 7. Dahlström und Wideroe: Studie über den Liquor cerebrospinalis und dessen Kommunikationsverhältnisse bei den syphilogenen Geisteskrankheiten. Zschr. f. d. ges. Psych. u. Neur. 1921, 72, S. 75. — 8. Walter: Studien über den Liquor cerebrospinalis. Mschr. f. Psych. 1910, 28, Erg.-Bd. S. 80. — 9. Walter: Zur Frage der Liquorströmung und der Homogenität des Liquor cerebrospinalis. M.m.W. 1921, Nr. 42, S. 1352. — 10. Becher: Zur Frage der Liquorströmung im spinalen Arachnoidealsack. M.m.W. 1921, Nr. 27, S. 839. — 11. Eskuchen: Béricl'sche Orbitalpunktion nebst vergleichenden Untersuchungen zwischen Lumbal- und Orbitalliquor. Klin. Wschr. 1922, Nr. 33, S. 1645. — 12. Rehn: Ueber Rückenmarksanästhesie. Mittlg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1909, 19, S. 806. — 13. Gennerich: Die Prophylaxe und Therapie der meningealen Syphilis. M.m.W. 1922, Nr. 42, S. 1477. — 14. Krönig und Gauss: Anatomische und physiologische Beobachtungen bei den ersten 1000 Lumbalanästhesien. M.m.W. 1907, zit. nach Walter. — 15. Aschner: Zur Physiologie des Zwischenhirns. W.kl.W. 1912 Nr. 27. — 16. Citron und Leschke: Fieberversuche am Kaninchen mit ausgeschaltetem Zwischenhirn. Verh. d. 30. Kongr. Wiesbaden 1913, S. 65. — 17. Freund und Grafe: Untersuchungen über den nervösen Mechanismus der Wärmeregulation. Arch. f. Path. u. Pharm. 70, S. 135. — 18. Isenschmid und Schnitzler: Beiträge zur Lokalisation des der Wärmeregulation vorstehenden Zentralapparates im Zwischenhirn. Arch. f. Path. u. Pharm. 76, S. 202. — 19. Leschke: Ueber den Einfluss des Zwischenhirns auf die Wärmeregulation. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1913, 14. — 20. L. R. Müller: Das vegetative Nervensystem. Berlin 1920, Springer. — 21. Meyer-Gottlieb: Die experimentelle Pharmakologie. Berlin und Wien 1921, S. 525. — 22. Cloetta und Waser: Beiträge zur Kenntnis des Fieberanstiegs. 1. Mitteilung. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1913, 73. S. 436. — 23. ibid. 1914, 75, S. 406. — 24. ibid. 77. — 25. Auer und

Meltzer: Intralumbale Injektion von Adrenalin bei Affen. Studies of the Rockefeller Inst. f. med. Research. 1920, 33, S. 337. — 26. Cloetta und Waser: Ueber die Beziehungen zwischen Konstitution und Wirkung beim alizyklischen Tetrahydro-β-Naphthylamin und seinen Derivaten. Arch. f. Path. u. Pharm. 1913, 73, S. 398.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Kiel.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Stöckel.)

Bemerkungen zur Methodik der Blutsenkungsprobe.

Von Dr. Artur Horvat, zurzeit Leipzig.

Die Prüfung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit [SR. = Senkungsreaktion nach dem Vorschlag von Westergren[1])] hat sich bei der Beurteilung verschiedener physiologischer und pathologischer Vorgänge im Organismus als wertvolles klinisches Untersuchungsmittel allenthalben bewährt. Da im allgemeinen bei den verschiedenen Untersuchern die klinischen Erfahrungen übereinstimmen, will ich mich bei meinen Bemerkungen nur auf die Methodik der Probe beschränken. In diesem Punkt besteht ein grosser Mangel darin, dass die Anstellungsweise der SR. nicht einheitlich ist und daher bei verschiedenen Untersuchern zu Resultaten führt, die sich untereinander nicht vergleichen lassen. Es besteht dabei natürlich die Gefahr, dass die SR. in Misskredit gerät und nicht die allgemeine Verbreitung findet, die sie bei ihrer praktischen Bedeutung verdient. Ich habe mir daher die Aufgabe gestellt, die verschiedenen zurzeit in Gebrauch befindlichen Methoden besonders auf ihre Brauchbarkeit hinsichtlich der klinischen Verwendbarkeit zu prüfen und gegeneinander zu vergleichen.

Die ursprüngliche Methodik von Fahräus[2]) wurde bisher von Westergren[3]) und Linzenmeier[4]) modifiziert. Plaut hat unabhängig von Fahräus eine eigene Methodik angegeben. Modifikationen wurden notwendig, weil die ursprüngliche Methode von Fahräus und auch die von Plaut zu grosse Blutmengen erfordern. Es mussten daher die Proberöhrchen verkleinert werden. Da es sich um eine Probe handelt, die Allgemeinverwendung finden soll, so muss diejenige Methode den anderen vorgezogen werden, die 1. einfach, ohne besondere Schulung und ohne Schädigung des Kranken, 2. klinisch hinreichend exakt, d. h. ohne grobe Fehlerquellen, 3. handlich, ohne grosse Apparatur und 4. billig ist.

Ad 1. Die SR. ist an und für sich eine sehr einfache Probe und beansprucht nur bei schlecht entwickelten Venen etwas Technik zur Venenpunktion. Die Ablesung kann von einer jeden Hilfsperson gemacht werden. Bei kleinen Blutmengen kann es sich auch bei wiederholten Blutentnahmen um keine Schädigung des Kranken handeln. Für Reihenuntersuchungen sah sich bereits Fahräus veranlasst, eine Mikromethode auszuarbeiten. Dieselbe hat sich aber an der Kieler Frauenklinik nicht bewährt, da sich die Kapillare leicht verstopft, das Reinigen schwer ist und oft eine neue, teuere Kapillare kostet.

Ad 2. Die Exaktheit der Methode hängt ab von folgenden Faktoren: Volumen des zu senkenden Blutes, Weite und Form der Senkungsröhrchen, Höhe der Blutsäule, Menge und Konzentration des Natr. citric. und Ablesung bezw. Ausdrucksweise des Senkungsresultates.

Was die Weite der Röhrchen betrifft, kam ich zu folgenden Beobachtungen. Die Röhrchen mit einem Durchmesser unter 5 mm geben zu feine Ausschläge, wodurch sich unvermeidbare Fehlerquellen vergrössern und die zu vergleichenden Resultate weniger übereinstimmen. Es ist ferner technisch sehr schwer, zylindrische Glasröhrchen mit vollständig gleichem lichten Durchmesser auf der ganzen Länge des Röhrchens (z. B. 30 cm nach Westergren) und mit gleichem Inhalt herzustellen. Bei nur kleinen Unterschieden des Durchmessers können schon bei ein und demselben Blut die Plasmahöhen gross sein, und wir können dadurch die von anderen Untersuchern empirisch gewonnenen Zahlen nicht verwerten. Aus einer grösseren Versuchsreihe sollen es einige Beispiele beweisen: 1-ccm-Pipette, Durchmesser 0,28 cm, Blutsäule bis zur Marke 1 ccm beträgt 156 mm, Senkung nach 1 Stunde 53 mm; 1-ccm-Pipette, Durchmesser 0,32 cm, Blutsäule bis zur Marke 1 ccm beträgt 117 mm, Senkung nach 1 Stunde 38 mm. Diese ganz erheblichen Unterschiede traten ein, obgleich dasselbe Blut zur selben Zeit unter ganz gleichen Bedingungen in beiden Pipetten (trocken und rein) zur Senkung verwendet wurde. Haben 2 Pipetten nicht den gleichen Durchmesser, so haben sie nicht dieselbe Blutsäule bei gleichem Volumen. Sind es verschiedene Durchmesser bei gleicher Blutsäule, so resultiert ein verschiedenes Volumen. Bei gleichem Durchmesser bei verschiedener Blutsäule ein verschiedenes Volumen. Nach diesen Erfahrungen machte ich Paralleluntersuchungen mit folgenden Resultaten auf der beigegebenen Tabelle. Es sind immer die beiden Röhrchen (156 mm und 117 mm bis zur Marke 1 ccm) angewendet.

1. Gleiche Volumen. Verschiedene Durchmesser. Verschiedene Blutsäulen.				2. Gleiche Blutsäule bei verschieden. Durchm., daher verschiedene Volumen.				3. Gleiche Durchmesser. Verschiedene Blutsäulen. Verschiedene Volumen.			
Enges Röhrchen		Weiteres Röhrchen		Enges Röhrchen		Weiteres Röhrchen		Grösseres Volumen		Kleineres Volumen	
Senkung nach				Senkung nach				Senkung nach			
1 St.	2 St.	1 St.	2 St.	1 St.	2 St.	1 St.	2 St.	1 St.	2 St.	1 St.	2 St.
14	66	29	41	44	66	33	53	33	53	29	14

Aus obigen Zahlen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Bei gleichen Volumen Blut in Röhrchen mit verschiedenem Durchmesser, daher verschieden hoher Blutsäule, sinken rote Blutkörperchen in engen Röhrchen schneller.
2. Bei verschiedenem Volumen Blut in Röhrchen mit gleicher Blutsäule, daher verschiedenem Durchmesser sinken rote Blutkörperchen in weiten Röhrchen mit grösserem Volumen langsamer.
3. Bei verschiedenem Volumen Blut in Röhrchen mit gleichem Durchmesser, daher verschiedener Blutsäule sinken rote Blutkörperchen im Röhrchen mit grossem Volumen schneller.

Die Beobachtungen waren ziemlich konstant, besonders bei schnell sinkendem Blut. Eine prozentuell nachzuweisende Gesetzmässigkeit konnte ich nicht feststellen. Dass zwei Röhrchen bei gleichem Volumen von gleichem Durchmesser auf ihrer ganzen Länge sind, kann man nur bei genau abgewogenen Pipetten aus ihrer gleichmässigen Graduierung ersehen.

Bemerkenswert ist, dass bei Paralleluntersuchungen oft bei ganz gleichen Röhrchen die Senkungen in geringem Grade differierten. Die Erklärung dazu kann nur eine unbekannte Fehlerquelle geben, obzwar wir auf eine gleichmässige Blutkörperchenverteilung in den Röhrchen durch gutes Umschütteln des Blutes achteten.

Dass in engen Röhrchen die Körperchen schneller sinken, könnte man sich aus folgendem Versuch erklären. Betrachtet man z. B. das Sinken von Bolus alba oder Lykopodium im Wasser, so sieht man während des Senkens verschiedene Strömungen in der Flüssigkeit, und zwar eine randständige von spezisch leichteren oberflächenwärts zu und eine zentrale von spezifisch schwereren bodenwärts zu. Die spezifisch schwereren reissen dann die leichteren mit. Es könnte sein, dass bei engen Röhrchen diese randständige Strömung fehlt bzw. geringer ist und dadurch auch die Reibung zwischen den Strömungen entfällt.

Die Weite der Röhrchen spielt also eine wichtige Rolle. Es wurde schon von mehreren Autoren der Durchmesser von 0,3 cm als Grenze für die Kapillarwirkung erwähnt.

Die Methode von Plaut scheint wegen des grossen Durchmessers (1 cm) eine zu grobe zu sein und bei mehrmaligen Proben wegen der grösseren Blutmenge (7,5 ccm) für den Kranken unbequem.

Was die Ablesungsweise betrifft, so differieren die Methoden darin, dass die Plasmaschicht entweder in Millimetern (Fahräus, Westergren, Plaut) oder in Kubikzentimetern [Leendertz[6]), Noltze[7])] nach einer bestimmten Zeit abgelesen wird, oder dass man die Zeit abwartet, bis sich eine bestimmte Plasmahöhe bildet und somit die Senkungszeit angibt (Linzenmeier). Die Ablesung nach einer bestimmten Zeit ist meines Erachtens nicht richtig, weil ich unabhängig von Westergren beobachtete, dass bei vielen Fällen die Senkungshöhen in verschiedenen Zeiten verschieden sind, z. B. in der zweiten Stunde sinkt es schneller als in der ersten. Deshalb notiert auch Westergren die Plasmahöhen nach 1, 2 und 24 Stunden. Diese Beobachtung ist für den Untersucher unbequem.

Ad 3. Die Methode von Linzenmeier[8]) scheint mir am einfachsten und daher am praktischsten zu sein, da man bei schnell sinkendem Blut schon in einigen Minuten das Resultat weiss und bei langsam sinkendem Blut wieder nicht auf die Stunde es abzulesen gebunden ist. Was die Röhrchen betrifft, so entfallen bei denselben die vorhin erwähnten Fehlerquellen, weil es bei der kurzen Strecke von 6,5 cm an Präzision in der Ausarbeitung weniger mangelt, als bei den langen Röhrchen, ausserdem kommt noch ein wichtiger Faktor dazu: das leichte Trocknen und Reinigen der Röhrchen.

Ad 4. Was die Billigkeit der Apparatur anbelangt, so ist es nicht zu unterschätzen, dass gut ausgezogene Pipetten, wie sie Westergren empfiehlt, doch heutzutage sehr teuer sind.

Das grösste Anwendungsgebiet für die SR. bietet die Gynäkologie, wo sie als differentialdiagnostisches Mittel bei Entzündungen (akuten und chronischen) und Tumoren (entzündliche und Blastome) dient und somit auch die Therapie und Prognose anzeigt. Ich glaube, dass für diese Zwecke die Methode von Linzenmeier am besten ausgebaut ist und wegen ihrer Handlichkeit und billigen Apparatur dem Praktiker am besten dienen kann. Das geht erstens, wie die Literatur[9]) ergibt, daraus hervor, dass seine Methode bei den meisten Untersuchern in Gebrauch ist, und zweitens aus den Erfahrungen der Kieler Frauenklinik, an der bereits seit 3 Jahren die Methode ausgeführt und schon tausende von Proben angestellt wurden. Trotzdem die verschiedensten Assistenten und Volontäre mitgearbeitet haben, wurden immer gute und gleichmässige Resultate erzielt, so dass das Bedürfnis nach einer neuen Methodik nicht aufkam.

---

[1]) Klin. Wschr. 1922 Nr. 6.
[2]) Hygiea 1918.
[3]) Act. medic. Scandinav. 1920, Vol. 54.
[4]) Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 30.
[5]) M.m.W. 1920 Nr. 10.
[6]) D. Arch. f. klin. Med. 1921, 137.
[7]) Mschr. f. prakt. Tierhlk. 1921, 32.
[8]) Linzenmeier: D.m.W. 1922, Nr. 30, S. 1023.
[9]) Die Methode ist genau beschrieben im Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 14.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Marburg.
(Direktor: Prof. Ruete.)

Eine aussichtsreiche Therapie der männlichen und weiblichen Gonorrhöe?

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Egon Keining.

Die in dieser Wochenschrift 1922 Nr. 26 über die von mir inaugurierte, kombinierte unspezifisch-spezifische Therapie entwickelten Gesichtspunkte führten mich zu einem besonderen, von den bisherigen Methoden bewusst abweichenden Herstellungsverfahren von Bakterienvakzinen.

Die von Herrn Prof. Ruete in der M.m.W. 1922 Nr. 27 veröffentlichten günstigen Resultate mit der nach obigen Gesichtspunkten hergestellten Staphylokokken-Vakzine (Staphylo-Yatren) sind inzwischen durch mir zahlreich zugegangene schriftliche und mündliche Mitteilungen bestätigt worden (insbesondere bei Furunkulose, Akne, Follikulitis usw.). Weitere Mitteilungen zeigen mir, dass das Staphylo-Yatren auch chirurgisches Interesse besitzt, was von mir selbst nur vermutet war. Die milde allgemeine Wirkung des Staphylo-Yatrens bei guter Beeinflussung der Krankheitserscheinungen wird von den verschiedensten Seiten anerkannt.

Gleichzeitig mit der Einstellung des Staphylo-Yatrens hatte ich die Einstellung einer unspezifisch-spezifischen Gonorrhöevakzine in Angriff genommen, ermutigt durch die guten therapeutischen Erfolge, welche ich mit Staphylo-Yatren erzielte. Die veränderte und unvergleichlich erschwerte Situation, wie sie die Gonorrhöe mit ihren Komplikationen darstellt, brachte es mit sich, dass ein grösserer Zeitraum erforderlich war, um den mannigfaltigen Anforderungen, die an eine brauchbare Gonorrhöevakzine gestellt werden müssen, gerecht werden zu können. Insbesondere musste der Frage nachgegangen werden, ob Vakzine und Yatren zur gegenseitigen Potenzierung der Wirkung besser an aufeinanderfolgenden Tagen getrennt injiziert werden, oder gewissermassen in Mischspritze als fertiges Präparat. Die Beobachtung von Herzberg im Laboratorium von Gildemeister, dass die eigentliche Yatrenwirkung merkwürdigerweise vielfach sozusagen erst nach quantitativer Ausscheidung des Yatrens im Harn in Form von Herdreaktionen in Erscheinung tritt, stellt sich auch bei den Komplikationen der Gonorrhöe durch die Art der therapeutischen Beeinflussung als zu Recht bestehend heraus. Nachdem ich mich entschlossen hatte, nur das fertige Mischpräparat zu injizieren, ergab sich auch beim „Gono-Yatren“ der Vorteil, die alten Wege der Keimabtötung zu verlassen und eine auf schonende Weise mit Yatren abgetötete Vakzine ohne Denaturierung und ohne Eiweissfällung zu erhalten. Ich hoffe, dass mir die optimale Einstellung der Komponenten des Gono-Yatrens jetzt nach Abschluss längerer Versuchsreihen gelungen ist.

Nicht nur diese Frage war zu lösen, es musste auch ein gleitender Uebergang zwischen schematisierter und individueller Dosierung gefunden werden, um das Behandlungsmaass der persönlichen Erfahrung des Einzelnen und dem speziellen Falle zweckdienlich anzupassen. Es ist zweifellos, dass z. B. bei Staphylo-Yatren die refraktären Fälle noch seltener wären, wenn individuell dosiert würde. Da aber beim Staphylo-Yatren die refraktären Fälle prozentual nur sehr gering sind, können diese zu Gunsten der Erleichterung der Dosierung ohne Bedenken in Kauf genommen werden, zumal mit der Therapie nie eine Schädigung verbunden ist. Bei den schwierigen Verhältnissen der Gonorrhöetherapie musste der individuellen Dosierungsbreite grösserer Spielraum gelassen werden, wie andererseits die schematisierte Behandlung straff genug angegeben werden musste, um ausgesprochenen Misserfolgen mit der Behandlungsmethode vorzubeugen.

Die von mir zurzeit am günstigsten gefundene Dosierungsform ist in folgendem Schema festgelegt:

Die Injektionen erfolgen intravenös jeden 3. und 4. Tag je nach Reaktion. Geeignet für die schematisierte Behandlung der unkomplizierten Gonorrhöe ist Gono-Yatren Behring-Werke (schwach) Karton A, enthaltend Stärke 1 bis 6 zu je 2½ ccm. Für die komplizierte Gonorrhöe Karton B (stark), enthaltend Ampullen Stärke 1 bis 6 zu je 2½ ccm. Bei den Injektionen soll stets mit Stärke 1 begonnen werden.

Geeignet sowohl für die schematisierte wie auch für die individuelle Behandlung sind die Klinikpackungen beider Ampullenarten (Klinikpackung A und Kl.P. B der Behring-Werke). Hier gelten für die schematisierte Behandlung Einzeldosen von 2½ ccm. Für die individuelle Behandlung soll die Höchsteinzeldosis von 4 ccm nicht überschritten werden. Nach etwaigen vorausgegangenen ungewünscht starken Reaktionen empfiehlt es sich, die jeweilige Stärke im günstigen Intervall von 3—4 Tagen noch einmal nachzuinjizieren. Nach Erreichung des gewünschten therapeutischen Effektes sollen mindestens noch 2 Injektionen gegeben werden; ferner sollen die lokalen Behandlungsmethoden auch bei der kombinierten unspezifisch-spezifischen Therapie nicht ausser Acht gelassen werden.

Aus dem klinischen Institut der II. medizinischen Klinik.
(Prof. F. v. Müller.)

Verfahren zur Abimpfung anaërober Stichkulturen aus dem unteren Stichende.

Von Prof. Dr. Hugo Kämmerer und Dr. Alfred Speth

Bei der Züchtung von Anaërobiern ist der schwierigste Punkt, wirkliche Reinkulturen zu erzielen, da Vermengungen, ja förmliche Verfilzungen der wirrlockigen Kolonien mit Aërobiern und fakultativen Anaërobiern an der Tagesordnung sind. Am reinsten sind bekanntlich noch die tiefsten Schichten von Agarstichkulturen, deren Oberfläche und höher oben gelegenen Agarschichten häufig noch mehr oder weniger reichlich sauerstoffbedürftige Mikroben enthalten, auch wenn von scheinbaren Reinkulturen abgeimpft wurde. Es ist aber ausserordentlich schwer, ja unmöglich, aus der Tiefe heraus abzuimpfen, ohne die Platinnadel unterwegs im bakteriologischen Sinn zu verunreinigen. Auch das Zerbrechen des Reagenzglases ist eine unsichere und selten einwandfreie Methode. Wir haben folgendes einfache Verfahren ausprobiert, das sich uns bewährte und das wir kurz mitteilen möchten, nachdem uns eine schon früher beschriebene gleiche oder entsprechende Anordnung nicht bekannt ist:

In ein gewöhnliches, aber relativ weites Bakterienreagenzglas wird ein engeres eingestellt, das bequem aus dem weiteren mit einer Zange oder Pinzette herausnehmbar sein soll. Das innere wird in der Mitte der Kuppe mit einem etwa 0,5 cm im Durchmesser breiten Loch versehen. Ist das innere Glas eingesetzt, so wird das äussere Glas mit Wattepfropf versehen und wie gewöhnlich im Trockenschrank sterilisiert. In das sterile Glas wird etwa 10 ccm Agar (oder auch mehr) eingefüllt und in üblicher Weise im Dampftopf keimfrei gemacht. Der flüssige Agar (bzw. Gelatine) verteilt sich gleichmässig innerhalb und ausserhalb des inneren Glases (vgl. Fig.). Bald nach der Erstarrung legt man die Stichkultur an und sticht recht tief bis in das Loch des inneren Rohres hinein. Nach genügendem Wachstum wird mit Zange oder Pinzette das innere Glas und damit die beimpfte Agarmasse herausgezogen und durch das untere Loch des Glases von den tiefsten Partien der Stichkultur Impfmaterial entnommen. Wird dieses Material in gleicher Weise verimpft und die Prozedur einigemal wiederholt, so wird die Kultur mit jeder Impfung reiner. — Das Anbringen des unteren Loches in die Reagenzglaskuppe ist übrigens nicht immer leicht, auch stört der Falz am oberen Reagenzglasende; es ist daher empfehlenswerter, sich beim Glashändler mit entsprechend weiten Glasröhren zu versehen. Man schneidet sie in einer Länge auseinander, die etwa der Länge von zwei der inneren Reagenzgläser entspricht. Die Mitte dieser doppeltlangen Glasröhre wird mit der Stichflamme erhitzt und auseinandergezogen wie zur Herstellung von Kapillarpipetten. Durch entsprechendes Abfeilen der durch das Ausziehen konisch verjüngten Enden der Glasröhre erhält man zwei innere Gläser, deren unterem Loch man so eine beliebige Weite geben kann. Die konische Verjüngung verhindert das Herausgleiten der Agarmasse beim Herausziehen des inneren Glases.

Aus dem Psychologischen Institut der Universität München.
(Vorstand: Prof. Dr. E. Becher.)

Ueber psychische Beeinflussung der Herztätigkeit und Atmung in der Hypnose.

Von Dr. Paul Astruck. Nürnberg, zurzeit München.

Seit längerer Zeit befasse ich mich in einer Reihe zusammenhängender Untersuchungen mit der Beeinflussung des gesamten vegetativen Nervensystems (Herz, Atmung, Pupillenspiel usw.) durch Verbalsuggestion in der Hypnose. Diese Untersuchungen, hauptsächlich unter dem Gesichtswinkel psychologischer Fragestellungen durchgeführt, haben auch eine Reihe medizinisch bedeutsamer Ergebnisse gezeitigt.

Ein erster, nunmehr abgeschlossener Teil behandelt die Frage nach der Beeinflussung der Herz- und Atemtätigkeit durch Verbalsuggestion. Das gesamte Material wird in einer psychologischen Zeitschrift [1]) vorgelegt werden. Hier sei auf die für den Mediziner wichtigsten Ergebnisse in Kürze hingewiesen.

Bei der Aufnahme von Herzspitzenstoss, Puls und (thorakaler) Atmung (Kardiogramm, Sphygmogramm, Pneumogramm) gelangten in der Mehrzahl der Versuche Mareysche Kapseln zur Verwendung. Zur Registrierung der Kurven diente ein Schleifenkymographion. Ausserdem wurden in verschiedenen Münchener Kliniken [2]) mehrfach Elektrokardiogramme und Sphygmogramme nach Frank aufgenommen.

Eine genauere Beschreibung der einzelnen Versuchsanordnungen findet sich in der Originalarbeit.

1. Es gelang zunächst, durch reine Verbalsuggestion in der Hypnose die Herztätigkeit wesentlich zu beschleunigen bzw. zu verlangsamen. (Die maximale Beschleunigung betrug beispielsweise bei einer Versuchsperson 72: 114 Pulsschläge, die maximale Verlangsamung bei derselben Versuchsperson 66: 30 Pulsschläge) Ausdrück-

---

[1]) Arch. f. d. ges. Psychol. 1923.

[2]) Den betreffenden Anstalten möchte ich auch an dieser Stelle meinen ergebenen Dank abstatten.

ich sei festgestellt, dass derartige Veränderungen der Herztätigkeit niemals im leichten hypnotischen Zustand, sondern nur in tiefer Schlafhypnose (mit nachfolgender Amnesie) hervorgerufen werden konnten.

2. Gleichzeitig mit den durch Verbalsuggestion hervorgerufenen Veränderungen der Herztätigkeit setzte auch stets eine gleichsinnige Veränderung der Atemtätigkeit ein. Suggerierte Herzbeschleunigung ist somit stets gesetzmässig mit (nichtsuggerierter) Atembeschleunigung, suggerierte Herzverlangsamung mit (nichtsuggerierter) Atemverlangsamung verbunden. Die ausgesprochene Beziehung ist nicht umkehrbar; wurde durch Verbalsuggestion die Atemtätigkeit verändert, so verhielt sich der Herzschlag im allgemeinen ziemlich indifferent; er wurde auffällig wenig beeinflusst.

Zur Wiederherstellung der normalen Herz- und Atemtätigkeit genügte stets einfache Verbalsuggestion, worauf die Herztätigkeit sofort und schlagartig, die Atemtätigkeit zuweilen erst in allmählichem Uebergang auf den normalen Ausgangspunkt zurückkehrte.

3. Im Gegensatz zu den Verhältnissen im normalen Wachzustand zeigte sich sowohl bei den auf die Herztätigkeit wie auch bei den auf die Atemtätigkeit gerichteten Verbalsuggestionen ein veränderter Atemtypus. Die bei maximaler Veränderung von Herz- und Atemtätigkeit erzielten Atemkurven sind im Wachzustand höchstens für kurze Zeit hervorzurufen, können jedoch in der Hypnose offenbar ohne Schwierigkeit lange eingehalten werden. Vor dem Röntgenschirm liess sich auf Suggestion der Beschleunigung ein eigentümliches Flattern des Zwerchfells feststellen.

4. Auf die Suggestion der Herzbeschleunigung hin traten mehrmals bei verschiedenen vollkommen gesunden Versuchspersonen mit Einsetzen der Beschleunigung gedoppelte Vorhofzacken, ferner Vorhofsflimmern und Vorhofsflattern auf.

Analog waren bei Verbalsuggestion der Herzverlangsamung mehrmals Bigemini und (im Elektrokardiogramm) Ausfall der Vorhofszacke zu beobachten.

Hieraus wäre zu schliessen, dass in der Hypnose die Herzsuggestionen im Herzen selbst eine Aenderung im Erregungsablauf bewirken können, so dass sogar pathologische Schlagformen auftreten. Charakteristisch ist jedoch, dass mit Beendigung der Suggestion die Erregungen im Herzen wieder ihren normalen Ablauf nehmen.

Schliesslich sei bemerkt, dass bei unseren Experimenten Schädigungen der Versuchsperson nicht eingetreten sind. Immerhin erscheint bei so eingreifenden Suggestionen grösste Vorsicht geboten.

Prähomerische Sektionen?

Von Prof. Dr. E. Fuld in Berlin.

Der Aufsatz Körners in Nr. 42, S. 1484 dieser Wochenschrift „Wie entstanden die anatomischen Kenntnisse in Ilias und Odyssee?“ gibt Anlass zu einigen Bemerkungen, die ich wegen der mir auferlegten Raumbeschränkung unter Weglassung aller Belege in aphoristischer Form mitteile.

1. Körner hat den Beweis erbracht, dass bei dem Dichter der homerischen Gesänge, vorwiegend der Ilias, Kenntnisse der menschlichen Anatomie vorhanden sind, für welche die üblichen Erklärungen aus der Tieranatomie und aus zufälligen Einblicken bei Verwundungen und Unglücksfällen versagen.

2. Man muss ihm daher beistimmen, wenn er kunstgerechte Zergnngen von menschlichen Körpern annimmt, ebenso auch darin, dass er die vom Dichter geschilderten Aerzte für unverdächtig ansieht, Sektionen gemacht zu haben.

3. Unmöglich aber erscheint es mir, ihm sich anzuschliessen, wenn er als Quelle der anatomischen Kenntnisse Sektionen in unserem Sinn annimmt und diese Sektionen den beiläufig erwähnten Heilgehilfen ἰητῆρες zuschreibt. Man vermisst die Angabe irgendeiner Literaturstelle hiefür.

4. Die stillschweigend vorausgesetzte Analogie zwischen dem heroischen und dem wissenschaftlichen Zeitalter besteht nicht zu Recht. Im Zeitalter der „naivischen Dichtung“ ist Forschung und Kritik nicht denkbar — auch bei den späteren Griechen war es um sie schwach bestellt.

5. Unabweisbar dagegen scheint mir der Schluss, dass der Ursprung der menschlich-anatomischen Kenntnisse kein anderer ist, als der der tieranatomischen (welch letztere allgemein als selbstverständlich vorausgesetzt werden — vgl. unter 1.). In erster Linie kommen in Betracht die Opferschlachtungen von Menschen, wie sie bei Homer öfter erwähnt werden und aus viel späterer Zeit noch bezeugt sind.

6. Da, wie ebenfalls aus Homer (und Hesiod) hervorgeht, die Opferschlachtungen die Nahrung der Götter bilden, so muss ursprünglich genau ebenso wie das Opfertier der geopferte Mensch küchenmässig zubereitet worden sein.

7. Die Göttermahlzeit bildet daher ein Analogon der menschlichen Mahlzeit. Die Prometheussage zeigt, wie Götter und Menschen um den Opferbraten konkurrieren. Züge von Kannibalismus weist die griechische Götter- und Heldensage mehrfach auf. Auch die homerische Dichtung zeigt Reste und Reminiszenzen von solchen.

8. Auch aus der Analogie mit anderen Völkern auf ähnlicher Kulturstufe wird man gedrängt, eine Periode des Kannibalismus nicht lange vor dem Zeitalter der Epiker zu suchen.

9. Als Reste eines barbarischen Zeitalters erweisen sich die Anatomiekenntnisse schon dadurch, dass sie in der nachhomerischen Literatur verschwinden, während sie im entgegengesetzten, von Körner angenommenen Fall zunehmen müssten.

Ich bedaure, dass mir der nötige Raum zur Darlegung meiner Ansicht mangelt und möchte nur betonen, dass als wesentliche Wissensquelle die Menschenopferungen in Betracht kommen, als Träger dieses Wissens die Priester und ihr Hilfspersonal sowie die Eingeweidewahrsager.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die staatliche Prüfung von Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen in Bayern.

Von Obermedizinalrat Dr. Josef Meier.

Unter dem 13. November 1922 wurde von den bayerischen Staatsministerien des Innern und für Unterricht und Kultus eine Bekanntmachung über die staatliche Prüfung von Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen herausgegeben. (Min.A.Bl. Nr. 14 vom 2. Dezember 1922.) Bayern hat mit der Veröffentlichung dieser Prüfungsvorschriften nach dem Vorgange anderer Länder Deutschlands zugewartet, um die dort gemachten Erfahrungen und insbesondere auch die Erfahrungen über die am 27. Januar 1920 für Bayern erlassenen Vorschriften betreffend die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen verwerten zu können.

Die Prüfungsvorschriften sind auf Grund von Vorschlägen angesehener und erfahrener Lehrer an bayerischen Säuglingspflegeschulen unter Berücksichtigung der in anderen deutschen Ländern geltenden Bestimmungen abgefasst worden. Ein wesentlicher Unterschied gegenüber anderen Ländern besteht darin, dass nicht nur auf die Prüfung, sondern vor allem auch auf die Ausbildung der Schülerinnen, auf den Lehrplan und die Führung der Schule Wert gelegt wurde.

Als Ausbildungsschulen kommen nur staatliche oder staatlich anerkannte Säuglings- und Kleinkinderpflegeschulen in Betracht. Die staatliche Anerkennung wird vom Staatsministerium des Innern im Benehmen mit dem Staatsministerium für Unterricht und Kultus erteilt. Voraussetzung für die Anerkennung ist die nach der Verordnung vom 10. Mai 1905 betr. die Gründung, Leitung und Beaufsichtigung von Erziehungs- und Unterrichtsanstalten erforderliche Genehmigung. Einrichtung und Betrieb der Schule müssen ausserdem nach Art. 59 des Polizeistrafgesetzbuches für genehmigungspflichtige Erziehungs- und Unterrichtsanstalten geltenden Bestimmungen auch den Anforderungen entsprechen, die an die Eigenart von Säuglings- und Kleinkinderpflegeanstalten zu stellen sind. Die Leitung der Anstalt muss einem Facharzt für Kinderheilkunde übertragen sein, eine ausreichende Zahl gesunder und kranker Säuglinge und einige Kleinkinder müssen in ständiger Tag- und Nachtpflege gehalten werden, es müssen Ammen zur Verfügung stehen, und einem in der Säuglings- und Kleinkinderpflege gut vorgebildeten Schwesternpersonal muss die Pflege der Kinder übertragen sein. Den Schulen ist ein besonderer Lehrplan vorgeschrieben, der eingehalten werden muss und folgende Gegenstände umfasst:

Bau und Verrichtungen des menschlichen Körpers. — Allgemeine Gesundheitslehre. Licht, Luft, Wohnung, Kleidung, Ernährung. — Allgemeine Krankheitslehre. Fieber, Puls, Atmung; Ansteckung. Erste Zeichen der Krankheit. — Grundbegriffe der Krankenpflege. Krankenzimmer, Krankenbeobachtung. Hilfeleistung bei der ärztlichen Untersuchung und Behandlung. Krankenkost. — Erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Unglücksfällen. — Körperliche Entwicklung des Säuglings und Kleinkindes, Sonderstellung des Kindesalters inbezug auf Bau, besondere Verrichtungen und Wachstum des Körpers. — Natürliche Ernährung des Säuglings und deren Ueberlegenheit gegenüber der künstlichen Ernährung. — Künstliche Ernährung des Säuglings. Milch, Mehl, Zucker, Nährpräparate, Beikost. Zubereitung der Nahrung und ihre Verabreichung. — Ernährung des zwei- bis sechsjährigen Kindes. Fehlerhafte Ernährung. — Pflege des Neugeborenen, Säuglings und Kleinkindes. Bedeutung grösster Sauberkeit für die Pflege. Baden und Waschen des Kindes. Das Bett und die Kleidung. Behandlung der Wäsche. Kinderzimmer. Licht, Luft, Sonne; Abhärtung. — Die wichtigsten Erkrankungen des Säuglings- und Kleinkindesalters. Erkrankungen des Neugeborenen. Die Frühgeburt und ihre Pflege. Ernährungsstörungen, Magen- und Darmerkrankungen. Englische Krankheit. Tuberkulose, Syphilis. Die sonstigen wichtigsten übertragbaren Krankheiten des Säuglings- und Kleinkindesalters. — Krankheitsverhütung durch geeignete Ernährung und Pflege. Schutz vor Ansteckung und Uebertragung, Desinfektion. Impfung. Beobachtung und Pflege des kranken Kindes. Pflege bei übertragbaren Krankheiten. — Allgemeines Verhalten der Pflegerin in der Anstalt und in der Familie gegenüber dem gesunden und kranken Kinde, seinen Angehörigen, den Aerzten und Mitpflegerinnen. — Gesetzliche und sonstige Bestimmungen, soweit sie die Pflege

von Kindern betreffen. — Grundzüge der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.

Dieser Lehrstoff ist auf die Dauer des Lehrganges, der ein Jahr umfasst, so zu verteilen, dass im ersten Halbjahr die allgemeine Gesundheits- und Krankheitslehre und im zweiten Halbjahre die auf die eigentliche Säuglings- und Kleinkinderpflege sich beziehenden Unterrichtsgegenstände behandelt werden. Auf den gesamten mündlichen Unterricht sind mindestens 160 Unterrichtsstunden zu verwenden; er soll in der Hauptsache von dem ärztlichen Leiter der Schule erteilt werden. Die Aufstellung des Stundenplanes, der vor Beginn des Lehrgangs der Regierung, Kammer des Innern, zur Genehmigung vorzulegen ist, bleibt der Leitung der Schule überlassen. Die Ausbildung der Schülerinnen soll neben der theoretischen eine vorwiegend praktische sein. Die Schülerinnen sollen lernen, das ihrer Pflege anvertraute Kind scharf zu beobachten, sie sollen zur peinlichsten Sauberkeit erzogen und von der Verantwortlichkeit ihres Berufes und den sich daraus ergebenden Pflichten überzeugt werden.

Die Schulen, in denen die Prüfungen abgehalten werden (Prüfungsschulen), bestimmt ebenfalls das Staatsministerium des Innern im Benehmen mit dem Staatsministerium für Unterricht und Kultus. Staatlich anerkannte Säuglings- und Kleinkinderpflegeschulen können nur dann als Prüfungsschulen bestimmt werden, wenn sie sich nach ihrer Bedeutung, Lage, Grösse, Einrichtung und ihren Betriebsverhältnissen dazu eignen und wenn ein Bedürfnis gegeben ist.

Die staatlichen Prüfungen von Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen werden nach Bedarf, in der Regel zweimal im Jahre, abgehalten. Der Prüfungsausschuss besteht aus dem ärztlichen Referenten der Regierung, Kammer des Innern, als Vorsitzenden, und aus dem Bezirksarzt, in dessen Amtsbezirk die Prüfungsschule gelegen ist, und dem als Leiter an der Schule wirkenden Facharzt für Kinderheilkunde als Mitgliedern. Die öffentliche Bekanntgabe, an welchen der Prüfungsschulen und zu welcher Zeit Prüfungen abgehalten werden, geschieht zu Beginn eines jeden Jahres im Staatsanzeiger durch die Regierungen, Kammern des Innern.

Gesuche um Zulassung zur Prüfung sind mit der Angabe der Prüfungsschule, an der die Prüfung abgelegt werden will, bis spätestens zwei Wochen vor dem Beginn der Prüfung bei der für den Prüfungsort zuständigen Regierung einzureichen. Dem Gesuch sind beizufügen: Der Nachweis der Vollendung des 21. Lebensjahres; ein behördliches Leumundszeugnis; das Zeugnis über den erfolgreichen Besuch der letzten Klasse der Volkshauptschule oder über eine gleichwertige Bildung; ein selbst verfasster und eigenhändig geschriebener Lebenslauf mit Angabe des Wohnortes und der genauen Anschrift; ein Zeugnis über die körperliche und geistige Tauglichkeit zur Säuglings- und Kleinkinderpflege, das insbesondere die Bestätigung enthalten muss, dass die Bewerberin frei von Krankheiten oder Körperfehlern ist, die sie an der Ausübung der Säuglings- und Kleinkinderpflege hindern oder die zu pflegenden Kinder schädigen könnten; der Nachweis erfolgreicher und einwandfreier Teilnahme an einem zusammenhängenden, einjährigen Lehrgang an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Säuglings- und Kleinkinderpflegeschule; die Erklärung der Verwaltung der Anstalt, an der die Prüfung gemacht werden will, dass sie bereit ist, die Bewerberin für die Dauer der Prüfung in die Anstalt aufzunehmen. — Ueber Zulassung zur Prüfung entscheidet die für den Prüfungsort zuständige Regierung, Kammer des Innern.

Krankenpflegerinnen, die die staatliche Prüfung für Krankenpflegepersonen mindestens mit der Note „gut" bestanden haben, können beim Vorliegen der übrigen Voraussetzungen zur Prüfung zugelassen werden, wenn sie an einem vorschriftsmäsigen Lehrgange an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Säuglings- und Kleinkinderpflegeschule während des ganzen zweiten Halbjahres, in dem die auf die eigentliche Säuglings- und Kleinkinderpflege sich beziehenden Unterrichtsgegenstände behandelt werden, ohne Unterbrechung erfolgreich und einwandfrei teilgenommen haben.

Ausnahmsweise können auch Bewerberinnen zugelassen werden, die eine staatliche oder staatlich anerkannte Säuglings- und Kleinkinderpflegeschule nicht oder nicht während der vorgeschriebenen Zeit besucht haben, wenn sie den Nachweis einer mindestens gleichwertigen Ausbildung in der Säuglings- und Kleinkinderpflege erbringen. Ob eine Ausbildung als gleichwertig zu erachten ist, bestimmt das Staatsministerium des Innern. Die Gesuche um Zulassung sind bei der für den Prüfungsort zuständigen Regierung, Kammer des Innern, einzureichen.

Hat eine Pflegerin schon vor Erlass dieser Prüfungsvorschriften an einem Lehrgang über Säuglings- und Kleinkinderpflege von ausreichender Dauer erfolgreich und einwandfrei teilgenommen, so kann sie beim Vorliegen der sonstigen Voraussetzungen mit Genehmigung des Staatsministeriums des Innern zur Prüfung zugelassen werden. Die gleiche Erleichterung kann gewährt werden, wenn der Lehrgang vor dem Erlass dieser Prüfungsvorschriften begonnen wurde, aber erst nach diesem Zeitpunkt geendet hat.

Mit Genehmigung des Staatsministeriums des Innern kann auch ohne Prüfung die staatliche Anerkennung als Säuglings- und Kleinkinderpflegerin solchen Bewerberinnen erteilt werden, die durch Zeugnis des zuständigen Amtsarztes oder des als Leiter einer staatlichen oder staatlich anerkannten Säuglings- und Kleinkinderpflegeschule wirkenden Facharztes für Kinderheilkunde oder des Leiters einer vom Staate auf Grund § 20 Abs. 1 der MB. über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen vom 27. Januar 1920 anerkannten weltlichen oder geistlichen Genossenschaft nachweisen, dass sie nach beendeter Ausbildung mindestens drei Jahre in der Säuglings- und Kleinkinderpflege ohne grössere Unterbrechung mit Erfolg und einwandfrei tätig waren. Ein dahin gehender Antrag muss vor dem 1. Januar 1924 gestellt werden.

Die Prüfung dauert zwei aufeinander folgende Tage und ist eine mündliche und eine praktische. Die mündliche Prüfung erstreckt sich auf die Gegenstände des Lehrplans. In der praktischen Prüfung sollen die Prüflinge die Befähigung zeigen, ihre Kenntnisse in der Pflege des gesunden und kranken Kindes praktisch anzuwenden. Zu diesem Zweck wird jedem Prüfling die selbständige Pflege eines Säuglings oder Kleinkindes übertragen, auch soll er seine Kenntnisse in der Pflege, Ernährung, Kleidung und beim Baden des gesunden und kranken Säuglings und Kleinkindes sowie in der Behandlung der Wäsche und der Einrichtung des Kinderzimmers und in der ersten Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Unglücksfällen praktisch dartun. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses leitet die mündliche Prüfung und prüft auch selbst mit. Die praktische Prüfung wird von dem ärztlichen Leiter der Prüfungsschule unter Mitwirkung der an der Prüfungsschule mit der Ausbildung der Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen befassten Oberin oder Lehrschwester abgehalten.

Hat der Prüfling die Prüfung bestanden, so legt der Vorsitzende die Prüfungsverhandlungen mit der Angabe der Gesamtnote der Regierung, Kammer des Innern, des Prüfungsortes zur staatlichen Anerkennung vor. Die staatliche Anerkennung als Säuglings- und Kleinkinderpflegerin kann wieder zurückgenommen werden, wenn Tatsachen vorliegen, die den Mangel derjenigen Eigenschaften dartun, die von einer Säuglings- und Kleinkinderpflegerin verlangt werden müssen, oder wenn die Pflegerin den in Ausübung der staatlichen Aufsicht erlassenen Vorschriften und Weisungen beharrlich zuwiderhandelt oder sich sonst als unzuverlässig erweist.

Der in anderen deutschen Ländern erlangte staatliche Ausweis für staatlich anerkannte Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen kann auch für das bayerische Staatsgebiet anerkannt werden.

Mit dem Erlass der Vorschriften für die staatliche Prüfung von Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen kommt die bayerische Staatsregierung einem lange gehegten Wunsche der bayerischen Säuglingspflegerinnenschulen und ihrer Schülerinnen nach. Es ist zu hoffen und zu erwarten, dass in Zukunft in öffentlichen und privaten Säuglings- und Kleinkinderpflegeanstalten und in der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge unter sonst gleich geeigneten Bewerberinnen bei Anstellungen solche, die im Besitz des Ausweises über die staatliche Anerkennung als Säuglings- und Kleinkinderpflegerin sind, vorzugsweise berücksichtigt werden.

Richtlinien für die Schutzimpfung gegen Typhus.

Das bayer. Staatsministerium des Innern hat den Bezirksärzten nachfolgende Richtlinien für die Schutzimpfung gegen Typhus übermittelt:

Bei Häufungen von Typhuserkrankungen werden jetzt nicht selten von beamteten und praktischen Aerzten Schutzimpfungen in grösserem Umfange vorgenommen. Dies ist durchaus erwünscht, da die Schutzimpfung als eine wirksame Bekämpfungsmassnahme anzusehen ist. Sie ist aber ein körperlicher Eingriff, der bei unzweckmässigem Vorgehen Schaden stiften kann. Auch müssen weitere Erfahrungen über ihre Wirksamkeit gesammelt werden. Deshalb sollen folgende Richtlinien ein gleichmässigeres Vorgehen bei der Impfung herbeiführen.

Der Impfstoff, der aus einer Aufschwemmung abgetöteter Typhusbazillen besteht, wird von den staatlichen bakteriologischen Untersuchungsanstalten abgegeben. Bei der ersten Einspritzung werden 0,5 ccm, bei der zweiten, die 5—8 Tage später, jedenfalls nach Ablauf der Reaktion, vorzunehmen ist, wird 1,0 ccm unter die Haut eingespritzt. Bei einer etwaigen dritten Einspritzung wird wiederum 1,0 ccm verwandt. Kinder unter 4 Jahren erhalten ein Viertel, Kinder von 4—15 Jahren die Hälfte der obigen Menge. Es sind Impfverzeichnisse zu führen, die Namen, Vornamen, Alter, Wohnung der Geimpften, Angaben über Tag und Menge der Einspritzung, sowie über Ablauf der Reaktion enthalten. Die praktischen Aerzte wollen die von ihnen angelegten Listen zur weiteren Bearbeitung den Bezirksärzten zur Verfügung stellen.

Die Impfung selbst ist ungefährlich, bei Gesunden ist die Reaktion im allgemeinen sehr gering. Von der Impfung auszuschliessen sind alle Fiebernden, ferner mit Hautausschlägen behaftete Personen und insbesonders Tuberkulöse und Stoffwechselkranke.

Der Impfschutz hält durchschnittlich 3—6 Monate an. Die Typhuserkrankungen Geimpfter verlaufen offenbar leichter als die der Nichtgeimpften, die Zahl der Todesfälle der Geimpften ist geringer. Personen, die Typhusbazillen aufgenommen haben, aber noch nicht erkrankt sind, erkranken häufig im Anschluss an die Impfung an Typhus, ihre Ansteckung wird dadurch schneller als sonst erkannt.

Der durch die Impfung erzielte Impfschutz ist nicht so sicher und andauernd, wie der bei der Pockenimpfung gegen Pocken. Er genügt aber, um die Impfung als Unterstützungsmassnahme für die übrigen Bekämpfungsmassnahmen in geeigneten Fällen zu empfehlen. Hierzu dürfte vor allem der Ausbruch von Typhus in geschlossenen Anstalten, das gehäufte Auftreten in der Bevölkerung mit besonderer Gefahr der Verbreitung zu rechnen sein.

Auch die Impfung des in der Typhuspflege beschäftigten Kranken- und Pflegepersonals wird empfohlen, sie wird im Laufe der Jahre gelegentlich zu wiederholen sein, besonders wenn nach grösserer Pause wieder Typhuskranke zu pflegen sind.

Durch entsprechende Belehrung wird es in der Regel sich ermöglichen lassen, die Bevölkerung von der Notwendigkeit der Durchführung einer allgemeinen Impfung zu überzeugen.

Die Bezirksärzte haben in ihren Jahresberichten über die in ihrem Bezirk von ihnen oder von praktischen Aerzten vorgenommenen Typhusschutzimpfungen ausführlicher zu berichten.

Für die Praxis.

Zufälle bei der Appendizektomie.

Von A. Krecke in München.

Die Operationen wegen Appendizitis spielen sich gewöhnlich in so glatter und wenig aufregender Weise ab, dass besondere Zufälle dabei zu den Seltenheiten gehören. Der junge Kollege wird aber schlecht beraten sein, der in jedem Fall von Appendizitis einfache Verhältnisse erwarten würde. Im Laufe der Jahre macht jeder Chirurg allerlei Erfahrungen, die für ihn lehrreich sind, und deren Mitteilung dem in der Praxis stehenden Kollegen willkommen sein wird.

Als Hautschnitt gelten vornehmlich der Wechselschnitt und der Pararektalschnitt. Beim Wechselschnitt ereignet es sich manchmal, dass man den Hautschnitt zu weit nach einwärts anlegt und die Obliquus externus-Aponeurose dort spaltet, wo sie den Musculus rectus überzieht. Das geschieht zumal bei Frauen, die nach Entbindungen recht schlaffe Bauchdecken zurückbehalten haben. Der Erfahrene wird die Verhältnisse gleich übersehen. Dem Unerfahrenen kann es vorkommen, dass er die Rektusfasern nicht erkennt. Eine Berücksichtigung des Muskelfaserverlaufes muss den Irrtum sofort aufklären. Man hat dann weiter nichts zu tun, als den geplanten Wechselschnitt als Pararektalschnitt weiterzuführen.

Ein Assistent hat in meiner Abwesenheit den Wechselschnitt in Nabelhöhe angelegt. Er fand die Appendix nicht und entleerte nur das eitrige Exsudat. Der Fall machte alle möglichen Komplikationen durch, ging aber schliesslich gut aus.

Wenn man den Pararektalschnitt anwendet, so soll man sich hüten, die den Rektus versorgenden Ausläufer der Interkostalnerven zu verletzen. Durch die Verletzung dieser Nerven entsteht immer eine Atrophie des Musculus rectus, die die Festigkeit der Bauchwand in hohem Grade herabsetzt. Auch bei Gallenblasenoperationen habe ich ähnliches gesehen. Ein Ausgleich dieses Schadens ist später nicht mehr möglich.

Die genannte Nervenverletzung lässt sich mit grosser Sicherheit dadurch vermeiden, dass man den Nerven stumpf nach aufwärts oder nach abwärts verzieht. Auch kräftige stumpfe Dehnungen scheinen die Nerven- und Muskelfunktionen nicht wesentlich zu schädigen. Ich habe wenigstens bei vielen derartigen stumpfen Dehnungen nie etwas Nachteiliges gesehen.

Wenn ich Schwierigkeiten bei der Freilegung der Appendix erwarte, so bei fettleibigen Kranken, bei schon länger bestehendem Exsudat, bei der Wahrscheinlichkeit grosser Verwachsungen, so mache ich gerne von dem Pararektalschnitt Gebrauch. Bedenken muss man bei diesem Schnitt nur immer, dass derselbe, wenn keine primäre Faszienvereinigung eintritt, sehr leicht zu einer grossen Hernie Anlass gibt. Der Wechselschnitt hingegen verbürgt eine viel günstigere Heilung der Bauchwand und hat entweder gar keine oder nur eine kleine Hernie zur Folge.

Die Eröffnung des Peritoneums stösst nur in den seltensten Fällen auf Schwierigkeiten. Anfänger machen den Fehler, dass sie das Peritoneum zu weit nach aussen suchen, oder das Peritoneum medialwärts verschieben und in das retroperitoneale Fettgewebe geraten. Auch bei richtigem Vorgehen kann es dem Erfahrenen vorkommen, dass die Serosa lange Zeit nicht zu Gesicht kommt. Das geschieht zumal in denjenigen Fällen, in denen die vordere Zoekalwand mit der vorderen Peritonealwand verwachsen ist. Kommt man beim Suchen nach der Serosa nicht sofort in die freie Bauchhöhle, so mache man es sich zum Grundsatz, sich mehr einwärts und aufwärts zu halten, dann wird man bald die Serosa auffinden. In seltenen Fällen kann eine starke Verdickung der Serosa die Eröffnung des Bauchfellraumes verzögern.

Nach der Eröffnung der Bauchhöhle ist der wesentlichste Teil der Operation die Aufsuchung der Appendix. So leicht dieselbe im allgemeinen ist, so grosse Schwierigkeiten kann sie in einzelnen Fällen bereiten, und auch der Erfahrenste steht manchmal recht verdriesslich vor dem Operationstisch, wenn er trotz allen Suchens die Appendix nicht findet. Man sucht vorne, man sucht hinten, man sucht aussen, man sucht innen, die Appendix kommt nicht zum Vorschein. Sehr lebhaft steht mir noch in Erinnerung, wie ein berühmter Chirurg gelegentlich eines internationalen Kongresses vor einem Parterre der bedeutendsten Chirurgen der Welt mindestens 10 Minuten lang brauchte, bis er die Appendix auffand. Nur ganz methodisches Vorgehen kann in schwierigen Fällen helfen. Was für Verwechslungen sind nicht schon vorgekommen? Eine der häufigsten, die zumal dem Anfänger leicht unterläuft, ist die Verwechslung des Zoekums mit der S-förmigen Flexur. Ich denke mit besonderem Unbehagen an meinen ersten derartigen Fall, wo ich minutenlang die weit nach rechts liegende Flexur nach oben und nach unten verfolgt habe und nicht auf die Appendix kommen konnte. Die Flexur hat eben in manchen Fällen ein so langes Mesokolon, dass sie über das Zoekum hinaus nach rechts hinüberragt. In dem Corningschen Atlas ist eine lehrreiche Zeichnung zu sehen. Hat man nun einen kleinen Schnitt gemacht und sieht man in demselben einen Kolonteil vorliegen, so denkt man natürlich immer zuerst an das Zoekum. Ist dieses Kolon sehr beweglich und ist die Appendix nicht gleich sichtbar, so überlege man immer, ob man nicht am Ende die Flexur vor sich habe.

Auch Zoekum und Dünndarm sind schon miteinander verwechselt worden. Die Tänien ermöglichen auch dem Unerfahrenen immer eine schnelle Orientierung. Oft liegen Dünndarmschlingen in der Wunde vor, und man plagt sich lange, bis man dieselben soweit bei Seite geschoben hat, dass das Zoekum zu Gesicht kommt. Besteht auch dann noch Zweifel über die Art des vorliegenden Darmes, so denke man daran, dass das Zoekum immer eine weit hellere Farbe hat, wie die Dündarmschlingen und dadurch leicht erkennbar ist.

Die Appendix selbst ist gelegentlich mit einer Appendix epiploica verwechselt worden. Handelt es sich um entzündliche Verwachsungen mit erheblicher Infiltration des Kolon und seiner Anhänge, so ist eine solche Verwechslung sehr leicht möglich. Man meint dann die Spitze der Appendix vor sich zu haben, sucht dieselbe zu isolieren und erkennt nach und nach, dass es sich nicht um die Appendix, sondern um einen Fettanhang handelt.

Das sicherste Hilfsmittel, um die Appendix aufzufinden, besteht immer darin, die Tänien nach abwärts zu verfolgen. Da, wo die drei Tänien zusammenkommen, muss die Abgangsstelle der Appendix sich zeigen. In der Theorie ist diese Regel ganz schön, in der Parxis versagt sie aber nicht selten. Zunächst müssen wir uns an die Fälle erinnern, wo das aufsteigende Kolon eine Art Schleife bildet und das Zoekum nach oben nach der Leber zu gerichtet ist. Man verfolgt dann das Kolon in der falschen Richtung und ist sehr erstaunt, nicht auf die Appendix zu kommen. Ein Suchen in der umgekehrten Richtung führt in solchen Fällen schnell zum Ziel.

Ein noch grösserer Aufenthalt entsteht dann, wenn die Abgangsstelle der Appendix in Adhäsionen vergraben liegt und dem Auge nicht zugänglich zu machen ist. Liegt dabei noch der ganze Wurmfortsatz in der hinteren Zoekalwand versteckt, so können die Schwierigkeiten ganz ausserordentlich werden und an die Umsicht und Ruhe des Operateurs grosse Anforderungen stellen.

Für diejenigen Fälle, wo beim Anziehen des Zoekums die Vereinigungsstelle der drei Tänien und damit die Abgangsstelle der Appendix nicht sofort zu Gesicht kommt, hilft nur eine sorgfältige Abtastung der Zoekalwand mit dem Finger. Man muss in solchen Fällen mit dem Gefühl die Appendix zu erkennen suchen und sich über deren Verlauf vergewissern. Für den Erfahrenen macht das im allgemeinen keine grossen Schwierigkeiten. Der Anfänger wird aber in der Tiefe des Bauches auch nicht immer gleich feststellen können, welches von den fühlbaren Organen die Appendix ist, zumal wenn es sich um ein kleines, kaum verdicktes Organ handelt.

Hat man ungefähr die Abgangsstelle der Appendix erkannt, so muss man vorsichtig das Zoekum ablösen und zumal die Verwachsungen, die das Zoekum an die äussere Bauchwand anheften, behutsam durchtrennen. Das Beste ist immer ein Vorgehen von aussen nach innen, da man dabei nicht in die unangenehme Lage kommt, wichtige Gefässe zu verletzen. Eine gute Freilegung des Operationsgebietes ist in solchen Fällen immer Bedingung, Beckenhochlagerung unbedingte Voraussetzung. Mit kleinen Stieltupfern schiebt man ganz langsam das Zoekum nach der Mitte zu und tastet immer wieder mit dem Finger nach, ob die Appendix fühlbar wird. Hat man einmal einen Teil der Appendix mit dem Auge oder mit dem Finger erkannt, so ist es im allgemeinen nicht schwierig, auch die übrigen Teile des Organs nachzuweisen und langsam auszulösen. Der Erfahrene darf in solchen Fällen ruhig etwas kräftiger mit dem Finger lösen. Wenn er sicher ist, die Appendix vor sich zu haben, so kann er irgendein Unheil nicht anrichten.

Nicht selten ist in den Verwachsungen der Zoekalwand nur die Spitze der Appendix sichtbar. Versucht man von dieser Spitze aus das Organ freizulegen, so denke man daran, dass die Appendix manchmal geradezu in die hintere Zoekalwand eingemauert ist. Im letzteren Falle hat es sich oft als ein gutes Hilfsmittel bewährt, die Serosa der Appendix zu spalten und das Organ aus dem Serosaschlauch auszuschälen. Damit kommt man oft schnell zum Ziele.

Handelt es sich um akute destruktive Fälle, so hüte man sich an dem Organ zu sehr zu ziehen. Man kann es sonst leicht erleben, dass der Wurm an der Spitze oder an der Basis abreisst. Die weiteren Manipulationen gestalten sich dann ausserordentlich schwierig, ja es kann sich ereignen, wie ich es auch erlebt habe, dass die Spitze bei gewaltsamem Vorgehen in der Tiefe abreisst und trotz aller Mühe nicht mehr aufzufinden ist. Aus den einschlägigen Erfahrungen weiss man, dass von solch einer zurückgebliebenen Spitze unter Umständen Rezidive der Appendizitis ausgehen können. Das Organ muss daher immer in toto herausgebracht werden. Nach der Entfernung der Appendix sehe man sich das Organ immer genau an, ob es intakt ist, und ob vor allem die Spitze vorhanden ist.

Von wo aus man die Appendix freilegt, von der Spitze aus, oder von der Basis aus, oder von der Mitte aus, ist gleich. Wenn man nur einen Teil einmal sicher als Appendixteil erkannt hat, so ist die grösste Schwierigkeit behoben, und man kann von hier aus langsam und ruhig weiterarbeiten. Hat man zuerst die Basis vor sich und hat man bei der weiteren Auslösung des Organs grosse Schwierigkeiten, so ist es oft empfehlenswert, die Appendix an der Basis ab-

zutragen, das Zoekum zu verschliessen und jetzt unter vorsichtigem Zug die Auslösung des Wurms zu vollenden. Wenn man sich in derartigen Fällen lange herumgeplagt hat, so ist man oft erstaunt, wie schnell man nach der Durchtrennung der Abgangsstelle weiter kommt.

Bei schweren destruktiven Formen hat es oft Mühe, die Appendix von dem stark verdickten Mesenteriolum zu unterscheiden. Mancher hat schon die Appendix sicher vor sich zu sehen geglaubt und war dann sehr betrübt, als er erkannte, dass es sich um das brüchige Mesenteriolum handelte. Die Folgen eines solchen Irrtums sind leicht beseitigt.

Eine besondere Besprechung erfordern die Verhältnisse bei der umschriebenen Abszessbildung. Im allgemeinen kann man sagen, dass die Appendizektomie bei der umschriebenen Abszessbildung nur von solchen Chirurgen vorgenommen werden soll, die in der Appendixexstirpation die grösste Erfahrung besitzen. Der Ungeübte soll sich in solchen Fällen unbedingt mit der einfachen Inzision begnügen.

Wer an die Operation einer umschriebenen Abszessbildung herangeht, sollte das nicht tun, ohne sich vorher klargemacht zu haben, an welcher Stelle er die Appendix zu suchen hat. Das gelingt in vielen Fällen mit grosser Wahrscheinlichkeit. Bekanntlich unterscheiden wir bei der umschriebenen Abszessbildung im wesentlichen 4 Typen: Typus inguinalis, Typus lumbalis, Typus pelvicus, Typus mesocoeliacus. Bei dem Typus lumbalis liegt der Abszess nach aussen vom Zoekum, beim inguinalis nach einwärts, beim pelvicus im kleinen Becken und beim mesocoeliacus ziemlich weit medianwärts zwischen den Dünndarmschlingen. Ebenso wie der Abszess liegt auch in der Regel die Appendix. Wir suchen beim lumbalen Abszess die Appendix nach aussen und hinten vom Zoekum, beim inguinalen Typus nach unten und einwärts, beim Typus pelvicus nach unten vom Zoekum und beim Typus mesocoeliacus nach einwärts vom Zoekum zwischen den Dünndarmschlingen. Wenn wir uns diese Verhältnisse vor der Operation genau klarmachen, so wissen wir nach Eröffnung der Bauchhöhle sofort, wie wir vorzugehen haben. Wir vermeiden das unsichere Hin- und Hersuchen, das bei Ungeübten häufig einen so schleehten Eindruck macht.

Ist man sich über die Lage des Abszesses nicht klar, so ist es immer am sichersten, ihn an der häufigsten Stelle, nämlich nach rückwärts und aussen vom Zoekum zu suchen. Bei unsicherer Sachlage geht man am besten in der Weise vor, dass man nach Eröffnung der Bauchhöhle das Zoekum nach einwärts drängt und von der hinteren Bauchwand ablöst. Bei vorsichtigem Vorgehen wird man alsbald in die Abszesshöhle hineingelangen und kann den Eiter entleeren.

Die Eiterentleerung wird bei der umschriebenen Abszessbildung immer unsere erste Aufgabe sein. Zielbewusst auf den Eiterherd loszugehen, kennzeichnet den erfahrenen Chirurgen. Grundfalsch würde es sein, bei solchen Verhältnissen zunächst die Appendix aufsuchen zu wollen.

Dass vor der Eiterentleerung die Bauchhöhle nach allen Seiten gut abgestopft sein muss, alle Darmschlingen gut bei Seite geschoben sein müssen, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Die Eiterentleerung kann durch trockenes Tupfen mit Kompressen oder durch vorsichtiges Spülen geschehen. Ich ziehe das Tupfen mit trockenen Kompressen vor, um den Eiter nicht in die Bauchhöhle hineinzuspülen. Ist der Eiter entleert, so wird man nur in seltenen Fällen die Appendix sofort vor sich sehen. In der Regel muss man jetzt die Wunde gründlich absuchen und vor allen Dingen mit dem Finger sorgsam abtasten, um sich über die Verhältnisse zu orientieren. Der Finger ist in solchen Fällen immer noch das beste Untersuchungshilfsmittel. Hat man eine gewisse Uebung und weiss man, wohin man sich zu wenden hat, so kann man die Appendix in der Mehrzahl der Fälle in den dicken Adhäsionen abtasten. Natürlich muss man sich vor Verwechslungen sehr in acht nehmen. Ich habe schon gesehen, wie die Arteria iliaca als Appendix angesprochen und isoliert wurde, wie ferner die letzte, mässig verdickte Darmschlinge für die Appendix gehalten wurde. In der Mehrzahl der Fälle liegt bei solchen umschriebenen Abszessbildungen die Appendix in der hinteren Zoekalwand. Der tastende Finger fühlt die hintere Zoekalwand stark verdickt und kann in derselben die Appendix als einen fingerdicken Strang verfolgen. Ist man seiner Sache sicher, so kann man durch stumpfe Manipulationen die Appendix vorsichtig ausschälen und dem Auge sichtbar machen. Hat man erst einen Teil frei, so ist das weitere Vorgehen in der Regel leicht.

Zieht die Appendix nach einwärts oder abwärts, so ist es in der Regel nicht sehr schwer, dieselbe aufzufinden und auszuschälen. Zumal bei der nach abwärts ziehenden Appendix kann man sie mit dem Finger fast immer gut abtasten und an irgendeiner Stelle aus den Adhäsionen auslösen. Hat man sie einmal an einer Stelle frei, so gelingt es leicht, sie im ganzen zu entwickeln.

In allen Fällen, wo man sich bei den Ausschälungsversuchen in der Nische an der Aussenwand des Zoekums halten kann und in die freie Bauchhöhle nicht einzudringen braucht, kann man die Lösungsversuche ruhig einige Zeit fortsetzen. Kommt man aber hier nicht zum Ziel und muss man in die freie Bauchhöhle eindringen, so soll man mit seinen Ausschälungsversuchen sehr zurückhaltend sein.

Bücheranzeigen und Referate.

Rudolf Höber: Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe. 5. neubearbeitete Auflage. 1. Hälfte. Leipzig, W. Engelmann, 1922.

Dies Werk bedarf einer erneuten Empfehlung nicht. Nachdem die letzte Auflage von 1914 stammt, kann man sagen, dass die neue mit Ungeduld erwartet wurde. Mit staunenswerter Fähigkeit hat Verf. die Ueberfülle des neu erschienenen Stoffes verarbeitet. Die Veränderungen gegenüber der 4. Auflage sind demgemäss bedeutend. Der Stoff ist diesmal mehr noch als bisher in 2 Teile geteilt. Der erste behandelt mehr allgemein die physikalisch-chemischen Probleme mit Anwendungen auf die Biologie, der zweite, von dem bisher erst ein Kapitel vorliegt, bringt die physiologische Chemie der Zelle und der Gewebe. Die erschienene Hälfte enthält folgende Kapitel: I. Teil: 1. Die Theorie der Lösungen und der osmotische Druck der Körpersäfte; 2. die elektrolytische Dissoziation; 3. die quantitative Bestimmung der Wasserstoffionen; 4. die Grenzflächenerscheinungen; 5. die Kolloide; 6. die Reaktionsgeschwindigkeit und ihre Beeinflussung durch Fermente. II. Teil: 7. Die osmotischen Eigenschaften und die Permeabilität der Zellen und der Gewebe. Der Verlag zeigt an, dass die zweite Hälfte in einigen Monaten erscheinen wird.

Hoffmann-Würzburg.

L. Kolisko: Milzfunktion und Plättchenfrage. Der kommende Tag A.-G.-Verlag Stuttgart 1922. Wissenschaftliches Forschungsinstitut.

Ein sehr wissenschaftlicher Titel, eine bei flüchtigem Durchblättern sehr wissenschaftlich anmutende Abhandlung, Menschen- und Tierexperimente, Blutuntersuchungen, Zahlen und Statistiken, was will man mehr? Aus einem „wissenschaftlichen Forschungsinstitut". Seltsam mutet allerdings schon auf dem Titelblatt ein mystisch-symbolisches Zeichen und die Ueberschrift „Der kommende Tag" an. Also Zukunftswissenschaft, angeregt von Dr. Rudolf Steiner, ausgeübt von seinen Jüngern. Es liegt mir fern, hier in einer medizinischen Fachzeitschrift, ein Urteil über die Steinersche Lehre, sein mystisch-religiöses System, sagen wir ruhig seine Dogmen fällen zu wollen. Meines Erachtens gehört das alles in das Gebiet der Religion, der persönlich-gefühlsmässigen Einstellung, ist Sache des Glaubens, der jedermanns Privatangelegenheit ist. Aber Steiner, der von vielen wie ein Prophet verehrt wird, sucht nach naturwissenschaftlichen Stützen für sein metaphysisches („geisteswissenschaftliches") Lehrgebäude. Dieser Prophet ist modern genug, eine Aktiengesellschaft zu gründen, die ihm Mittel zur Schöpfung eines wissensehaftlichen Forschungsinstitutes spendet. „In unserem Institut", so schreibt der Verfasser, „sollen die wertvollen Anregungen Dr. Rudolf Steiners, die er in dem Maasse erweitert hat, als er auf Verständnis seitens wissenschaftlich strebender Menschen gestossen ist, nun endlich von empirisch bewährten exakten Methoden des gewöhnlichen Wissenschaftsbetriebs, aber getragen von einer ganz anderen, nämlich der vorurteilsfreien anthroposophischen Wissenschaftsgesinnung, ausgearbeitet werden." Also: für die naturwissenschaftliche Forschung genügen die empirisch bewährten exakten Methoden nicht, die vorurteilsfreie (!) anthroposophische „Wissenschaftsgesinnung" muss hinzukommen. Bisher war das Ideal der Naturwissenschaft, eben weiter nichts als exakte Methoden ohne eine bestimmte Gesinnung aber mit möglichst viel Verstand anzuwenden und aus den Resultaten bescheidene, von Spekulation möglichst freie Schlüsse zu ziehen. Die aufs Metaphysische zielende Spekulation ist eben schon keine Naturwissenschaft mehr. Beim „kommenden Tag" scheint aber die naturwissenschaftliche und medizinische Forschung so gehandhabt zu werden, dass Steiner geisteswissenschaftliche Thesen ausspricht, die dann die Forscher des wissenschaftlichen Instituts empirisch zu beweisen haben. Steiner lehrt: die Milz ist ein unterbewusstes Sinnesorgan, dessen Tätigkeit weniger nach dem eigentlichen Stoffwechsel als nach den rhythmischen Vorgängen hin gelegen ist — die Abhandlung des Verfassers liefert prompt den experimentellen Beweis. Dass alle diese Redensarten von unterbewusstem Sinnesorgan, rhythmischen Vorgängen etc. nur andere Ausdrücke für die der Wissenschaft längst bekannte und in vielen Einzelheiten studierte Tätigkeit des autonomen Nervensystems und der ihm unterstellten inneren Organe sind, entgeht Steiner ebenso, wie dem Autor der vorliegenden Abhandlung. Diese selbst steht als naturwissenschaftlich-experimentelle Leistung leider nicht auf der Höhe, wie sie einem „wissenschaftlichen Forschungsinstitut" entspricht. K. lässt Personen Mahlzeiten einnehmen in Tageszeiten, die von ihrer Gewohnheit abweichen, um den Rhythmus der Nahrungsaufnahme zu stören. Er beobachtet sodann im Giemsapräparat die Blutplättchen, von denen er annimmt, dass ihre Menge und Qualität von der Milz geregelt wird. Er stellt regelmässig bei der Rückkehr zum alten Ernährungsrhythmus das Auftreten grösserer und scharf begrenzter Blutplättchen fest, die er Regulatoren nennt. Die Menge der Blutplättchen überhaupt und der „Regulatoren" im besonderen wird aber nur geschätzt, nicht genau gezählt, wobei natürlich ebenso grobe Fehler unterlaufen können, wie wenn man die Erythrozyten- oder Leukozytenzahl im gefärbten Blutpräparat feststellen wollte. Aber angenommen, die Beobachtung ist wirklich richtig, dass eine besondere Art von Blutplättchen mit dem Rhythmus der Nahrungsaufnahme in inniger Beziehung steht, so ist damit für die regulierende Funktion der Milz hinsichtlich der Nahrungsaufnahme noch herzlich wenig bewiesen, nachdem unsere

Kenntnisse über die Beziehung der Milz zu den Blutplättchen noch so ganz unsicher sind. Ist so das rein naturwissenschaftliche Ergebnis der Arbeit recht mager und zum mindesten sehr der Nachprüfung bedürftig, so ist es mehr wie kühn, in diesen Ergebnissen eine „Bestätigung der auf geisteswissenschaftlichem Wege gewonnenen Anschauungen Dr. Steiners" sehen zu wollen. Die wissenschaftliche Kritik hat die Pflicht, hier ein energisches „Halt" zu rufen. Sunt certi denique fines. Wenn die Naturwissenschaft aufgibt, ohne jede Voraussetzung an ihre Forschungsobjekte heranzutreten, wenn die Forscher das zu beweisende Ergebnis „geisteswissenschaftlich" bereits in der Tasche haben, wenn überhaupt naturwissenschaftliche Beobachtung und Schlussfolgerung mit metaphysischer Spekulation vermengt werden, dann können wir der Naturwissenschaft das Grab schaufeln. Diese Forderung eines scharfen Trennungsstriches zwischen empirischem und metaphysischem Erkenntnisgebiet bedeutet keineswegs Feindschaft gegen metaphysisches Denken oder gar einen dem Naturwissenschaftler so gerne vorgeworfenen platten Materialismus. Kämmerer-München.

M. Einhorn-New York: **Die Methoden der künstlichen Ernährung, insbesondere die Indikationen und Technik der Duodenal- und Rektalernährung.** Mit 6 Abb. Sml. Abh. d. Verdauungskrkh.

Durch die von Leube erprobten mehrmaligen subkutanen Einspritzungen von 10 ccm Olivenöl können täglich dem Körper 400 Kalorien zugeführt werden. Von den anderen Methoden der künstlichen Ernährung ist die rektale die für die Praxis richtigste. Hier finden vor allem die Eiermilchklystiere und die Traubenzuckerklystiere Anwendung. Auch die Tee-Rotwein- und Fleischbrühe-Wein-Klystiere (Kussmaul-Fleiner), die nicht erwähnt sind, tun gute Dienste. Die von E. ausgebaute Duodenalernährung, die er besonders bei Magengeschwüren empfiehlt und deren Technik eingehend beschrieben ist, hat sich noch wenig eingebürgert und kommt mehr für die Klinik in Frage. F. Perutz-München.

Peter Bade: Was muss die Fürsorgerin von der Krüppelheilkunde wissen? Architektenverlag, Hannover.

Das Buch soll der Fürsorgerin die notwendigen orthopädischen Kenntnisse für ihre verantwortungsvolle Arbeit in der Krüppelfürsorge vermitteln. Der Text ist ausgezeichnet klar, frisch und anschaulich. Für die Auswahl der zahlreichen, technisch vorzüglich wiedergegebenen Bilder möchte ich für eine neue Auflage einige Aenderungen vorschlagen. Man könnte eine Anzahl der wiedergegebenen Bilder für den vorliegenden Zweck entbehren und statt dessen sollten Bilder aufgenommen werden, welche der Fürsorgerin das Erkennen des beginnenden Krüppelleidens, z. B. der X-Beine, der rachitischen Kyphose, des runden und hohlrunden Rückens ermöglichen. Vor allem aber dürfen Bilder nicht fehlen, die für die Verhütung von Krüppelleiden von ungewöhnlicher Bedeutung sind. Ein Beispiel bildet das Tragen der Säuglinge auf einem Arm. Wenn die Fürsorgerinnen die Abstellung dieses Unfuges erreichen würden, so würden nach der Ueberzeugung des Referenten die meisten schweren Skoliosen verhütet werden. Den Beweis liefert Japan. Japan hat in seinem nördlichen Teil in den letzten Jahrzehnten sehr viel Rachitis (trotzdem die Einwohner nach wie vor in den alten Holzhäusern wohnen!). In diesen Gegenden haben die Japaner, wie wir, viele O-Beine und X-Beine, aber fast keine schweren Skoliosen, weil die Japanerinnen ihre Kinder auf dem Rücken tragen und nicht durch Tragen auf dem Arm, wie es die deutschen Pflegerinnen machen, die Wirbelsäule in einem skoliotischen Bogen einstellen. Der Referent glaubt diese Gelegenheit benützen zu müssen, um vor dieser unheilvollen Gewohnheit immer wieder zu warnen.

F. Lange-München.

Urstein: Katatonie unter dem Bilde der Hysterie und Psychopathie. Karger, Berlin 1922. 456 Seiten.

383 Seiten nehmen 20 ungewöhnlich eingehende, einen meist viele Jahre bis Jahrzehnte dauernden Krankheitsverlauf schildernde Krankengeschichten ein. 18 davon führen uns Katatonien vor, die namentlich in den ersten Jahren unter verschiedenen Bildern verliefen, die man als Neurosen bezeichnen konnte. Je ein Fall betrifft eine unter dem Bilde der Paralyse verlaufende Katatonie (36 Jahre Beobachtung, keine Sektion), und eine andere, die von Neuritis begleitet war, ohne dass die psychischen Symptome dieser Krankheit angehörten. In der Besprechung des Krankheitsbildes ist bemerkenswert, dass Verf. seine Theorie vom Zusammenhang der Katatonie mit den Sexualdrüsen experimentell zu stützen suchte, bis jetzt allerdings ohne Erfolg. Bleuler-Burghölzli.

E. Hornberger: Künstliches Höhenklima. (Frankfurt a. M., Verlag H. Minjon, Akt.-Ges.)

Verf. macht den Versuch, auf Grund biologischer Forschungen und der technischen Fortschritte der letzten Jahrzehnte auf dem Gebiet der künstlichen Sonnenlichtbehandlung die Vorteile des Hochgebirgsklimas in die Ebene zu verpflanzen. Nach näherem Eingehen auf die gesamte Hochgebirgsphysiologie und Klimatologie erscheinen ihm folgende Faktoren als die wichtigsten: 1. der verminderte Luftdruck; 2. die Insolation; 3. die Ionisation der Luft (den Reiz der Lufttemperatur, Luftbewegung etc. hält er für weniger wichtig!). Er glaubt das Problem durch sinnreiche Anordnung von 2 „elektrischen Raumsonnen", einem Spiegelsystem für ultraviolettes Licht an der Decke, 2 grossen, an den Hochfrequenztransformator angeschlossenen Drahtnetzen zur Ionisation der Luft in einer „pneumatischen Kammer" von violettweisser Farbe, in der sich die Kranken aufhalten, zu lösen.

Klare-Scheidegg.

F. Thedering: Haarkrankheiten und Glatze. Oldenburg i. Gr. Gerhard Stalling, 1922, 86 Seiten.

Populäre Abhandlung über Ursachen und Behandlung des Haarausfalls, im Wesen eine Empfehlung der Licht- und Strahlenbehandlung. L. v. Zumbusch.

Geh. San.-Rat Prof. Dr. **J. Schwalbe**-Berlin: **Aerztliche Praxis im Auslande.** 3., verbesserte und stark vermehrte Auflage der Bestimmungen über die Zulassung zur ärztlichen Praxis im Auslande. Leipzig 1922, Gg. Thieme. Preis geh. M. 253.

Zur rechten Zeit kommt die neue Auflage der Schwalbe schen Zusammenstellung der Bestimmungen über die Zulassung zur ärztlichen Praxis im Ausland. Werden doch die immer trostloser werdenden Verhältnisse im deutschen Vaterlande so manchen jungen Kollegen zwingen, sein Glück im Ausland zu versuchen. Diesen mutigen Pionieren deutscher Wissenschaft und deutschen Fleisses will das verdienstvolle Büchlein ihr schweres Wagnis erleichtern, indem es die Bedingungen, an die die Niederlassung ausländischer Aerzte in den einzelnen Ländern geknüpft ist, ausführlich darlegt. Mancher vergebliche Versuch, manches Misslingen wird dem erspart bleiben, der vor der Wahl des Landes seiner Zukunft sich bei ihm Rat erholt. Manchem Optimisten freilich wird das Herz schwer werden, wenn er sieht, wie schwer es gerade dem Deutschen noch gemacht wird. Aber dem Mutigen gehört die Welt, und für den tüchtigen deutschen Arzt wird sich noch mancher Platz an der Sonne in der weiten Welt finden. R. S.

Brockhaus Handbuch des Wissens, in vier Bänden. Sechste, gänzlich umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage von Brockhaus' kleinem Konversationslexikon. Mit 75 000 Abbildungen und Karten im Text und auf 160 einfarbigen und 80 bunten Tafel- und Kartenseiten und mit 70 Uebersichten und Zeittafeln. Zweiter Band F—K. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1922. 756 S.

Mit dem vorliegenden Band ist das lebhaft begrüsste Werk zur Hälfte fertig; seine Vollendung wird für das Jahr 1923 in Aussicht gestellt. Viel vollständiger als der frühere „Kleine Brockhaus", hält sich das Werk doch in Grenzen, die seine Anschaffung auch unter den schwierigen Verhältnissen der Gegenwart weiten Kreisen ermöglichen, zumal der Preis in Anbetracht des Umfanges und der guten Ausstattung erstaunlich niedrig genannt werden muss. Ein Blick in den Band zeigt wieder die überwältigende Fülle des Inhalts und die Meisterschaft der sachkundigen Mitarbeiter in der Kunst gedrängter und doch klarer Darstellung. Das Werk ist als Weihnachtsgeschenk hervorragend geeignet.

Sir Francis Younghusband: Das Herz der Natur. Leipzig, F. A. Brockhaus. 1923. Seitenzahl 234.

Ein merkwürdiges Buch! Merkwürdig durch seinen Autor, den englischen Reisenden, Geographen, Diplomaten, Sir F. Y., der von der englischen Regierung 1904 den Auftrag erhalten hat, an der Spitze englisch-indischer Truppen in das Herz von Tibet, bis ins heilige Lhasa vorzudringen und dort zum Verdrusse Chinas Verbindungen mit dem Dalai Lama aufzunehmen. Merkwürdig aber besonders durch die Eigenart seines Inhalts, der sich weit von einer der gebräuchlichen Reiseschilderungen aus diesen Himmelsstrichen entfernt. Denn Sir Y. entwickelt hier neben seinen ebengenannten Eigenschaften noch ganz besonders die des anschauenden und die Natur ganz auf seine Weise geniessenden, oder besser beseelenden Künstlers und Philosophen. Man möchte es, wenn es gegenüber dem englischen Reisenden und Forscher, dem kürzlichen Präsidenten der K. Geographischen Gesellschaft in London nicht gar so biedermaierisch klänge, eine empfindsame Reise grössten Stiles nennen, was sich hier aus den Naturschilderungen Indiens und des tibetanischen Hochlands vor uns auftut. Y. verfolgt den Zweck, die Wissenschaft zu lehren, dass sie die Mutter Erde nicht als eine unbeseelte Billardkugel ansieht und demgemäss beschreibt, sondern er will ihr eine richtige Seele einhauchen und die Mutter oder die „Dame Erde" in ein richtiges lebendes Wesen verwandeln. Wie Y. das anstellt, das muss der Leser selbst aus dem merkwürdigen Buch herausholen. Grassmann-München.

Knud Rasmussen: In der Heimat des Polarmenschen. Die 2. Thule-Expedition 1916—18. Mit 76 bunten und einfarbigen Abbildungen und 10 Karten. Leipzig, F. A. Brockhaus. 1922. 366 S.

Da R., selbst geborener Grönländer, seit 1903 unter den „arktischen Hochländern", einem kleinen Eskimostamme in der nördlichen Hälfte von Grönland gelebt hat, so konnte nur von diesem todverachtenden Forscher ein so zuverlässiger Einblick in das Leben dieses Völkchens gewonnen und der Nicht-Eiswelt gegeben werden. R. hat seine grossen und höchst gefahrvollen Reisen alle ganz nach Eskimoart ausgeführt und dabei Ergebnisse erzielt, die grösseren Expeditionen nicht gelangen. Seine Schilderungen von Land und Leuten, die eingefügten Photographien der arktischen Landschaft, seine intime Kenntnis der Lebensweise und Anschauungen dieses bei äusserster Härte der Lebensbedingungen glücklichen Menschenstammes werden jedem Leser Interesse, ja Bewunderung abnötigen. Hervorzuheben ist die schöne Ausstattung des Werkes durch den Verlag.

Grassmann-München.

Auf dem Kongo bis zur Mündung. Von **Henry M. Stanley.** Leipzig, F. A. Brockhaus, 1922. (Mit Bildern.)

Die kühne und gefahrvolle Durchquerung Afrikas durch den bekannten englischen Reisenden Stanley aus den 70er Jahren vorigen Jahrhunderts erscheint hier als spannender Auszug aus dem grossen Reisewerk „Durch den dunklen Erdteil" und wird unserer Jugend eine willkommene Lektüre bieten. Daneben vergessen wir die Leistungen unserer deutschen Afrikaforscher nicht!

Grassmann-München.

Ulrich Schmidel: Abenteuer in Südamerika. 1534 bis 1554. Nach den Handschriften bearbeitet von **C. Cramer.** Leipzig, F. A. Brockhaus Verlag, 1922.

Die kühnen Reisen des bayrischen Landsknechts U. Schmidel aus Straubing, wie sie in 2 alten Handschriften uns aufbewahrt sind, die beigegebenen Originalzeichnungen des Abenteurers verdienen auch heute noch unser Interesse. Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 36. Heft 7.

Dieses (Ergänzungs-)Heft enthält die Vorträge und Reden der „Tuberkulosekonferenz" zu Bad Kösen (17.—19. März 1922), über die als „Jahresversammlung des Tuberkulose-Zentralkomitees" (mehrfach falscher Titel!) in Nr. 25 d. Wschr. ausführlich berichtet worden ist.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 47.

Ed. Melchior-Breslau: **Spondylopathia leucaemica.**

Verf. berichtet über 1 Fall von lymphatischer Leukämie, der schleichend begann und durch den lebhaften Druckschmerz in der Lendenwirbelsäule den Eindruck einer beginnenden Spondylitis tuberculosa erweckte. Als Ursache dieses Schmerzes ist offenbar eine lymphatische Infiltration des Knochenmarkes anzusehen, die eine Erweichung des Wirbels herbeiführte und bei längerer Dauer vielleicht auch eine äusserlich bemerkbare Formveränderung an der Wirbelsäule hervorgerufen hätte. Jedenfalls mahnt dieser Fall, bei nicht ganz sicherer Spondylitis tbc. mit typischem Knochenbefund im Röntgenbild stets eine Blutuntersuchung auf Leukämie vorzunehmen. Gerade bei der lymphatischen Leukämie ist infolge fast völligen Fehlens der polymorphkernigen Leukozyten die Gefahr einer spontanen bakteriellen Infektion sehr gross, die dann auch ungünstiger zu verlaufen pflegt.

Wilhelm Sternberg-Berlin: **Allgemeine Mechanik und die angewandte Mechanik der Einführung eines gastroskopischen Rohres durch das Rohr der Speiseröhre.**

Die Technik und Mechanik der Rohreinführung setzt technisches Denken und mechanische Vorkenntnisse voraus. Eine Grundfunktion aller Organe im tierischen Körper, also aller biologischen Rohre ist die Elastizität, die im Muskel die Funktion der Entspannung und der Kontraktion bedingt. Die Einführung eines physikalischen unelastischen Rohres in ein biologisches Rohr hängt von 2 Faktoren ab, von der Elastizität und Festigkeit dieser biologischen Organe; hier gilt es „biegen und nicht brechen". Gerade um die Druckfestigkeit möglichst wenig zu beanspruchen, hat man beim Gastroskop seine Zuflucht zu elastischen Führungsröhren genommen; aus diesem Bestreben heraus tragen die modernen Gastroskope einen elastischen Ansatz, während Endoskope mit metallenen Fortsätzen nicht entwicklungsfähig sind, weil sie gegen die Elementarlehre der Mechanik verstossen.

Silas Lindqvist-Södertälje (Schweden): **Komplizierter Fall von Konterkoup.**

Verf. schildert einen selbstbeobachteten Fall von Konterkoup, bei dem in der linken Regio temporalis ein grosses Hämatom ausgeräumt und eine Ruptur der Dura von 8 cm Länge genäht wurde. 7 Jahre blieb der Kranke gesund, dann traten epileptische Anfälle mit Gedächtnisstörung und psychischer Abstumpfung auf. Bei der 2. Operation fanden sich Verwachsungen der Dura mit einem Osteophyten, die gelöst wurden; zugleich wurde das Loch in der Dura, das bei der Aufmeisselung des Schädels entstanden war, durch einen Faszienlappen gedeckt. Darauf trat völlige Heilung ein; die psychischen Störungen sind seitdem verschwunden.

J. Fraenkel: **Zur Operation Ludloffs bei Hallux valgus und Hohlklauenfuss.**

Verf. schildert die Technik und die Vorzüge der Ludloffschen Operation, die in der frontal-schrägen Osteotomie des Metatarsus I besteht. Den 1. Akt bildet die Präparation eines peripher gestielten, zungenförmigen Weichteillappens, der in der Hauptsache aus dem Schleimbeutel besteht; dann folgt die Abtragung der medialen Exostose. Der 2. Akt besteht aus der subperiostalen Durchtrennung des Metatarsus I und dem Zurechtrücken der Fragmente. Verfassers Erfolge sind an einem grossen Material sehr gute; dieselbe Osteomie eignet sich auch sehr gut für die Behandlung des Hohlklauenfusses, wo sie die Spannung und Verkürzung der Grosszehenmuskulatur beseitigt.

Aladár Fischer-Pest: **Bemerkungen zu den Ausführungen des Dr. Z. Nagel über meine Hypospadiasisoperation in Nr. 27.**

Verf. weist darauf hin, dass er mit seiner neuen Operationsmethode kein neues „Prinzip" in die plastische Chirurgie eingeführt hat. Dieses „neue Prinzip" der Deckung eines Defektes durch „Einnähung" stammt bereits von Rosenberger aus dem Jahre 1891.

E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 60. Oktober 1922. Festschrift für Georg Winter.

M. Hofmeier-Würzburg: **Zur Behandlung der Placenta praevia.**

H. fasst auf Grund seiner Erfahrungen seine Meinung dahin zusammen. Die Gefahr aus der nachträglichen Verblutung aus dem „distrahierten" und kontraktionsunfähigen unteren Uterinsegment besteht tatsächlich nicht oder nur in sehr geringem Grade. In weitaus den meisten Fällen von Placenta praevia ist das untere Uterinsegment nicht die primäre Insertionsstelle der Plazenta oder des Ovulum, sondern der vorliegende Lappen ist erst nachträglich durch das Flächenwachstum der Plazenta hieher gekommen oder es handelt sich um Reflexplazenta. Nur in denjenigen Fällen, in denen die Plazenta im unteren Uterinsegment in die Muskelwand hineingewuchert ist, ist die Gefahr eines grösseren Blutverlustes in hohem Maasse vorhanden. Diese Gefahr wird auch nicht durch den Kaiserschnitt, sondern durch die gleichzeitige Amputation des Uterus beseitigt. Trotzdem kann eine Ausdehnung der Indikation zum Kaiserschnitt bei Placenta praevia im Interesse des Kindes befürwortet werden, weil auch die Metreuryse die Aussicht für die Kinder nicht in wünschenswerter Weise verbessert hat.

Klinische Behandlung und aktive Behandlung bei Pl. pr. ist anzustreben. Für die häusliche Entbindung bleibt die kombinierte Wendung das souveräne Entbindungsverfahren, allerdings ohne Rücksicht auf das Kind.

W. Zangemeister und F. Schilling-Marburg: **Ueber Placenta praevia cervicalis.**

Im Anschluss an 2 selbstbeobachtete Fälle, von denen der eine durch Metreuryse, der andere durch Wendung und Extraktion behandelt wurden und die beide letal endeten, wird in eingehender Weise, unter Berücksichtigung der Literatur, die Aetiologie, die pathologische Anatomie, Schwangerschafts- und Geburtsverlauf, Diagnose, Prognose, Wochenbettsverlauf und Behandlung der Placenta cervicalis besprochen. Die Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Als für den Praktiker wichtig seien hervorgehoben die Störungen in der Nachgeburtsperiode durch starke Blutung und vollkommene oder teilweise Adhärenz der Plazenta an der Zervix. Die Ursache liegt in der abnormen anatomischen Verbindung der Plazenta mit der Wand des Mutterbodens und in der Verdünnung und der mangelhaften Kontraktions- und Retraktionsfähigkeit der Zervixwand. Daher besteht eine grosse Verblutungsgefahr nach Lösung der Plazenta. Die Gesamtmortalität ist 43 Proz. Die besten Aussichten für die Behandlung bietet der perperitoneale Kaiserschnitt. Die manuelle Plazentarlösung muss fast stets vorgenommen werden, dabei ist es schwierig, in der richtigen Schicht zu bleiben. Zur Stillung der Nachgeburtsblutung können Umstechungen der Zervix notwendig werden oder die Exstirpation des Uterus, mit der nicht zu lange gewartet werden darf.

M. Henkel-Jena: **Die praktische Bewertung des Fiebers unter der Geburt.**

Im Gegensatz zu den meisten geburtshilflichen Lehrbüchern sieht H. im Auftreten von Fieber unter der Geburt nicht eine Anzeige zur sofortigen operativen Beendigung der Geburt, sondern warnt gerade bei Fieber vor operativen Eingriffen, da durch Operationen ungünstigere Wundverhältnisse, und daher häufiger fieberhaftes Wochenbett hervorgerufen werden. Grundsätzlich ist daran festzuhalten, dass die spontane Geburt die besten Aussichten für Mutter und Kind bietet. Steigen Temperatur und Puls, so bringt längeres Abwarten Gefahr. In Frage kommen je nach Lage des Falles alle Entbindungsverfahren, auch der intraperitoneale Kaiserschnitt. Oft genügt eine ausgedehnte Scheidendamminzision und Wehenmittel, um eine Beckenausgangszange zu vermeiden.

Hammerschlag-Neukölln: **Ueber die Aussichten der Infektionsbekämpfung.**

Verf. empfiehlt folgendes Vorgehen: Man gibt möglichst frühzeitig 50 ccm Antistreptokokkenserum intramuskulär und 100 ccm einer 1—2 proz. Lösung Rivanol intravenös und wiederholt diese Dosen an drei bis fünf Tagen hintereinander. Durch die intramuskuläre Einverleibung des Serums wird ein Depot geschaffen, während die Rivanolbeigabe zum Blut die hämolysierenden Eigenschaften der Streptokokken herabsetzt. Wiederholt wurde beobachtet, dass nach den Injektionen das Fieber abfällt, die Nahrungsaufnahme sich bessert und die Kranken schlafen können. In günstigen Fällen tritt unter langsamen Nachlassen der septischen Erscheinungen Heilung ein.

E. Sachs-Berlin-Lankwitz: **Ueber die sog. intraligamentäre Blase.**

Mitteilung von 2 Fällen. In einem Falle bildete die Blase ein Geburtshindernis, das durch Katheterisieren beseitigt wurde, im anderen Falle wurde ein zystischer Tumor vorgetäuscht. Die Entwicklung der Blase in oder unter das Ligament dürfte eine allmähliche sein, am besten fasst man sie als lateral liegende Zystokelen auf. Ursächlich kommt die Entwicklung einer prävesikalen peritonealen Tasche mit Fixation des Peritoneums an die Symphysenkrysta in Betracht und das angeborene Fehlen einer Excavatio vesico-uterina.

P. Rosenstein-Berlin: **Ueber Varizenbildung in der Harnblase und ihre diagnostische Bedeutung.**

Durch enorme Kotstauung infolge Narbenstenose des Rektums nach Mesothoriumbestrahlung war es bei einer 51 jähr. Kranken zu sehr starker Erweiterung der Beckenvenen unter Varizenbildung, insbesondere bei den Blasenvenen gekommen. Aus der Harnröhre ragte ein aus erweiterten Venen bestehender, fast haselnussgrosser, leicht blutender Tumor. Durch allmähliche Dehnung des Mastdarms gelang es, den Darm zu entleeren und die Erscheinungen zum Rückgang zu bringen. Im Anschluss daran werden ähnliche Krankheitsbilder aus der Erfahrung des Verfassers und der Literatur besprochen.

B. Rosinski-Königsberg i. Pr.: **Zur Therapie der Schwangerschaftspyelitis.**

Die Schwangerschaftspyelitis bedeutete im allgemeinen ein so wenig ernstes Leiden, dass sie spontan oder unter Beihilfe geringster Massnahmen, sicher immer nach der Geburt, in ihren hauptsächlichen Erscheinungen zurückgeht. Nur selten entwickelt sich ein so schweres Krankheitsbild, dass radikale Eingriffe nötig sind. Das beste Verfahren ist nach Ansicht des Verfassesr die Unterbrechung der Schwangerschaft, während er merkwürdigerweise die Nierenbeckenspülung als zu schwierig und zu zweifelhaft im Erfolg ablehnt.

E. Schröder-Königsberg i. Pr.: **Ueber Harnfisteloperationen.**

Ausführlicher Bericht über 19 Fälle von Harnfisteloperationen. 6 mal wurde die Interposition des Uterus zur Versorgung grösserer Harnröhren-blasendefekte mit gutem Erfolge vorgenommen.

Schütz-Königsberg i. Pr.: **Ein Fall von Darmstenose der Flexura sigmoidea, einen Adnextumor vortäuschend. Darmresektion. Primäre Naht. Dauerheilung.**

Kasuistischer Beitrag. Dauerheilung über 8 Jahre.

H. Fuchs-Danzig: **Zur Kritik der Ventrofixatio uteri auf Grund einer Eigenserie von 218 Vesikoventrifixationen.**

Genaue Beschreibung der Vesikoventrifixation nach Werth. Dauerheilungsziffer 95,8 Proz. Nach der Operation wurden von 37 Frauen 47 Schwangerschaften durchgemacht, darunter 5 Fehlgeburten. Von den 33 kontrollierten Entbindungen verliefen 24 völlig spontan. Ausser 2 Fällen von Querlagen sind die Abweichungen vom normalen Geburtsverlauf nicht auf die vorausgegangene Operation zurückzuführen. Ileus wurde nach der

Operation nicht beobachtet, dagegen konnte bei 5 späteren Laparotomien festgestellt werden, dass niemals Strangbildungen aufgetreten waren.

C. U. v. Klein: **Zur Vagitusfrage.** Zwei eigene Beobachtungen; gelungene Provokation der Schreiwiederholung.

Einen bei einer Wendung gehörten intrauterinen Kindesschrei konnte v. Kl. noch zweimal durch Kneifen am geborenen Fuss hervorrufen. Er vertritt daher die Anschauung, dass nicht Asphyxie, sondern sensible Reize den Vagitus auslösen. Voraussetzung ist natürlich, dass genügend Luft in den Uterus eingedrungen ist.

F. Unterberger-Königsberg i. Pr.: **Experimentelle Schädigung der Ovarien und ihr Einfluss auf die Nachkommenschaft.**

Durch Experimente an Schmetterlingen konnte U. eine beträchtliche Grössenabnahme und Fertilität der beiden nächsten Generationen nach Röntgenschädigung der Eier feststellen. Er warnt daher eindringlichst vor der Bestrahlung junger, im gebärfähigen Alter stehender Frauen.

W. Benthin-Königsberg i. Pr.: **Die geburtshilflich-gynäkologische freie Peritonitis.**

In einer ausführlichen, über 50 Seiten umfassenden Arbeit wird über die Vorteile der Aetherbehandlung der freien bakteriellen Peritonitis berichtet. Es wurden 200 ccm Aether in die Bauchhöhle in leichter Beckenhochlagerung eingegossen. Die Gesamtmortalität betrug 50,7 Proz., die der Abortperitonitiden nur 36,8 Proz. Der Verf. stellt folgende Richtlinien auf: Möglichst frühzeitige Diagnose durch Anwendung der gefahrlosen Bauchpunktion. Da Verzögerung die Prognose meist verschlechtert, alsbaldige Operation, da der Eingriff nicht schadet. Die Operation hat sich im Wesentlichen nur auf die einfache Inzision und Drainage zu beschränken. Keine Spülung, keine mechanische Entfernung des Eiters, keine Lösung der Adhäsionen. Selbst bei Abortperitonitiden ist im Prinzip von der Elimination der Eiteile abzusehen, da die Ausstossung der Eiteile gewöhnlich spontan erfolgt. In der Nachbehandlung ist grösste Sorgfalt auf die Regelung der Flüssigkeitszufuhr, der Atmung, der Herztätigkeit und der Darmperistaltik zu legen.

K. Riediger-Königsberg i. Pr.: **Beitrag zur Genitaltuberkulose.** Kasuistischer Beitrag.

K. Fink-Königsberg i. Pr.: **Die praktische Bewertung von Nierenaffektionen und pathologischen Harnbefunden während der Schwangerschaft.**

Sehr lesenswerter Aufsatz, in dem in klarer Weise die verschiedenen Nierenaffektionen während der Schwangerschaft auseinandergesetzt und in ihrer prognostischen Bedeutung gewürdigt werden. Ferner werden Richtlinien für die Behandlung der einzelnen Formen der Erkrankungen angegeben.

C. Abernetty-Königsberg i. Pr.: **Indikationen zur inneren Untersuchung der Hebammen.**

Da die Hebammen bekanntlich viel zu oft innerlich untersuchen, so müssen sie erstlich in der äusseren Untersuchung besser ausgebildet werden, ferner die Vorschriften des Hebammenlehrbuches klarer ausgedrückt werden, damit die Hebamme nur in dringendsten Fällen innerlich untersucht. Verf. versucht deshalb striktere Indikationen aufzustellen, die im Einzelnen hier nicht angeführt werden können. Beizustimmen ist dem Verfasser, dass Untersuchungen der Hebamme bei Abortblutungen überflüssig sind.

W. Offermann-Königsberg i. Pr.: **Zur Diagnose der Zwillingsschwangerschaft.**

O. bespricht 2 Symptome, die die Diagnose der Zwillingsschwangerschaft ermöglichen. Erstens die sog. „Differenzunreinheit", d. h. man kann in manchen, allerdings seltenen Fällen von einer Stelle deutlich die Herztöne von 2 Föten hören. Das zweite Symptom, das aber nur ein wahrscheinliches Zeichen ist, dass man an einer Stelle ein lautes Nabelschnurgeräusch hört, während man an einer anderen Stelle gleichzeitig reine Herztöne hört.

H. Naujoks-Königsberg i. Pr.: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung intraperitonealer Aetherinjektionen.**

Aus den experimentellen intraperitonealen Eingiessungen von Aether bei Kaninchen sei folgendes hervorgehoben. Die sofortige Bildung eines reichlichen, leicht hämorrhagischen, leukozytenreichen Exsudats in der Bauchhöhle, das als wichtiger Schutzvorgang mit Bildung von Auflagerungen und Verklebungen aufzufassen ist. Ferner wurde eine starke Leukozytose des Blutes und ein baldiges Absterben der in die Bauchhöhle eingebrachten Keime beobachtet.

Lepehne-Königsberg i. Pr.: **Zur Kenntnis des Icterus neonatorum.**

Durch Doudenalsondierung wurde bei einer Anzahl Neugeborener die Stärke der Bilirubinausscheidung bestimmt. Die dem Icterus neonatorum zugrunde liegende Bilirubinämie ist vom funktionellen Typus und entsteht durch Uebertritt von reichlichen, in der Plazenta und in den Zellen des retikuloendothelialen Systems aus Zerfallsprodukten des mütterlichen und eigenen Blutes gebildeten Bilirubinmengen in das Blut bei nur relativer Ausscheidungsinsuffizienz der Leberzellen. Beim Ikterus neonatorum gravis kommt es zu einem Stauungsikterus. Eine gewisse Störung des Gallensäurestoffwechsels scheint bei allen Neugeborenen zu bestehen.

A. Blohmke-Königsberg i. Pr.: **Mittelohreiterung und Gravidität.**

Aus der kritischen Musterung der in der Literatur niedergelegten Fälle von Mittelohreiterung und Gravidität lässt sich eine medizinische Berechtigung zur Unterbrechung der Schwangerschaft in diesen Fällen nicht ableiten. Bei Mittelohreiterungen am Ende der Schwangerschaft besteht allerdings die Gefahr der puerperalen Infektion von diesem Herd aus.

Th. Cohn: **Ein Fall von verkalktem Myom.**

Eine 67 jähr. Frau mit starken Harnbeschwerden ohne Befund an den Harnorganen wurde durch Ausschälung kleiner verkalkter, vorher durch Röntgenaufnahme festgestellter Myome vollständig von ihren Beschwerden befreit. Im Anschluss daran wird die Innervation der Gebärmutter, der Blase und Harnröhre und der Vorgang der Harnentleerung und seine Störungen ausführlich erörtert.

W. Gaydoul-Erfurt und W. Schmitt-Würzburg: **Die operative Behandlung des Carcinoma colli uteri.**

Der Arbeit liegt das Karzinommaterial der Würzburger Universitäts-Frauenklinik aus dem Jahrzehnt 1910—1919 zugrunde. Auch in Würzburg hat die Operabilität der Gebärmutterhalskrebse in den letzten Kriegsjahren stark abgenommen. Die Gesamtoperabilität betrug 51,5 Proz. Die operablen Fälle wurden in W. operiert, zum Teil nachbestrahlt. Von 314 Fällen wurden 161 operiert und zwar nach Freund-Wertheim 50 mit 20 Proz. primärer Mortalität und durch erweiterte vaginale Totalexstirpation nach Schauta 11 mit 14,44 Proz. primärer Mortalität. Zur Berechnung der Dauerheilung wurden nur die Jahre 1910—16 in Betracht gezogen. Die relative Dauerheilung nach Freund-Wertheim war 31,2 Proz., nach Schauta 38,8 Proz. Die absolute Heilungsziffer sämtlicher Karzinome ohne Abzug 20,7 Proz.

W. Walz-Stuttgart: **Ueber die Bedeutung der intrauterinen Atembewegungen.**

Die von Ahlfeld erstmals festgestellten intrauterinen Atembewegungen sind absolut notwendig für die Aufrechterhaltung eines suffizienten embryonalen Kreislaufes. Der Sauerstoffbedarf wird beim Fötus mittels der durch das Atemzentrum gesteuerten Bewegungen seiner Atemmuskulatur reguliert, indem auf diese Weise sauerstoffhaltiges Blut von der Plazenta nach dem Thorax mit entsprechender Geschwindigkeit angesaugt wird.

Hennig-Königsberg i. Pr.: **Beitrag zur Aetiologie der kongenitalen Dünndarmatresie.**

Verf. führt die Entstehung des von ihm mitgeteilten Falles auf ein abnorm langes Bestehenbleiben des Ductus omphalomesentericus zurück, das durch eine Ernährungsstörung des Darmes im untersten Ileum zu völliger Atresie und Ausbildung zweier Blindenden führte.

E. Henrard-Königsberg i. Pr.: **Zur Behandlung puerperaler Allgemeininfektionen mit Trypaflavin und Yatren.**

Die Behandlung des Wochenbettfiebers mit Trypaflavin oder Yatren ergab keine eindeutigen Resultate, doch wurden in einigen Fällen Heilungen erzielt.

E. Müller und C. Richter-Königsberg i. Pr.: **Ueber Provokationsverfahren bei Gonorrhöe, insbesondere durch intravenöse Injektionen von Traubenzuckerlösungen.**

50 proz. Traubenzuckerlösung, 25—30 ccm intravenös verabfolgt, ist dem Arthigon als Provokationsmittel bei Gonorrhöe überlegen. Es wird ausserdem besser vertragen, doch ist es empfehlenswert, gleichzeitig auch lokal zu provozieren.

H. Wüsthoff-Königsberg: **Die Frühdiagnose der angeborenen Herzfehler.**

Unter Mitteilung von 3 Krankengeschichten mit Sektionsprotokollen wird die Schwierigkeit der Erkennung angeborener Herzfehler beim Neugeborenen besprochen. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 47.

G. Linzenmeier-Leipzig und Lilienthal: **Zur Frage des Icterus neonatorum.**

Zur Aufklärung der noch immer dunklen Aetiologie des Icterus neonatorum zogen Verfasser an der Kieler Klinik in glücklicher Weise die Widalsche Leberfunktionsprobe heran. Es ergab sich ein Parallelismus zwischen Leberinsuffizienz und Erkrankung an Ikterus, insoferne als alle diejenigen Neugeborenen, bei denen die Probe positiv ausfiel, die also Leukopenie aufwiesen, später Ikterus bekamen, während die mit Leukozytose frei von Ikterus blieben. Es besteht daher die Möglichkeit, dass der Icterus neonatorum auf einer anfänglichen Leberinsuffizienz der Neugeborenen im Sinne der Yllpö schen Theorie beruht.

G. Kaboth-Göttingen: **Die Funktionsprüfung der Leber (hämoklasische Krise) in der Schwangerschaft.**

Die Widalsche Leberfunktionsprobe ist als Schwangerschaftsprobe nicht verwendbar. Allerdings tritt die hämoklasische Krise bei Graviden viel häufiger ein als bei Gesunden, die Probe wird aber auch bei Infektionskrankkrankheiten, Adnexentzündungen, Appendizitis, nach Chloroform- und Aethernarkose usw. positiv. Verf. führt in die Widalsche Methodik ein.

E. Pribram-Giessen: **Zur Therapie infektiöser Prozesse in der Bauchhöhle.**

Bei lokalisierten infektiösen Prozessen mit geringem Exsudat und mehr noch bei diffusen Prozessen soll häufiger als bisher der primäre Wundverschluss der Peritonealhöhle versucht werden, denn sehr oft wird das Peritoneum mit dem sich etwa nachträglich bildenden Eiter gut fertig. Vorteile: Abkürzung des Krankenlagers, Vermeidung der Verwachsungen, die bei Drainage, insbesondere mit Gaze, fast stets auftreten und oft zu den grössten Beschwerden und wiederholten erfolglosen Operationen führen. Wird drainiert, dann nur mit Gummi oder Glas, nie mit Gaze.

Grete Pribram-Rau-Giessen: **Ueber die Geburtsgewichte, die Entwicklung der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen und die Stillfähigkeit der Mütter in der Nachkriegszeit.**

Der Prozentsatz der gutentwickelten Kinder (von 3501—4000 g), die Entwicklung der Neugeborenen und die Stillfähigkeit der Mütter, d. h. die Fähigkeit, das Kind in den ersten 10 Tagen allein zu ernähren, haben seit 1918 eine erhebliche Steigerung erfahren.

R. Hornung-Leipzig: **Symphysenruptur intra partum.**

Bei schwerer hoher Zange, die durch den Hausarzt wegen allgemein verengten Beckens gemacht wurde, trat Symphysenruptur ein. Der Fall ist bemerkenswert, weil trotz fieberhaften Wochenbettes keine Infizierung der geschlossen bleibenden Ruptur eintrat und der Gang infolge straffer Pseudarthrosenbildung nach ½ Jahr völlig normal war. Deshalb beseitigte man auch, als nach 3 Jahren wegen Retroflexio fixata laparotomiert wurde, die Symphysenspalte nicht operativ. Da die Literatur zeigt, dass die hohe Zange besonders oft Symphysenruptur bewirkt, ist zu hoffen, dass das Kjelland-sche Instrument nicht die hohe Zange, die durch die moderne Schnittentbindung mit Recht zurückgedrängt ist, wieder vermehrt zur Anwendung kommen lässt.

R. Temesvary-Pest: **Bemerkungen zu der Mitteilung Rosenblatts über „die Wirkung des Kampfers auf die stillende Brust".**

Verf. hat die von Rosenblatt empfohlene Behandlung der Sekretionsminderung der Brust in seinem Buche über die Volksbräuche und Aberglauben in Ungarn erwähnt, wonach Säckchen mit Kampfer um den Hals gebunden oder mit Talg vermischte Kampfereinreibungen gemacht werden. Der Kampfer wirkt vasokonstriktorisch und dadurch vermutlich sekretionshemmend. Das Mittel verdient Nachprüfung. Kuhn-Karlsruhe.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 66. Band. 2. Heft. 1922.

Ernst Schultze: **Der Entwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuche 1919 vom Standpunkte des Psychiaters.**

Der Entwurf 1919 bedeutet einen ganz erheblichen Fortschritt, befriedigt aber noch nicht restlos. Indes handelt es sich hierbei einmal um Fragen mehr formaler Art, dann aber um Einwendungen und Forderungen, über die eine Einigung zweifellos leicht herbeizuführen ist. Grundsätzliche Meinungsverschiedenheiten bestehen kaum noch.

1. Geisteskranke. a) Zurechnungsunfähige: Der Arzt und nur der Arzt hat darüber zu entscheiden, ob ein krankhafter Geisteszustand vorliegt und diesem seinem klinischen Urteil hat der Richter sich unterzuordnen. Der Richter und nur der Richter hat darüber zu befinden, ob die Frage der Zurechnungsfähigkeit zu bejahen oder zu verneinen ist. Der Ausdruck geistesschwach im § 18,1 wird nicht für nötig gehalten. Statt des sprachlich fehlerhaften Ausdruckes „unzurechnungsfähig" muss es „zurechnungsunfähig" heissen. Es wird für richtig gehalten, ausdrücklich vorzusehen, dass an Stelle der Schutzaufsicht für den zur Schutzaufsicht Verurteilten sofort die Verwahrung (§ 88,1) tritt oder treten kann, falls die Schutzaufsicht nicht ausreicht, wenn also z. B. der Schützling sich den gebotenen Massnahmen des Fürsorgers nicht fügt und die Gefahr eines Rückfalles droht oder auch nur die weitere Besserung der Geistesstörung durch das Verhalten des Kranken in Frage gestellt wird. Es erscheint sinngemässer und sachlich richtiger, die Entscheidung über die Entlassungsfrage nicht der Landespolizeibehörde, sondern den Gerichten zu überlassen. Warum die Gerichte erst in Tätigkeit treten sollen, wenn die Verwahrung 2 Jahre gedauert hat, ist nicht recht einzusehen. b) Vermindert Zurechnungsfähige: Im § 18,II. 1. würde es statt „in hohem Grade" besser heissen „wesentlich" oder „erheblich" vermindert. Gegen Ueberweisung aktiver antisozialer vermindert Zurechnungsfähiger in öffentliche Heil- und Pflegeanstalten zwecks Verwahrung kann nicht lebhaft genug Einspruch erhoben werden. Eine Anstalt, die zur Verwahrung vermindert Zurechnungsfähiger dient, ist weder ein Krankenhaus, noch eine Strafanstalt, vielmehr ein Zwischending. Dass die Polizeibehörde über die Entlassung bestimmt, erscheint bei den vermindert Zurechnungsfähigen noch bedenklicher als bei den Zurechnungsunfähigen. Auch mit anderen Bestimmungen über die Verwahrung vermindert Zurechnungsfähiger kann man sich vom psychiatrischen Standpunkt aus nicht einverstanden erklären.

2. Trunkene und Trunksüchtige. Der Ausdruck „sinnlose Trunkenheit" ist sinnlos, denn sinnlos kann eigentlich nur die Person, aber niemals eine Trunkenheit sein! Zu § 274: Unabhängig von der Voraussetzung eines Rückfalles sollte man eine strengere Strafe bei einer Verurteilung wegen sinnloser Trunkenheit auch dann zulassen, wenn schon vorher wegen eines tatsächlich erwiesenen Alkoholdeliktes das Verfahren eingestellt oder von der Verhängung einer Strafe abgesehen worden ist; denn dann besteht für den Täter alle Veranlassung, sich die Erfahrungen des ersten Verfahrens zur Lehre dienen zu lassen. Man kann auch daran denken, schon dann eine schärfere Strafe eintreten zu lassen, wenn der Täter wegen eines Alkoholdeliktes zwar noch nicht vorbestraft ist, sich aber vorsätzlich betrunken hat, um im Zustande der Trunkenheit eine strafbare Handlung zu begehen.

3. Kinder und Jugendliche. § 130 sollte lauten: „Ein Jugendlicher, der eine mit Strafe bedrohte Handlung begeht, ist nicht zurechnungsfähig, wenn er zur Zeit der Tat wegen zurückgebliebener Entwicklung unfähig ist, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder gemäss dieser Einsicht zu handeln." Mit einem Aufenthaltsverbot bei Jugendlichen, das der Entwurf nicht vorsieht, liesse sich unter Umständen doch manches Gute erreichen. Es wäre zu erwägen, ob es nicht zweckmässig erscheint, die Anordnung von Erziehungsmassnahmen auch späterhin noch, also nach der Aburteilung durch das Gericht, zu gestatten, wenn sich erst während der Verbüssung der Strafe deren Notwendigkeit herausstellt. Der Anstaltsleiter wäre in diesem Falle der gegebene Antragsteller. Der Psychiater sollte ohne besondere formelle Vorschriften nicht nur bei der Aburteilung, sondern auch bei der Strafvollstreckung gegen Jugendliche und vor allem bei den Erziehungsmassnahmen im weitesten Maasse herangezogen werden.

4. Taubstumme. Es fehlt eine Bestimmung darüber, wie man die Gesellschaft vor gefährlichen Taubstummen schützen soll, wenn nicht auf § 88 Bezug genommen wird.

Ernst Schulze: **Psychiatrische Kritik der Massregeln der Besserung und Sicherung im Entwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch (1919).**

Zu § 88 I E fehlt eine Bestimmung für den Fall, dass der Staatsanwalt sich im Ermittelungsverfahren von der Zurechnungsunfähigkeit des Angeschuldigten überzeugt und von einer Erhebung der Anklage absieht. Soll dann unnötigerweise nur zum Zwecke der Anordnung der Verwahrung eine Verhandlung stattfinden? Die Verurteilung zur Verwahrung setzt voraus, dass der Beschuldigte 1. eine Handlung, die das Strafgesetzbuch verbietet, begangen hat, 2. für seine Handlung aber nicht verantwortlich gemacht werden kann, weil er geistesgestört war, 3. indessen der Verwahrung bedarf, weil er durch die Psychose die Rechtssicherheit so gefährdet, dass die Gesellschaft nur durch seine Anstaltsverwahrung hinreichend geschützt ist. Der ärztliche Sachverständige hat neben der Frage der Zurechnungsfähigkeit, auch die der Verhandlungsfähigkeit und Verwahrungsbedürftigkeit zu prüfen. Für die Verwahrung sollten auch geeignete Privatanstalten zugelassen werden. Die Errichtung besonderer Verwahrungshäuser für gewalttätige und schwer zu beaufsichtigende Kranke empfiehlt sich dringend. Die Auswahl der Anstalt könnte man der Polizeibehörde überlassen. Es wäre zu erwägen, ob es sich nicht empfiehlt, ausdrücklich vorzuschreiben, dass die sichernden Massnahmen aufhören oder durch mildere ersetzt werden müssen, sobald die Rechtssicherheit dies gestattet. Gegen die Bestimmung des § 90 I, nach der die Polizeibehörde über die Entlassung entscheiden soll, erhebt Verf. schärfsten Einspruch. Nur ein Gericht darf die Verwahrung anordnen und ihre Beendigung herbeiführen. Die Mitwirkung eines ärztlichen Sachverständigen bei der Entlassung aus der Verwahrung ist unerlässlich. Entsprechend dem progressiven Strafvollzug sind dem Verwahrten im Laufe der Zeit zunehmend grössere Erleichterungen entsprechend seinem Verhalten einzuräumen, um ihn so allmählich an ein Leben in völliger Freiheit zu gewöhnen. Der Verwahrte soll nur widerruflich entlassen werden und erst dann, wenn er sich während einer bestimmten, vom Gericht je nach der Lage des Einzelfalles festzusetzenden Zeit in der Freiheit bewährt hat, endgültig entlassen werden. Für die Zeit der bedingten Entlassung soll der Verwahrte unter Schutzaufsicht gestellt werden. Bei der bedingten Strafaussetzung für vm. Zrf. muss die Bestimmung, dass der Aufenthalt in der Verwahrungsanstalt auf die Probezeit angerechnet werden kann, gestrichen werden. Die Entscheidung über die vorläufige Entlassung aus der Strafhaft (§ 69 I) und ihre ev. Widerrufung sollte dem Richter, nicht der obersten Justizaufsichtsbehörde übertragen werden. Die Verwahrung der vm. Zrf. muss in psychiatrisch geleiteten Zwischen- oder Sonderanstalten erfolgen, auf keinen Fall in Heil- und Pflegeanstalten!

Zu § 92: Es erscheint richtiger, bei Geisteskranken von einer Unterbringung, bei Trunksüchtigen von einer Verwahrung zu reden; wenn überhaupt ein Unterschied gemacht werden soll, verdienen die Trunksüchtigen eine weniger milde Beurteilung. Das richtigste ist, in beiden Fällen von einer Unterbringung zu reden. Es ist eine Bestimmung zu fordern, nach der ein Trunksüchtiger oder Gewohnheitstrinker in einer Trinkerheilanstalt untergebracht werden kann oder muss, wenn er unter dem Einfluss von Alkohol eine strafbare Handlung begangen hat, gleichgültig, ob er deshalb bestraft wird oder nicht, ob er zur Zeit der Tat betrunken war oder nicht, ob die Trunkenheit, sofern er trunken war, sinnlos war oder nicht, ob sie selbst verschuldet war oder nicht. Es muss mit anderen Worten der objektive Tatbestand einer unter Mitwirkung von Alkohol zustande gekommenen strafbaren Handlung eines Gewohnheitstrinkers genügen, sofern auch die anderen Voraussetzungen erfüllt sind. Zu § 92: Es würde genügen, den Trunksüchtigen an ein gesetzmässiges Leben zu gewöhnen. Ueberhaupt wird empfohlen, die Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt in Uebereinstimmung mit § 88 davon abhängig zu machen, dass die öffentliche Sicherheit (oder die Rechtssicherheit) sie erfordert. Für geeignete Fälle könnte man auch die Möglichkeit einer bedingten Anordnung der Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt ins Auge fassen. Es erscheint richtig, den Verzicht auf die Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt für den Fall, dass bereits der Strafvollzug das erreicht, was mit der Behandlung in der Trinkerheilanstalt erzielt werden soll, nur bedingungsweise auszusprechen, eine Probezeit vorzusehen und für diese dem Verurteilten ähnliche Pflichten aufzuerlegen, wie dem aus der Trinkerheilanstalt Entlassenen (§ 94 I 2). Ueber die vorläufige Entlassung aus der Strafhaft muss der Richter entscheiden, nicht die oberste Justizaufsichtsbehörde. Der Entlassene muss unter Schutzaufsicht gestellt werden. Es müssen ihm besondere Verpflichtungen auferlegt werden, wie bei der Entlassung aus der Trinkerheilanstalt. Die in der Trinkerheilanstalt zugebrachte Zeit darf auf die Probezeit nicht angerechnet werden. Die Entscheidung über die Entlassung aus der Trinkerheilanstalt darf unter keinen Umständen die Landespolizeibehörde haben, sie ist vielmehr dem ordentlichen, mit dem Sicherungsverfahren betrauten Gericht zuzuweisen. Die Anhörung des Anstaltsarztes als Sachverständigen ist vorzuschreiben. Der Trunksüchtige ist unter Schutzaufsicht, am besten unter der eines Enthaltsamen, zu stellen. Auch ist dem Entlassenen der Eintritt in einen Enthaltsamkeitsverein zur Pflicht zu machen. Die Bewährungsfrist darf nicht zu kurz bemessen sein. Ist der Zweck der Massregel noch nicht erreicht, dann muss die Sicherungsbehörde (also das Gericht, nicht die Polizeibehörde) die vorläufige Entlassung wiederrufen. Es ist richtiger, jede Entlassung eines Trunksüchtigen, sei es aus der Straf-, sei es aus der Heilanstalt, nur auf Widerruf zu gestatten. Die Bestimmung über die Höchstdauer bei der Unterbringung in der Trinkerheilanstalt (§ 94 III) muss fallen. Das Wirtshausverbot ist zuzulassen bei jeder auf Trunkenheit zurückzuführenden Handlung und bei jeder Strafe, ohne Rücksicht auf deren Art und Höhe. Es müsste jeder bestraft werden, der wissentlich dem unter Wirtshausverbot Stehenden die Umgehung des Wirtshausverbotes ermöglicht. Auch ist dem Verurteilten zu verbieten, von zu Hause mitgebrachte Getränke im Wirtshaus zu sich zu nehmen. Die wegen Trunksucht Entmündigten sind grundsätzlich unter Wirtshausverbot zu stellen. Obligatorische Vereinigung des Wirtshausverbotes mit der Stellung unter Schutzaufsicht ist notwendig, um dieser Neuerung den Erfolg zu sichern, der überhaupt von ihr zu erwarten steht, oder Verzicht auf das Wirtshausverbot überhaupt.

Hans Merguet: **Ein Fall von Kohlenoxydvergiftung mit chorelformer Bewegungsstörung.** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik Breslau.)

Kombination von weitgehenden amnestisch-apraktisch-aphasischen Störungen, wohl auch von Bewusstseinsstörung mit eigenartigen motorischen und psychomotorischen Reizerscheinungen bei einer Leuchtgasvergiftung. Mikroskopisch: allgemeine kapilläre Hyperämie. Massenhafte kleine Blutungen in Rinde, Marksubstanz und Stammganglien. Thalamus und Linsenkern besonders stark betroffen. Im übrigen der nichtspezifische Befund toxischer Hirnschädigung.

E. Meyer-Königsberg i. Pr.: **Zur Kenntnis der Karzinommetastasen des Zentralnervensystems, insbesondere der diffusen Karzinomatose der weichen Häute.** (Mit 10 Textabbildungen.)

5 lehrreiche Fälle. Klinisch ist am ehesten an eine karzinomatöse Meningitis bzw. ähnliche Erkrankung, insbesondere Zystizerkenmeningitis zu denken, wenn Beeinträchtigung der Lichtreaktion und der Achillessehnen- und Kniephänomene (ohne nachweisbare Lues oder Intoxikation) neben schwankenden psychischen und körperlichen Erscheinungen, aber ohne Lokalzeichen, mit mehr oder weniger psychogenen Zutaten sich findet. Die Vermutung würde stärker werden bei neuritischen und auch meningitischen Symptomen sowie dem Korsakowschen Komplex, noch mehr bei Hirndrucksymptomen und Neuritis optica bzw. Stauungspapille, sowie Reiz- und Lähmungserscheinungen, die auf das Grosshirn und anderseits die hintere Schädelgrube hinweisen, je mehr also Krankheitszeichen hervortreten, die einen umgrenzten Prozess ausschliessen lassen.

Bücherbesprechungen. Germanus Flatau-Dresden.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 46 u. 47.

F. Rosenthal und M. Fischer-Breslau: **Ueber die Grundlage der Lehre vom reticuloendothellalen Ikterus.** Uebersicht.

R. Ohm-Berlin: **Der Aktionstonus des Herzens und seine klinische Bedeutung.**

Verf. weist an Hand aufgenommener Kurven nach, dass der Aktionstonus des Herzens sowohl verstärkt sein und dann z. B. zum Herzkrampf führen, als herabgesetzt sein kann. Bei erheblicher Abweichung führen beide Formen zu Funktionsstörungen mit entsprechender Herabsetzung der Leistungsfähigkeit des Herzens. Das sog. „neurasthenische" Herz kann objektiv aus diesen Verhältnissen beurteilt werden. Durch die Art des Aktionstonus entsteht eine bestimmte Folge für das Einströmen des Venenblutes ins Herz.

H. Curschmann-Rostock: **Ueber intermittierende neurogene Heterochromie der Iris.**

Verf. bestätigt die Beobachtungen von Kaufmann (Nr. 39 d. Wschr.) und teilt einen Fall mit, der dauernde Depigmentierung der Iris darbot, sowie einen weiteren, wo ein rasches Kommen und Gehen der Depigmentierung wahrzunehmen war. Bei schmerzhaften viszeralen Erkrankungen ist dem Verhalten der Iris Aufmerksamkeit zuzuwenden.

R. Bierich-Hamburg: **Ueber den experimentellen Teerkrebs.**

Verf. unternimmt den Versuch, die Art und Wirkungsweise der krebsbildenden Faktoren zu bestimmen. Offenbar wird deren Wirksamkeit bedingt durch ganz bestimmte Eigenschaften der lebendigen Substanz hinsichtlich ihrer physikalisch-chemischen Struktur, sowie der des Protoplasmas. Durch

Versuche an weissen Mäusen wurde gefunden, dass die Teerwirkung nicht nur auf ihre lokale Anwendungsstelle beschränkt ist, sondern dass seine wirksamen Bestandteile ins angrenzende Bindegewebe eindringen, ins Blut aufgenommen und durch die Nieren ausgeschieden werden.

H. Siegmund-Köln: **Neue Untersuchungen über die Encephalitis interstitialis congenita Virchow.**

Mitteilung einer Anzahl neuer, histogenetischer Untersuchungen. Nicht zu kurzer Wiedergabe geeignet.

Marianne Grünwald und Fr. Bass-Prag: **Ueber die Grundlagen der Verwendbarkeit des Chloramins als Antiseptikum.**

Chloraminlösungen in einer Stärke von 0,2—0,5 Proz. sind reizlos, bei Berührung mit der lebenden Schleimhaut weitgehend haltbar und können wegen ihrer Ungiftigkeit auch zu täglichen Mundspülungen verwendet werden. Als Geschmackskorrigens kann Menthol verwendet werden. Nähere Mitteilung der Versuche.

Z. v. Bokay-Pest: **Suspensionsstabilität des Blutes bei der Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder.**

Verf. konnte nach den mitgeteilten Untersuchungen feststellen, dass bei fieberlosen Kindern mit Bronchialdrüsentuberkulose, wenn andere Krankheiten ausgeschlossen werden können, grössere Werte wie 13 mm (cf. die Tabellen!) die Aktivität des Prozesses beweisen und keine gute Prognose erlauben.

Th. Franz-Wien: **Ueber den Wert der Capsella Bursa pastoris als Sekaleersatz.**

Auf Grund der Versuchsergebnisse kommt Verf. zum Schlusse, das genannte Pflanze kein brauchbarer Ersatz für Mutterkorn ist.

Frz. Rost-Heidelberg: **Ueber die sog. Schweissdrüsenabszesse der Achselhöhle.**

Aus den Beobachtungen an der Heidelberger Klinik kommt Verf. zur Folgerung, diese Abszesse als oberflächlich gelegene lymphangitische Abszesse der Achselhöhlenhaut aufzufassen. (cf. Abbildung von Schnitten!) Therapeutisch verwendete Verf. ausser den Inzisionen und Auskratzungen auch Röntgenbestrahlungen und Caseosaneinspritzungen.

H. Mautner-Wien: **Zur Entstehung der Urtikariaquaddel.**

Letztere entsteht nach Verf. durch die Kontraktion kleinster Venen während einer anaphylaktischen oder idiosynkrasischen Reaktion; bei der Entzündung treten aber diese Vorgänge nur neben anderen, die auf den arteriellen Zufluss und die auf die Gefässwände, vor allem auf die Kapillaren wirken, in die Erscheinung.

A. Lublin-Breslau: **Vereinfachung der Apparatur zur getrennten quantitativen Mikrobestimmung des Azetons und der β-Oxybuttersäure im Harn und Blut.**

W. Nonnenbruch und A. Gottschalk-Würzburg: **Die Bedeutung von Leber und Muskulatur für den Wiederersatz von Serumproteinen.**

Er. Adler und L. Strauss-Frankfurt a. M.: **Beitrag zum Mechanismus der Bilirubinreaktion im Blut.**

H. Herxheimer-Berlin: **Beobachtungen an den Herzen von Sportsleuten.**

171 ausgezeichnet trainierte Sportsleute wurden bei den Deutschen Kampfspielen 1922 orthodiagraphisch untersucht. Dabei erwiesen sich die Herzen der Sportleute z. T. grösser, z. T. kleiner als diejenigen von gesunden, nicht sporttreibenden Männern verschiedener Herkunft. Die Konfiguration der Herzen war ausserordentlich verschieden. Aus Herzgrösse und Herzform kann nach diesen Beobachtungen ohne andere triftige klinische Symptome die Diagnose einer Herzschädigung nicht aufgebaut werden. (Aus der Deutschen Hochschule für Leibesübungen, Berlin.)

K. W. Ascher-Prag: **Das Syndrom Blepharochalasis, Struma und Doppellippe.**

Kasuistische Mitteilung.

Th. Gött-München: **Formen kindlichen Schwachsinns.**

Frex-Berlin: **Moderne Gesichtspunkte beim Grenzseuchenschutz.**

Nr. 47. C. v. Hess-München: **Neuere Fortschritte in der Farbenlehre.**

Uebersicht.

Fr. v. Gröer-Lemberg: **Ueber Hygiogenese.**

Die Aufstellung des Begriffes der Hygiogenese (Mechanismus der die Heilung herbeiführenden biologischen, chemischen, physikalischen Vorgänge) soll der Aufklärung über das Wesen der Heilung dienen. Verf. erwartet von dieser Betrachtungsweise der Krankheitserscheinungen eine besondere Förderung für die Prognose und Therapie.

P. György und H. Vollmer-Heidelberg: **Narkose und Azidose.**

Die durch Narkose bedingte Stoffwechselverlangsamung führt zu einer azidotischen Stoffwechselrichtung, die Verfasser in Form der erhöhten Säureausscheidung experimentell nachweisen konnten. Bei der Narkose handelt es sich um ein Darniederliegen der oxydativen Zellfunktionen.

F. L. R. Löwenhardt-Charlottenburg: **Besteht bei der Gicht eine Partiarfunktionsstörung der Niere für die Harnsäureausscheidung?**

Aus den vergleichenden Untersuchungen des Verfassers an Gesunden, Gichtkranken und anderen Gelenkkranken (Bleiintoxikation) ergab sich, dass ein geringer Wert der Harnsäurekonzentration im Harn nicht als für die Gicht charakteristisch angesehen werden kann. Der Gesunde überschreitet nur in ⅓ der Fälle, der nierengesunde Gichtiker in 53 Proz. den angenommenen Grenzwert von 40 mg-Proz., eine Tatsache, welche für die Verneinung der obigen Frage zu verwerten ist.

E. Mosler-Berlin: **Verzitterte Elektrokardiogramme.**

Solche Verzitterungen der Kurven finden sich ausser bei Nervösen besonders auch bei Adipösen. Manchmal kann die störende Erscheinung durch Brom beseitigt werden. Vergl. die Abbildungen der Kurven!

H. Full-Erfurt: **Beteiligen sich die Blutgefässe aktiv an der Blutbeförderung?**

Verf. teilt einige Kurven mit, welche von Versuchen an Arterienstücken herrühren. Die Arterien zeigen darnach langsame Bewegungen. Verfasser schliesst, dass bei Aussetzen der Herztätigkeit die Arterien wohl befähigt sind, eine Bewegung des Blutes zu den Venen hin zu bewerkstelligen, so dass eine vollständige Entleerung des arteriellen und kapillaren Systems auf Grund dieser aktiven Bewegung erfolgen kann.

H. Buschke und H. Kroo-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über die Immunität bei Rekurrens und ihre Beeinflussung durch Salvarsan.**

Aus den Gesamtuntersuchungen geht eindeutig hervor, dass bei der experimentellen Rekurrens die Immunität mit dem Vorhandensein von Restparasiten im Organismus einhergeht. Wahrscheinlich steht die Immunität nur solange, als sich die Parasiten im Organismus finden. Ein zweites wichtiges Ergebnis ist die Beziehung des Zentralnervensystems zu den Immunitätserscheinungen.

P. Grosser und Kl. Keilmann-Frankfurt a. M.: **Zur Bewertung diagnostischer Hautreaktionen bei Säuglingen.**

Die Beobachtungen zeigen, dass auch bei fehlender Tuberkulose die Intrakutanreaktion mit Tuberkulin positiv sein kann. Es gibt gesunde Individuen, die auf unspezifische Mittel ebenso reagieren wie auf Tuberkulin und Di-Toxin. Tuberkulose und Tuberkulinreaktion sind nicht absolut gleichzusetzen.

E. K. Jakobitz-Beuthen: **Bakteriologische Untersuchungen über die Einwirkung saurer Jodkaliwasserstoffsuperoxydmischungen auf Bakterien.**

Nicht zu kurzer Wiedergabe der Ergebnisse geeignet. Die Jodkali- und Wasserstoffsuperoxydlösungen hatten hinsichtlich der Keimtötung eine sehr gute Wirkung.

Urtel-Piasniki (Oberschlesien): **Wundbehandlung mit sauren Jodkali-Wasserstoffsuperoxydmischungen.**

Mitteilungen über die Einzelheiten der Versuche, die sich auf septische Wunden beschränkten. Es wurde bei systematischer Anwendung ein rascher Rückgang aller entzündlichen Erscheinungen beobachtet.

Hamid-Konstantinopel: **Ueber Leberfunktionsprüfung mittelst Chromocholoskopie.**

Verf. hat die Versuche von Rosenthal und v. Falkenhausen nachgeprüft. Es zeigte sich, dass die Methode bei Lebergesunden gegenüber Leberkranken keine grundsätzlichen Unterschiede ergab.

W. Rieder-Eppendorf: **Ueber Behandlung der Staphylomykosen mittelst Pferdeserums.**

Bei Karbunkeln und Furunkeln bewährte sich das Verfahren sehr gut, der operative Teil der Behandlung ist weniger eingreifend, die Heilung der Wunde erfolgte rascher.

S. Sobel-NewYork: **Ueber merkwürdige Veränderungen an der Iris.**

Bei Operationen wurden mehrmals eigenartige Bewegungsvorgänge an umschriebenen Abschnitten der Iris beobachtet, auch zuweilen gewisse andere Veränderungen nach der Operation gegenüber vorher.

E. Freudenberg und P. Hoffmann-Marburg: **Laktasestudien.**

Die Versuchsreihen zeigen, dass die Milchzuckerspaltung in artfremder Molke besser vor sich geht als in arteigener.

G. A. Iwachenzoff-Petersburg: **Zur Aetiologie der epidemischen grippösen Pneumonie.**

R. Stahl-Rostock: **Ueber Prüfungen der Leberfunktion beim striolentikulären Symptomenkomplex.**

Nach den bisherigen Untersuchungen kann von einem Zusammengehen des genannten Komplexes mit einer klinisch nachweisbaren Leberschädigung keine Rede sein.

G. Schipporeit-Berlin-Lankwitz: **Ueber einen Fall von Spangenbildung an der Lendenwirbelsäule bei Spondylitis tuberculosa.**

Olpp-Tübingen: **Moderne Behandlung der Lepra mit Chaulmoograderivaten.** Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 48.

F. Kraus-Berlin: **Vegetatives System und Individualität.**

Die bemerkenswerte Abhandlung, in der die bekannten originellen Anschauungen des Verf. zu Worte kommen, eignet sich leider nicht zu einem kurzen Bericht.

H. Curschmann-Rostock: **Ueber den konstitutionellen „Pulsus paradoxus".**

In anatomischen Verhältnissen könnte die Erklärung zu suchen sein; nämlich in dem Sinne, dass die Arterien des Armes und der thorakale Atemtypus der betr. Individuen mechanisch durch den inkonstanten M. scalenus minimus beeinflusst werden.

E. Maliwa-Baden: **Dystonie und Halsmuskelkrampf.**

Die Halsmuskeln waren in dem mitgeteilten Fall besonders beteiligt: es scheint hier übrigens die Verhärtung der Muskeln wesentlicher zu sein als die Verkürzung.

K. Paschkis-Wien: **Zur Klinik des typhösen Milzabszesses.**

Im Anschluss an die Mitteilung einer einschlägigen Krankengeschichte werden die verschiedenen Theorien und Hypothesen erörtert, unter welchen Bedingungen der Eberthsche Bazillus als Eitererreger wirken kann.

G. Wotzilka-Aussig: **Nasenatmung und Lungentuberkulose.**

Durch zeitweise oder dauernde Mundatmung werden die Atembewegungen im allgemeinen und der oberen Lungenteile im besonderen kleiner und damit die Blut- und Lymphbewegung in gleichem Maasse verringert. Aus prophylaktischen Gründen ist daher bei Tuberkulösen und Tuberkulosebedrohten die normale Nasenatmung herzustellen.

W. H. Crohn-Berlin: **Ein seltener Fall von Lues der Nebennieren.**

12jähriger Junge mit Morbus Addisonii.

E. Saalfeld-Berlin: **Ueber Furunkelbehandlung und Histoplast.**

Empfehlung des von Wassermann angegebenen Präparats.

J. Rosner und E. Wohlstein: **Zur Frage der Behandlung der Krampfadern mit Sublimatinjektionen nach Linser.**

Mitteilung von 3 Krankengeschichten und Empfehlung des Verfahrens.

W. Schmidt-Würzburg: **Die Regulierung des Blutkreislaufes in der Plazenta.**

Die nervenlosen Plazentargefässe werden durch Reize beeinflusst, die unmittelbar an den Gefässmuskeln angreifen. Durch die Wirkung des Sauerstoffs wird die Gefässweite in der Plazenta und dadurch auch die durch die Plazenta strömende Blutmenge reguliert. Sinkender Sauerstoffgehalt im fötalen Blute erweitert die Gefässe der Plazenta; das gleiche gilt im umgekehrten Sinne. Durch diese beständigen Schwankungen in der Gefässweite der Plazenta wird nicht nur die Blutzirkulation, sondern auch die Konzentration der Blutgase reguliert. In der Plazenta übernimmt daher die Gefässmuskulatur die Aufgabe des Gefässnervenzentrums, aber auch die eines Atemzentrums.

W. Jacobi-Jena: **Zystizerkose des Gehirns und Kriegsdienstbeschädigung.**

Bejahung der gestellten Frage in einem ausführlichen Gutachten.

E. Portner-Berlin: **Erkrankungen des Penis.**

Phimose und Paraphimose, Kondylome, Ulcus molle, Balanitis, Bubonulus. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1922. Nr. 44.

P. Hüssy-Aarau: **Ueber den Kaiserschnitt.**
Technik, Indikation, Statistik über 86 eigene Fälle.

F. v. Werdt-Aarau: **Die Prophylaxe der Diphtherie.**

Verf. bespricht die Uebertragung der Diphtherie, besonders die Rolle der Bazillenträger, z. T. auf Grund eigener Untersuchungen in Schulen, wobei er 12,5—31 Proz. Träger fand, je nach dem Stadium der Epidemie. Weil Virulenzbestimmungen zur Entscheidung der Frage, welche von den Trägern infektionstüchtig sind, zu teuer und zeitraubend sind, muss man alle behandeln, wie wenn sie virulente Bazillen hätten. Verf. erörtert dann die Schwierigkeit der Unterscheidung echter Diphtheriebazillen und der diphtherieähnlichen Stäbchen. Bei Massenuntersuchungen müssen die morphologischen Merkmale (Tusche- und Neisserpräparate) entscheiden. Keines der angegebenen Mittel zur Entkeimung wirkt sicher, viele aber in einem Teil der Fälle. Ganz gut scheint das Diphthosan zu sein. Spray und Einträufeln in die Nase ist besser als Betupfen und Bepinseln der Tonsillen. Weiter kommt bei Epidemien vor allem in Frage die Kutanimpfung nach Schick zum Nachweis diphtherieempfänglicher Personen und ihre Immunisierung nach v. Behring.

F. Bauer-Basel: **Zur Biologie der Thiosulfate.**

Gärungsversuche, als Modell der intermediären Atmung, mit Thiosulfat und Polysulfid zeigten, dass man das Thiosulfat direkt als Antikörper des Polysulfids bezeichnen kann. Ihr Verhältnis ist ein strukturgeometrisches, der Antikörper entsteht direkt aus dem Antigen.

Markwalder-Baden: **Zur Frage der Schwefelwirkung.**

Die Neigung des Schwefels zur Komplexbildung, seine leichte Anlagerung an bestimmte Moleküle führt zu einer allgemeinen ausgeprägten chemischen Reaktionsfähigkeit. Vielfache Versuche zeigten, dass der Schwefel ein ausgezeichnetes Oxydationsmittel ist und Verf. nimmt an, dass er im intermediären Stoffwechsel Oxydation bzw. Dehydrogenisation solcher Stoffe erreicht, die beim Rheumatiker oder Arthritiker nur langsam oder gar nicht oxydiert werden und in den Geweben verbleiben.

Stiefel-Basel: **Zur Klinik der Myasthenia gravis pseudoparalytica.** (Schluss.)

Verf. beschreibt einen 15 Jahre lang periodisch beobachteten Fall mit typischem klinischem Verlauf. Relative Lymphozytose, normale Werte für Sauerstoffverbrauch, und CO_2-Produktion. Thymoglandol, Thyreoidin, Thorium X ohne Erfolg.

Heusser-Basel: **Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Myasthenia gravis pseudoparalytica.**

Bericht über den Fall von Stiefel. Weder makroskopisch noch mikroskopisch charakteristische Veränderungen. L. Jacob-Bremen.

Holländische Literatur.

Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde.

Nr. 16. F. A. Schallij: **Magenkrebs und Magengeschwüre.**

Nach den Erfahrungen des Verf. ist der Zusammenhang zwischen Magenkrebs und Magengeschwür bei weitem nicht so häufig, wie gewöhnlich angenommen wird.

J. J. Bruins: **Sprechen und Lippenlesen einer Anzahl niederländischer Taubstummen.**

Nachuntersuchung der Schüler verschiedener Anstalten führte zu dem Schluss, dass im allgemeinen die Tagesschule dem Internat vorzuziehen ist. Die erreichte Schulbildung ist für das spätere Leben durchaus entscheidend. Rückgang ist häufig, spätere Weiterbildung sehr selten.

C. M. Kroes: **Schutz gegen Masern durch Serumeinspritzung.**

Bestätigung der Erfahrungen von Degkwitz und Pfaundler.

P. G. Rinsema: **Ueber ein abgeändertes Sulfoxylat-Salvarsan.** (Präp. 1882 der Höchster Farbwerke.)

Die Wirkung entspricht bei etwas bequemerer Anwendung annähernd der der bisherigen Salvarsanpräparate. L. Kleintjes-München.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Der drohende Zusammenbruch des städtischen Rettungswesens.

Vor einiger Zeit wurde in allen Zeitungen mit bitterm Humor die Geschichte von den Wiener Krankenkassenärzten erzählt, die das Verlangen stellten, in ihren Bezügen nicht schlechter gestellt zu sein als die Reinemachefrauen und damit abgewiesen wurden. Ein trauriges Gegenstück dazu haben jetzt die Aerzte der Berliner Rettungswachen erlebt, um so trauriger, als hier der spiritus rector der Angelegenheit der sozialdemokratische Arzt Dr. Weyl ist, der so geringe Achtung vor dem Stande bekundet, dem er angehört. Wie überall in deutschen Landen ist auch in der Berliner Stadtverwaltung das Leitmotiv: es muss gespart werden. Deshalb wurde ein Stadtverordnetenausschuss eingesetzt, der über die Verbilligung des Rettungswesens beraten sollte, und dieser hat beschlossen, dass den auf den Rettungsstellen tätigen Aerzten zum 1. Januar 1923 gekündigt und für jede Wache 3 Aerzte im Privatdienstvertrag angestellt werden sollen. Sie sollen ein Monatsgehalt von 25 000 M. beziehen, täglich 8 Stunden Dienst tun und die Erlaubnis haben, Privatpraxis zu treiben. Diese Kombination klingt wie ein Hohn gerade vom sozialdemokratischen Standpunkt, zu dessen Grundforderungen der achtstündige Arbeitstag gehört. Ausserdem müsste wohl jeder der Stadtväter und besonders ein Arzt wissen, dass neben achtstündigem Rettungsdienst eine für den Kranken erspriessliche und für den Arzt lohnende Privatpraxis unmöglich ist. Der Beschluss des Ausschusses würde von den 150 bisher tätigen Aerzten mehr als die Hälfte ihrer Stellen berauben, das ist, in die gewerkschaftliche Sprache übersetzt, Aussperrung ohne jedes Verschulden der Betroffenen. Das angebotene Entgelt, das weit unter dem Existenzminimum bleibt, erscheint aber geradezu grotesk, wenn man bedenkt, dass das Mindestgehalt der Heilgehilfen auf den Rettungsstellen bei gleicher Dienstzeit fast das Doppelte beträgt und das niedrigste Gehalt, das ein städtischer Beamter überhaupt erhält, immer noch höher ist, als das der Aerzte. Dabei soll ihnen nicht einmal eine Erhöhung der Einkünfte bei zunehmender Teuerung gewährleistet werden, während in dem gleichen Antrag des Stadtverordnetenausschusses, den wohl der Ruhm seines oben erwähnten Wiener Kollegen nicht schlafen liess, den Reinemachefrauen dieses Recht gesichert werden soll. Difficile est, satiram non scribere. Mit begreiflicher Entrüstung wurde die Zumutung des Ausschusses von dem Verein der Berliner Rettungsärzte aufgenommen, aber nicht nur von diesem, sondern auch von der Organisation der Aerzteschaft und auch von der Tagespresse. Vom Gross-Berliner Aerztebund, von der Ortsgruppe Berlin des Leipziger Verbandes und von der Vertragskommission der Aerztekammer wurde alsbald über die städtischen Rettungsarztstellen vom 1. Januar 1923 ab die Sperre verhängt. Zugleich erklärten die Vertreter der angestellten Aerzte und des Assistentenverbandes, dass sie keinerlei Arbeit ausüben würden, zu der sie nicht vertraglich verpflichtet seien, insbesondere würden sie keine Besuche ausserhalb des Krankenhauses machen.

Die einmütige Ablehnung, die der Antrag des Stadtverordnetenausschusses gefunden hat, und der Gedanke an die möglichen Folgen seiner Annahme, scheint den massgebenden Stellen doch ein wenig die Augen geöffnet zu haben. Zunächst wurde darauf hingewiesen, dass er vor der Entscheidung des Magistrats erst in der Deputation für das städtische Rettungswesen vorbereitet werden müsse, und in der Stadtverordnetenversammlung erklärte Herr Weyl, der den Antrag des Ausschusses vertrat, dass der Ausschuss nicht daran gedacht habe, ein Gehalt von 300 000 M. für jeden Arzt vorzuschlagen, über die Höhe der Entschädigung würde erst in der Deputation für das Gesundheitswesen beraten werden. Diese Erklärung ist allerdings auffallend, da bis dahin diese Zahl ohne Widerspruch in allen Veröffentlichungen genannt war. Die Notwendigkeit, das Rettungswesen sparsamer zu gestalten, wurde auch von anderen Rednern betont; wenn eine Einigung mit den Interessenten nicht zu erzielen sei, müsse eine Schliessung der Rettungsstellen in Aussicht genommen werden. Die Mehrheit der Parteien stellte sich auf den Boden der Ausschussanträge. Da sie für die Aerzte in der vorgeschlagenen Form unannehmbar sind, dürfte in kurzer Zeit der Rettungsdienst ohne Aerzte erfolgen, was einem Zusammenbruch des Rettungswesens gleichkäme, es sei denn, dass noch in letzter Stunde eine geeignete Grundlage für eine Einigung gefunden wird.

M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Dezember 1922.

Vor der Tagesordnung.

Herr **M. Zondeck: Demonstration zur Diagnostik und Operation tiefsitzender Uretersteine.** (Mit Krankenvorstellung.)

1. **Nephrotomie wegen tiefsitzenden Steins;** es gelingt unter grossen technischen Schwierigkeiten, durch Katheterisieren den zweiten Ureter, in dem ein brüchiger Stein sass, wegsam zu machen.

2. **Extraperitoneale Freilegung des Ureters mittels des Israelschen Schnittes** (nicht endovesikal durch galvanokaustische Spaltung wegen der Gefahren, welche die hierbei notwendige Durchschneidung der ganzen Blasenwand bietet). Früher Eingriff wegen Vermeidung der Adhäsionen vorzuziehen.

Appendizitis und tuberkulöse Mesenterialdrüse wird oft mit Ureterstein verwechselt.

Herr **Bockenheimer** demonstriert 2 Fälle von **Zerreissung der Achillessehne** bei einem Akrobaten und einer Tänzerin. So völlig geheilt, dass der eine Kranke in der Gesellschaft eine Reihe Parterresaltos vorführt. Der zweite Fall betraf eine Tänzerin, die nach Exzision der zerrissenen Sehne ihren Beruf wieder ausüben konnte.

Herr Borchardt meint, dass richtige konservative Behandlung die Operation vermeiden lässt.

Herr **Schmidt**-München (a. G.): **Ueber das Reliefverfahren.**

Dieses erlaubt unbegrenzte Reproduktion und ist erst in der Kartographie, dann auf Röntgenologie, Pathologie und Klinik angewandt worden.

Tagesordnung.

Herr **Morawitz**-Würzburg: **Die Differentialdiagnose hämorrhagischer Diathesen.**

Die Zusammenhänge zwischen Blutung und Gerinnung sind in Deutschland lange überschätzt worden. Die Blutungszeit ist normalerweise ziemlich gleichlang und bei den hämorrhagischen ist sie verlängert, meist in Verbindung mit Verminderung der Blutplättchen. Es sind die Methoden zur Untersuchung der Gefässe noch wenig ausgebildet. Während des Krieges haben sich die hämorrhagischen Diathesen sehr stark vermehrt. Der Skorbut ist eine Avitaminose und kann nur in Verbindung mit Skorbutanamnese diagnostiziert werden. Er ist eine Frühjahrserkrankung. Die Zeit, welche Menschen die Entziehung der Vitamine C vertragen, ist im einzelnen Falle sehr verschieden. Klinisch treten zuerst Blutungen an den unteren Extremitäten auf, dann wird der andere Körper mit Aussparung des Gesichts betroffen. Die Stomatitis scorbutica fehlt in einer ganzen Anzahl von Fällen. Neigung zu hämorrhagischen Exsudationen in die serösen Höhlen scheint meist nur in Kombination mit Tuberkulose vorzukommen. Aschoff und Koch nehmen an, dass beim Skorbut die Kittsubstanz der Gefässe geschädigt wird. Nach Anlegung der Stauungsbinde zeigt sich die Blutungsbereitschaft des Organismus.

Bei der Hämophilie fehlt jede morphologische Veränderung des Blutbildes, die Gerinnungszeit ist verlängert und zur Diagnose ist die Heredität nach der Lossenschen Regel notwendig.

Die Mehrzahl der hämorrhagischen Diathesen gehört zum Purpurabegriff. Man teilt sie in Fälle mit Blutplättchenmangel und ohne solchen ein. Die thrombopenische Purpura zeigt klinisch sehr wechselnde Erscheinungen. Gelenkerscheinungen, bei der Hämophilie häufig, fehlen, Fieber ist im allgemeinen nicht vorhanden. Die Thrombozyten sind vermindert und können unter Umständen ganz fehlen. Es ist möglich, dass die Gerinnungsfermente schon präformiert im Plasma vorhanden sind und eine Sperrungsvorrichtung besteht, welche durch physikalische Momente, wie Veränderung der Oberflächenspannung, ausgelöst wird. Die Thrombopenie ist noch ein inkonstantes Symptom und es bereitet Schwierigkeiten, die Fälle richtig in das System einzuarbeiten.

Bei der Schönlein-Henochschen Purpura handelt es sich wahr-

scheinlich um eine Gefässerkrankung, die nach Glanzmann in das Gebiet der Anaphylaxie gehört.

Es bleiben dann noch eine Reihe von Krankheitsprozessen übrig, deren Einordnung Schwierigkeiten macht. A. Wolff-Eisner.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 9. Oktober 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr **J. H. Schultz**-Jena (Weisser Hirsch): **Psychiatrie und Charakterologie.**

Vortr. streift kurz die älteren psychiatrisch-charakterologischen Arbeiten (Griesinger, Tiling, Eschle), die differentiell-psychologischen Grundlagen (W. Stern) und die allgemeine Fragestellung einer Charakterologie, die als Typenlehre breiteste normalpsychologische Unterlage und ausgedehnte Sammelforschung verlangt. Der überaus anregende Versuch Kretschmers (Körperbau und Charakter) zeigt von schmaler Basis einen hinreissend künstlerischen Aufbau. Ohne spezielle Kritik des Anthropologisch-Methodischen muss betont werden, dass schon nach den Abderhalden-, Pupillen-Stoffwechsel- und hämatologisch-vasomotorischen Untersuchungen die weitere Entfernung der Schizophrenen von der Norm, verglichen mit den somatisch-klinisch meist befundlosen Zirkulären zu erwarten war. Ob die von K. der Schizophrenie zugeordneten Körpertypen nicht lediglich ein Ausdruck dieser stärkeren Abartigkeit sind und sich z. B. bei grösseren Untersuchungsreihen an Schwachsinnigen oder Epileptischen auch finden würden, muss weiterer Untersuchung vorbehalten bleiben. Das Hineinragen der den grossen Grundpsychosen affinen psychologischen Typen in Psychopathie und Normgrenze (Bleulers latente Schizophrene; Zyklothymieproblem) dürfte zweifellos sein; hier hat Kretschmers plastische und lebendige Typenzeichnung viel Anregendes, besonders auch für vertiefte Familien- und Hereditätsforschungen. Anderseits erscheinen Gesichtspunkte, wie die der „Sekundärfunktion" (Heymans, O. Gross, Schultz' mnemische Dissoziation), des Phantasiemechanismus, des Willenstypus uva. so im Tiefsten verankert und zum „Charakter" im engsten biologischen Sinne gehörig, dass die Kretzschmerschen Typen: „schizoid" — „zykloid", die normalcharakterologisch fast mit „kalt" — „warm" zusammenfallen, viel zu eng erscheinen. Andere Typen lediglich als „Reaktionstypen" zu scheiden, wie es K. in seinem „sensitiven Beziehungswahn" versuchte, dürfte auch erheblichen Schwierigkeiten begegnen; „starke" und „schwache" Typen z. B. trennen sich tiefer. Dadurch bleibt das Verdienst des Autors unberührt, mutig in einen Problemkreis hineingeleuchtet zu haben, dessen völlige Erhellung erst langwieriger und umfassender Arbeit gelingen wird.

Sitzung vom 16. Oktober 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Tagesordnung.

Herr **Held**-Leipzig: **Ueber Bau und Funktion der Neuroglia.** (Mit Lichtbildern.)

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 20. November 1922.

Vorsitzender: Herr Mehler. Schriftführer: Herr Propping.

Herr **Siegmund Auerbach: Neurologisches und Chirurgisches zur Neurochirurgie.**

Die Lumbalpunktion darf sowohl zu diagnostischen als auch zu therapeutischen Zwecken nur auf Grund ganz bestimmter Indikationen ausgeführt werden. Nicht zu entschuldigen ist der Eintritt des Todes nach einer zu diagnostischen Zwecken vorgenommenen Lumbalpunktion. Dieses höchst peinliche Ereignis ist bekanntlich zuweilen unmittelbar eingetreten, wenn der Eingriff bei Verdacht auf Hirntumor als Hilfsmittel zur Sicherstellung der Diagnose oder als dekompressive Methode angewendet wurde. Wahrscheinlich ist der Exitus in diesen Fällen auf eine durch Ansaugung bedingte Einklemmung des Kleinhirns und mit diesem der Oblongata in das Foramen magnum zurückzuführen. Vielleicht zerrt auch das herabsinkende Zerebellum am verlängerten Mark. Ferner sind nach der Punktion Hämorrhagien in den Tumor oder seine Umgebung beobachtet worden, die nach kurzer Zeit den Tod herbeigeführt haben, und zwar nicht allein bei Tumoren der hinteren Schädelgrube, bei welchen die Lumbalpunktion direkt kontraindiziert ist. Bei gründlicher klinischer Untersuchung ist man für die Differentialdiagnose zwischen anderen Affektionen und einer Hirngeschwulst wohl niemals unbedingt auf eine Lumbalpunktion angewiesen; sie ist deshalb in diesen Fällen grundsätzlich zu unterlassen. Die Hirnpunktion ist nur dann am Platze, wenn wir mit der rein topischen Diagnostik nicht weiterkommen, und wenn uns auch die Röntgenuntersuchung und die Enzephalographie in lokalisatorischer Beziehung keine Aufklärung bringt. Ferner ist die Punktion der Seitenventrikel bei jedem Falle von Geschwulst des Kleinhirns am Platze, und zwar teils deshalb, weil es keine sicheren Unterscheidungsmerkmale zwischen dieser und dem sog. idiopathischen Hydrozephalus gibt, teils aus therapeutischen Gründen, um vor der Exstirpation eines Kleinhirntumors durch Entleerung der bei diesen Geschwülsten fast ausnahmslos erweiterten Ventrikel den Druck auf die vitalen Zentren in der Oblongata möglichst herabzusetzen.

Seit einer Reihe von Jahren macht A. bei allen nicht bestimmt lokalisierbaren Geschwülsten zunächst eine Punktion des Seitenventrikels, d. h. vor der eventuell erforderlichen Palliativtrepanation. Es werden immer häufiger Beobachtungen mitgeteilt, bei denen man nur an einen Tumor dachte, wo dann aber die Obduktion lediglich einen Hydrozephalus, öfters einen nur einseitig entwickelten, aufdeckte. Und zwar empfiehlt A. die Punktion der Seitenventrikel bzw. ihrer Unter- und Hinterhörner vom Keenschen Punkte aus am meisten, weil er hierbei noch nie unangenehme Zufälle beobachtet habe, und weil bekannte Zentren oder wichtige Faserbündel von dem Stichkanal nicht getroffen werden können. Diese Stelle befindet sich 3 cm nach oben und hinten vom Porus acust. extern.; die Punktionsnadel muss nach der Spitze der anderen Ohrmuschel gerichtet sein. Das Verfahren von Neisser und Pollack hält A. ebenso wie die meisten Chirurgen für zu gefährlich als Untersuchungsmethode. Es sind schon eine ganze Reihe von Todesfällen im direkten Anschluss an die Punktion berichtet worden, und zwar infolge von Anstechen der Arterien und Sinus. Neisser ist das grosse Verdienst zuzuerkennen, auf die Hirnpunktion, die schon früher ausgeführt, dann aber wieder vernachlässigt worden war, mit Nachdruck hingewiesen zu haben. Aber: man muss bei der Ausführung derselben stets zur Trepanation gerüstet sein. Eine Hirnpunktion ist nicht zu vergleichen mit einer Thorakozentese; bei letzterer wissen wir genau, wo die zu vermeidenden Gefässe verlaufen. Dass auch durch die Punktion an sich, ohne Blutung, namentlich bei härteren Tumoren, eine solche tödliche Aenderung des Hirndruckes eintreten kann, ist wiederholt beobachtet. Aus diesen Gründen hält es A. unter Ablehnung der Technik von Neisser, um die Gefahr der Punktion da, wo man sie nicht umgehen kann, auf ein erträgliches Maass herabzusetzen, für geboten, zuerst unter Lokalanästhesie eine kleine Inzision in die Weichteile zu machen und dann mit der Hand oder mit Elektromotor mittels der Doyenschen Fräse eine kleine Trepanationöffnung von etwa 0,5 cm Durchmesser anzulegen. Dann hat man die Dura vor sich und kann wenigstens mit Sicherheit einen Sinus oder eine erweiterte Vene vermeiden. Eine Verunreinigung durch Knochenspäne und ihre Verschleppung in die Tiefe ist bei dieser Technik gleichfalls ausgeschlossen. Man kann ferner von dieser Oeffnung aus bequem nach verschiedenen Richtungen hin punktieren und braucht das Verfahren nicht so oft zu wiederholen, wie es beim Neisserschen Vorgehen nicht selten der Fall ist. Ausserdem kann man Kanülen mit weiterem Lumen anwenden und sich leichter Tumorpartikel zur Untersuchung aspirieren.

Als dekompressive Trepanationsmethode empfiehlt A. Cushings intermuskuläre Methode.

Von den zwei druckentlastenden Verfahren empfiehlt A. den Subokzipitalstich, der ganz besonders geeignet ist, eine intrakranielle Liquorstauung, sei sie durch vermehrte Produktion oder durch mechanische Abflussbehinderung bedingt, zu beseitigen. Er ist schonender, als der Balkenstich, weil er den Knochen unversehrt lässt und auch keine Gehirnpartie verletzt.

Dann wird die Bedeutung der homolateralen Bewegungsataxie für die Seitendiagnose der Kleinhirntumoren hervorgehoben und in dieser Beziehung auf A.s Bericht auf der Breslauer Jahresversammlung (1913) verwiesen. Ist man in der Lage, mit Sicherheit anzugeben, in welcher Seite der hinteren Schädelgrube der Krankheitsherd seinen Sitz hat, so erübrigt sich ihre doppelseitige Blosslegung, die immer ein gefährlicherer Eingriff ist, als die einseitige. Für die Exstirpation der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren ist die von Borchardt empfohlene Hemikraniektomie, bei der die betreffende Kleinhirnhemisphäre freigelegt, dann aber auch der basale und hintere Teil der Felsenbeinpyramide bis möglichst an den Porus acusticus weggenommen wird, am aussichtsreichsten.

Der Gebrauch von Hammer und Meissel bei Operationen am Schädel oder an der Wirbelsäule ist unter allen Umständen zu vermeiden. Es gibt für den Operateur absolut keine Situation, in der er genötigt wäre, zu diesen Instrumenten zu greifen.

Bezüglich der Lagerung bei Operationen am Schädel und an der Wirbelsäule sollte man wegen der Gefahr der Atemlähmung sorgfältig darauf achten, dass die zu Operierenden niemals auf Brust und Bauch liegen, sondern während der ganzen Dauer des Eingriffs auf der Seite.

Was die chirurgische Behandlung der schweren Formen der Trigeminusneuralgie anbelangt, so kommt A. immer mehr zu der Ueberzeugung, dass den Methoden, die nicht im Dunkeln arbeiten, also der Resektion an der Schädelbasis und der Exstirpation des Ganglion Gasseri, der Vorzug zu geben ist vor den Alkoholinjektionen in diese Gegenden. — Zum Schlusse richtet A. an die Neurochirurgen den Appell, bei allen Manipulationen am Gehirn und Rückenmark — diese Mahnung gilt übrigens auch für die peripheren Nerven — so schonend wie möglich vorzugehen und sich immer die ganz besondere Empfindlichkeit des Nervengewebes gegen jede derbere Berührung vor Augen zu halten. Ganz besonderer Sorgfalt sollte man sich bei der Blutstillung befleissigen. Diese sollte nach dem Vorgang von Horsley nur durch Aufträufeln von warmer NaCl- (oder Normosal-) Lösung stattfinden, bei der das Nervengewebe gar nicht berührt, geschweige gedrückt wird.

Diskussion: Herr Schmieden äussert sich in allen wesentlichen Punkten vollständig zustimmend. Er bezeichnet jedoch das zweizeitige Operationsverfahren bei Hirn- und Rückenmarksoperationen als einen sehr unbefriedigenden Notbehelf, welcher nur für Fälle reserviert bleiben sollte, in denen einzeitiges Vorgehen absolut unmöglich ist. Die Kleinhirnfreilegung hat er stets mit definitiver Wegnahme des Knochens ohne nachteilige spätere Folgen durchführen können. In der Trigeminusneuralgiebehandlung sah er mehrfach die Exstirpation des Ganglion Gasseri unmöglich werden, wenn vorher ein Versuch mit Alkoholinjektion gemacht war.

Herr H. Flörcken hat mit dem Balkenstich z. T. schlechte Erfahrungen gemacht und ihn als druckentlastende Operation aufgegeben; vom Schmiedenschen Subokzipitalstich wurde einmal ein sehr guter Erfolg gesehen bei einer Lues cerebrospinalis mit akuter Drucksteigerung. Besonders auf Grund der Zusammenarbeit mit dem Vortragenden bevorzugt Fl. jetzt die Punktion am Keenschen Punkt, die in einer Reihe von Fällen überraschend günstige Ergebnisse zeitigte, so dass ein anderer Eingriff überflüssig wurde. Die osteoplastische Transplantation über der hinteren Schädelgrube ist nicht schwer. Nach Entfernung des Tumors macht auch die Reposition des Knochens keine Schwierigkeiten; sie kann aber unmöglich werden, wenn der Tumor nicht gefunden wird. In solchen Fällen wurde der Knochen ohne Nachteile für die Muskelfunktion entfernt. Die Cushingsche subtemporale Entlastungstrepanation in unklaren Fällen gibt sehr gute Resultate, sie ist die Methode der Wahl nach vorhergehender erfolgloser Punktion am Keenschen Punkt.

Herr **Flesch: Beziehungen zwischen Adnexerkrankungen und Appendizitis.**

Ausser der Gonorrhöe ist für die Sterilität der Frau vorangegangene Appendizitis von grosser Bedeutung. Angeregt durch die Arbeiten Artur

Muellers hat der Vortragende in den letzten Jahren die in seine Behandlung gekommenen Fälle von Adnexerkrankungen nach dieser Richtung untersucht. Er kam dabei zu teilweiser Bestätigung von dessen Anschauungen, insofern ein nicht unerheblicher Bruchteil nicht nur in der Anamnese die vorangegangene Appendizitis aufwies, sondern auch bei den vorgenommenen Operationen letztere durch den Befund von Kotsteinen oder Narbenbildungen unverkennbar als Ausgangspunkt erkennen liess. Klinisch unterscheiden sich die auf Gonorrhöe beruhenden Formen der Adnexerkrankungen sehr deutlich von den postappendizitischen: erstere treten weit mehr anfallsweise rezidivierend, letztere als kontinuierliche Schmerzen auf, erstere mit jedesmaligem Fieber, letztere oft ohne eine Spur von Temperaturerhöhung usw. Bezüglich der Prognose, die Fl. übrigens auch für die gonorrhoisch bedingten Fälle nicht so ungünstig auffasst wie die Schule Prochowniks, soweit die Behebung der Sterilität in Frage kommt, stellen sich die appendizitisch bedingten Fälle im ganzen günstiger. Die Behandlung ist hier die Operation. Zweckmässig wird sie mit dem Pfannenstielschen Querschnitt eröffnet. Sie besteht in der Beseitigung des kranken Wurmfortsatzes, der sich durch den Querschnitt leicht auffinden lässt, danach in der Lösung der Eierstöcke und Fimbrien umspinnenden Verwachsungen und Beseitigung der durch sie bewirkten Retroflexio uteri durch Verkürzung oder Vereinigung der runden Mutterbänder. Die Resultate sind günstige sowohl bezüglich der Beseitigung der Schmerzen als der Herstellung der Empfängnisfähigkeit und des Verlaufs späterer Geburten.

Diskussion: Herr Seitz: Neben Appendizitis sind namentlich auch Entzündungen des Rektums und der Flexur Ursache von häufig geringgradigen Adnexerkrankungen, die nicht selten zur Sterilität führen. Auffallend oft sind auch Abszesse des Corpus luteum auf primäre Darmerkrankungen zurückzuführen.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 15. November 1922.

Vorsitzender: Herr Stieda. Schriftführer: Herr Grote.

Herr Grote: **Zum Gedächtnis Leopold Auenbruggers.**

Der Erfinder der Perkussion ist am 19. November 1722 geboren. Kurze Darlegung der Lehre A.s an Hand seines „Inventum novum". Lebensgang, Aufnahme bei der zeitgenössischen Kritik. Hinweis auf die Wichtigkeit der Tatsache, dass mit Auenbruggers Erfindung und dem im gleichen Jahre erschienenen Hauptwerk Morgagnis „de sedibus et causis morborum" die induktive Methode, die in den reinen Naturwissenschaften schon längst Gültigkeit hatte, erst in die Klinik eingeführt wurde.

Herr Ulrici-Sommerfeld (a. G.): **Zur Klinik und Anatomie der Lungentuberkulose.**

Die einzelnen Formen der Lungentuberkulose werden als wohlcharakterisierte Typen geschildert. Unter Projektions-Demonstration einiger mikroskopischer und einer grösseren Anzahl makroskopischer Lungentuberkulosepräparate (Dauergelatineeinbettung) wird die pathologische Anatomie in ihren wesentlichen Zügen dargestellt und im Anschluss daran das klinische Bild der einzelnen Formen in seinen charakteristischen Merkmalen des Verlaufes, des physikalischen Befundes, der Symptome, des Sputumbefundes und der Prognose entwickelt.

Projektion einer grossen Anzahl von Röntgendiapositiven.

Besprechung: Herr Beneke: Die Gruppierung der einzelnen Tuberkuloseformen im Sinne des Herrn Vortragenden ist klinisch zweifellos sehr nützlich. Darüber darf aber nicht vergessen werden, dass im Gewebe pathologisch-anatomisch trotz aller Differenzen doch ein durchaus einheitlicher entzündlicher Prozess vorliegt; es sind Unterschiede des zeitlichen Ablaufes, der spezifischen Organreaktion, der konstitutionellen Reaktionsfähigkeit, der akzidentellen Mischinfektion, welche in den differenten Tuberkuloseformen ihren Ausdruck finden. Deshalb scheint namentlich die scharfe Trennung der „exsudativen" von der „plastischen" Form des Tuberkels unhaltbar, wie auch aus den eigenen Andeutungen des Herrn Vortragenden z. T. deutlich hervorging.

Herr Volhard: Didaktisch ist eine klinische Einteilung der Tuberkulosen von wesentlicher Bedeutung in: widerstandslose, schlecht widerstandsfähige und widerstandsfähige Individuen. Möglicherweise sind diese verschiedenen Immunitätsgrade konditionell bedingt. Der Beginn des Prozesses in der Lunge kann ubiquitär sein. Der Primärkomplex manifestiert sich an den Drüsen immer stärker als an den Spitzen.

Herr Ulrici: Die Trennung in zirrhotische und exsudative Formen ist aus klinisch-prognostischen Gründen notwendig. Bei exsudativen Formen ist z. B. die Anlegung des Pneumothorax kontraindiziert.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. November 1922.

Herr Lommel: **Ueber hämolytischen Ikterus.**

Herr **Simmel: Das Resistenzbild der Erythrozyten.** (I. Mitteilung.)

Die bisherigen Untersuchungen über die osmotische Resistenz der Erythrozyten haben nur dürftige, in sehr zahlreichen Punkten sich völlig widersprechende Resultate gebracht. Die Technik ist unzweckmässig, ausserdem uneinheitlich. Bei Verwendung reiner NaCl-Lösungen verschiedener Konzentration prüft man nicht die Wirkung eines hypotonischen, sonst aber „physiologischen" Mediums, sondern die einer ganz einseitigen Salzlösung. Zusatz gerinnungshemmender Salze, eventuelles Waschen bringen neue Reihen von Unbekannten in den Versuch. An Stelle der makroskopisch-schätzenden Bestimmung der minimalen und maximalen Resistenz wurde die einst verlassene Zählmethode wieder aufgenommen. Der Tyrodelösung angenähertes Salzgemisch bei $\triangle = -0{,}56 - 0{,}57^0$ wird als Einheitslösung bezeichnet, durch Verdünnung mit Wasser die Lösungen: 0,7; 0,6; 0,5; 0,4; 0,3 hergestellt. Das Blut wird bei Entnahme unter Verwendung der Erythrozytenpipette mit diesen Lösungen auf 1:100 verdünnt, durch Schütteln in der Pipette gleichzeitig defibriniert und durchgemischt, bei Zimmertemperatur liegen gelassen und nach einer bis höchstens zwei Stunden die nichthämolysierten rot. Bk. gezählt.

Graphische Darstellung durch Stäbe, deren Höhe der vollen Erythrozytenzahl pro Kubikmillimeter entspricht, geteilt nach den bei den verschiedenen Verdünnungen der Tyrodelösung erhaltenen rot. Bk., wobei die resistentesten am dunkelsten, die weniger resistenten verschiedenartig heller schraffiert angegeben sind — ergibt typisch verschiedenartige „Resistenzbilder". Bei normalen Erwachsenen sind bei 0,6 noch alle oder fast alle Erythrozyten vorhanden, bei 0,5 (also halbem osmotischem Druck des Blutserums) die Hälfte bis Dreiviertel, bei 0,4 noch 20—200 Tausend, bei 0,3 nur mehr ganz vereinzelte (3—10 000 pro Kubikmillimeter). Stauungsikterus zeigt die bekannte Resistenzsteigerung, hämolytischer Ikterus das Gegenbild; hier sind schon bei 0,7 und 0,6 fast die Hälfte der Erythrozyten gelöst, bei 0,5 nur noch ganz wenige übrig. Zwei verschiedene Familien zeigen bei den Resistenzbildern ihrer Mitglieder deutliche „Familienähnlichkeit" bei sonst etwas verschiedenem Befunde. Bei Karzinom des Verdauungstraktus findet sich Resistenzsteigerung, besonders bei 0,4 sind ums 10fache zu viel Erythrozyten erhalten; das Gleiche findet sich jedoch bei chronischen Blutungsanämien oder chronischen Blutungen auf sicher nicht karzinomatöser Basis. Ob junge rot. Bk. resistenter sind als alte oder umgekehrt, lässt sich wahrscheinlich nicht ganz allgemein sagen. Erschöpfungszustände mit leichter Anämie zeigen geringe Resistenzminderung, besonders bei 0,5; perniziöse Anämie Resistenzsteigerung, bei 0,4 sind im Verhältnis zur gesamten Erythrozytenzahl zuviel Zellen erhalten. Bei Chlorose sind einerseits hochresistente, anderseits schwach resistente Erythrozyten in vermehrter Menge vorhanden unter Verminderung der normal vorwiegenden, bei 0,5 eben resistenten Gruppe. Von Erythrozytosen zeigte die Polyzythaemia vera (hypertonica) eine einfache Vergrösserung des normalen Resistenzbildes, bei sekundären Polyglobulien (durch Stauung) besteht daneben eine mehr oder weniger starke Resistenzsteigerung mit zahlreichen, bei 0,4 noch erhaltenen Zellen.

Herr **Steurer: Die Schwebelaryngoskopie und ihre Verwendung (mit Demonstration des Verfahrens am Kranken).**

Der Vortragende gibt einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung der Schwebelaryngoskopie und bespricht die z. Z. im Gebrauch befindlichen selbsthaltenden Instrumente zur direkten Laryngoskopie von Killian, Albrecht und Seiffert. Steurer demonstriert dann eine von ihm am Albrechtschen Instrumentarium vorgenommene Abänderung, welche es ermöglicht, die direkte Einstellung des Kehlkopfes, die mit dem Albrechtschen Stützautoskop bisher nur im Liegen möglich war, auch am sitzenden Kranken vornehmen zu können. Der Vortragende berichtet weiter über den Anwendungsbereich der Schwebelaryngoskopie bzw. der Stützautoskopie und führt dann das Verfahren an 2 Kranken praktisch vor.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. November 1922.

Herr **Schittenhelm: Demonstration zur Pathologie der Pseudosklerose und Wilsonschen Krankheit.**

12jähriger Junge; früher immer bleichsüchtig. Bekam im Jahre 1920 eine „Grippe" mit Fieber und danach eine Pfortaderthrombose. Seither öfter Fieberanfälle von 3—4tägiger Dauer mit freien Zwischenräumen von 4 Wochen bis 3 Monaten. Dabei Durchfälle. Den Eltern fiel auf, dass der Gang des Kranken auffallend schwankend wurde und dass sich zunehmende Hemmungen zeigten in seinen Bewegungen, die langsam und häufig nicht bis zu Ende geführt wurden. Er blickte oft minutenlang starr geradeaus, es machte sich auch eine verlangsamte Auffassung bemerkbar. Wegen zunehmender Zahnschmelzdefekte musste der Zahnarzt aufgesucht werden. Grossvater hatte Lues, Geschwister der Mutter hatten hereditäre Lues, Mutter selbst machte vor einigen Jahren eine Schmierkur durch. 3 Geschwister sind gesund. Normal gebauter, ziemlich grosser Junge mit mässig ausgebildeter Muskulatur. Keine Drüsenschwellungen. Keine Zeichen einer Lues. Brustorgane normal. Leber vergrössert. Milz reicht handbreit unter dem Rippenbogen vor, ist hart. Urin frei. Das Blut zeigt eine geringe Anämie, 4400 Leukozyten, bei der Auszählung 6,6 Proz. Eosinophile, 2,3 Proz. Mononukleäre, 6,6 Proz. Uebergangszellen. Die Freysche Adrenalinprobe ergibt eine schlechte Milzfunktion, Widalsches Probefrühstück zeigt keine sicheren Ausschläge, auf Lävulose und Galaktose Ausscheidung der Zucker im Urin, Ammoniak und Aminosäuren im Urin erhöht. Bilirubingehalt des Blutes erhöht. Lumbalpunktion ergibt normalen Befund, Wassermann und Sachs-Georgi im Blut und Liquor negativ. Kaiser-Fleischerscher Kornealring. Maskengesicht und vollständige Amimie. Dauernd leicht erhöhter Tonus der Muskulatur an Armen und Beinen. Gang unbeholfen, breitbeinig, etwas gehemmt; die Arme werden dabei in eigenartiger Stellung vom Körper abgehalten, im Ellenbogen etwas gebeugt, die Finger auseinandergespreizt. Die Bewegungen werden häufig nur teilweise zu Ende geführt und die Glieder verharren eine Zeitlang in der eingenommenen Stellung. Kein Tremor, kein Zittern. Reflexe normal. Es handelt sich zweifellos um eine Erkrankung nach Art der Wilsonschen Krankheit. Das völlige Fehlen von Zittern würde gegen eine Pseudosklerose, der vorhandene Kornealring für eine Pseudosklerose sprechen. Pseudosklerose und Wilsonsche Krankheit sind danach wohl zwei verschiedene Typen einer Krankheit. Es besteht ein hepatolienales Krankheitsbild von der Art der Bantischen Erkrankung, die zuerst auftrat (im Gefolge einer Pfortaderthrombose) und an die sich der striäre Symptomenkomplex anschloss. Dass eine hereditäre Lues für die Pfortadererscheinungen ätiologisch in Betracht kommt, ist möglich aber nicht absolut sicher, zumal nicht nur nachweisbare luetische Symptome fehlen, sondern auch der Zwillingsbruder des Kranken völlig normal ist.

Aussprache: Herren Siemerling, Heine, v. Seggern, Runge, Schade, Kreutzfeldt, Anschütz, Hoppe-Seyler, Schittenhelm.

Herr **Frey: Das klinische Bild der primären Sklerose der Pulmonalarterien.**

Bei einem 38jährigen Dreher, dessen Familienanamnese ohne Bedeutung ist, machten sich seit etwa 20 Jahren in zunehmendem Maasse Herz- und Atembeschwerden bemerkbar. Als Kind hatte er Masern und Diphtherie, 1911 Ulcus molle, 1917 musste er sich einer Hernienoperation unterziehen und machte 1918 eine Grippe durch. Bei geringer Anstrengung bekommt er schon damals Herzklopfen. Im Oktober 1920 war er auf Asthma mit Einspritzungen behandelt worden. Bald danach zeigten sich Oedeme an den Beinen. Eine klinische Beobachtung während des Frühjahrs 1921 führte wegen des Vor-

handenseins starker Zyanose zu der Diagnose: kongenitales Vitium, ohne dass aber am Herzen irgendwelche Geräusche hörbar waren. Nach seiner Entlassung hatte er zeitweise gearbeitet, war aber doch in seiner Leistungsfähigkeit durch Herzklopfen und Atemnot stark behindert. Im November 1922 steigerten sich die Atemnot und Zyanose, auch bei Bettruhe nahmen die Oedeme der Beine zu. Am 10. XI. 1922 Einlieferung in die Klinik.

Es fand sich eine allgemeine starke Zyanose mit Trommelschlägelfingern, auffallend geringe Dyspnoe, Stauungsorgane (Niere, Leber, Milz) Polyglobulie. Die Lungen röntgenologisch und perkutorisch frei, nur unten hinten beiderseits wenig feuchtes, feinblasiges Rasseln. Das Herz erschien nach beiden Seiten in geringem Grade vergrössert, die Töne völlig rein. Die Herztherapie versagte vollständig. Der Kranke fiel in einen stuporösen Zustand, bei starker Zyanose, aber auffallend gut gefülltem Puls mit 120 mm Hg Blutdruck und eher verlangsamter Atmung, fast ähnlich einer Morphiumvergiftung. Am 16. XI. Exitus. Klinische Diagnose: Primäre Sklerose der Art. pulmonalis? Defekt der Kammerscheidewand? Die Obduktion ergab eine gewaltige Hypertrophie des rechten Ventrikels des Conus pulmonalis, während die linken Herzabschnitte von normaler Dicke und Weite erschienen. Der Klappenapparat völlig intakt, Foramen ovale offen, Durchmesser 1,5 cm. An der Aorta thoracica geringgradige sklerotische Veränderungen. Die Art. pulmonalis an ihrem Anfangsteil makroskopisch intakt, bei mikroskopischer Untersuchung mit erheblicher Verdickung der Intima. Von der Teilungsstelle der Pulmonalarterie ab bis in etwa strohhalmweite Gefässe eine sehr starke Sklerosierung, schon makroskopisch erkennbar als gelbliche erhabene Flecken. Die kleinsten Pulmonalgefässe mikroskopisch intakt.

Die klinische Diagnose basierte im wesentlichem auf dem Vorhandensein einer maximalen Zyanose bei gut arbeitendem linken Ventrikel, ohne Stauungslunge. Bei mehrfacher Untersuchung konnten keine Herzfehlerzellen nachgewiesen werden. Das Hindernis für die Blutstörung musste vor dem Lungenkreislauf gelegen sein. Das offene Foramen ovale erklärte das Zustandekommen der Arteriosklerose im Bereich der Lungengefässe nicht. Besondere Beachtung verdiente das eigenartige Verhalten der Atmung. Unter Demonstration von Kurven wird die Frage erörtert, wie weit der Zustand der Lungen resp. des sensiblen Lungenvagus für die Form einer Atmungsstörung von Bedeutung sei. Periphere Einflüsse im Sinne einer vermehrten Lungenblähung (Bronchostenose) führen momentan zu dem Bild der exspiratorischen Dyspnoe. Umgekehrt zeigen Versuche mit Kompression der unteren Lungenabschnitte durch Emporsteigen des Zwerchfells das sofortige Einsetzen einer Tachypnoe. Eine Störung des respiratorischen Gaswechsels mit Veränderungen der Blutalkaleszenz vermag diese Erscheinungen nicht zu erklären. Es muss sich um rein reflektorische Einflüsse von seiten der Lunge handeln, eine Vaguserregung, wobei der Dehnungsgrad des Gewebes den adäquaten Reiz abgibt. Nach Durchtrennung der Vagi bleibt die nach Zwerchfellhochstand sonst einsetzende Tachypnoe aus.

Bei dem erwähnten Falle war das Lungengewebe in seinen respirierenden Teilen bis auf geringgradige Veränderungen in den untersten Abschnitten auch anatomisch intakt. Die Tachypnoe der Stauungslunge blieb aus. Die mit der Insuffizienz des rechten Ventrikels sich rasch steigernde Zyanose, die Anreicherung von Kohlensäure im arteriellen Blut, führte wohl zur Erregung der Atemzentren, aber unter der Form einer Bradypnoe wie bei Azidose mit rein zerebralem Angriffspunkt der betreffenden Stoffe.

Herr Jores gibt eine Uebersicht über das anatomische Bild der primären Pulmonalsklerose, wobei besonders das Vorhandensein der rechtseitigen Herzhypertrophie eingehend erörtert wird.

Aussprache: Herren Schittenhelm, Weiland, Frey und Jores.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 17. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Dietrich II: Die Entzündung der Gaumenmandeln.** (Mit Lichtbildern.) (Ist in Nr. 41 d. Wschr. erschienen.)

Diskussion: Herr Hopmann.

Sitzung vom 3. Oktober 1922

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Auerbach I: Demonstrationen:**

1. **Perisigmoiditis diverticularis.** Ein ansehnlicher Teil der in der linken unteren Bauchhöhle oder Beckenbauchhöhle sich abspielenden entzündlichen Prozesse besonders bei älteren Personen ist auf Entzündung und Verschwärung der sog. falschen, erworbenen Divertikel am S romanum zurückzuführen: in seltenen Fällen die akute Perforationsperitonitis, häufiger die unter dem Namen der Perikolitis, der Perisigmoiditis, der Mesosigmoiditis, der Perityphlitis sinistra verlaufenden Abszessbildungen oder die hyperplastisch infiltrativen proliferierenden Entzündungen der Darmwand mit Tumor- und Stenosenbildung, die häufig Karzinom vortäuschen.

Die Divertikel als sicheren Ausgangspunkt der Prozesse zu erkennen, dürfte in vivo selbst bei Operationen nur selten gelingen. Quervain konnte durch Bariumeinlauf freilich röntgenologisch die Divertikel feststellen. Allein der Fall ist vereinzelt, und die Methode, wie sich in einem anderen Fall zeigte, nicht ohne Bedenken wegen der Möglichkeit einer dadurch bedingten Perforation. Ebenso ist von der Rekto-Sigmoskopie nicht leicht Aufschluss zu erlangen, einmal weil das Rohr nicht bis zu den Divertikeln zu gelangen braucht, dann besonders weil sich die Einführung des Rohrs bei derartigen entzündlichen Prozessen wegen der damit verbundenen Gefahr von selbst verbietet.

Das vorliegende Präparat stammt von einer 45 jährigen Frau, die seit 1½ Jahren an Durchfällen litt. In letzter Zeit stark remittierendes Fieber. In der Bauchhöhle links unten fühlte man einen harten Tumor, dem Douglas vorgewölbt. Leukozyten 18 000. Im flüssigen, selten festem Stuhl reichlich Eiterzellen. Nach einigen Tagen war der Urin fäkulent und eiterhaltig. Punktion des hinteren Scheidengewölbes lieferte fäkulenten Eiter. Bei der Operation zeigte sich der Tumor anscheinend im Mesokolon des Sigmoids und so fest mit Beckenwand und Wirbelsäule verwachsen, dass an Auslösung nicht zu denken war. Mehrfache Punktionen des Tumors förderten keine Flüssigkeit. Exitus nach 14 Tagen. Die Sektion zeigte den mit den Wandungen und Organen des Beckens fest verwachsenen Tumor grösstenteils aus festem Gewebe bestehend. Beim Einschneiden gelangte man in der Tiefe in eine mit Stuhl und Eiter gefüllte Höhle, die noch innerhalb der Wand des Sigma zwischen Mukosa und den Aussenschichten des Darms liegt in einer Länge von ca. 8 ccm. In diese Abszesshöhle öffnen sich zahlreiche kleinere und grössere von der Schleimhaut abgerissene Divertikel. Auch an dem übrigen nicht in der Geschwulstmasse liegenden Teil des S romanum finden sich viele kleine Divertikel. Aus der Abszesshöhle führt eine kleinfingergrosse Perforation in den Fundus der Blase.

2. **Röntgenbild von Colitis ulcerosa nach Bariumeinlauf.** Das schmale parallelwandige Kolon von der Mitte des Transversum bis zum Rektum ohne jede Haustrenzeichnung mit den schleierhaften Schattenspuren und den matten Flecken (Flechtbandzeichnung) weist auf die entzündliche Infiltration der Wand und die ulzeröse Erkrankung der Schleimhaut. — Der Kranke, der seit 2 Jahren durch blutigeitrige Entleerungen und Tenesmus bis aufs Aeusserste heruntergekommen war, hat nach Anlegung eines Zoekalafters ein blühendes Aussehen und 10 kg gewonnen.

3. **Purpura abdominalis und Enteritis necrotica.** (Erscheint unter den Originalien.)

Diskussion: Herr Dietrich II.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

Nachtrag zur Sitzung vom 14. November 1922.

Aussprache zum Vortrag des Herrn **Kupferberg** über: **Krebsbehandlung.**

Herr Schrohe weist als Anhänger der Theorie vom parasitären Ursprung des Krebses auf die Tatsache hin, dass Krebskranke, welche frühzeitig und regelmässig Morphin o. dgl. erhalten, länger am Leben bleiben. Diese, das Wachstum der malignen Geschwülste hemmende Wirkung der Opiate machte er zum Ausgangspunkt therapeutischen Handelns, indem er nicht bloss durch Injektionen, sondern auch durch Kataphorese Morphium und Methylenblau inoperablen Karzinomen unmittelbar einverleibte. Seine Versuche sind leider durch den Krieg abgebrochen worden.

Sitzung vom 21. November 1922.

Herr **Altschul**-Prag (a. G.) spricht unter Vorführung zahlreicher Lichtbilder über die **Röntgendiagnose innerer syphilitischer Erkrankungen.**

Herr **G. B. Gruber: Fortbildungsvortrag über die Nephritisfrage.**

II. Vorweisung zahlreicher makroskopischer Präparate und mikroskopischer Lichtbilder aus dem Gebiet der doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen.

Herr **Bonsmann** weist eine für prognostische Schlüsse brauchbare **Indikanreaktion am Blutserum** vor. Gr.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Wissenschaftliche Sitzung vom 13. Juli 1922.

Herr **Hauber: Demonstrationen.**

1. **Frische Lues der Zunge.**

2. **Fraktur des Jochbeins.** Zur Beseitigung der entstehenden Entstellung empfiehlt H. Verpflanzung eines Haut-Fettlappens aus der Stirne nach Lexer.

3. **Ileus mit eigenartiger Ursache.** Bei einer schon früher laparotomierten Kranken mit zahlreichen Verwachsungen des Peritoneums und Darmes war der Dünndarm an einer Stelle abgeknickt und durch zahlreiche Kirschkerne verstopft. Lösung der Verwachsungen, Heilung. Zur Vermeidung von Verwachsungen sind viele Methoden angegeben worden, doch scheint keine recht erfolgreich zu sein.

Herr **Eichenbronner: Ueber Syphilis der Nase und des Rachens.**

Die Diagnose der Syphilis von Nase und Rachen ist oft schwer, da die Kranken einen Zusammenhang mit ihrer früheren Infektion nicht ahnen. Doch ist die Diagnosestellung wichtig 1. wegen der schon früh auftretenden Beschwerden und des hartnäckigen Verlaufes, 2. wegen der starken Absonderung, durch welche die Krankheit übertragen werden kann, 3. durch die Tendenz zu Zerfall mit Entstellungen und Funktionsstörungen.

An der Nase am seltensten Primäraffekte, häufiger sekundär, am häufigsten Tertiärmanifestationen. Schanker kommt aussen und im Naseninnern vor. Von Sekundärerscheinungen ist am häufigsten die Coryza syphilitica, manchmal auch Papeln. Als Tertiärerscheinungen kommen hauptsächlich in Frage das diffuse Infiltrat, seltener das zirkumskripte Gumma. Die Tertiärerscheinungen zeigen starke Neigung zum Zerfall und zur Zerstörung des knöchernen oder knorpeligen Gerüstes der Nase. Im Anfang, wenn nur hartnäckiger Schnupfen mit blutigem oder borkigem Ausfluss besteht, ist das Stützgerüst manchmal noch zu retten, später resultieren schwere Entstellungen. Vortr. bespricht die verschiedenen Arten der Entstehung (Sattelnase, Lorgnettennase, Bulldoggennase, Papageien -und Habichtnase) und ihre anatomischen Voraussetzungen. Häufig ist auch mehr oder weniger umfangreiche Zerstörung des harten Gaumens. Das wichtigste Residuum nach abgelaufenen ulzerösen wie diffusen gummösen Prozessen ist die Ozaena. Ebenso wie in der Nase können alle Stadien der Lues sich im Nasenrachenraum manifestieren.

Herr **Voigt: Ueber Kutanimpfungen nach Ponndorf bei verschiedenen Hautkrankheiten.**

Vergl. M.m.W. 1922 Nr. 44.

Wissenschaftliche Sitzung vom 27. Juli 1922.

Herr **Heinlein: Ueber Faszien im Allgemeinen und die Halsfaszie im Besonderen.**

H. gibt eine eingehende Darstellung des heutigen Standes der Lehre über diesen Gegenstand, an der Hand der Literatur, namentlich der wertvollen, erschöpfenden Bearbeitung von Paul Eisler-Halle, der wichtigen Abhandlungen von Jakob Henle und Friedrich Merkel-Göttingen und auf Grund eigener, präparatorischer Beobachtung.

Nach Hinweis auf die heute noch nicht einheitliche Bestimmung des Faszienbegriffes unter den einheimischen und fremden Anatomen — den Engländern und Franzosen ist Aponeurose und Faszie ein Synonym — wird Aponeurose als flächenhaft sich ausbreitende echte Sehne mit fixem Ansatz hingestellt, als Faszie nur die, die Muskulatur deckenden, verdichtetes Bindegewebe aufweisenden Blätter anerkannt; zarte, der Muskeloberfläche anliegende Bindegewebshüllen können nicht als Faszien, nur als Perimysium externum bezeichnet werden. Dann werden die rein physikalischen Vorgänge

in der Entwicklungsmechanik der Faszie behandelt, die Abhängigkeit ihrer Struktur von dem aktiven, unterliegenden Muskel betont, auf die Schwankung des Fasziensystems bei beiden Geschlechtern hingewiesen. Weiterhin wird die Häufigkeit des Ursprunges der Muskeln von den Faszien und deren Aufgehen in denselben erörtert; die Bedeutung der fertigen Faszie wird mit Pétrequin und Fick in der Verhinderung der Muskelluxation und in der Sicherung korrekter Funktion der neben- und übereinander gelagerten Muskeln gesucht. Ferner werden Entstehung und Oertlichkeiten der sog. Zwickelfaszien besprochen, die Ursache des Mangels einer Faszie an den mimischen Gesichtsmuskeln klargelegt, endlich des äusseren Luftdruckes als gestaltenden Momentes für membranöse Abschlüsse über grubigen Einsenkungen der Körperoberfläche gedacht und für die vorstehenden einzelnen Vorgänge und Tatsachen konkrete Beispiele angeführt.

In der Beschreibung der Halsfaszie weichen die einzelnen Autoren ausserordentlich voneinander ab; übereinstimmende Auffassung wird nur der Fascia praevertebralis zuteil. Die fibrösen Gewebshüllen des Halses sind in dessen verschiedenen Horizontalebenen und Schichten von wechselnder Mächtigkeit, sind ober- und unterhalb des Zungenbeins voneinander grundverschieden, was Merkel als erster mit Recht betont hat. So weisen z. B. die kranialen Abschnitte des M. sternocleidomast. derbe, dichte Bedeckung auf, während die Hüllen sich abwärts als immer zartere Auflagerungen darstellen, welchen die Bezeichnung Faszie keineswegs zukommt. Die näheren Eigentümlichkeiten des Halsbindegewebes werden dann topographisch noch eingehend behandelt, und es geht daraus die grosse Wichtigkeit der genauen Kenntnis dieser Verhältnisse, nicht sowohl für operative Akte als auch für die, denselben oft vorauszuschickende örtliche Behandlung hervor.

Es folgen anschliessend praktische Winke für die Vermeidung der Gefahr der Injektion in die V. jugularis int. bei der Zervikalanästhesie. H. schliesst mit dem Hinweis auf die Notwendigkeit für den Studierenden und Praktiker, sich, wo sich Gelegenheit bietet, an der Leiche über die Bindegewebsverhältnisse des Halses in seinen verschiedenen Gegenden genau zu unterrichten.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

Sitzung vom 27. November 1922.

Herr **Schmincke**: 1. **Vorweisung der seltenen Beobachtung einer Blasentasche bei einem 2 Tage alten Knaben.** Haselnussgrosse Zyste rechts neben der Blase in der Höhe der rechten Uretermündung, die mit dem Blasenlumen durch eine schweinsborstendicke Oeffnung kommunizierte und mikroskopisch typischen Harnblasenbau erkennen lässt. Besprechung der Pathogenese der Missbildung durch doppelte Anlage der Allantois oder durch Druck des Enddarms. Vortr. nimmt die letztere, zuerst von Ahlfeld vertretene Entstehungsursache als die richtige an.

2. Vorweisung eines Falles von **Hypernephrom** bei einem 65 jähr. Mann mit ausgedehnter Metastasenbildung in Leber, Klavikula, Schilddrüse und Lungen, wobei schon makroskopisch die Einzelgeschwülste teils das für Hypernephrom charakteristische weiche, intensiv gelbe, auch hämorrhagische Geschwulstgewebe erkennen liessen, teils als derb fleischige, sarkomähnliche Knoten in die Erscheinung traten. Mikroskopisch zeigten Haupt- und Tochtergeschwülste differenten Bau, teils aus typischem „Hypernephrom"- (Lipoidzellen-) Gewebe, teils aus spindeligen Zellelementen, die für sich betrachtet durchaus als Spindelzellensarkom imponierten. Unter Erwähnung der in der Literatur niedergelegten einschlägigen Beobachtungen lehnt Vortr. die Auffassung dieser Geschwülste als Misch- oder Mutationsgeschwülste (Neuhäuser) ab und erklärt ihre histologische Besonderheit, auch wegen der deutlichen „Uebergangs"-bilder der einzelnen Zellformen mit Loening als in einer rein formalen, durch besondere, mechanisch auf die Geschwulst wirkende Momente bedingte Aenderung der Geschwulstzellen gegeben.

Herr **Kretschmer: Bildnisse genialer Persönlichkeiten.**

An grösseren Serien von Lichtbildern wird gezeigt, wie der körperliche Konstitutionstypus bei den bekanntesten Männern aus der Geschichte der Literatur und Wissenschaft mit der Begabungsrichtung in der Mehrzahl der Fälle parallelgeht. Pyknische Körperbauformen finden sich gehäuft unter den realistisch-humoristischen Prosaerzählern und unter den berühmten Forschern der anschaulich biologischen Richtung. Dagegen sind Pykniker spärlich oder fehlend unter den grossen Philosophen, den reinen Lyrikern und tragischen Dramatikern, während bei diesen die Gesichts- und Körperbauformen der Schizothymiker vorherrschen.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Oktober 1922.

Friedel Pick: Prag und die Naturforscherversammlung.

Schon bei der Gründung der Naturforscherversammlung 1822 war unter den etwa 30 ersten Teilnehmern in Leipzig ein Prager, der aber, um politischen Unannehmlichkeiten zu entgehen, Geheimhaltung seines Namens erbat; es soll das einer der beiden Brüder Presl, die als Professoren der Zoologie und Naturwissenschaften in Prag wirkten, gewesen sein. Gerade wegen dieses Misstrauens der Regierungen Oesterreichs und Preussen gegen die Gründung eines die Naturforscher des ganzen deutschen Sprachgebietes umfassenden Vereines und die Persönlichkeit des als revolutionär geltenden Oken, war es für die Entwicklung der jungen Gesellschaft von grösster Bedeutung, dass der als Botaniker hochangesehene Graf Kaspar Sternberg, der schon 1815 einen Kongress der Botaniker zur Förderung dieser Wissenschaft vorgeschlagen hatte, sich derselben annahm und zielbewusst durch Reisen nach Berlin und Wien das Misstrauen der Regierungen zerstreute und es durchsetzte, dass diese Regierungen nicht nur „tolerierend", sondern fördernd sich zu der neuen Gesellschaft stellten und so 1828 eine Versammlung in Berlin und 1832 eine in Wien stattfinden konnte. P. schildert den Lebensgang dieses auch durch seine Freundschaft mit Göethe und seine Tätigkeit als Gründer des Böhmischen Museums bekannten Mannes, wobei sich interessante Streiflichter auf die wissenschaftlichen und politischen Verhältnisse der ersten Zeit der Naturforscherversammlung ergeben. Den Höhepunkt der Bestrebungen Sternbergs bedeutete die 1837 in Prag abgehaltene Naturforscherversammlung, bei welcher er als erster Geschäftsführer, der Professor der inneren Medizin Krombholz als zweiter fungierte. Diese von etwa 600 Mitgliedern, von welchen manche aus dem Auslande kamen, besuchte Versammlung, wird, sowohl in wissenschaftlicher als gesellschaftlicher Beziehung von den ausführlichen, zum Teile in eigenen Reisebeschreibungen niedergelegten Berichten als sehr gelungen bezeichnet. P. zeigt aus seiner Sammlung eine Anzahl von Gedichten, darunter auch eines in tschechischer, eines in lateinischer Sprache und die das Prager Rathaus zeigenden Medaillen, welche der Versammlung gewidmet wurden. Der 77 jährige Sternberg, der als Eröffnungsrede eine geschichtliche Darstellung der Prager Universität und der Entwicklung der Wissenschaften in Böhmen gegeben hatte, konnte bei dem vom Kaiser der Versammlung im prachtvollen weissen Saale der Prager Burg gegebenen Festmahle in seinem Toaste mit Genugtuung sagen: Die kalte polarische Teilung ist verschwunden, Nord und Süd, Ost und West ist ineinander verschmolzen, es gibt nur ein Deutschland, wie nur eine Naturforschung, wenngleich sie den ganzen Erdball umfängt — und mir ist gegönnt, noch vor meinem Ende die Erfüllung eines lang gehegten Wunsches zu schauen. Ein Jahr später machte ein Schlaganfall dem Leben dieses hervorragenden Mannes ein Ende, dessen Rolle die zeitgenössischen Naturforscher so charakterisierten: Oken hat die Versammlung gegründet, Sternberg hat sie erhalten.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. November 1922.

Herr **M. Hajek** stellt eine Frau vor, die **auf endobronchialem Wege von Fremdkörpern in der Lunge befreit** wurde.

Die 50 jährige Frau expektorierte seit einem halben Jahr fötides Sputum. Die Internisten hatten die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Bronchiektasie" gestellt. Mit der vereinfachten und verbesserten Technik der Bronchoskopie ergab sich schon hart am Teilungswinkel der Trachea ein Tumor, hinter dem Eiter hervorquoll. Die histologische Untersuchung des durch Probeexzision gewonnenen Stückes ergab reines Granulationsgewebe ohne Anzeichen von Spezifität. Vortr. vermutete einen Fremdkörper. Eine nach einer Woche vorgenommene neuerliche Bronchoskopie zeigte, dass der Tumor hart bei der Teilung begann und sich längs des Hauptbronchus bis zum Abgang des r. o. Bronchus erstreckte. Der entfernte Tumor erwies sich als Pneumolith.

Herr **H. Rubritius** berichtet über **Harnretention infolge der Dauerkontraktion des Musculus sphincter vesicae internus.**

Herr **F. Brunn** berichtet über einen Fall von **Ruptur des Herzens.**

Ein 56 jähriger Kaffeekoch hatte wenige Tage vor seiner Aufnahme plötzlich Schmerzen in der Herzgegend verspürt, Angstgefühl gehabt; dann stellte sich eine Schwellung beider Füsse ein. Bei der Aufnahme fiel die livide Verfärbung des Gesichtes und der Hände auf, Pulsfrequenz 100, Herzverbreiterung nach beiden Seiten, Schwirren im IV. und V. Interkostalraum, langgezogenes systolisches Geräusch in der Systole und Diastole.

Das Ergebnis der Autopsie war: Herzvergrösserung, keine entzündlichen Veränderungen am Epikard, Veränderung im R. descendens der A. coron. sinistra, Kommunikation beider Herzhöhlen infolge Nekrose des Septums nahe der Spitze. Das systolische Geräusch erklärt sich durch die Wirbelbildung.

Vortr. hat über diesen Fall wegen seiner Seltenheit berichtet.

Herr **P. Saxl: Therapeutische Verwendung einiger Metallemulsionen.**

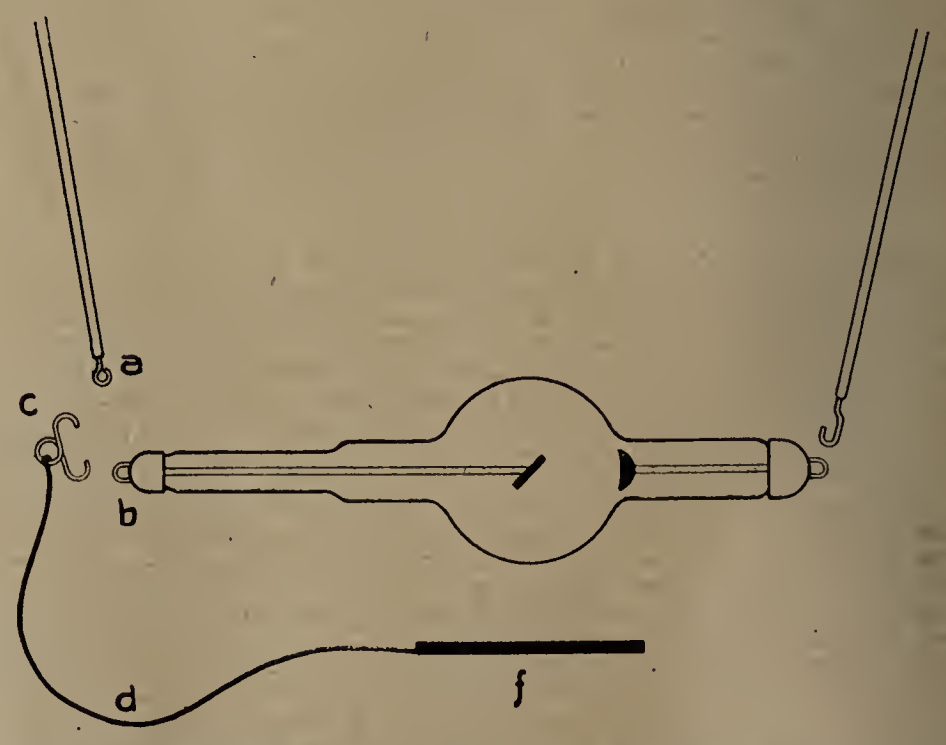
Herr **M. Weiss: Urochromogenuntersuchungen.**

Kleine Mitteilungen.

Eine Filtersicherung.

Welche schweren Schädigungen entstehen, wenn es bei therapeutischen Behandlungen mittels Röntgenstrahlen versäumt wird, das Filter einzusetzen, ist leider zur Genüge bekannt und es erübrigen sich weitere Worte.

Gelegentlich eines Besuches bei Prof. Forsell in Stockholm (Radiumhemmet) bemerkte ich unter anderen vortrefflichen Einrichtungen eine Vorrichtung, die vor allem wert ist, jedem Röntgentherapeuten bekannt zu werden. Es betrifft eine Filtersicherung, die ebenso einfach als zuverlässig ist.



Eine Röntgenröhre hat zum Anschluss der Hochspannungsleitung sowohl am Ende der Antikathode (b) als auch an der Kathode (bl) eine Oese; dementsprechend besitzt jedes der beiden Hochspannungs-Zuleitungskabel einen

Haken. Nun ist aber bei der genannten Einrichtung der Haken der Plus-Hochspannungszuführung zu einer kleinen Oese (a) mit ca. 2 mm-Loch gebogen.

Es ist nun unmöglich, die Plus--Hochspannungsleitung anzuschliessen, denn zwei Oesen (a) (b) lassen sich nicht ohne weiteres miteinander verbinden, es ist ein Zwischenglied erforderlich. Dieses Zwischenglied (c) — ein Doppelhaken — ist aber mittels eines Seidenbandes (d) am Filter (f) befestigt. Es ist somit ein Anschluss der Hochspannungsleitung bzw. eine Bestrahlung nur dann ausführbar, wenn auch das Filter benützt wird.

Diese originelle, nie versagende Filtersicherung ist bereits seit zirka 3 Jahren in Schweden und Dänemark bekannt, und wie ich erfuhr, sind die Erfinder der inzwischen verstorbene Prof. F i s c h e r und Prof. B a a s t r u p p vom Kommunalen Krankenhaus in Kopenhagen.

L. B a u m e i s t e r, Ing., Erlangen.

Eine einfache Art der Ueberschichtung zur Gewinnung besserer Tiefendosen.

Da die Wirkung der Röntgenstrahlen in den oberflächlichen Schichten schneller als in der Tiefe abnimmt, verwendet man bei der Tiefentherapie vielfach die Ueberschichtung des zu bestrahlenden Organs mit Wasserbeuteln oder Paraffinplatten. Diese Art der Ueberschichtung leidet an dem Uebelstand, dass die Dicke der Ueberschicht sich schwer genau bestimmen lässt bzw. dass die aufgelegten Paraffinplatten sich der unregelmässig gestaltenden Oberfläche schlecht anschmiegen und störende Hohlräume entstehen lassen.

Ich wende deshalb in meinem Betrieb folgende Art der Ueberschichtung an:

Auf die zu bestrahlende Fläche wird ein quadratischer Hohlrahmen von 15 cm Höhe, 20 cm Seitenlänge aufgesetzt und, um eine Verschiebung zu verhüten, mit dem Querarm eines Stativs fest verbunden. Der Rahmen wird mit einem wasserdichten Tuch ausgelegt, das durch einige Klemmen an dem oberen Rand des Rahmens befestigt wird. Bei Einfüllung von Wasser in den so gebildeten Sack legt sich dieser der Körperoberfläche und den beiden Seiten dicht an. Es entsteht so ein der Körperform gut angepasster Ueberschichtungskörper mit glatten Seiten und einer vollkommen ebenen Oberfläche. Seine Dicke lässt sich durch Eintauchen eines Massstabes bequem feststellen.

Um Ueberdosierung am Rande zu vermeiden, wird der Rahmen mit Schutzstoff umlegt.

Die kleine Vorrichtung, die sich jeder Röntgentherapeut — je nach Bedarf mit anderen Ausmessungen — herstellen kann, wird nach meinen Angaben von R e i n i g e r, G e b b e r t & S c h a l l, Veifa-Werke A.-G. (Verkaufsstelle Leipzig) angefertigt.

Dr. med. L. H a h n, Röntgenarzt in Leipzig.

Gleichzeitige Färbung mehrerer Objektträgerpräparate ohne besondere Färbegestelle.

6—10 Blechplättchen von 2 × 3 cm aus dünnem Blech werden am Längsende durchbohrt und mit Bindfaden oder Drahtring locker gefasst. Solche Heftchen sind am besten in mehreren Exemplaren vorrätig zu halten (zur Not kann man auch Gilletterasierklingen abstumpfen und zu einem solchen Heftchen binden, nur empfiehlt es sich dann, wegen ihrer grossen Dünne zwei zwischen die Objektträger zu legen). Nun legt man zwischen je 2 Bleche einen Objektträger mit dem signierten Ende und fasst das Ganze mit einer C o r n e t schen Pinzette etwas unterhalb des oberen Objektträgerrandes. Die Objektträger halten dann einen gleichmässigen, durch die Dicke der Blechplättchen nach Wunsch regulierbaren Abstand. Vorzüge: 1. Ersparnis an grösseren Gestellen und Farbtrögen, da auch kleine Färbegläser leicht je 6—10 Präparate fassen. 2. Ersparnis an Farben und Alkohol. 3. Genaue Bestimmung der Tauchzeit. 4. Die Präparate bleiben während der ganzen Färbung im gleichen Halter.

Dr. Alfred S p e t h.

Therapeutische Notizen.

Zur Therapie der Oxyuriasis.

Bekanntlich kann diese Wurmkrankheit den Kranken (und den Arzt!) wegen der heftigen Beschwerden und der Unwirksamkeit aller angewandten Mittel zur Verzweiflung bringen. Es werden daher auch immer wieder neue Medikamente auf den Markt gebracht, bei denen aber häufig der Erfolg ausbleibt. Es ist deshalb zu verwundern, dass ein einfaches Verfahren, das mein Vater stets anwandte und das sich auch mir seit Jahren bewährt hat, entweder unbekannt oder in Vergessenheit geraten ist. Es besteht in der Applikation eines kleinfingergrossen Stückes ungesalzenen Specks mit Ungt. ciner. 0,5 bestrichen (bei Kindern genügt Ungt. praec. alb.) als Suppositorium, 2—3 mal nachtsüber. Erst kürzlich teilte mir ein älterer Herr freudestrahlend mit, dass er nach einer einzigen Anwendung sein Leiden, das ihn über ein Jahr lang gequält und gegen das er alles erdenkliche gewissenhaft angewendet hatte, seit Monaten los sei.

L a n d g r a f - Bayreuth.

Nuforal.

Ich halte den Artikel von Kollegen H. K e ü t z e r über Nuforal (M.m.W. 1922 Nr. 45) für sehr dankenswert und möchte all das, was er in ihm bringt, mit allem Nachdruck bekräftigen. Es muss ganz energisch, ganz besonders in unseren jetzigen trostlosen Verhältnissen, gegen Ausbeutungsversuche unserer armen Tuberkulösen Front gemacht werden. Die Propagandaschrift über das Nuforal macht auf den Sachverständigen einen geradezu abschreckenden Eindruck, trotzdem habe ich mir von dem „Vizepräsidenten" der „Nuforal-Laboratories" Proben ausgebeten, die mir bereitwilligst in grösserem Umfange zur Verfügung gestellt wurden.

Die Berichte, die in erster Linie von amerikanischen Aerzten stammen, lauten günstig, aber, wie schon gesagt: Durch die eigenartige Abfassung des Prospekts veranlasst, gingen wir mit einer gewissen Skepsis an die Verwendung des Mittels heran. Im ganzen wurden 9 weibliche Kranke (1 im ersten, 2 im zweiten und 6 im dritten Stadium) mit subkutanen Nuforalinjektionen behandelt. Es waren durchweg afebrile Fälle, bei 2 trat Fieber auf, so dass die Behandlung bei der einen nach 2, bei der anderen nach 4 Injektionen auf Wunsch der Kranken ausgesetzt wurde (beide Fälle gehörten dem 3. Stadium an). Die Zahl der Injektionen betrug innerhalb einer Kurdauer von 10—12 Wochen 16—20, die Injektionen wurden in der Mehrzahl der Fälle interskapulär gemacht, wenn es wegen zu starker und verlängerter Lokalreaktionen an diesen Stellen nicht ging, subskapulär. Die Injektionen verursachten starke Brennschmerzen, die 1 Stunde bis zu einem ganzen Tag dauerten; im Laufe der Behandlung erfuhren die Lokalreaktionen eine Abschwächung. Als unangenehm wurde der Geruch aus dem Munde empfunden, der gewöhnlich 1 Stunde und noch länger dauerte und einer Kranken ziemlich beträchtliche Uebelkeit verursachte. In einzelnen Fällen wurde über Kopfweh und über Schlafstörung geklagt. Husten und Auswurf waren in 3 Fällen (2 im 3. und 1 im 1. Stadium) zurückgegangen, in letzterem Falle bedeutend. Fieber nach den Injektionen trat bei 2 Fällen (3. Stadium) auf. Das Fieber war nicht hoch (38,3), es ging mit Mattigkeitsgefühl, Zunahme von Husten und Auswurf und mit Herdreaktion einher. Ein besonderer Einfluss der Injektionen auf den Appetit, auf Nachtschweisse und andere Tuberkuloselokalisationen (Larynx, Mittelohr) wurde nicht konstatiert.

4 Kranke (1 im 2. und 3 im 3. Stadium) gaben allerdings an, sich nach den Injektionen wohler und leichter zu fühlen und freier atmen zu können. Die Behandlungsresultate, nach dem objektiven Erfolge beurteilt, zeigten gegenüber der gewöhnlichen Heilstättentherapie keine Besonderheiten. Das Sputum, das in 3 Fällen positiv war, wurde nicht bazillenfrei. Die Betrachtung der Behandlungsresultate nach dem anatomischen Charakter des Krankheitsprozesses zeigt ebenfalls nichts Besonderes.

Wenn auch die kleine Versuchsreihe nicht zu einem endgültigen Urteil über das empfohlene Mittel berechtigt, so glaube ich doch sagen zu müssen, dass das Mittel, das „eine innere Desinfektion bei der Tuberkulose herbeiführen soll", bei der empfohlenen, allzu schematischen Anwendung nicht das halten kann, was versprochen wird und dass ich es für mehr als bedenklich halte, das Mittel intravenös anzuwenden, namentlich in der schematischen Dosierung, die von der Firma gegeben ist. (Jeder Kranke soll dieselbe Dosis erhalten!) Sollten sich ablehnende Urteile in der nächsten Zeit häufen, so wäre es wohl als dringend notwendig gegeben, dass gegen die Reklame energisch Front gemacht wird und dass das Deutsche Rote Kreuz auf die weitere Vermittlung des Mittels verzichtet.

G. S c h e l l e n b e r g, Chefarzt d. Heilstätte Ruppertshain i. Ts.

Assistenten- und Studentenbelange.

Vollversammlung der Münchener Medizinerschaft.

Der Ferienvorstand V o n k e n n e l berichtet über die Arbeit des Bücheramtes und die Vergünstigung, dass Studierende die Münch. N. Nachr. zu halbem Preise auch fernerhin erhalten sollen. Im Anschluss an die Vorlesung von Geh.-Rat S a u e r b r u c h soll künftig bei genügender Teilnehmerzahl ein Operationskurs stattfinden. Die Vorlesung über chirurg. Propädeutik von Prof. J e h n soll als vollwertige Vorlesung betrachtet werden zur Erlangung der Praktikantenscheine. — Die Medizinerschaft Erlangen fordert nach Schluss des W.-S. 1922/23 ein Kriegsteilnehmerexamen. Der Vortragende und die Mehrzahl der Anwesenden sind dagegen. Sodann erfolgt die Neuwahl des Vorstandes. Es werden gewählt: Herr V o n k e n n e l zum 1. Vorsitzenden. Herr H i m m e l m a n n zum 3. Vorsitzenden; der 2. Vorsitzende ist von der Vorklinikerschaft noch zu wählen. Herr V o n k e n n e l führt Klage über die schlechte Interessenvertretung der Mediziner beim Asta. Obgleich $^1/_5$ der Gesamtstudentenschaft aus Medizinern besteht, blieben die finanziellen Zuwendungen des Asta — die für jeden Mediziner 2 Mark betragen — weit hinter den berechtigten Ansprüchen der Mediziner zurück. Auch das Bücheramt des Asta ist für die Mediziner zwecklos, da die Preise der Bücher mit der Teuerungswelle Schritt hielten, selbst wenn sie zu noch billigerem Preise gekauft waren. Es wird beschlossen eine Resolution an den Asta zu richten, die auf die bestehenden Missstände aufmerksam macht. Es folgt der Bericht des Vertreters des Med.-Prakt.-Verbandes H. F i s c h e r. Vorstellungen bei Stadtrat und Kultusministerium zwecks Besoldung waren erfolglos. In den Kliniken erhalten die etatsmässigen Medizinalpraktikanten das Essen und Mäntel von der Klinik. Nach der Besprechung eines Weihnachtsfestes wird die Versammlung geschlossen.

P.-H. T.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 13. Dezember 1922.

— Der Vorstand des Hartmann-Bundes ist vom Reichsarbeitsministerium zu neuen V e r h a n d l u n g e n m i t d e n K a s s e n h a u p t v e r b ä n d e n, die am 15. und 16. Dezember stattfinden sollen, eingeladen worden. Es wird sich dabei um die Erneuerung der von beiden Seiten gekündigten Tarifabkommen handeln. Es ist ferner anzunehmen, dass die Kassenverbände bei dieser Gelegenheit mit ihren Forderungen bezüglich Einschränkung der freien Arztwahl hervortreten werden. Den Verhandlungen kommt daher erhöhte Bedeutung zu. Der Beirat des L. V. soll auf 17. d. M. einberufen werden.

— Im Reichsministerium des Innern haben am 30. November und 1. Dezember d. J. Verhandlungen über die N e u r e g e l u n g d e s m e d i z i n i s c h e n S t u d i u m s stattgefunden, an denen Vertreter der Regierungen des Reiches und der Länder, der med. Fakultäten, des Aerztevereinsbundes, des Verbandes deutscher Medizinstudierender, der Krankenkassen, der Berufsgenossenschaften und der Invalidenversicherung teilnahmen. Den Vorsitz führte der Ministerialdirektor im Reichsministerium des Innern, Dr. D a m m a n n. Die Verhandlungen führten in den meisten Punkten zu einer weitgehenden Uebereinstimmung. Es ergab sich, dass die bisherigen Grundlagen des medizinischen Unterrichts beizubehalten sind, dass aber die praktische Ausbildung der Mediziner zu erweitern und zu vertiefen ist. Die Dauer des Universitätsstudiums soll auf 11 Semester festgesetzt werden, davon 5 vorklinische und 6 klinische, dazu kommt ein Zwischensemester von 6 Monaten für Famulusdienst. Im vorklinischen Unterricht soll die Bedeutung der Physiologie besonders betont und den praktischen Uebungen erhöhte Bedeutung beigemessen werden. In den klinischen Semestern wird der Besuch der chirurgischen Poliklinik gefordert; die Orthopädie soll mit der Chirurgie gemeinsam gelehrt werden. Vorlesungen über Psychologie und pathologische Physiologie, Versicherungsmedizin, ärztliche Standes- und Gesetzeskunde, Physikalische Therapie und Soziale Hygiene werden für notwendig, bzw. erwünscht erklärt. Das praktische Jahr wird beibehalten und muss auch Geburtshilfe und Gynäkologie umfassen. Die ärztlichen Prüfungen sollen vereinfacht und verkürzt werden; sie können nur einmal wiederholt werden. Pharmakologie und gerichtliche Medizin werden nicht geprüft, Orthopädie durch den

Chirurgen. Ueber die Frage der Zweiteilung der ärztlichen Vorprüfung wurde Einigung nicht erzielt.

— Das bayerische Staatsministerium des Innern hat mit Wirkung ab 1. Dezember 1922 die Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden nach der Verordnung vom 17. November 1902/4. August 1910, GVBl. S. 715/415 und der dieser Verordnung beigegebenen Gebührenordnung für amtsärztliche Dienstleistungen wie folgt festgesetzt: 1. Die Sätze der Verordnung werden bei § 3 Abs. II und III auf das Achtzigfache, bei § 11 Abs. II auf das Sechzigfache erhöht. 2. Die Vergütungen nach der Gebührenordnung werden bei Ziffer 11, soweit sie sich auf Gutachten über Beerdigung, Ausgrabung und Beförderung von Leichen bezieht, auf das Dreissigfache, bei Ziffer 14 auf das Hundertfache, im übrigen auf das Sechzigfache festgesetzt. Diese Sätze treten an die Stelle der Sätze nach der Verordnung vom 27. Oktober 1922 Nr. 5187 a 22 (M.m.W. Nr. 44, S. 1559).

— Das bayerische Staatsministerium des Innern hat unterm 5. Dezember 1922 bestimmt, dass unter Aufhebung früherer Verordnungen (siehe d. W. 1922, Nr. 39, S. 1422) über die Gebühren der Hebammen die in der Gebührenordnung für die Dienstleistungen der Hebammen (Beilage zu § 5 der Verordnung vom 4. Juni 1899 über die gewerblichen Verhältnisse der Hebammen, GVBl. S. 413) festgesetzten Gebühren mit Wirkung vom 25. November 1922 ab auf das Hundertfache der Sätze der Gebührenordnung vom 4. Juni 1899 erhöht werden.

— Um die öffentliche Aufmerksamkeit auf die Gefahr zu lenken, die der Gesundheit und Arbeitskraft des deutschen Volkes durch den wirtschaftlichen Zusammenbruch, dem wir entgegengehen, droht, wird die deutsche Aerzteschaft als berufene und sachverständigste Vertreterin aller in gesundheitlicher Not Befindlichen am 15. Dezember 1922, mittags 12 Uhr, unter Vorsitz von Geh. Med.-Rat Prof. Rubner in der neuen Aula der Berliner Universität, Unter den Linden, eine Kundgebung veranstalten, in der sprechen werden: Geh. Med.-Rat Prof. W. His: „Niedergang der Lebenshaltung des deutschen Volkes"; Geh. San.-Rat Dr. Dippe: Vorsitzender des Deutschen Aerztevereinsbundes: „Die deutschen Aerzte am Krankenbett des deutschen Volkes"; Prof. Dr. Krautwig, Beigeordneter der Stadt Köln: „Deutsche Kinder in Not, des deutschen Volkes Schicksalsfrage".

— Das Langenbeck-Virchow-Haus in Gefahr! Die Voss. Ztg. schreibt: Trotz der immer wieder erhöhten Beiträge, die die Mitglieder der Berliner Medizinischen Gesellschaft zu zahlen haben, um den Betrieb des Hauses aufrechtzuerhalten, besteht die Gefahr, dass die Gesellschaft ihr Haus, das den Mittelpunkt des Berliner wissenschaftlichen Lebens bildet und erst während des Krieges fertiggestellt wurde, auf die Dauer nicht halten kann. Die Beiträge ins Uferlose zu erhöhen, verbietet die Leistungsfähigkeit der Mitglieder. Deshalb wendet sich der Vorstand der Gesellschaft an die begüterten Aerzte um freiwillige Beiträge. Es wurden bis jetzt 200 000 M. gezeichnet.

— Man schreibt uns aus Wien: Der Notopfertag hat bei den österreichischen Aerzten lebhaftes Verständnis gefunden. Wie bereits gemeldet, wurden alle österreichischen Aerzte, die sich etwas absparen können, gebeten, an einem Tage, dem 27. November, Einnahmen aus der Ordination, aus Besuchen oder Operationen für notleidende Kollegen, für arme Witwen und Waisen von Kollegen zu widmen. Es kann mit Freude und Genugtuung verzeichnet werden, dass das Ergebnis alle Erwartungen übertrifft. Bereits vor dem Notopfertage liefen ca. 100 Millionen Kronen ein. Unter den Wohltätern sind neben berühmten Klinikern kleine praktische Aerzte in grosser Zahl vertreten. Wenn auch das endgültige Resultat noch nicht bekannt ist, so kann doch schon jetzt verzeichnet werden, dass die von österreichischen Aerzten gesammelte Geldsumme genügen wird, um etwa ein halbes Jahr lang die schwerste Not in Aerztekreisen zu lindern.

— Eine Statistik der Wiener Schuljugend im Jahre 1921 besagt, dass in diesem Jahre 171 174 Kinder (84 296 Knaben und 86 878 Mädchen) die öffentlichen Schulen Wiens besuchten; das ist gegen das Jahr 1920 eine Abnahme um 6 v. H. Eine um die gleiche Zeit des Jahres 1922 vorgenommene Zählung ergab eine noch grössere Abnahme, nämlich um 12 v. H. gegenüber 1921.

— Der preuss. Minister für Volkswohlfahrt hat bestimmt, dass vom 1. Januar 1923 ab die Apotheken die Versandgefässe für bakteriologisches Untersuchungsmaterial nur noch auf schriftliche ärztliche Anweisung abgeben, und dass sie von den zuständigen Untersuchungsämtern in der Regel — Epidemiezeiten und Verluste durch Bruch sind angemessen zu berücksichtigen — nur soviel Gefässe ersetzt erhalten, als durch die einzureichenden ärztlichen Anweisungen als verausgabt nachgewiesen werden.

— Die württ. Zahnärzte und Dentisten haben ihre Verträge mit den Krankenkassen gekündigt und sind in den vertragslosen Zustand eingetreten. Auf die Bitte des Syndikus des württ. Dentistenverbandes, ihn im Kampfe mit den Krankenkassen zu unterstützen, hat der Vorsitzende des Württ. Aerzteverbandes Dr. Dörfler einen ablehnenden Bescheid erteilen müssen, weil die württ. Aerzte auf Grund des Landesvertrags zur Zahnbehandlung verpflichtet sind und sie nicht vertragsbrüchig werden dürfen.

— In Berlin wurde eine neue Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, das Kaiser-Wilhelm-Institut für Faserstoffchemie eingeweiht.

— Die „Umschau" hat die in dem Preisausschreiben „Wen soll man heiraten?" ausgesetzten Preise von 40 000 M. auf 100 000 M. erhöht. (Vergl. d. Wschr. Nr. 41, S. 1472.)

— Prof. Weygandt-Hamburg hielt bei einem kurzen Aufenthalt in NewYork und Baltimore im Oktober und November d. J. einige wissenschaftliche Vorträge, u. a. über die Behandlung der Nervensyphilis im Mount Sinai-Hospital und über die Behandlung der allgemeinen Paralyse in der Psychiatrischen Gesellschaft.

— Die Bonner Röntgenvereinigung veranstaltet in den Bonner Kliniken vom 1.—7. März 1923 einen Fortbildungskursus für Röntgentherapie und Röntgendiagnostik. Anmeldungen an Prof. Martius-Bonn, Univ.-Frauenklinik, Theaterstr. 5.

— Am 15. und 16. März 1923 veranstaltet die ärztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenetik in Berlin eine Sitzung mit dem Thema: Konstitution und Sexualität. Es werden folgende Hauptreferate gehalten: 1. Prof. Dr. R. Goldschmidt-Dahlem: Die biologischen Grundlagen der sexuellen Konstitution. 2. Prof. Dr. Ernst Kretschmer-Tübingen: Die Psychologie und Pathologie der sexuellen Konstitution. 3. Prof. Dr. Hübner-Bonn: Sexualkonstitution und Rechtslehre. 4. Sexualkonstitution und Rasse (Referent steht noch aus). Anfragen, Meldungen zur Teilnahme und zur Aussprache mit Angabe des Themas schon jetzt an den Vorsitzenden Max Hirsch, Berlin W. 30, Motzstr. 34 erbeten.

— Die von der Vereinigung der Deutschen med. Fachpresse herausgegebene „Einheitliche Zitierung der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke, zugleich ein Verzeichnis der Deutschen medizin. Organe" ist jetzt in neuer Bearbeitung im Verlag von J. F. Lehmann in München erschienen (Grundpreis 0,5 M.). Sie enthält die allgemeinen Regeln, nach denen die Zitierung erfolgen soll und anschliessend das Verzeichnis der Zeitschriften mit den vorgeschlagenen Abkürzungen. Es wäre nun sehr erwünscht, dass diese Vorschläge auch angenommen und von allen Verfassern in ihren Arbeiten durchgeführt würden, damit die Verwirrung, die im deutschen Zitierwesen sehr zum Unterschied von der Literatur des Auslandes, immer noch herrscht, beseitigt würde. Die „Einheitliche Zitierung" sollte daher auf keinem Schreibtisch eines wissenschaftlichen Arbeiters fehlen.

— Pest. Spanien. Am 18. Oktober wurden je 2 Erkrankungen aus Cartagena und Valencia gemeldet. — Portugal. Am 19. Oktober wurden auf der Insel St. Michael (Azoren) 183 Fälle festgestellt. — Türkei. Vom 24. bis 30. September 6 Erkrankungen und 4 Todesfälle in Konstantinopel. — Palästina. Vom 26. September bis 2. Oktober 4 Erkrankungen in Jerusalem. — Aegypten. Vom 29. Oktober bis 4. November 2 Erkrankungen und 1 Todesfall.

— In der 45. Jahreswoche, vom 5. bis 11. November 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit München-Gladbach mit 17,5, die geringste Frankfurt a. M. mit 7,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Dr. med. Richard Greving wurde als Privatdozent für innere Medizin in die medizinische Fakultät aufgenommen. Der Titel seiner in der Zeitschrift für die gesamte Anatomie erschienenen Habilitationsschrift lautet: Zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der vegetativen Zentren im Zwischenhirn. Das Thema der Probevorlesung war: Die Pathogenese des Fiebers. — Zum etatsmässigen Oberarzt an der medizinischen Klinik der Universität Erlangen ist der mit dem Titel und Rang eines a. o. Professors ausgestattete Privatdozent für innere Medizin und Assistent an der genannten Klinik Dr. med. Erich Toenniessen ernannt worden. (hk.) — Vom Staatsministerium für Unterricht und Kultus wurde dem Privatdozenten in der medizinischen Fakultät der Universität Erlangen, Dr. Ernst Stettner, auf die Dauer seines Wirkens als Privatdozent im bayerischen Hochschuldienste der Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen.

Freiburg i. Br. Zur Wiederbesetzung des durch die Berufung des Prof. M. Hahn nach Berlin erledigten Lehrstuhls der Hygiene an der Universität Freiburg i. Br. ist ein Ruf an den ord. Professor Dr. med. Paul Schmidt in Halle a. S. ergangen. (hk.) — Am 27. November wurde in Freiburg i. Br. die neue Hautklinik (130 Betten) eröffnet.

Halle a. S. Prof. Paul Schmidt hat den Ruf nach Freiburg abgelehnt.

Jena. Der a. o. Professor für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten Dr. med. Johannes Zange wurde zum ord. Professor und Direktor der Universitäts-Ohren-, Nasen- und Kehlkopfklinik an der Universität Graz als Nachfolger Hofrat Prof. Habermanns ernannt.

Rostock. Während der letztjährigen Prüfungsperiode haben die medizinische Staatsprüfung bestanden 96 Kandidaten, darunter 13 mit I, 72 mit II und 11 mit III. Die medizinische Vorprüfung bestanden 75 Studierende. — Die zahnärztliche Staatsprüfung bestanden 61, die Vorprüfung 11 Studierende.

Basel. Dr. Hinrichsen, Privatdozent für Psychiatrie, wurde zum Direktor der Irrenanstalt in Herisau gewählt. — Der Privatdozent für innere Medizin, Dr. Max Lüdin, erhielt die Venia legendi für physikalische Therapie und allgemeine Röntgenologie.

Todesfälle.

Obermedizinalrat und ehemaliger Bezirksarzt in Bad Kissingen Dr. Vanselow.

Im Alter von 58 Jahren starb am 2. d. M. der a. o. Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der Universität Berlin und Prosektor am Augusta-Hospital Dr. med. Richard Oestreich. Er war Schüler und langjähriger Assistent R. Virchows und J. Orths am Berliner pathologischen Institut. 1896 erhielt er die venia legendi und 1908 das Prädikat Professor. Seit 1895 war er Prosektor am Augusta-Hospital als Nachfolger v. Hansemanns. An der Berliner Universität hatte er zugleich einen Lehrauftrag für pathologische Anatomie für Studierende der Zahnheilkunde. Einen Ruf nach Santiago (Chile) hatte er abgelehnt (1906). Seine Lehrbücher der pathologisch-anatomischen Diagnostik, ferner der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie, sowie der allgemeinen Symptomatologie waren sehr verbreitet. (hk.)

(Berichtigung.) In der Differentialdiagnose von Matthes findet sich auf Seite 462 ein Druckfehler. Es muss nicht 3 proz. Lösung, sondern 0,3 proz. Lösung von Apomorphin heissen. Wir sind gebeten darauf hinzuweisen, um Schädigungen durch Ueberdosierung zu vermeiden.

Herr Prof. Dr. C. Klieneberger in Zittau macht uns mit Bezug auf die Mitteilung von E. Hausam: „Schwangerschaft bei Leukämie", d. W. Nr. 47, darauf aufmerksam, dass ein Fall von normaler Geburt eines lebensfähigen Kindes bei chronischer Leukämie von ihm beobachtet und in Strahlentherapie Bd. 2, H. 2, S. 375, S. 578 u. ff. veröffentlicht wurde.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

V. Gabenverzeichnis.

Uebertrag: Oesterr. Kronen 25 000, 1 Dollar und 157 040 M.
Spenden vom 2. bis 8. Dezember 104 321 M.
Summe: Oesterr. Kronen 25 000, 1 Dollar und 261 361 M.
Allen Gebern besten Dank!
Um weitere Spenden bittet dringend und herzlichst

Die Witwenkasse des Invalidenvereins:
Konto 6080 Amt Nürnberg.
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.-. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 51. 22. Dezember 1922.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

69. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber Kindermigräne.

Von Prof. Hans Curschmann-Rostock.

Dass die Migräne fast stets auf dem Boden einer familiären, wahrscheinlich im dominanten Erbgang erworbenen Anlage erwächst, wissen wir alle, ebenso, dass sie überaus häufig, schätzungsweise in 80 Proz. der Fälle in der Kindheit, d. i. im Schulalter, beginnt. Demgegenüber ist es auffallend, dass die pädiatrischen Lehr- und Handbücher die Kindermigräne stiefmütterlich behandeln (z. B. Baginski, Pfaundler-Schlossmann, Bruns-Cramer-Ziehen u. a.) und, dass sie in den besten neurologischen Lehrbüchern (H. Oppenheim) und selbst den Spezialmonographien (Moebius, Flatau) zu kurz kommt. Es entspricht doch nicht der klinischen Wichtigkeit dieser objektiv und subjektiv oft schweren und differential-diagnostisch nicht selten schwierig zu beurteilenden Störung, wenn sie beispielsweise Thiemich (im Pfaundler-Schlossmann) auf einer Seite abhandelte, während er der — allerdings weit aktuelleren — Spasmophilie-Tetanie 26 Seiten widmete.

Ich glaube, dass diese Unterschätzung der nosologischen Bedeutung der Kindermigräne zum Teil darin wurzelt, dass sie fast nie Objekt klinischer Beobachtung ist. Es ist sehr kennzeichnend, wenn Thiemich seinerzeit anscheinend auf Grund eigener Erfahrungen an der Breslauer Kinderklinik von der Seltenheit der Hemikranie im Kindesalter sprach, die er anderen gegenteiligen Beobachtungen gegenüber mit regionären Verschiedenheiten der Morbidität zu erklären glaubte. Das ist sicher nicht richtig; denn die Migräne ist eine Krankheit, deren Häufigkeit nie aus dem klinischen Krankenmaterial, sondern nur aus dem der Sprechstunde beurteilt werden darf, und zwar weniger der (oft im Eiltempo erledigten) Kassen- und poliklinischen Sprechstunde, sondern am besten der Privatpraxis. Letzteres auch deshalb, weil die „Intellektuellen" und ihre Angehörigen häufigere (und oft auch kompliziertere) Migränen aufweisen, als die handarbeitenden Stände.

Weiter wird die Kindermigräne oft übersehen, weil nicht nach ihr gefragt wird. Auch bei ihr ist (wie das übertreibend vom Ulcus duodeni gesagt wurde) „die Anamnese alles, der Befund nichts". Wer die erstere vernachlässigt (und dies geschieht allem Predigen zum Trotz immer wieder), der übersieht das Leiden eben.

Die Häufigkeit und oft auch die Diagnose der kindlichen Hemikranie ist eben aus den Anamnesen der Mütter, besonders der Privatpraxis, nicht aus dem stummen klinischen Krankenmaterial zu entnehmen.

Ich habe vor einigen Jahren schon beiläufig auf diese Dinge hingewiesen[1]), glaube aber, dass es nicht unangebracht ist, die Aufmerksamkeit aufs neue auf die oft interessante und nicht immer leichte Diagnostik der Kindermigräne zu lenken. Ich will mich dabei der Kürze halber nach Möglichkeit allen literarischen „Wiederkäuens" enthalten und im wesentlichen an der Hand eigener Beobachtungen einige grösserer Beachtung würdige Formen mitteilen.

Wenn wir von „Kindermigräne" sprechen, so sei vorausbemerkt, dass die der älteren Kinder, kurz vor und nach der Pubertät bzw. Menstruation, meist der der Erwachsenen gleicht, insbesondere, dass die Pubertät oft den Typus der kindlichen Migräne in den der Erwachsenen wandelt. Die Kindermigräne in ihrer Eigenart treffen wir also beim Kleinkinde und beim Schulkinde bis etwa zum 10., 12. Jahr. Dass auch Migräne bei Säuglingen beschrieben worden ist, sei vermerkt. Es handelt sich dabei meist um die Deutung paroxysmaler Erscheinungen auf Grund des spätere Migräneanfälle aufweisenden Verlaufs. Bei der notorischen Koinzidenz von spasmophilen und anderen nervösen Störungen mit Migränen und bei Migränenkonstitutionen sei man mit solchen Deutungen im ersten und zweiten Lebensjahr sehr vorsichtig. Immerhin glaube ich derartiges beobachtet zu haben, z. B. den Fall eines Mädchens mit doppelseitiger Migränebelastung, das bereits mit ⅝ Jahren den ersten Anfall von „Status cerebralis", Ohnmacht, darauf folgendes Erbrechen, Mattigkeit, Sopor und Fieber, alles in 24 Stunden ablaufend und einige Male im Jahr rezidivierend, durchmachte; jetzt hat das Kind mit 12 Jahren ebenso seltene als typische Migränen immer noch mit leichtem Fieber.

[1]) D. Zschr. f. Nervenhlk. 1915, 54.

Das Charakteristikum der Migräne des Schulalters ist, wie auch Fabre[2]) betont, die starke Beimengung bzw. das Ueberwiegen von **abdominalen** Symptomen. Diese können alle möglichen Formen und Grade zeigen: leichte, den Kopfschmerz begleitende Magenschmerzen, Bauchschmerzen, die die gleichzeitige Hemikranie an Intensität mehr oder weniger überdecken und solche, die (paroxysmal auftretend, später tatsächlich durch typische Migränen ersetzt werdend) isoliert und ohne ausgesprochene zerebrale Erscheinungen auftreten. Die bekannten Nabelkoliken vieler Kinder sind meines Erachtens überwiegend häufig Migränen; dasselbe gilt von nicht wenigen Fällen von scheinbarer Appendizitis (ich weiss von Fällen, die ohne Befund operiert und dadurch natürlich nicht gebessert wurden) und auch von vermeintlichem Ulcus ventriculi und duodeni infantum. Auch unter der Diagnose vagotonischer spastischer Störungen des Verdauungsorgans des Schulalters und der spasmophiler Bauchäquivalente bei Kleinkindern verbergen sich meines Erachtens bisweilen Migränen.

Ich werde an einigen Fällen den verschiedenen Grad der Beimengung von abdominalen Störungen bis zu dem für sich auftretenden abdominalen Aequivalent der Migräne (in Gestalt der Nabelkoliken) darlegen.

Fall 1: Migräne mit leichten Magensymptomen.

Elly P., 6 Jahre alt. Seit dem 4. Lebensjahre alle 3—4 Tage, manchmal alle 8 Tage plötzlich auftretende heftige Schmerzen im linken Hinterkopf. Während des Anfalls kein Appetit, meist Erbrechen. Vor jedem Anfall klagt das Kind über „Wühlen" im Magen. Mutter leidet seit ihrer Kindheit ebenfalls an Nervenkopfweh und Erbrechen, jetzt besonders während der Menses solche Anfälle. Grossmutter mütterlicherseits soll ebenfalls an Nervenkopfweh gelitten haben. Ein 10jähriger Bruder des Kindes hat ebenfalls dieselben Anzeichen aber leichter. Befund: Auffallend kleines, sehr blasses, untersetztes Kind. Zeichen alter Raehitis. Herz und Lunge o. B. Sehnenreflexe gesteigert. Fazialisphänomen positiv. Gaumen- und Raehenmandel o. B.

Fall 2: Migräne mit Nabelschmerzen und Fieber.

Rosemarie J., 6¾ Jahre. Die Mutter berichtet, dass das Kind seit 1916 folgende Anfälle habe: Besonders morgens, meist in der Schule, trete bei dem Kinde rechtsseitig Kopfweh auf, es würde sehr blass dabei, so dass es schon häufig wegen der Kopfschmerzen aus der Schule geschickt wurde. Dabei hätte es Lichtscheu (das Kind schliesst die Augen). Meist hätte es neben diesen Kopfschmerzen auch Schmerzen in der Nabelgegend mit Fieber bis 39,3, die nach einem Tage stets wieder verschwinden, und völlige Appetitlosigkeit. Sowie dieser Anfall von Kopfschmerz, Fieber und Nabelschmerz vorüber wäre, habe das Kind wieder vorzüglichen Appetit und könnte alles essen. Ausserdem sei das Kind sehr lebhaft, es spräehe im Sehlaf, antworte auf Fragen im Sehlaf und erzähle lange Geschichten. Es neige übrigens bei jeder Gelegenheit zu hohen Fiebersteigerungen. Die Mutter des Kindes leidet an typischer Hemikranie mit Uebelkeit. Sie litt als Kind ebenfalls an „Bauchweh mit Kopfweh" und Ohnmachten. Die Grossmutter des Kindes war nervös und soll ebenfalls an Kopfsehmerzen gelitten haben. Die übrigen Familienmitglieder sind angeblich frei von Migräne. Befund: Frühreifes blasses Kind. Choreiforme Unruhe der Bewegungen. Im übrigen innere Organe und Nervenbefund o. B. Nur einmalige Beobaehtung.

Fall 3: Bauchkoliken und Asthmaanfälle, bisweilen mit Hemikranie einhergehend.

M. St., 13 Jahre alt. Seit 2 Jahren leidet der Junge alle paar Wochen an „Darmkoliken", d. h. Sehmerzhaftigkeit des ganzen Bauehs, verbunden mit Asthmaanfällen, wobei er hustet, Schleim auswirft und heftige Atemnot hat. Der wegen Blinddarmentzündungsverdachts zugezogene Chirurg lehnt Operation ab und glaubt an einen nervösen Sehmerz. Bisweilen sind diese Darmkoliken und Asthmaanfälle auch mit rechtsseitigem Kopfschmerz verbunden. Mutter leidet an schwerer menstrueller Migräne. Befund: Magerer Junge. Normale innere Organe. Reflexsteigerung und Chvostek 2. Grades. Behandlung: Kalzium. Verlauf: Nach 4 Wochen sind Bauehkoliken und Asthmaanfälle nieht wiedergekehrt. Chvostek versehwunden; auch im späteren Verlauf nach Jahren stets auffallend günstige Wirkung des Kalziums auf die nur seltener abdominal, mehr hemikranisch gearteten Anfälle.

Ungemein charakteristisch ist auch folgender Fall, der mir von chirurgischer Seite geschickt wurde.

Fall 4. W. Sch., 10 Jahre alt. Der Junge leidet seit einigen Jahren an Anfällen von genau an einer Stelle lokalisiertem Bauchschmerz, gewöhnlich in der Nabelgegend. Dauer des Anfalls einige Stunden bis einen Tag, alle paar Wochen rezidivierend mit und ohne Fieber (zwisehen 38 und 39°); im Anfall kein Erbrechen, kein Singultus, aber angeblich Sistieren der Flatus; stets Nausea dabei. Während dieser Anfälle keine Kopfschmerzen, aber sehr elend, „wie abwesend". Als kleines Kind litt er an schwerer Spasmophilie, noch jetzt an Incontinentia urinae noeturna. Er litt

[2]) E. Fabre: La migraine chez les enfants. Thèse de Paris 1904. Uebrigens eine für die Kenntnis der Kindermigräne wichtige Arbeit.

und leidet viel an Ekzemen. Die Mutter, schwer nervös, leidet an typischer Migräne, desgleichen alle ihre Schwestern, ein älterer Bruder und ihre Mutter. Befund: Lymphatischer pastöser Habitus, Anämie, am Herzen systolische akzidentelle Geräusche; Blutdruck 95/60 mm Hg. Alle Reflexe sehr lebhaft. Chvostek stärksten Grades. Am Bauch kein besonderer Befund. Therapie: Kalzium. Nach 4½ Monaten dauernder Kalziummedikation geht es dem Kinde viel besser; es hat seine Bauchkoliken nicht mehr gehabt, ist kräftiger, frischer, auch geistig lebhafter. Die Ekzeme sind verschwunden. Chvostek viel geringer. Später wurde Kranker doch appendektomiert. Ob am Appendix ein krankhafter Befund war, habe ich nicht erfahren. Aber ein Jahr nach der Operation hatte der Junge, der nun kein Kalzium mehr nahm, seine typischen Anfälle von Bauchmigräne wieder, der sich nun auch leichte hemikranische Symptome beimengten. Auf Kalzium- und Arsen-Chininbehandlung wesentliche Besserung.

Als Beispiel eines reinen abdominalen Aequivalentes von Interesse ist endlich

Fall 5: Kindermigräne mit abdominalem Aequivalent in Gestalt der Nabelkolik.

A. B., 14 Jahre alt. Seit dem 7. Lebensjahre ab und zu Anfälle von heftigstem Leibschmerz in der Nabelgegend, ohne Erbrechen, aber mit Fiebersteigerung. Im Anfall kein Appetit. Dauer der Anfälle 2, 3 bis 8 Stunden, selten länger; sie wiederholen sich in letzter Zeit alle 3—4 Wochen. Nach Beendigung des Anfalles sofort wieder Appetit und Toleranz für alles. Das Kind sei von frühester Jugend an sehr nervös gewesen, hat an Hautausschlägen und Katarrhen gelitten und schwer gezahnt. Seit mehreren Jahren leidet es an typischem Heuschnupfen, der etwa einen Monat anhält; ausserdem leidet es ausserhalb jener Nabelkrämpfe viel an Kopfweh, bisweilen mit Uebelkeit. Mutter, Grossmutter mütterlicherseits und eine Schwester leiden an typischer Migräne. Körperlich kein krankhafter Befund. Chvostek: Schwach positiv. Auf Kalzium wesentliche und anhaltende Besserung der Beschwerden.

Alle 5 Fälle erfüllen diagnostisch die Kriterien der Migräne durch typische Heredität, streng periodisches Auftreten mit sofortiger Restitutio ad integrum und dadurch, dass sich der typische paroxysmale Kopfschmerz mit Nausea oder Erbrechen diesen Anfällen stärker oder schwächer, früher oder später (z. B. im Fall 4 erst nach mehreren Jahren) beimengt. Bei allen stehen jedoch die abdominalen Beschwerden sehr im Vordergrund, im Fall 4 und 5 dominieren sie völlig in Gestalt der „Nabelkoliken".

Dies Vorherrschen der abdominalen Störungen und Klagen charakterisiert, wie bereits hervorgehoben, viele Fälle von Migräne des Kleinkindes.

Neben dem Migränesyndrom finden wir andere, zum Teil dauernde, zum Teil paroxysmale Symptome von Wichtigkeit, die alle die erhöhte Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems oder doch Konstitutionen, denen diese Eigenschaft erfahrungsgemäss zukommt, kennzeichnen: Im Fall 1. 3, 4 und 5 finden wir mehr oder minder starkes Fazialisphänomen, im Fall 4 hören wir auch von überstandener Spasmophilie; im Fall 3 finden wir der Migräne Asthmaanfälle beigemengt; Fall 5 litt an Heuschnupfen und ebenso, wie 4, an Ekzemen. Der exsudativen Diathese und den als vagotonisch aufzufassenden Dauersymptomen, z. B. der Eosinophilie, begegnen wir auch sonst häufig bei migränösen Kindern.

Fall 2 und 4 hatten im Anfall regelmässig Fieber (bis über 39 °); ein Verhalten, das im Kindesalter recht häufig ist und darum ja nicht ohne weiteres für die Diagnose eines organischen Leidens und gegen die Hemikranie bei Kindern verwertet werden darf. Das hemikranische Fieber ist der Typus einer nervösen bzw. Hirnhyperthermie. Es findet sich demgemäss beim thermolabilen Kinde weit häufiger als bei Erwachsenen, die es nur sehr selten zeigen. Es ist ja eine Binsenwahrheit, dass Kinder „auf jede Kleinigkeit" mit Fieber reagieren; also auch auf jenen eigenartigen (vielleicht anaphylaktogenen) Vorgang in cerebro, der sich klinisch als Hemikranie äussert. Es ist übrigens bezeichnend, dass solche in der Migräne fiebernde Kinder auch sonst, bei Infekten z. B., zu besonders hohen Temperaturen neigen. Wenn man, wie dies R. Schmidt getan hat, planmässig bei verschiedenen Konstitutionen und Krankheitsgruppen die Fieberneigung auf parenterale Eiweissstoffe, „die pyrogenetische Reaktion", prüfen würde, würde man bei febril reagierenden Hemikranischen vermutlich besonders hohe und konstante Reaktionen finden.

Ueber dies zerebral ausgelöste Fieber (vom Wärmestich ausgehend) zu theoretisieren, ist hier nicht der Ort. Es genügt mir, die klinische Tatsache des häufigen Fiebers bei Kindern im Migräneanfall eindringlich zu betonen.

Die abdominalen Beschwerden im Migräneanfall, die ja auch im erwachsenen Alter, wenn auch viel seltener, als „Magenäquivalente" [Ad. Schmidt[3])] vorkommen, sind ebenfalls Gegenstand vielfacher und verschiedenartiger Deutungen gewesen. Moebius[4]) hat zuerst den Verdacht geäussert, dass „unerklärliche", streng periodische Magendarmstörungen larvierte Migränen sein könnten, z. B. die periodischer Supersekretion, die Gastroxynis Rossbachs. Später ist über diese Aequivalente viel geschrieben worden. Manche haben ihr Substrat zu Unrecht in akuter atonischer Dilatation gesehen (Mangelsdorf), andere fanden Achylien mit beschleunigter Entleerung, A. Schmidt dagegen sah im Anfall spastische motorische Insuffizienz mit Superazidität; auch Fr. Best beobachtete typischen Pylorospasmus im Anfall (mündliche Mitteilung). In wieder anderen Fällen traf man Atonie und Ptose des Magens als Dauersymptom eines Stillerschen Habitus asthenicus. Und in zahlreichen weiteren Fällen fand sich weder im Anfall, noch im Intervall irgendeine sekretorische oder motorische Störung noch eine Veränderung der Magenform und Lage, sondern nur die sensiblen Störungen einer „Kolik".

Es ist eben ganz dasselbe Verhalten, wie bei den anderen nervösen abdominalen Krisen (bei Tabes, Nikotinintoxikation, Bleikolik, abdominaler Atherosklerose etc.): auch hier finden wir den gleichen Wechsel von überwiegend sekretorischen oder motorischen Paroxysmen, gemeinsam bleibt allen eben genannten Krankheitserscheinungen die sensible Störung, der Schmerz und die für die splanchnogene Entstehung dieses Schmerzes so charakteristische erhebliche, streng paroxysmale Blutdrucksteigerung, die ich auch bei Migräneäquivalenten Erwachsener öfters gefunden habe. Ich[5]) habe durch klinische Untersuchungen zeigen können, dass alle anderen schmerzhaften Bauchaffektionen dieser Hypertension entbehren; nur die „viszeralen Krisen", zu denen ich auch die Magenäquivalente der Migräne rechne, zeigen sie konstant, wahrscheinlich als Ausdruck einer akuten Splanchnikusreizung (allgemeine, abdominale Vasokonstriktion?, akute Adrenalinausschüttung?). So tritt die vasokonstriktorische abdominale Krise bei Hemikranischen in direkte Analogie zu demselben (von uns vermuteten) vasomotorischen Vorgang in cerebro. Dass neben der Vasokonstriktion im Splanchnikusgebiet auch die anderen vom vegetativen System beherrschten Organe und Funktionen in solchen Anfällen mitbeteiligt werden, bald mehr im Sinne der Erregung, bald mehr in dem der Hemmung (je nach Ueberwiegen des Sympathikus oder des Parasympathikus), ist leicht verständlich und erklärt sowohl die sekretorischen und motorischen Störungen des Magens, als auch die anderer Organe, z. B. der Nieren (Urina spastica!) leicht.

Es ist bei dem von Otfr. Müller nachgewiesenen Antagonismus zwischen vasomotorischer Innervation des Schädelinhalts und des Abdomens leicht verständlich, dass wir bei überwiegender Vasokonstriktion im Splanchnikusgebiet denselben Vorgang (den wir ja bei der Migräne seit Dubois-Reymond zumeist als Substrat des Anfalls annehmen), nicht auch im Gehirn vermuten dürfen; in der Tat treten ja im Migräneanfall meist die zerebralen Beschwerden in dem Maasse zurück, in dem die abdominalen Schmerzsymptome überwiegen; und umgekehrt.

Sehr bemerkenswerte vasomotorische Syndrome anderer Lokalisation finden wir alsdann auch bei Kindermigränen am Herzen, wenn auch weit seltener, als im Abdomen; in charakteristischem Gegensatz zum erwachsenen Alter, wo das nervös meist labilere Herz sich viel häufiger am Migräneanfall beteiligt.

Folgende zwei Beispiele zeigen dies.

Fall 6. Marie R., 9 Jahre. Mutter leidet jetzt an schwerer Migräne, litt als Kind an „Herzneurose" bis zur Pubertät; die Grossmutter leidet gleichfalls an Hemikranie. Seit ca. 3 Jahren soll das Kind alle 2—3 Wochen an heftigen Herzanfällen mit Klopfen, Herzschmerz, Angstgefühlen, Dyspnoe (und tatsächlich eintretender Blässe, Zyanose und Schweiss) leiden; mit diesen Anfällen gemeinsam treten bisweilen, nicht immer, linkseitige Stirnkopfschmerzen ohne Skotome, aber mit Nausea und Erbrechen auf; Dauer 24—48 Stunden; hinterher völlig munter und mobil. Befund: Kleines, anämisches, früher rachitisches Kind, völlig normaler Herzbefund. Psychisch sehr merkwürdig, grimassiert, genau wie ihre sie pflegende zahnlose Grossmutter, „mummelt", wie diese, spricht auch denselben plattdeutschen „Schnack", wie sie; kurz sie spielt beständig „Grossmutter". Chvostek +++, alle Sehnenreflexe gesteigert. Auf Phosphatlebertran und Kalzium abwechselnd erfolgte rasche und lange anhaltende Besserung der hemikranischen Herzäquivalente.

Ganz ähnliches, dabei aber auch das Alternieren von Herz- und Migräneanfällen, zeigt der folgende Fall.

Fall 7: Migräne mit Angina pectoris nervosa.

Carl S., 16 Jahre. Seit dem 13. Jahre leidet er an Kopfschmerzen (links häufiger als rechts) mit Uebelkeit, Erbrechen und horizontalem Drehschwindel, ohne Ohrensausen. Die Anfälle treten zweimal in der Woche auf, sie alternieren mit schmerzhaften Anfällen von heftigen Herzschmerzen mit Atemnot und Angstgefühl. Bisweilen vereinigen sich die Anfälle von Kopfschmerz und Herzkrampf. Mutter des Kranken leidet seit frühester Jugend an typischer Migräne. Befund: Lang aufgeschossener Junge. Sehr blasse Gesichtsfarbe. Herz ohne organischen Befund. Allgemeine Reflexsteigerung. Chvostek mässig stark. Nur einmal beobachtet.

Wir finden also bei beiden Chvostek-positiven, auch sonst nervös abnormen Kindern periodische Angina pectoris-Anfälle zugleich mit der Hemikranie oder auch mit ihr abwechselnd; ein Verhalten, das, wie bemerkt, bei Erwachsenen weniger selten ist, als bei Kindern. Ich[6]) habe auf dies Syndrom zuerst hingewiesen, insbesondere auf die sog. Angina pectoris vasomotoria im Anfall, d. i. das Koinzidieren von (angiospastischer?) Migräne, Angina pectoris und mannigfachen Angiospasmen der Peripherie. Ich habe auch gezeigt, dass man den Migräneanfall solcher Personen dadurch künstlich auslösen kann, dass man periphere Teile (z. B. die Hände) durch Kältereize zur Vasokonstriktion bringt. In diesen mit der Migräne einhergehenden und ganz augenscheinlich mit ihrem funktionellen Substrat übereinstimmenden sichtbaren Gefässkrämpfen sehe ich eine sehr wichtige Bestätigung der bekannten, noch jetzt oft bestrittenen vasokonstriktorischen Theorie der Migräne.

Es ist ganz charakteristisch, dass das periphere vasokonstriktorische Syndrom, das ich bei geschlechtsreifen Individuen öfters gesehen habe, bei den Kindern auch im Migräneanfall sehr

[3]) M.Kl. 1910 S. 50.
[4]) Die Migräne. Nothnagels Handb. 12, 3. Teil.
[5]) M.m.W. 1907 Nr. 42.
[6]) D. Zschr. f. Nervhlk. 1910. 38, S. 211.

elten zu sein scheint. Das entspricht ganz unseren sonstigen Erahrungen bezüglich vasomotorisch-neurotischer, insbesonders vasoonstriktorischer Erscheinungen bei kleineren Kindern. Sie sind icher selten. Es ist sehr bezeichnend, dass derartige Syndrome bei rwachsenen so häufig von irgendwelchen Unstimmigkeiten der Geschlechtssphäre ausgelöst werden; wie ja überhaupt der Hautvasomotorenapparat in vielfältigster Weise auf sexuale Vorgänge reagiert. Beim geschlechtlich indifferenten Kind finden sich deshalb auch derartige pathologische periphere vasomotorische Reaktionen viel seltener. Wenn sich das Kind der Pubertät nähert, wird aber die Neigung zu ihnen wahrscheinlich zunehmen. Es empfiehlt sich also, gerade in diesem Alter auch auf kardioneurotische Anfälle als Aequivalente einer Migräne zu achten.

Ich habe bereits darauf hingewiesen, dass es naheliegt, auch den Migräneanfall — gleich wie das Asthma, den Heuschnupfen, die Colica mucosa und andere vaso-sekretorische Attacken — als Ausdruck eines anaphylaktischen Schocks aufzufassen; unter anderem auch deshalb, weil auch bei ihr neuerdings im Anfall häufiger Eosinophilie des Blutes gefunden wurde. Untersuchungen über die anaphylaxieerzeugende Noxe, wie sie beim Asthma neuerdings oft durch spezifische Kutan- und Intrakutanimpfungen festgestellt wurden, fehlten allerdings bei der Migräne noch. Fälle, die idiosynkrasisch auf bestimmte Reize, auch Nahrungsreize, mit Migräne reagieren, sind lange bekannt. In diesem Zusammenhang ist es bemerkenswert, dass auch im Kindesalter) ein weiteres, ebenfalls wahrscheinlich anaphylaktogenes Symptom sich dem Migräneanfall beimengen kann, nämlich das intermittierende Oedema circumscriptum, wie folgende zwei Fälle zeigen:

Fall 8: Migräne mit intermittierendem Oedem.

M. G., 11 Jahre. Seit 2 Jahren regelmässiges Auftreten von Schwellung des rechten Oberarms mit heftigem Schmerz (angeblich nach einem Insektenstich). Anfälle etwa alle 14 Tage bis 3 Wochen. Dauer der Schwellung durchschnittlich einen Tag. Bisweilen ist diese Schwellung verbunden mit linksseitigen Kopfschmerzen und vorausgehendem typischem Flimmerskotom. (Sieht gelbe Sternchen.) Uebelkeit aber kein Erbrechen. Die Schwellung des rechten Oberarms tritt besonders nach Ueberanstrengung auf (Schreiben). Mutter schwer nervös und leidet ebenfalls an Nervenkopfweh mit Erbrechen, desgleichen eine Schwester. Befund: Anscheinend nervöses Mädchen. Blasse Gesichtsfarbe, gesunde innere Organe. Rechter Oberarm ist stark geschwollen, weiss und auf Druck völlig schmerzlos. Fingerdruck bleibt stehen. Die Sensibilität ist ungestört. Nervenbefund o. B. Chvostek: Rechts und links stark positiv. Urin: Kein Eiweiss, Sediment o. B. Behandlung: Kalzium. Verlauf: Die Wirkung ist ausgezeichnet. Nach 4 Wochen dieser Kur auch nach einstündigem Schreiben keine Schwellung des Arms mehr. Kopfschmerz viel seltener. Befund nach 3 Monaten: Nur einmal ist nach zweistündlichem Schreiben geringes Oedem des rechten Oberarms, ferner nur einmal Kopfschmerz mit den üblichen Erscheinungen beobachtet worden. Chvostek ist nur noch schwach wahrnehmbar.

Fall 9: Intermittierendes Oedem bei Migräne.

Margarete D., 12 Jahre. Seit einem Jahr leidet das Kind an regelmässiger starker Anschwellung der linken Schulter mit Hitze (angeblich auch Fieber). Im Winter treten diese Anfälle viel stärker hervor. Im Sommer sind sie viel lichter, bisweilen nur angedeutet. Regelmässig sind sie verbunden mit linksseitigen heftigen Kopfschmerzen, Flimmern vor den Augen und Uebelkeit. Noch keine Menses. Vater leidet an Gicht, Mutter an Nervenkopfweh. Befund: Derzeit leichte Schwellung des linken Schultergelenks und der Haut darüber. Kein Fieber. Bewegungsbeschränkung der Schulter gering. Kein Druckschmerz. Nerven- und Organbefund o. B. Behandlung: Kalzium. Nach einem halben Jahr gibt die Mutter der Kranken wesentliche Besserung an. Die Anfälle fallen bisweilen ganz aus, sind jedenfalls alle viel leichter geworden.

Derartige Oedemanfälle, besonders im Bereich des Gesichts, vor allem der Augenlider, sind ja bei Erwachsenen während der Migräne nicht so selten; bei Kindern sind sie ungewöhnlich und können, besonders wegen des infantilen Migränefiebers leicht mit rheumatischen Gelenkerkrankungen u. dgl. verwechselt werden. Uebrigens ist für manche Fälle von intermittierendem Oedem der Anaphylaxiecharakter einerseits durch die Anamnese, andererseits ebenfalls durch die Eosinophilie festgestellt worden. Man achte deshalb auch auf larvierte Migränen, die sich unter der Maske des Quinckeschen Oedems verbergen.

In dasselbe Gebiet wie das intermittierende Oedem gehören biologisch gewisse Hautaffektionen, nicht nur Ekzeme (s. o.), sondern auch periodische Eruptionen von Bläschenausschlägen, die teils als „Herpetismus", teils (viel seltener) als grossblasige Dermatitis auftreten können. Auch sie werden neuerdings zu den toxischen, bzw. anaphylaktischen „Idiopathien" gerechnet (Rolleston, Turnbull u. a.). Es kann nicht wundernehmen, wenn auch sie bisweilen in stereotyper Weise den Migräneanfall begleiten, wie folgender Fall zeigt:

Fall 10: Migräne mit bullöser Dermatitis.

Paul S., 4 Jahre. Das Kind leidet seit seinem ersten Lebensjahr an regelmässigem Auftreten eines grossblasigen Ausschlags. Blasen zwischen Pfennig- und Talergrösse, besonders im Frühjahr. Bisweilen ist dieser Ausschlag mit Schwellung der Mandeln und Halsdrüsen verbunden. Regelmässig mit diesem Ausschlag leidet der Junge an halbseitigen Kopfschmerzen, besonders links, mit Flimmerskotom und Erbrechen. Der Vater des Kindes, der den Jungen beachte, litt ebenfalls als Kind und Jüngling im Frühjahr und Sommer an diesem Ausschlag, verbunden mit Kopfweh. Dessen Vater litt, solange der Mann denken kann, an Bronchialasthma. Die übrigen Kinder sind frei von Migräne. Befund: Kleines Kind. Ausser den Resten eines bullösen Ausschlags an der Brust kein wesentlicher Befund. Chvostek negativ.

Auf Kalzium erfolgte rasche Besserung von längerer Dauer.

Solche Blasendermatitis als Teilerscheinung eines hemikranischen Anfalls ist ausserordentlich selten, wie auch Fr. Schultze neuerdings betonte. Ich habe derartiges bei Erwachsenen erst einmal gesehen: bei einem 42jährigen Arzt, bei dem jede rechtseitige Hemikranie von heftigem Jucken und darauffolgendem Aufschiessen serös-hämorrhagischer Blasen an Fuss und Hand linkerseits begleitet war: bemerkenswerterweise heilte diese Migräne samt Dermatose nach einer schweren Staphylokokkeneiterung (Nackenkarbunkel). Im anfallsfreien Interfall sollen nach Flatau derartige Hautaffektionen übrigens weniger selten sein; vielleicht kommen sie auch, wie andere bereits beschriebene WSymptome, als echte periodische Aequivalente einer Migräne vor.

Ich hatte bei vielen unserer Fälle betont, dass sie ein positives Chvosteksches Fazialisphänomen zeigten, das mit der Besserung der Hemikranie abnahm; in einem unserer Fälle soll auch typische Spasmophilie bestanden haben. Zeichen einer manifesten Tetanie-Spasmophilie zeigten die bisherigen Fälle nicht, aber angesichts ihres meist starken Fazialisphänomens ist doch an ihrem spasmophilen, hypoparathyreoiden Zustande nicht zu zweifeln. Bemerkenswert ist deshalb der nachfolgende Fall, in dem eine ausgesprochene spasmophile Epilepsie zugleich mit Migräne einherging und beides, Epilepsie und Migräne, zugleich mit den pathognomonischen Uebererregbarkeitszeichen auf das Tetaniespezifikum Kalzium günstig reagierten.

Fall 11: Migräne mit spasmophiler Epilepsie.

Elisabeth H., 13½ Jahre alt. Das Kind hat mit 2 und 5 Jahren an schweren Stimmritzenkrämpfen gelitten. Mit 5 Jahren einmal ein Krampfanfall, ebenfalls mit 11 Jahren, die beide mit Einnässen, Zungenbiss einhergingen und von langem Schlaf gefolgt waren. Mit diesen Anfällen, die nun alle 3—4 Wochen auftraten, treten Anfälle von linksseitigen Kopfschmerzen, Augenflimmern und regelmässigem Erbrechen auf, und zwar wechseln die Krampfanfälle mit diesen Migräneanfällen ab; selten tritt in letzterem Zustand ein epileptischer Anfall auf. Letzter Anfall am 12. Mai 1917. Die Mutter leidet ebenfalls an typischer Hemikranie. Blasses Mädchen, sehr kurzsichtig, mit leichten rachitischen Veränderungen. Innere Organe und Nerven o. B. Chvostek: Links und rechts stark positiv. Psychisch ein typisch epileptischer Charakter, geringe Abnahme der Intelligenz und Lernfähigkeit. Galvanische Uebererregbarkeit ebenfalls sehr deutlich. Urin: o. B. Therapie: Kalzium. 5. Juni: Kein Krampfanfall mehr, Kopfschmerzen seltener. 25. Juli: Wesentliche allgemeine Besserung, keine Kopfschmerzen mehr. An Stelle der Krampfanfälle leichte Verdriesslichkeit, Stocken der Sprache und Müdigkeit. Keine Krampfanfälle mehr. Beobachtung bis 17. Januar 1918. Dauernde Befreiung von Epilepsie und Migräneanfällen, bis auf ein Mal, als Anfang November die Menstruation auftrat. Das Chvosteksche Phänomen ist wesentlich schwächer geworden.

In diesem Falle handelte es sich augenscheinlich um eine „spätspasmophile" Epilepsie in enger Verbindung mit einer typischen Migräne. Während die Kombination von Epilepsie und Migräne, bzw. ihre nahe Verwandtschaft, ja bekannt ist, sogar für häufiger gehalten wird, als sie ist, ist dies von der spasmophilen Form, die wir der Gruppe Tetanie-Epilepsie zurechnen müssen, nicht der Fall.

Den Begriff der spätspasmophilen Epilepsie [Potpeschnig[7]), Hans Curschmann[8])] nochmals zu diskutieren, würde hier zu weit führen. Ich verweise deshalb auf die diesbezügliche Literatur. Nur soviel sei bemerkt, dass eine Kinderepilepsie, die aus einer infantilen Spasmophilie hervorgeht, die zudem die ausgesprochenen Uebererregbarkeitssymptome (Chvostek, Erb) in einem den Anfällen parallel gehenden Maasse aufweist, und, die endlich auf das Tetaniespezifikum Kalzium weit besser reagiert, als auf Brom, mit einiger Berechtigung in diese (übrigens in ihrer Häufigkeit unterschätzte) Gruppe der Fallsucht zu rechnen ist.

Der Umstand, dass auch die Migräne in diesen hypoparathyreoiden Symptomenkomplex eintritt, ist bisher noch wenig beachtet worden. Die Häufigkeit des positiven Fazialisphänomens, in einigen Fällen auch der galvanischen Uebererregbarkeit, lenkt aber entschieden die Aufmerksamkeit auf diese endokrine Komponente der kindlichen Migräne. Bekannt ist über das Syndrom Tetanie-Migräne auch bei Erwachsenen noch so gut wie nichts. Die Koinzidenz beider ist auch so selten, dass man aus ihr pathogenetische Schlüsse nicht ziehen darf. Ich halte es aber für möglich, dass auch einmal die hypoparathyreoide Konstitution bzw. Kondition mit ihrer nachgewiesenen Vagotonie die Basis für die Entstehung einer Hemikranie abgeben kann; genau so, wie wir ja auch für eine andere anaphylaktogene Erkrankung, das Bronchialasthma, endokrine Dysharmonie verschiedenster Art als Basis kennen [Hans Curschmann[9])].

Es sei übrigens darauf hingewiesen, dass Hertoghe vor langer Zeit die Möglichkeit erwähnt hat, dass die Migräne das Produkt eines Hypothyreoidismus sei; sicher zu unrecht. Denn weder hat man bei den verschiedensten Formen des Myxödems je besonders häufig Hemikranie gesehen (ich glaube sogar, dass sie hier ausgesprochen selten ist), noch habe ich je den Eindruck gewonnen, dass Thyreoidin einer Migräne etwas hilft.

Anders ist das, wie bereits mehrfach hervorgehoben, mit dem spezifischen Tetaniemittel, dem Kalzium, von dem ich (s. o.) ausgezeichnete Erfolge bei denjenigen Fällen von Kindermigräne gesehen habe, die auf Grund anderer Symptome dies Mittel indiziert erscheinen liessen. Zu diesen anderen Symptomen rechne ich einerseits die Uebererregbarkeitssymptome der Tetanie-Spasmophilie oder ihres Aequivalentes der spasmophilen Epilepsie, andererseits die exsudativen Erscheinungen (Oedeme, Asthma, Heuschnupfen, Derma-

[7]) Arch. f. Kindhlk. 1908, 47.
[8]) D. Zschr. f. Nervhlk. 1912, 45.
[9]) D. Arch. f. klin. Med. 132, H. 5 u. 6.

tosen verschiedener Art), für deren jede einzelne sowohl, als auch, wenn sie in ihrer Gesamtheit der Ausdruck eines anaphylaktischen Schocks sind, das Kalzium als indiziert gilt (Wrigth, Januschke. Fröhlich u. a.) und auch nach meiner Erfahrung ausgezeichnete Erfolge erzielt.

Ich rate also sehr, sich unter Einhaltung dieser Indikationen des Kalziums als kausalen Mittels gegen die Kindermigräne zu bedienen. Es ist das einzige Mittel, von dem ich in gewissen Fällen (s. o.) förmlich spezifische Erfolge gesehen habe. Was das bei Hemikranie bedeutet, kann jeder ermessen, der die überwiegend mangelhaften Erfolge unserer Migränetherapie bei Erwachsenen kennt.

Eine weitere ziemlich seltene, aber interessante Form der Kinderhemikranie sehen wir ferner in der, die eine enge Vermischung von vestibulären Reizerscheinungen mit dem Migräneanfall zeigt.

Fall 12: Hemikrania vestibularis.

A. G., 14 Jahre alt. Seit frühester Schulzeit (6 Jahren) leidet er anfangs alle 2—3 Monate an Anfällen von Kopfweh über dem rechten Auge, ohne Flimmerskotom, aber mit Appetitlosigkeit und Brechreiz. Dabei tritt regelmässig horizontaler Drehschwindel auf. Dauer des Anfalls einige Stunden bis einen Tag. Seit der Lehrlingszeit (½ Jahr Schneider) starke Zunahme der Anfälle. Befund: Kein organischer Nervenbefund; aber horizontaler Nystagmus bei Entstellung rechts und links. Romberg negativ. Initialtremor. Zeigeversuch: o. B. Baranyi: Vom linken Ohr aus bei 50 ccm Wasser 27° Wärme deutlicher Nystagmus nach rechts, weniger nach links. Die 17 jährige Schwester dieses Kranken hat seit früher Kindheit häufig Anfälle von halbseitigen Kopfschmerzen, Erbrechen mit horizontalem Drehschwindel gehabt. Seit dem 8. Lebensjahre im Beginn des Migräneanfalls Krampfanfälle, typisch epileptischer Art mit regelmässigem Einnässen. Sie ist psychisch zurückgegangen. Die Mutter der beiden (nicht untersucht), Frau A. G., leidet ebenfalls seit frühester Kindheit (vor dem 6. Lebensjahre) an Kopfweh und Erbrechen, einem genau beschriebenen Flimmerskotom in der rechten Gesichtshälfte, dabei stets von rechts nach links verlaufender horizontaler Drehschwindel. In der Jugend traten die Anfälle fast alle 3 Tage auf. Während der Menstruation exazerbierend. Seit den Wechseljahren nur noch sehr selten Anfälle, aber im übrigen nervös, auch starkes Herzklopfen. Die Mutter der Frau A. G. hatte nach Angabe der Tochter genau dieselben Anfälle von Migräne mit horizontalem Drehschwindel. Vor den Wechseljahren waren diese angeblich weniger schlimm, nach der Klimax viel schlimmer. Stürzte im Migräne-Schwindelanfall plötzlich hin, angeblich ohne Bewusstseinsverlust. Wurde 70 Jahre alt und litt bis zum Ende an Migräne.

In diesem Fall handelt es sich um das geradezu klassische Beispiel einer homologen Vererbung eines ganz bestimmten Typus einer Heredodegeneration, der „vestibulären Migräne". Auch in einem der oben mitgeteilten Fälle finden wir das gemeinsame Auftreten von Hemikranie und Drehschwindel. Das Syndrom ist bei Kindern selten, wie ja überhaupt funktionelle Vestibularissymptome im Kindesalter, insbesondere im Schulalter, weit weniger oft vorkommen als bei Erwachsenen. Um so bemerkenswerter ist es, wenn wir hier von einer vestibulären Migräne bereits bei einem 6 jährigen Kinde hören, dessen Aszendenten und Schwester den gleichen Familientypus des Leidens zeigen.

Derartige Fälle von familiärer vestibulärer Migräne sind nicht häufig. F. Boehnheim[10]) hat auf meine Veranlassung eine gemeinsame derartige Beobachtung mitgeteilt, eine Familie, in der einzelne Mitglieder auch die Kombination der vestibulären Migräne mit Epilepsie aufwiesen; eine Beobachtung, die übrigens gerade bei dieser immerhin seltenen Form der Hemikranie wiederholt gemacht worden ist (Flatau, Oppenheim, Kowalewski u. a.).

Dass sich bei Erwachsenen sporadische Hemikranie nicht allzuselten mit mehr oder weniger ausgesprochenen Menièresymptomen vereinigt, ist sicher, wenn auch wenig bekannt; auch bei organischen Affektionen (z. B. Otosklerose) soll sich nicht selten Hemikranie finden; hier wahrscheinlich mehr als zufällige Koinzidenz zweier ausgesprochen konstitutionell degenerativer Erscheinungen.

Funktionelle Vestibularsymptome im hemikranischen Anfall haben übrigens auch in bezug auf die oben erwähnten hypoparathyreoiden Erscheinungen bei Migränekranken ein gewisses Interesse. Denn ich[11]) habe gezeigt, dass Beziehungen zwischen Vestibularreizung und Tetanieanfall bestehen können, dass eine Tetaniekonstitution durch vestibulare Funktionsstörungen zum Ausbruch von Krämpfen veranlasst werden kann; später haben H. Frey und K. Orzechowski[12]) dasselbe Syndrom bei Otosklerose beobachtet und F. Boehnheim[13]) hat meine Erfahrungen bestätigt und gezeigt, dass (in seltenen Fällen) eine Tetanie auch zur Ueberempfindlichkeit des N. vestibularis führen kann und so gleichzeitig Tetanie- und Menièreanfall resultieren.

Ich will mich hier nicht auf theoretische Erörterungen des Zusammenhangs zwischen Vestibular- und Epithelkörperfunktion einlassen, da diese Dinge noch durchaus nicht spruchreif sind; ich verweise diesbezüglich auf die zweite meiner Arbeiten (s. Fussnote) und die Mitteilung von Boenheim.

Therapeutisch ist der vestibuläre Einschlag der Migräne auch bei Kindern darum sehr der Beachtung wert, weil er uns veranlassen muss, hier in allererster Linie eine Dauerbehandlung mit dem seit Menière am meisten bewährten Vestibularissedativ, dem Chinin, auszuführen; mit grösserer Berechtigung und, wie ich versichern kann, mit besserem Erfolge als bei „gewöhnlicher" Migräne.

[10]) Neurol. Zbl. 1917 Nr. 6.
[11]) D. Zschr. f. Nervenhlk. 1904. 27. S. 240 u. ff. und W.kl.W. 1918 Nr. 19.
[12]) W.kl.W. 1917 Nr. 32—34.
[13]) D. Zschr. f. Nervenhlk. 1922.

Meine Mitteilungen wären unvollständig, wenn sie nicht auch der Kindermigräne bei Schädelabnormitäten gedenken würden. Ueber Fälle von hydrozephalem Schädel und Migräne, die nicht so selten vorkommen sollen, verfüge ich selbst nicht, dagegen über zwei Beobachtungen von Kindermigräne bei Turmschädel.

Fall 13. A. B., 9 Jahre alt. Mutter leidet an Anfällen von Nervenkopfweh. Beide hatten keinen Turmschädel. Kr. leidet seit dem 6. Lebensjahr an häufigen Kopfschmerzen, besonders im Hinterkopf. Klagt dabei über Flimmern vor den Augen und Brechreiz; selten Erbrechen. Er klagt auch über Bauchweh, oft nach dem Essen. Bisweilen heftige Anfälle von Magenkrämpfen unabhängig von der Mahlzeit ohne Kopfschmerz. Befund: Sehr blasse Gesichtsfarbe. Ausgesprochener Turmschädel. Augenhintergrund o. B. Herz o. B. Sehnenreflexsteigerung. Hernia epigastrica mit Spaltung des Processus ensiformis.

14. Fall. Willy D., 7 Jahre alt. Seit einem Jahr leidet der Junge, etwa alle 14 Tage an heftigem, linksseitigem Hinterkopfschmerz, regelmässig mit Erbrechen, Flimmerskotom und starker Sehstörung (er sieht alles durch einen Schleier). Die Schädelform des Kindes soll seit Geburt bestehen. In der Familie keine Spur von Migräne. Befund: Kleiner blasser Knabe mit einem Turmschädel von seltener Ausbildung. Nach augenärztlichem Gutachten (Geheimrat Peters) beide Papillen unscharf begrenzt. Beginnende Atrophie. Nervensystem im übrigen o. B. Alle Hirnnerven intakt. Gesichtsfeld war nicht zu prüfen. Innere Organe o. B. Urin o. B. Behandlung blieb ohne Erfolg. Die Anfälle wiederholten sich. Röntgenbild zeigt eine deutliche Verbreiterung der Sella turcica.

Diese Beobachtungen von Migräne bei Turmschädel haben darum Interesse, weil sie der mechanischen Migränegenese von Schüller[14]) und S. Auerbach[15]) Recht zu geben scheinen, die ein Missverhältnis von Hirnvolumen und Schädelumfang als Ursache der Migräne ansprachen; Auerbach glaubt daneben an eine Rolle der Hirnschwellung Reichardts. Schüller hat besonders auf die Häufigkeit der Migräne bei Turmschädel hingewiesen.

Wenn die letztere Erfahrung auch durch unsere Fälle bestätigt wird, so muss man doch Fr. Schultze[16]) Recht geben, der — wie ich bereits früher ebenfalls — hinter diese Theorie ein grosses Fragezeichen setzt. Hemikraniker ohne jede Schädelanomalie und schädelanomale Individuen ohne Migräne sind so häufig, dass man an der pathogenetischen Wichtigkeit der Schädelasymmetrie grossen Zweifel hegen muss. Auch betont Fr. Schultze mit Recht, dass eine etwa vorhandene einseitige Schädelverengerung nicht das Auftreten der Hemikranie bald auf der einen, verengten, bald auf der anderen Seite bei dem betr. Menschen erkläre. Dass auch bei Turmschädeln, abgesehen von der Schädelanomalie, die ererbte Anlage eine Rolle spielt, beweist der eine unserer Fälle, dessen Mutter und Grossmutter, ohne thyrsozephal zu sein, ebenfalls Hemikraniker waren.

Zu dem Kapitel der akuten Infektionskrankheiten als Auslöser der Kindermigräne kann ich diesmal kein neues Material beibringen; ich verweise aber wegen dieses diagnostisch nicht unwichtigen Punktes auf meine bereits zitierte Arbeit[17]). Das Gleiche gilt von dem Hinweise auf die Diagnose des ersten Anfalls, der, wie ich bereits ausführte, oft ausserordentlich schwer sein kann und nicht selten zu falschen Diagnosen, vor allem der der Meningitis, oder auch, falls die betreffenden psychischen Anlagen vorhanden zu sein scheinen, besonders leicht zur Diagnose einer Hysterie oder der Simulation („Schulfieber") führen kann.

Ich hoffe, durch diese Beobachtungen aus der Privatpraxis gezeigt zu haben, wie vielgestaltig und kennenswert die so oft verkannte Migräne des Kindes ist, und wie sich aus ihren verschiedenen Formen und Begleitsymptomen dankbare Hinweise auf eine kausale Behandlung ergeben können. Eine weitere wichtige Aufgabe aber wäre es, katamnestisch die fernere Entwicklung schwerer Kindermigränen kennen zu lernen.

[14]) Neurol. Zbl. 1908 S. 1184, ibidem 1909 S. 760.
[15]) D. Zschr. f. Nervenhlk. Bd. 42 u. 43.
[16]) Erg. d. inn. M. u. Kinderhlk. 21, S. 49.
[17]) D. Zschr. f. Nervenhlk. 54, S. 197—200.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium Essen des Vereins zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet.

Eine Methode zur Ausflockung der Wassermannextrakte durch luetische Sera.

(Die Bedingungen der optimalen Wirksamkeit der Wassermannextrakte bei der WaR.)

Von Dr. Joseph Hohn, Leiter des Laboratoriums.

In der Meinicke- (DM.) und der Sachs-Georgi-Reaktion (SG.) besitzen wir zwei erprobte Ausflockungsmethoden, zu denen neuerdings noch die Doldreaktion (DR.), Meinickes Trübungsreaktion (MTR.) und Brucks Zentrifugiermethode (BR.) hinzugekommen sind. Mit Ausnahme der DR. haben diese Reaktionen ihre eigenen Extrakte: Pferdeherz-Rinderherzextrakt, Pferdeherzextrakt mit Cholesterin- und Balsamzusatz, Menschenherzextrakt.

Unsere Anschauungen über die Vorgänge bei den Flockungsreaktionen sind wesentlich erweitert worden einmal durch die Arbeiten von Niederhoff [1], Epstein und Paul [2], Scheer [3] und Mandelbaum [4], die zeigten, dass nicht, wie man früher annahm, die Sera durch die Extrakte ausgeflockt werden, sondern dass

die Flocken bei der Reaktion aus den im Extraktgemisch in kolloidaler Form vorhandenen Lipoiden bestehen. Wir dürfen daher nicht mehr von der Ausflockung der Sera sprechen, sondern die Extraktmischung wird ausgeflockt. Damit tritt die Flockungsreaktion in eine weitgehende Parallele zu den Vorgängen bei der Agglutination.

Weiterhin haben die Arbeiten von Klostermann und Weisbach (5) unsere Kenntnisse in bezug auf die chemische Zusammensetzung der Extrakte bereichert Die Autoren zeigten, dass für die Wirksamkeit der Extrakte hauptsächlich 3 Komponenten in Frage kommen: Lezithin, Lezithalbumin und Cholesterin. Es ist dabei ganz gleich, mit welchem Extrakt gearbeitet wird, ob mit luetischem Leberextrakt, mit Menschen-, Rinder-, Pferde- oder Meerschweinchenherzextrakt, immer ist nach den beiden Autoren das Verhältnis der drei Lipoide bestimmend für die Wirkungsbreite des Extraktes und für die Geschwindigkeit der Reaktion.

Bei dieser fortschreitenden Einsicht in die Vorgänge bei der Flockung und in die Zusammensetzung der dabei angewandten Extrakte lag es nahe, die Frage der Flockungsfähigkeit der Wa.-Extrakte, wie sie jetzt staatlich geprüft bei der WaR. zur Anwendung kommen, zu untersuchen. Denn besteht eine solche qualitative Uebereinstimmung sämtlicher Extrakte, dann mussten sich die Wa.-Extrakte ähnlich zur Flockung mit luetischen Sera eignen, wie die beiden Hauptvertreter der Flockungsextrakte: das DM.- und SG.-Extrakt.

In der Literatur liegen mehrere ältere Arbeiten über die Ausflockung von Wa.-Extrakten mit syphilitischen Sera vor: Jakobsthal [6], Bruck und Hidaka [7], Hecht [8] und Michaelis [9]. Am eingehendsten hat sich mit dieser Frage Meinicke [10] befasst bei seinen grundlegenden Arbeiten über den Prozess der Ausflockung. Alle diese Untersuchungen sind aber nicht zu praktischen Zielen gelangt. Meinicke [11], der in den Feldzugsjahren seine Arbeiten in den Kriegslaboratorien ausführte, konnte, wie er selbst sagt, nur die stark positiven Sera mit Wa.-Extrakt zur Ausflockung bringen, und er ging nach Uebernahme seiner Friedenstätigkeit zu dem von ihm hergestellten Pferdeherz-Aetherrestextrakt über, mit dem er dann die endgültige DM. schuf. Sachs hat sich mit der Frage der Ausflockung der Wa.-Extrakte, soweit ich aus der Literatur sehe, nicht befasst, sondern er arbeitete seine Reaktion gleich mit dem cholesterinierten Rinderherzextrakt aus.

Ich habe nun gewissermassen den Faden der Untersuchungen dort wieder aufgenommen, wo ihn Meinieke 1919 abbrach, und habe versucht, eine Methode der Ausflockung mit Wa.-Extrakten auszuarbeiten, die alle positiven Sera zu erfassen imstande ist.

Der erste, wichtige Punkt war die Extraktfrage. Sachs und Rondoni [12] hatten schon 1908 die Wichtigkeit des kolloidalen Zustandes der Extraktkochsalzmischung für die WaR. richtig erkannt: Es ist nicht das quantitative Mischungsverhältnis von Extrakt mit NaCl-Lösung, welches entscheidend ist für den Ausfall der Reaktion und für die Wirksamkeit der Extrakte überhaupt, sondern die Qualität, der kolloidale Zustand des Extraktes, der wieder abhängt von der Art der Verdünnung. Dies gilt sowohl für die Komplementbindung wie für die Ausflockungsreaktion.

Wenn man die Wassermannextrakte nach Zusammengeben mit 0,85 proz. NaCl-Lösung auf ihren kolloidalen Zustand hin untersucht, so kann man 2 Gruppen unterscheiden: die labilen und die stabilen Extrakte.

Die labilen Wa-Extrakte werden vorwiegend von der Fa. Gans Oberursel) in den Handel gebraeht und stehen unter der Kontrolle von v. Wassermann. Ich arbeitete zunächst mit diesen labilen Extrakten, bei denen die behandelte Frage viel komplizierter liegt als bei den stabilen, und zwar standen mir zur Verfügung die labilen Extrakte 11/54, 12/55, 5/51, 6/32, 13/87 [1]).

Beobachtet man ein solches labiles Extrakt nach Verdünnung in phys. NaCl-Lösung, das nach Vorschrift durch Ueberschichten und nachfolgendem Mischen durch An- und Absaugen mit der Pipette hergestellt wird, so sieht man, dass die Extraktmischung zunächst opalescent und durchsichtig ist. Dann beginnt sich das Gemisch zu trüben, es wird undurchsiehtig, milchig. Es tritt nun ein Zustand ein, den ich als Lupenflockungsstadium (LuFlStad.) bezeichne: man sieht mit einer Coddingtonlupe (6fache Vergrösserung) feinste, an der Grenze des Sichtbaren stehende Körnchen auftreten. Bei den Extrakten 11/54 und 12/55 trat dieses Stadium etwa nach 20—25 Minuten auf. Es kommt dann weiterhin zur Vergröberung der Flocken und zur vollständigen Ausflockung des Extraktes, wobei die Flocken sich zu dicken Klumpen meist unter der Oberfläche zusammenballen.

Im Gegensatz zu diesem Verhalten des labilen Extraktgemisches flockt das stabile nicht aus. Auch hier tritt das LuFlStad. ein; die Mischung kommt aber über dieses Stadium nicht hinaus. Man kann diese Gemische tagelang stehen lassen: die Kolloide erhalten sich schwebend in der 0,85 proz. NaCl-Lösung.

Nun sind nicht alle Extrakte der Fa. Gans labile, sondern das Extrakt 9/50 erwies sich als stabil. Wie mir die Firma mitteilte, war das Extrakt genau wie die anderen aus mehreren syphilitischen Lebern hergestellt worden. Der Unterschied in dem Verhalten ist wohl in dem verschiedenen Gehalt der oben angeführten Komponenten zu suchen. Ebenso stabil waren die Extrakte der Fa. Merck (Darmstadt) Nr. 2, 3, 4, sodann das Extrakt 13/75 der Hirschapotheke (Frankfurt). Unter die stabilen Extrakte zählen auch das DM. und SG.-Extrakt in bestimmter NaCl-Konzentration, worauf ich noch später zurückkomme.

Wie die labilen Extrakte, so zeigen also auch die stabilen das LuFlStad. und auf dieses Stadium lege ich bei der Extraktmischung und Anwendung allen Nachdruck. Es ist nicht nur entscheidend für die Ausflockung sondern auch, wie ich im zweiten Teil zeigen will, für die WaR.

Die Bedeutung des LuFlStad. für die Ausflockung geht aus folgenden angestellten Zeitversuchen hervor: Nimmt man mit derselben Extraktmischung die Ausflockung mit dem gleichen positiven Serum sofort nach der Extraktbereitung vor, dann nach 5, 10, 15, 20 Minuten, im Stadium der LuFl. usw., so zeigt sich, dass mit dem 0-Minuten-Extrakt die Ausflockung ausbleibt; mit eintretender Trübung setzt sie langsam ein, steigert sich und erreicht ihren Höhepunkt im LuFlStad., um von da ab wieder abzunehmen. Diese Untersuchungen wurden bis zu 2 Stunden mit demselben Extraktgemisch und Serum vorgenommen [2]). Zum Schlusse, nachdem die Mischung schon weitgehend ausgeflockt war, wurde das Extrakt nach vorausgehender Mischung mit der Pipette, wodurch die groben Flocken sich in feinste Teilchen lösten, zugesetzt. Aber auch so konnte die Präzipitationskraft des LuFlStad. nicht wieder erreicht werden. Diese Versuche gestalteten sich ähnlich dem Vorgehen von Bruck [13] bei seiner neuen Methode, von der ich erst nach Abschluss dieser Beobachtungen Kenntnis erhielt. Im Gegensatz zu seinem Vorgehen mit ausgeflocktem Menschenherzextrakt ergaben die ausgeflockten Wa.-Extrakte nach erneuter Mischung fast keine Ausflockung mehr mit luetischen Sera. Die stärkste Wirkung fällt hier, um es nochmals hervorzuheben, mit der Erscheinung der Lupenflockung zusammen. Wir haben es bei der Extraktverdünnung im LuFlStad. mit einem grobdispersen kolloiden System zu tun, dessen Teilchengrösse wir uns einigermassen vorstellen können durch den Vergleich mit einer Typhusaufschwemmung in phys. NaCl-Lösung, die auch das Stadium der LuFl. im feinsten Ausmaass zeigt.

Die zweite wichtige Frage bei der Ausflockung der Wa.-Extrakte war das richtige Verhältnis von Serum und Extraktmischung.

In der oben schon zitierten, aber, wie mir scheint, wenig beachteten Arbeit [9] hat Michaelis bereits 1907 gezeigt, dass die Ausflokkungsreaktionen mit Wa.-Extrakten den Gesetzen unterliegen, wie sie für die Präzipitation Geltung haben. Komplementbindung und Präzipitation sind vielfach parallel verlaufende Reaktionen. Aus seinen Versuchen folgerte Michaelis, dass das Leberextrakt das Präzipitogen (präzipitable Substanz) darstellt, also das Antigen, und das Serum den Antikörper (das Präzipitin) enthält. Er zeigte ferner, dass, wie bei der Präzipitation auch bei der Ausflockung mit syphilitischen Sera, ein Ueberschuss von Präzipitin der Reaktion förderlich sei, während umgekehrt ein Ueberschuss von Präzipitogen die Niederschlagsbildung verhinderte. Das Wesentliche in der Arbeit ist m. E. die Erkenntnis von dem Wert des Serumüberschusses für das Zustandekommen der Flockungsreaktion. Diese Ansicht habe ich bestätigt gefunden für die Ausflockung von Wa.-Extrakten durch luetische Sera und den Gedanken weiter ausgebaut.

Man kann das Verhältnis von Serum und Extrakt für die WaR., wie es sich mir für die Ausflockung mit Wa.-Extrakten nach langwierigen Untersuchungen am zweckmässigsten ergab, zahlenmässig so zum Ausdruck bringen: Bezeichnet man mit Serumeinheit (SE.) die Serummenge 0,1, wie sie bei der WaR. zur Anwendung kommt und mit Extrakteinheit (ExE.) die für diese Menge titrierte und berechnete Gebrauchsdosis, wie sie auf den Fläschchen angegeben ist, so kommen wir bei der WaR. zu der Formel 1 SE. + 1 ExE. Für die Ausflockung mit demselben Extrakt und in derselben Gebrauchsdosis bedürfen wir nun einen ganz gewaltigen Serumüberschuss. Die Formel ändert sich für die Ausflockung so: 8 SE. + 1 ExE. Ich nehme zur Reaktion: 0,4 Serum + 0.25 Extraktmischung. In dieser Formel drückt sich m. E. der fundamentale Untersehied zwischen WaR. und Ausflockung aus: dort Serum- und Extrakteinheit, hier Serumüberschuss.

Wenn man die übrigen bekannten Flockungsreaktionen auf dieses Verhältnis durchsieht, so erkennt man, dass sämtliche rein empiriseh mit Serumüberschuss arbeiten. Es gelingt dagegen nicht, durch Erhöhung der Extraktmischung die Ausflockung zu steigern, vielmehr zeigte es sieh in Uebereinstimmung mit Michaelis, dass von einer gewissen Menge des Extraktzusatzes an jegliche Ausflockung aufhört. Es stellt 0,4 Serum + 0,25 Extraktmischung die optimale Formel für den Flockungsprozess mit Wa.-Extr. dar. v. Wassermann [14] sieht den Unterschied zwisehen WaR. und Ausflockungsreaktion darin, dass zur Auslösung der Fällungsreaktion eine grössere Menge Globulin nötig, als dies zum Eintritt der WaR. erforderlich sei.

Die Methode der Ausflockung der Wa.-Extrakte mit luetischen Sera gestaltet sich so: 0,4 ccm inaktives, möglichst helles Serum werden in engen Röhrchen, wie sie für die Agglutination in Gebrauch sind, mit 0,25 Extraktmischung in Lupenflockung, genau so wie sie zur WaR. verwendet wird, gemischt. Gut durchschütteln; darauf Einstellen in den Brutschrank; Ablesen des Resultates nach 24 und 48 Stunden mit der Lupe wegen der geringen Menge der Gesamtflüssigkeit (0,65 ccm). Nach dieser Zeit erscheinen die positiven Sera deutlich geflockt: entweder sehwimmen die Lipoide in dicken Floeken in der Flüssigkeit oder sie haben sich sedimentiert, so dass sie nach kurzem Aufschütteln in der Flüssigkeit sich zeigen. Die Reaktion verläuft im allgemeinen langsamer, als wir es bei der DM. und SG. gewöhnt sind. Ein Trübungstadium geht der Flockung nicht voraus. Das Ablesen nach 7—8 Stunden ist zwecklos, da die deutlichen

[1]) Die Fa. Gans hatte die Freundlichkeit, mir mehrere dieser Extrakte kostenlos zu überlassen, wofür ich derselben auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

[2]) Die grossen Blutmengen für diese Versuche verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Kollegen Dr. v. Knobloch, dem ich auch hier herzlich danke.

Flocken nicht vor 18—24 Stunden erscheinen. Ich halte es für vorteilhaft, die Röhrchen nochmals über Nacht im Brutschrank stehen zu lassen, also im ganzen 40—44 Stunden, besonders bei Verwendung von labilen Extrakten. Es eignen sich im allgemeinen die stabilen Wa.-Extrakte besser zur Ausflockung als die labilen. Mit stabilen Extrakten tritt die Flockung schneller und kräftiger ein und ist regelmässig nach 24 Stunden ablesbar.

Ich habe die Reaktion bis jetzt mit 755 Sera durchgeführt, von denen etwa die Hälfte positive waren. Es ergab sich dabei die schon von den übrigen Ausflockungsreaktionen bekannte Ueberlegenheit in bezug auf die WaR. bei Fällen des Primärstadiums, bei Lues latens, Lues des Zentralnervensystems und bei behandelten Fällen. Es kam mir aber zunächst darauf an, die Frage der Ausflockbarkeit der Wa.-Extrakte für alle positiven Sera nicht nur der stark- sondern auch der schwachreagierenden im Prinzip zu lösen, und das ist nach der Formel 0,4 Serum + 0,25 Extraktmischung im Stadium der Lupenflockung durchführbar.

Von besonderem Interesse war nun ferner die Prüfung der Frage nach dem Verhalten der anderen Flockungsextrakte: des DM.-, SG.-, MTR.-Extraktes bei Anwendung der für die Wa.-Extrakte gefundenen Formel. Dabei zeigte sich, dass die drei Extrakte nach dieser Formel genau so flockten, wie in der Originalmethode, ja dass diese Methode die letztere an Schärfe übertrifft. Besonders prägnant trat diese bei der DM., und zwar bei Fällen von latenter, behandelter Lues. Fast in 30 Proz. zeigte sich dabei eine Ueberlegenheit gegenüber der Originalmethode. Nicht so stark war die Differenz solcher Fälle bei SG. (= 14 Proz.) und bei MTR. (= 21 Proz.). Auch hier erfolgte die Ablesung nach 24 Stunden und nach 44—46 Stunden bei 37°. Es ist ja bereits Brauch geworden, die DM. nochmals nach 46 Stunden nach Aufenthalt auf dem Brutschrank zu beurteilen. Ich schlage vor, die Reaktion weiterhin 20—24 Stunden im Brutschrank stehen zu lassen und dann endgültig abzulesen. Dabei ergibt sich die obige Differenz. Es ist nun nicht so, als ob die Extrakte erst nach dieser ganzen Zeitdauer ausflockten, sondern die Flockung war auch schon nach 24 Stunden vorhanden, wurde aber nach weiteren 24 Stunden kräftiger herausgearbeitet. Auch wurden einige Sera in der Original-DM. nach dieser Zeit erst positiv.

Ich glaube, dass die neue Modifikation der Flockungsmethoden (HO-Modif.) berufen sein kann, eine Lücke in der Serumuntersuchung auszufüllen. Man erlebt immer wieder Fälle, bei denen z. B. auf eine Blutuntersuchung hin in Zusammenhang mit der klinischen Beurteilung der Heiratskonsens erteilt wird, und nachher findet doch eine Uebertragung der Lues in der Ehe statt.

Ich möchte hier zum Beleg 3 Beispiele anführen, die ich im verflossenen Sommer zu beobachten Gelegenheit hatte. Bei drei Erstgebärenden aus dem hiesigen Wöchnerinnenheim, einer Familienstiftung der Familie Krupp von Bohlen (Leitung S.-R. Dr. Gummert) — bei sämtlichen Wöchnerinnen wird die WaR. vorgenommen —, wurde im Retroplazentar- und Nabelvenenblut positive WaR. festgestellt. Nachuntersuchung nach 3 und 7 Tagen nach dem Vorgang der Marburger Klinik Esch und Wieloch [15] ergab den gleichen Befund im Armvenenblut. MTR. desgleichen positiv. Die drei jungen Frauen wussten nichts von einer Erkrankung. Bei den 3 Ehemännern dagegen konnte Herr Dr. Gummert feststellen, dass sie vor der Ehe syphilitisch infiziert waren und auf negativen Blutbefund hin geheiratet hatten. In solchen Fällen, die ja jetzt vielfach vorzukommen scheinen, kann nur die schärfste Methode den Ausschlag geben bei Begutachtung des Gesundheitszustandes eines klinisch geheilten Syphilitikers zwecks Eheschliessung, und nicht eine einmalige Untersuchung, sondern eine mehrmalige ist hier nötig. Ich glaube, dass die neue Ausflockungsmethode, die ohne grosse Mühe neben der Originalmethode anzusetzen wäre, hier recht segensreich wirken könnte infolge ihrer grossen Schärfe. Das letzte Wort in dieser Hinsicht würden die Kliniken zu sprechen haben, die die Frage an einem stationären Krankenmaterial besser durchprüfen können, als das einem Untersuchungslaboratorium mit seinem stets wechselnden Material möglich ist. Ich lenke daher von vornherein die Aufmerksamkeit der in Frage kommenden Kliniken auf diesen Punkt der schärferen Anzeige meiner Methode mit DM.-SG.-MTR.-Extrakt bei Fällen von Lues latens.

Für das wichtigste Erfordernis eines Extraktgemisches, welches sich zur Ausflockung mit luetischen Sera eignen soll, halte ich das schon mehrfach hervorgehobene Stadium der Lupenflockung. Man sieht daher auch diesen Zustand bei den Hauptvertretern der Flockungextrakte, dem DM.- und SG.-Extrakt, eintreten. Das LuFlStad. stellt sozusagen den Zustand der spezifischen Schwebefähigkeit der Kolloide (Lipoide) dar, ohne den eine Extraktmischung nicht in ausreichender Weise die Indikation für die Lipoidbindung durch die Flockung abgeben kann. Diese spezifische Schwebefähigkeit (spez. Schw.) der Kolloide ist von zwei Momenten abhängig: einmal von den Lipoiden selbst, also von dem Ausgangsmaterial und vielleicht auch von der Art der Extraktion desselben, dann von der Kochsalzkonzentration. Die spez. Schw. ist ein Begriff, den wir in der Bakteriologie bereits von der Bakterienaufschwemmung kennen.

Die spez. Schw. z. B. einer Typhusabschwemmung ist einmal abhängig von der Salzkonzentration (Aussalzung der Typhusbazillen durch hochkonzentrierte Ammoniumsulfatlösungen) dann, was hier wohl wichtiger ist, von dem Protein des Bakteriums, also von dem Ausgangsmaterial selbst. In Betreff dieser interessanten Fragen verweise ich auf die Arbeiten von Porges [16], Porges und Prantschoff [17], Bürgi [18], Mamlock [19] und in Bezug auf den Einfluss des Nährbodens auf die Flockbarkeit des Bakterienproteins auf die Arbeiten von Riemer [20], Schiff [21] und mir [22].

Der Flockungsprozess bei der Agglutination stellt an sich etwas Sekundäres dar, der willkürlich geändert werden kann. Ich halte daher diesen Vorgang in Uebereinstimmung mit Paltauf und P. Schmidt für etwas Unspezifisches. Das Spezifische ist der Bindungsprozess bei der Agglutination. Es dient also die Ausflockung lediglich zur Phänomenisierung eines Prozesses, den wir uns vorderhand nur in der Theorie zu deuten vermögen.

Noch ähnlicher erscheinen nun die Vorgänge bei der Lipoidflockung mit denen der Agglutination, wie ich schon oben andeutete. Zunächst wissen wir aus den neueren Arbeiten, dass die Extraktlipoide ausflocken und nicht die Globuline, wie man sich das früher dachte. Die spezifische Schwebefähigkeit und damit die Flockungsfähigkeit der Extraktkolloide ist nun aber genau so oder noch in weit höherem Maasse als bei der Bakterienaufschwemmung abhängig von der NaCl-Konzentration. Meinicke [10] zeigte bereits in seinen schon genannten Arbeiten, wie durch stärkere NaCl-Konzentration einmal die Trübung der Extraktmischung zunimmt, dann aber, dass von einem gewissen Punkt der Konzentration ab die Extrakte auffangen, selbst auszuflocken. Dieser Ausflockung nun geht in den vorhergehenden NaCl-Konzentrationen das Stadium der LuFl. voraus. Wir sind also in der Lage, aus diesen beiden Extraktzuständen: dem Stadium der LuFl. und dem der Eigenflockung die für den Zustand der spezifischen Schwebefähigkeit der Extraktkolloide richtige NaCl-Konzentration zu bestimmen. Wir müssen bei der spezifischen Einstellung der Extrakte eine solche NaCl-Konzentration wählen, bei der die Kolloide hart an der Grenze der Eigenflockung (Sedimentierung) stehen, also sich im labilen Gleichgewicht befinden, einem Zustand, in dem sie am feinsten auf den spezifischen Reiz, sagen wir einmal, der Lipoidbindung mit Ausflockung reagieren.

Nach meinen Untersuchungen ist daher auch die für eine bestimmte Extraktart geeignete NaCl-Konzentration nicht generell gegeben. Man kann also nicht gemeinhin sagen, für das DM.-Extrakt ist die 2 proz. und für das SG.-Extrakt die 1,5 proz. NaCl-Lösung die optimalste, sondern die geeignetste Konzentration ist für jedes neu hergestellte Extrakt verschieden, müsste also genau austitriert und bekanntgegeben werden. So konnte ich z. B. für das SG.-Extrakt (Gans) 67 das passende LuFlStad. bei 1,3—1,4 Proz. NaCl ermitteln, für das SG. (Gans) 69 bei 2,1 Proz. und für SG. (Hirschapotheke Frankfurt) 15/37 bei 1,2 Proz. Dasselbe gilt für das DM.-Extrakt; hier liegt die für das LuFlStad. geeignete NaCl-Konzentration meist zwischen 2 Proz. und 3 Proz. NaCl. Diese Austitrierung ist nicht nur aus theoretischen Erwägungen heraus zu fordern, sondern hat sich mir auch aus praktischen Gründen als wünschenswert erwiesen, indem von der richtigen NaCl-Konzentration das leichte Ansprechen der Flockung bei der Reaktion abhängt.

In diesem Zusammenhang sind die Befunde von Stern [26] zu besprechen, der zeigte, dass mit einem Mischextrakt aus SG.- und DM.-Extrakt die Flockung ebenso eintritt wie in den Originalmethoden. Ich konnte den Befund bestätigen und zeigen, dass dasselbe auch für meine Modifikation zutrifft. Jedoch ist eine 2—2,5 proz. NaCl-Lösung für meine Methode geeigneter als die Verdünnung des Mischextraktes mit Aqu. dest., wie sie Stern vornimmt, allerdings unter Zugabe von 2 proz. NaCl zur Serumverdünnung. Das LuFlStad. tritt bei dem Mischextrakt bei 2—2,5 proz., Sedimentierung bei 3 proz. NaCl-Lösung ein. Ich ging dann noch einen Schritt weiter und mischte 2 stabile Wa.-Extrakte: Extrakt Hirschapotheke 13/75 und Merck Nr. 2 mit DM.- und SG.-Extrakt zu gleichen Teilen. Zur Verdünnung nahm ich 2 proz. NaCl-Lösung im Verhältnis 1 : 6,5. Die Extraktmischung war trübe und zeigte ebenfalls das LuFlStad. Auch mit dieser vierfachen Extraktmischung trat prompteste Flockung der positiven Sera ein nach meiner Methode. Dieses Verhalten der Extrakte spricht für die Einheit sämtlicher Extrakte auch für den praktischen Gebrauch in dem Sinne der von Klostermann und Weisbach gefundenen gleichmässigen qualitativen, chemischen Zusammensetzung.

Nach Klostermann und Weisbach ist die Flockungsfähigkeit eines Extraktes abhängig von seinem Gehalt an Cholesterin. Und somit ist auch der verschiedene Cholesteringehalt der Extrakte aus syphilitischer Leber (Wa.-Extrakt) bestimmend für ihre Brauchbarkeit zur Ausflockung. Es ist anzunehmen, dass die stabilen Wa.-Extrakte einen optimalen, natürlichen Gehalt an Cholesterin besitzen und daher ihre besondere Geeignetheit zur Ausflockung mit luetischen Sera. Den zur Flockung am besten verwendbaren Wa.-Extrakt kann man kurz dahin charakterisieren: Das Extraktgemisch soll stabil, milchigtrübe sein und das LuFlStad. zeigen, in dem die Mischung auch bei tagelanger Beobachtung verharrt. Eine solche Extraktmischung ergibt bei Anwendung von 0,4 Serum und 0,25 der Extraktmischung gute Ausflockung sowohl der stark wie der schwach reagierenden luetischen Sera.

Aus dem Beobachteten geht ohne weiteres die ausserordentliche Aehnlichkeit des Prozesses bei der Lipoidflockung durch luetische Sera und der Bakterienflockung bei der Agglutination hervor. Wie bei der Agglutination, so halte ich auch bei der Lipoidflockung den eigentlichen Flockungsprozess für die unspezifische Phase der Reaktion, während nur der — nennen wir ihn im Gegensatz zu der chemisch-physikalischen Betrachtungsweise — Bindungsvorgang als der spezifische Teil anzusehen ist.

Eingangs schon betonte ich, dass das LuFlStad. der Wa.-Extrakte nicht nur für die Ausflockung von höchster Wichtigkeit sei, sondern auch für die WaR. selbst.

Die staatlichen Ausführungsbestimmungen für die WaR. schreiben vor, dass die Extraktverdünnung nach der den Fläschchen beigegebenen Anweisung vorgenommen werden soll. Alle Vorschriften stimmen darin überein, dass die Verdünnung langsam zu erfolgen habe. Der Zweck dabei ist die Herbeiführung des kolloidalen Stadiums, das für den Ablauf der Reaktion mit ausschlaggebend ist.

Vor allem nun interessieren hier die labilen Wa.-Extrakte, deren Verdünnungsvorschriften dahin lauten, dass das Extrakt auf die bestimmte Menge Kochsalzlösung in der Gebrauchsdosis überschichtet und dann die Mischung durch An- und Absaugen mit der Pipette

Treupel'sche Tabletten

Original-Präparat
nach
Professor Dr. Treupel.

uf Grund eingehender Arbeiten hat Prof. Dr. Treupel schlagen, geeignete Arzneimittel zu kombinieren, en bei den verschiedensten mit Schmerzen ieber einhergehenden Erkrankungen stets ndenen Komplex der Erscheinungen nzeitig von mehreren Seiten zu be- fen. 5) 6) 7) 8) 9) 10) Diesen theo- hen Erwägungen entsprechen die nun- über 25jährigen vorzüglichen Erfahrungen Klinik und Praxis mit dem Originalpräparat

upel'sche Tabletten, die Phenacetin, Codein und Acetylsalycilsäure unter Aus- ltung der störenden Wirkung, welche einzelne Komponenten auf die Verdauung ben, in genau erprobter Zusammensetzung enthalten.

Indikationen: Neuralgische und kolikartige Anfälle, Kopf- und Zahnschmerzen chschmerzen, post extractionen) Hustenreiz und Halsentzündungen, Dysmenorrhoe egungszustände und Schlaflosigkeit, ferner fieberhafte Erkrankungen (Grippe htherie u. s. w.)

Dosis: Erwachsene: Einzeldosis 1—2, Tagesdosis bis 5 grosse oder entsprechend kleine Tabletten.
Kinder von ½—2 Jahren: Einzeldosis 1 kleine Tablette.
Kinder von 3—10 Jahren: Einzeldosis 1—2 kleine Tabletten.

Handelsform: Originalröhre à 10 grosse Tabletten.
Glaspackung à 10 kleine Tablett. (3 Tabl. entsprechen einer grossen.)

1660
Bad Homburger
ABFÜHR-TABLETTEN

Ein Abführmittel auf vegetabilischer Grundlage, mit Zusatz von Homburger Salz und aetherischen Oelen (Ol. Menthae etc.), von milder, schmerzloser und desinfizierender Wirkung im bewussten Gegensatz zu den drastischen Mitteln (Phenolphtalein) etc.

Indikationen: Akute und chronische Verstopfung. — Hämorrhoiden, Fettsucht. — Gallenblasenreizung und -Entzündung. — Bei Brunnenkuren als Zusatz.

Dosis: 2—4 Tabletten mit lauwarmem Wasser morgens nüchtern oder abends vor dem Schlafengehen zu schlucken.

Handelsform: Originalglas zu 25 Tabletten.

Chemisch-Pharmazeutische Aktien-Gesellschaft Bad Homburg

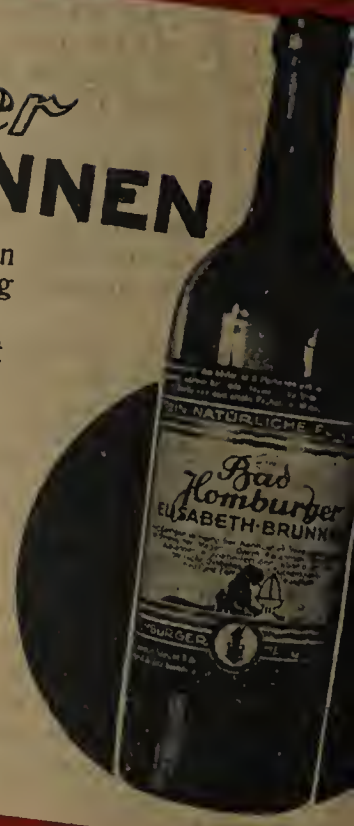
Bad (1660) Homburger
ELISABETH-BRUNNEN

Seit 1660 bekannt, bewährt und ärztlich empfohlen auch zu Haustrinkkuren wegen der einzigartigen Wirkung insbesondere gegen:

1) Chronische Katarrhe, besonders solche mit Verlust bezw. Verminderung der Säure.
2) Chronische Katarrhe des Darmes (auch nach Tropenkrankheiten)
3) Nervöse Zustände des Magens.
4) Chronische Verstopfung.
5) Leberschwellung u. chron. Reizzustände der Gallenblase.
6) Hämorrhoiden.
7) Fettsucht und andere Stoffwechselerkrankungen.

Dosierung: Möglichst früh nüchtern kalt oder warm je nach Art des Leidens und ärztl. Vorschrift. Tagesdosis 300—750 Gr.

Handelsform: Originalflaschen.



Bad (1660) Homburger Salz

Das aus dem Homburger Elisabeth-Brunnen hergestellte Salz ermöglicht in bequemer, sparsamer Weise Homburger Kuren zu Hause und auf Reisen, und kann unbeschadet der Wirkungsweise nach allen Weltteilen versandt werden. —

Indikationen: Homburger Salz ist ein ärztlich vielgerühmtes Heilmittel bei Verstopfung und anderen Verdauungsbeschwerden, selbst in hartnäckigsten Fällen, bei Hämorrhoiden, Sodbrennen, Gicht, Fettleibigkeit und den beim Brunnen erwähnten andern Krankheitserscheinungen.

Dosierung: Bis 2 Teelöffel voll in einem Glase lauwarmen Wassers morgens nüchtern zu nehmen.

Handelsform: Originalpackungen zu 75, 175 und 480 g.

Man verlange Literatur unter angegebener Nummer

bewirkt wird. Das Extraktgemisch soll dann 15 Minuten stehen bleiben und wird darauf gebraucht.

Bei den labilen Extrakten $^{11}/_{54}$, $^{12}/_{55}$, $^{5}/_{51}$, $^{6}/_{32}$ trat nun nach 15 Minuten langem Stehen das LuFlStad. noch nicht ein und nach meinen Erfahrungen bei der Ausflockung mit den Wa.-Extrakten musste ich annehmen, dass dieses Stadium der LuFl. auch für den Ausfall der WaR. von Bedeutung sei.

Bei der Prüfung dieser Frage leistete mir die Meinickesche Trübungsreaktion (MTR.) wertvolle Dienste. Man ist nämlich in der Lage, mit dieser Ausflockungsreaktion bereits nach 15 Minuten bei 37°, besonders wenn man, wie ich fand, zuvor die Serumextraktmischung in den Röhrchen recht kräftig, bis zur Schaumbildung, geschüttelt hat, 90 Proz. aller positiven Sera der Untersuchungsreihe durch die beginnende Trübung zu erkennen. Die so rasch festgestellten positiven Sera wurden mit einer Anzahl nach der Anamnese ausgesuchter und mit einzelnen negativen zusammen in folgender Weise weiteruntersucht: Sie wurden einmal mit dem Wa.-Extraktgemisch sofort nach Mischung (= 0′-Extrakt) angesetzt, sodann mit demselben Extrakt, nachdem es 15 Minuten gestanden hatte (= 15′-Extrakt). Der Hauptversuch wurde durchgeführt mit der LuFl.-Extraktmischung, die also mit der Lupe etwa nach 20—24 Minuten feinste Körnelung erkennen liess.

Auf diese Weise untersuchte ich 214 positive und 139 negative Sera mit den beiden labilen Extrakten $^{11}/_{54}$ und $^{12}/_{55}$ und dabei ergab sich bei den 214 positiven Sera — die negativen reagierten in den 3 Ansätzen alle übereinstimmend — folgendes Resultat:

Es reagierten positiv mit 0′ + 15′ + LuFl.-Extr.: 171 Proben = 79,9 Proz., 15′ + LuFl.-Extr.: 16 Proben = 7,5 Proz., LuFl.-Extr.: 27 Proben = 12,6 Proz.

Es ergab sich also, dass nur mit dem LuFl.-Extrakt 27 Sera positiv reagierten und dass diese Sera also nicht zur Anzeige gebracht worden wären mit dem 15′-Extrakt. In allen diesen Fällen ergab die mitangesetzte MTR. ein positives Ergebnis.

Bei den 43 mit dem 0′-Extrakt negativen Fällen handelt es sich vielfach um Sera, bei denen man von vornherein eine schwache Reaktion erwartete: Fälle von Lues latens, behandelter Lues und Nervenlues, von denen 27 nur mit dem LuFl.-Extrakt positiv waren. Die daneben angestellte Flockungsreaktion MTR. war in allen Fällen positiv.

Aus der Zusammenstellung ergibt sich die Wichtigkeit des LuFlStad. für die labilen Wa.-Extrakte ohne weiteres; nur dieses kolloidale Stadium führt zur optimalen Wirksamkeit dieser Extrakte.

Die stabilen Extrakte dagegen verhalten sich anders. Nach langsamer Verdünnung tritt bei denselben das LuFlStad. alsbald ein, und es ist nun gleich, ob man die Extraktmischung sofort verwendet oder sie ¼, ½Stunde und länger stehen lässt. Das Resultat bleibt dasselbe und damit erweisen sich diese Extrakte also auch in dieser Hinsicht konstant.

Es ist ohne weiteres verständlich, dass sich auch die Resultate zwischen Ausflockungsreaktion (MTR.) und WaR. bei Anwendung des LuFlExtr. um ein Bedeutendes nähern müssen. Meine diesbezüglichen Untersuchungen lassen das auch deutlich erkennen. Ich gebe hier nur kurz die Gesamtzahlen dieser Untersuchungen und behalte mir die Veröffentlichung der genauen Zusammenstellung vor.

Es wurden mit WaR. und Meinickes Trübungsreaktion (MTR.) insgesamt 2820 Sera untersucht. Die Uebereinstimmung war im ganzen eine weitgehende und grösser, als wir das bei den übrigen Ausflockungsmethoden sehen. Mit MTR. und WaR. mit Extr. $^{11}/_{54}$ und $^{12}/_{55}$ ohne LuFlExtr., also mit 15′-Extrakt wurden mit 1619 Proben angesetzt. Die Differenz betrug 3,2 Proz., also Uebereinstimmung in 96,8 Proz. Mit LuFlExtr. $^{11}/_{54}$ und $^{12}/_{55}$ wurden 1201 Sera untersucht: Differenz = 1 Proz., Uebereinstimmung = 99 Proz. Die Uebereinstimmung beider Reaktionen bezieht sich auf die Endablesung der MTR. nach 24 Stunden und nicht lediglich auf das Trübungsstadium nach 1 und 3 Stunden. Man erkennt aber in der Gegenüberstellung deutlich den Einfluss des LuFlStad. bei der WaR.

Es ist nun nicht bei allen labilen Extrakten so, dass das Stadium der LuFl. so spät einsetzt wie bei den Extrakten $^{11}/_{54}$ und $^{12}/_{55}$. Bei dem Extrakt $^{13}/_{87}$ trat dies Stadium schon nach 8 Minuten ein. Lässt man also dieses Extraktgemisch 15 Minuten stehen, so erhält man beim Einfüllen eine schon etwas vergröberte Mischung. Der richtige Moment zur Verwendung liegt also bei diesem Extrakt um 8 Minuten herum. Es ist jedoch zu bemerken, dass die etwas fortgeschrittene Vergröberung des Extraktes für die WaR. wenig Bedeutung hat, mehr dagegen schon fällt sie für die Ausflockung ins Gewicht.

Nach dem hier Ausgeführten wird man in Zukunft die Wa.-Extrakte nach den besprochenen Gesichtspunkten prüfen müssen, besonders auf ihre Labilität und Stabilität, sodann auf den Eintritt des LuFlStad., welches sowohl für die Komplementbindung als auch für die Ausflockung den Zustand der optimalen Wirksamkeit der Wa.-Extrakte darstellt.

Zusammenfassung.

1. Die Wa.-Extrakte lassen sich einteilen in labile und stabile Extrakte. Bei beiden ist das Stadium der Lupenflockung das optimale für die Ausflockung. In diesem Stadium eignen sie sich ebenso zur Ausflockung wie das DM.- und SGExtr.

2. Mit Wa.-Extrakt lässt sich im Stadium der LuFl. die Ausflockung mit derselben Extraktmischung bewirken, wie sie zur WaR. gebraucht wird; zu verwenden ist 0,4 ccm Serum + 0,25 Extraktgemisch.

Der fundamentale Unterschied zwischen WaR. und Ausflockung besteht darin, dass die WaR. mit Serum- und Extrakteinheit arbeitet (1 SE. + 1 ExE.); die Ausflockung hat Serumüberschuss nötig (8 SE. + 1 ExE.).

3. Die DM.-, SG.-, MTR.-Extrakte lassen sich auch nach der Formel 0,4 S. + 0,25 Extr. flocken; sie geben besonders in Fällen latenter Lues dabei schärfere Resultate als in der Originalmethode.

4. Mit Mischextrakt: Wa. + DM. + SG.-Extr. lässt sich Ausflockung bewirken in 2—2,5 proz. NaCl-Lösung in Uebereinstimmung mit den Originalmethoden.

5. Wesentlich für die Extraktfrage ist die spezifische Schwebefähigkeit der Kolloide. Die Flockung bei der Reaktion stellt die Phänomenisierung der Lipoidbindung dar, ähnlich wie bei dem Parallelvorgang der Agglutination die Bakterienflockung den Ausdruck des Bindungsprozesses bedeutet. Beide Flockungsprozesse sind als die unspezifische Phase der Reaktion anzusehen.

6. Das Stadium der LuFl. der Wa.-Extrakte ist auch bei der WaR. das optimale. Bei Anwendung desselben erhöht sich mit labilen Extrakten die Zahl der positiven Fälle um 12,6 Proz.

Literatur.

1. Niederhoff: M.m.W. 1921 Nr. 11. — 2. Epstein und Paul: Arch. f. Hyg. 90. — 3. Scheer: M.m.W. 1921 Nr. 2. — 4. Mandelbaum: M.m.W. 1920 Nr. 33. — 5. Klostermann und Weisbach: D.m.W. 1922 Nr. 34. — 6. Jacobsthal: Zschr. f. Immun.Forsch. 8. — 7. Bruck und Hidaka: Zschr. f. Immun.Forsch. 6. — 8. Hecht: Zschr. f. Immun.Forsch. 24. — 9. Michaelis: B.kl.W. 1907 Nr. 46. — 10. Meinicke: Zschr. f. Immun.Forsch. 27, 28, 29. — 11. Ders.: D.m.W. 1919 Nr. 7. — 12. Sachs und Rondoni: B.kl.W. 1908 Nr. 44. — 13. Bruck: D.m.W. 1922 Nr. 25. — 14. v. Wassermann: Klin. Wschr. 1922 Nr. 22. — 15. Esch und Wieloch: M.m.W. 1922 Nr. 25. — 16. Porges: Zbl. f. Bakt. 40. — 17. Porges und Prantschoff: Zbl. f. Bakt. 41. — 18. Bürgi: Zbl. f. Bakt. 62. — 19. Mamlock: Zbl. f. Bakt. 68. — 20. Riemer: M.m.W. 1913 Nr. 17. — 21. Schiff: M.m.W. 1919 Nr. 6. — 22. Hohn: M.m.W. 1922 Nr. 1. — 23. Epstein und Paul: M.Kl. 1921 Nr. 37. — 24. Sachs: M.Kl. 1918 Nr. 33. — 25. Winkler: M.Kl. 1921 Nr. 19. — 26. Stern: M.m.W. 1921 Nr. 49. — 27. Neukirch: Zschr. f. Immun.Forsch. 29.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Hamburg.
(Direktor: Prof. Schottmüller.)

Der Leukozytensturz nach Intrakutaninjektion und bei der Widalschen Hämoklasenkrise — eine Reflexwirkung des autonomen Systems*).

Von Dr. Ernst Friedrich Müller.

I.

Im Jahre 1920 hat Widal[1]) einen bei Leberschädigungen im Anschluss an alimentäre Reize auftretenden, kurzdauernden Leukozytensturz im peripherischen Blut beschrieben und angegeben, dass dieses gemeinsam mit einer Blutdrucksenkung und einer Aenderung der Gerinnungsfähigkeit und des refraktometrischen Index von ihm als „crise haemoclasique“ bezeichnete Phänomen als Leberfunktionsprüfung brauchbar wäre.

Widal begründete diese Behauptung theoretisch damit, dass bereits normalerweise bei der alimentären Eiweisszufuhr unabgebaute Nahrungsbestandteile die Darmwand passierten, in das Pfortaderblut gelangten und erst durch die Leber festgehalten und damit aus dem allgemeinen Kreislauf wieder ausgeschieden würden. Eine Störung dieser „proteopexischen Leberfunktion“ ermögliche dann das Zustandekommen einer akuten Leukopenie infolge Uebertritt dieser „peptonartigen Körper“ in den Leberkreislauf.

Diese Widalsche Erklärung ist auch im Jahre 1920 keineswegs in allen ihren Teilen als Novum aufzufassen gewesen. Eine akut einsetzende Leukopenie war bereits aus den Untersuchungen von Goldscheider und Jacob aus dem Jahre 1894[2]) und aus den ausgedehnten experimentellen Arbeiten Arneths[3]) bekannt und als „Peptonschock“ beschrieben. Nach diesen Mitteilungen hat Widal den aus eingehenden Leukozytenzählungen gefundenen, bei Leberkranken häufig gleichartigen Leukozytensturz mit der allerdings neuartigen Angabe einer proteopektischen Leberfunktion ursächlich zu erklären versucht, indem er zwischen der von Goldscheider und Jacob nach Einspritzung peptonartiger Körper beschriebenen und von ihm bei Leberkrankheiten gefundenen Leukozytensenkung eine Parallele suchte.

Widal und seine Schüler haben als Stütze für diese Theorie verschiedene Versuche an Hunden mitgeteilt. Doch ist der exakte Nachweis eines engen Zusammenhanges zwischen dieser proteopektischen Funktion und der akut einsetzenden Leukopenie nicht von ihnen erbracht worden. Besonders muss noch heute daran festgehalten werden, dass sowohl die proteopektische Funktion an sich, wie ihr Zusammenhang mit der akut einsetzenden Leukozytensenkung ungeklärte Probleme darstellen.

---

*) 3. Mitteilung zum Thema: Die Haut als immunisierendes Organ. Vergl. d. Wschr. 1921 Nr. 23 und 1922 Nr. 43.

[1]) Presse médic. 1920.

[2]) Zschr. f. klin. Med. 25.

[3]) Qualitative Blutleere. Leipzig 1921.

Trotzdem und obwohl Widal und seine Schüler selbst, ebenso wie deutsche und ausländische Autoren, vielfach Fälle beobachten konnten, in denen ohne das Bestehen einer Lebererkrankung alimentäre Leukopenien auftraten, während sichere Fälle von Leberschädigungen sowohl bei uns wie bei anderen Untersuchern im Sinne des Widalschen Phänomens sich negativ verhielten, hat die sogenannte „Hämoklasenkrise" als Leberfunktionsprüfung nicht nur Eingang in die Fachliteratur fast aller Länder gefunden, sondern es sind bereits verschiedenartige Verbesserungen der Technik und Verfeinerungen der Beurteilung beschrieben worden, wobei man so weit ging, auch die abgestorbenen Leukozyten auszuzählen und im Verhältnis zu den anderen kritisch zu bewerten.

II.

Es berührt seltsam, dass zwei grosse Fragen keine weitere Beachtung gefunden haben. Der Uebertritt von nichtabgebauten Eiweissbestandteilen ins Blut und ihr Einfluss auf die Blutzellen war ebenso wenig bewiesen, wie die ihn wieder ausgleichende, entgiftende Leberfunktion. Weiterhin fehlte völlig auch die geringste Beziehung zwischen diesen beiden Vorgängen und dem riesigen Verschiebungsreflex der weissen Blutzellen in der Blutbahn.

Wenn auch die Goldscheiderschen Einspritzungen peptonartiger Körper und die alimentären Reize bei den von Widal beobachteten Leberkrankheiten zur Auslösung eines gleichartigen Phänomens führten, so war damit noch keineswegs gesagt, dass die Goldscheidersche Beobachtung einfach als Teil der Widalschen „Hämoklasenkrise" aufgefasst werden dürfte.

Konnte nicht auch die Möglichkeit bestehen, dass bei beiden Vorgängen ganz andere, dritte Faktoren eine Rolle spielten, die entweder als Teil der beiden Vorgänge anzusehen waren, oder dass durch beide erst ein dritter Prozess zustande kam, der seinerseits auf die Blutverteilung von Einfluss war? In jedem Fall lag hier ein ungelöstes Problem vor, das noch der Deutung bedurfte. Denn dass die Widalsche Theorie Lücken aufwies, das ging bereits daraus zweifellos hervor, dass der gleiche alimentäre Reiz bei verschiedenartigen Erkrankungen Erwachsener sowie bei gesunden Säuglingen zu gleichen, akut einsetzenden Leukopenien führen konnte, bei denen die Annahme einer Leberschädigung nur sehr mit Vorsicht hätte herangezogen werden können.

Der neuerdings von uns geführte Nachweis, den wir in früheren Veröffentlichungen [4]) im einzelnen darstellten und der uns zeigte, dass bereits nach intrakutaner Einspritzung von 0,2 g Aolan oder physiologischer Kochsalzlösung der gleiche Leukozytensturz herbeigeführt werden konnte, ohne dass überhaupt Substanz oder Wasser in die Blutbahn gelangt war, widerlegte die Annahme, dass die Anwesenheit peptonartiger Körper in der Blutbahn zur Auslösung des Leukozytensturzes überhaupt notwendig sei, endgültig.

Damit stürzte auch die Erklärung von dem Zustandekommen der Widalschen „Hämoklasenkrise" auf Grund fehlender proteopektischer Eigenschaften der Leber im Sinne Widals zusammen.

III.

Unter den deutschen Autoren hat Glaser als erster diesen Leukozytensturz auf abnorme Vorgänge im vegetativen Nervensystem zurückgeführt und ihn auf Grund von Versuchen als Ueberwiegen des Vagotonus anzusehen geglaubt. Glasers Versuche stützten sich dabei einerseits auf Untersuchungen des Blutes nach alimentären Reizen in der von Widal angegebenen Methode, andererseits auf die von ihm wiederholten Darstellungen des Leukozytensturzes nach Proteininjektionen. Sie zeigen, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit die Vorgänge in seinem Sinne zu deuten sind. Bei seinen Versuchen sind jedoch durch die Art ihrer Anlage noch so viel unbekannte Grössen in Betracht zu ziehen, dass es wichtig erschien, das von ihm angedeutete Ziel von einem ganz anderen Ausgang her zu erreichen zu suchen.

Es ist bereits darauf hingewiesen worden, dass es mir auf Grund ausgedehnter Untersuchungen gelang, verschiedene biologische Eigenschaften der Haut nachzuweisen [5]), unter denen die auffallend starke Beeinflussung des Blutbildes mit ihrem unmittelbar nach intrakutaner Injektion verschiedenartiger reizloser Stoffe eintretenden konstanten Verschiebungsreflex im Mittelpunkt des Interesses stand. Dabei war es allerdings fürs erste nicht möglich, zu erkennen, auf welche Weise dieser Verschiebungsreflex zustande kam.

Hier die Zusammenhänge zu finden, erschien deshalb äusserst verlockend, weil damit auch die Deutung für das bisher noch ungeklärte Zustandekommen der Widalschen „Hämoklasenkrise" gegeben werden konnte.

Wir können aus unseren bisherigen Untersuchungen mit Sicherheit annehmen, dass die von Widal und anderen nach alimentären Reizen bei gewissen Krankheitszuständen beobachtete Leukozytensenkung, die, wie wir gezeigt haben, mit anderen Veränderungen der Blutflüssigkeit einhergeht, und die nach unspezifischen intrakutanen Reizen beim Gesunden und Kranken mit konstanter Gleichheit hervorzurufenden, unmittelbaren Leukozytensenkungen einen in sich gleichartigen Vorgang darstellen.

Für diese Kongruenz des gesamten Verschiebungsreflexes in beiden Fällen spricht die völlige Gleichheit der unseren Untersuchungen zugänglichen Einzelfaktoren..

Wir hielten es deshalb für geboten, nicht durch eine weitere Theorie unsere Beobachtungen zur Erklärung des bei Leberkranken vorkommenden gleichen Symptomenkomplexes zu verwerten, sondern es erschien uns notwendig, erst einmal die Deutung dieser Beobachtung zu finden. Stand diese einwandfrei fest, so war sicherlich ein Weg vorhanden, auch zu einer Deutung des Widalschen Phänomens zu kommen.

IV.

Es seien an dieser Stelle kurz unsere bisherigen Ergebnisse zusammengestellt. Wir fanden, dass es möglich ist, durch jede intrakutan einverleibte, reizlose Substanz eine Senkung der Leukozyten im peripheren Blut zu erreichen. Bei diesen Intrakutaninjektionen traten sicherlich niemals zu irgendeiner Wirkung ausreichende Mengen von Eiweissstoffen ins Blut über, denn es lassen sich grundsätzlich gleiche Resultate mit Kochsalz- und Traubenzuckerinjektionen, ja sogar mit intrakutanen Lufteinblasungen erreichen. Untersuchungen an den Venen und Arterien der Extremitäten, sowie an verschiedenen Kapillargebieten der Körperoberfläche zeigten, dass diese Senkung sämtliche untersuchten Gefässgebiete in gleicher Weise betraf, und es war daraus mit Sicherheit die Folgerung möglich, dass die in diesen Gefässgebieten fehlenden Zellen für die Zeit dieser Senkung in den Gefässen der inneren Organe zurückgehalten wurden.

Die Tatsache stand fest, ihr Zustandekommen war zu prüfen und in ihren Einzelheiten klarzustellen.

Wir hatten bereits darauf hingewiesen, dass Glaser als Ursache der Verschiebung Tonusschwankungen im Vagusgebiet annimmt [6]), und auch in unseren, von der Haut ausgelösten Beobachtungen des Verschiebungsreflexes schienen Untersuchungen in dieser Richtung am meisten erfolgversprechend zu sein.

Wir stellten daher unsere experimentellen Arbeiten auf folgende zwei Fragen ein:

Welche Reizleitung besteht von der Haut zu den verschiedenen reagierenden Gefässgebieten? und:

Welcher weitere Reiz bewirkt die Anreicherung der Leukozyten in den Gefässen der inneren Organe und bedingt infolgedessen die Leukopenie in den peripherischen?

Zur Beantwortung der ersten Frage dienten histologische Untersuchungen. Spritzt man eine unspezifische Substanz, z. B. 0,1 ccm Aolan, oder eine gleiche Menge 10 proz. Traubenzucker-Lösung, physiologische Kochsalzlösung, Ol. olivar. usw. intrakutan ein, so kommt es nach einigen Minuten zu einer Erweiterung der umgebenden Gefässe der Kutis und Subkutis und im Anschluss daran zu einer randständigen Anreicherung von neutrophilen Leukozyten. Spritzt man die gleiche Substanz in gleicher Menge subkutan, also in unmittelbarer Gefässnähe, ein, so unterbleibt die Gefässerweiterung der Subkutis ebenso wie die Leukozytenanreicherung. Diese Tatsache konnten wir an zahlreichen histologischen Untersuchungen an menschlicher Haut nachweisen [7]).

Damit ist bewiesen, dass nicht die in irgendeiner Verdünnung an das Gefäss gelangende Fremdsubstanz die Erweiterung bedingt. Vielmehr kommt diese nur bei intrakutaner Einverleibung, und zwar fast schlagartig, zustande, ehe die Infektionsflüssigkeit in noch so starker Verdünnung das Gefäss erreicht haben konnte. Auch das zeigen histologische Untersuchungen nach Injektionen kolloidaler Metalle, deren Lagerung aus dem mikroskopischen Bilde genau zu erkennen ist, mit einwandfreier Deutlichkeit.

Die Erweiterung muss also auf nervösem Wege vor sich gehen und entweder einer Erschlaffung der sympathischen Vasokonstriktoren oder einem Reizzustand der parasympathischen Vasodilatatoren entsprechen.

Um diese Tatsachen endgültig zu entscheiden, war es notwendig, die dabei in Frage kommenden Abschnitte des vegetativen Nervensystems unmittelbar zu prüfen. Die dazu notwendigen Versuchsanordnungen sind ebenso wie der später zu beschreibende Hauptversuch auf Veranlassung und nach Angaben von Prof. Schottmüller angestellt worden. Die Ergebnisse dieser Versuche sprechen für eine Reizung der Vasodilatatoren und damit für eine aktive Erweiterung des Gefässes auf den Fremdkörperreiz hin. Setzt man der Injektionssubstanz feinste Mengen von Adrenalin (0,00003) zu, so kommt es nicht mehr zu der beschriebenen Gefässerweiterung, sondern diese wird etwa um eine halbe Stunde verzögert, d. h. etwa um die Zeit, in der das Adrenalin ein starkes Uebergewicht des Sympathikus in diesem Gebiet bedingt.

Setzt man der Injektionsflüssigkeit Atropin zu, so kommt der Reiz auf die Gefässe meist überhaupt nicht zustande.

Da den beschriebenen unspezifischen Injektionsmitteln sicherlich toxische Faktoren nicht beigemengt waren, die zu einer Lähmung führen können, so muss aus diesen experimentellen Ergebnissen, über die an anderer Stelle ausführlich berichtet werden wird, angenommen werden, dass bei Intrakutaninjektionen ein Vagusreiz zustande kommt und an seiner Wirkung auf das benachbarte Gefässgebiet im Sinne einer Vasodilatatorenreizung erkennbar wird.

Dass dieser Vagusreiz nicht pharmakologisch der jeweils verwendeten unspezifischen Injektionssubstanz entspricht, geht aus der Tatsache hervor, dass die subkutane Injektion zu seiner Aus-

[4]) M.m.W. 1922 S. 1506; Zschr. f. d. ges. exp. Med.
[5]) M.m.W. 1921 Nr. 29.
[6]) M.Kl. 1922 Nr. 11 u. Nr. 15.
[7]) Arch. f. Derm. u. Syph. 1921 (Unna-Festschrift).

lösung nicht ausreicht, dass also die Haut selbst als unerlässliche Bedingung zu dem Zustandekommen dieses Vagusreizes beiträgt.

V.

Durch experimentelle Untersuchungen, die in Fortführung der oben beschriebenen vorgenommen wurden und in Ausschaltung und Ueberreizung gewisser Anteile des autonomen Systems bestanden, gelang es, in einfacher, am Menschen anzustellender Versuchsanordnung, Einblick zu gewinnen in den Mechanismus der eigentlichen Wirkung der intrakutanen Injektion, die von der Haut aus auf das gesamte Gefässgebiet des Körpers ausgeübt wird.

Spritzt man gesunden oder kranken Menschen 0,5 ccm einer Adrenalinlösung 1 : 1000 = 0,0005 subkutan ein, so ändern sich die Leukozytenzahlen im peripheren Blute nicht. Gibt man dann nach zehn bis zwanzig Minuten eine intrakutane Einspritzung eines sonst bei diesen und anderen Individuen prompt zur Leukozytensenkung führenden Injektionsstoffes, so bleibt die Wirkung auf die Leukozytenverschiebung aus und kommt auch nach Ablauf des Zeitraumes der Adrenalinwirkung nicht zustande.

Aehnlich verläuft der Versuch, wenn man etwa 10—20 Minuten vor der intrakutanen Einspritzung subkutan 0,0005 Atropin gibt. Es kommt dann sowohl nach der ersten Atropininjektion, wie nach der darauffolgenden intrakutanen Aolan-, Kochsalz- oder Traubenzucker-Einspritzung zu eigenartigen Schwankungen in den in Abständen von 5—10 Minuten bestimmten Leukozytenzahlen. Aber die sonst bei den gleichen Individuen nach diesen Intrakutanimpfungen beobachtete, kurvenmässige, eindeutig verlaufende Senkung bleibt vollständig aus.

Auch die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden an anderer Stelle im einzelnen mitgeteilt werden. Hier genügt es, die Befunde dahin zusammenzufassen:

Experimentell bedingte Tonuserhöhungen des Sympathikusgebietes verhindern die Auslösung des sonst konstanten Verschiebungsreflexes von der Haut aus. Das Gleiche geschieht bei Lähmungen des Vagusgebietes durch vorherige **Atropin**gaben.

Damit ist bereits erwiesen, dass für das Zustandekommen des Verschiebungsreflexes durch unspezifische Intrakutaninjektionen neben der Haut ein intaktes und reizfähiges Vagussystem notwendig ist, und zwar muss der Vagotonus den des Sympathikus überwiegen können.

Dass dies nicht durch plötzliche Verminderung des Sympathikotonus geschieht, sondern eine echte Vagusreizung darstellt, kann wohl aus folgendem Versuch entnommen werden:

Spritzt man Menschen oder Tieren subkutan 0,0005 ccm Pilokarpin ein und übt dadurch einen exquisiten Vagusreiz aus, so kommt es unmittelbar zu dem als Verschiebung anzusehenden Leukozytensturz. Dieser Leukozytensturz erreicht nach den verhältnismässig geringen Pilokarpingaben die weitgehendste, von mir unter Hunderten von Fällen beobachtete Senkung. Ich konnte Fälle beobachten, bei denen die Leukozytenzahl nach Pilokarpin von 11 000 im Verlauf von 5 Minuten auf 4800, von 8800 bereits nach einer Minute auf 3600, von 8200 in 3 Minuten auf 3000 herabging. Von Bedeutung erscheint mir hier, dass die durch pharmakologische Vagusreizung zustande kommende Leukozytensenkung einen weit länger dauernden und etwa der pharmakologischen Wirkungszeit des Pilokarpin entsprechenden Tiefstand der Leukozytenkurve aufweist.

Während sonst, bis auf einige Ausnahmen, bei Blutkrankheiten (Leukämien) die Senkungszeit 20—30, höchstens 30—40 Minuten nicht übersteigt, konnten hier Zeiten bis zu einer Stunde und länger beobachtet werden.

Dazu kam die weiterhin höchst bemerkenswerte Tatsache, dass nach vorhergehenden Pilokarpineinspritzungen die intrakutane Aolaninjektion eine noch weitere Senkung auslöste, was nach Adrenalin und Atropin niemals der Fall war. Ein Fall, der nach Pilokarpin von 11 000 auf 4800 gefallen war und nach 25 Minuten bereits nach geringerem Wiederaufstieg noch auf 6600 stand, fiel nach einer an diesem Zeitpunkt gegebenen intrakutanen Aolaninjektion erneut auf 2800. Andere verhielten sich gleichartig.

Mit diesen experimentellen Ergebnissen ist der einwandfreie Nachweis als erbracht anzusehen, dass der durch unspezifische Intrakutaneinspritzungen kleinster Flüssigkeitsmengen oder Luft auslösbare leukozytäre Verschiebungsreflex durch eine echte Vagusreizung hervorgerufen wird.

Dabei ist von enormer Bedeutung, dass die sonst nur pharmakologisch durch spezifische Gifte auslösbare Reizwirkung auf das parasympathische System durch absolut unschädliche unspezifische Stoffe und zwar nur bei Intrakutaneinverleibung zustande kommt. — Ein Zeichen für neue, uns in ihrem Wesen und ihren anatomischen Grundlagen noch unbekannte engste Zusammenhänge zwischen der Haut und dem Vagusanteil des autonomen Systems, für die auch die zuerst beschriebenen histologischen Feststellungen der direkten Hautwirkungen auf die Subkutisgefässe mit unzweifelhafter Sicherheit hindeuten.

Ganz in diesem Sinne sind auch die von Nevermann auf meine Anregung hin angestellten Kapillaruntersuchungen der Quaddelumgebung zu deuten, über die Nevermann noch im einzelnen genauer berichten wird.

Es entsteht demnach in der Haut ein Reiz auf den Vagusanteil des vegetativen Systems, der an den Gefässgebieten der Subkutis unmittelbar nachzuweisen ist und der für das Zustandekommen des leukozytären Verschiebungsreflexes unerlässlich ist.

VI.

Dieser auf einer Vagusreizung beruhende, reflexartige Vorgang wird noch wesentlich dadurch charakterisiert und in sich abgegrenzt, wenn man seine Unterbrechungsmöglichkeiten betrachtet.

Wir kennen bis jetzt den in der Haut liegenden Ausgangspunkt, den über die Vagusbahnen führenden Reizleitungsweg und schliesslich sein Angriffsobjekt, die Gefässe des Splanchnikusgebietes, die das Pilokarpin erweitert.

Wir zeigten seine Unterbrechungsmöglichkeit durch Adrenalin, das durch Vasokonstriktion im Splanchnikusgebiet das Angrfffsobjekt, die Eingeweidegefässe, aus der Einflusssphäre des kurze Zeit gereizten Vagus ausschaltet. Dafür spricht, dass während der Wirkungsdauer des Adrenalins der Reflex nicht eintritt, nach etwa 40 Minuten jedoch auf einen neuen intrakutanen Reiz wieder zustande kommt.

Dass wirklich nur das Objekt dem Einfluss des ungehemmten Vagus entzogen wird, geht aus der Tatsache hervor, dass der Reiz ohne den bekannten Endeffekt der Leukozytensenkung abläuft, während wir noch zeigen werden, dass durch entsprechende Massnahmen die Möglichkeit vorliegt, den Reiz nur zu verzögern.

Neben der Möglichkeit einer Ausschaltung des Angriffsobjektes aus der parasympathischen Einflusssphäre, lässt sich der Reizablauf auch durch Unterbrechung des Reizweges stören. Wir zeigten diesen Fall bereits nach Atropininjektionen, nach denen ebenfalls im Zeitraum der pharmakologischen Wirkungsdauer der in der Haut zustande kommende primäre Reiz abläuft, ohne die sonst bei ungestörtem Vagus konstant beobachtete Wirkung auszulösen. Aus dem gleichen Grunde kann auch hier der inzwischen bereits abgelaufene Reiz nach Beendigung der pharmakologischen Vagislähmung nicht mehr auf das Angriffsobjekt einwirken, während eine neue Intrakutaninjektion ihn wieder zustande bringt.

Die dritte, besonders wichtige Unterbrechungsmöglichkeit des beschriebenen Reflexes muss in der Haut selbst liegen. Sie gelingt, wenn man der Injektionsflüssigkeit Adrenalin zusetzt. Es genügen 0,00001 bis 2 g. Wir erreichen damit eine Unterbrechung am Ausgangspunkt. Genaue Zählungen der Leukozyten ergaben, dass ihre Anzahl in den ersten 35—40 Minuten sich nicht änderte, obwohl bei den gleichen Individuen die Leukozytensenkung mittels gewöhnlicher Intrakutanimpfungen sofort einwandfrei zu erreichen ist. Das Eigenartige und Bemerkenswerte bei dieser Versuchsanordnung besteht nun darin, dass nach Ablauf der pharmakologischen Wirkungsdauer diese Blockierung des Hautreizes aufhört und dieser auf den an sich ungeschädigten Reizbahnen der parasympathischen Fasern nun zur Auslösung kommt und jetzt noch, nach 50 Minuten, zu dem Resultat der Leukozytensenkung führt.

Es gelang bei den in dieser Weise behandelten Fällen, die sonst bei den gleichen Individuen unmittelbar eintretende Leukozytensenkung um 50 Minuten aufzuschieben. Anfangswerte von 9800 hielten sich 40 Minuten, sanken dann in 20 Minuten auf 6000 und erreichten erst nach einer weiteren Stunde wieder Zahlen um 8000. Diesen Befunden an den Leukozytenzahlen entsprach vollkommen die Beobachtung an der Quaddel, die während des gleichen Zeitraums, im Gegensatz zu der gewöhnlichen Dauer von wenigen Minuten, innerhalb der 50 Minuten der Reizverzögerung unverändert, von einem anämischen Hof umgeben, in der Haut sichtbar blieb.

Bei Zusatz von Atropin gelang diese Reizblockierung entsprechend dem makroskopischen Befund nur in der Weise, dass dieser wie bei subkutaner Injektion nicht zustande kam. Das Atropin unterbricht die Reizweiterleitung an der Stelle der Intrakutaninjektion, ist aber nicht imstande, den Reiz als solchen, wie das Adrenalin, in seinem Ablauf aufzuhalten. Für diese Ansicht spricht, dass zu gleicher Zeit an anderer Stelle gemachte intrakutane Einspritzungen die Leukozytensenkung auszulösen imstande sind, und beweisen damit unzweifelhaft, dass bei dieser Versuchsanordnung nicht der Vagus als solcher durch Atropin beeinflusst wird, sondern nur eine Unterbrechung am Ausgangspunkt der Reizleitung durch das in der Haut zurückgehaltene Atropin bewirkt wird.

Auch diese Beobachtungen werden für die Art der Haut, auf pharmakologische Reize zu reagieren und diese weiterzugeben oder festzuhalten, noch einen wichtigen Beitrag liefern können.

Beide Versuchsreihen zeigen, dass der Reiz etwa solange wirksam anhält, wie die Quaddel in der Haut stehen bleibt. In ähnlicher Weise zu deuten sind an anderer Stelle von uns mitgeteilte Untersuchungen über anderweitige, rein physikalische Hautreize. Sie zeigen, dass entsprechend der Dauer des Reizzustandes der Haut auch die Einwirkung auf den Vagus und damit auf die seinem Einfluss zugänglichen Gefässgebiete der Eingeweide anhält. Damit treten wiederum wichtige biologische Eigenschaften der Haut in Erscheinung, auf die in diesem Zusammenhang nicht näher eingegangen werden kann.

VII.

Nach völliger Klarstellung der Reflexbahnen, ihres Beginns in der Haut, ihres Weges in den parasympathischen Fasern des autonomen Systems und ihres Angriffspunktes auf die vom Vagus beeinflussten Gefässgebiete der Eingeweide wäre nunmehr festzustellen, wie es infolge dieses Einflusses im Sinne einer Dilatation der Darmgefässe zu der dort stattfindenden Leukozytenanreicherung kommt.

Wir deuteten bereits zu Anfang dieser Mitteilungen an, dass in den auf den intrakutanen Reiz hin auf dem Wege des Vagus erweiterten subkutanen Gefässen es zu einer randständigen Ansammlung von gelapptkernigen Leukozyten kommt. Da die ähnlichen Befunde nicht zustande kommen, wenn die gleiche Injektionsflüssigkeit subkutan, d. h. in unmittelbarer Gefässnähe, eingespritzt wird, so geht daraus hervor, dass der auf die Leukozyten „anziehend" wirkende Reiz nicht in dem Injektionsstoff liegt. Denn dieser ist in der Nähe wirkungslos. Die Wirkung kommt dagegen zustande, wenn von der Haut her eine reflexartige Gefässerweiterung eintritt. Dass auch bei entzündlicher Gefässerweiterung diese Leukozytenanreicherung sehr rasch in den erweiterten Gefässgebieten zustande kommt, wissen wir. Wir wissen auch aus dem grundlegenden Cohnheimschen Entzündungsversuch an der unmittelbar betrachteten Serosa des Froschcs, wie diese Anreicherung durch Verlangsamung der Aussenströmung und durch Anhaften der Leukozyten an der Wand der erweiterten Gefässe zustande kommt. Gerade aus dem Vergleich dieses Entzündungsversuchs und anderen bekannten, pathologisch-anatomischen Bildern ähnlicher Zustände mit der von uns histologisch beobachteten Leukozytenanreicherung in den auf rein vegetative Reize hin erweiterten Gefässen der Subkutis geht die Einheitlichkeit beider Vorgänge unzweifelhaft hervor. Wir zögern deshalb nicht, anzunehmen, dass dieses Symptom des Ausscheidens der Leukozyten aus dem Achsenstrom nach dem Rande zu und der Selbstanreicherung in derartig erweiterten Gefässen rein infolge der mit der Erweiterung zusammenhängenden und durch diese bedingten Gefässwandveränderungen zustande kommt, vielleicht sogar mit dieser unter normalen Verhältnissen untrennbar verbunden ist.

Die Tatsache dieses Vorganges ist aus eigenen experimentellen Untersuchungen und aus zahlreichen Bildern der allgemeinen pathologischen Anatomie bekannt. Die Gründe ihres Zustandekommens kennen wir nicht. Theoretische Betrachtungen darüber aufzustellen ist zwecklos und geht über den Rahmen unserer Fragestellung hinaus. Wir begnügen uns damit, festzustellen, dass eine Gefässerweiterung aus uns im einzelnen unbekannten Gründen eine lokale Anreicherung der Leukozyten zur Folge hat. Wir haben damit die Erklärung der nach bestimmten Hautreizen konstant auftretenden Leukozytensenkung: Es handelt sich um einen unter Mitwirkung der Haut als unerlässliche Bedingung zustande kommenden Reiz auf den Vagusanteil des autonomen Systems, dessen Auswirkung, vielleicht neben anderen, uns unbekannten Effekten, zu einer Vasodilatation der im Splanchnikusgebiet liegenden Gefässe führt. Die Gefässwandänderung bewirkt, wie mit Sicherheit angenommen werden darf, eine auch sonst beobachtete Anreicherung der Leukozyten in den von der Erweiterung betroffenen Gebieten, die die entsprechende Leukopenie des peripherischen Blutes zwanglos erklärt.

VIII.

Diese Deutung der reflexartigen Leukozytenverschiebung gibt eine grundsätzliche Erklärung für das Verständnis des Phänomens einer akut einsetzenden Leukozytensenkung. Die Frage, ob nur die nach Hautreizen auftretende Leukozytensenkung im peripherischen Blut in der von uns gegebenen Weise zu erklären ist, lässt sich einfach lösen. Auch die nach intravenöser Injektion peptonartiger Substanzen eintretende akute Leukopenie ist durch Reizunterbrechung mittels Adrenalin zu unterbinden. Aus Ergebnissen der im einzelnen ganz genau durchgeführten Versuche ergibt sich, dass es sich auch hier um das Resultat eines durchaus gleichartigen Vorganges handelt.

Dieses Tatsachenmaterial weist nunmehr den Weg zur Erklärung der sogenannten Widalschen „Hämoklasenkrise", für die die bisher beschriebenen Tatsachen als Hilfsversuch gebraucht werden sollen.

Der Verschiebungsreflex als solcher ist uns bekannt. Das Gefässgebiet des Splanchnikus wird erweitert dadurch, dass über parasympathische Bahnen ein starker Reiz dorthin gelangt, der nicht durch den antagonistisch wirkenden Splanchnikus aufgehoben werden kann. Der Reiz ist bekannt und besteht bei der Widalschen Versuchsanordnung in der alimentären Zufuhr von 200 g Milch im nüchternen Zustand. Festzustellen bleibt, durch welche uns noch unbekannten Zusammenhänge beide, der alimentäre Reiz und die Ueberleitung eines besonders starken Impulses auf den Vagusanteil des autonomen Systems, den wir aus dem Resultat erkennen, in Beziehung miteinander treten.

Wir wissen, dass der N. splanchnicus dem sympathischen System angehört und als vasomotorischer Nerv aller Darmarterien und -venen mit Einschluss der Pfortader das grösste Gefässgebiet des Körpers beherrscht. Nach Landois-Rosemann bewirkt seine Reizung Verengerung, seine Durchschneidung Erweiterung aller muskelhaltigen Gefässe des Darmes. Es ist weiter erwiesen, dass im letzteren Fall eine so enorme Blutansammlung in diesen Gefässgebieten stattfindet, dass eine tödliche Blutleere der übrigen Körperteile dadurch bewirkt werden kann.

Wir wissen weiter, dass das sympathische und parasympathische System bei der Magendarmverdauung eine überragende Rolle spielen. Nach Mayer[8]) liegt die Koordination der peristaltischen Bewegungen des Magens und des Darmes in dem Auerbachschen Plexus, der seinerseits fördernde Impulse vom Vagus, hemmende vom Sympathikus erhält. Mit ihnen in Beziehung stehen die Ganglienzellenhaufen, die die Kardia- und Pylorusmuskulatur innervieren. Gemeinsame Abtrennung der Vagi und Sympathici ändert nicht wesentlich die Automatie und die Reflexe des Magens, wohl aber die Entfernung der Vagi allein, nach welcher der einseitig weiter bestehende Hemmungstonus des Sympathikus dauernde Störungen veranlasst.

Ueber die Vagusbahnen geht bekanntlich der nervöse Impuls auf die Magensaftabsonderungen. Die motorischen Impulse des Vagus gemeinsam mit denen des Auerbachschen Plexus werden durch ein antagonistisches Verhalten des Sympathikus reguliert. Seine Reizung durch geringe Adrenalingaben kann sie völlig unterbinden, seine Durchschneidung — wir deuteten bereits darauf hin — lässt ihnen völlig freien Lauf.

Aus dieser feststehenden Tatsache geht Folgendes hervor: Der alimentäre Reiz auf das autonome System bedingt unmittelbare Vagusreize, deren Uebermaass durch sympathische Antagonisten reguliert wird. Auf Einzelheiten bekannter physiologischer Vorgänge hier einzugehen würde zu weit führen. In jedem Fall kommt es unter normalen Verhältnissen nach Nahrungsreizen nicht zu einem Nachlassen des Splanchnikustonus und damit zu einer Erweiterung des von ihm versorgten Gefässgebietes. Vielmehr sprechen Kontraktionen der Magen- und Darmmuskulatur nach Reizen auf Schlund und Magenschleimhaut dafür, das neben dem über den Vagus laufenden Impulse für die Magensekretion auch ein Reiz auf das sympathische System und damit auf die Vasokonstriktion im Splanchnikusgebiet zustande kommt, der regulierend wirkt.

Betrachtet man im Zusammenhang mit diesen Tatsachen das beim Gesunden gefundene Verhalten des Blutbildens nach alimentären Reizen, so zeigt das Unbeeinflusstbleiben der Leukozytenkurve im Zusammenhang mit unseren neuen Untersuchungen über die Ursache des Verschiebungsreflexes einen ebenfalls unveränderten Gleichgewichtszustand der die abdominellen Gefässe regulierenden, antagonistisch wirkenden Teile des autonomen Systems. Es kommt also zu einem, durch die Nahrungszufuhr bedingten Reflex, dessen zweckmässiger Ablauf aus dem Verhalten der vom vegetativen Nervensystem abhängigen Magendarmwandsekretion erkennbar ist und der in dieser normalen Weise zustande kommt, ohne weitere Gebiete in Mitleidenschaft zu ziehen.

Dass dieses Uebergreifen auf fremde Gebiete nicht der Norm entspricht, geht bereits eindeutig daraus hervor, dass der beim Gesunden ohne Leukozytensturz ablaufende Reflex bei verschiedenen, nicht normalen Zuständen einen Leukozytensturz auslöst. Das Zustandekommen eines solchen Uebergreifens auf fremde Gebiete ist bereits aus den bisher vorliegenden Untersuchungsergebnissen einwandfrei abzugrenzen. Da der Reiz der gleiche bleibt, muss der Unterschied gegenüber dem Normalen in der reizlosen bezw. reizleitenden Substanz selbst liegen. Und hier treten nun die als Hilfsversuch angestellten Untersuchungen über das Zustandekommen der eigentlichen Leukozytensenkung in die Betrachtungen ein. Dass sie auf einer akut einsetzenden Erweiterung der Gefässe des Splanchnikusgebietes beruhen, ist unzweifelhaft. Es wird also mit Sicherheit anzunehmen sein, dass der bei Gesunden unter normalen Verhältnissen und bei bestehendem Gleichgewicht im autonomen System ablaufende Nahrungsreiz unter besonderen Voraussetzungen auf ein bereits einseitig gestörtes vegetatives System trifft. Diese besonderen Voraussetzungen sind nach unseren Untersuchungen nicht nur bei Lebererkrankungen, sondern in allen den Fällen vorhanden, die auf den alimentären Reiz im Sinne Widals mit Leukopenie reagieren. Da die sofort zustande kommende Leukozytensenkung, d. h. die akut eintretende Erweiterung der Bauchgefässe, für ein Ueberwiegen des Vagotonus spricht, ist nichts anderes möglich, als dass durch uns im einzelnen unbekannte Einflüsse die sympathische Hemmung nicht stark genug ist, um die einseitige und infolgedessen übermässige Vagotonie zu regulieren.

Stärkt man künstlich den Sympathikotonus, so fällt bei den gleichen Individuen, die am Vortage auf den alimentären Reiz mit einer akut einsetzenden Leukopenie reagierten, das Syndrom fort, und das Verhalten entspricht dem Normalen[9]).

Glaser zeigte bereits, dass durch kleine Gaben von Adrenalin per os bei vagotonischen Säuglingen sowie bei Leberkranken das Symptom des Leukozytensturzes zu unterdrücken ist, und wir konnten an ebenfalls positiven, mit Leukopenie reagierenden Fällen seine Befunde bestätigen. Es würde zu weit führen, andere Einzelheiten heranzuziehen. Warum Säuglinge bereits normalerweise mit Vagotonie auf den alimentären Reiz reagieren, wird vielleicht mit den

---

[8]) Mayer-Gottlieb: Pharmakologie 1922.

[9]) Unsere Untersuchungen über die Stoffe, die bei den verschiedenen Krankheitszuständen die Störung im vegetativen Nervensystem und infolgedessen die alimentäre Leukozytensenkung bedingen, sind noch nicht abgeschlossen. Es wird später darüber ausführlich berichtet werden.

neuen Untersuchungsergebnissen leichter zu erklären sein. Wichtig ist für uns nur die Feststellung, dass bereits durch wenige Tropfen einer 1 prom. Adrenalinlösung bei jedem Individuum, das aus irgendeinem Grunde mit Leukopenie auf den alimentären Reiz reagiert, diese Leukopenie zu unterdrücken und die normalerweise bekannte geringe Leukozytose zu erreichen ist.

Die Versuche Glasers und die Behauptung einer vagotonischen Deutung der Hämoklasenkrise sind damit durch unsere Darstellung der Einzelheiten des Leukozytensturzes weitgehend bestätigt worden.

Ein auf die Schleimhaut des Magendarmtraktus wirkender alimentärer Reiz läuft infolge Störung in der sonst durchaus regulierten Koordination des autonomen Systems in einer Weise ab, die zu einer übermässigen Vagotonie im Gebiet der Bauchgefässe führt. Die Gründe zu dieser Regulationsstörung und ihr Auftreten bei bestimmten Erkrankungsarten sind uns unbekannt. Durch die Klarstellung des Reflexzustandekommens wird es vielleicht möglich sein, auch hierüber Klarheit zu schaffen. Wir werden darüber berichten, sobald unsere in dieser Richtung begonnenen Versuche abgeschlossen sind. Wichtig ist aber die Feststellung, dass das Zustandekommen des Leukozytensturzes direkt weder mit einer Leberfunktion etwas zu tun hat, noch durch eine bei gewissen Zuständen fehlende Leberfunktion aufgehalten werden kann. Es ist vielmehr sicher, dass in den vagotonisch reagierenden Fällen bereits vorher eine Störung in der Regulation des autonomen Systems besteht und nicht erst durch den Reiz einer durch die Leber wieder auszugleichenden Störung eintritt. Damit fällt die Widalsche Behauptung einer proteopektischen Leberfunktion und ihr Zusammenhang mit dem alimentär auslösbaren Leukozytensturz, dessen Unbrauchbarkeit für die Diagnostik der Lebererkrankungen damit sichergestellt ist.

Wir fassen unsere Untersuchungsergebnisse noch einmal kurz dahin zusammen:

Der Leukozytensturz im peripherischen Blut ist eine Folge starker Erweiterung der Gefässe des Splanchnikusgebietes, die zu einer Anreicherung der Leukozyten in diesen Abschnitten führt. Untersuchungen am vegetativen Nervensystem zeigen, dass für die Dauer der tatsächlichen Verschiebung ein Reiz auf das parasympathische System wirksam ist, der eine Vasodilatation der abdominellen Gefässe bedingt. Diese reflexartige Vasodilatation, die die Leukozytenverschiebung bewirkt, ist auslösbar durch verschiedenartige unspezifische Hautreize, durch intravenöse Peptoninjektionen usw. Seine alimentäre Auslösung, im Gegensatz zu Gesunden, bei Lebererkrankungen und sonstigen pathologischen Zuständen, sowie bei gesunden Säuglingen beruht nicht auf dem Fehlen einer „proteopektischen Leberfunktion", die von Widal angenommen wurde, sondern auf einer bereits vorhandenen Vagotonie bei diesen Individuen.

Infolge dieser Vagotonie trifft der normalerweise bei der Nahrungsaufnahme zustande kommende Impuls auf das autonome System des Magendarmtraktus dieses in einem einseitig gestörten Gleichgewichtszustand und vermag infolgedessen auf die sonst antagonistisch regulierten Gebiete der Bauchgefässe überzugreifen, deren vagotonische Dilatation reflexartig die Leukozytensenkung bedingt. Die Verwendung dieses Verschiebungsreflexes im Sinne der Widalschen Hämoklasenkrise ist daher für die Diagnostik der Leberkrankheiten endgültig abzulehnen.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Breslau.
(Direktor: Prof. Dr. F. Henke.)

Zur Frage der „spontanen" Entstehung der Gelenkmäuse.

Von Dr. Ernst Roesner, Assistent am Institut.

Wie schon König die „spontane" Entstehung von freien Gelenkkörpern durch einen hypothetischen Vorgang, die „Osteochondritis dissecans", zu erklären versuchte, so wurde auch weiterhin die Hypothese zur Erklärung dieses „so rätselhaften pathologisch-anatomischen Prozesses" herangezogen. König und Martens sahen in dem Fehlen jedes anamnestischen Traumas eine Stütze für die Annahme der spontanen Genese und für Ludloff und Axhausen war die „Keilform" eines Teiles dieser Gelenkkörper wohl Grund zu ihrer Annahme, dass wir es hier mit den Folgen eines embolischen Vorganges zu tun haben. Auch die Ansicht Barths, dass diese Körper durch eine Abrissfraktur am Condylus medialis femoris, vermittelt durch das Ligamentum cruciatum posterius, entstanden seien, bleibt Hypothese. Erst Kappis konnte eine Tatsache in dieser Frage berichten; es gelang ihm bei einem „Vorstadium" eines Gelenkkörpers sichere Anzeichen einer Fraktur nachzuweisen.

In Nr. 31 und Nr. 33 dieser Wochenschrift nehmen Kappis und Axhausen zu „den Tatsachen und Hypothesen in der Erklärung der ‚spontanen' Entstehung der Gelenkmäuse" Stellung. Auch nach ihren Feststellungen kann kein Zweifel darüber bestehen, dass die rein knorpeligen und die überwiegend knorpeligen Gelenkmäuse, an denen nur einige Spongiosaspangen anhaften, durch traumatische Zusammenhangstrennung entstanden sind. Im Zentralblatt für Chirurgie 1922 Nr. 21 berichtet Linde einen Fall, der als ein ungewolltes Experiment zeigt, wie durch ein bei Genu valgum angewandtes Knebelverfahren ein grosser Teil der Knorpeldecke des Condylus externus femoris abgelöst wurde. Der Knorpel ist wohl hier auch einfach durch tangentiale Krafteinwirkung der bei überstrecktem Knie fest aufgepressten Tibiagelenkfläche abgeschoben und nicht, wie Linde es annimmt, durch das übermässig angespannte Ligamentum cruciatum anterius abgerissen worden. Nur für die „keilförmigen" Knorpelknochenkörper glaubt Axhausen eine andere Entstehungsursache annehmen zu müssen, und zwar sieht er in ihnen eine „Keilnekrose, entstanden auf dem Wege der mykotischen Embolie bei ausbleibender oder rasch überwundener Infektion".

Der „glückliche Zufall", auf dessen Hilfe in der ätiologischen Klärung der Gelenkmausfrage ja schon König hoffte, liess mich an einem solchen keilförmigen Knorpelknochenkörper Feststellungen machen, die sehr bemerkenswert sind und geeignet, noch mehr Licht in das Dunkel ihrer Entstehung zu bringen. Der Körper stammt von einem 19jährigen Bergmann, der seit 3 Jahren nach einem Unfall Beschwerden im linken Knie hatte. Nach dem klinischen und röntgenologischen Befunde wurde ein in Lösung begriffener und an typischer Stelle im Condylus medialis femoris sitzender Knorpelknochenkörper angenommen und die Diagnose „Osteochondritis dissecans" gestellt. Bei der Operation fiel an dem sonst völlig intakten Gelenkknorpel nur eine leicht erhabene rundliche Stelle auf. Der Knorpel wurde hier ringsum durchschnitten und nun liess sich ein typischer bikonvexer Knorpelknochenkörper leicht aus seinem Bett herausheben. Demnach handelt es sich also um ein „Vorstadium" einer freien Gelenkmaus.

Die histologische Untersuchung dieses Körpers zeigt nun bemerkenswerterweise keinen nekrotischen Knochenbezirk.

Unter der wohlerhaltenen Gelenkknorpelschicht findet sich überall lebender Knochen. Die Spongiosabälkchen zeigen lamellösen Aufbau, die Maschen sind mit wohlerhaltenem Faser- und Fettmark ausgefüllt, in dem zahlreiche blutführende Gefässe verlaufen. Der freie Rand des Knochenteiles wird von einem wechselnd breiten Knorpelstreifen umgeben, der aus einem faserigen oder Netzknorpel besteht. Dieser Knorpel geht aus dem angrenzenden Markgewebe oder den Spongiosabälkchen unmittelbar hervor. Zahlreiche zipflige Vorsprünge und Einrisse am Rande des Knorpelbandes lassen vermuten, dass ein geweblicher Zusammenhang mit dem Grunde des Bettes bestanden hat. Lässt der Befund schon die ätiologisch geforderte Nekrose des Knochenbezirkes vermissen, so wird er noch merkwürdiger durch das Vorhandensein zahlreicher Frakturen der Spongiosabälkchen und Fissuren des Deckknorpels.

Zweifellos müssen wir die Ursache hierzu in einer Gewalteinwirkung suchen, doch ebenso bedarf es keiner weiteren Frage, dass diese offenbar noch nicht alten traumatischen Veränderungen an der Gelenkmaus keine ursächliche Bedeutung für ihre Bildung haben können.

Schon Ludloff war es aufgefallen, dass in den weitaus meisten bekannten Fällen die Körper in Lokalisation, Form und Grösse eine so übereinstimmende Aehnlichkeit zeigen, dass eine hierin liegende Gesetzmässigkeit anzunehmen ist, und die auffallende Lagebeziehung der Körper zu der Ansatzstelle des Ligamentum cruciatum posterius am Condylus medialis femoris brachte ja Barth zu der Annahme, dass es sich bei ihnen um Abrissfrakturen des Ligamentes handle. Kirschner meint, „die Vorliebe eines bestimmten Ortes der Absprengung könnte darauf hinweisen, dass dieser Punkt ausser der Nähe der Gelenkbandinsertion in seinen Beziehungen zur Mechanik des Knies eine besondere Exponiertheit für kleinere oder grössere direkte Insulte in sich schliesst". Eine derartige Exponiertheit der Prädilektionsstelle für den Sitz der typischen „keilförmigen" Knorpelknochenkörper am lateralen Rande des Condylus medialis femoris kann nun in der Tat bestehen.

Das menschliche Kniegelenk hat sich auf Kosten seiner Rotationsfähigkeit mehr zum Scharniergelenk entwickelt, in dem vorzugsweise Winkelbewegungen ausgeführt werden können. Eine grössere Rotationsfähigkeit besitzt noch das Kniegelenk des Säuglings, z. T. beruht das darauf, dass die Eminentia intercondylea der Tibia bei ihm noch sehr flach ist, mit ihrem stärkeren Hervortreten und der zunehmenden Vertiefung der Tibiagelenkflächen im Verlaufe der Wachstumsperiode schränkt sich die Rotationsfähigkeit ein. Nur bei gebeugtem Knie sind Rotationsbewegungen willkürlich möglich, und zwangsmässig wird eine solche in der sog. Schlusskreiselung unmittelbar vor völliger Streckung im Kniegelenk ausgeführt.

Könnte eine forcierte Schlusskreiselung zu einer Binnenverletzung des Kniegelenkes führen?

Auch Ludloff dachte ja daran, dass „die Traumen nur eventuell etwas über das gewöhnliche Maass hinausgehende, durch die Konstruktion des Gelenkes selbst bedingte Bewegungen sein können".

Die Ergebnisse von Leichenversuchen bestätigten mir diese Annahme. Es gelang durch forcierte Streckungen im Kniegelenk, flache oberflächliche Knorpelabschürfungen an der Prädilektionsstelle des Cond. med. fem. zu setzen, ein Beweis dafür, dass es zu einer Berührung des lateralen Randes des Cond. med. fem. mit der Eminentia intercondylea beim Ueberschreiten der physiologischen Breite der Schlusskreiselung kommen kann, d. h. es ist die Möglichkeit zu einer Impressionsfraktur an dieser Stelle gegeben. Eine solche im Leichenversuch zu erzielen, erscheint unmöglich, es fehlen Körperbelastung, Bänder- und Muskelspannung und damit die notwendige Gewalt der dynamischen Einwirkung.

Eine Impressionsfraktur wird nun an dieser Stelle besondere Eigentümlichkeiten zeigen. Knorpel und darunterliegender Knochen werden sich entsprechend ihren verschiedenen Festigkeits- und Elastizitätseigenschaften verschieden verhalten. Der spongiöse Knochen, durch seinen Bau auf breite flächenhafte Belastung angewiesen, wird einer umschrieben angreifenden dynamischen Kraft nur verhältnismässig wenig Widerstand entgegensetzen können, er wird einbrechen, während der sehr druckfeste, fast vollkommen elastische Knorpel mit Aufhören des Druckes in seine ursprüngliche Lage zurückkehren wird. Es muss im Wirkungsbereiche des Druckes zu einem Abbrechen der Spongiosabälkchen von dem Deckknorpel kommen. Kirschner entfernte in seinem Falle nur eine Knorpelscheibe, während das Röntgenbild einen typischen bikonvexen Knorpelknochenkörper zeigte. Offenbar war hier eine dauernde Spaltbildung zwischen Knochen und Knorpel bestehen geblieben. Doch muss es auch tiefer im Knochen selbst zu einer zusammenhängenden Spaltbildung kommen und zwar verläuft dieser Spalt nach bestimmten mechanischen Gesetzen in Form einer regelmässigen Bogenlinie, die einen eigentlichen Keil wohl nicht darstellt. Wir müssen hier Feststellungen der Materialprüfungslehre der Technik zu Hilfe nehmen. Sie weiss, dass beim Ansetzen eines Druckes auf verschiedenstes Material, z. B. Eisen, Deformationsbezirke in diesem Material entstehen, die eine bogenförmige Begrenzung zeigen, weil die Kraftrichtung infolge der inneren Reibung des Materials von der geraden Richtung abgelenkt wird und bogenförmig verläuft.

Diese Tatsachen machen es daher im höchsten Grade wahrscheinlich, dass auch unsere so regelmässig bogenförmig abgegrenzten Gelenkbezirke nur mechanischen Ursachen ihr Entstehen verdanken. Wir haben neben dem einwirkenden Druck auch im Knochen ein Material mit bestimmten Festigkeitseigenschaften und mit innerer Reibung.

Buchner und Rieger haben nun berechnet, dass zur traumatischen Entstehung der Knorpelknochenkörper Druck- oder Zugkräfte in einer Grösse, die schlechterdings unmöglich ist, notwendig wären. Sie machen gleich zu Anfang ihrer Berechnung einen Fehler, sie setzen Druckfläche gleich Bruchfläche. Die Bruchfläche ist aber grösser als die Druckfläche, und nehmen wir an, der Druck setzt nur an ganz kleiner umschriebener Stelle an, so müssten auch in den Berechnungen von Buchner und Rieger die errechneten Kräfte sich erheblich verkleinern.

Ist also der Gelenkkörper ein bogenförmig abgegrenzter Deformationsbezirk, wo sind dann sichere Anzeichen seiner Frakturgenese?

Die an dem von mir untersuchten Körper vorhandenen Frakturen können keine ursächliche Bedeutung haben, dazu sind sie zu frisch. Sichere Anzeichen einer früheren Fraktur sehe ich in dem Aufbau des Körpers selbst und in seinem Randkallus. Der Knorpelstreifen am freien Rande des Knochenteiles lässt sich nicht anders auffassen, ich erhebe also hier den gleichen Befund wie Schmieden, Börner und Barth und vermisse das abgrenzende Granulationsgewebe. Kaufmann erwähnt in der neuesten Auflage seines Lehrbuches ausdrücklich den Einfluss der Verschiebungen und des Druckes der Bruchenden gegeneinander für das Zustandekommen eines Knorpelkallus. Die Verschieblichkeit der „Vorstadien" in ihrem Bett zeigt der Fall von Ludloff, hier ballotierte der Körper unter der intakten Knorpeldecke aufs Deutlichste. Und der typische Sitz dieser Körper am lateralen Rande des Cond. med. entspricht gerade dem Gelenkteil, an dem die sich berührenden Knorpelflächen der Gelenkenden ganz genau aneinander passen (Fick); es besteht also hier ein dauernder hoher Druck. Damit sind die oben genannten Bedingungen für die Bildung eines Knorpelkallus gegeben; ja es mögen sich bei ihrem Bestehenbleiben Verhältnisse wie bei einer Pseudarthrose (Kappis) entwickeln, der Knorpelstreifen erhält sich dauernd. Es bleibt also bei der unvollkommenen Frakturheilung Barths. Sehen wir uns den Aufbau des knöchernen Teiles an, so muss es uns auffallen, dass sein spongiöses Gerüst äusserst plump gebaut ist, dicke unregelmässige Bälkchen schliessen sehr kleine Markräume ein. Alle Abbildungen, die in der Literatur wiedergegeben sind, zeigen übereinstimmend diese Beschaffenheit. Von einem normalen Aufbau weichen diese Körper also erheblich ab. Ludloff glaubt, dass diese grosse Dichte, die auch Real und Wrede aufgefallen war, darauf beruhe, dass es sich hier um die Ansatzstelle des Ligament. eruciat. post. mit ihrem verstärkten Spongiosagebälk handle. Das trifft nach meinen Untersuchungen wohl doch nicht zu, wir müssen es vielmehr mit neu in dieser Dichte aufgebautem spongiösen Knochen zu tun haben. Offenbar besteht in dem abgelösten und auch in sich frakturierten Knochenbezirk ein grosses Regenerationsvermögen, das an das Endost gebunden ist. Es kommt zu einem weitgehenden Um- und Neuaufbau des Knochens. Sind diese Vorgänge, worauf experimentelle Feststellungen hinweisen, wohl auch ohne Blutversorgung möglich, so hängt das weitere Schicksal des Körpers davon ab, ob eine genügende Blutversorgung sich wiederfindet oder ausbleibt. In meinem Falle fand ich gefüllte Blutgefässe und infolgedessen auch lebendes Mark und lebenden Knochen. Aber es ist wohl nicht schwer vorstellbar, dass bei dem dauernd bewegten Körper es wieder zu solchen Störungen der Blutversorgung kommen kann und offenbar in den meisten Fällen auch kommt, dass eine Nekrose des Knochens folgen muss und erst dann kann es auch sekundär zu trophischen Störungen des Deckknorpels kommen, die dann wieder die völlige Lösung des Körpers aus seinem Bett ermöglichen.

Nun sind aber an dem vorliegenden Gelenkkörper Frakturen vorhanden. Ich glaube annehmen zu können, dass wir es hier mit einer Wiederholung des ursächlichen Vorganges zu tun haben. In dem Fall von Klein fanden sich mehrere typische Knorpelknochenkörper nebeneinander. Das lässt sich wohl nur so erklären, dass wiederholte Insulte den Cond. med. an dicht nebeneinander liegenden Stellen getroffen haben. Auch meine Leichenversuche zeigten deutlich, dass die Prädilektionsstelle in einer gewissen Breite an verschiedenen Punkten getroffen werden kann. Daher ist es durchaus denkbar, dass dieselbe Stelle mehrere Male Druckeinwirkungen ausgesetzt wird, dass es also von neuem hier zu einer Impressionsfraktur kommt, anders lassen sich auch die Frakturen an unserem Gelenkkörper nicht erklären. Gleichzeitig wäre darin ein neuer Beweis dafür zu sehen, dass diese Verletzungen nicht als Trauma empfunden zu werden brauchen, wenigstens erwähnt die Krankengeschichte des Falles nichts hierüber.

Auch für die bogenförmig abgegrenzten Knorpelknochenkörper ist daher wohl eine traumatische Entstehung anzunehmen. Eine ausführliche Arbeit über diese Frage wird demnächst erscheinen.

Die Drehung des Herzens bei Zwerchfellhochstand.

(Korrektur und Zusatz zu obiger Arbeit aus Nr. 33, 1922, dieser Wochenschrift.)

Von Sanitätsrat Dr. Peter v. Zezschwitz.

Auf pag. 1214 bei Absatz: Bei Fig. 3 ist zu lesen: statt die Sagittalrichtung die dorso-ventrale Richtung. Im gleichen Absatz: statt die Gesichtslinie von rechts nach links muss es heissen: von links nach rechts.

Ebenso ist zu lesen: statt eine sagittale Aehse eine dorso-ventrale Achse in dem vorangehenden Absatz: Abb. 2. —

Um über die von mir angewendete Methode Missverständnisse über die Druckverhältnisse auszuschliessen, ist ferner eine Ergänzung zur Mitteilung über meine Versuche nötig.

Ich habe nämlich bei dem von mir eingeschlagenen Verfahren, die linke Zwerchfellkuppe durch Ueberdruck in die Höhe zu treiben, eines einfachen Kunstgriffes bisher nicht Erwähnung getan, der mir notwendig erschien, um die gewünschte Wirkung zu erzielen. Es wurde, um den Widerstand der Bauchwand zu ersetzen und am ganzen Abdomen Ballonauftreibung zu vermeiden, eine passende Kalottenform aus schwerem Holz genügend fest in den Unterbauch verschnürt. Auf diese Weise liess sich der Druck von aussen beherrschen, so dass zur rechten Zeit die zweite Nadel die Führung passieren konnte, nachdem das Herz seine Bewegung dem Versuch entsprechend vollzogen hatte.

Louis Pasteur.

(Geboren am 27. Dezember 1822.)

Die Zeit scheint gekommen zu sein, da das deutsche Volk unter den Qualen, mit denen es seine ruchlosen Feinde seit Jahren martern, endgültig zusammenbricht.

Mögen es alle jene, die Ohren haben, hören, dass mit dem deutschen Volk, seinem Wohlstand und seiner Kultur auch die Idee des Abendlandes, die Idee der gemeinsamen Verantwortlichkeit der Völker gegenüber den höchsten Lebenszielen der menschlichen Spezies oder, wenn man lieber will, die Idee der Christenheit endgültig zusammenbrechen wird. Hier wird sich das Dichterwort bewähren, dass es der Fluch der bösen Tat sei, dass sie fortzeugend Böses gebären muss. Das Verbrechen von Versailles, dass man den Ueberfallenen zur Erklärung zwingt, er sei der Angreifer gewesen, und den Wehrlosen dann im Namen der Sittlichkeit entehrt, ausraubt und versklavt, schreit zum Himmel und lässt sich nicht vertuschen. Bleibt es siegreich, dann müssen die Gewissen unheilbar vergiftet werden, genau so, wie die bestialische Zerstörung Karthagos die antike Welt vergiftet hat.

In dieser Lage fällt es dem Deutschen etwas schwer, einen Franzosen zu rühmen; aber nicht so schwer, als der Nichtdeutsche vielleicht glaubt. Es ist deutsch, dass man zwar den Volksgenossen, der Gegner seiner Ideale ist, auf die Dauer und stärkst zu hassen vermag, nicht aber den Volksfremden, selbst dann nicht, wenn es der Erbfeind, der böse Nachbar ist, der aus Ruhmsucht und Machtgier ihn seit Jahrhunderten nicht in Frieden leben lässt. Am Volksgenossen empört es uns, wir fühlen uns ihm entfremdet, wenn er nicht unsere Gefühle teilt, die er als Blutsverwandter doch auch empfinden müsste, mit dem übereinzustimmen unsere heisseste Sehnsucht ist; beim Fremden besänftigt es uns umgekehrt, wenn wir an ihm irgend etwas uns Verwandtes, von uns Geschätztes erkennen. Unser Gerechtigkeitssinn befürchtet dann, ihm Unrecht zu tun.

Eine solche geistige Verfassung befähigt nicht zur Weltherrschaft, sie ist wenig erhaltungsmässig, ja geradezu lebensgefährlich, wie wir im Weltkrieg erfahren haben, denn sie schwächt den nationalen Lebenswillen. Aber das Leben ist der Güter höchstes nicht. Und unsere Fehler haben auch ihre Vorzüge. Die deutsche Seele hat den

blinden Lebenstrieb stets als eine Fessel der Tierheit empfunden, hat stets ihr Glück darin gesucht, den Intellekt von der Herrschaft des Willens zu befreien, sich zum All zu erweitern, nichts Menschlichem fremd zu bleiben, über Gebirge und Ozeane, über die Jahrtausende hinweg die Gemeinschaft der Geister zu empfinden, in ihr aufzugehen. Der Deutsche wäre nicht der Deutsche, wenn er anders dächte.

Ein schöpferischer Geist, der nicht bloss Ueberliefertes zu erfassen und festzuhalten, sondern auch neue Erkenntnisse zu verschaffen, neue sichere Wege in das weite Reich des Unbekannten zu eröffnen, der Führer für Generationen zu werden vermag, ist etwas so überaus Seltenes unter der Masse der Nieten, etwas so überaus Kostbares, dass wir uns an seinem Erscheinen auf das dankbarste erfreuen müssen, wo immer er auch auftaucht. Ein solcher Grosser war Pasteur, der Begründer der Mikrobiologie, der Immunitätslehre und Immunisierungstherapie. Die hundertste Wiederkehr seines Geburtstages gibt Anlass, die wichtigsten Ergebnisse seiner Lebensarbeit hier, wenn auch nur in flüchtigem Umriss, vorzuführen *).

Dieser Mann, der so Grundlegendes für Biologie und Medizin geleistet hat, war von Hause aus Chemiker. Bei der Chemie, dieser Königin der Wissenschaften hatte er gelernt, was exaktes Beobachten, exaktes Experimentieren, strenges naturwissenschaftliches Denken ist. Als er im Jahre 1857 mit den ersten Arbeiten auf biologischem Gebiete über die Milchsäuregärung hervortrat, hatte er bereits eine bedeutende und folgenreiche Leistung auf dem Gebiete der reinen Chemie vollbracht. Bei Studien über die Kristallgestalt der weinsauren Salz und das optische Drehungsvermögen ihrer Lösungen hatte er entdeckt, dass die optisch inaktive Traubensäure (Paraweinsäure) sich in zwei Säuren trennen lässt, in die damals schon lange bekannte Rechtsweinsäure und in die bisher unbekannte Linksweinsäure. Es war das erste Beispiel von zwei anscheinend chemisch durchaus gleichartigen Verbindungen, die doch im Aufbau ihrer Moleküle verschieden sein mussten, und zwar so, dass der asymetrische Bau des einen genau das Spiegelbild des anderen ist. Ein solcher asymetrische Bau ist nur möglich, wenn die Moleküle drei Dimensionen haben, die Atome und Atomgruppen im Molekül zueinander räumlich verschieden gestellt sind. So war die Grundlage gewonnen, auf der später Le Bel und van t'Hoff die „Chemie im Raume", die Stereochemie geschaffen haben.

Zur Zeit als Pasteur diese Untersuchungen ausführte, kannte man keine künstlich hergestellten chemischen Verbindungen mit optischer Aktivität. Ihr Vermögen, die Polarisationsebene zu drehen, schien daher ein sicheres Kennzeichen dafür zu sein, dass eine chemische Verbindung das Erzeugnis eines lebenden Wesens ist. Unter den Produkten der Gärung finden sich nun auch solche mit starkem Drehungsvermögen, wie der Amylalkohol. „Es müssen daher die Vitalisten Recht haben: die Gärung muss ein Lebensvorgang sein", sagte sich Pasteur; „die Stahl-Liebigsche (damals als Dogma geltende) Ansicht, dass Gärung und Fäulnis durch den mechanischen Anstoss zerfallender eiweissartiger Stoffe hervorgerufen würden, muss falsch sein". Ob er richtig sehe, musste durch das Experiment geprüft werden.

So war Pasteur dazu gekommen, die Gärungen zu studieren. In jahrelanger zäher Arbeit und unter schwersten Kämpfen mit den Hütern der Tradition brachte er Ordnung in das Chaos der Meinungen, das bis dahin geherrscht hatte; um die Mitte der 60er Jahre stand seine Lehre: „Keine Gärung (und Fäulnis) ohne Organismen; bei jeder Gärung eine bestimmte Art von Organismen", unumstösslich fest. Methodisch war entscheidend gewesen, dass Pasteur die Kultur in durchsichtigen, aus chemisch reinen Stoffen hergestellten Nährlösungen nach Aussaat von „Spürchen" gelungen war. So konnte er z. B. durch Aussaat einer Spur von Hefezellen kräftige alkoholische Gärung in Flüssigkeiten herbeiführen, in denen gar keine eiweissartigen Verbindungen enthalten waren, die hätten in Zerfall geraten können, die Hefepilze nur ein Ammonsalz als Stickstoffnahrung hatten.

Es war eine neue Welt des Lebens, die Pasteur enthüllte. Von grösster Tragweite für die ganze Auffassung des Chemismus der lebenden Substanz wurde insbesondere seine mit bewundernswerter Unbefangenheit und Kühnheit erfasste Entdeckung von anaërobischen Lebewesen (Buttersäurebazillen 1861), d. h. von Organismen, die völlig ohne freien Sauerstoff zu leben vermögen.

In die Zeit seiner grundlegenden Untersuchungen über die Gärung fallen auch Pasteurs Forschungen über die sog. Generatio aequivoca, d. h. über die alte Streitfrage, ob Belebtes aus Unbelebtem neu entstehen könne. Ich darf hier aus der Fülle der meisterhaften Versuche, durch welche Pasteur bewies, dass nur dort Leben sich entfaltet, wo lebendige Keime hingebracht worden sind, nur einen anführen; den schlagendsten, der zugleich später zum Ausgangspunkt der Methodik bei den Forschungen Pasteurs über die Actiologie der Infektionskrankheiten wurde. Gegen die Lehre der Generatio aequivoca bewiesen alle jene Versuche nicht sehr viel, bei denen die Substanzen, in denen unter gewöhnlichen Umständen sich Mikrobien entwickeln, steril blieben, nachdem sie langdauernder Erhitzung unterworfen worden waren. Es blieb ihnen gegenüber stets der berechtigte Einwand, dass die gekochte Masse, allein schon wegen der Hitzekoagulation der Eiweisskörper, etwas ganz anderes sei, als die frische. Entscheidend war aber, als es Pasteur gelang, frischen Harn (1862) und Blut, wie es aus der Karotis des Tieres hervorspritzte (1863), durch unbegrenzte Zeit völlig unzersetzt und frei von Organismen zu erhalten, einfach dadurch, dass er sie — wie wir heute sagen — unter aseptischen Kautelen in sterilen Gefässen auffing und gegen Zutritt von Luftstäubchen schützte. Wenn unter gewöhnlichen Umständen in abgestorbenen Pflanzen- oder Tierteilen, Harn usw. regelmässig Mikrobien wachsen, so liegt dies in der „Allgegenwart" von Keimen in der Aussenwelt, in der „Panspermie" begründet, wie Pasteur in mannigfaltigen, geistvoll erdachten Versuchen bewies.

Es ist bekannt, dass Pasteurs Forschungen alsbald reiche Früchte für die Praxis trugen. Von grossem wirtschaftlichem Nutzen war, dass es ihm gelang, der sog. Weinkrankheiten Herr zu werden, dadurch, dass er den Wein auf 70° C erhitzte; das nach ihm benannte „Pasteurisieren", das auch bei anderen zersetzungsfähigen Genuss- und Nahrungsmitteln ausgedehnte Anwendung findet. — Einen nicht minder grossen Triumph erlebte er bei der Bekämpfung der Pebrinekrankheit und der Schlaffsucht der Seidenraupen, welche damals die europäische Seidenerzeugung zu vernichten drohten. Die Pebrinekrankheit ist für den Mediziner so interessant und ihre Austilgung durch Pasteur — sozusagen auf einen Schlag — von einer solchen genialen Einfachheit, dass ich ein paar Worte darüber sagen muss. Der Erreger der Pebrinekrankheiten, ein Sporozoon, geht von den infizierten Eltern in die Geschlechtszellen über, das infizierte befruchtete Ei entwickelt aber trotzdem die Raupe, die erst vor dem Einspinnen stirbt. Nur durch die Infektion der Gameten wird die Krankheit von einem Jahr auf das andere übertragen. Raupen aus nichtinfizierten Eiern bleiben gesund. Befruchtete Eier, welche von infizierten Erzeugern, Männchen oder Weibchen abstammen, sind fast stets infiziert. Pasteur ordnete daher an, dass die Seidenspinner, nur jedes Pärchen für sich in Mullsäckchen eingeschlossen, zur Paarung zugelassen werden dürfen, nach vollzogener Eiablage die Elterntiere getötet und auf „Pebrinekörperchen" untersucht, die Eier vernichtet werden, sobald in einem der Elterntiere die Parasiten gefunden sind. Auch gegenüber der Schlaffsucht war Pasteur erfolgreich. Bemerkenswert ist, dass er hier als Erster bei einem Infektionserreger die Bildung einer besonders widerstandsfähigen Dauerform, einer Spore entdeckte und feststellte, dass die Ausbreitung der Krankheit durch die Sporen erfolgt.

Von grösstem Segen wurden die Arbeiten Pasteurs über Gärung und Fäulnis und über die Panspermie dadurch, dass sie für Lister zum Anstoss für die Ausarbeitung der antiseptischen Wundbehandlung wurden (1867). Die Welt hätte diesen Segen allerdings schon erheblich früher empfangen können, wenn Semmelweis nicht an dem Unverstand und dem Bonzentum seiner Kollegen in der Geburtshilfe gescheitert wäre.

Der Erfolg der Listerschen Wundbehandlung schien ein glänzender Beweis für die Richtigkeit der schon längst von Markus Antonius Plenczicz (1769), Linné, Henle (1840) u. a. verfochtenen vitalistischen Theorie der Infektionskrankheiten zu sein. Viele tüchtige Forscher machten sich nun mit Feuereifer daran, die Erreger der Wundinfektionskrankheiten auch tatsächlich nachzuweisen. Aber die zu überwindenden Schwierigkeiten waren zunächst zu gross. Jahrelang noch fehlten die Linsensysteme der Mikroskope, die Beleuchtungsapparate, die Färbemethoden, welche notwendig waren, um die Mikrobien in den kranken Geweben und Säften zu finden und zu unterscheiden. Erst in der zweiten Hälfte der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts löste Robert Koch, gestützt auf Nägeli und Schwendener, Abbe und Weigert, diese Aufgabe. Auch die Kulturmethoden, mit denen man, namentlich E. Klebs, sein Glück versuchte, waren zu mangelhaft, um überzeugende Ergebnisse zu liefern.

Die volle wissenschaftliche Aufklärung der Aetiologie einer Infektionskrankheit von warmblütigen Tieren gelang zum ersten Male beim Milzbrand, erleichtert durch die Grösse und die charakteristische Gestalt des Erregers. Rayer und Davaine hatten den Milzbrandbazillus schon 1850 gesehen, Pollender 1855, Delafond 1860 seine Rolle als Erreger der Krankheit erwogen. Von 1863 an hat dann Davaine in klassischen Untersuchungen, die ich leider hier nicht schildern kann, den unumstösslichen Beweis erbracht, dass die Milzbrandkrankheit durch das Eindringen und die Wucherung dieser Stäbchen verursacht wird. Es blieb aber auch dann noch eine klaffende Lücke in der Erklärung des epidemischen Auftretens der Krankheit. Die Milzbrandstäbchen im Blute und den Organen der Tiere erwiesen sich als sehr hinfällige Wesen, die nach dem Tode und bei der Fäulnis der Tiere rasch zugrunde gingen. Wie waren diese Tatsachen mit der anderen in Einklang zu bringen, dass es Milzbrandweiden gibt, auf denen Jahr für Jahr unter der Herde der Milzbrand ausbricht, wo also die Milzbrandkeime lebendig ausdauern müssen? Diese Lücke wurde 1876 durch R. Koch ausgefüllt, als er entdeckte, dass die Milzbrandbazillen, aus dem Blute in ein Tröpfchen Kammerwasser übertragen, hier bei Luftzutritt Sporen bilden; Gebilde, von denen man schon vom Heubazillus her wusste (Cohn), dass sie eine ausserordentlich hohe Widerstandsfähigkeit und Lebenszähigkeit besitzen; als er dann weiter zeigte, dass auch unter natür-

*) Den, der sich über die Stellung Pasteurs in der Geschichte der Mikrobiologie wahrheitsgemäss unterrichten lassen will, verweise ich auf meine Schrift „Pasteurs Lebenswerk", Separatabdruck aus der Wiener klin. Wochenschrift 1895, Wien und Leipzig, Wilhelm Braumüller 1896. Der Schüler und Freund Pasteurs, E. Duclaux, hat in seinem trefflichen Buche: „Pasteur. Histoire d'un esprit" Seeaux 1896 stillschweigend reichliche, z. T. wörtliche Anlehen bei mir gemacht.

lichen Umständen, am und im Kadaver sich Sporen bilden, wenn nur die Temperatur mindestens 18° beträgt und die Luft genügend Zutritt hat.

Kochs Entdeckung machte den tiefsten Eindruck und feuerte den damals bereits 54 Jahre alten Pasteur dazu an, nun selbst das Studium der Infektionskrankheiten in Angriff zu nehmen. Eine geniale Ueberlegung verschaffte ihm sofort die von so vielen Forschern so lange vergeblich erstrebte Methode zur Reinkultur der parasitischen Mikrobien (1877). Er erinnerte sich, dass das Blut normaler Tiere sich als keimfrei erwiesen hatte, wenn es nur steril aufgefangen worden war. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird daher, sagte er sich, das Blut eines infizierten Tieres den betreffenden Krankheitserreger in Reinkultur enthalten. Man braucht also nur etwas von dem Blute in passende Nährflüssigkeiten zu bringen, um sofort Reinkulturen im grossen zu erhalten. Er brachte ein Tröpfchen Blut in einen Kolben mit alkalisch gemachten sterilen Urin und der erwartete Erfolg trat ein. Bald hatten Pasteur und seine Schüler eine ganze Reihe von Krankheitserregern in Reinkultur in Händen; mehrere Jahre bevor Robert Koch seine für die Aussonderung der verschiedenen Bakterienarten aus ihren natürlichen Gemischen so unschätzbaren festen Nährböden (1881) und seine Plattenkulturmethode (1883) ausgearbeitet hatte. Jene Reinkulturen im grossen in Flüssigkeiten boten die Möglichkeit, die Stoffwechselprodukte der Mikrobien zu gewinnen und zu studieren, insbesondere die Frage zu beantworten, ob die pathogenen Mikrobien Gifte bilden und dadurch die Krankheitserscheinungen hervorrufen. So wurde alsbald festgestellt, dass die Somnolenz, welche für die an Hühnercholera erkrankten Tiere charkteristisch ist, in der Tat durch Stoffe hervorgerufen wird, welche die Hühnercholerabakterien absondern; so gelang es wenige Jahre später (1888) Roux und Yersin das Diphtherietoxin zu entdecken. Alsbald setzte Pasteur seiner Methode neue Ziele, die weit über den Nachweis des zu jeder einzelnen Krankheit gehörigen Mikrobiums hinausgingen. Eine zufällige Beobachtung hatte ihm gelehrt (1880), dass Hühnercholerabakterien beim Stehen ihrer Kulturen bei Luftzutritt ihre Virulenz mehr und mehr einbüssen, so dass sie, auf Hühner verimpft, bei diesen nicht mehr die tödliche Krankheit, sondern nur mehr örtliche Entzündungsprozesse hervorrufen.

Sofort kam Pasteur auf den Gedanken, zu prüfen, ob die Tiere, welche die erste Infektion überstanden hatten, nicht unempfänglich gegen die vollvirulenten Hühnercholerabakterien geworden seien. Es war in der Tat so.

Von dieser Entdeckung hat die gesamte Schutz- und Heilimpfung ihren Ausgang genommen. Pasteur selbst versuchte alsbald auch bei anderen Krankheitserregern auf verschiedenen Wegen Abschwächung und so Impfstoffe zu erreichen. Er züchtet z. B. Milzbrandbazillen bei hohen Temperaturen durch ungleich lange Zeit und bekommt so Rassen von abgestufter Virulenz, mit denen sich die Milzbrandschutzimpfung bei Schafen und anderen Tieren erfolgreich durchführen lässt. Die erste öffentliche Probe-Schutzimpfung an 25 Hammeln in Pouilly-le Fort im Frühling 1881 verläuft aufs glänzendste. Die 50 geimpften Hammel bleiben am Leben, die 50 Kontrolltiere verenden nach der Infektion mit vollvirulenter Kultur. Das Verhältnis von Variola und Vakzina bringt ihn auf den Gedanken, Krankheitserreger durch Züchtung in weniger empfänglichen Wirtspezies zu mitigieren und es gelingt ihm die Schutzimpfung der Schweine gegen Schweinerotlauf mit Rotlaufbazillen, die den Kaninchenkörper passiert haben.

Ganz beispiellos ist sein Schutzimpfungsverfahren gegen die Hundswut, das sich so glänzend bewährt hat. Er vermag den Wuterreger nicht nachzuweisen; er gewinnt aber die Ueberzeugung, dass dieser nur in den Nervensträngen allmählich bis zum Zentralnervensystem vorzudringen vermag. Da dies lange Zeit erfordert, entsteht in Pasteur die Hoffnung, auch noch nach erfolgter Infektion das Zentralnervensystem immunisieren zu können, bevor der Krankheitserreger zu ihm gelangt. Er versucht auf verschiedenen Wegen die Virulenz des im Zentralnervensystem des wütigen Tieres in Reinkultur vorhandenen Krankheitserregers zu schwächen. Er findet es am zuverlässigsten, wenn er die Medulla oblongata von Kaninchen, die der Infektion mit höchstvirulenten Wuterregern („virus fixe") erlegen sind, in bestimmter Weise während genau bemessener Zeitfristen trocknet. Er überzeugt sich von der präventiven Wirksamkeit dieser Stoffe, dann lässt er gesunde Hunde durch wütende beissen und rettet sie durch nachträgliche Behandlung, endlich wagt er sich auch an den in Wutinfektionsgefahr befindlichen Menschen heran (1886).

Das Erzählte mag genügen. Die Bedeutung dieser pathologischen und therapeutischen Forschungen Pasteurs liegt nicht allein in ihren praktischen Erfolgen. Sie liegt in der von Anfang an richtigen Erfassung des Infektionsprozesses als Kampf zwischen dem in seiner Angriffsfähigkeit schwankenden und beeinflussbaren Parasiten und dem in seiner Widerstandsfähigkeit veränderlichen und veränderbaren Wirtsorganismus. Es ist nicht so, als ob ein in allen Stücken unveränderlicher Keim in einem toten Nährboden wachsen würde. Mit dem Eindringen des Krankheitserregers in den Körper ist keineswegs der Ausgang entschieden. Die Krankheiten sind keine Spezies und die Krankheitserreger sind nicht die Krankheitswesen. Es gibt noch andere Mittel, die Infektionskrankheiten zu verhüten, als das Abfangen und Vernichten der Krankheitserreger. Ebenso wichtig und wertvoll sind die Bestrebungen, welche darauf abzielen, die Widerstandsfähigkeit der bedrohten Wirtsorganismen erhaltungsmässig zu beeinflussen.

Heute mehr als je wandeln wir beim Studium der Beziehungen der Mikrobien zu den Infektionskrankheiten, bei den Versuchen, diese zu bekämpfen, auf den Bahnen, die Pasteur eröffnet hat. Der Kenner der Geschichte kann nur lächeln über alle jene Baccalaurei, welche die Pfadfinder sein wollen, oder mit Bedauern die Unwissenheit feststellen, mit der heutzutage über diese Dinge geschrieben wird.

Wer Pasteurs eigentümliche Grösse voll erkennen will, muss seine Schriften selbst lesen. Ich kann mir nicht versagen, an einem kleinen Beispiel zu zeigen, wie Pasteur seine Entdeckungen machte. Koch hatte gezeigt, dass die Milzbrandbazillen ausserhalb des Kadavers Dauersporen bilden und hatte so verständlich gemacht, dass der Boden von Weideplätzen auf die Dauer mit Milzbrandkeimen infiziert werden kann, wenn in ihm Milzbrandkadaver beerdigt werden. Pasteur fragte sich aber, wie diese Sporen aus dem Grab an die Bodenoberfläche gelangen, wie sie hier trotz Regen, Wind und Sonne lebend bleiben können? Eines Tages geht er über eine solche Weide; es werden ihm Stellen gezeigt, wo milzbrandige Tiere beerdigt waren. An einer dieser Stellen fällt ihm eine abweichende Färbung der Bodenoberfläche auf. Er untersucht und findet, dass sie durch massenhafte Regenwurmexkremente verursacht ist. Sofort durchblitzt ihn der Gedanke: die Regenwürmer bringen mit ihren Exkrementen die Sporen immer wieder aus der Tiefe an die Oberfläche. Er legt mit den Exkrementen Kulturen an und erhält in der Tat Milzbrandbazillenvegetation!

Pasteurs Grösse lag in der eigenartigen Vereinigung einer kühnen, weitschweifenden Phantasie, einer seltenen Gabe zu kombinieren, Gedanken zu verbinden, mit der unerschütterlichen Gewissenhaftigkeit des Naturforschers, nichts als wahr gelten zu lassen, was nicht durch Tatsachen bestätigt ist. Was Pasteur einmal über das Verhältnis von Deduktion und Induktion in der Naturforschung geschrieben hat, war die Schilderung seiner eigenen Forschungsweise!

„Man kann nicht vorwärts kommen ohne vorgefasste Meinungen; man muss nur klug sein und von ihren Deduktionen nicht mehr glauben, als die Erfahrung bestätigt. Die vorgefassten Meinungen sind die belebende Flamme der Erfahrungswissenschaften, wenn sie der strengen Kritik des Experiments unterworfen bleiben. Starre Einbildungen dagegen sind für sie die grösste Gefahr, denn, wie ein grosser Schriftsteller gesagt hat: es gibt keine grössere Verlumpung des Geistes als: Dinge zu glauben, weil man will, dass sie seien."

M. Gruber.

Ziele und Wege des Sprachschutzes im ärztlichen und naturwissenschaftlichen Schrifttum.

Von Dr. E. Liek-Danzig.

Als ich vor 3 Jahren in dieser Wochenschrift (1920 Nr. 2) einen Aufsatz „wider die Sprachverwilderung im ärztlichen Schrifttum" veröffentlichte, erhielt ich viele hunderte von zustimmenden Schreiben aus allen Teilen des deutschen Sprachbereichs. Ein Beweis, dass der Kampf gegen die Sprachverlotterung nicht von vereinzelten Fremdwörterfeinden, von einigen nicht recht ernst zu nehmenden „Puristen" sondern von weiten Kreisen deutscher Aerzte für wünschenswert und notwendig erachtet wird. Diese Notwendigkeit gilt heute mehr denn je. Unser Volkstum durchlebt eine Zeit härtester Not. Von aussen werden Druck und Vernichtungswille von Tag zu Tag stärker, im Innern entfalten die bekannten Laster unseres Volkes — Uneinigkeit und Verrat — immer mehr ihre verderbliche Wirkung. In solcher Zeit ist Schutz und Pflege unsrer Muttersprache eine, nein die wichtigste Forderung völkischer Selbsterhaltung. Die schlechte Behandlung unserer Sprache wie die Fremdwörtersucht sind ja letzten Endes auf unsern Mangel an Nationalgefühl zurückzuführen. Diesen Mangel haben wir uns in früheren Zeiten leisten können, ohne allzu grossen Schaden zu nehmen. Heute, in einem übervölkerten Europa, gehen wir, wenn wir so bleiben wie wir sind, unverweigerlich dem Schicksal entgegen, zwischen den nationalbewussten Völkern, die uns umgeben, zerdrückt und zerrieben zu werden. Hier gibt es nur ein Gegenmittel: Besinnen auf uns selbst, zähes Festhalten an unsrer Art, Verzicht auf die von uns stets beliebte Uebertreibung weltbürgerlicher Gedankengänge.

Soweit die Notwendigkeit einer Sprachpflege, eine Notwendigkeit, für die es bei der überwiegenden Mehrzahl der deutschen Aerzte wohl keiner weiteren Begründung bedarf. Nun aber Ziele und Wege. Hier scheinen mir zwischen der Welt der Gelehrten, die bei der Verschlimmerung und Durchseuchung unsrer Sprache leider die eifrigste und umfangreichste Arbeit leisten, und der Welt, der wir Männer der alltäglichen Arbeit angehören, wesentliche Unterschiede zu bestehen. So wurde im September 1920 in Nauheim von der „Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse" eine Kommission eingesetzt, die zusammen mit der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin die in der deutschen Schriftsprache gebräuchlichen, aber völlig entbehrlichen „Fremdausdrücke" (gemeint sind die den heutigen Sprachen unmittelbar entnommenen, meist zusammengesetzten Ausdrücke, wie Allaitement mixte, Bruit des pot fêlé u. a.) verdeutschen sollte. Es ist auch eine erste, 50 Ausdrücke enthaltende Verdeutschungsliste im Frühjahr 1922 veröffentlicht worden (M.m.W. 1922 Nr. 12). Wege

und Ziele dieser Sprachkommission scheinen mir aber unzureichend. 50 neue Fremdworte, so hoch schätze ich die Tagesleistung deutscher Gelehrten, nur auf ärztlichem und naturwissenschaftlichem Gebiet! Es soll dabei durchaus anerkannt werden, dass es wünschenswert wäre, eine sozusagen amtliche Verdeutschungsliste zu besitzen. Die Schriftleiter unsrer Wochenblätter, Archive usw. könnten dann überflüssige fremdsprachliche Fachausdrücke durch die deutschen Worte ersetzen, ohne erst mit dem Schreiber in Verbindung zu treten.

Aber die fremden Fachausdrücke, so lächerlich sie auch unsrem Sprachgefühl oft erscheinen, sind nicht einmal die schlimmsten Flecke der deutschen Gelehrtensprache. Zudem werden Bücher, die in wissenschaftlichem Rotwelsch geschrieben, entweder nicht gelesen oder schnell vergessen — eine Art Selbstreinigung der Wissenschaft. Wogegen wir Freunde unsrer Muttersprache uns vor allem wenden, ist der Ersatz ausgezeichneter deutscher Haupt-, Eigenschafts-, Zeitwörter usw. durch fremdsprachliche Ausdrücke, ferner die immer weitere Verbildung schon eingebürgerter Fremdwörter. Wie es damit steht, zeigt ein flüchtiger Blick in einige Wochenschriften der letzten Zeit:

Beiderseits typisch prägnante Varikozele. — Eine läsionelle Nephritis. — Eine reaktiv finale Gerinnungsbeschleunigung. — Die neuerliche Toilettierung der Bauchhöhle. — Kurvaturales Magengeschwür (statt Magenrandgeschwür). — Pluralität von Koeffizienten, Alienation des Bewusstseins, Elektivität, Psycholisierung, Tertiarismus der Syphilis, Anatomismus, Nervosismus, Biochaos, Musikalität, Sentimentalik, Hypochondrist. — Ein Beitrag zum Milieu der Samenzellen. — Der Fall wird weiter in Evidenz gehalten (statt beobachtet). — Der Stuhlgang wird provoziert. — Der geschickte Ordner der spinösesten Angelegenheiten (aus einem Nachruf auf einen verstorbenen Kollegen in dieser Wochenschrift; ausgerechnet spinös, beileibe nicht heikel, verwickelt, schwierig, verfahren usw.; sogar die wörtliche Uebersetzung: dornig, stachlig wäre ausgezeichnet). — Die Literatur, die Kraus anführt, ist ebenso international wie kolossal. — Die Naturwissenschaft mit ihrer Finalitätsfronde. — Der Paranoia wird das Leben ein heiliger Krieg, da sie es à travers un tempérament sieht. — Der Thymopsychiater wird grundsätzlich die Religion . . . venerieren. — Anatomisierend, sexualistisch, impräjudizierlich. — Schematimisierter Dämmerschlaf. — Schwere kommunizierende (?!) und Infektionskrankheiten. — Akute evakuatorische Mageninsuffizienz. — Imperiöser Harndrang (zu lesen zweimal in dieser Wochenschrift 1920, S. 1285. Mindestens ein Dutzend guter deutscher Ausdrücke steht zur Verfügung; qualvoll, quälend, gebieterisch, unwiderstehlich usw.). —

Mit dem „imperiösen" Harndrang wollen wir schliessen; für mein Sprachgefühl ist dies, neben dem Milieu der Samenzellen, die Höhe. Wie klein und bescheiden sind wir doch geworden: In vergangenen Zeiten hatten wir ein heiliges römisches Reich deutscher Nation als Fortsetzung des Imperium romanum, dann wieder im Bismarckschen Staat einen Imperator und Rex, heute sind wir schon glücklich, wenn wenigstens der Harndrang noch „imperiös" ist.

Zu erwähnen wäre noch, dass die Versudelung unsrer Sprache sich nicht etwa auf die wissenschaftlichen Fachblätter der Aerzte beschränkt. Man lese z. B. einen Aufsatz „Pauschale und sliding scale", den ein deutscher Arzt im Wochenblatt der deutschen Aerztegewerkschaft schreibt (Aerztliche Mitteilungen 1920 Nr. 28). Hier die beiden ersten Sätze:

Der Versicherungsgedanke ist das Bestechende in der modernen Evolution der Arbeiter-Meliorationsbestrebungen, soll er doch den Aermsten der Armen bei Krankheitsfällen die Not abhalten. Und wir als caritativer Stand sind derartigen Aspirationen nicht abhold, nur darf durch Konversion eines Versicherungsinstituts in ein Unternehmertum daraus nicht die Expropriation und Exploitation (Marx) für uns resultieren.

In den folgenden Abschnitten finden sich noch schlimmere Entgleisungen: Eine progressive Limitierung des Arztanteils wird impliziert; ein kommensurables Prozentualverhältnis wird der stipulierten Prozentualquote kongruent sein; die Diminuierung der Erhöhungsmöglichkeit ist fühlbar usw. usw. In keinem Kulturlande ist eine solche Zigeunersprache auch nur denkbar, nur wir lassen uns diesen Mischmasch gefallen.

Ist dem überhaupt noch abzuhelfen, und wie? Zwischen der Welt der Gelehrten, die für unsere Sprachkrankheit in erster Linie verantwortlich zu machen sind, und der Masse der deutschdenkenden Gebildeten besteht eine weite Kluft. Zeigt der Deutsche schon an sich seit altersher eine Neigung zum Weltbürgertum, die nur zu oft die Belange des eigenen Volkes zurücktreten lässt, so ist diese Neigung in den Kreisen unserer Wissenschaftler ganz besonders ausgesprochen. Viele unserer Gelehrten werden nur unter dem Druck der öffentlichen Meinung ihre geliebte Manschsprache aufgeben. Oft fehlt jedes Verständnis, worum es sich eigentlich handelt:.

Kraus, gegen dessen Schreibweise ich in meinem ersten Aufsatz anging, liess mich hinweisen auf die Einleitung zu Einsteins populärer Relativitätstheorie. Einstein spricht davon, dass er, des bessern Verständnisses halber, sich häufig habe wiederholen müssen, und beruft sich auf einen Ausspruch Boltzmanns, man solle die Eleganz Schustern und Schneidern überlassen. Welch ein Missverständnis auf seiten von Kraus. Wer hat je von ihm verlangt, elegant zu schreiben. Das wäre so, als fordere man den Kleinen auf, zu wachsen, oder den Hässlichen, schön zu werden. Die Fähigkeit, elegant zu schreiben, ist eine Gabe des Himmels, wie das Malen oder die Dichtkunst; dem Deutschen wie seiner Sprache scheint an sich die Eleganz wenig zu liegen. Was wir wollen, ist nur, dass deutsche Gelehrte deutsch und verständlich schreiben. Auch vom Kleinen und Hässlichen kann man verlangen, dass sie nicht zerrissene Hosen tragen und dass sie gelegentlich Gesicht und Hände waschen.

Ein Hochschullehrer schrieb mir auf meinen ersten Aufsatz hin, ich hätte völlig recht, die Diktion von Kraus sei wirklich abscheulich. Weshalb Diktion?

Ein anderer Forscher (Kosmos 1920, H. 1) nennt gar „seine geliebten Fremdworte die Perlen, die Diamanten des Schriftstellers, sein Geschmeide, seine köstlichsten Edelsteine". Nun, was der ungenannte Forscher dabei selbst an Fremdworten vorbringt (Nüancierung, Terminus, individuell, puristisch, gigantisch), das sind weder Diamanten noch Perlen, sondern Glas und Kiesel, Dutzendware, billigster Sprachschund.

Das Wort „Kosmos" selbst ist für diesen deutsch schreibenden Gelehrten „1000 mal schöner, klangvoller, herrlicher, tönender, bannender als Weltall oder Weltordnung oder sonst ein puristischer Unsinn". Das Wort „Weltall" ein puristischer Unsinn? Gewiss, man soll milde sein im Urteil gegen unsere Gelehrten. Sie können zum Teil noch nicht recht loskommen von mittelalterlichen Ueberlieferungen, und man soll auch rechnen mit dem alten deutschen Aberglauben, das Fremde sei immer besser als das im eigenen Volk Gewachsene. Aber hier hört für mich jedes Verständnis auf. Mir, meinem Ohr und meinem Sinn, erscheint das Wort „Weltall" als eine der glücklichsten Schöpfungen deutscher Zunge, ein Wort klar und frisch wie Quellwasser, ein Wort voll Bedeutung, Wohlklang und Kraft. „Kosmos" dagegen klingt mir matt, farblos, nichtssagend; ein Wort, besser geeignet eine neue Seife oder Zigarette zu bezeichnen als den Begriff des ehrfurchtheischenden Weltganzen.

Die Zeitschrift „Kosmos" kann nicht Schriftleiter anstatt Redakteur schreiben. Und der Grund? „Niemand hat einen Mann gesehen, der eine Schrift leitet." Welch eine törichte und unberechtigte Haarspalterei!

Vor kurzem las ich in dem Reisebrief eines Volkswirtschaftlers. Ueberschrift „Impressionen". Erster Satz: „Ich vermeide das deutsche Wort „Eindrücke", weil es nicht das wiedergibt, was ich andeuten möchte, und was in dem Wort „Impressionen" enthalten ist."

Ich bitte meine Leser, kein Wort von diesem angeblichen „Sichnichtdecken" zu glauben. Das ist ein ganz alter und immer wieder aufgelegter Schwindel.

Dafür nur ein Beispiel: Als vor einigen Jahrzehnten die Eisenbahnverwaltung die Ausdrücke Coupé und Perron durch Abteil und Bahnsteig ersetzte (nach dem Vorschlag von Sarrazin), erhob sich unter Gebildeten und Halbgebildeten ein Schrei der Entrüstung. Die Ausdrücke decken sich nicht, ein Perron sei doch kein Steig usw. Nur gemach. Coupé und Perron sind natürlich nicht französisch, sondern berlinfranzösisch; der Franzose selbst verbindet mit diesen Worten ganz andere Begriffe. Und heute? Weiss nicht jedes Kind, was ein Abteil, ein Bahnsteig, eine Fahrkarte (Billet) sind?

Doch genug hiervon. Von der Arbeit der Kommission verspreche ich mir, wie gesagt, keinen ausreichenden Erfolg. Ein Fremdwort, das sie auszumerzen sich bemüht, wird am gleichen Tage durch ein Dutzend andere ersetzt. So will es nun einmal die gelehrte „Diktion". Sehr viel wichtiger und erfolgversprechender scheint mir die Arbeit jedes Einzelnen, der unser Volk und seine Sprache liebt, die Arbeit an sich und an anderen.

An sich. Wie viel hier zu leisten ist, dafür nur 2 Beispiele. Braun-Zwickau hat bei der letzten Auflage seines bekannten Lehrbuches die Aufschrift „Lokalanästhesie" durch „Oertliche Betäubung" ersetzt und im ganzen nicht weniger als 4500 überflüssige Fremdworte ausgemerzt. Als mein Aufsatz gegen die Sprachverwilderung erschien, erhielt ich gerade die Probebogen meiner in den Grenzgebieten veröffentlichten Arbeit über Pseudoappendizitis. Auf den 64 Seiten dieser meiner eigenen Arbeit konnte ich nicht weniger als 612 Fremdworte durch gute deutsche Worte ersetzen, und es blieben immer noch genug fremdsprachliche Fachausdrücke zurück.

Als Musterbeispiele, wie man auch ärztliche Bücher in gutem Deutsch schreiben kann, nenne ich aus letzter Zeit die Werke von Deycke, Kruse, Much, Stursberg, Thieme, Zieler. Sehr beachtenswerte Vorschläge zur Sprachreinigung auf dem Gebiete der Geisteskrankheiten hat Engelhorn gemacht (Württ. Med. Korr.-Blatt 1918).

Die Arbeit an andern. Auch hier kann jeder einzelne sehr viel tun. Wer unsere Wochenschriften der letzten Jahre durchblättert, wird z. B. finden, wie in den Sitzungsberichten der ärztlichen Vereine Protokoll, Diskussion, Debatte, Demonstration durch vorzügliche deutsche Worte ersetzt werden. Aus Statuten werden Satzungen, aus Kommissionen Ausschüsse usw. Ich denke weiter an die Masse wissenschaftlicher Arbeiten, die Tag für Tag aus unsern Kliniken und Krankenhäusern hervorgehen. Wie leicht wäre es hier durchzusetzen, dass die Arbeiten in gutem Deutsch abgefasst würden. Man wende nicht ein, das sei Oberlehrerarbeit, unwürdig des Forschers oder gar des Grossarztes. Ich bestreite das. Dienst am eigenen Volke ist niemals unwürdig. Zudem wäre es gar keine Arbeit, denn der ernste Wunsch, noch mehr das Beispiel des Meisters, würden genügen. In gleicher Weise könnten die Schriftleiter unserer Fachblätter vorgehen. Sie brauchten nur zu erklären, fortan nur noch deutsch geschriebene Aufsätze anzunehmen. Wie viel Papier würde gespart, wie manche gar zu dürftige Arbeit bliebe ungedruckt. Aber was verschlägt es schliesslich in dieser Zeit, wenn wir über den Ausgang von 100 Magen- oder Blinddarmoperationen einer Klinik einige Jahre in banger Ungewissheit schweben, oder wenn uns ein

Verfahren unbekannt bleibt, das sonst erst in 2 Jahren nach der übereilten Mitteilung als Unsinn erkannt wurde.

Ich zweifle nicht, dass unsere Gelehrtenwelt die hier angeregte Umstellung mit der Zeit vollziehen wird. Gewiss wird es Widerstände und Kämpfe kosten. Aber hat es die nicht immer gegeben? Man lese einmal im Leben des Paracelsus nach, wie er in Basel von seinen Fachgenossen verfolgt und schliesslich vertrieben wurde. Dass er in der Wissenschaft eigene Wege ging und seiner Zeit weit voran war, das hätte man ihm noch verziehen oder ihn nur als Sonderling verlacht. Dass er aber an einer deutschen Universität seine Vorlesungen — unglaublich — in deutscher statt lateinischer Sprache hielt, nein, das war unverzeihlich. Erst im Laufe des 18. Jahrhunderts ist die lateinische und französische Sprache in den wissenschaftlichen Werken durch die deutsche verdrängt. Es hat jahrzehntelanger Kämpfe bedurft, um die gelehrte Perrücke lächerlich und dann unmöglich zu machen. So wird auch der Zopf der Fremdwörterei, der uns zum Spott jedes würdigen Volkes macht, eines Tages fallen.

Für die schärfste Waffe im Kampf gegen unverbesserliche Sprachverderber halte ich die Geissel des Spottes. Man lese einmal bei Rabelais („Gargantua und Pantagruel") nach, in wie ergötzlicher Weise er die fremdwortdurchseuchte und gespreizte Sprache der Gelehrten verhöhnt. In Frankreich hat es geholfen, vielleicht hilft es bei uns auch. Lachen wir diese schwülstigen Perrücken- und Zopfträger einfach aus. Wie schade, dass die M.m.W. nicht mehr wie in Friedensjahren eine Faschingsnummer bringt. Hier wäre die geeignete Stelle, Sprachschänder an den Pranger zu stellen; an Stoff wird es so bald nicht fehlen.

Was wir brauchen, sind weniger Kommissionen als Männer! Als mein Aufsatz gegen den Stil des Krausschen Buches erschien, schrieb mir ein Kritiker, er wolle eingestehen, auch er habe diesen Schwulst nicht verstanden, hätte aber doch bei dem grossen wissenschaftlichen Ansehen des Verfassers günstig berichtet. Wie jämmerlich und leider wie deutsch! Irgendein Byzantinertum brauchen wir scheints immer! Wir müssen kriechen, wenn nicht vor wirklichen, dann wenigstens vor eingebildeten Thronen.

Von unseren Hochschulen können wir nicht verlangen, dass sie uns, wie vor einem Jahrhundert, Männer wie Arndt und Fichte schenken, aber etwas mehr nationales Rückgrat könnten unsere akademischen Lehrer, die berufenen Hüter deutscher Kultur, schon vertragen. Unmittelbar nach dem Kriege, als gerade unsere Feinde über Mittel und Wege zu unsrer Vernichtung berieten, richtete eine unsrer ältesten und angesehensten süddeutschen Hochschulen an eine französische Universität die Bitte, die wissenschaftlichen Beziehungen wieder aufzunehmen. Die Antwort war, wie von jedem Halberwachsenen vorauszusagen, eine glatte Ablehnung. Die Gelehrten, die solche unwürdigen Anbiederungsversuche unternehmen, vergessen eines: Sie selbst werden über eine Ablehnung vielleicht bald wieder getröstet, sei es dadurch, dass fremde Gesellschaften sie zu auswärtigen Mitgliedern ernennen, sei es, dass wieder einige Ausländer zu ihren Füssen sitzen. Wir aber, die wir bei aller Achtung vor wahrer Wissenschaft Ehre und Freiheit des Vaterlandes höher schätzen, wir fühlen solche Ohrfeigen sehr viel länger auf unsern Wangen brennen. Zum Begriff Vaterland gehört für uns auch die Ehrfurcht vor der Sprache unsers Volkes, vor den Lauten, die unsre Eltern uns lehrten. Was haben wir denn heute noch viel mehr? Ein Stück deutschen Landes nach dem anderen geht verloren, unsere Ströme sind international geworden, unsere Wehr ist uns genommen, die Verwaltung unter fremder Aufsicht, kurz wir sind ein Volk von weissen Negern geworden. Auch die allergrössten und weltfremdesten deutschen Gelehrten werden ja allmählich merken, was es heisst, einem geknechteten, ausgesogenen, vom Untergang bedrohten Volke anzugehören.

Nur eins kann uns kein Versailler Vertrag, kein Feindeshass nehmen, unser bestes Erbgut, unser festestes Band, die gemeinsame Sprache. Wer sie schützt und pflegt, arbeitet mit an der Erneuerung und am Aufstieg unseres Volkes.

Für die Praxis.

Behandlung von Tuberkulose und Lupus der Nase.

Von Prof. Dr. Gustav Spiess.

In den Ansichten über die beste Behandlungsweise der Nasentuberkulose ist, soweit sie in der Literatur niedergelegt sind, noch durchaus keine Uebereinstimmung zu erkennen. Es werden die extremst konservativen sowohl als auch die extremst radikalen Methoden als rasch und sicher heilend empfohlen und aus diesem Durcheinander widersprechender Anschauungen kann der Uneingeweihte sich überhaupt kein klares Bild machen. Vielmehr fehlen meist genaue Richtlinien, nach denen diese oder jene Behandlungsweise zu wählen ist und deren Kenntnis allein das richtige und am meisten Erfolg versprechende Vorgehen verbürgt.

Zuerst muss man sich nach einwandfrei gesicherter Diagnosestellung einer Tuberkulose resp. Lupus darüber klar sein, auf welche Weise überhaupt eine Tuberkulose der Schleimhaut zur Heilung gelangen kann. Dazu gehört zunächst die Kenntnis des pathologischen Prozesses:

Im Naseninnern wird die tuberkulöse Erkrankung klinisch in Lupus und Tuberkulose getrennt, zwischen denen es jedoch viele Uebergangsformen gibt. Der Lupus ist charakterisiert durch blassrote Farbe mit eingesprengten Knötchen; die Heilung erfolgt mit ausgesprochener Narbenbildung, event. Rezidiv in der Narbe. Die Tuberkulöse des Naseninnern tritt entweder als tuberkulöse Granulation auf, die aus Granulationsgewebe mit typischen epitheloiden Zellen mit zentraler Verkäsung aufgebaut ist und in offene Ulzeration übergehen kann, oder als Fibroma oder Papilloma tuberculosum, wenn sie einen aus tuberkulösem Gewebe bestehenden Bau zeigt.

Dieser Prozess kann spontan heilen, indem der Tuberkel von neugebildetem Bindegewebe umklammert wird, indem sich Narbengewebe bildet, in dessen Zentrum der Tuberkelknoten lagert, quasi erstickt und unschädlich gemacht wird. Diese Spontanheilung kann man auch durch spezifische Heilmittel bisweilen erzielen: die Tuberkulinpräparate besitzen die Eigenschaft, und in gleicher Weise gelingt es durch Goldpräparate — Krysolgan — eine der Tuberkulinreaktion ganz ähnliche spezifische Herdreaktion auszulösen, die zu starker Vermehrung und Proliferation des Bindegewebes führt und den Tuberkel unschädlich macht. Als komplette Heilung ist diese klinische Heilung allerdings nicht aufzufassen und es dürfen diese Methoden deshalb auch nur in den Fällen indiziert sein, in denen der Sitz der Erkrankung radikaleren Methoden nicht zugänglich ist, also bei der Tuberkulose innerer Organe in erster Linie der Lunge.

Sonst ist das chirurgische Vorgehen an allererste Stelle zu setzen. Das Vorgehen, das sich zum Ziele setzt, alles Erkrankte im Gesunden restlos auszuschneiden und dadurch mit einem Schlage vollständige und dauernde Heilung zu erzielen. Leider stehen der Durchführung dieses sicheren Heilplanes aber bei der Nase, wenigstens soweit es sich um die äussere Nase handelt, aus kosmetischen Gründen schwerwiegende Bedenken entgegen. Die Nase ist ein so markanter, so den Gesichtsausdruck beherrschender charakteristischer Bestandteil des Gesichtes, dass es im allgemeinen wenigstens ausgeschlossen sein dürfte, sie ganz dem Messer zu opfern, solange wenigstens, als Aussicht besteht, sie durch andere Methoden zu erhalten und doch zu heilen. Ist sie allerdings in ausgedehntem Maasse ergriffen, hat der Zerfallsprozess schon grosse Defekte zur Folge gehabt, dann ist es immer noch kosmetisch ästhetischer, einmal durch einen glatten Schnitt alles Kranke zu entfernen und event. eine sekundäre Plastik anzuschliessen, als diese buchtigen zackigen Geschwürsflächen, die schliesslich doch dem gleichen Endresultat verfallen, dauernd unter hässlichen Verbänden halten zu müssen.

Wie bei allen Krankheiten, kommt es auch bei Nasentuberkulose darauf an, die Fälle möglichst im Frühstadium in Behandlung zu bekommen. Finden wir bei der Behandlung der Tuberkulose der äusseren Nase somit aus äusseren Rücksichten eine Einengung unseres chirurgisch gerichteten Heilplanes, so liegen die Verhältnisse bei der Tuberkulose des Naseninneren wesentlich anders und günstiger. Hier ist im allgemeinen den chirurgischen Prinzipien schon ein wesentlich freierer Spielraum gelassen. Man wird die tuberkulösen Teile des knorpeligen Septums — das knöcherne wird ja nur in Ausnahmefällen ergriffen — mit dem Messer umschneiden, man wird erkrankte Schleimhaut der unteren und mittleren Muschel mit diesen zusammen resezieren. Ulzerationen am Boden oder an den Seitenwänden der Nase hat man erfolgreich mit dem scharfen Löffel oder dem Kauter behandelt, leider aber dabei nur zu oft störende narbige Verengerungen besonders am Naseneingang beobachten müssen, die späteren erweiterten Eingriffen oft grosse Schwierigkeiten bereiteten. Besondere Vorsicht bedurfte die chirurgische Behandlung des dem Nasenbügel nahegelegenen Septumabschnittes. Wie oft kam es vor, dass dieses selbst dem tuberkulösen Prozess zum Opfer fiel, und eine entstellende Vereinigung beider Nasenlöcher zu einer grossen Oeffnung daraus resultierte. Als Ersatz des Messers bei Tuberkulose und Lupus der äusseren Nase kommen noch die Holländerschen Heissluftkauterisationen und die Gewebskoagulation durch Diathermie mit gutem Erfolg in Anwendung. War letztere in ihrer Intensität oft schlecht genau zu dosieren, so dass sie bisweilen grosse Substanzverluste im Gefolge hatte, die ja eben vermieden werden sollten, so haftete dieser Fehler der Heissluftkauterisation nie an. Besonders einzelne kleinere Knötchen lassen sich damit ausgezeichnet zerstören, man muss aber die Handhabung des Apparates verstehen, um eine richtige Verkohlung der Knötchen zu erzielen, nicht nur Brandblasen zu setzen, die schlecht heilen, stark demarkierende Entzündungen machen und Schmerzen verursachen, Symptome, die bei richtiger Anwendung vollkommen fehlen müssen.

Im Naseninnern lässt sich Diathermie wohl anwenden, aber die lange Dauer der Heilung, die häufige Ueberdosierung und nachfolgende Defekte oder störende Narbenzüge haben mich wieder Abstand davon zu nehmen veranlasst. Und die Heissluftkauterisation lässt sich leider nur bei aufgeklappter Nase vornehmen, da die unvermeidliche Dicke des Instrumentariums ein Eingehen durch das enge Nasenloch unmöglich macht. Ich habe mich zu diesem bei einer so ernsten und zu Rezidiven neigenden Erkrankung wohl berechtigten Vorgehen aus dem Grunde noch nicht enschlossen, weil mir noch andere neuere Methoden zur Verfügung standen, die eine Erreichung der Ausheilung auch ohne sie in sichere Aussicht stellen.

Ich meine die Strahlentherapie, allein oder in Verbindung mit den oben schon erwähnten spezifischen Mitteln: Tuberkulin und Krysolgan.

Reuter hat in einer Arbeit aus meiner Klinik schon kurz erwähnt, wie die Lupusbehandlung an meiner Klinik gehandhabt wurde:

Zunächst werden einige intravenöse Krysolganinjektionen gemacht. Bei fehlendem Lungenprozess kann man gleich mit 0,1 pro dosi beginnen, und diese Dosis einige Wochen (ca. 5) in wöchentlichen Intervallen wiederholen. Meist wird man deutliche lokale Reaktionen bemerken, denen sich Heilungsprozesse anschliessen, besonders wenn gleichzeitig durch genau dosierte Sonnenlichtbäder oder Höhensonnenbestrahlungen eine intensive Hautpigmentierung erreicht wird. Sobald die Herdreaktionen auf Krysolgan allein nicht mehr deutlich zu erkennen sind, was u. a. darauf zurückzuführen sein dürfte, dass durch neugebildetes Bindegewebe ein Wall um das Knötchen gebildet wird, der das Gold nicht eindringen lässt, dann lasse ich eine Tuberkulininjektion machen, beginnend mit 0,1 mg Alttuberkulin und täglich steigend auf 0,5 mg 1,0—5,0—10,0 mg, bis unter höherem Fieberanstieg (oft bis 40°) eine intensive Rötung — also starke Durchblutung der Knötchen — in die Erscheinung tritt. Auf der Höhe der Reaktion wird nun wieder 0,1 Krysolgan injiziert, in der Absicht, das Gold nun durch die wieder freigemachten Blutwege dem Herd zuzuführen, und mit dem Erfolg, dass nun auch die erhöhte Temperatur und Reaktion sofort kupiert werden.

Die hieran sich anschliessenden Heilungsvorgänge sind oft ganz erstaunlich. Man muss ihnen nun aber auch Zeit lassen, sich auszubilden und darf sie nicht durch erneute Injektionen stören. Erst nach Ablauf der Reaktionen und anschliessender Heilungsvorgänge, also nicht vor 4 Wochen, soll eine erneute kombinierte Tuberkulin-Goldkur durchgeführt werden.

So sehr ich bei Lupus der äusseren Nase mit dieser Methode zufrieden war, so wenig befriedigte der Erfolg bei der inneren Schleimhauttuberkulose. Hier war wohl oft ein Stillstand sowie partielle Ausheilung zu konstatieren, daneben aber traten an vorher gesunden Stellen neue Ausbrüche auf, die erwiesen, dass die Heilung hier viel schwieriger sei als auf der äusseren Haut.

So haben wir in letzter Zeit noch die Strahlentherapie mit Radium und Röntgenstrahlen für diese Fälle zu Hilfe genommen und Zweck dieser Zeilen ist, darauf hinzuweisen, dass es uns jetzt gelingt, auch diese Form der Tuberkulose mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zu heilen.

Die kombinierte AT.-Krysolganbehandlung bleibt bestehen und dazu tritt die Röntgentiefentherapie. Ich verwende mit Symmetrieapparat (Reiniger, Gebbert & Schall) eine Coolidgeröhre und bestrahle das Naseninnere mit Bleiglastubus von ca. 5 cm Weite in einem Felde direkt von vorne aus 23 cm FHA. unter 0,5 mm Zinkfilter mit 80 Proz. der HED. 2,5 MA. (ca. 25 Minuten bei unserem Instrumentarium).

Es kommen so auf das Naseninnere je nach der Tiefe in 1 cm 68 Proz., 2 cm 60 Proz., 3 cm 52 Proz. Die gleiche Dosis wurde öfters in Abständen von für 2. Dosis — 3 Wochen, 3. Dosis — 5 Wochen; 4. Dosis — 8 Wochen verabreicht.

Irgendwelche Schädigungen an der Haut oder auch an der Nasen-Rachenschleimhaut wurden nicht beobachtet. Der Heilungsprozess setzte nach Vorbehandlung mit Tuberkulin und Krysolgan bei dieser Dosis jedesmal prompt ein und schreitet auffallend rasch voran, so dass bei nicht allzu grosser Ausdehnung oft schon 2—3 Sitzungen genügen, den Prozess zur Vernarbung zu bringen. Aber auch in diesen Fällen dürfte es sich empfehlen, mit der Goldtherapie in allmählich immer längeren Intervallen von 2, 3, 4 und mehr Wochen, noch mindestens 1 Jahr lang fortfahren zu lassen und von Zeit zu Zeit die Nase zu kontrollieren. Nur so wird man sicher sein können, eine definitive Ausheilung, eine Dauerheilung zu erzielen, denn die Schleimhautprozesse rezidivieren ungemein leicht und verlaufen im Beginn fast stets vollkommen symptomlos. Sie werden deshalb meist erst dem Kranken im späteren Stadium zum Bewusstsein gebracht, wenn stärkere Ulzerationen zu Krusten- und Borkenbildung führen, die die Nase verlegen und zu Blutungen Veranlassung geben.

Bei allen Formen des äusseren Gesichtslupus muss das Naseninnere genau untersucht werden, wie es in den Verhandlungen des Vereins deutscher Laryngologen schon mehrfach nachdrücklich gefordert wurde, da der Ausgangspunkt des Gesichtslupus meist im Innern der Nase zu suchen und zu finden ist.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem städtischen Medizinalamt Dortmund.
(Stadt- und Kreismedizinalrat Dr. Köttgen)

Aerztliche Sportberatung.

Von Dr. med. K. A. Worringen, Leiter der Sportberatungsstelle.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass neu auftretende Bewegungen und Erscheinungen im Volks- und sozialen Leben häufig, auch wenn sie noch so nützlich und notwendig für die Volksallgemeinheit sind, lange gegen Unverstand und Vorurteil zu kämpfen haben, bevor sie anerkanntes Allgemeingut werden und sich durchsetzen. Ist aber eine solche Einrichtung in Fleisch und Blut des Volkstums übergegangen, dann beginnt erfahrungsgemäss der ordnungsliebende Deutsche, sie in ihren einzelnen Teilen zu betrachten und nach verschiedenen Richtungen auszubilden.

So geht es jetzt mit der Einrichtung von sporthygienischen Untersuchungs- und Beratungsstellen. Bekanntlich ist Dortmund die erste deutsche Stadt, die eine solche Stelle aus städtischen Mitteln eingerichtet hat. Alle diese Einrichtungen in anderen Städten wie Hamburg, Hannover und auch die Deutsche Hochschule für Leibesübungen in Berlin werden fast nur aus privaten Mitteln aufrecht erhalten und zwar meist durch die Stadtausschüsse für Leibesübungen. In Dortmund gelang es mir durch das rege Sportinteresse von Herrn Medizinalrat Dr. Köttgen und die tatkräftige Unterstützung von Herrn Stadtturnrat Frankenberg eine solche Stelle als einen Zweig der städtischen Fürsorgebestrebungen ins Leben zu rufen. Da ich in letzter Zeit von vielen Seiten, wo man ähnliche Einrichtungen plant, so noch jüngst von Köln und Essen, gebeten wurde, näheres über die bisherigen Dortmunder Erfahrungen mitzuteilen, scheint es mir angebracht, auch der breiteren Oeffentlichkeit einen Einblick in die Tätigkeit einer sporthygienischen Untersuchungs- und Beratungsstelle zu geben.

Die Einrichtung unserer Sportberatung ist sehr einfach, schon wegen des Mangels an Geld dafür. Doch hierauf kommt es ja nicht so sehr an, als auf den Arbeitsgeist und das, was hier geschaffen wird.

Unsere erste Aufgabe ist eine genaue Körpermessung. Die absoluten Zahlen für Körpergrösse, Breite, Umfänge und Gewicht werden in unser Beobachtungsblatt eingetragen. Wir wollen so feste Anhaltspunkte als die Norm für unsere Sporttypen finden, Maass und Zahl für den deutschen Typus finden wir in den früheren Ergebnissen des Heeresergänzungsgeschäftes. Aber das genügt uns im Sport nicht. Wir gebrauchen hier die Kenntnis der Zusammenhänge der wichtigsten Körpermaasse. Denn es ist gefährlich, aus der Grösse oder der Veränderung eines Körpermaasses allein weitgehende Schlüsse z. B. auf eine Volksertüchtigung zu ziehen, wie dies hinsichtlich der Zunahme der Körperlänge geschehen ist. Zumindest hätte bei der Wertung der Körperlängenzunahme der Brustumfang zur Beurteilung herangezogen werden müssen. Denn eine ungünstige Entwicklung des Brustumfangs bei gleichzeitiger Längenzunahme ist sehr gut möglich. Man stelle sich nur den schwindsüchtigen Typ vor, der hoch aufgeschossen ist, dabei aber schmalbrüstig und bleichsüchtig. Eine Zunahme der Körperlänge bedeutet also noch lange nicht mit Sicherheit eine Hebung der Körperverfassung. Es steht vielmehr fest, dass das richtige Verhältnis von Körperlänge und Brustumfang für die Beurteilung der Körperkraft und des Gesundheitszustandes von grösster Bedeutung ist. Man nimmt an, dass für die deutsche Jugend in der Vollreife der Brustumfang bei völliger Ausatmung der halben Körperlänge gleichkommen soll (Erismannindex). Hierbei sind natürlich kleine Ungenauigkeiten bei den verschiedenen Körpergrössen nicht auszuschliessen. Dieser Index gilt nämlich mit Sicherheit nur für mittlere Körpergrösse. Die Kleinen sind eben gedrungener, die Grossen schlanker gebaut.

In jüngster Zeit hat Prof. Kaup-München an einem grossen Material feste Anhaltspunkte für ein neues Maass nachgewiesen, von dem ich hier nur erwähnen will, dass er für junge deutsche Männer im Alter von 20 bis 25 Jahren für die Körperlänge 158 bis 178 cm, also eine mittlere Körpergrösse von 168 cm, ein Körpergewicht von 65 kg, eine Querschnittsfläche von 338 qcm und eine Q/L-Konstante im Mittel von 2,3 als Charakteristika für den Normotypus fand.

Weitere Untersuchungen haben tatsächlich gezeigt, was man ja auch allgemein als sicher annahm, dass ein bestimmter Körperbau schon auf einzelne Sportarten hinweist. So sehen wir deutlich einen Unterschied in der Schulter- und Hüftbreite bei Turnern, Ringern, Leichtathleten und Schwimmern. Ja selbst innerhalb einer Sportgruppe wie der Leichtathletik finden wir Unterschiede zwischen Läufern, Springern und Werfern. Unter den starken Leuten eignen sich zum Gewichtheben die kleinen mit kurzen Armen besser als die grossen, weil sie die Last einen weniger langen Weg hochzubefördern haben. Die Grossen, mit grosser Reichhöhe, sind wieder beim Kugelstossen und Diskuswerfen im Vorteil, weil das Gerät eine um so weitere Flugbahn hat, je höher es abgeworfen wird.

„Relativ stark", d. h. kräftig und leicht, müssen besonders Läufer und Springer sein, während ihre absolute Kraft nicht unbedingt gross zu sein braucht. Hier findet man hauptsächlich schmächtige, hagere Gestalten. — Läufer haben mit Vorteil eine schmale Brust, die wenig Luftwiderstand bietet, dafür aber, von der Seite gesehen, um so tiefer ist. Schnelläufer über 100 bis 400 m, die sehr angestrengt atmen müssen, haben langen Oberkörper mit tief herunterreichender Lunge. Dauerläufer, die ruhiger atmen können, dürfen also kurzen Rumpf haben. Gemeinsam sind den Läufern die langen Oberschenkel, von denen die Schrittlänge abhängt, während Springer ausserdem noch lange Unterschenkel und hochsitzendes Knöchelgelenk haben, so dass ihr Körperschwerpunkt hoch liegt, also im Sprung nicht mehr sehr hoch gehoben zu werden braucht, um die Latte zu passieren.

Im Gegensatz zum Läufer ist beim Schwimmer eine breite Brust von Vorteil. Ebenso ist grosse Spannweite der Arme beim Schwimmen günstig. — Dem Menschen, der für einen bestimmten Sport günstig veranlagt ist, liegt auch meist die Ausführung dieser Sportart am besten. Man kann das am sichersten an dem später Geleisteten erkennen. So verhält es sich zweifellos mit fast allen unseren Meistern, und wir müssen vorderhand noch ihre Technik als die beste ansehen.

Das sollte nur ein kurzes Bild sein alles dessen, was uns die Körpermessungen zu sagen wissen. Für jeden Sportbeflissenen eröffnet sich hier ein eingehendes und lohnendes Studium.

Als nächster Untersuchungspunkt wird der Beschaffenheit der Muskulatur besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Hier

lässt schon die äussere Form und der Spannungsgrad der Muskeln ein gewisses Bewertungsurteil zu. Natürlich richtet sich Dicke, Länge und Härte eines Muskels nach der Körperform, nach seiner Gebrauchsart und seinem Gebrauchsgrad. So springt bei den Fussballspielern die einseitig gute Ausbildung der Beinmuskulatur hervor, während die Turner mehr einen athletischen Bau der Arm-, Schulter- und Brustmuskulatur besitzen.

Zur Prüfung der Muskelkraft dient die Druckprobe mit dem Dynamometer oder Kraftmesser. Hier drücken kraftvolle Männer ablesbare Werte von 130 und mehr, während Jugendliche Werte von 70 bis 80 zu drücken vermögen. Mit demselben Instrument wird die Ausdauer geprüft. Hierbei wird der Kraftmesser rechts und links in Abständen von einer Viertelminute 5—10 mal hintereinander mit aller Kraft zusammengedrückt (Dauerkraftprobe). Bleiben die Druckwerte längere Zeit ziemlich gleich, dann ist gute Ausdauer vorhanden, rasches Absinken spricht für schnelle Ermüdung.

Zweifellos muss die sorgfältige Untersuchung des Herzens den wichtigsten Teil der Untersuchung bilden. Sie liefert immer den Beweis, dass der Herzbefund für jede Dauerleistung und besonders die Laufanstrengungen den Ausschlag gibt. Der erfahrene Sportarzt ist daher in der Lage, aus dem Ergebnis der Herzuntersuchung zu sagen, welchen Sport und Sportgrad der Untersuchte betreibt.

Für die richtige Beurteilung von Herz- und Gefässschäden ist die Beantwortung der Frage das Entscheidende: Ist das betreffende Herz funktionstüchtig oder in welchem Maasse ist es funktionsuntüchtig? Für die Beantwortung dieser Frage ist eine Anzahl Untersuchungsmethoden vorhanden. Ich erwähne kurz die sogen. Atmungsprobe nach Stange, welcher empfiehlt, die Zeit zu messen, innerhalb welcher nach ganz tiefer Einatmung der Atem angehalten werden kann. Wenn das Herz gesund ist, kann der Atem leicht etwa 30 Sekunden angehalten werden und die Atmung bleibt nachher ruhig, während der Herzschwache die Atmungspause nicht über 15 bis 20 Sekunden hinausbringt und am Ende des Versuches kurzatmig wird.

Die Funktionsprüfung des Herzens wird ferner vorgenommen durch die Arbeitsprobe, indem Puls und Herz vor und nach 10 Kniebeugen geprüft werden. Die Beurteilung der Häufigkeit des sogen. Arbeitspulses muss davon ausgehen, dass bei gut leistungsfähigem Herzen die Pulserhöhung in etwa einer Minute oder früher zum Ausgangspuls zurückgeht.

Auf jeden Fall muss das Herz so kräftig sein, dass es die ihm zukommende Arbeit in Ueberwindung der Widerstände im Blutgefässsystem leisten kann. Dies wird bestimmt mit dem Blutdruckmessapparat. Dieser besteht aus einer aufblasbaren Gummimanschette, welche um den Oberarm des Untersuchten gelegt wird und die Armschlagader zusammenzudrücken gestattet. Diese Manschette ist mit einem Quecksilbermanometer und mit einem Gummigebläse verbunden. Mittels des letzteren bläst man langsam die Manschette so stark auf, bis der auf den Puls aufgelegte Finger das völlige Verschwinden des Pulses erkennen lässt. Auf diese Weise kann man an dem Manometer den Blutdruck ablesen, also den Druck, der von dem Herzen dem Blute gegeben wird und der dann vom Blute auf die geschlossenen Wände der Blutgefässe ausgeübt wird. Bei Gesunden findet man so Werte von 100 bis 140 mm Quecksilber. Eine krankhafte Erhöhung des Blutdruckes findet sich u. a. bei Herz-, Gefäss- und Nierenerkrankungen. Bei körperlichen Anstrengungen, also auch bei Leibesübungen, steigt der Blutdruck ebenfalls, um aber bei gesunden Herzen bald wieder zur Norm zurückzukehren.

Man kann auch den Blutdruck bestimmen während normaler Atmung und während des Atmungsstillstandes: Das gesunde oder gut anpassungsfähige Herz zeigt keine Aenderung des Blutdrucks, bei Herzerweiterung steigt er oft an, bei beginnender oder schon vorhandener Funktionsuntüchtigkeit des Herzens sinkt er (Mosler).

Bei der Herzuntersuchung muss man sich immer vergegenwärtigen, dass nicht alle vom Schema „normaler Herzbefund" abweichenden Feststellungen Krankheiten darstellen. Sicherlich weisen eine Reihe von Menschen bei ganz guter Gesundheit und voller Leistungfähigkeit z. B. relativ höheren Puls auf, als der Durchschnitt. Geschlecht, Alter, Untersuchungsaufregung sind zu berücksichtigen, sonst kommt man zu falschen Urteilen. Auch die dauernde Pulsverlangsamung (60 und weniger in der Minute) ist bekanntlich oft keine Krankheit, sondern sogar ein Zeichen eines sehr guten und leistungsfähigen Herzens. Auch die Angabe, dass Kurzatmigkeit bei gewisser Leistung auftrete, ist nicht ohne weiteres zu verwerten. Es gibt offenbar sehr viele Menschen, besonders in den Städten, welche der Meinung sind, eine energische körperliche Leistung brauche keine Aenderung der Atmung zu bewirken. Aus einer beschleunigten und tiefen Atmung beim Treppensteigen oder Bergsteigen schliessen sie auf ein schwaches Herz. Sie bedenken nicht, wie atemlos Kinder oder auch Hunde sind, wenn sie sich — bei vollster Gesundheit! — tüchtig gehetzt haben.

Auch bei den Lungen ist ebenso wie beim Herzen Kraft und Grösse der Atmungsführung für den Sportsmann entscheidend. Den objektivsten Wertmesser hierfür liefert die Bestimmung der Fassungskraft der Lungen oder der Vitalkapazität. Sie wird bestimmt mit dem Spirometer, einem Apparat, der die in ihn hineingeblasene Luftmenge eines tiefsten Atemzuges messen kann. Das Maass der grössten Fassungskraft der Lungen steigt mit der Körpergrösse. Sie ist bei dicken, fetten Menschen geringer, nimmt bis zum 35. Lebensjahr zu und dann ab. Die Fassungskraft ist bei der Frau geringer als beim Manne und verhält sich zu der des Mannes bei gleicher Körperlänge wie 7 : 10. Bei gesunden erwachsenen deutschen Männern beträgt sie im Mittel 3400 ccm, bei Frauen 2500 ccm. Diese Messung der Lungenfassungskraft wird häufig angewandt, um den Erfolg der Leibesübungen hinsichtlich der Steigerung der Atemtüchtigkeit ziffernmässig festzulegen.

Die übrige körperliche Untersuchung ergibt bei unserem sportlichen Material in der Mehrzahl der Fälle normale Verhältnisse.

Zum Schluss der Untersuchung nehmen wir noch eine höchst einfache Prüfung der Eignung für Schnelligkeit vor. Hierzu dient die Tippprobe. Ihre Aufgabe ist, mit einem Bleistift auf ein Papier, das in 6 Rechtecke mit den Maassen 6 × 10 cm eingeteilt ist, möglichst viele Punkte zu tippen. Für jedes Rechteck stehen nach Kommando 10 Sekunden zur Verfügung. Gesamtzeit also 1 Minute (Schnelligkeitsprobe). Gute Schnelläufer machen in 10 Sekunden 75—100 Punkte und mehr, Dauersportsleute machen weniger, haben aber gleichmässige Leistung.

Die Sportverletzungen sind ein eigenes Kapitel, für das selbst der Arzt besonders geschult sein muss, weil die sportlichen Beschädigungen aus einem zwangsläufigen Mechanismus entstehen. Hier kann nur Beratung erfolgen, die Ueberweisung zur Behandlung geschieht dann an die in Frage kommenden Aerzte. Leider ist die sportliche Technik erst ganz wenigen Aerzten geläufig, so dass ihnen ein wichtiger Faktor für die Wiederherstellung fehlt. Während der Untersuchungen wird Gelegenheit genommen, allgemeine hygienische Ratschläge zu erteilen und besondere, dem Untersuchungsfall entsprechende Verhaltungsmassregeln zu erteilen.

Der Sportarzt ist ferner ständiger Berater des Jugendamtes in medizinischen Angelegenheiten; dann auch in hygienischen Fragen bei der Einrichtung von Bade-, Klosetteinrichtungen u. dgl. auf Turn- und Spielplätzen. Er wirkt ferner propagandistisch und aufklärend durch Einzelvorträge, Kurse und Vorlesungen an der Volkshochschule, über Leibesübungen, über Alkohol- und Nikotinmissbrauch im Sport u. dergl.

Heute, nach 2 Monaten, lässt sich noch kein abschliessendes Urteil und statistisches Material über die bisherigen Untersuchungen gewinnbringend verwerten. Der Besuch unserer Sportberatungsstelle war bisher sehr rege, und zwar aus allen Kreisen; Turn-, Sport-, Schwimm- und Jünglingsvereine sind vertreten. Eine genaue Uebersicht über die bisherigen Ergebnisse werde ich demnächst in einem zweiten Artikel geben.

Aus zeitlichen, örtlichen und persönlichen Gründen ist es nicht möglich, der Untersuchungsstelle die grösstmögliche Anzahl von Sportleuten zuzuführen. Lorentz, der Leiter der Hamburger Sportberatungsstelle macht den Vorschlag, die Sportlehrer der Vereine so auszubilden, dass von ihnen eine einwandfreie Untersuchung ausgeführt werden könnte. Diesen Standpunkt kann ich nicht vertreten, da es meines Erachtens unmöglich ist, ohne medizinische Vorbildung solche wichtige sportärztliche Untersuchungen vorzunehmen. Vielmehr soll der Turn- oder Sportlehrer in allen Fällen, wo er auf Unregelmässigkeiten stösst, eine Untersuchung durch die sporthygienische Untersuchungs- und Beratungsstelle vornehmen lassen.

Auf jeden Fall hat schon die bisherige Tätigkeit der sporthygienischen Untersuchungs- und Beratungsstelle erwiesen, dass ihr Bestehen eine Notwendigkeit ist, im Interesse der Sporttreibenden selbst, im Interesse der Vereine, im Interesse der Sportpropaganda und im Interesse sportwissenschaftlicher Forschung. Möchten die sporthygienischen Untersuchungs- und Beratungsstellen sich allerorts erfolgreich weiterentwickeln.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. v. Strümpell.)

Die röntgenographische Darstellung des Gehirns durch Luftfüllung der liquorführenden Räume.

Kritischer Ueberblick

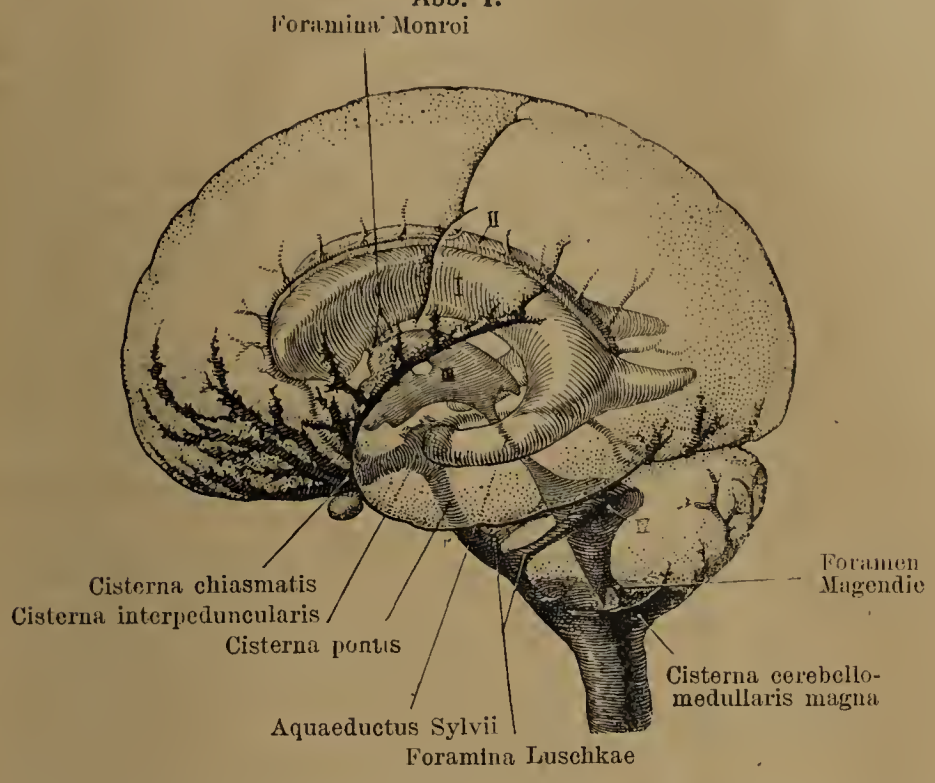
von Dr. Walther Weigeldt.

Im Juli 1918 veröffentlichte Dandy in Baltimore seine erste bemerkenswerte Studie über die Luftfüllung der Hohlräume des Gehirns durch Ventrikelpunktion. Schon Oktober 1919 folgte eine zweite Arbeit Dandys über die diagnostischen Erfolge der intraspinalen Luftfüllung. Da letztere Methode ihn aber nicht sehr befriedigte, führte er sie nur in 8 Fällen aus, um weiterhin die „Ventrikulographie" zu üben, über deren Fortschritte Dandy in weiteren Arbeiten berichtete. 1920 haben ziemlich gleichzeitig und unabhängig voneinander Bingel-Braunschweig und Wideröe-Christiania die intraspinale Lufteinblasung ausgearbeitet und vorgetragen.

Das Wesen der neuen diagnostischen Methode — von Bingel „Enzephalographie" genannt — besteht darin, Luft oder andere Gase als Kontrastmittel in das Zentralnervensystem einzuführen, um das Gehirn ebenso wie die Abdominalorgane beim Pneumoperitoneum röntgenologisch zur Darstellung zu bringen. Ein wesent-

licher Unterschied gegenüber dem Pneumoperitoneum besteht aber darin, dass bei der Enzephalographie Räume mit Luft beschickt werden, die vorher mit einer Flüssigkeit, dem Liquor cerebrospinalis, gefüllt waren. Der Liquor cerebrospinalis muss also in demselben Maasse entfernt werden, wie Luft eingeführt wird. Die Entleerung des Liquors kann theoretisch an beliebiger Stelle erfolgen. Bei den hydromechanischen Verhältnissen im liquorführenden System lag die lumbale Liquorentleerung näher als die Ventrikelpunktion. Die von mir ursprünglich zum Studium der verschiedenen Zusammensetzung des Liquors verschiedener Regionen ausgeführte Luftfüllung nach Subokzipitalstich in die Cisterna magna hat sich, wie vorauszusehen war, wegen der leichten Verletzung der Basisgefässe nicht bewährt.

Abb. 1.

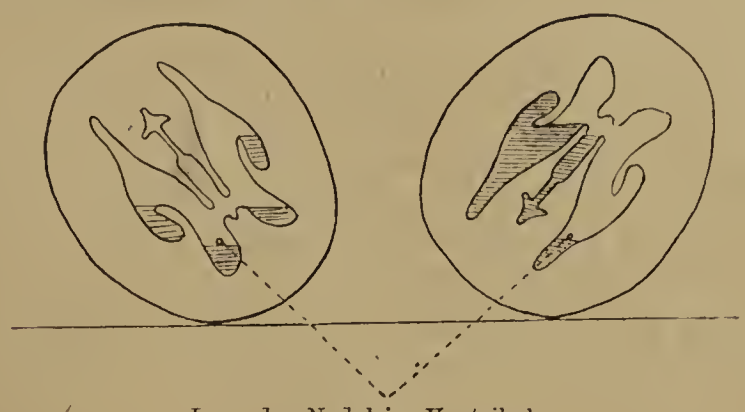


Technik: Der Kranke wird stets nüchtern punktiert, da sonst bei der Luftfüllung Erbrechen folgt. Vorausgehende Morphium- oder Skopolamininjektion ist nicht immer ratsam, da schwere Kollapse auch ohne Narkotika vorkommen.

Es stehen 2 Methoden zur Verfügung: 1. die Luftfüllung durch Lumbalpunktion. Hierbei dringt die Luft zuerst in den Subarachnoidalraum des Rückenmarks und steigt von dort in die basalen und kortikalen Subarachnoidalräume des Gehirns. Bei aufrechter Haltung des Kranken dringt die Luft aber ausserdem durch die unter physiologischen Verhältnissen offenen Foramina Magendie et Luschkae des 4. Ventrikels in die Hirnventrikel ein und sammelt sich hier als Luftblase über dem Liquorspiegel.

Bingel benutzt neuerdings 2 Systeme mit 2 Lumbalpunktionskanülen, die am sitzenden Kranken meist in 2 verschiedene Interspinalräume eingeführt werden. Das eine System dient zur Messung des Liquordruckes sowie zum Ablassen und Auffangen des Liquors, das andere zur Einblasung des Gases oder der Luft. Aber auch dieses umfangreichere Instrumentarium Bingels verhindert Druckschwankungen nicht. Es zeigte sich, dass bei den komplizierten hydrostatischen Druckverhältnissen im Spinalsack die Druckdifferenzen sowohl ziemlich belanglos als allein durch die benachbarten Venenplexus sehr leicht kompensiert werden können. Bingel benutzt jetzt wegen schnellerer Resorption vielfach Kohlensäure. Bisher haben die verschiedenen Gase gegenüber der Luft keine merklichen Vorteile gezeitigt, so dass atmosphärische Luft — ohne alle Filtration injiziert — mit Recht als das empfehlenswerteste Füllungsmittel gilt, zumal die Luft das wenigste Instrumentarium erfordert. Am einfachsten lässt man abwechselnd 5—10 ccm Liquor ab und injiziert mittels einer genau in die Lumbalpunktionsnadel eingepassten Rekordspritze langsam und vorsichtig ebensoviel Luft. Als Instrumentarium wird bei dieser einfachen Methode nur gebraucht: Lumbalpunktionsnadel nach Krönig mit Verschlusshahn, 10 ccm-Rekordspritze, Steigrohr und Messzylinder. Zur diagnostischen Verarbeitung muss einmal die Liquormenge genau im Messzylinder bestimmt werden, ferner der abfliessende Liquor portionsweise getrennt aufgefangen werden.

Die 2. Methode ist die Ventrikelpunktion, die nach den Regeln von Kocher dicht vor dem Bregma (Vereinigungspunkt der Sutura sagittalis und coronalis) 2 cm seitlich der Medianlinie in kaudaler und dorsaler Richtung ausgeführt wird. Die Nadel muss 5—6 cm tief eindringen, um den Ventrikel zu treffen. Neuerdings habe ich mit Vorliebe, ebenfalls nach Kochers Vorschriften, das Unterhorn des Seitenventrikels punktiert. Man sticht 3 cm hinter und 3 cm über dem äusseren Gehörgang ein, und zwar schräg aufwärts in der Richtung gegen die Spitze der anderseitigen Ohrmuschel. Wenn man oberhalb der Linea temporalis bleibt, so vermeidet man mit Sicherheit den Sinus transversus und erreicht in der Tiefe von 4 cm das Unterhorn des Seitenventrikels. Diese Methode der Luftfüllung hat zwei Vorteile: 1. man kann an diesem tiefsten Punkt des Ventrikelsystems ohne zu tiefe Nadeleinführung mehr Liquor entnehmen und die Ventrikel vollkommen füllen; 2. verletzt die Unterhornpunktion weniger wichtige Hirnteile. Es wird mittels Rekordspritze abwechselnd Liquor abgesaugt (oder am tiefgelagerten Kopf abgelassen) und ebensoviel Luft eingeblasen. Diese von Dandy Ventrikulographie genannte Methode ist bei Verschluss der Verbindung zwischen Hirnventrikeln und Subarachnoidalraum das einzig mögliche Verfahren. Die kortikalen und basalen Subarachnoidalräume werden mittels dieser Methode oft nur sehr wenig, und stellenweise (an der Punktionsstelle) mit Luft gefüllt, wenn man nicht einen erheblichen, für den Kranken nicht belanglosen Luftüberdruck anwendet. Nach der Trepanierung empfehle ich die Hirnpunktion mittels einer Art von Pneumothoraxkanüle auszuführen. Das Ende dieser 10—12 cm langen, engkalibrigen Nadel ist geschlossen und abgerundet. Die Oeffnungen befinden sich seitlich 2—3 mm proximal vom Nadelende in Form von 2 längs verlaufenden Spalten. Bei erweiterten Ventrikeln und erhöht gelagertem Kopf kann der letzte Teil des Ventrikelliquors nur dann entnommen werden, wenn die Nadel tief eingeführt wird. Besser tut man, am horizontalgelagerten oder gar etwas hängenden Kopf den Ventrikelliquor zu entnehmen, damit das Nadelende nicht die Hirnsubstanz am Boden der Seitenventrikel gefährdet.



Lage der Nadel im Ventrikel.

Abb. 2.

Ueberraschenderweise ist die Luftfüllung nach Dandy für den Kranken meist das angenehmere Verfahren. Schmerzen verursachen hierbei meist nur die raschen Druckschwankungen. Nachteile der Dandyschen Methode sind aber: grössere Gefahr des Eingriffes an sich (Blutungen, Verletzung wichtiger Hirnteile), erschwerte Ventrikelfüllung bei engen oder verlagerten Seitenventrikeln infolge raumbeengender Prozesse, der Aufwand eines grösseren Instrumentariums (elektrischer Trepan), Lokalanästhesie. Die Notwendigkeit, einen Teil des Kopfes zu rasieren, stösst bei Frauen begreiflicherweise auf Widerstand.

Die Menge der einzublasenden Luft soll möglichst nicht unter 100 ccm betragen, da sonst die Qualität der Röntgenaufnahmen leidet. Natürlich sind strenge Grenzen nicht zu ziehen; bei völlig normalen Verhältnissen geben 60 ccm oft schon recht gute Aufnahmen, während bei einem Hydrocephalus internus 400 ccm erst einen Teil der Riesenventrikel gefüllt zeigen können. In Normalfällen ist die Luft aus den Subarachnoidalräumen schon nach 3—5, aus den Ventrikeln schon nach 6—12 Stunden resorbiert. Bei Hydrocephalus internus schwindet die Luft erst nach 2—5 Wochen, natürlich bis zu einem gewissen Grade abhängig von der Menge der eingeführten Luft. Auch die Succussio bleibt bei Hydrocephalus internus in den Ventrikeln lange Zeit deutlich.

Nebenwirkungen: Bleibende Schädigungen wurden bisher nicht beobachtet. Todesfälle sind wohl einige bekannt geworden (Alwens und Hirsch, Bingel, Denk, K. Goldstein, Marburg, L. R. Müller, Wrede), sind aber, soweit ich sehe, weniger der Methode als der Grundkrankheit oder der unrichtigen Indikationsstellung zur Last zu legen. Kollaps mit schwerer Atemstörung ist mehrfach beobachtet worden. Die unerwünschten Nebenwirkungen bestehen regelmässig in mehr oder weniger heftigem Kopfweh (besonders in der Stirn, selten im Nacken), häufig in Schweissausbruch, Temperatursteigerung, Uebelsein, Pulsbeschleunigung, seltener in Schwindel und Erbrechen. Ausserdem treten bei lumbaler Lufteinblasung im Rückenmarkskanal Schmerzen vorwiegend dort auf, wo die aufsteigende Luft ein Passagehindernis findet, eine Erscheinung, die sich lokaldiagnostisch besonders bei Rückenmarkstumoren, Karies und Verwachsungen erfolgreich verwerten lässt. Einige intelligente Kranke beschreiben das Aufsteigen der Luft vom Rückenmarkssack her sehr charakteristisch als brausend oder kochend. Von praktischem und theoretischem Interesse ist der nach der Luftfüllung sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen (ohne alle Narkotika!) häufig eintretende tiefe Schlaf. Es liegt nahe, diese Erscheinung durch Wirkung der Luft auf die vegetativen Zentren an der Hirnbasis (zentrales Höhlengrau des 3. und 4. Ventrikels) zu beziehen. Sowie der Kranke wieder ruhig zu Bett liegt, schwinden die Beschwerden in der Regel auffallend rasch, so dass oft schon nach 2—4 Stunden mit grösstem Appetit gegessen wird.

Die Ursache der Nebenwirkungen liegt wohl in erster Linie in dem Reiz der Luft (oder des Gases) in den Liquorräumen. Ausserdem begünstigt die grosse Differenz zwischen den spezifischen Gewichten von Hirnmasse und Luft schmerzhafte Verlagerungen der Hirnteile, besonders bei Hydrocephalus internus.

Die neuerdings von Herrmann in 3 Fällen beobachteten starken Zellvermehrungen im Liquor sind keineswegs zu verallgemeinernde Folgen der Lufteinblasung. In 18 nachuntersuchten Fällen fand sich bisher nur in 2 Fällen eine Steigerung des Zellgehalts, und zwar lag das Maximum der Zellvermehrung am 4. Tage nach der Luftfüllung.

Die Röntgenaufnahmen zeigen nach der Lufteinblasung in den luftgefüllten Subarachnoidalräumen und den Hirnventrikeln Aufhellungen zwischen den dichten Schatten des Gehirns und der umgebenden Knochen, wodurch die Gestalt, Grösse und Lage der Hohlräume kenntlich gemacht wird. Ausserdem wird die Oberfläche der Hirnteile oft so deutlich sichtbar, dass die luftgefüllten Sulci zwischen den Gyri als scharf begrenzte Aufhellungen kenntlich sind.

Abbildungen 3. Normales Bild der luftgefüllten Hirnräume. Füllung der Seitenventrikel, im unteren Teil die nach oben leicht konkav begrenzten Basalganglien (Corpus striatum und Thalamus opticus). In der Mitte unter den Seitenventrikeln der luftgefüllte 3. Ventrikel. In Gegend der Nasenwurzel die beiden Sinus frontalis. An der Konvexität luftgefüllte Sulci. (Aus Assmann: Röntgendiagnostik. 2. Aufl., Fig. 649.)

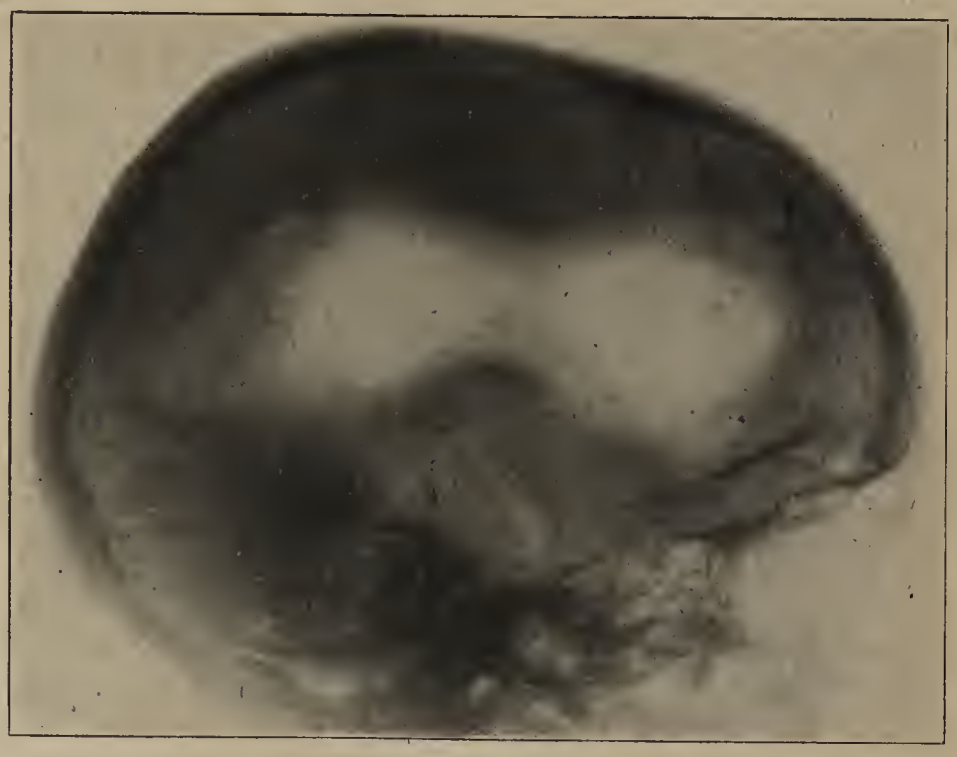


Abbildung 4. Hydrocephalus internus (derselbe Fall wie Abb. 5): Die sehr stark erweiterten Seitenventrikel in seitlicher Ansicht. In der Mitte der unteren Ventrikelbegrenzung Vorspringen der Basalganglien. Horizontal begrenzter Liquorspiegel als untere Begrenzung des Hinterhorns. Aufnahme bei horizontalem Strahlengang und aufrechter Stellung des Kranken.

Zwischen Schädel und Hirnoberfläche sind helle Spalten dort zu sehen, wo die Längsausdehnung der Lufträume gerade in der Strahlenrichtung liegt. Sehr deutlich ist auf seitlichen Aufnahmen eine helle, gebogene, hinten unten gegabelte Figur sichtbar, die den Seitenventrikeln mit Vorder-, Hinter- und Unterhorn entspricht. Auf den sagittalen Aufnahmen springt als starke Aufhellung die Schmetterlingsfigur der Seitenventrikel hervor. In der Mitte zwischen ihnen ist das Septum pellucidum mit den Columnae fornices, unterhalb der Seitenventrikel in der Mittellinie der 3. Ventrikel als stehendovaläre Aufhellung und endlich am Kortex als heller Streifen die Längshirnspalte und in ihr als scharfe Linie die Falx cerebri sichtbar. In den Seitenventrikeln ist auf den sagittalen Bildern die untere Hälfte weniger stark aufgehellt als die obere. Die Grenzlinie zwischen beiden Helligkeitsgraden entspricht den oberen Konturen des Corpus striatum und Thalamus opticus, die hier in die Seitenventrikel einspringen. Hiermit darf der horizontalbegrenzte Flüssigkeitsspiegel des Liquors nicht verwechselt werden, der sich bei aufrechter Körperhaltung und horizontalem Strahlengang unterhalb der Lufträume zeigt, wenn die Ventrikel — wie gewöhnlich — nicht vollständig mit Luft gefüllt sind. Zum Unterschied vom Liquorspiegel zeigt die obere Grenzlinie der Basalganglien in der Mitte eine mehr nach oben konvexe, in den lateralen Partien eine nach innen oben konkave Begrenzung. Bei okzipito-frontaler Aufnahme ist die Schmetterlingsfigur kleiner, die Unter- und Hinterhörner plattenfern und infolgedessen grösser projiziert als bei fronto-okzipitaler Aufnahme.

Weit schwieriger als die Darstellung der Ventrikel gelingt die der Zisternen an der Hirnbasis. Diese grossen Liquorräume unter-

Abbildung 5. Hydrocephalus internus. Enorm erweiterte, luftgefüllte Seitenventrikel, deren Unterhörner (rechtes weiter als linkes) sich beiderseits nach unten aussen als weniger starke Aufhellungen abbilden. In der Mitte unter den Seitenventrikeln der luftgefüllte erweiterte 3. Ventrikel.

Abbildung 6. Erweiterung des luftgefüllten linken Seitenventrikels, Verschluss des rechten Seitenventrikels bei raumbeengendem Prozess in rechter Hemisphäre. (Aus Assmann: Röntgendiagnostik. 2. Aufl., Fig. 650.)

halb des Hirnstammes und rings um das Kleinhirn sind teils wegen der Verschattung durch die Felsenbeine und basalen Schädelknochen, teils wegen der Aufeinanderprojektion der ziemlich in einer Höhe eng zusammenliegenden Zisternen in der Regel sehr schwer darzustellen und noch schwerer zu deuten. Sehr leicht ist nur die Cisterna magna bei seitlicher Aufnahme darstellbar.

Bei verschiedener Stellung des Kopfes lassen sich verschiedene Teile der Hohlräume des Gehirnes, namentlich wenn sie erweitert sind, darstellen. Man muss also die Luftblase allmählich durch Drehung des Kopfes in die verschiedenen Abschnitte der Liquorräume zu verschieben trachten (siehe auch Abb. 2). Hierbei empfehle ich besonders horizontalen Strahlengang, weil dann der Liquorspiegel und die darüber befindlichen, lediglich Luft enthaltenden Hohlräume überraschend

schön erscheinen. So gelingt es bei horizontalem Strahlengang in Rückenlage besonders trefflich die Vorderhörner, in Bauchlage die Hinterhörner darzustellen. Auf frontalen Aufnahmen lassen sich durch geringe Drehung des Kopfes um die Sagittalachse beide Seitenventrikel sehr gut übereinander projizieren und in ihrer Grösse und Form vergleichen [1]).

Die pathologischen Verhältnisse bieten der röntgenographischen Darstellung ein reiches Feld: Veränderungen in Grösse, Gestalt und Lage der Hirnventrikel erlauben allein schon weitgehende Rückschlüsse, besonders auf das Bestehen eines Hydrocephalus internus. Die sehr häufigen Verschliessungen der Liquorräume in der Gegend des Aquaeductus Sylvii oder Foramen Magendie durch Tumoren und entzündliche Verklebungen zeigen als Folge der Liquorstauung eine Erweiterung der Ventrikelräume. Meistens zeigt sich hierbei eine symmetrische Erweiterung aller Ventrikel, wobei der 4. Ventrikel und Aquaeduct in der Regel am wenigsten erweitert sind. Vom 3. Ventrikel ist der Recessus infundibuli meist bläschenförmig gegen die Sella vorgetrieben. Die Seitenventrikel können durch Verlegung des Foramen Monroi besonders durch Tumoren oder auch durch Hirnschrumpfung nur einseitig erweitert sein, wobei die Seitenventrikel in der Regel verlagert sind.

Die wichtigsten Symptome für die Seitendiagnose eines raumbeengenden Prozesses sind: verminderte Luftfüllung des Subarachnoidalraumes derselben Seite, Verdrängung der Längshirnspalte oder des Septum pellucidums nach der Gegenseite, Deformation, Verengerung oder gar völliger Verschluss des gleichseitigen Seitenventrikels, oft unter gleichzeitiger Erweiterung des gegenüberliegenden Ventrikels. Lokale Gestaltsveränderungen der Ventrikel, insbesondere örtliche Einengung und Ausfüllung der Ventrikelbuchten, gestatten mitunter nähere Anhaltspunkte für den Sitz eines Herdes. So drückt z. B. eine Geschwulst an der oberen Hemisphäre das Dach des Seitenventrikels sichtbar herab, dagegen ein Tumor des Temporalhirns den Boden des Seitenventrikels medianwärts und nach oben. Unter normalen Verhältnissen kommen geringe Asymmetrien der Ventrikel nur selten vor. Bestehen gleichzeitig andere sichere Seitensymptome, z. B. fehlende Luftfüllung des gleichseitigen kortikalen Subarachnoidalraumes oder gleichseitige Hirndrucksymptome, so spricht selbst eine sehr geringe Symmetrie der Ventrikel für eine pathologische Veränderung.

Aber auch Veränderungen an der Hirnoberfläche, Vertiefungen und Abflachungen der Sulci, zystenartige Erweiterungen der kortikalen Liquorräume (Hydrocephalus externus), Hirnatrophie, Narbenschrumpfung des Gehirns sind darstellbar. Ausweitungen sowohl der basalen Subarachnoidalräume als der Ventrikel zeigen auf der Platte deutlich das Bild des Hydrocephalus communicans.

Die Gewinnchancen für den Kranken sind natürlich in den einzelnen Fällen verschieden gross. Die Herddiagnostik wurde jedoch in unseren bisherigen Fällen mit sehr wenig Ausnahmen durch die Enzephalographie gefördert. Bei der Seitendiagnose der Gehirntumoren scheint das Enzephalogramm so gut wie nie zu versagen. Oft wird dem Kranken ein operativer Eingriff erspart, andererseits die Möglichkeit und die Art eines operativen Eingriffes entschieden. Nochmals kurz zusammengefasst ermöglicht die Enzephalographie die Konstatierung, Art und Grösse eines Hydrocephalus internus, die Differentialdiagnose zwischen zerebralen und zerebellaren Tumoren und die Diagnose eines Grosshirntumors zum mindesten bezüglich der Seite, gelegentlich auch bezüglich der Herd-, Grössen- und Artdiagnose.

Die therapeutische Anwendung der Luft- oder Gaseinblasung ist noch keineswegs spruchreif. Nur ein Erfolg scheint mir der Anführung wert: Bei genuiner Epilepsie treten nach der Luftfüllung häufig weit seltener Anfälle auf. Ich habe sogar einen bleibenden, bisher 5 Monate anhaltenden Erfolg mit Aussetzen aller Anfälle beobachtet.

Fehlerquellen können 1. durch ein zu geringes Luftquantum entstehen, indem normal grosse Lufträume ungefüllt erscheinen; 2. können Verengerungen an den Kommunikationsstellen der Liquorräume die Luftverschiebungen verhindern; 3. endlich können sich Verwechselungen mit den Aufhellungen ergeben, die durch Verdünnungen der Schädelwand und die pneumatischen Räume des Schädels erzeugt sind. Der beste Schutz gegen die ersten beiden Fehlerquellen ist eine ausreichende und gegebenenfalls eine wiederholte Luftfüllung.

Die Indikationsstellung für die Enzephalographie ist nur schwer scharf zu begrenzen, muss aber sehr gewissenhaft deshalb geschehen, weil der Eingriff nicht ohne Gefahr ist. Andererseits müssen angesichts der lebenswichtigen Entscheidungen bei zahlreichen zerebralen Prozessen auch wirkliche Gefahren mit in Kauf genommen werden. Bildet doch die Operation, besonders bei den Hirntumoren die einzig mögliche Rettung vor sicherem Tod. Tumoren des Gehirns, seiner Häute und Anhangdrüsen, Parasiten, Folgezustände nach Entzündungen und Verletzungen des Gehirns und seiner Häute und Kraniostenose geben am häufigsten Veranlassung zur Anwendung der Enzephalographie. Trotz der oft recht unangenehmen Nebenwirkungen und der immerhin vorhandenen Gefahr sollte man die Luftfüllung ohne zu langes Zögern immer dann ausführen, wenn die bisherigen klinischen Untersuchungsmethoden der neurologisch-topischen Diagnose sichere Rückschlüsse nicht erlauben.

[1]) Zur Veranschaulichung des Textes verweise ich besonders auf das treffliche Bildermaterial von Bingel und Assmann. Aus äusseren Gründen konnten hier nur einige wenige Bilder erscheinen.

Literatur.

Alwens und Hirsch: Ueber Enzephalographie. Frankfurt a. M., Aerztl. Verein 16. X. 1922. Ref. M.m.W. 1922, Nr. 47, S. 1647. — Assmann: Klinische Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. II. Auflage, S. 697 ff. — Bingel: Enzephalographie, eine Methode zur röntgenologischen Darstellung des Gehirns. 31. I. 1921 im Aerztl. Verein zu Braunschweig und Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1921, 28, S. 205. — Ders.: Intralumbale Lufteinblasung zur Höhendiagnose intraduraler extramedullärer Prozesse und zur Differentialdiagnose gegenüber intramedullären Prozessen. D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, 72, S. 359. — Ders.: Zur Technik der intralumbalen Lufteinblasung, insbesondere zum Zwecke der „Enzephalographie". D.m.W. 1921, Nr. 49, S. 1492. — Ders.: Neben- und Nachwirkungen bei Gaseinblasungen in den Lumbalkanal (therapeutische Möglichkeiten und Erfahrungen). D. Zschr. f. Nervenhlk. 1922, 75, S. 230. — Ders.: Die röntgenographische Darstellung des Gehirns. Klin. Woch. 1922 Nr. 44 S. 2191. — Bungart: Zur Encephalographie. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1922, 124, S. 185. — Mac-Connel: Luftfüllung der Ventrikel. Arch. of neurol. a. psych. 1921, 5, S. 438. — Dahlström und Wideröe: Studie über den Liquor cerebrospinalis und dessen Kommunikationsverhältnisse bei syphilogenen Geisteskrankheiten. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921, 72, S. 75. — Dandy: Ventriculography following the injection of air into the cerebral ventricles. Annales of surgery, Juli 1918, S. 5. — Ders.: Röntgenographie of the Brain after the injection of air into the spinal canal. Annales of surgery, Oktober 1919, S. 397. — Ders.: Localisation or elimination of cerebral tumors by ventriculographie. Surgery, Gynecology and Obstetrics, April 1920 S. 329. — Ders. The cause of so-called idiopathic Hydrocephalus. John Hopkins Hospital Bulletin, März 1921, Vol. 32, Nr. 361, S. 1. — Denk: Die Bedeutung der Ventrikulographie für die Herddiagnostik. 46. Vers. d. D. Ges. f. Chir. 1922, Berlin. Ref. M.Kl. 1922 Nr. 22 S. 708. — Bruno Fischer: Enzephalographie. Verein Deutscher Aerzte, Prag, Sitzung vom 3. III. 1922. Ref. M.Kl. 1922 Nr. 19, S. 581. — Herrmann: Ueber Liquorveränderungen nach Lufteinblasungen. M.Kl. 1922 Nr. 36 S. 1146. — Jacobaeus: Einige Hirnventrikelpunktionen und Ventrikulographien (Dandy) bei tuberkulöser Meningitis. Beitr. z. Klin. d. Tub. 1922, 50, S. 403. — Ders.: On insufflation of air into the spinal cord for diagnostic purpose in cases of tumors in the spinal cord. Acta med. skandin. 55, S. 555. — Josefson: Gaseinblasung in Körperhöhlen und Organe als diagnostische Methode. Hygiea 1922, 84, S. 1. — Jüngling: Zur Technik der Sauerstoffüllung der Hirnventrikel zum Zwecke der Röntgendiagnostik. Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 23 S. 833. — Marcus: Enzephalographie der Hirntumoren. Verein der Aerzte in Halle am 25. I. 1922. Ref. M.m.W. 1922, Nr. 11, S. 413. — Merill: Americ. Journal of Röntgenography 1921, 8, S. 188. — Nonne: Enzephalographie. Aerztl. Verein Hamburg, am 11. IV. 22, Ref. M.m.W. 1922, Nr. 17, S. 648. — Schönborn: Kritisches Sammelreferat über Erfahrungen mit Lufteinblasung in Rückenmark und Gehirn. D.m.W. 1922 Nr. 42 S. 1432. — Schott und Eitel: Ueber Enzephalographie. Wissenschaftl.-med. Gesellsch. Köln am 7. VII. 1922. Ref. M.m.W. 1922, Nr. 32, S. 1201. — Schüller: Zur Röntgendiagnose der intrakraniellen Affektionen mit Hilfe des Dandyschen Verfahrens. W.kl.W. 1922, Nr. 34, S. 709. — Sharp: Artifizielle Pneumorachis bei der Behandlung akuter Meningitiden. Arch. of Neurol. u. Psych. 1921, 6, S. 669. — Trömner: Ueber Enzephalographie. Aerztl. Verein Hamburg am 9. V. 1922. Ref. M.m.W. 1922, Nr. 21, S. 803. — Weigeldt: Die Bedeutung der Lufteinblasung für Hirn- und Rückenmarksdiagnostik. Gesellsch. Deutsch. Naturforscher u. Aerzte, Leipzig 1922 (Abt. Röntgenkunde) und Gesellsch. Deutsch. Nervenärzte zu Halle 14. X. 1922. M.m.W. 1922, Nr. 43, S. 1524. — Wideröe: Ueber die diagnostische Bedeutung der intraspinalen Luftinjektionen bei Rückenmarksleiden, besonders bei Geschwülsten. Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 12, S. 394. — Wrede: Diskussion zu Denk, Bericht über 200 Fälle. Ref. M.m.W. 1922, Nr. 21, S. 799.

Bücheranzeigen und Referate.

Die Buchhändler-„Schlüsselzahl", mit der die in den einzelnen Besprechungen angegebenen „Grundpreise" zu vervielfältigen sind, um den Ladenpreis zu erhalten, betrug am 18. Dezember 400.

Dr. **Hans Günther: Rassenkunde des deutschen Volkes.** Verlag J. F. Lehmann, München. 1922. (Mit 8 Karten und 409 Abbildungen.) Grundpreis geh. 8 M., geb. 11 M.

Das Günthersche Buch bringt eine in vieler Hinsicht vollkommen neue Darstellung der rassengeschichtlichen Entwicklung des deutschen Volkes. Verfasser teilt das deutsche Volk hauptsächlich in vier ihrer Entwicklung nach selbständige Rassen ein, nämlich in die nordische, die westische, die ostische (oder alpine) und die dinarische Rasse. Er gibt für diese 4 Rassen eine genaue Beschreibung der körperlichen Merkmale, insbesondere der Schädelform, sowie der seelischen Eigenschaften. Unter den Bezeichnungen der 4 Rassen hat Verfasser die Begriffe westische und ostische Rasse auf Grund seiner Studien neu gebildet.

Die für uns wichtigste nordische Rasse, deren Hauptmerkmale der hohe und schlanke Körperbau, langer, nach hinten vorspringender Schädel und schmales Gesicht, blondes Haar, Blauäugigkeit und rosigweisse Hautfarbe sind, hat ihren Sitz hauptsächlich in Skandinavien, England, Norddeutschland, Nordamerika usw. Die westische Rasse, im ganzen kleiner als die nordische und sich von ihr vorwiegend durch dunklere Haar-, Haut- und Augenfarbe unterscheidend, hinsichtlich der Schädelbildung aber der nordischen Rasse ähnlich, sitzt hauptsächlich in Südfrankreich, Spanien und Süditalien und zum geringen Teil in den westlichen Gebieten Deutschlands. Die ostische Rasse, deren Ursprung

wir in Innerasien zu suchen haben, bevölkert namentlich den Osten Europas sowie Deutschlands; doch sind ausgedehnte Einzelgebiete der ostischen Rasse auch in Mitteldeutschland, Süddeutschland, dann besonders in Italien, Frankreich, England, Holland, Dänemark usw. zu finden. Die von der nordischen Rasse wesentlich versehiedenen körperlichen Merkmale der ostischen Rasse — gedrungener, kleinerer Körperbau, Kurzschädlichkeit, Breitgesichtigkeit sowie dunklere Haar-, Haut- und Augenfarbe — sind namentlich auf eine mehr oder minder starke Beimischung mongolischen Blutes zurückzuführen. Die dinarische Rasse tritt uns hauptsächlich in dem Gebiet der deutschen Alpen (Tirol, Steiermark usw.) entgegen und verbreitet sich weiter über den Balkan, Albanien usw. und zum Teil nach Vorderasien, das überhaupt vielleicht als Wiege der dinarischen Rasse (vorderasiatische, armenoide Rasse) anzusehen ist. Die Hauptmerkmale dieser Rasse sind grosser und schlanker Körperbau, Kurzköpfigkeit, aber Schmalgesichtigkeit, auffallend grosse und stark hervorspringende Nasenbildung, dunklere Haut- und dunklere Augenfarbe. Die scheinbar öfters vorkommende Mischung der dinarischen mit der nordischen Rasse erzeugt nicht selten einen edlen Körperbau, der der nordischen Rasse erheblich nahekommt.

Die Verteilung der genannten Rassen über Europa und insbesondere über Deutschland erscheint nach Günther in mancher Hinsicht sehr kompliziert. Insbesondere hat auch bei uns im Laufe der Jahrtausende eine starke Vermischung aller 4 Rassen, insbesondere der ostischen mit der nordischen Rasse, stattgefunden, die das in früherer Zeit vorwiegend nordische Bild des deutschen Volkes nicht unwesentlich verändert hat. Trotzdem nach Günther auch heute noch etwa 60 Proz. unseres Volkes als nordisch bedingt anzusehen sind, gibt es bei uns doch nur noch wenige oder vielmehr nur noch einen geringen Bruchteil reinrassiger nordischer Menschen.

Von besonderer Bedeutung sind Günthers Ausführungen über die Ausbreitung der nordischen Rasse über Europa, Asien und andere Erdteile und ihren Einfluss auf die Entwicklung aller höheren Kultur. Verfasser weist in ausgezeichneter Darstellung und unter Anführung der hierüber schon vorliegenden Literatur (Schuchhardt, Arldt, Schrader, Hauser, Fischer, Much und anderer) auf die Tatsache hin, dass die nordische Rasse die eigentlich schöpferische Rasse unserer abendländischen Kultur ist, dass es von Norden kommende Völker gewesen sind, die erst die griechische und römische Kultur aufgebaut und zu ihrer geschichtlichen Höhe geführt haben; dass die Blüte des altpersischen Reiches nur auf den Einfluss nordiseher, etwa im vorletzten Jahrtausend v. Chr. eingedrungener Eroberervölker zurückzuführen ist, und dass diese Eroberervölker in vorgesehichtlicher Zeit bis nach Indien vorgedrungen sind und hier auf der Basis nordischer Kultur die führende Oberschieht des indischen Volkes gebildet haben, deren rassische Merkmale noch heute in der obersten Kaste des indischen Volkes deutlich erkennbar sind. Dabei wird die auch durch andere Forscher längst als falsch nachgewiesene Annahme, als ob die Indogermanen vom Fusse des Himalaya nach Europa vorgedrungen seien, durch die oben gekennzeiehnete Darstellung der umgekehrten Entwicklung noch besonders widerlegt.

Verfasser hebt das tragische Sehicksal der Nordrasse, die meist nach einer Periode siegreichen Vordringens und nach Gründung einer schöpferisehen Kultur in der Masse der von ihr unterworfenen Völker untergeht, hervor und beweist, wie auch in Deutschland insbesondere durch die starke Vermischung mit dem Blut der jeder besonderen Sehöpferkraft entbehrenden Ostrasse eine zunehmende „Entnordung“ des deutschen Volkes eingetreten ist und bedenklich weitersehreitet. Uebrigens ist diese Entnordung in Frankreich schon in grösstem Umfange eingetreten, in England gleichfalls in der Entwicklung begriffen Vielfache unerfreuliche, im letzten Jahrhundert im deutschen Volksleben aufgetretene Erscheinungen auf ethischem und gesellschaftlichem Gebiete führt Günther auf diesen bedenklichen Rassenwandel des deutschen Volkes (Entnordung) zurück und betont, die Notwendigkeit einer durch vielfache Massnahmen herbeizuführende „Wiederaufnordung“ des deutschen Volkes. Er sagt: „Rassisch betrachtet ist die Zeit ganz ausserordentlich ernst, und es muss erwogen werden, was zu tun ist, damit das deutsche Volk ein nordrassisch bedingtes Volk bleibe.“ In diesem Zusammenhang sind die ernsten Hinweise des Verfassers auf das gerade bei uns zu beobachtende mangelnde Verständnis für Rassenfragen und für die Notwendigkeit der Reinhaltung jeder Rasse besonders eindrucksvoll.

Als letztes Kapitel ist dem Buch ein Abschnitt über die Rassenkunde des jüdischen Volkes beigefügt, in dem der Verfasser in streng sachlieher Darstellung einen Ueberblick über die rassische Entwicklung des aus etwa 6—7 verschiedenen Rassen entstandenen jüdischen Volkes gibt. Dabei wird auf die durch eine Reihe besonderer Umstände bewirkte rassische Geschlossenheit des Judentums und auf das besondere Blutbewusstsein des Juden, das vielleicht seine grösste Stärke ausmacht, insbesondere aber auch unter Anführung zahlreicher Ausprüche hervorragender Juden auf die dem deutschen Volke durch die Macht des Judentums in rassischer Hinsicht drohende Gefahr hingewiesen.

Das Buch wird durch die eingefügten über 400 Abbildungen — meistens Köpfe der in Deutschland und anderen Ländern hauptsächlich vertretenen Rassen — sowie durch 8 Karten über das Gebiet der deutschen Spraehe, der Verteilung der Haut-, Haar- und Augenfarbe, der Körpergrösse in Europa usw. wertvoll ergänzt. Der Gesamteindruck des Buches ist ein ausserordentlich günstiger. Wenn auch manche Ausführungen etwas einseitig oder anfechtbar sein und bei einigen Rassenforschern mehr oder weniger Kritik auslösen mögen, so kann doch dadurch das grosse Verdienst Günthers, das er sieh mit diesem Buche erworben hat, nicht beeinträehtigt werden. Tatsächlich fehlte uns ein solches Buch über deutsche Rassenkunde, die ja bisher von mancher Seite recht stiefmütterlich behandelt worden ist. Vor allem aber regt das Buch in unserer Zeit tiefster vaterländischer Not jeden deutsch empfindenden Menschen zum Nachdenken über die Bedeutung unserer Rasse und über unsere rassische Zukunft an und ist daher geeignet, auf diesem Gebiete fruehtbringende Arbeit für unsere weitere Zukunft zu leisten. Ob die vom Verfasser vorgetragenen Gedanken über eine Wiederaufnordung unseres Volkes jetzt oder in späterer Zukunft durchführbar sein werden, kann dahingestellt bleiben. Doch muss soviel gesagt werden, dass jeder Deutsche, der sich mit Zukunftsfragen unseres Volkes beschäftigt, insbesondere jeder deutsche Staatsmann diese Gedankengänge nicht unbeachtet lassen darf. Meiner Ansicht nach sollte sich nieht nur jeder deutsche Arzt, sondern überhaupt jeder unserer Volksgenossen, der auf Bildung Anspruch erhebt, dieses Buch beschaffen. Wer es gelesen hat, wird darin nicht nur eine Fülle von Belehrung, sondern auch einen geistigen Genuss finden, wie ihn heute nur wenige Neuerscheinungen auf dem Büchermarkt bieten.

Geh. Oberinedizinalrat Dr. Krohne-Berlin.

Max Verworn: Allgemeine Physiologie. Ein Grundriss der Lehre vom Leben. 7. neubearbeitete Auflage. Herausgegeben von **Friedrich W. Fröhlich,** a. o. Professor der Physiologie an der Universität Bonn. Jena, Gust. Fischer, 1922. Gpr. 12 M., geb. 15 M.

Die lebensvolle Persönlichkeit des vor Jahresfrist verstorbenen Verf. spiegelt sich in keinem seiner Werke so deutlich, wie in der „Allgemeinen Physiologie“. Dies Werk ist ihm offenbar besonders am Herzen gelegen und er hat darin sein bestes gegeben.

Wir müssen seinem Mitarbeiter F. W. Fröhlich danken, dass er es unternommen hat, das Buch neu herauszugeben. Es wird, wie bisher immer, zahlreiche Interessenten, weit über den Kreis der engeren Fachgenossen hinaus, finden. Es genügt demnach nur einige Vorzüge hervorzuheben. Ein flüssiger Stil, eine vorzügliche Auswahl der Beispiele, eine umfassende Beherrschung des Stoffes machen es Verf. und Herausgeber möglich, ein hervorragend anregendes Werk darzubieten.

Hoffmann-Würzburg.

Graefe-Saemisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. 2. u. 3., neubearbeitete Auflage. **Augenärztliche Operationslehre.** Bearbeitet von zahlreichen Fachgelehrten. Herausgegeben von **A. Elschnig.** Mit 1142 Textfiguren, in 2 Bänden. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1922. Grundpreis 64 M.

Nach einem kurzen allgemeinen Teil von E. Franke bringt dieses wichtige Sammelwerk in 17 Abschnitten auf 2241 Seiten einen erschöpfenden Ueberblick über die jetzt üblichen und die früher in der Augenheilkunde verwendeten Operationsverfahren aus der Hand bekannter Kliniker. Geschichte wie Literatur sind nur in den Grenzen berücksichtigt, wie sie durch das Ziel, ein getreues Abbild des gegenwärtigen Standpunktes der operativen Augenheilkunde zu geben, gesteckt sind. Dazu gehört aueh die Chirurgie der Umgebung der Augenhöhle. Die hier einschlägigen Kapitel über die Erkrankungen der Nase und ihrer Nebenhöhlen, die Erörterung der Zuständigkeitsfrage in der Nebenhöhlenchirurgie von A. Linck und dann das Kapitel über chirurgische Operationslehre von H. Schloffer kommen einem besonderen Bedürfnis entgegen.

Die einzelnen Kapitel sind wie folgt unter die Autoren verteilt: Allgemeiner Teil (Instrumente, Operationsraum, Fixation, Blutstillung usw.): Francke. Operationen an den Augenlidern: Löhlein, Elschnig, Grunert, Löwenstein, Axenfeld; der Bindehaut: Peters; Hornhaut: Kuhnt; Allgemeines über die Vorderkammer eröffnende Schnitte von A. Elschnig; Lederhaut: Cords; Regenbogenhaut: Kümmell; Glaukom: Köllner, Heine, Wessely; Staroperation: Elschnig; Myopieoperation: Igersheimer; Netzhaut und Glaskörper: Lenz; Fremdkörper: Haab; Tränenorgane: Fleischer. Augenmuskeln: v. d. Hoeve; Enukleation und Exenteration einschliesslich Kosmetik und Prothesen: Sattler; Augenhöhle: Birch-Hirschfeld. Den Schluss bilden die erwähnten Kapitel von Linck und Schloffer.

Der Linckseh Standpunkt über die Zuständigkeitsfrage erhellt aus folgendem: „Wenn ein Ophthalmologe heutzutage trotz der veränderten diagnostischen Grundlage und trotz der erweiterten, für ihn unbeherrschbaren chirurgischen Perspektiven grundsätzlich auf das rhinologische Grenzgebiet der oberen, medialen und unteren Orbitalwand Anspruch erhebt, lediglich weil die betr. rhinogene Grunderkrankung sich in der Augenhöhle symptomatisch bemerkbar macht, so setzt er sich damit in Widerspruch zu der folgerichtigen Entwicklung, welche die Frage der Zuständigkeit dureh wissenschaftliche und praktisehe Differenzierung ihrer Grundlagen zwangsläufig genommen hat.“ — Die eigentlichen orbitalen Komplikationen, die eitrigen und phlegmonösen Entzündungen des Orbitalinhaltes bleiben dem Ophthalmologen reserviert.

Schloffer behandelt in seinem Kapitel die Technik der subkutanen, intravenösen und intrakardialen Injektion, die Verpflanzung von Gewebsstücken, die Unterbindung der Karotis, die Exstirpation des obersten Halsganglions, die chirurgische Behandlung der Trigeminusneuralgie und Fazialislähmung, die Nervenpfropfung, Mass-

nahmen gegen Hirndruck, Stirnhirnabszess, Hypophysisaffektionen und Turmschädel.

Da sich jeder Ophthalmologe gerade in diesen Grenzgebieten heute möglichst gut auskennen sollte, auch wenn er nicht selbst die notwendigen Eingriffe macht, erhöhen gerade diese letzteren beiden Arbeiten den Wert des schönen und auch in seinen anderen Teilen grundlegenden Werkes wesentlich.

Die Ausstattung steht auf gewohnter Höhe.

Salzer-München.

Felix Klemperer: Die Lungentuberkulose, ihre Pathogenese, Diagnostik und Behandlung. Mit 16 Textabbildungen und 5 Tafeln. Berlin 1922. 2. Auflage. Urban & Schwarzenberg. Gpr. 7,80 M.

Schon nach kurzer Zeit erscheint das vortreffliche Buch, das ich in Nr. 10 der M.m.W. 1921 bereits näher besprochen habe, in der 2. Auflage, ein Zeichen, wie wertvoll es dem praktischen Arzt zur raschen Information über den heutigen Stand der Tuberkuloseforschung und -therapie schon geworden ist. Zahlreiche Verbesserungen und kleine Zusätze (z. B. im Kapitel über spezielle Therapie näheres Eingehen auf die Kutan- und Perkutanverfahren nach Petruschky, Sahli und Ponndorf, die Seruminjektionen Czernys bei kachektischen Kindern etc.) an verschiedenen Stellen bringen die Ergebnisse der Kongresse und literarischen Neuerscheinungen des letzten Jahres. Grundsätzliche Aenderungen wurden nicht vorgenommen.

Klare-Scheidegg.

J. Boas-Berlin: **Das Hämorrhoidalleiden. Wesen, Ursachen, klinisches Bild und Therapie.** Mit 1 Abb. im Text und 6 Abb. auf einer Tafel. Sml. Abh. d. Verdauungskrkh. 4. 6/8.

Zur Diagnose der intrarektalen (inneren) Hämorrhoiden bedient sich B. der Bierschen Saugmethode, zur radikalen Beseitigung wendet er das von ihm besonders geübte Alkoholinjektionsverfahren an, für das er die genauen technischen Vorschriften anführt. Bei deren Beobachtung soll der Erfolg den andern gleichfalls geschilderten chirurgischen Methoden nicht nachstehen. Verf. will durch diesen verhältnismässig einfachen unblutigen Eingriff die Behandlung dieses verbreiteten Leidens dem internen Arzt zurückgewinnen. Auch sonst enthält die kleine Schrift, wie bei den grossen Erfahrungen des Verf. zu erwarten ist, viel Lesenswertes für den Praktiker.

F. Perutz-München.

Breuer und Freud: Studien über Hysterie. 4. unveränderte Auflage. Deuticke, Leipzig und Wien, 1922. 269 Seiten. Gpr. 6 M.

Der unveränderte Abdruck dieser Arbeiten hat seine Berechtigung, nicht nur aus historischen Gründen, weil sie das Fundament bilden, auf dem die Freudsche Tiefenpsychologie gegründet wurde, sondern auch deshalb, weil es kaum eine bessere Einführung in die ersten Prinzipien der Psychanalyse gibt. Nur darf man nicht vergessen, dass die Wissenschaft seit dem Erscheinen der ersten Auflage ein grosses Gebäude auf dieser Grundlage errichtet hat.

Bleuler-Burghölzli.

Konrad Biesalski: Leitfaden der Krüppelfürsorge. Zweite Auflage. Leipzig 1922, Leopold Voss. Grundpreis 1 M.

Das neue preussische Krüppelgesetz hat die gesetzliche Verpflichtung des Staates, für die ärztliche Behandlung der Krüppel zu sorgen, festgelegt. Dadurch wurde eine völlige Umarbeitung des bekannten Leitfadens notwendig. Auch in seiner neuen Form bleibt der Leitfaden das führende Buch in der Krüppelfürsorge, unentbehrlich für jeden Arzt, für jeden Beamten und jeden Laien, der auf diesem Gebiet arbeitet.

F. Lange-München.

Ulrich Greif: Zur Frage der Geschlechtskrankheiten. Mit 10 Abbildungen auf 22 Tafeln. Verlag von Wilhelm Hartung in Leipzig. 46 Seiten.

Kurze populäre Darstellung des Wesens, Verlaufes und der Gefahren der Geschlechtskrankheiten; Ratschläge zur Bekämpfung. Der Text und die Bilder sind darauf eingestellt, die Leser über die Grösse der Gefahr aufzuklären, diese wird möglichst düster geschildert, besonders mit Hilfe der Bilder. So löblich dieses Bestreben ist, muss man sich doch immer wieder fragen, ob wir denn mit Furchterregung viel Erfolg zu erhoffen haben. M. E. müsste daneben mehr, als es bisher von den berufenen Stellen geschah, auch auf die ethische Seite des Problems geachtet werden.

L. v. Zumbusch.

Prof. Dr. **B. Mayrhofer: Die Praxis der Zahnextraktion einschliesslich der örtlichen Schmerzbetäubung.** 2. und 3. umgearbeitete und vermehrte Auflage, mit 62 Abbildungen im Text. München und Wiesbaden bei J. F. Bergmann, 1922. 89 S. Grundpreis 3 M.

Die vorliegende Auflage bringt in klassischem Deutsch kurz, aber doch ausführlich und verständlich alles Wissenswerte für den Anfänger und für den Praktiker. Nichts, aber auch gar nichts aus dem Gebiete der Anästhesierung und Zahnextraktion ist vergessen. Wenn Verf. den Chloräthylspray zur schmerzlosen Abszessspaltung angewendet wissen will, hat er übersehen, dass auch das schärfste Messer nur unter gewissem Drucke die derbe Gefrierschicht durchdringt, wodurch wieder Schmerz erzeugt wird.

Die Monographie ist als Leitfaden besonders dem praktischen Aerzte zu empfehlen, der sich mit Zahnextraktionen zu befassen gedenkt, und es wäre nur sehr zu begrüssen, wenn dieser chirurgische Eingriff besonders auf dem Lande mehr von Aerzten als von rohen Empirikern vorgenommen würde.

Brubacher.

Wie wir uns zur Fahne durchschlugen. Erlebnisse von Auslandsdeutschen und Seeleuten im Weltkrieg. Herausgegeben von **Gust. v. Dickhuth-Harrach,** General der Infanterie. Mit den Bildnissen von 23 Mitarbeitern. J. F. Lehmanns Verlag, München 1922. Seitenzahl 209. Grundpreis geh. 4,50 M., geb. 6,50 M.

Auf See unbesiegt. Erlebnisse im Seekrieg. Herausgegeben von **Erhard v. Mantey.** 2. Band. Mit 29 Bildern gefallener Helden. J. F. Lehmanns Verlag, München 1922. 304 S. Gpr. 5,50, gb. 7,50 M.

Mit diesen deutschen Heldenbüchern wirds gehen, wie mit edlem deutschen Rheinwein: sie werden mit den Jahren immer köstlicher werden! Denn unsere deutsche Jugend wird den Geist, der aus den Augen und den Erlebnissen dieser Art von Mitarbeitern an Büchern strahlt, als den ihrigen erkennen und an sich neu beleben. Sie muss also lesen und hören, was ihre Väter und Grossväter für Leute waren! Der Verlag verdient den Dank aller Vaterlandsfreunde für die Herausgabe dieser Zeugnisse deutschen Heldentums.

Gr.-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, 35. Band, Heft 4 und 5. Jena 1922, Verlag Gustav Fischer.

Heft 4.

Lieblein-Prag: **Ueber das Fibrom des Magens.**

Mitteilung eines Falles dieser sehr seltenen Erkrankung: Weiches, sehr kernreiches Fibrom, offenbar vom Bindegewebe der inneren Muskelschichten ausgehend. Charakteristische Röntgenbilder. Differentialdaignose: polypöse Karzinome, echte Polypen (gutartige Schleimhautadenome), Sarkome, Trichobezoare, Phytobezoare, Schellacksteine.

Eickhoff (Med. Poliklinik Hamburg): **Ueber chronische Cholangitis (Cholangitis lenta).**

Zwei in dieser Form bisher nicht beschriebene Fälle. Erste Symptome: Mattigkeit, Appetitlosigkeit; Ikterus, der in wechselnder Stärke bestehen bleibt. Kein vollständiger Verschluss der Gallenwege. Keine acholischen Stühle. Leber- und Milzschwellung, Spontan- und Druckschmerz der Leber und Gallenblase kann vorübergehend auftreten. Fieberkurve sehr unregelmässig wie bei Endocarditis lenta. Schüttelfrost nur selten. Erreger (Streptococcus viridans) in Blut und Urin kulturell schwierig nachzuweisen. Leukozytenwerte normal oder subnormal, einige Male fand sich mässige Leukozytose. Aszites kann vorhanden sein. Anatomischer Befund: Steine in Gallenblase und -gängen, Pericholangitis, mehr oder weniger zahlreiche, über die Leberoberfläche prominierende Abszesse von Pfefferkorn- bis Kirschkerngrösse. Weder Gallensteine noch die Leberabszesse sind klinisch diagnostizierbar. Operation kann zur vorläufigen Heilung führen.

Ed. Müller (Med. Univ.-Poliklinik Hamburg-Eppendorf): **Ulcus ventriculi als Fieberursache. Ein Beitrag zur Frage der Entstehung des Fiebers bei Magengeschwür.**

Krankengeschichte: 48 jähr. Mann, klinische Diagnose: stenosierendes Pyloruskarzinom. Stark intermittierendes Fieber mit Schüttelfrösten, dabei Anschwellung und Druckempfindlichkeit der Leber; steriler rechtsseitiger (sympathischer) Pleuraerguss. Operation: Anscheinend Karzinom; Gastroenterostomie. Nun keine Schüttelfröste mehr; Fieber hört nach Monaten ganz auf; Gewichtszunahme, Heilung unter Ulcusdiät. Epikrise: Magenulcus, sekundär infiziert; bei der Stenosenperistaltik wurden Keime ins Kapillargebiet der V. pylorica oder V. coronaria ventriculi eingepresst, gelangten in die Pfortader und machten metastatische Leberabszesse, die merkwürdigerweise ausheilten.

Th. Diemer (chir. Klinik Freiburg i. Br.): **Weitere Untersuchungsergebnisse über willkürliche Beeinflussung der Hämagglutinationsgruppen.**

Vor jeder Transfusion ist eine Agglutinationsprüfung des Spenderblutes gegenüber dem Empfängerblut vorzunehmen. Verf. empfiehlt die rasch und leicht ausführbare mikroskopische Prüfung der Hämolyse und Agglutination nach Moss. Bei der Einteilung in 4 Gruppen nach Moss ist zu berücksichtigen, dass der einzelne Mensch unter gewissen chemischen (medikamentösen) und physikalischen Einwirkungen vorübergehend aus seiner Gruppe auswandern kann, infolge Störungen im kolloidalen Gleichgewicht (Eden). Verf. erreichte eine solche Abwanderung regelmässig durch einen konstanten, möglichst durch den ganzen Körper ziehenden galvanischen Strom in 10, längstens 20 Minuten (Gleichstrom von 1—2 Milliampere).

Demel (Röntgenlaboratorium der I. Chir. Univers.-Klinik Wien): **Ein Beitrag zur Technik der Zystographie mit Halogensalzen.**

5—10 proz. Jodkali- und 20—25 proz. Bromnatriumlösung sind bei richtiger Technik harmlos und sehr haltbar, verursachen aber bei Zystitis, besonders bei Karzinom, schmerzhaftes Brennen und Harndrang. Dieser lässt sich vermeiden, indem man der Kontrastlösung Antipyrin (ca. 100 ccm) in 5 proz. Menge oder bei besonders empfindlichen Tumoren Anästhesin in 3—5 proz. Menge zusetzt.

Starlinger (I. Chir. Univers.-Klinik Wien): **Akzidentelle oder konsekutive Pathogenese nach beidseitiger Vasektomie.**

Bei 62 jähr. Manne gingen die Symptome der Prostatahypertrophie nach Vasektomie zurück, doch traten alsbald Basedowzeichen auf und der Kranke erlag einem grossen, skirrhösen Magenkarzinom. Verf. erklärt die Hyperfunktion der Schilddrüse aus ihrer Aufgabe, den bei malignen Tumoren erhöhten Fibrinogenspiegel abzubauen.

A. Hintze (Chir. Univers.-Klinik Berlin): **Enuresis nocturna, Spina bifida occulta und epidurale Injektion.**

Man hat die Enuresis in Zusammenhang gebracht mit Verknöcherungslücken im Bereich der oberen Sakral- und unteren Lumbalwirbelbögen, welche auf eine Myclodysplasie hindeuten sollten. Diese Anschauung widerlegt Verfasser. Die bei $^2/_3$ aller Jugendlichen im Röntgenbild sichtbaren Verknöcherungslücken sind normale Entwicklungszustände; Spina bifida occulta ist nur anzunehmen, wenn zugleich andere örtliche Anomalien (Hautgrübchen, Pigmentfleck oder behaarter Fleck, Tumor) oder Paresen der Beine vorhanden sind. Phimose und Oxyuren können eine Enuresis begünstigen. Die essentielle Enuresis ist als eine psychische Konstitutionsanomalie, als psychischer Infantilismus, aufzufassen. Die Therapie richtet sich gegen etwa bestehende Phimose oder Oxyuriasis, ferner gegen Onanie; dann empfehlen sich 3 epidurale Injektionen von je 20 ccm 3 proz. Kochsalzlösung in Abständen von je einer

Woche; nötigenfalls Wiederholung der Serie nach 3 Monaten. Erzieherische, hygienische Massnahmen, Regelung der Flüssigkeitszufuhr kommt hinzu.

W. Goldschmidt (I. Chir. Univers.-Klinik Wien): **Ein viermal als Ileus laparotomierter Grenzfall von Spasmophilie und Hysterie.**

Ausführliche Krankengeschichte des 22 jähr. Mädchens. Ein Ueberwiegen des Sympathikus gegenüber dem Vagus war offenbar gegeben. Askariden wirkten vorübergehend mit. Den schweren chronischen Erscheinungen gegenüber (hartnäckige Stuhlverstopfung, Erbrechen, permanent aufgetriebenes und prall gespanntes Abdomen) wirkten alle erdenklichen Massnahmen nur vorübergehend.

Heft 5.

E. Saupe (Stadtkrankenhaus Dresden-Johannstadt): **Ueber die Röntgendiagnose der Duodenalerkrankungen.**

Verf. berichtet über die von ihm befolgte Technik, wobei die Durchleuchtung weitaus bevorzugt wird, über die praktische Auswertung der direkten und indirekten Ulcuszeichen, über 10 operativ bestätigte, sicher gestützte Duodenalulcusdiagnosen und über 5 Fälle von Duodenaldivertikel.

Roseno (I. Chir. Abt. Allgem. Krankenhaus Hamburg-Barmbeck): **Das Blutbild bei Ostitis fibrosa.**

Das Blutbild gestattet, die primären und sekundär-metastatischen Myelome abzugrenzen gegenüber der Ostitis fibrosa generalisata. Bei letzterer fand sich in 2 Fällen lediglich eine sekundäre, aus der Verdrängung des hämatopoetischen Knochenmarks durch die fibrös-metaplastischen Prozesse erklärliche sekundäre Anämie. Bei lokaler Ostitis fibrosa ist ebensowenig wie bei solitären malignen Geschwülsten eine wesentliche Blutbildveränderung zu erwarten.

C. Hirsch (Med. Klinik Bonn): **Zur Technik der Probepunktion bei rechtseitigem subphrenischem Abszess.**

Auf Grund eines Röntgenfrontalbildes wurde der Abszess unter der Zwerchfellmitte auf der Leberkuppe lokalisiert und mit langer, innerhalb der relativen Dämpfung, wenig oberhalb der absoluten eingestochener Nadel erreicht.

Sgalitzer und Jatrou (I. Chir. Klinik Wien): **Röntgenbefunde bei Tumoren des Rückenmarks.**

In 9 von 10 Fällen extramedullärer Rückenmarkstumoren (Duraendotheliome, Sarkome, Tuberkel) zeigten sagittale und frontale Röntgenbilder spitzwinklige Auszackungen der Wirbelkörper in gleicher Höhe wie der Tumor oder etwas tiefer unten.

K. Nather und V. Orator (I. Chir. Univers.-Klinik Wien): **Refraktrometrische Serumuntersuchungen über Krebskrankheit und Disposition.**

Während von karzinomfreien Menschen vor dem 45. Lebensjahr bei 23 Proz. das Serum isolierte Krebszellen nicht abbaute, sich also so wie das Serum Krebskranker verhielt bauten nach dem 45. Jahre 78 Proz. nicht ab. Diese schwindende Abbaufähigkeit kann man als einen Ausdruck der mit dem Alter zunehmenden Krebsdisposition betrachten. Von 21 Karzinomatösen (ohne Fieber) bauten 5 nicht ab, worunter 3 verhornende Plattenepithelkarzinome waren. Dass das Abbauvermögen nach Radikaloperation und Heilung wiederkehre, konnte nicht bestätigt werden.

Breitner (I. Chir. Univers.-Klinik Wien): **Problemstellung beim Morbus Basedowi.**

Anknüpfend an das Sudeck sche Referat auf dem 45. Chirurgenkongress erörtert Verf. die weiteren und engeren Probleme, die letzteren unter Verarbeitung von 100 Krankengeschichten der Eiselsberg schen Klinik. Das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes (4/5) erklärt sich aus dem innigen Zusammenhang zwischen Geschlechtsdrüsen und Schilddrüse, deren Wechselwirkung auch im Krankheitsbild zum Ausdruck kommt. Das familiäre Auftreten scheint an anatomische Bedingungen (Gefässversorgung) wie an eine biologische Ueberwertigkeit einzelner endokriner Drüsen, die Mehrzahl der charakteristischen Basedowsymptome scheint an ein hyperfunktionelles Stadium der Schilddrüse geknüpft zu sein. Das stärkere oder geringere Vorherrschen der Schilddrüsenkomponente bestimmt den einzelnen Fall im Rahmen der Thyreosen. Das ausgesprochene Basedowbild ist die Summierung einer funktionellen Ueber- oder Unterleistung aller innersekretorischen Drüsen. Zur Annahme einer Dysfunktion der Schilddrüse oder einer anderen innersekretorischen Drüse besteht keine Nötigung.

A. W. Meyer-Charlottenburg-Westend: **Theorie der Muskelatrophie.**

Auf Grund experimenteller Untersuchungen an der Heidelberger chirurgischen Klinik entwickelt Verf. seine „Tonustheorie": Der Muskeltonus ist ein Erregungszustand im Muskel, der dauernd Abbau von Muskelsubstanz und Atrophie bewirkt, aber nur dann, wenn die zur Hyperämie führende Bewegung oder Bewegungsimpulse fehlen. Geeignete Spannung (Dehnung) des Muskels ist ein Gegengewicht gegen den abbauenden Tonus. Zu starke kurze oder längere Ueberdehnung kann dagegen zu schneller hochgradiger Atrophie führen. Gipst man eine Kaninchenextremität in Winkelstellung ein, so wird die gedehnte Muskelgruppe hypertrophisch, die entspannten Antagonisten atrophieren. Auch nach Rückenmarksdurchschneidung bleibt im gespannt gehaltenen Muskel die Atrophie aus oder ist gering, ferner nach Durchschneiduug der zugehörigen hinteren Wurzeln. Die Muskelatrophie bei Gelenkentzündung ist aus der Inaktivität allein nicht zu erklären, verstärkter Tonus ist wirksam.

Froboese (Pathol. Institut Heidelberg): **Histologische Befunde zur Theorie der Muskelatrophie.**

Histologischer Nachweis, dass die im vorstehenden Artikel erwähnte Dickenzunahme des gespannt fixierten Muskels durch echte Hypertrophie bedingt war (Auszählung der Muskelfasern eines bestimmten Querschnitts auf dem Projektionsschirm).

Sulger (Chir. Univers.-Klinik Heidelberg): **Ueber Tonus und Kreatingehalt der quergestreiften Muskulatur unter verschiedenen Dehnungs- und Innervationsbedingungen.**

Gedehnt fixierte Muskeln (s. oben) geben normale, erschlafft fixierte Muskeln erhöhte Kreatinwerte (Tonus, Eiweisszerfall). Durchtrennung der hinteren Wurzeln bewirkt Verminderung des Kreatingehaltes in der zugehörigen, ruhiggestellten Muskulatur. Verf. nimmt an, dass der Tonus der quergestreiften Muskulatur keine einheitliche Eigenschaft des Muskels ist, sondern durch verschiedene Einwirkungen erzeugt und beeinflusst wird.

Grashey-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1922. Nr. 48.

H. R. Schinz-Zürich: **Die Ossifikationsstörung des Kalkaneus als eigenes Krankheitsbild.**

Verf. schildert das neue Krankheitsbild einer isolierten Ossifikationsstörung des Kalkaneus; die Symptome sind: Schmerzen in der Ferse beim Gehen und Stehen, Hinken und Schonung der Ferse, lokale umschriebene Druckempfindlichkeit, leichte Schwellung der Weichteile und Atrophie der Muskulatur; charakteristisch ist das Wachstumsalter (7.—11. Lebensjahr), der plötzliche Beginn nach einer grösseren Anstrengung, das rasche Verschwinden der klinischen Symptome, nach 2—3 Wochen Ruhe, die isolierte Erkrankung eines Knochens und vor allem der Röntgenbefund: im Proc. post. calcanei findet sich eine wolkige, unscharfe Aufhellung. Differentialdiagnostisch ist vor allem Tuberkulose und Osteomyelitis auszuscheiden. Die Diagnose lässt sich sicher erst durch das Röntgenbild stellen. 2—3 Wochen Ruhe genügen zur Heilung, die meist ganz von selbst eintritt; es handelt sich um eine harmlose Erkrankung; als auslösende Ursache der Beschwerden kommt ein Trauma (Belastungstrauma) in Frage. Mit 3 Röntgenbildern. Möge diese Arbeit dazu anregen, dass auch in Deutschland dieses neue Krankheitsbild bald strenger umgrenzt und präzisiert werden kann.

J. Fraenkel-Berlin: **Der Krukenbergarm.**

Verf. hat bei einem Fall von Abschuss des rechten Vorderarmes mit gutem Erfolg den Krukenbergarm verwendet, der vier Bewegungsmöglichkeiten bietet: Oeffnung und Schluss der Zange, Drehung der Speiche um die eigene Längsachse und Umwendbewegung der Speiche. Mit diesem Kunstarm sind zum erstenmal die Forschungen Krukenbergs praktisch verwirklicht worden. Der Kranke ist mit seinem Kunstarm sehr zufrieden, trägt ihn täglich, bedient ihn gewandt und kann mit Bleistift, Kreide oder Federhalter ebenso schön schreiben, wie vor dem Handverlust. Mit 2 Abbildungen.

Osk. Orth-Landau: **Seltenes Vorkommnis mit einem Dreesmann-schen Glasrohr.**

Verf. hat kürzlich beobachtet, dass nach einer Appendektomie eine Dünndarmschlinge in einer seitlichen Oeffnung eines Dreesmann schen Glasdrains sich einklemmte und erst dadurch aus der Einklemmung befreit werden konnte, dass das Glasdrain zerschlagen wurde. Dünndarminkarzerationen in ein solches Glasdrain gehören zu den grössten Seltenheiten, beweisen aber, dass unsere Drainagemittel immer noch unvollkommen sind und weiterer Vervollkommnung bedürfen. Mit 1 Abbildung.

K. Ostermeyer-Bremen: **Neue Zange für Magenresektionen.**

Verf. hat eine neue Zange für Magenresektionen konstruiert, die eine vollkommen dichte und sichere Nahtreihe ermöglicht, solange der Magenstumpf durch die Zange abgeklemmt wird. Dies erreicht Verf. dadurch, dass die Nähte, die in den Buchten der Zange durch die Magenwand geführt werden, in der Längsrichtung des quer ausgespannten Magens geknüpft werden, wodurch die Nähte noch enger aneinanderrücken und um so dichter schliessen. Diese seitlichen Buchten sind an der konkaven Seite der Zange angebracht und ermöglichen eine festere Naht als mit der Graser- oder Payr schen Zange. Zum Vergleiche sind die gebräuchlichsten Magenzangen (nach Kocher, Graser und Payr) abgebildet.

Osk. Orth-Landau (Pfalz): **Chronischer Ikterus durch Kompression tuberkulöser Lymphdrüsen.**

Verf. schildert kurz einen Fall von chronischem Ikterus bei einem 15 jähr. Kranken, bedingt durch den Druck eines tuberkulösen Lymphdrüsenpaketes.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 1922. Bd. 59. Heft 3/4. November.

R. Salomon und W. Oppenheimer-Giessen: **Eiweisskörpertherapie und Blutgerinnung.**

Caseosan übt einen Einfluss auf die Blutgerinnung aus und zwar bei kleinen Dosen in den ersten 2—3 Stunden nach der Injektion in verzögerndem Sinne, bei grösseren Dosen sofort in beschleunigender Weise; nach 3 bis 5 Stunden zeigt sich unabhängig von der Dosis eine Gerinnungsbeschleunigung, die mehrere Tage anhält. Für Aolan gilt das Gleiche bei einer Dosis von 50 ccm intramuskulär. Ferner scheint ein Parallelismus zwischen Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und Blutgerinnung zu bestehen.

Kühn-Breslau: **Beeinflussung der Tätigkeit der Ovarien durch innenspezifische Hormone.**

Empfehlung des Luteoglandols bei Pubertätsblutungen, bei Dysmenorrhöe und Blutungen infolge Entzündungen der Adnexe. Ovoglandol dagegen wirkt günstig bei Amenorrhöe und bei Hypoplasien, aber nicht in allen Fällen, einmal erst nach Kombination mit Thyriodintabletten.

F. Tschamer-Graz: **Extrauteringravidität im IX. Lunarmonat mit skelettierter Frucht.** Mitteilung eines durch Operation geheilten Falles.

R. Hirsch-München: **Ueber Sehstörungen bei Eklampsie.**

Die eklamptische Amaurose ist eine bisher wenig beachtete Wirkung der die Eklampsie hervorrufenden Schädigung. Sie stellt eine doppelseitige homonyme Hemianopsie dar. Bei geringer Schädigung kann auch nur eine Amblyopie auftreten oder nur eine einseitige homonyme Hemianopsie. Die Amaurose kann ein Vorzeichen der ausbrechenden Eklampsie sein. Die Prognose quoad Visum ist absolut günstig.

H. Denker-Breslau: **Ein Beitrag zum Anus vestibularis.**

2 Fälle: Ein 7 jähr. und ein 14 jähr. Mädchen, die durch Operation geheilt wurden.

L. Fraenkel-Breslau: **Atresia ani hymenalis.**

Beschreibung eines Falles. Das Kind starb im ersten Lebensjahre unoperiert an einer Pneumonie. Im Anschluss an die Beschreibung des Sektionspräparates wird der Gedankengang einer neuen Operationsmethode entwickelt.

H. Eufinger-Frankfurt a. M.: **Fissura uteri peritonealis bei vorzeitiger Plazentarlösung.**

Zur Beschleunigung der Entbindung bei einem Fall von vorzeitiger Plazentarlösung bei normalem Sitz wurde die Schnittentbindung durch Laparotomie ausgeführt. Dabei fand sich reichlich flüssiges Blut in der freien Bauchhöhle, das aus mehreren Fissuren der Serosa der Uteruswand herrührte. Die Entstehung der Serosarisse ist nicht in einer abnormen Zerreisslichkeit des Gewebes zu suchen, sondern ist so zu erklären, dass durch den mechanischen Druck des retroplazentaren Hämatoms eine Blutinfiltration der ganzen Uteruswand von der Plazentarstelle aus bewirkt wird, der den derben und unelastischen Peritonealüberzug zum Einreissen bringt. Da die Fissura uteri von aussen nicht zu diagnostizieren ist und die bisher in der Literatur bekannten Fissuren dieser Art nur Komplikationen bei vorzeitiger Plazentarlösung darstellen, so ist bei schweren Fällen dieser Erkrankung der Kaiserschnitt angezeigt.

F. A. Scheffzeck-Oppeln: **Zervixmyome.**

Bericht über 8 Fälle von Zervixmyom. Die Schwierigkeit der Diagnose wird besprochen. Die Röntgenbestrahlung wird wegen der starken Ver-

drängungserscheinungen, die diese Geschwülste verursachen, abgelehnt. Als Operationsverfahren kommt nur die mediane Laparotomie und die Totalexstirpation des Uterus in Betracht.

F. d'Erchia-Bari: **Nochmals über die Anatomie und Physiologie der Plazenta.** Polemik gegen Frankl.

O. Frankl-Wien: **Schlusswort zu obigen Bemerkungen.**

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 48.

H. Hinselmann-Bonn: **Zur Deutung der subpellnzidären Zellen der menschlichen Eizelle.**

Bei degenerierten oder atresierenden Follikeln wandern Zellen, wahrscheinlich Radiatazellen, durch die Pelluzida ein. Sie bahnen sich den Weg offenbar selbst, ähnlich wie die durch die Pelluzida eindringenden Spermien. Vielleicht haben diese einwandernden Zellen einen entscheidenden Einfluss bei der Zerlegung der Eizelle. Der perivitelline Spaltraum, den es sonst nicht gibt, ist auch wohl Folge des Eindringens der Zellen. Die instruktive Skizze zeigt deutlich, wie die Eizelle nicht ganz den Raum bis zur Pellucida ausfüllt sowie das Eindringen der gekörnten Gebilde. Forschungen in dieser Richtung wurden erstmals von Häggström erhoben, von dessen Befunden H. seinen Ausgang nahm. Es ist also Verf. gelungen, den Einwanderungsvorgang festzulegen.

A. Sippel-Frankfurt a. M.: **Ein eigentümlicher Fall von Nachblutung.** S. erklärt eine Nachblutung, über die Ehrlich berichtet hatte, unter Heranziehung eines eigenen Falles folgendermassen: Es kann beim Nähen mit scharfer Nadel die äussere Wand einer Arterie angerissen werden, der der Nadel folgende Katgutfaden stützt aber die dünn gewordene Wand vorderhand. Wenn nach Tagen das Katgut resorbiert ist, verliert die Arterienwand ihre Stütze, es bildet sich ein Aneurysma, das schliesslich rupturiert, worauf Blutung erfolgt. In dem Falle, über den Verf. berichtet, handelte es sich um Portioamputation, so dass durch Einstellung der Portio der Zusammenhang aufgeklärt werden und durch tiefe Umstechung die Blutung leicht gestillt werden konnte.

K. Riediger-Dortmund: **Beitrag zum Emphysema subcutaneum parturientium.**

Bei einer Erstgebärenden, die nach einmaligem eklamptischem Anfall eingeliefert wird, findet sich unterhalb der Augenhöhlen und am Halse abwärts bis unterhalb der Infraklavikulargruben ein knisterndes Hautemphysem. Es bestanden vermutlich von einer alten Rippenfellentzündung Verwachsungen zwischen Lunge und Pleura, die dem Emphysem zur Brücke unter die Haut dienten. Das Emphysem schwand in 12 Tagen. Nebenbefunde waren: Albumen, reichlich rote Blutkörperchen, Blutdruck 145, Oedeme.

A. Dietrich-Göttingen: **Die Sammelstatistik des fieberhaften Abortes.** Verf. hat bekanntlich dazu aufgefordert, ihm Material zu einer Abortstatistik grossen Stiles einzusenden, um die Frage, ob die exspektative oder die aktive Therapie überlegen ist, zu lösen. Er hat entsprechende Gesichtspunkte aufgestellt. Diese ergänzt er nun, indem er einen Vorschlag Simons aus der Döderleinschen Klinik berücksichtigt, wonach man bei febrilem Abort zwischen den Fällen mit geschlossenem und mit fingerdurchlässigem Zervixkanal unterscheiden soll. Schottmüller hatte, indem er die Fälle mit geschlossen bleibender Zervix nicht dilatierte, sehr gute Erfolge. D. bittet nun, ihm ergänzend mitzuteilen, welche Erfolge die exspektative sowohl als die aktive Therapie des fieberhaften Abortes 1. bei geschlossener, 2. bei fingerdurchgängiger Zervix hatte.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Die badische Eklampsiestatistik für das Jahr 1920 in diätetischer Beleuchtung.**

Die Eklampsiefälle haben sich in Baden gegenüber der Kriegszeit relativ vermehrt. Verf. äussert die Ansicht, dass Nierenschädigung und Eklampsie auf Steigerung des intraabdominellen Druckes beruhen. Im Kriege sind die Frauen ebensogut ernährt gewesen wie jetzt, arbeiteten aber, was den Fettansatz verhindert habe. Nun falle die Arbeit weg, es setze sich intraperitoneales Fett an, wodurch der intraabdominelle Druck steige.

H. Schaedel-Liegnitz: **Die Behandlung gutartiger Gebärmuttererkrankungen mit Radium an der Hand von 500 Fällen.**

Verf. hatte mit 53 mg Radiumbromid, die er jeweils 36—48 Stunden einlegte —also Dosierung: 1800—2400 mg-Stunden, d. h. die übliche Dosis — ausgezeichnete Erfolge. Hauptvorteil: Die Strahlen, die bekanntlich nur 3 cm weit reichen, lassen die Eierstöcke intakt und wirken nur auf die Uterusschleimhaut, daher wird infolge der langsam sich wieder regenerierenden Uterusmukosa temporäre Sterilisation auf durchschnittlich 6—15 Monate, ein lange erstrebtes, mit Röntgenstrahlen viel unsicherer erreichbares Ziel, erreicht. Histologischer Beweis an 3 Fällen: Es wurde einmal 4 und einmal 8 Tage vor Totalexstirpation wegen Prolaps Radium eingelegt. Die Serienschnitte der Ovarien ergaben keine Veränderung. Dritter Fall: Eine wegen Blutungen bestrahlte Frau musste einige Monate später doch operiert werden. Eierstockuntersuchung ergab intakte Follikel. Bei einer schweren Blutung nach Abort Bestrahlungsamenorrhöe auf 8 Monate, dann wieder normale Gravidität. Bei einer Spitzentuberkulose mehrmonatliche Amenorrhöe durch Bestrahlung, Fettansatz, Ausheilen der Lunge, Wiedereinsetzen der Periode. Ebenso wurde eine Basedowoiderkrankung mit Genitalblutung günstig beeinflusst. Unter den 98 Myomen 16 submuköse ohne Nekrose nach Radium. Wesentlich geringere Katererscheinung als nach Röntgenbehandlung. Ausführungen über die naturgemäss einfache Technik.

Kuhn-Karlsruhe.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1922. 96. Bd. 2. Heft.

J. E. Heestermann-Delft: **Gewerbehygiene, Oeluntersuchungen.**

Die Tatsache, dass die Schädigungen der Haut durch Oele, wie sie in Gewerbebetrieben gebraucht werden, noch nicht geklärt sind, veranlasste Verf. zu neuen Untersuchungen. Er benützte verschiedene Schmieröle, Bohröl, Leinöl, Heizöl etc. und rieb dieselben vor und nach der Reinigung Kaninchen auf die rasierte Haut ein. Es stellte sich heraus, dass die die Haut reizenden Stoffe zu den mehr flüchtigen Bestandteilen der Oele gehören, jedenfalls sind sie nicht basischer und auch nicht saurer Natur, sie gehören auch nicht, wie Weichardt und Apitzsch meinten, zu den ungesättigten Verbindungen und sind keine Asphaltstoffe. Reinigt man die Oele mit Natronlauge und Schwefelsäure, so kann man die schädlichen Einwirkungen am besten vermeiden.

M. van Riemsdyk-Amsterdam: **Ueber die Beweglichkeit der Anaërobenbakterien und ein neues Verfahren, diese einfach zu gestalten.**

Die Beobachtung der Intensität der Bewegung bei den Anaëroben stösst deshalb auf Schwierigkeiten, weil sie im hängenden Tropfen mit Sauerstoff in Berührung kommen und aus dem Gleichgewicht geraten. Verf. empfiehlt für einwandfreie Beobachtung auf dem Objektträger einen Glasring aufzukleben, in den ein niedrigerer hineingestellt wird. Der Zwischenraum wird mit Pyrogallol und Kalilauge z. T. ausgefüllt, die den Sauerstoff absorbiert. Die Beweglichkeit der Anaëroben nimmt dann im Gegensatz zu der üblichen Anordnung zu.

H. Noll-Hamburg: **Beitrag zur Bestimmung der Alkalität in Wässern und Nährböden.**

Die Alkalitätsbestimmung in Wässern lässt sich in indirekter Weise nach dem Vertreiben der Kohlensäure am besten mit Methylorange als Indikator bestimmen. Eisen muss vorher ausgefällt werden, weil sonst die Alkalität zu hoch gefunden wird. Benützt man Phenolphthalein als Indikator, dann braucht das Eisen nicht ausgefällt zu werden, es muss aber der Phenolphthaleintiter berücksichtigt werden. Für die Neutralisation von Nährböden empfiehlt Verf. die Tüpfelmethode mit Lackmuspapier. Phenolphthalein als Indikator eignet sich nur für hellere Nährböden. Der Unterschied zwischen dem Lackmus- und Phenolphthaleinneutralpunkt wird durch Karbonate hervorgerufen, nicht durch Phosphate, deren Bestimmung mit der Molybdänsäuremethode ausgeführt wird.

R. Doerr und W. Berger-Basel: **Immunologische Analyse der komplexen Struktur des Serumeiweisses.**

Arthur Seitz-Leipzig: **Die Methämoglobinplatte. Nebst Untersuchungen über die Veränderungen der Blutplatten durch Streptokokken.**

Nach den Untersuchungen des Verfassers eignet sich zur Untersuchung und Differentialdiagnose von Streptokokken an Stelle der gewöhnlichen Blutagarplatten viel besser Nährboden, der aus Methämoglobin hergestellt ist. Er enthält 1 Proz. Traubenzucker und 5 Teile einer 1 proz. Methämoglobinlösung. Dieser Nährboden ist bedeutend empfindlicher als der gewöhnliche Blutagar und die Farbstoffveränderungen, wie sie z. B. die Viridansstreptokokken geben, treten deutlicher hervor. Auch bei geringerem Methämoglobinzusatz ist dies der Fall. Der Viridansfarbenton beruht auf der Gegenwart von alkalischem Hämatin. Bei Blutplatten, die über 80° erhitzt sind, wird der Ausschlag der hämolytischen Streptokokken mangelhaft.

Kurt Henius-Berlin: **Ein Beitrag zum klinisehen Verlauf des Paratyphus B.**

Beschreibung eines Falles von Paratyphus B, der sich über 3 Jahre erstreckte und unter dem Bilde eines klinischen Typhus mit einer Kontinua verlief, wobei aber auch Brechdurchfälle wie bei der Breslauform auftraten.

Hans Reiter und Heimbert Ihlefeld-Rostock: **Kinderschicksale ehelich und unehelich Geborener.**

Von 1717 Kindern, die in Rostock 1910 geboren waren, waren 428 = 24,9 Proz. uneheliche. Die Mütter gehörten zu 78 Proz. den dienenden Ständen an. Die Säuglingssterblichkeit betrug bei den Unehelichen 25,22 Proz., bei den Ehelichen 14,88 Proz. Zwei Drittel aller Unehelichen wurden gar nicht gestillt. Unter diesen befanden sich mehr Kinder mit geistiger Schwäche und psychopathischer Veranlagung als unter den Ehelichen. Es zeigte sich auch, dass den unehelichen Kindern eine minderwertige körperliche und geistige Veranlagung und geringere Widerstandsfähigkeit angeboren ist. Die Fürsorge muss schon bei den unehelichen Schwangeren einsetzen.

H. Kliewe-Giessen: **Zur Bakteriologie der entzündlichen Veränderungen der Gallenwege, insbesondere der Cholezystitis.**

Bei den entzündlichen Prozessen der Gallenwege, insbesondere bei der Cholezystitis, spielt nach den Untersuchungen des Verfassers die in 150 Fällen vorgenommen wurden, der Staphylokokkus anscheinend die Hauptrolle. Er wurde gefunden in der Gallenflüssigkeit in 16 Proz., in der Gallenblasenwand in 68 Proz., in der Leber in 63 Proz. der Fälle. Dem Bact. coli, das bisher als Hauptschuldiger angesehen wurde, scheint eine geringere Rolle zuzukommen. Er wurde in der Gallenflüssigkeit nur in 11 Proz., in der Gallenblasenwand in 12 Proz. und in der Leber in 5 Proz. der Fälle nachgewiesen. In der Blasenwand werden die meisten, in der Gallenflüssigkeit die wenigsten Bakterien gefunden. Die Staphylokokkeninfektion erfolgt auf hämatogenem Wege, der Koli dringt aber ausserdem durch den Darm ein.

Edmund Nobel-Wien: **Ueber Roseola paratyphosa.**

Eugen Fränkel-Hamburg: **Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen über Roseola paratyphosa.** Polemik.

R. Doerr und W. Berger-Basel: **Ueber das Verhältnis der Fraktionsspezifität zur Artspezifität bei den Eiweisskörpern der Blutsera.**

R. O. Neumann-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 48.

Th. Fahr-Hamburg-Barmbeck: **Ueber Eklampsie.**

Uebersicht über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Niere und Leber bei der Eklampsie.

Th. Heynemann-Eppendorf: **Eklampsie. Klinische Beobachtungen und Untersuchungen.** Uebersicht.

P. Rona, H. Petow und H. Schreiber-Berlin: **Eine Methode zum Nachweis blutfremder Fermente im Serum.**

Verfasser untersuchten eine grössere Anzahl Leberkranker von dem Gedanken ausgehend, dass bei Leberaffektionen, bei denen Gallenbestandteile ins Blut übertreten, auch Leberlipase im Serum vorhanden sein könnte, die durch ihre Chininunempfindlichkeit von der normalen Serumlipase zu unterscheiden sein müsse. Diese Voraussetzung bestätigte sich vollauf an Hand des sog. stalagmometrischen Verfahrens.

A. Seitz-Leipzig: **Die Pneumokokken in der Umgebung Gesunder und Kranker.**

Aus den Untersuchungen speziell des Mundspeichels der in der Nähe von Pneumonikern sich aufhaltenden Menschen ergab sich eine erhöhte Anreicherung der Umgebung solcher Kranken mit Keimträgern. Dichtgedrängtes Wohnen hat Einfluss auf die Verbreitung der Pneumonien. Die Berechtigung zu weitgehenden Verhütungsmassregeln aus diesen Befunden scheint dem Verf. nicht gegeben.

Rubino und Varela-Montevideo: **Reaktive Hypoglykämie durch parenterale Zuckerzufuhr.**

Bei parenteralem Eindringen von Dextrose in den grossen Kreislauf zeigt sich, dass der Schwellenwert im Blut für die Dextroscausscheidung ein sehr niedriger ist. Es ergibt sich ein deutlicher Unterschied des biologischen Verhaltens der parenteral eingeführten Dextrose und der dem Leberglykogen entstammenden. Leukozytensturz sowie erhebliche Schwankungen der Blutkonzentration, die bei rektaler und intravenöser Zuckerzufuhr beobachtet

werden, stellen eine normale Reaktion des Organismus auf parenterale Zuckerzufuhr dar.

E. Seifert-Würzburg: **Experimenteller Beitrag zur Frage der Milzausschaltung.**

Aus den Beobachtungsergebnissen ergibt sich die Bestätigung, dass die aus den Kapillarzellen in der Leber milzloser Mäuse hervorgehenden Elemente auch die funktionellen Fähigkeiten ihrer Mutterzellen vererbt bekommen. Die Versuche ergeben eine Ergänzung zu den bisher schon bekannten Tatsachen.

L. König-Charlottenburg: **Versuche über Blutstillung.**

Bei der Prüfung der verschiedenen Styptika zeigte sich, dass es hinsichtlich der Dauer der zu stillenden Blutung hauptsächlich darauf ankommt, in welcher Temperatur man die angewendeten Lösungen benützt. Kalte Lösungen bedingen lange, warme Lösungen kurze Blutungsdauer. Nur Hirudin verhielt sich entgegengesetzt. Wichtig ist, dass das Wesen des Blutungsablaufes bedingt wird primär durch eine Art Selbststeuerung des Blutgefässsystems und erst sekundär durch Vorgänge der Blutgerinnung.

Er. Müller-Berlin: **Das Kartoffelkindermehl in der Ernährung des kleinen Kindes.**

Es zeigt sich als brauchbares Präparat für die Zubereitung aller Nährgemische für kleine Kinder. Die Reaktion des Harnes wird nach der alkalischen Seite hin verschoben (Kaliumwirkung). Das neue Mehl verdient in gewisser Hinsicht einen Vorzug durch seinen hohen Gehalt an organisch gebundenen Mineralstoffen. Die Eiweissstoffe der Kartoffel stehen an Wertigkeit für den Ansatz dem Milchansatz nur wenig nach.

Alf. Perutz-Wien: **Beiträge zur experimentellen Pharmakologie des männlichen Genitale.**

Mitteilung über Innervation und pharmakologische Beeinflussung der urethralen Drüsen.

H. A. Dietrich-Göttingen: **Veränderungen des Blutes bei Krebskranken.**

Verf. fand eine herabgesetzte Hemmung der Gallenhämolyse.

M. Scharnke-Mannheim: **Bemerkung zur Mitteilung Kretzschmers: Ueber das diagnostische Tuberkulin nach Moro.**

H. Sachs-Berlin: **Ueber die Anwendung von Nadelelktroden zur subkutanen und intravenösen Ableitung von Elektrokardiogrammen.**

Verf. spricht sich gegen diese Methode aus, weil sie bei Herzkranken nicht opportun ist.

W. Straub-Freiburg i. B.: **Erwiderung.**

R. Schnitzer und E. Rosenberg: **Ueber den Einfluss des Serums auf die Wirkung des Rivanols.** (Aus dem Institut Robert Koch.)

C. Traugott-Frankfurt a. M.: **Ueber alimentäre Hyperglykämie und Glykosurie mit besonderer Berücksichtigung der innozenten Glykosurie.**

M. Grossmann: **Chinin und Hämoklasie.**

Leberkranke zeigen bei intravenösen Chininjektionen eine ausgesprochene hämoklasische Krise.

J. Novak und K. Eisinger-Wien: **Ueber künstlich bewirkte Teilung des unbefruchteten Säugetiereies.**

K. Philipsberg-Berlin: **Ueber traumatisch entstandenes Sarkom.**

Kasuistische Mitteilung.

K. Mendel-Berlin: **Intermittierendes Hinken der Aorta und ihrer Aeste.**

Mitteilung dreier Fälle.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 45. A. Barth-Leipzig: **Bronchialasthma.**

Vorgetragen auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

W. Hagen-Lennep: **Periodische, konstitutionelle und pathologische Schwankungen im Verhalten der Blutkapillaren.**

Unter anderem beobachtete H. Tagesschwankungen der Kapillarweite, welche ziemlich parallel der Körpertemperatur gehen: Enge Kapillaren am frühen Morgen, weite Kapillaren gegen Abend, bemerkenswert findet er auch die grösste Todeshäufigkeit der Peritonitis zur Zeit der Kapillarweite, der Säuglings- und Tuberkulosesterblichkeit, den Eintritt der Pneumoniekrisis zur Zeit der Kapillarenge. Weiter werden die Monatsschwankungen in Form von Angiospasmen vor der Menstruation (ähnlich denen gegen Ende der Schwangerschaft), die Zunahme der Kapillarenge in den Monaten September bis Januar besprochen. Gewisse Beziehungen scheinen auch zu der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen und zu manchen Exanthemen zu bestehen. Einzelne Beobachtungen erstrecken sich auch auf die Kapillarverhältnisse bei gesunden Kindern, Asthmatikern und Migränekranken, Asthenischen, Vasomotorikern, Thyreopriven, Kindertuberkulose und Ohnmächtigen.

J. Schereschewsky-Berlin: **Desinfektion der gonorrhoischen Urethra (Abortivheilung und Cholevalemulsion).**

Sch. erzielte mehrmals eine Abortivheilung der Gonorrhöe durch Einbringung von Cholevalemulsion in die Urethra, bei vorgeschrittenen Fällen wird damit die Behandlung mit Albarginlösung unterstützt.

K. Hundeshagen-Freiburg: **Ueber Meningokokkentypen.**

Aehnlich wie es gelungen ist, verschiedene Typen des Pneumoniekokkus abzugrenzen, ist dies auch — namentlich von französischer Seite — für den Meningokokkus gelungen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit verschiedener spezifischer Meningokokkenseren zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken.

J. Zeissler-Altona: **Die Bruck sche Flockungsreaktion zur Serodiagnose der Syphilis.**

Die Bruck sche Flockungsreaktion stimmt sehr weitgehend mit der Wassermannreaktion überein und dürfte die Serodiagnostik der Syphilis sehr vereinfachen, indem die Zahl der für die Wassermannreaktion angesetzten Extrakte vermindert oder die Komplementbindung der Syphilisleberextrakte nur noch bei 37°, die der Normalherzextrakte nur noch in der Kälte zu erfolgen braucht.

M. Tzuzuki-Himeji: **Ueber Neo-Antiluetin (Antimon hydrargyrum).**

Verf. bespricht das von ihm hergestellte verbesserte Antiluetin in Form des „Tartrat-Kalium-Ammonium-Antimon-Oxyds" verbunden mit Sulfonsäure-Natrium-Salizylquecksilber.

Goldscheider-Berlin: **Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker.** VII. Pneumonie.

M. Henkel-Jena: **Kursus der geburtshilflichen Diagnostik und Therapie.** I. Die Untersuchung Schwangerer.

A. Schüle-Freiburg: **Furunkelbehandlung.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Kritzler in Nr. 26. Die zentrale Kauterisation (glühende Stricknadel) kupiert jeden Furunkel innerhalb des ersten Tages. Sehr zu empfehlen ist dabei lokale Anästhesierung mit 2 proz. Novokain. Die Oeffnung ist 2 Tage sorgfältig zu sondieren (Sekretabfluss). 24 stündiges Immobilisieren der Extremität. Auch bei Karbunkeln dürfte die Kauterisation sich empfehlen.

J. J. Halbertsma-Amsterdam: **Die amerikanische Methode der serologischen Voruntersuchung bei Bluttransfusionen.**

Bofinger-Stuttgart: **Zur Kasuistik der Veronalvergiftung.**

Tödliche Vergiftung durch 4,5 g Veronal.

Ballin: **Krankheiten der oberen Luftwege und Tuberkulosefürsorgestellen.**

B. betont die Notwendigkeit häufiger und sorgfältiger Kehlkopfuntersuchungen in den Lungenfürsorgestellen.

S. Alexander-Berlin: **Krankenkassen und Aerzte.**

Wiener Brief.

Betrifft das Aerzteelend, wie es auch in Deutschland herrscht.

Nr. 46. H. Lüdke-Würzburg: **Untersuchungen über Reizkörpertherapie und über die kritische Entfieberung.**

Als derzeit geeignetste Mittel für die Reizkörpertherapie empfiehlt L. das Albusol und das Yatren. — Untersuchungen an Pneumoniekranken ergaben resp. bestätigen, dass das Serum nach der Krisis beträchtliche Mengen von Schutzstoffen gegen Pneumokokken enthält und oft eine recht ansehnliche Komplementabnahme besteht. Aehnliches fand sich bei künstlich entfieberten Typhusfällen. Das spricht für eine Umstimmung unspezifischer Art und das Vorhandensein zellulärer Immunitätsvorgänge.

A. Buschke und E. Sklarz-Berlin: **Zur Kenntnis der unspezifischen Heilwirkung des Quecksilbers.**

Die Verfasser stellen zahlreiche Tatsachen aus der Augen- und Nervenheilkunde zusammen, welche für eine intensive unspezifische Wirkung des Quecksilbers sprechen. Die Frage der Spezifität von Krankheitsbildern und von Heilmitteln bedarf überhaupt noch der Klärung, die vielleicht auf dem Gebiete der Kolloidchemie zu suchen ist.

C. Goebel-Breslau: **Der maligne Tumor in warmen Ländern.**

Das „Reizkarzinom" (Haut-Narben-Ekzemkrebs) ist wohl allenthalben gleich verbreitet, ob die sonstigen malignen Tumoren bei den weniger kultivierten Völkerschaften wärmerer Zonen wirklich so sehr viel seltener vorkommen, wäre erst durch zuverlässigere Forschungen festzustellen.

K. Frehse-Heidelberg: **Ueber die Dauer der chronischen Nephritis.**

F. bespricht die Frage an einem Material von 248 Fällen. 2 Krankengeschichten zeigen, dass die Erhöhung des Reststickstoffs im Blut und das Auftreten urämischer Störungen nicht immer unbedingt ungünstig zu werten ist.

R. Tscherning-Berlin: **Biermersche Anämie bei 3 Geschwistern.**

G. Liebermeister-Düren: **Zur normalen und pathologischen Physiologie der Atmungsorgane.**

III. Ueber die Wirkung starker Ueberanstrengung auf die Atmungsmechanik.

K. Wachendorf-Köln: **Ueber die Entstehung der Arthritis deformans in den Metatarso-Phalangealgelenken.**

Die in diesem Fall an den Köpfchen des 2.—4. Metatarsus lokalisierten arthritischen Veränderungen (bei Platt- und Spreizfuss) werden durch berufliche Ueberanstrengung (Schlosser) erklärt.

R. Schilling: **Die Zwerchfellbewegungen beim Sprechen und Singen.**

E. Keining und A. Wester-Ebbinghaus-Marburg: **Ueber eine einfache Kontrolle für die Meinickesche Trübungsreaktion durch Formolzusatz.**

S. Farago-Pest: **Ueber Purpura haemorrhagica vesicae.**

Krankengeschichte.

R. Lurz-Bad Nauheim: **Geburtenhäufigkeit und Kindersterblichkeit bei den Ruudi in Deutsch-Ostafrika.**

Bergeat-München.

Medizinische Klinik. 1922. Nr. 49.

H. Assmann-Leipzig: **Ueber neuere Gesichtspunkte in der Behandlung der Zuckerkrankheit.**

Für bestimmte, namentlich schwere, eiweissempfindliche Fälle ist die Einschränkung der Gesamtkalorien- und Eiweisszufuhr von grosser Wichtigkeit. Es muss demnach auch die Toleranz für die übrigen Nährstoffe neben den Kohlehydraten berücksichtigt werden.

A. Alexander-Charlottenburg: **Die Trichophytie der Hände und Füsse.**

Die genannte Lokalisation nimmt eine Sonderstellung ein. Dies gilt einmal für das klinische Bild (neben der Kombination von Kreis- und Ringformen mit einfacher Dyshydrosis auch pemphigoide Eruptionen sowie uncharakteristische Hautabschilferungen zwischen den Fingern bzw. Zehen) und dann auch ätiologisch; die Erkrankungen scheinen durch einen ganz bestimmten Erreger, welcher der Gipseumgruppe nahestehen dürfte, bedingt zu sein.

H. Kersten: **Zur Behandlung der Krampfkranken.**

In zwei länger beobachteten Fällen von Epilepsie brachte die Nebennierenexstirpation Besserung.

Bandzauner-Ehrwald: **Beitrag zur Frage der Abortusbehandlung.**

Technische Ratschläge für den Praktiker.

J. Josefowicz-Wien: **Praktische Erfahrungen mit dem Digitalispräparat „Diginorgin" nach Prof. Dr. Wilh. Wiechowski.**

Empfehlung für Insuffizienz und für die Behandlung der Lungenblutungen bei Phthise.

E. Meyer-Magdeburg: **Kurzer Beitrag zur Frage der Salvarsanschäden.**

Ein Kranker mit Thrombose bei luetischer Endarteriitis starb kurz bevor er gespritzt wurde. Nach der geplanten Injektion wäre er an einer „Salvarsanschädigung" zugrunde gegangen.

Pappenheimer-Möckmühl: **Ueber einen Fall von primärer Bronchitis fibrinosa chronica.**

Fall von Bronchitis fibrinosa, die sich in Form einer abundanten Lungenblutung kundgab.

F. Schlesinger-Berlin: **Eine neue Perkussionsmethode.**

Ausführung und Resultat steht der Plesch-Goldscheiderschen Methode nahe.

H. Hoffmann-Breslau: **Das „Endothelsymptom" bei Luetikern und Nichtluetikern.**

Das Zeichen ist wenig sicher: sein Wert für die Prognose der Verträglichkeit einer Salvarsan- oder kombinierten Kur ist gering. Nur das stark positive Symptom scheint Bedeutung zu haben.

E. Portner-Berlin: **Erkrankungen der Blase.**

Cystitis acuta. S.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 30. Oktober 1922.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Tagesordnung.

Herr **Baum: a) Ueber die Einmündung von Lymphgefässen in der Leber in das Pfortadersystem.** Anatomischer Anzeiger. Ergänzungsheft zu Bd. 55.

Baum hat nachgewiesen, dass in der Leber Lymphgefässe direkt, d. h. ohne einen Lymphknoten passiert zu haben, in das Pfortadersystem und damit in das Venensystem einmünden.

b) Kommunikation der Lymphgefässe der Prostata mit denen der Harnblase, Harnröhre, Samenblase und Bulbourethraldrüse.

Baum hat nachgewiesen: 1. dass die Lymphgefässe der Schleimhaut des kaudalen Teiles der Harnblase, die der Harnröhre, der Prostata, Samenblase und Bulbourethraldrüse miteinander kommunizieren, so dass man von einem dieser Organe aus auch Lymphgefässe anderer Organe bis in deren Wurzelgebiet injizieren kann. Diese Injektion gelingt besonders bei jugendlichen Individuen, bei alten gelingt sie schwerer oder gar nicht. 2. Dass die Schleimhaut des kaudalen Teiles der Harnblase bei allen untersuchten Tierarten (Mensch, Hund, Rind, Schwein und Pferd) Lymphgefässe enthält, die zum grösseren Teile submukös, zum Teil aber auch in der eigentlichen Propria der Schleimhaut liegen und bis an das Epithel heranreichen können.

Die Arbeit wird im Anatomischen Anzeiger erscheinen.

Aussprache: Herr Schmorl: Wenn sehr zahlreiche Lymphgefässe in der Leber direkt in die Venen münden, so würde das schwer mit der durch Experimente nachgewiesene Tatsache in Einklang zu bringen sein, dass bei gleichzeitiger Unterbindung des Gallenganges und des Ductus thoracicus kein Ikterus auftritt. Vielleicht sind bei verschiedenen Tieren Beziehungen der Lymphgefässe zu den Venen nicht ganz gleich.

Herr Geipel weist auf die Darstellung der Lymphgefässe der Harnblasenschleimhaut bei Erkrankung der Prostata (Karzinom) hin, bei Uteruskarzinom nach Verwachsung desselben mit der Blase, ausserdem bei septischer Erkrankung von Prostata und Uterus puerperalis. Die Erkrankung der Lymphgefässe erfolgt zumeist auf retrogradem Wege.

Herr Pfister: Die Existenz von Lymphgefässen, nicht nur der Blasenschleimhaut, sondern der Blase überhaupt, wurde lange bestritten. Ueberzeugende Injektionsbilder wurden wohl erst durch Albarran gebracht. Immerhin scheint noch J. Wolff in seinem Werke von der Lehre von der Krebskrankheit einen Mangel von Lymphgefässen in der Blasenwand anzunehmen, so dass noch keine Einheitlichkeit der Ansichten besteht. Für die tropische Chylurie sind die Untersuchungen des Herrn Braun von Wichtigkeit zum Verständnis mancher Erscheinungen im zystoskopischen Bilde.

Herr **F. Schanz: Biologische Wirkungen des Lichts.**

Wenn man Eiweisslösungen belichtet, so bilden sich in denselben auf Kosten der leichtlöslichen Eiweisskörper schwerer lösliche. Diese Veränderungen werden erzeugt durch die besonders kurzwelligen Lichtstrahlen, die an ihnen die Fluoreszenz veranlassen. In der Natur sehen wir, dass nicht nur das kurzwellige Licht biologische Vorgänge veranlasst, auch langwellige Lichtstrahlen können biologisch wirksam werden. Ihre Wirksamkeit aber ist geknüpft an die Anwesenheit von Sensibilisatoren. Es sind dies Farbstoffe, die mit den Eiweisskörpern innigere Verbindungen bilden. Es werden durch die Sensibilisatoren diejenigen Strahlen wirksam, die zur Farbe derselben komplementär sind. Wie lassen sich diese Vorgänge physikalisch erklären? In der Physik beschäftigt man sich jetzt viel mit der lichtelektrischen Zerstreuung, mit dem sog. Hallwachseffekt. Hallwachs hat zuerst erkannt, dass das kurzwellige Licht aus den Stoffen, von denen es absorbiert wird, Elektronen herausschleudert. Diese lassen sich auffangen und messen. Solche Versuche hat Schanz vorgenommen und festgestellt, dass nicht nur die Sensibilisatoren, sondern auch die Eiweisskörper in hohem Maasse lichtelektrische Zerstreuung zeigen. Um festzustellen, wie die lichtelektrische Zerstreuung der Eiweisskörper und der Sensibilisatoren sich gegenseitig beeinflussen, hat Schanz zuerst die lichtelektrische Zerstreuung an Sensibilisatorlösungen festgestellt. Dann hat er diese in gleicher Weise verdünnt mit destilliertem Wasser und mit dialysierter Eiweisslösung. Es zeigte sich, dass durch den Zusatz der Eiweisslösung die lichtelektrische Zerstreuung der Sensibilisatorlösung viel mehr vermindert wurde als durch den Zusatz von Wasser. Zur Erklärung dieser Erscheinung muss angenommen werden, dass die aus dem Sensibilisator herausgeschleuderten Elektronen von den Eiweissmolekülen aufgefangen werden und an ihnen die Veränderungen erzeugen, wie sie Schanz im Reagenzglas durch Licht zuerst festgestellt.

Wie hat man sich diese Veränderungen an den Eiweissmolekülen vorzustellen? Von den Elektronen, die das kurzwellige Licht aus dem Molekül herausschleudert, fällt ein Teil auf dasselbe zurück. Dadurch, dass sie sich an einer anderen Stelle wieder anlegen, entstehen Umlagerungen im Molekül. Ein Teil legt sich an benachbarte Moleküle an. So kommt es zu weiteren Veränderungen an den belichteten Stoffen. Bei den kurzwelligen Strahlen werden diese Veränderungen direkt veranlasst. Von den langwelligen werden diejenigen Strahlen, die der Sensibilisator absorbiert, in gleicher Weise wirksam. Die Elektronen sind von sehr geringer Masse, und so kommt es, dass sich diese Veränderungen bei vielen Stoffen noch unseren Beobachtungen entziehen. Mit diesen Veränderungen sind in der Natur häufig Oxydationsvorgänge verknüpft, die uns die direkten Lichtwirkungen verdecken. Wir wissen jetzt, wie die Sonne als Motor eingreift in das Triebwerk alles irdischen Lebens. Wir kennen den Gang dieses Triebwerkes. Wir können ihn mittelst Sensibilisatoren künstlich beeinflussen. Wenn diese Anschauung richtig ist so muss auch dem Sehakt derselbe Vorgang zugrunde liegen. In der M.m.W. 1921 Nr. 43 hat Schanz diesen Nachweis erbracht.

Aussprache: Herr Rostoski und Herr Hans Häuel.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. November 1922.

Herr **Haeniseh: Demonstration eines Karzinoms des Pharynx.**

Herr **Engelsmann: Ueber gewerbliche Vergiftungen der Brenner.** (Vorläufige Mitteilung.)

Trotz der grossen Literatur über gewerbliche Bleierkrankungen findet sich nur bei Lewin ein Hinweis darauf, dass beim Verhütten von Bleierzen unter ungünstigen Umständen Blei eingeatmet werden kann. Lewin fand, als er die beim Schlackenstecken entweichenden Bleidämpfe bestimmte, 1,43 mg Blei in 100 Litern. Auf Grund einzelner Meldungen von Bleivergiftungen bei Brennern wurden im Sommer alle Brenner eines Abwrackbetriebes durchuntersucht. Von 41 untersuchten Brennern auf dem Werke A erkrankten in den Jahren 1921/22 22 an Bleivergiftung, davon 5 zweimal. Auch von einem anderen gleichgrossen Betriebe B wurde mitgeteilt, dass in diesem Zeitraum 25 Brenner erkrankten, davon 5 zweimal, 1 dreimal. Die Tüpfelung der roten Blutkörperchen ist kein sicherer Anhaltspunkt. 15 mal wurde sie gefunden, davon 11 mal bei bestehenden oder durchgemachten Bleierkrankungen. 8 mal wurde sie vermisst, 4 mal bestand sie, ohne dass klinische Zeichen einer Erkrankung vorlagen.

Weder die Bestimmung des Blutdruckes, noch die mikroskopische Untersuchung des Harnes geben Aufschluss über eine drohende Erkrankung. Ganz sicher ist die Diagnose, auch einer drohenden Bleivergiftung, aus dem klinischen Bild zu stellen. Während eines sich über Wochen hinziehenden Verlaufes wiederholen sich typisch, stereotyp dieselben Erscheinungen. Mattigkeit, besonders in den Knien, Appetitlosigkeit, Stuhlträgheit und dann plötzlich auftretende Touren im Leib, Krämpfe vom Nabel und Magen ausgehend und vollkommene Stuhlverhaltung. An diesen Erscheinungen können auch Nieter bei Reparaturen erkranken. Die Nieten werden glühend von unten durch die mit Mennige beschmierten Dichtungen geschoben. Es entsteht ein feiner Bleidampf, der dem Nieter, der aus kurzer Entfernung nieten muss, in die Nase steigt.

Der Beweis, dass das Blei durch die Atmung aufgenommen wird, wurde auf folgende Weise erbracht: Mittels der Ascherschen Pumpe, die Herr Prof. Kisskalt, der auch durch Rat die Untersuchungen förderte, zur Verfügung stellte, wurden im Freien die beim Brennen von farbebestrichenen Schiffsteilen entstehenden Dämpfe angesaugt. In 100 Litern wurden bei 2 Versuchen im Durchschnitt 5,6 mg Blei bei einer Analyse, die Herr Nahrungsmittelchemiker Sehmittmann freundlichst ausführte, gefunden. Nimmt man an, dass 8 Liter Luft in einer Minute eingeatmet werden, so kann ein Brenner bei achtstündiger Arbeitszeit 0,215 g Blei einatmen. Interessant war noch folgender Befund: Von den 41 untersuchten Brennern waren 31 an typischen Zinkvergiftungen stets unmittelbar nach dem Brennen von Zinkteilen erkrankt; nur in wenigen Fällen einmal, in den meisten Fällen jedesmal nach dem Brennen von Zinkteilen. Am selben Tage mittags trat süsslicher Geschmack auf, zu Hause bestand Appetitlosigkeit, sie gingen zu Bett, weil sie sich so heiss fühlten und froren doch sehr stark und bekamen Schüttelfröste. Am nächsten Morgen gingen sie wieder zur Arbeit. Nur in wenigen Fällen dauerten die Erscheinungen länger, in einzelnen Fällen traten schwere Reizungen der Atemwege auf, so dass die Arbeit aufgegeben werden musste. Die Fälle werden häufig mit Grippeanfällen verwechselt. Die Bleivergiftungen sind nur zu verhüten durch regelmässige ärztliche Beobachtung der Brenner.

Aussprache: Herren Schittenhelm, Schütz, Haeniseh, Weiland, Engelsmann.

Herr **Weiland: Diabetes bei Jugendlichen.**

Auf Grund eines Beobachtungsmaterials von 35 Fällen des Diabetes bei Jugendlichen werden drei Typen der Erkrankung unterschieden: 1. der genuine schwere, tödliche Stoffwechseldiabetes, 2. der Diabetes innocens (Salomon) mit familiärer und renaler Komponente, 3. der Intoxikationsdiabetes als Ausdruck der durch fieberhafte, infektiöse Erkrankung gestörten Stoffwechselanlage mit wechselndem Ausgang je nach Heredität, Schwere der Infektion und zweckmässiger Behandlung. Die Symptomatologie ist bei den Fällen ersterer Art nicht unterschieden von denen der Erwachsenen, beim Diabetes innocens uncharakteristisch, bei dem postinfektiösen Diabetes ähnlich der Stoffwechselerkrankung sui generis. Auffallend sind bei der ersten Gruppe Längenwachstum bei Rückgang des Allgemeinzustandes und Charakterveränderungen; die Hyperglykämie erreicht nur mittlere Grade. Etappenverlauf des ganzen Zustandes bis zum tödlichen Ende ist häufig. Die sonst bekannten diabetischen Komplikationen sind selten — einmal jugendliche Katarakt beobachtet. Die Prognose ist absolut tödlich; die Dauer ¾ bis etwa 4 Jahre. Für die zweite Gruppe steht der Diagnose hindernd das ungeklärte Verhalten der Nierenpartiarfunktion der Zuckerdurchlässigkeit und die wechselnden Ergebnisse der Untersuchung auf alimentäre Hyperglykämie entgegen; sodass experimentelle Analogien und klinische dauernde Beobachtung erst die Diagnose und damit die quoad vitam günstige Prognose sichern. Bezüglich der letzten Gruppe wird verwiesen auf die Fieberhyperglykämie, die postinfektiösen Glykämien mit Glykosurien und die konstitutionellen Erkrankungen der abdominalen parenchymatösen Organe z. B. durch Lues; sie sind bedingt durch eine elektive Schädigung, besonders des Pankreas, die je nach Schwere und Behandlung reparabel ist. Wert ist für die Frage des Diabetes bei Jugendlichen besonders auf die Aetiologie zu legen: der genuine Diabetes ist ausgesprochen hereditär und mendelt als dominante Krankheitsvererbung; der innocente Diabetes ist familiär, vielleicht neurogen, der Intoxikationsdiabetes ist erworben und darum öfters heilbar. Im Mittelpunkt der Stoffwechselerkrankung steht die pankreatogene Erkrankung, gesteuert durch die Mitbeteiligung des hormonalen Apparates und zentraler Regionen. Bezüglich der Therapie wird Kalorienarmut, Haferkuren, Alkalisierung empfohlen; prophylaktisch Ueberwachung hereditär Gefährdeter durch Toleranzproben. (Ausführliche Veröffentlichung a. a. O.)

Aussprache: Herren Schittenhelm, Hoppe-Seyler, Weiland. E.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 23. Oktober 1922.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Cahen I** demonstriert 1. einen 62 jährigen Mann, dem er vor zirka 1½ Jahren die **rechte Kehlkopfhälfte wegen Karzinom** exstirpiert hat. Der zur Plastik bestimmte Bezirk der rechten Halsseite wurde vor und nach dem Eingriff, solange der Kehlkopf noch offen stand, mit Röntgenstrahlen enthaart. Nach Vollendung der Plastik entwickelten sich trotzdem lange Haare, deren völlige Entfernung nicht gelang und die den Kranken so belästigten, dass vor 3 Monaten der Kehlkopf von neuem eröffnet und der alte behaarte Hautlappen durch einen gestielten Lappen aus der rechten Supraklavikulargrube ersetzt werden musste. Vollkommenes Resultat. Der Kranke trägt keine Kanüle und spricht mit deutlich vernehmbarer Stimme.

In den Lehrbüchern, selbst in dem neuesten Handbuch der Laryngologie, wo der Altmeister Gluck mit Soerensen die operative Technik behandelt, wird auf die Erschwerung der Plastik durch Barthaare nicht genügend aufmerksam gemacht.

2. **Lithopädion.** 5 monatliche Frucht, die völlig frei von Netz umhüllt in der Bauchhöhle einer 36 jährigen, blühend aussehenden Frau lag. Mannsfaustgrosser Tumor neben dem Uterus erweist sich als die mit Plazentargewebe gefüllte linke Tube. Leichte Operation, glatte Heilung.

Diskussion: Herren Therstappen, Moses, Dietrich II, Kroh.

Herr **Füth: Demonstration zur Verletzung von Uterus und Darm bei Abortausräumung.**

Es handelt sich um ein 18 jähriges Fräulein, welches die letzte Menstruation Mitte Mai d. J. gehabt hatte. 5 Tage vor der Aufnahme trat eine starke Blutung ein, weshalb der Hausarzt die Ausräumung des Abortes vornahm, zumal, wie er schrieb, Schüttelfröste und Temperaturanstiege bis zu 39—40° vorlagen. Fragen nach selbst oder von anderer Seite gemachten Eingriffen wurden verneint. Da der Muttermund geschlossen war, versuchte er zuerst mit Hegars in Narkose die Erweiterung für Fingerdurchgängigkeit zu erzielen. Da dies nicht gelang, legte er für 24 Stunden einen Laminariastift. Mit Hegars gelang es ihm dann, bis auf Nr. 19 zu dilatieren, mit der Bummschen Kürette brachte er aber aus dem Uterus selbst nur wenig Eireste zutage. Deshalb fühlte er mit der Abortzange nach und fasste dabei Gebilde, welche Eiresten sehr ähnlich sahen. Als aber immer mehr davon vorgezogen wurde und die Sache kein Ende nahm, reponierte der Arzt die vorgezogenen Teile und ordnete sofort die Ueberweisung in die Klinik an. Es handelt sich in diesem Falle keineswegs um einen jungen Kollegen, sondern um einen Arzt, der schreibt, es sei ihm derartiges in seiner 12 jährigen Tätigkeit noch nicht vorgekommen.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand sich in ihr eine geringe Menge dunkelflüssigen Blutes; vorliegende Dünndarmschlingen, der Uterus und seine Anhänge wiesen feine fibrinöse Auflagerungen auf. Der Uterus selbst zeigte auf der vorderen Wand, genau an der Umschlagsfalte des Peritoneums auf die Blase, eine breite Rissöffnung. Der Dünndarm ist etwas oberhalb seiner Einmündungsstelle in das Zoekum auf 1 m Länge vom Mesenteriumansatz abgerissen, dunkelrot bis schwarz verfärbt. Es wird zunächst der Dünndarm ausserhalb der Abrissstelle reseziert, das an seinem freien Rande blaurot und schwärzlich verfärbte Mesenterium reseziert und durch Umstechung die blutenden Gefässe versorgt. An den Resektionsstellen wird der Darm durch Katgutnaht geschlossen und durch Tabaksbeutelnaht eingestülpt. Die beiden Darmstümpfe werden dann Seit zu Seit miteinander vereinigt. Das Corpus uteri wird in der Höhe der Rissstelle abgesetzt und die Bauchhöhle wird drainiert. Nach 36 Stunden starb die Kranke trotz aller eingeleiteter Massnahmen, wie die Sektion ergab, an einer diffus eitrig-fibrinösen Peritonitis, die im Beginn der Operation, wie dargelegt, schon vorhanden gewesen war. — Die Perforation wird wohl in diesem Falle durch die Hegars eingeleitet und durch die falsche Anwendung der Abortzange zu der unheilvollen geworden sein.

Damit der Gegensatz nicht fehlt, möchte ich noch über eine andere Beobachtung berichten, in der es sich um eine 22 jährige Frau handelt, bei der 1 Stunde vor der Einlieferung eine Ausschabung wegen Fehlgeburt im zweiten Monat vorgenommen war. Der behandelnde Arzt gab telephonisch uns Bescheid, er habe mit der breiten Kürette den Abort „ausgelöffelt", dabei perforiert und mit der Kürette eine Darmschlinge etwa 5—7 cm vor das Orificium externum vorgezogen, dann die Darmschlinge reponiert und tamponiert, worauf er uns sofort die Kranke überwies. Die Frau machte gar keinen kranken Eindruck, Temperatur 38°, Puls 98, Leib nicht im mindesten druckempfindlich, kein Erbrechen, keine Uebelkeit. Bei der inneren Untersuchung Orificium externum für den Finger eingängig. Das Corpus uteri anteflektiert, vergrössert, von keineswegs besonders weicher Konsistenz. Dieser Befund fiel uns auf *), aber auf die ganz bestimmten Angaben des Arztes hin haben wir den Leib geöffnet, fanden den vergrösserten Uterus, der natürlich zwecks genauer Feststellung der angenommenen Verletzung besichtigt und betastet wurde, aber keinerlei Verletzungen aufwies, auch befand sich in der Bauchhöhle keinerlei Blut. Die Bauchhöhle wurde wieder geschlossen und kurz nach beendeter Operation erfolgte die Ausstossnng von Frucht und Plazenta, die vollständig war. Die Heilung war eine glatte.

Diskussion: Herren Therstappen, Dietrich I.

*) Latzko hat kürzlich in der Wiener gynäkolog. Gesellschaft darauf hingewiesen, dass man sich durch den guten Eindruck, den die Frauen im Anfang oft machen, nicht verleiten lassen soll, mit der Laparotomie zu zögern, da man da vielfach die schwersten Verletzungen des Darmes finde.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizieller Bericht.)

Sitzung vom 28. November 1922.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Oeller** berichtet über die funktionelle Bedeutung der Gefässwandzellen bei akuten Infektionen und geht dabei von dem Begriff der negativen Anergie aus, der für die Septikämien (im engeren Sinne) gilt und unter dem eine konstitutionell oder toxisch bedingte Unfähigkeit zur lokalen Entzündung verstanden wird. Durch eine Dys- bzw. Afunktion bestimmter, bei der Krankheitsabwehr besonders beteiligter Zellen (Kapillarendothelien besonderer Organe) entsteht mithin über die Entzündungsfähigkeit hinaus noch eine Steigerung des Krankeitszustandes (areaktive Fälle).

Ehe diese daraus sich ergebenden Fragen experimentell am zellfunktionsbehinderten Tier in Angriff genommen werden konnten, musste die formale Genese der zellulären Abwehr festgelegt werden. Unter Verwendung grösserer Versuchsserien wurden beim (gegen Hühnerblut und gegen apathogenen Bakterien (Koli, Tetragenus) immunisierten Meerschweinchen schon nach 3 Minuten nach der intravenösen Reinjektion einsetzende prinzipielle, histologische Unterschiede gegenüber den Kontrollen erzielt (Demonstration zahlreicher Mikrophotogramme und mikroskopischer Präparate). Die Befunde legen die Begriffsbestimmung der Allergie auch bei rein morphologischer Betrachtung als eine Leistungssteigerunng der zellulären und der sich daraus ergebenden humoralen Abwehrfähigkeit fest. Unter Hinweis auf spätere Veröffentlichungen des Vortragenden seien hier nur die 2 wesentlichsten Befunde hervorgehoben: 1. unter allergischen Verhältnissen ruft der spezifische Reiz einer intravenösen Reinjektion eine schlagartig einsetzende Phagozytose durch die Kapillarendothelien hervor, auch in Organen, deren Endothelien unter normalen Verhältnissen nicht zur Phagozytose befähigt sind (Hühnerblutkernhaftung in allergischen Lungen). Die phagozytierenden Zellen zeigen schon von der 3. Versuchsminute an Lappung des Kernes, von der 5. Minute an feine, späterhin minutenweise rasch zunehmende (oxydasepositive) Granulation mit Rundung des Zelleibes. Schon nach 20 Minuten (verschieden je nach dem Grade der Vorbehandlung) typische granulozytäre Endothelreaktion am Orte der hauptsächlichsten Antigenhaftung und darüber hinaus in anderen Organen. 2. Unter allergischen Verhältnissen ruft der unspezifische Reiz schon nach wenigen Stunden (z. B. nach intravenösen Tuscheinjektionen beim immunisierten Tier) nach reichlicher Phagozytose eine ausgesprochene, oft generalisierte Endothelwucherung hervor, ohne dass die Umstellung der Endothelien in Granulozyten erfolgt (Auftreten von riesenzellartigen Gebilden in Lunge und Leber). Das Endothel reagiert also in beiden Fällen stark, einmal aber in leukogenetischer, das andere Mal in endothelproduktiver Richtung.

Auswirkung dieser Befunde auf das Entzündungs- und Allergieproblem. Stellungnahme zur Immunitätsfrage auf einer zwischen der Ehrlichschen Anschauung und der (in Bezug auf die Art und Herkunft der Phagozyten zu modifizierenden) Metschnikoffschen Ansicht sich bewegenden Mittellinie, die neben den phagozytierenden zellulären und den zellulär-humoralen entgiftenden Abwehrvorrichtungen noch eine 3. Komponente annimmt, die auf einer Störung des Gesamtstoffwechsels bei Infektionskrankheiten beruht.

Herr v. **Strümpell** stellt folgende zwei Kranke vor:

1. Einen 35 jähr. Kaufmann W. R. mit **chronischer Versteifung der Wirbelsäule und der Hüftgelenke.** Das Leiden hatte während des Kriegsdienstes des Kranken begonnen, aller Wahrscheinlichkeit mit bedingt durch rheumatische Schädlichkeiten und ein starkes Trauma des Rückens.

2. Einen 45 jähr. Arbeiter P. B. mit **myotonischer Dystrophie.** Starke Atrophie der Gesichts- und Halsmuskeln, besonders der Sternokleidomastoidei. Ausgesprochene Myotonie beim Handschluss. Myotonische Reaktion in der Zungenmuskulatur. Beginn der Krankheit zirka im Jahre 1917. Keine Familiarität. Kein Katarakt. Hodenatrophie. Mangelhafte Schweissbildung.

Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Eigener Bericht.)

Wissenschaftliche Sitzung vom 28. September 1922.

Herr **Bauer: Ueber Rassenkreuzung.**

In Anlehnung an E. Fischers Werk: „Die Bastards von Rehoboth" spricht B. über Rassenkreuzungen und betont, dass nicht nur deutliches Mendeln der einzelnen Merkmale, sondern auch ein Luxurieren der Bastarde, d. h. Uebertreffen der beiden Eltern oft nachzuweisen ist. Er fordert zur Anlage von Familiengeschichten vom eugenischen Standpunkte aus auf. Man könnte aus genügendem Material auf den Mendeltypus jeder einzelnen Eigenschaft schliessen und dann eine zahlenmässig belegte Wahrscheinlichkeitsprognose für die Vererbung derselben stellen.

Herr **Frankenau:** a) **Ueber Pädatrophie.**

An der Hand eines Falles: Kind von 9 Monaten mit Gewicht von 3500 g, welches Durchfall hatte, wird kurz Aetiologie und Behandlung des Leidens besprochen. Das Kind hatte vielfach Ernährungsstörungen, und war dann jedesmal wieder auf Tee-Schleimdiät gesetzt worden. Hierdurch war es zu hochgradiger Unterernährung gekommen. F. gab, ohne Rücksicht auf das Stuhlbild ziemlich grosse Mengen konzentrierter Nahrung (zunächst Larosanmilch) mit dem Erfolg, dass das Gewicht sich rasch hob und im Verlaufe einiger Wochen auch der Stuhl normal wurde. Vortr. betont, dass es ganz falsch ist, Kinder mit Ernährungsstörungen so lange auf unzureichender Diät halten zu wollen, bis der Stuhl ganz normal ist, man muss je nach dem Ernährungszustand des Kindes rascher oder weniger rasch, aber in wenigen Tagen zu einer knappen Erhaltungsdiät kommen.

b) **Ueber einen Fall von Verbrennungsscharlach.**

Scharlach im Anschluss an Verbrennungen ist gar nicht so selten, jedenfalls relativ häufiger als nach anderen Wunden; möglicherweise spielt die Grösse der resorbierenden Wundfläche eine Rolle. Bemerkenswert ist, dass auch hiebei die typischen Veränderungen an den Tonsillen vorkommen.

Diskussion: Herr Griessmann: Die Tonsillen sind der Ausscheidungsort, nicht die Eingangspforte der Erreger.

Herr **Heinlein: Demonstration.**

Im Anschluss an eine Verletzung des Fusses war Eiterung aufgetreten. Die anfänglich gemachte Inzision war ungenügend, so dass eine Osteomyelitis auftrat, die den Kalkaneus weitgehend zerstörte und schliesslich den ganzen Kalkaneus zur Sequestrierung brachte. Demonstration des abgestosenen Knochens.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. November 1922.

Vorsitzender: Herr Peters. Schriftführer: Herr Stahl.

Tagesordnung:

Herr **Deusch: 1. Periostitis und Ostitis luetica bei kongenitaler Lues.** Demonstration eines 22 jähr. Kranken mit kongenitaler Lues, bei dem vor 3 Jahren eine allmählich zunehmende schmerzhafte, hochgradige Verdickung und Verkrümmung der Schienbeine aufgetreten war, die zur Bildung einer Säbelscheidentibia geführt hat. An der Vorderseite des Tibiaschaftes findet sich links eine, rechts zwei schmerzhafte tumorartige Vorwölbungen mit mässiger Rauhigkeit. Wie die Röntgenplatte zeigt, bestehen die Hyperostosen aus einem porösen, atrophischen Knochengewebe. Es finden sich ferner Zeichen einer alten Rachitis, die der Kranke im 2. Lebensjahr durchgemacht hat. Die Wassermannsche Reaktion war im Blut und Liquor positiv, ferner bestand Eiweiss-, Globulin- und Zellvermehrung in der Lumbalflüssigkeit. Mehrfache Salvarsanbehandlung war bisher erfolglos. Dagegen ist auf eine Wismutbehandlung die Schmerzhaftigkeit verschwunden und die Gehfähigkeit gebessert.

Aussprache: Die Herren Lehmann, Müller, Curschmann, Friboes, v. Brunn.

2. **Myelitis disseminata acuta.**

Demonstration eines 19 jähr. Kranken, der sich im Oktober 1921 durch Beilhieb eine geringfügige Verletzung am linken Knie beigebracht hatte, in deren Gefolge eine Bursitis praepatellaris und ein grosser Abszess am linken Oberschenkel mit hohem Fieber und Schüttelfrösten aufgetreten waren. Etwa 6 Wochen nach Wiederherstellung erkrankte der Patient plötzlich unter hohem Fieber mit heftigen Kopfschmerzen, Erbrechen, Steifigkeit in allen Gliedern, Schmerzen in den Beinen und Verschlechterung des Sehvermögens. Am nächsten Tage trat eine Lähmung der Arme und Beine auf. Die Untersuchung der Augen ergab am 2. Krankheitstage: Anisokorie, absolute Pupillenstarre, Gesichtsfeld und Hintergrund o. B. Einige Tage später wurde eine rechtsseitige Stauungspapille und Akkommodationslähmung festgestellt. Der Kranke war etwa ½ Jahr nicht imstande, zu stehen oder zu gehen. Die jetzt erfolgte klinische Untersuchung ergab noch eine leichte Parese und Atrophie der Handmuskeln. Entartungsreaktion bestand nicht mehr. Die Sensibilität war an den Armen vom 5. Zervikalsegment an herabgesetzt bis erloschen, desgleichen am Rumpfe und den Beinen vom 8. Dorsalsegment abwärts unter Auslassung des 3.—5. Sakralsegments. Es bestand keine dissoziierte Empfindungslähmung. Dagegen war die Gelenksensibilität an Fingern und Zehen erloschen. Ataxie bei Bewegung der Hände, Gang unsicher, bei geschlossenen Augen schwankend, Romberg positiv. Sehnenreflexe an oberen und unteren Extremitäten erloschen, ebenso mittlerer und unterer Bauchdecken- und Kremasterreflex. An den Augen Anisokorie und reflektorische Pupillenstarre, Hintergrund o. B. Liquorbefund: Keine Drucksteigerung, Liquor klar, keine Eiweiss-, keine Zellvermehrung, Nonne-Apelt negativ, WaR. im Blut und Liquor negativ, Liquor kulturell steril. Da eine luetische Erkrankung des Zentralnervensystems ausgeschlossen werden kann, sind die jetzt noch nachweisbaren Erscheinungen nach Entstehung und Verlauf des Krankheitsbildes als Reste einer akuten Myelitis disseminata aufzufassen, als deren Ursache die posttraumatische pyämische Infektion anzusehen ist.

Aussprache: Herr Curschmann.

Herr **W. Müller** demonstriert 2 Fälle von **Thoraxplastik nach Brauer, bzw. Sauerbruch.**

Im ersten Fall zur Kollapstherapie bei einseitiger kavernöser Lungentuberkulose. Der Operationseffekt: Verkleinerung der oberen Thoraxpartie und Ruhigstellung des Oberlappens ist in sehr erfreulicher Weise bei wesentlicher Besserung des Allgemeinbefindens bereits 4 Wochen nach der Operation ersichtlich. Im zweiten Fall war die ausgedehnte Thorakoplastik wegen starrwandiger Empyemhöhle ausgeführt worden. Effekt: Heilung mit starker Thoraxeindellung. Folgt Besprechung der Indikationen und der Erfolge, die bei richtiger Auswahl der Fälle (Tuberkulose) doch ganz erfreuliche genannt werden dürfen. (Selbstbericht.)

Aussprache: Die Herren Curschmann, Eggers.

Herr **Körner** spricht über **Pneumonia erysipelatosa.**

Um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts wurde durch französische und amerikanische Autoren festgestellt, dass das Erysipel die Schlundschleimhaut befallen und von ihr aus einerseits durch Nase oder Ohr auf die äussere Haut, andererseits durch Kehlkopf und Luftröhre auf die Lungen übergehen und hier bald lobuläre, bald lobäre Herde setzen kann. Verwirrung in diese Erkenntnis brachte 1873 Friedreich, indem er die sog. Wanderpneumonie, die gar nichts mit Erysipel zu tun hat, als Pneumonia erysipelatosa bezeichnete, was 1879 Hamburger in seiner Dissertation aus der Kussmaulschen Klinik als irrig zurückwies. Die gründlichste Arbeit über die Erysipelpneumonie ist die Dissertation von Gremse, 1883, aus derselben Klinik. Seitdem scheint nichts Wesentliches mehr darüber veröffentlicht worden zu sein, und Lenhartz im Nothnagelschen Handbuch erwähnt nur ihr Vorkommen, ohne die reichhaltige Literatur anzuführen. — Der Vortragende berichtet nun über einen Fall von Erysipelpneumonie nach der Operation einer Streptokokkenmastoiditis, bei dem das hohe intermittierende Fieber und ein pneumonischer Herd eine otogene Sinusphlebitis mit pyämischer Lungenmetastase vorgetäuscht hatte.

Aussprache: Die Herren Peters, Müller, Fischer, Körner.

Herr **W. v. Brunn: Semmelweis und Lister.** (Der Vortrag erscheint in d. Wschr.)

Aussprache: Die Herren Müller, Fischer, Körner, v. Brunn.

Berliner medizinische Gesellschaft

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Dezember 1922.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Umber: Quecksilberembolie der lebenden Zunge.**

Herr **G. Klemperer:** a) **einen Fall von ererbter Hämophilie mit Stammbaum.** In 2 Fällen von Mischehe wurde der Blutungsvorgang nicht übertragen.

b) einen Fall von **Thrombopenie** und einen Fall von **schwerer menstrueller Blutung,** die auf Hyperfunktion des Ovarium zurückzuführen ist.

Dazu Herr Strauss, der im Gegensatz zu Klemperer Hämophilie bei Juden gesehen hat.

Herr Dührssen betont, dass gynäkologische Affektionen Ursache der starken Blutungen sein können.

Tagesordnung:

Herr **C. v. Noorden: Die hausärztliche Behandlung des Diabetikers.**

Die hausärztliche Behandlung des Diabetes ist hinter der jeder anderen Erkrankung zurückgeblieben. In Amerika wären bei der modernen Behandlung des Diabetes 2 Millionen Lebensjahre gewonnen worden. Die Prophylaxe gebührt allein dem Hausarzt: sie kommt nur bei Eheschliessungen in Betracht. Die angeborene pankreatische Minderwertigkeit ist die Ursache der Jugenddiabetesfälle: besonders Verwandtenehen in Diabetikerfamilien, ja in Familien, wo endokrine Störungen vorwiegen, muss der Hausarzt Eheschliessungen verhindern. Bei gefährdeten Kindern ist Zurückdrängung des Zuckers in der Nahrung empfehlenswert. Nichtdarreichung von Mehl führt zur Proteinüberlastung und ist eine mittlere Linie anzustreben. Ueberfütterung beansprucht das Pankreashormon und viele Fettleibige sind verstärkte Diabetiker. Durch Muskelarbeit wird eine wesentliche Entlastung des Pankreas herbeigeführt, die Bestimmung des Blutzuckergehalts ermöglicht keine frühere Erkennung des Diabetes.

Die Harnuntersuchung auf Eiweiss und Zucker ist ein unbedingtes Erfordernis in jedem einzelnen Fall und es kommen ihm immer noch zahlreiche Fälle vor, wo lange bestehender Diabetes übersehen wurde. Es kommen auch Schädigungen des Pankreas nach Infektionskrankheiten vor. Nach Infektionen sollte daher der Harn monatelang auf Zucker untersucht werden. Mästung nach Infektionen sollte vermieden werden.

Der Diabetes beginnt fast stets mit transitorischer Glykosurie. Diese Fälle müssen mit Diät behandelt werden, da es selten eine neurogene Glykosurie, aber keinen neurogenen Diabetes gibt. Mit dieser Bequemlichkeitsdiagnose wird die beste Zeit für das Auswirken diätetischer Massnahmen versäumt. Die Zahl der eine Zeit lang zweckmässig behandelten Diabetiker in der Oberschicht schätzt er auf 25 Proz., in der Unterschicht auf 10 Proz., die Zahl der dauernd Behandelten beträgt die Hälfte.

Das Vorgehen im Einzelfall ist: Toleranzprüfung (es kommt sehr viel auf das beste Mischungsverhältnis der Nahrungsmittel an). 2. Schonungskur zur Besserung der Toleranz. 3. Festsetzung einer erträglichen und praktisch durchführbaren Ernährungsform.

1. und 2. ist am besten vom Facharzt in klinischer Behandlung durchzuführen.

Keine Kostform hat Anspruch auf Alleingültigkeit. Ihre schematische Anwendung bietet grosse Gefahren.

Forzierte langdauernde Hungerkuren nach Allon leisten nicht mehr als mässige Schonungskuren.

Die Petrénsche Fett-Gemüsekost ist für klinische Anwendung oft vorteilhaft. Die Faltasche Mehl-Fruchtkur ist eine technische Erweiterung seiner Hafermehlkur. Die Ueberfütterung mit Fett und Proteinen (180—200 g Eiweiss) ist verhängnisvoll. Mehr wie 1—1,2 g Eiweiss pro Kilogramm sollte nicht gegeben werden. Quellkuren sind Entlastungskuren, besonders bei Individuen, die zu Hause Muskelarbeit scheuen.

Das Pankreaspräparat Insulin setzt den Blutzucker herab und erweckt Hoffnungen, doch ist die Wirkung noch zu vorübergehend. Im Diabetikerkostplan ist Kalk und Kali spärlich und durch Na. bicarb. wird das Ionengleichgewicht weiter gestört.

Bei Koma Magenspülung, keine Nahrungszufuhr, grosse Mengen Alkohol, Wasserinfusion, 0,00032 g Strophantin, keine Darreichung von Kohlehydraten, nach 2½—3 Tagen langsamer Aufbau der Nahrungszufuhr.

A. Wolff-Eisner.

Der Bericht über die Demonstration des Herrn Kollegen Zondek war etwas gekürzt und betraf nur 2 seiner Fälle. Wir entsprechen seinem Wunsche, die Darstellung zu ergänzen.

Herr **M. Zondek** demonstrierte in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. Dezember 1922 drei Kranke mit **tiefsitzendem Ureterstein** und **einen Fall mit verkalkten Mesenterialdrüsen,** die im Röntgenbild einem Ureterstein sehr ähnlich sehen. In dem ersten Falle wurde ein den unteren Teil des Ureters verstopfender brüchiger Stein lediglich durch Ureterenkatheterismus diagnostiziert, zerbrochen und entfernt (bei Insuffizienz und späterer Exstirpation der anderen Niere). Bei den beiden anderen Kranken wurde der tiefsitzende Stein durch den Israelschen Schnitt von oben her entfernt. In dem vierten Fall war im Röntgenbild der steinähnliche Schatten eine Strecke weit entfernt von dem Ureter, der durch einen in ihn eingeführten, Schatten gebenden, Katheter kenntlich gemacht worden war. Es war kein Ureterstein, sondern eine verkalkte Mesenterialdrüse. Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und Ureterstein.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Dezember 1922.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Koch** (a. G.) demonstriert **3 Thoraxschnitte** von einem Kinde, das mit 1½ Jahren an Lungenphthise gestorben ist. Die Schnitte gehen frontal und in verschiedenen Tiefen durch den Thorax und zeigen 2 grössere alte verkalkte Herde, von denen der eine offenbar wieder aktiviert ist. Daneben sind Veränderungen käsig pneumonischer und azinös-nodöser Natur zu erkennen. Den Infektionsmodus einer gleichzeitig bestehenden frischen Dünndarmtuberkulose glaubt der Vortragende mit der Demonstration der Einbruchsstelle eines Lungenherdes in einen Hauptbronchus erklären zu können.

Herr Eckert gibt zu dem Fall klinische Ergänzungen.

Tagesordnung:

Herr **Schiff: Das asthenische Kind.** (Referat.)

Anknüpfend an Stillers Beschreibung der Asthenia universalis congenita bestätigt er das Vorkommen meist einseitiger Nephroptose, seltener von Gastroptose, meist mit Hypazidität oder sogar Anazidität einhergehend. Nabelkoliken sind kein Aequivalent der nervösen Dyspepsie der Erwachsenen (nach Sekretionsuntersuchungen). Wichtig ist die spastische Obstipation, die

nicht durch die Ernährung, meist aber durch Atropin beeinflussbar ist. Häufig zeigt das Herz bei diesen Kindern eine abnorme Konfiguration (typisches Tropfherz oder ein medial gestelltes Herz), die kleinen Herzen zeigen eine verstärkte Aktion, während die spitzen Herzen durch ihre auffallend träge Kontraktion auffallen.

Schiff hält an seiner ursprünglichen Auffassung fest, dass das kleine Herz angeboren ist. Diagnostisech ist es wertvoll zu wissen, dass eine kleine relative Herzdämpfung nicht unter allen Umständen einem wirklich kleinen Herzen entspricht. Besonders die schlaffen Vagusherzen liegen weiter weg vom Thorax als normal und sind infolgedessen stärker von der Lunge überlagert, wodurch die annähernd richtige perkutorische Abgrenzung unmöglich wird. Untersuchungen des Vortragenden ergaben bei Kindern mit konstitutionell filiformem Puls ein Fehlen der blutdrucksteigernden Wirkung des Adrenalins, während eine solche regelmässig bei normaler Pulsbeschaffenheit eintrat. Auch hier nimmt Schiff eine primäre Anomalie der Gefässwand und nicht die abnorme Blutverteilung als die Ursache an. Auch die abnorm starke Pulsation der Bauchaorta, die bei diesen Kindern nicht selten zu beobachten ist, führt Schiff auf die abnorme Dehnbarkeit der Gefässwand zurück. Die Unregelmässigkeiten im Kontraktionsverlauf des Zwerchfelles, die an Basaladhäsionen denken lassen, beruhen wahrscheinlich auf Innervationsstörungen. Auch Lage und Form des Zwerchfelles entsprechen bei diesen Kindern vielfach nicht der Norm. Diese Verhältnisse führen infolge ungenügender Steigerung des intraabdominalen Druckes zu einer pathologischen Blutverteilung, es kommt zur arteriellen Anämie, die sich klinisch durch die Blässe der Haut repräsentiert. Vielleicht kann die Abplattung der Zwerchfellkuppe auf eine verminderte Lungenelastizität zurückgeführt werden, auf die Schiff auch eine Respirationsanomalie zurückführt, die er als exspiratorisch asymmetrische Atmung bezeichnet. Die Asthenie des Nervensystems lässt sich in vielen Fällen nachweisen. Vortragender bespricht die Labilität der Temperaturregulierung bei asthenischen Kindern. Zur Entscheidung, ob nervöse Hypertonie oder infektiös bedingtes Fieber, empfiehlt er die Angabe von Hollo und Weil beim Kinde nachzuprüfen. Die ersten Manifestationen der Asthenie sollen nach A. Wetzel schon beim Säugling nachzuweisen sein. An eine spezifische Disposition der Astheniker zur Lungentuberkulose glaubt Schiff nicht, höchstens an eine allgemeine Disposition zu Infekten überhaupt. Die häufige Pharyngitis granulosa und Hypertrophie der Tonsillen bei diesen Kindern betrachtet er als ein Zeichen der besonderen Anfälligkeit dieser Kinder. Die beschränkte körperliche Leistungsfähigkeit der asthenischen Kinder ist nicht so sehr auf die dürftig entwickelte Muskulatur als auf die konstitutionelle Schwäche des Zirkulationssystems zurückzuführen, vielleicht spielt hierbei auch eine Anomalie der Gefässinnervation — die Ermüdungsreaktion Webers — eine Rolle. Intelligenzstörungen sind bei asthenischen Kindern in der Regel nicht zu beobachten, nur bestehen oft starke Hemmungen, die Irrtümer bei der Beurteilung des Intelligenzzustandes veranlassen können. Therapeutisch empfiehlt Schiff Erziehungsmassnahmen für die Asthenie des Nervensystems und sachgemäss geleitete und vorsichtig dosierte Muskelübungen zur Besserung der Muskelschwäche im allgemeinen. Es ist nicht möglich, die Asthenie als Konstitutionsanomalie scharf abzugrenzen, es bestehen enge Berührungspunkte zu anderen beschriebenen Konstitutionsanomalien, von denen Vortragender vermutet, dass es sich im wesentlichen immer um ein und dasselbe handelt und dass die verschiedene Beschreibung nicht den verschiedenen Konstitutionsformen, sondern der verschiedenen Einstellung der verschiedenen Forscher entspricht. Von der Asthenie sollte man nur dann sprechen, wenn die beschriebenen Organminderwertigkeiten mit dem asthenischen Körperbau zusammentreffen. Die Magerkeit asthenischer Kinder hält Schiff für eine konstitutionelle. Er betrachtet sie ebenso wie auch die Hypotonie der Muskulatur als eine zerebrale Erscheinung.

Aussprache: Herr Kohlrausch hat bei asthenischen Kindern nach kurzdauernden Turnübungen mit langen Ruhepausen Besserungen gesehen.

Herr Peiser hat den Breitenindex (Brustumfang zu Sitzhöhe) gemessen und findet ihn in 66,7 Proz. normal, in 22 Proz. niedriger, in 11,3 Proz. höher als die Norm. Ebenso fand er unter den engbrüstigen Kindern 9,3 Proz. Normalgewichtige, 88,4 Proz. untergewichtig und nur 2,3 Proz. übergewichtig. Untersuchungen der Muskelkraft haben nicht immer Muskelschwäche bei Asthenikern ergeben. Er neigt zu der Ansicht, dass asthenischer Habitus zu Lungentuberkulose, wenn auch nicht zu Spitzenerkrankung, disponiert.

Herr Fuchs glaubt, dass nur Mittel- und Hochgebirge die Asthenie beeinflusst.

Herr Koch demonstriert das anatomische Präparat eines Falles von Asthenie.

Herr Rosenstern hat bei Kindern mehrfach einen Wechsel des Habitus beobachtet.

Herr Schiff: Schlusswort. W.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Oktober 1922.

Prof. **Holzknecht**-Wien (als Gast): **Abänderungen der Dessauer-Wintz-Wieser sehen Methode der Tiefenbehandlung zwecks Vermeidung von Schädigungen.**

H. wendet sich gegen die Anwendung von Massendosen in der modernen Tiefentherapie, die durch nicht ausschaltbare Faktoren (Netzstromschwankungen u. dgl.) zu Ueber- und Unterdosierung und daher häufig zu Röntgenbeschädigung führen muss. Da durch diese, die Toleranzgrenze streifende forcierte Bestrahlung — abgesehen vom Uterus- und Mammakarzinom — bei der Behandlung tiefer Krebse keine nennenswerten Heilerfolge, im Gegenteil eher ein vorzeitiger Zustand von Kachexie (Kakothanasie) herbeigeführt wird, ist die mildere Behandlungsart anzuwenden, zumal das Dogma vom Wachstumsreiz geringer Dosen nicht wissenschaftlich begründet ist, ebensowenig die biologische Gleichartigkeit und die Heilbarkeit aller Karzinome durch genügende Bestrahlung. H. empfiehlt Bestrahlung nach den Regeln der Intensiv-Homogentherapie mit etwas reduzierter Dosis (Probebestrahlung zur Ermittlung der individuellen Reaktion und hievon abhängig die Verteilung des restlichen Feldes auf die folgenden Tage).

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. November 1922.

Herr **J. Bauer** stellt **drei Kranke mit Myxödem** vor, welche durch Thyreoideatabletten sehr günstig beeinflusst wurden.

Eine der Kranken, die seit 3 Wochen ohne Thyreoideatabletten ist, zeigt wieder Symptome von Myxödem. Eine andere Kranke stellt einen Fall von kongenitalem Myxödem dar. Sie ist 136 cm hoch und 23 Jahre alt. Die eingesunkene Nase zeigt deutlich, dass die Schilddrüseninsuffizienz sehr früh eingesetzt hat. Die Kranke wog bei der Geburt 4 kg, lernte erst mit 20 Monaten gehen. Die erste und zweite Dentition erfolgte spät. Die Kranke kam in der Schule gut mit und hat auch später in einem Bureau den an sie gestellten Anforderungen entsprochen.

Vor einem Jahre hatte die Kranke eine starke Blutung aus einer Geschwulst am Zungengrund. Auf der Klinik Eiselsberg wurde eine hämorrhagische Zyste entfernt; bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, dass die Grundlage der Geschwulst Reste des Ductus thyreoglossus waren. Erst seit dieser Operation sind deutliche Zeichen des Myxödems vorhanden. Der Grundumsatz ist um 32,8 Proz. verkleinert. Jodtherapie beeinflusste die Myxödemsymptome nicht, besserte aber den Stoffumsatz um 10 Proz. Die Symptome verschwanden auf eine halbe Thyreoideatablette täglich. Der Gewichtsunterschied gegen die Zeit vor Beginn der Kur beträgt 2,5 kg. Derzeit bekommt die Kranke 0,3 Thyreoidea pro die und ist anhaltend symptomfrei. Der Genitalbefund ist normal. Die Menses sind sehr stark, wie dies bei Hypothyreose vorzukommen pflegt.

Herr **J. Fein** demonstriert einen Mann, bei dem er mehrere **Tumoren von keloidähnlicher Beschaffenheit am Naseneingang** entfernt hat.

Herr **A. Neumann** berichtet über **Untersuchungen des frischen Blutes**, bei denen er nicht zur Ueberzeugung gelangen konnte, dass die Angaben von Liebreich über die Genese der Eosinophilen richtig seien.

Herr **M. Haudek** spricht über die **Röntgendiagnose des Ulcus duodeni.**

Sitzung vom 24. November 1922.

Herr **G. Lotheissen** demonstriert ein junges Mädchen, das er von einer fast **impermeablen Oesophagusstriktur** befreit hat.

Es handelte sich um eine Laugenessenzstriktur, welche zuerst sondiert und dann elektrolytisch behandelt wurde.

Herr **J. Kaspar** demonstriert einen 20jährigen Mann, der **wegen eines eingeklemmten Bruches operiert** wurde.

Am 10. Juni 1921 stürzte der Kranke von einer Leiter und verspürte sofort Schmerzen in der Unterbauchgegend. Später hatte der Kranke blutige Stühle, eine Pulsfrequenz von 120, das Abdomen war gebläht, besonders r. u. Bei rektaler Untersuchung war eine besondere Druckempfindlichkeit links festzustellen; die Bruchpforten waren frei.

Bei der Laparotomie ergab sich, dass die Dünndarmschlingen gedehnt und mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt waren. Zwischen Blase und Mastdarm war das Zoekum wandständig in einer Tasche inkarzeriert, die von der Plica rectovesivalis überdacht war. Auch die Appendix war eingeklemmt. Die Appendix wurde entfernt, das Zoekum eingenäht. Die Zoekalfistel wurde nach dreimonatlichem Bestehen operativ geschlossen.

Herr **J. P. Karplus** demonstriert einen Mann mit einer **Läsion des Zentralnervensystems** in seinem untersten Abschnitte (Kauda und Konus).

Herr **O. Stracker** berichtet über die **Behandlung des Hohlfusses mittelst Apparates.**

Herr **B. Breitner: Untersuchungen zur Schilddrüsenfrage.**

Vortr. bespricht die Schädlichkeiten, die zur Strumabildung führen, die endogenen (Abhängigkeit von anderen endokrinen Drüsen und andere Faktoren) und exogenen (mechanische bei Kopflastträgern etc.), den endemischen Kretinismus, die Schilddrüsenveränderungen genitalen Ursprungs, wobei er auf die Fibrinogensteigerung hinweist, die durch die Mutterbereitschaft bei der Menstruation zu erklären ist, sowie durch die Mehrleistung des Genitales. Die Aufgabe der Zukunft ist, die richtige Prognose auf Grundlage der Funktionsprüfung zu stellen und auf dieser Basis die Therapie durchzuführen. So ist es zweckmässig, Kranke mit Morb. Basedowi in Kropfgegenden zu schicken. Die Operation ist die Methode der Wahl; in Anbetracht der komplizierten Aetiologie sind Rezidive nicht immer zu verhindern.

Die Hauptaufgabe ist die Prophylaxe, die, wie es scheint, sehr wertvolle Ergebnisse liefern kann. K.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Ein Mahnruf der deutschen Aerzte an das Gewissen der Welt.

Die Not des deutschen Volkes ist in rasendem Tempo so weit fortgeschritten, dass ein Zusammenbruch in naher Zeit droht. Angesichts dieser Gefahr hielten es Vertreter der deutschen Aerzteschaft als die berufenen Anwälte aller in Not Befindlichen für ihre Pflicht, in letzter Stunde ihre warnende Stimme zu erheben. Sie veranstalteten am 15. Dezember in der bis zum letzten Platz gefüllten Aula der Universität eine eindrucksvolle Kundgebung, deren tiefer Ernst auch dem Gleichgültigen die schwere Bedeutung der Sache vor Augen führen musste.

In seiner Eröffnungsrede erinnerte der Vorsitzende, Herr Rubner, wie nach der teilweisen Aufhebung der Blockade ein Aufatmen durch das von Hunger und Not der Kriegszeit schwer geprüfte Land ging; die Verbesserung der Volksernährung kam in einem Rückgang der Erkrankungen zum Ausdruck, wobei den vielen unterernährten Kindern das Hilfswerk der Quäker wesentlich zu statten kam. Aber schon im Jahre 1921 traten als Folge der Friedensbedingungen, des Verlustes grosser, landwirtschaftlich wertvoller Distrikte bei gleichzeitiger starker Einwanderung aus den verlorenen Provinzen, des Verlustes der Kolonien und der Handelsflotte, der drückenden Last der fremden Kontingente, von neuem die Anzeichen des Ernährungselends auf. Nahrungsmittel und Kohlen wurden immer knapper; wir waren gezwungen, das Notwendigste vom Auslande zu kaufen. Dadurch wurde der Wert unseres Geldes immer geringer, und die Verarmung ergriff immer weitere Kreise, die sich nur

dadurch noch mühsam erhalten konnten, dass sie sich im stillen ihres Besitzes entäusserten. So wurde der Bestand an Wäsche, Kleidern und Hausrat verbraucht, Wertgegenstände von hohem künstlerischen und geschichtlichen Wert wanderten ins Ausland, und selbst Bibliotheken und Sammlungen gingen verloren. So kam zu der materiellen noch die geistige Not. Die Wohnungen sind überfüllt, Kleidung und Wäsche in elendem Zustand, Heizmaterial unerschwinglich teuer. Wenn diese Verhältnisse fortbestehen, so kann selbst die notdürftigste Menge von Nahrungsmitteln aus dem Auslande für unser Papiergeld nicht mehr beschafft werden, und binnen kurzem können auch die heute noch verhältnismässig günstig gestellten Kreise in den allgemeinen Strudel hineingezogen werden. „Tua res agitur" ruft der Redner ihnen zu. Niemand erhält in diese Verhältnisse einen besseren Einblick als der Arzt, der sie bereits sieht und erkennt, ehe das statistische Material den Tod von Tausenden bekundet. Darum ist er vor allen berufen, rechtzeitig auf die drohende Gefahr hinzuweisen.

Darauf sprach Herr His über den „Niedergang der Lebenshaltung des deutschen Volkes". Auch er erinnerte an die vorübergehende Besserung nach Aufhebung der Blockade. Aber sehr bald machte sich als Folge der unerträglichen Lasten des Friedensvertrages die zunehmende Verarmung weiter Kreise fühlbar. Die Ware ist zwar vorhanden, man vermag sie aber nicht zu kaufen, die Teuerung wirkt gleich der Blockade. Schon zeigen sich wieder die Erscheinungen des Hungers und drohen rasch um sich zu greifen, wenn sie auch in den Sterblichkeitszahlen noch nicht zutage treten, denn der Hunger ist ein bedächtiger Mörder, sein Gift wirkt langsam und verkümmert für Gegenwart und Zukunft. Unsere Getreideernte hat im letzten Jahre nur die Hälfte derjenigen von 1913 erreicht, die Milch ist äusserst knapp, Berlin erhält noch nicht die Hälfte der früheren Menge, Fleisch und Fett sind Luxuswaren geworden. So kann uns der Ausblick in die künftige Ernährungslage nur mit banger Sorge erfüllen. Nicht alle Bevölkerungsklassen sind gleichmässig betroffen, die landwirtschaftlichen Produzenten und einige Schwerarbeiter können noch auskömmlich leben, andere Arbeiter sowie die Handwerker schon schwerer, dem Mittelstand und besonders den Rentnern geht es traurig und sehr zu leiden haben die freien Berufe, wie der Redner an dem allbekannten Beispiele der Aerzte mit den minimalen Kassenhonoraren und der aufs äusserste eingeschränkten Privatpraxis zeigt. Am deutlichsten wird der gesundheitliche Schaden bei der Jugend bemerkbar, die Zahl der speisungsbedürftigen Schulkinder nimmt dauernd zu, Blutarmut, Unterernährung, Skrofulose, Rachitis und Tuberkulose werden immer häufiger, auch Knochenerkrankungen, Hornhautgeschwüre und selbst das gefürchtete Hungerödem treten wieder auf. Der Mangel an Seife, Bett- und Leibwäsche hat Hautkrankheiten aller Art zur Folge, die Kohlennot führt zu Erkältungskrankheiten. Wie im Jahre 1916 werden zuerst die Stifte und Internate getroffen, dann die Fürsorgestellen, denen es am Notwendigsten fehlt und schliesslich leidet das gesamte öffentliche Gesundheitswesen. Der 6. Teil der Säuglingsheime, die Hälfte der Krippen sind bereits geschlossen, ihre Insassen belasten die Gemeiden, die ohnehin kaum imstande sind, den Betrieb ihrer Krankenhäuser aufrecht zu erhalten. Die kleinen Krankenhäuser auf dem Lande und die karitativen Einrichtungen gehen dem Untergang entgegen, das Fürsorgewesen liegt darnieder, eine wirksame Tuberkulosebekämpfung ist nicht mehr durchführbar, und selbst die Seuchenbekämpfung ist bedroht. Das bedeutet aber eine Gefahr nicht nur für Deutschland, sondern auch für die anderen Länder. Der Redner schloss mit einem Aufruf an die Regierungen und Gemeinden, den Aerzten in ihrem Kampfe gegen die Folgen des Elends zu Hilfe zu kommen, und mit einem Aufruf an das Ausland, das wissen soll, welche Werte der Gefahr der Vernichtung ausgesetzt sind.

Dann sprach Herr Dippe über „Die deutschen Aerzte am Krankenbett des deutschen Volkes". In tief empfundenen Worten schilderte er die aus der täglichen Beobachtung des Arztes gewonnenen Erfahrungen. Er warnte davor, aus dem Treiben in den Hauptstrassen der Grossstädte Fehlschlüsse auf die wirkliche Lage des Volkes zu ziehen, dessen Not und Entbehrungen man nur in den Wohnungen und in den Aussenbezirken sehe. Es fehlt dem Volke nicht nur an den wichtigsten Nahrungsmitteln, nicht nur an Brot, auch an Wärme, an Licht, ja sogar an Luft; denn die meisten Menschen müssen den grösseren Teil des Tages in geschlossenen Räumen zubringen, sie leben in übervölkerten Wohnungen mit engen, dunklen Räumen, die eine ausreichende Lüftung nicht gestatten, in Kellern und Höfen, in die nur wenig Licht dringt. Eine solche Lebensweise lässt kein Glücksgefühl aufkommen, sie lähmt die Arbeitsfreudigkeit und die Arbeitskraft. Sie setzt die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen Krankheiten und gegen Seuchen herab, aber auch die geistige und seelische Leistungsfähigkeit. Draussen ist ein Uebermass an Nahrungsmitteln und an Rohstoffen vorhanden, hier schwerster Mangel. Hilfe von aussen wäre leicht zu bringen, aber sie wird uns versagt; so müssen wir selbst unser Los zu lindern trachten. Ein Jeder, auch der Reiche, soll bescheiden leben, auf entbehrliche Dinge, die vom Ausland kommen, verzichten und zu seinem Teil dem Darbenden helfen. Alle Geister sollen wachgerufen werden, von denen ein guter Rat zu erwarten ist; jeder, der an öffentlicher Stelle steht, soll sein bestes Wissen und Können einsetzen. Insbesondere soll eine Vermehrung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und ihre gleichmässige Verteilung sowie eine strenge Grenzüberwachung für Ein- und Ausfuhr angestrebt werden. Dem Auslande aber soll die Gefahr eindringlich geschildert werden, die unsere Not für alle in sich birgt. Ihm rief der Redner zu: „Gebt uns frei, gebt uns die Mittel zur Arbeit!"

Als dritter Redner sprach Herr Krautwig-Köln über das Thema: „Deutsche Kinder in Not, des deutschen Volkes Schicksalsfrage". Unter den Schädigungen der Kriegs- und Nachkriegszeit hat am schwersten die Kinderwelt gelitten; das gibt sich nicht nur im Zurückbleiben des Wachstums und Gewichts, sondern der ganzen Lebenskraft kund, wie es die gehäufte Tuberkuloseinfektion beweist. Die durch den Krieg hervorgerufenen Schäden hätten durch Ernährung und Körperpflege noch auf ein erträgliches Maass beschränkt werden können. Aber schon 1919 und 1920 liess die Ernährung der schlecht wohnenden, frierenden und dürftig gekleideten Kinder sehr zu wünschen übrig und die Schulärzte stellten fest, dass mehr als die Hälfte der Schulkinder nach Entwicklung und Gesundheitszustand als unterwertig zu bezeichnen seien. 1921 trat eine merkliche Besserung ein, man konnte mit der besseren Ernährung eine Zunahme der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit und der Lebensfreude feststellen. Aber die Besserung war nicht von Dauer; die ungeheure Teuerung der letzten Monate lässt das Gespenst des Hungers wieder erschreckend nahe erscheinen. Dazu kommt die Kleider- und Wäschenot, die Wohnungs- und Heizungsnot; schon steigen die Erkrankungsziffern, und nochmals kann unsere Kinderwelt, die sich von dem früheren Elend noch nicht erholt hat, eine Hungerzeit nicht ertragen. Besonders haben die Kinder unter der schlechten Milchversorgung zu leiden, nicht nur, dass die Menge völlig unzureichend ist, auch die Beschaffenheit ist mitunter eine äusserst schlechte. Zur Aufnahme der schwachen und kranken Kinder werden bald nicht mehr genügend Heime und Krankenhäuser vorhanden sein wegen der unerschwinglichen Kosten müssen viele private Heime, ja sogar manche Gemeindeanstalten geschlossen werden. Täglich sieht der Arzt erschreckende Bilder von dem Elend der Kinder, während das Fürsorgewesen vor dem Zusammenbruch steht; darum sieht er sich gezwungen, zum Schutze des Kindes nicht nur das eigene Volk, sondern die Völker der Welt anzurufen.

Nach einem Schlussworte Rubners wurde folgende Entschliessung einstimmig angenommen: „Die deutschen Aerzte, die Hüter und Pfleger der Gesundheit des Einzelnen und der Gesamtheit, halten es für ihre Pflicht, aus ihren Beobachtungen und Erfahrungen heraus mit allem Nachdruck auf die grossen Gefahren aufmerksam zu machen, die dem deutschen Volke infolge der stetig zunehmenden Verelendung drohen. Der Mehrzahl aller Deutschen sind die notwendigen Nahrungsmittel nur noch in völlig ungenügenden Mengen zugänglich. Die Unterernährung, die Wohnungsnot, der Kohlenmangel, die Unmöglichkeit einer genügenden Körperpflege, Sorgen und Entbehrungen aller Art vermindern nicht nur die Leistungsfähigkeit des Volkes, sondern auch seine Widerstandsfähigkeit gegen krankmachende Einwirkungen auf das Allerbedenklichste. Die Folgen zeigen sich schon und werden sich bald in erhöhtem Maasse besonders bei den Kindern und der heranwachsenden Jugend geltend machen. Die Tuberkulose greift weiter um sich, Rachitis und Blutarmut breiten sich aus, Skorbut und Hungerödem sind keine Seltenheiten mehr. Die Seuchengefahr kann nicht schwer genug eingeschätzt werden; erliegt Deutschland dieser Gefahr, so ist die ganze Kulturwelt bedroht.

Wir rufen unsere Kollegen im Auslande, wir rufen die ganze Kulturwelt auf, die Dinge mit klaren Augen zu betrachten und sich nicht blenden zu lassen durch die Lebensführung einer dünnen Schicht von Genüsslingen.

Das Elend ist schon jetzt weit verbreitet. Kleine Mittel, Wohltätigkeit können wesentliche Aenderungen nicht mehr herbeiführen. Die gesamte verzweifelte Wirtschaftslage bedarf gründlicher Umgestaltung.

Wir fordern die Welt auf, uns diese Umgestaltung zu ermöglichen"

M. K.

Kleine Mitteilungen.

Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Der Vorstand der „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse" hat in seiner letzten Vorstandssitzung folgende Beschlüsse gefasst:

1. Wegen der Unkosten und des Raummangels sollen Mitteilungen über Kongresse, Kurse usw. im redaktionellen Teil nur soweit veröffentlicht werden, dass die Veranstaltung, deren Ort, Zeitpunkt und Auskunftsstelle kurz bekanntgegeben wird.

2. Allen Anfragen an die Schriftleitungen ist das Rückporto beizufügen.

3. Die Autoren sollen durch einen Vermerk auf den ihnen zu übersendenden Fahnenabzügen um möglichste Beschränkung im Umfang der Korrekturen und um Unterlassung grösserer Umänderungen und Neueinfügungen gebeten werden.

4. Der Vorstand der „Fachpresse" ist zu der Ueberzeugung gelangt, dass eine Berichterstattung über Kongresse im alten Umfange nicht mehr möglich ist. Es wurde daher beschlossen, die Berichterstattung auf die grossen Kongresse (Naturforscherversammlung, Kongress für innere Medizin und Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie) zu beschränken. Die Leitungen dieser Kongresse sollen gebeten werden, durch ihre Schriftführer der „Fachpresse" kurz gefasste Berichte zur Verfügung zu stellen. Die Berichterstattung über Spezialkongresse soll an die Spezialzeitschriften verwiesen werden.

Therapeutische Notizen.

Gegen Furunkulosen und Pyodermien empfiehlt R. Ledermann-Berlin das von v. Wassermann angegebene Histoplast, ein gut klebendes, nicht hautreizendes Pflaster, das durch Vermengen der v. Wassermannschen Staphylokokkenextraktgelatine mit einer indifferenten, leicht resorbierbaren und bei Körpertemperatur schmelzenden Masse und Auftragung auf eine geeignete Grundlage gewonnen ist. Dieses Pflaster erweist sich als ein ausgezeichnet erweichendes und die Abstossung des nekrotischen Furunkelpfropfes beförderndes Mittel und hat sich sowohl bei kleinen, eben beginnenden, als auch bei wachsenden Furunkeln mit erheblicherer Infiltration bewährt. Bei vielen Furunkeln demarkiert sich der nekrotische Pfropf schnell und schmerzlos, in anderen Fällen kann man den Heilungsvorgang durch einen Einstich mittels Mikrobrenners oder durch Verätzung des Pfropfens mit Acid. carbol. liquefact. beschleunigen. Bei grossen Furunkeln entleert man die bereits gebildeten Eitermengen und überlässt dem Histoplast die weitere Einschmelzung und die Rückbildung des Infiltrates. Die Anwendung des Mittels kann dem Praktiker warm empfohlen werden. (Zschr. f. ärztl. Fortb. 1922 Nr. 22.) R. S.

Ueber die Behandlung gonorrhoischer Nebenhodenentzündungen mit intravenösen Kalziuminjektionen berichtet Dr. E. Radnai-Pest. Er fand, dass im akut entzündlichen Stadium einer Epididymitis nach intravenöser Injektion von 5 ccm einer 10 proz. $CaCl_2$-Lösung Schmerzen wie Geschwulst sehr rasch zurückgingen und am 2. Tage schon die Arbeitsfähigkeit wiederhergestellt war. Nach 5 Injektionen innerhalb 6 Tagen war vollständige Heilung der Epididymitis (nicht aber der primären Gonorrhöe) eingetreten. Ebenso verlief ein zweiter, schwererer Fall. Der quälende Schmerz hörte schon nach einigen Stunden auf, die Geschwulst fiel nach 1—2 Tagen ab, das Exsudat war nach einigen Tagen restlos resorbiert. Während der ganzen Zeit der Behandlung konnten die Kranken bei Anwendung eines einfachen, mit Watte ausgepolsterten Suspensoriums ihrer täglichen Arbeit nachgehen. (W.kl.W. 1922 Nr. 46.) R. S.

Zur Arsenbehandlung. Statt der bisherigen Form der langsam einschleichenden Arsenbehandlung wendet Wohlrath-Berlin eine Arsenreizkur an, indem er 4—8 ccm Solarson intramuskulär in verschiedenen

den Fällen angepassten Intervallen gibt. Als Norm gelten 8—10 Injektionen innerhalb 2 Monaten. Der Hämoglobingehalt des Blutes stieg rasch um 30—40 Proz., selbst 50 Proz. an. Ausser dem Blutbild wurde stets auch das subjektive Befinden wesentlich gebessert. Die Kur empfiehlt sich bei Tuberkulose, Asthma, Blutarmut, kurz überall dort, wo auch sonst Arsenkuren empfohlen werden. (Ther. d. Gegenw. 1922, November.) R. S.

Assistenten- und Studentenbelange.

Astawahlen in München.

In der vergangenen Woche haben in München die Wahlen zum Allgemeinen Studentenausschuss stattgefunden. Es waren 30 Vertreter zu wählen. Gewählt haben 4092 Studierende, d. s. etwa 50 v. H. der Wahlberechtigten. Das Ergebnis der Wahlen ist folgendes: Die studentischen Korporationen erzielten 10 Sitze, die deutschvölkische Finkenschaft mit den nichtinkorporierten Medizinern 8 Sitze, der katholische Hochschulblock 5 Sitze, der Deutsche Studentenbund 5 Sitze und die Jugendbewegung 2 Sitze. Es hat demnach die deutsch-völkische Richtung im Studentenausschuss die Mehrheit.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 20. Dezember 1922.

— Die angekündigten Verhandlungen zwischen Aerzten und Kassenhauptverbänden haben am 15. und 16. d. M. im Reichsarbeitsministerium stattgefunden; der Erfolg war abermals unbefriedigend. Es wurden lediglich die notwendigen Honorarfragen geregelt und zwar soll für den Monat Oktober, wo nach Einzelleistung bezahlt wird, die Beratungsgebühr 80 M. betragen, für den November 100 M. Für den Dezember soll ein Vorschuss in Höhe des Mindestsatzes der Preussischen Gebührenordnung bezahlt werden. Bei einer neuen Zusammenkunft im Januar soll der Teuerungszuschlag für Dezember festgesetzt werden. Für den Januar wird das Dezemberhonorar als Vorschuss gezahlt und der Zuschlag dazu im Februar festgesetzt. Dagegen war von einem Eingehen auf die grossen Fragen der Neuregelung des Verhältnisses der Aerzte zu den Kassen, wie es der L.V. bei dieser Gelegenheit beabsichtigte, keine Rede. Der L.V. hatte einen eingehenden Plan vorgelegt zu einer besseren gleichmässigeren Verteilung der Aerzte über Stadt und Land, ferner Vorschläge für die Vorbildung zum Kassenarzt, die zwangsweise Einführung von Ueberwachungsausschüssen und für die Ausgestaltung der Schiedsinstanzen. Die Kassen lehnten all das ab; sie erklärten, zur Gewährung ärztlicher Hilfe überhaupt nicht mehr befähigt zu sein und verlangten von der Regierung eine Gesetzesänderung dahin, dass es ihnen freistehen solle, statt freier ärztlicher Hilfe eine Entschädigung in Geld zu bezahlen. Erst nach Aenderung der RVO. könne von einer Regelung des Verhältnisses zu den Aerzten die Rede sein. Die Kassen halten also an dem von ihnen von Anfang an eingenommenen Standpunkt folgerichtig fest und man darf sich darüber keiner Täuschung hingeben, dass sie von diesem ohne Kampf nicht abzubringen sein werden.

— Durch die Beschlüsse der Abteilung für freie Arztwahl der Aerztlichen Bezirksvereine München-Stadt und Land vom 10. November ist in München die Facharztfrage wieder in Fluss gekommen. Die Beschlüsse, namentlich die Bestimmung, dass praktische Aerzte für grössere fachärztliche Leistungen nicht honoriert werden sollen, haben in Kreisen der praktischen Aerzte lebhaften Widerspruch ausgelöst und es ist sogar zu einer Organisation dieses Widerspruches gekommen durch die Gründung des „Wirtschaftsbundes Münchener Aerzte". Diese Aerztegruppe, die jetzt 93 Mitglieder zählt, hat am 15. ds. in einer gut besuchten Versammlung unter dem Vorsitz des Herrn Dr. Friedrich Fischer ihr Programm entwickelt und zu den Fragen Stellung genommen. Man erfuhr dabei, dass der Wirtschaftsbund keineswegs eine Trennung vom Bezirksverein beabsichtigt, sondern dass er durch den Zusammenschluss lediglich bezweckt, der Ansicht seiner Mitglieder grösseres Gewicht zu verleihen und überdies Anregungen zu geben für die Inangriffnahme neuer wirtschaftlicher Fragen. In dieser Richtung wurde ein reiches Programm von Gedanken aufgestellt. Was die Facharztfrage betrifft, so wendet sich der Widerspruch im wesentlichen nur gegen die oben angeführte Bestimmung. Man glaubt, dass das durch die Approbation verliehene Recht, die ärztliche Tätigkeit im vollen Umfang auszuüben, durch keinen Vereinsbeschluss beschränkt werden könne; das Verbot der gleichzeitigen Bezeichnung als Facharzt und praktischer Arzt wurde nicht ernstlich bestritten. Der Verlauf der Versammlung zeigte also, dass die Gefahr einer neuen Spaltung in der Münchener Aerzteschaft nicht droht. Sehr zu wünschen wäre aber doch, dass der Streitfall, der den neuen Verein hervorgerufen hat, bald aus der Welt geschafft würde. Die Facharztfrage ist eine der schwierigsten Standesfragen. Sie beschäftigt uns seit Jahrzehnten, ohne dass bisher eine Lösung gefunden wurde. Es wäre besser, ihren endgültigen Austrag auf ruhigere Zeiten zu vertagen, als ihn in einer Zeit zu erzwingen, die eine Zersplitterung der ärztlichen Kräfte schlechterdings nicht verträgt.

— Die ärztliche Tätigkeit an den Berliner Rettungsstellen ist durch den Leipziger Verband vom 1. Januar 1923 ab gesperrt worden. Die bisherigen Aerzte haben sich verpflichtet, von diesem Termine ab keine ärztliche Tätigkeit auf den Rettungswachen mehr auszuüben. Die Kollegen werden gewarnt, auf etwaige Angebote des Berliner Magistrats einzugehen.

— In Berlin wurde ein „Arztfrauen-Bund" zur Beschaffung preiswerter Lebensmittel gegründet. Auskunft erteilt Frau Lotte Borchardt, Charlottenburg 4, Mommsenstrasse 45.

— Als Reinertrag des diesjährigen Konzerts des Berliner Aerzte-Orchesters wurde dem Witwen- und Waisenfonds der Aerztekammer die Summe von 40 000 M. zugeführt.

— Unter dem Ehrenvorsitz des Reichspräsidenten hat sich ein Bund zur Förderung des Roten Kreuzes in Deutschland gebildet.

— Die Wirksamkeit des von den Elberfelder Farbwerken erfundenen Trypanosomenmittels „Bayer 205" ist in zahlreichen Tierversuchen einwandfrei festgestellt; über seine Anwendung am trypanosomenkranken Menschen lagen aber bisher nur spärliche Erfahrungen vor (u. a. 2 Fälle von Mühlens und Denk, M.m.W. 1921 Nr. 45). Diese Lücke wird jetzt durch eine Arbeit von Low und Manson-Bahr aus dem Hospital für Tropenkrankheiten in London (Lancet 16. Dezember) ausgefüllt, die neun an Schlafkrankheit erkrankte Europäer mit dem Mittel meist erfolgreich behandelten. 8 Fälle betrafen Infektionen mit Tr. Gambiense; von diesen starb einer, bei dem die Sektion die Lokalisation der Trypanosomen im Gehirn ergab; die anderen sind z. Z. anscheinend geheilt. Ein auf Infektion mit Tr. Rhodesiense beruhender Fall ist noch in Behandlung. Die Verfasser schliessen aus ihren Beobachtungen, dass „Bayer 205" das bei weitem wirksamste Trypanosomenmittel ist, das bisher in Anwendung gebracht wurde; es bedeute einen ausgesprochenen Fortschritt. — Die durch die Beobachtungen der beiden Engländer nunmehr festgestellte Tatsache, dass das „Bayer 205" auch bei schlafkranken Menschen, rechtzeitig angewendet, ein sicher wirkendes Heilmittel ist, ist für die Kolonisation in Afrika von unabsehbarer Bedeutung. Es ist für uns ein bitteres Gefühl, dass der Segen dieser deutschen Erfindung denen zugute kommen wird, die uns unsere Kolonien unter dem Vorwand geraubt haben, dass Deutschland seine Kolonien schlecht verwaltet habe und ihrer daher unwürdig sei.

— Die unter der Leitung des Kinderarztes Dr. Flachs stehende Kinderpoliklinik des Vereins Kinderpoliklinik Johannstadt in Dresden, deren geistiger Gründer Geheimrat Prof. Dr. Schlossmann ist, feierte in diesen Tagen in Anwesenheit ihres Gründers und unter Anteilnahme staatlicher und städtischer Behörden das Jubiläum ihres 25jährigen erfolgreichen Wirkens.

— An der Sozialhygienischen Akademie in Charlottenburg wird in der Zeit vom 8. Januar bis 3. Februar 1923 einschliesslich der zweite Lehrgang in der sozialen Zahnheilkunde abgehalten. Meldungen werden schon jetzt im Sekretariat der Akademie, Charlottenburg, Spandauerberg 15/16 (Krankenhaus Westend) entgegengenommen. Honorar für den Vollkursus 1000 M.

— Der deutsche Dermatologenkongress 1923 findet in der Pfingstwoche in München statt. Da die Hotelpreise für die Mehrzahl der deutschen Aerzte unerschwinglich geworden sind, ergeht an die Münchener Kollegen und deren Bekannte die Bitte, Zimmer für die Dauer des Kongresses (4 Tage) gegen Ersatz der eigenen Unkosten zur Verfügung zu stellen. Anmeldungen nimmt Herr Dr. Wirz, Dermatologische Klinik, Pettenkoferstr. 8a entgegen.

— Pest. Spanien. In Barcelona wurde in der Woche vom 29. Oktober bis 4. November 1 neuer Fall von Bubonenpest festgestellt. — Portugal. Wie nachträglich bekannt wurde, sind in der Zeit vom 18. bis 30. Oktober in Lissabon 5 Beulenpestfälle, davon 3 mit tödlichem Verlauf, festgestellt worden. — Syrien. Vom 15. August bis 23. September 22 Erkrankungen, und zwar in Beirut 11, Alexandrette 4 und Tripolis 7. — Aegypten. Vom 5. bis 11. November 12 Erkrankungen, davon in Alexandrien und Port Said je 1 und Suez 3.

— In der 46. Jahreswoche, vom 12. bis 18. November 1922, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Braunschweig mit 21,3, die geringste Frankfurt a. M. mit 7,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Für den an der Universität Berlin neuerrichteten Lehrstuhl für Vererbungslehre ist der a. o. Professor für Anatomie Dr. med. Heinrich Poll ebenda in Aussicht genommen. — Den Privatdozenten in der medizinischen Fakultät Dr. Rudolf Kohler, Assistenzarzt an der I. med. Klinik, Dr. Johannes Hirschfeld, Assistent am Institut für Krebsforschung, Dr. Walter Koch (Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie), Dr. Viktor Schilling, Assistenzarzt an der I. med. Klinik und Dr. Erich Bracht (Geburtshilfe und Gynäkologie) ist die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen worden. (hk.)

Bonn. Im W.-S. 1922/23 sind an der hiesigen Universität in der med. Fakultät immatrikuliert 701 Männer und 98 Frauen. Im I. med. Semester stehen 8 Männer und 3 Frauen.

Breslau. Dem a. o. Professor für Kinderheilkunde Dr. Hans Aron ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der Pädiatrischen Propädeutik, dem a. o. Professor Dr. Walter Klestadt ein Lehrauftrag zur Vertretung der Rhino-Laryngologie für Studierende der Zahnheilkunde und dem Privatdozenten Dr. Joseph Severin ein Lehrauftrag zur Vertretung der inneren Medizin für Studierende der Zahnheilkunde erteilt worden. (hk.)

Halle a. S. Dem a. o. Professor Dr. Johann Sowade ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Studierende der Zahnheilkunde erteilt worden. (hk.)

Rostock. Zahl der Mediziner im W.-S. 1922/23 232, darunter Einer im ersten Semester.

Tübingen. Im W.-S. 1922/23 sind an der Universität Tübingen 2513 ordentliche Studierende und 116 Hörer eingeschrieben, darunter 176 bzw. 46 Frauen. Medizin studieren 422 und zwar 176 württembergische Staatsangehörige sowie 246 Nichtwürttemberger. 19 Studierende stehen im ersten medizinischen Semester.

Basel. Prof. A. Vogt erhielt einen Ruf nach Zürich als Direktor der Universitäts-Augenklinik.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

6. Gabenverzeichnis.

Uebertrag: Oesterr. Kronen 25 000, 1 Dollar und 261 361 M.
Eingelaufen vom 9. bis 15. Dezember 142 990 M.
Summe: Oesterr. Kronen 25 000, 1 Dollar und 404 351 M.
Allen Spendern besten Dank!
Um weitere Gaben bittet dringend und herzlichst

Die Witwenkasse des Invalidenvereins:
Konto 6080 Amt Nürnberg.
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Reichsteuerungsindex.

Der Reichsteuerungsindex für Ernährung, Heizung, Beleuchtung, Wohnung und Kleidung beträgt für den Monat November 44 610 (im Oktober 22 066). Basiszahl 1913/14 = 100.

Die Buchhändler-Schlüsselzahl beträgt zurzeit (22. Dezember) 400.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 40.–. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

Nr. 52. 29. Dezember 1922. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **69. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychatrie in München.

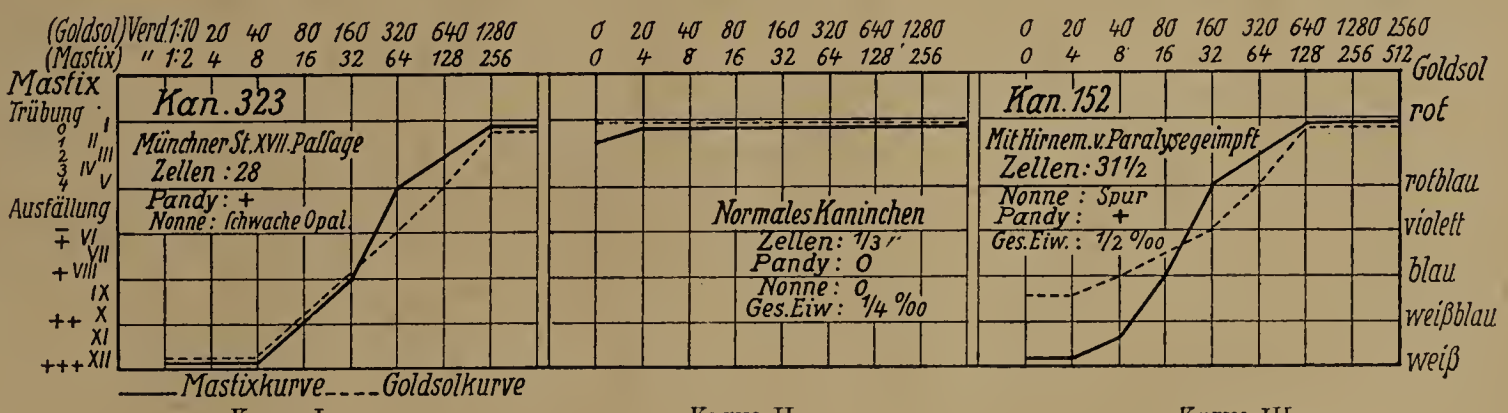
Ueber die Wirkung verschiedener Spirochätenstämme auf Liquor und Nervengewebe von Kaninchen, insbesondere nach Ueberimpfung von Hirnrinde menschlicher Paralytiker.

Von F. Plaut und P. Mulzer.

Durch die Einführung der subokzipitalen Punktionstechnik beim Kaninchen[1]) ist die Grundlage für die Liquordiagnostik der nervösen Kaninchensyphilis geschaffen worden. Wie wir in mehreren Veröffentlichungen darlegten, ist es nunmehr ein leichtes, Liquorveränderungen bei lebenden syphilitischen Kaninchen zu ermitteln, den Zeitpunkt ihres Auftretens festzustellen, durch Wiederholungen der Punktion ihren Verlauf zu beobachten, die Wirkung von Heilmitteln auf das erkrankte Nervensystem zu erproben, kurz, alle Bedingungen zu schaffen, welche eine experimentelle Bearbeitung des Problems verlangt. Damit ist die Syphilis des Nervensystems dem Tierexperiment erschlossen worden. Unter den vielen Fragen, die jetzt der Bearbeitung durch das Experiment zugeführt werden können, schien eine der wichtigsten diejenige nach etwaigen Verschiedenheiten der Spirochätenstämme zu sein. Es ergab sich, wie wir bereits berichteten[2]), die überraschende Beobachtung, dass zwei Stämme ein verschiedenes Verhalten hinsichtlich der Erzeugung von nervöser Syphilis beim Kaninchen zeigten. Ein uns von Herrn Geh. Rat Kolle zur Verfügung gestellter Truffistamm, der bereits in über 300 Passagen auf Kaninchen fortgezüchtet ist, von uns „Frankfurter Stamm" genannt, führte nur ausnahmsweise zu Liquorveränderungen, wahrend ein von Mulzer in München angelegter Stamm „Münchener Stamm" mit grosser Regelmässigkeit Liquorveränderungen in Form von Zell- und Eiweissvermehrung herbeiführte. Inzwischen ist von dem Münchener Stamm eine Reihe weiterer Passagen angelegt worden — wir stehen jetzt bei der 18. Passage — und die neurotrope Eigenschaft des Stammes besteht unvermindert fort.

Es ist uns nun gelungen, eine Erweiterung der Liquordiagnostik beim Kaninchen dadurch zu erreichen, dass wir uns auch der Kolloidreaktionen bedienten. Wir haben die Kaninchenliquores mit der Gold- und mit der Mastixreaktion untersucht und positive Ausschläge erhalten. Diese Befunde stellen eine Vervollständigung der Untersuchungstechnik dar, die gerade beim Kaninchenliquor besonders erwünscht war. Denn, wie wir wiederholt ausführten, versagt die Wa.R. beim Kaninchenliquor regelmässig, auch wenn der Liquor erhebliche Zell- und Eiweissvermehrung infolge eines syphilitischen nervösen Prozesses aufweist. Schon seit langem ist bekannt, dass die Wa.R. für Blutuntersuchungen bei Kaninchen unbrauchbar ist, weil ausserordentlich häufig auch nichtsyphilitische Kaninchen positiv im Blutserum reagieren. Als ebenso unbrauchbar hat sich uns die Wa.R. für den Kaninchenliquor herausgestellt, jedoch in entgegengesetztem Sinne: die WaR. versagt im Liquor, auch wenn das Nervensystem syphilitisch erkrankt ist. Das Verhalten der Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke stimmt nach unseren Erfahrungen mit dem Verhalten der WaR. beim Kaninchen überein. Um die Kolloidreaktionen mit den geringen Liquormengen, welche die Punktion beim Kaninchen liefert, anstellen zu können, haben wir ebenso, wie für die Zellzählung, die Bestimmung des Gesamteiweisses und des Globulingehalts, die WaR. usf. auch hierfür Mikromethoden ausarbeiten müssen. Während wir die Goldsolreaktion mit einem Tropfen Liquor ausführen, brauchen wir für die Mastixreaktion, die wir mit einer 50 proz. Anfangsverdünnung (1 : 2) anstellen, 2 Tropfen oder beim Pipettierverfahren 0,1 ccm Liquor. Die Emanuelsche Mastixreaktion ist ja letzthin in eine besonders brauchbare und der Goldsolreaktion mindestens gleichwertige Form gebracht worden durch die Verbesserungen nach Cushing, Stanton, Göbel sowie Kafka. Wir bedienten uns der von Kafka als Normomastixreaktion bezeichneten Versuchsanordnung.

Die Untersuchungen ergaben, dass zahlreiche Liquores syphilitischer Kaninchen Gold und Mastix auszuflocken vermögen. Die Kolloidreaktionen werden in der Regel erst einige Zeit nach dem ersten Auftreten der Liquorpleozytose positiv, selten vor Ablauf eines Vierteljahres vom Impftermin ab gerechnet. Soweit man von einer ätiologisch charakteristischen Verlaufsformen solcher Kurven überhaupt sprechen kann, trugen sämtliche Kurven die Merkmale, die für die Liquorreaktion bei syphilitischen Prozessen des Menschen ermittelt worden sind. Die Goldsolreaktion zeigte meist die Paralysekurve in hoher oder geringer Intensität, d. h. die maximale Ausflockung trat schon bei der Verdünnung 1 : 10 ein, seltener lag das Optimum bei 1 : 20 oder 1 : 40. Eine stärkere Verschiebung nach rechts, die bekanntlich für eine nichtsyphilitische Meningitis spricht, wurde bisher nicht beobachtet. Die Normomastixreaktion zeigte den Beginn der stärksten Ausflockung fast stets bei der Verdünnung 1 : 2, sehr selten bei 1 : 4; also auch bei der Mastixreaktion war der „Paralysetypus" vorherrschend. Bei all der Vorsicht, die u. E. einer ätiologischen Wertung den Kolloidreaktionen gegenüber geboten ist, kann man sagen, dass unsere Beobachtungen für die Annahme der syphilitischen Bedingtheit der Liquorveränderungen bei unseren Kaninchen und damit auch der syphilitischen Natur der ihnen zugrunde liegenden nervösen Erkrankungen eine Stütze geben. Der Liquor nicht mit Syphilis geimpfter Kaninchen liess, wie wir noch hervorheben möchten, sowohl Gold als Mastix unberührt. Wir verfügen



Kurve I. Kurve II. Kurve III.

über 22 Gold- und 54 Normomastixreaktionen mit Liquor normaler Kaninchen, die sämtlich negativ verliefen.

Als Beispiel fügen wir eine pathologische (I) und eine normale Kurve (II) bei. Um Platz zu sparen, haben wir jeweils Gold- und Mastixkurve in das gleiche Schema eingetragen.

Es ist ersichtlich, dass Kurve I die Verlaufsform darbietet, die man beim Menschen am häufigsten bei der Paralyse findet — nicht sehr selten jedoch auch bei entzündlicher zerebrospinaler Syphilis und bei multipler Sklerose. Kurve II bietet das gleiche Bild wie normaler menschlicher Liquor.

Die ausgesprochene Neigung des Münchener Stammes, das Nervensystem der Kaninchen zu befallen, ist durch die Liquordiagnosik aufgedeckt worden. Die histologische Untersuchung hat die in vivo gemachten Feststellungen vollauf bestätigt. Während bei den mit dem Frankfurter Stamm geimpften und liquorgesund gebliebenen Tieren das Nervensystem nicht verändert erschien, boten die mit dem Münchener Stamm infizierten liquorkranken Kaninchen durchweg im Gehirn und zum Teil auch im Rückenmark entzündliche Prozesse dar. Hervorzuheben ist, dass die Prozesse hinsichtlich Form und Lokalisation bei den zwei Dutzend Münchener Stammtieren, die bisher histologisch untersucht wurden, so übereinstimmten, dass unser histologischer Mitarbeiter Dr. K. Neubürger schliesslich aus den vorgelegten Schnitten die Herkunft der Präparate zu erkennen vermochte. Es ist somit nicht nur bewiesen, dass der Münchener Spirochätenstamm neurotrop ist,

[1]) Plaut: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921, 66, S. 69.
[2]) M.m.W. 1921 Nr. 27 u. 28 und 1922 Nr. 14.

sondern dass er stets im wesentlichen gleichartige anatomische Veränderungen beim Kaninchen herbeiführt.

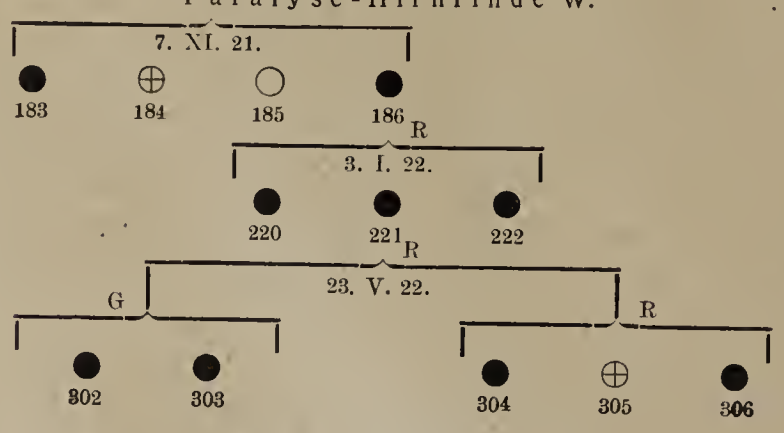
In früheren Veröffentlichungen haben wir bereits kurz erwähnt, dass auch Ueberimpfungen von Paralyserinde auf die Hoden normaler Kaninchen Liquorveränderungen zur Folge hatten. Die Veränderungen bestanden im Auftreten pathologischer Mengen lymphozytärer Elemente, die öfters, aber keineswegs regelmässig, von einer Vermehrung der Globuline und des Gesamteiwesses begleitet waren. Die Anwendung der Kolloidreaktionen auf den Liquor von „Paralysekaninchen" gab noch regelmässiger positive Ausschläge als bei den „Syphiliskaninchen", und vielfach war der Grad der Ausflockung besonders stark ausgeprägt. Qualitativ unterschieden sich die Gold- und Mastixkurven nicht von den oben erörterten Befunden bei Syphiliskaninchen. Die Ausflockungen lagen immer in den ersten Gläsern, Verschiebungen der Optima nach rechts fanden sich bei keinem Fall. Der Kurvenverlauf spricht also auch hier, soweit er ein Urteil gestattet, für den syphilitischen Charakter der Liquorveränderungen.

Es ist uns in zwei Fällen von Paralyse gelungen, durch Fortimpfung über 3 Passagen immer wieder bei den Passagetieren Liquorerkrankungen zu erzeugen. Weder bei den Ausgangstieren, noch bei den Passagetieren kam es nach Impfung mit Paralysematerial jemals zu einer Entwicklung von lokaler Impfsyphilis im Hoden oder zu sonstiger äusserer Manifestation der Syphilis. Die Liquorveränderungen allein wiesen in vivo auf den eingetretenen Impferfolg hin. Die Impftechnik wurde so gehandhabt, dass sofort nach dem Tode des betreffenden Paralytikers in situ steril die Stirnhirnpole exzidiert und aus der Stirnhirnrinde eine Emulsion mit Kochsalzlösung hergestellt wurde. Hiervon wurde einer Anzahl von Kaninchen in jeden Hoden 2 ccm — auf der einen Seite subskrotal, auf der anderen intratestinal — injiziert. Von Zeit zu Zeit wurde Liquor entnommen, und nachdem Liquorveränderungen aufgetreten waren, wurde das betreffende Tier getötet, und dessen Gehirn oder Rückenmark, oder beide Organe gemischt, wurden, in Kochsalzlösung emulgiert, gesunden Kaninchen in die Hoden eingespritzt. Bei einigen Tieren wurde der Impfstoff mittels der subokzipitalen Punktion in den Subarachnoidealraum eingeführt. Wiederholt wurden ausser dem Nervensystem auch Leber, Milz und Knochenmark überimpft. Da sich über die Wirkung von Ueberimpfungen der letztgenannten Organe kein zuverlässiges Urteil bisher gewinnen liess, beschränken wir uns hier auf die Ergebnisse der Ueberimpfungen des Nervensystems. Es wird natürlich von grosser Wichtigkeit sein, zu ermitteln, ob die Infektiosität der Gewebe sich bei den „Paralysekaninchen" nur auf das Nervensystem beschränkt oder inwieweit auch sonstige innere Organe sowie Blut und Liquor sich gleichfalls mit Erfolg überimpfen lassen.

Wir lassen hierunter zwei Stammtafeln von „Paralysekaninchen" folgen, auf denen lediglich intratestinale Ueberimpfungen mit Nervensystem verzeichnet sind.

I. Stammtafel.

Ausgangsmaterial stammt von W. Andreas, geb. 1876. Beruf: Kunstmaler. Diagnose: Paralyse. Luetische Infektion: 1901. Beginn der Paralyse: Juni 1919. Tod im Status paralyticus am 7. XI. 1921. Histologischer Befund: Typische Paralyse.



Erklärung der Zeichen:

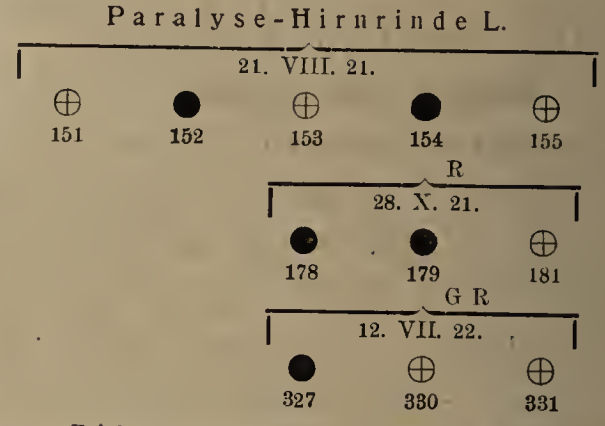
○ = dauernd normaler Liquorbefund.
● = pathologischer Liquorbefund.
⊕ = Vor Ablauf der nötigen Beobachtungszeit gestorben.
G = Gehirn.
R = Rückenmark.
G R = Gehirn + Rückenmark.

Die Erkrankung liess sich, wie aus der Tafel zu ersehen ist, bereits auf die 3. Passage fortimpfen*). Bemerkenswert ist die Regelmässigkeit des Auftretens der Liquorerkrankung. Von den 10 genügend lange beobachteten Kaninchen aus den 3 Passagen erkrankten 9. Wir haben somit nur eine Ausnahme (Nr. 185), und zwar aus der ersten Passage, zu verzeichnen; bei diesem Tier wurde kürzlich — 1 Jahr nach der Impfung — der 9. normale Liquorbefund erhoben. Die Liquorveränderungen setzten bei den Tieren der 1. Passage 1 Monat, bei denen der 2. Pasage nach 2—4 Monaten, bei denen der 3. Passage nach 1—3 Monaten ein. Klinische Erscheinungen von seiten des Nervensystems, die möglicherweise auf einen nervösen Prozess zurückzuführen waren, gaben sich nur bei einem Tier (Nr. 220) zu erkennen; hier wurden wiederholt schwere Krampfanfälle während der letzten 5 Wochen vor dem Exitus beobachtet.

*) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen sind bei der 4. Passage sämtliche geimpfte Kaninchen liquorkrank geworden.

II. Stammtafel.

Ausgangsmaterial stammt von L. Josef, geb. 1901. Diagnose: Juvenile Paralyse. Beginn der Erkrankung etwa 1911. Tod im Marasmus paralyticus am 21. VIII. 1921. Histologische Diagnose: Typische Paralyse.



Zeichenerklärung wie bei Stammtafel I.

Auch in diesem Fall hat sich der nervöse Prozess über 3 Passagen fortpflanzen lassen. Leider ist über die Hälfte der Passagetiere dieses Falles gestorben, bevor die Beobachtung lange genug gedauert hatte. Sämtliche überlebenden Tiere sind liquorkrank geworden. Bei einigen Tieren stellten sich die Liquorveränderungen erst spät ein. Bei Nr. 152 nach 10, bei 178 nach 9, bei 179 nach 8 Monaten vom Tage der Impfung ab gerechnet. Die übrigen Tiere erkrankten in den ersten Monaten. Klinisch auffällige Symptome traten nicht hervor; einige Tiere zeigten Abmagerung.

Als Beispiel für die Liquorveränderungen eines solchen „Paralysetieres" führen wir das Untersuchungsergebnis eines Punktates vom 22. VI. 1922 bei Kaninchen 152 an (Kurve III).

Die histologischen Untersuchungen durch K. Neubürger[3]) ergaben bei den „Paralysekaninchen" bemerkenswerte Befunde am Nervensystem. Von den Tieren der 1. Stammtafel wurden Nr. 186, 220, 221, 304, 305 untersucht, von denen der 2. Stammtafel Nr. 152 und 179. Die Tiere der ersten Gruppe boten untereinander qualitativ im wesentlichen einheitliche Veränderungen, ebenso stimmten bei den beiden Tieren der zweiten Gruppe die Veränderungen miteinander überein. Beide Gruppen miteinander verglichen, zeigten wiederum in vieler Hinsicht übereinstimmende Krankheitsprozesse und unterschieden sich in sehr auffälliger Weise von den Prozessen, welche bei den mit dem „Münchener Stamm" geimpften Kaninchen am Nervensystem erhoben worden waren. Während bei den letztgenannten Tieren krankhafte Erscheinungen vorwiegend im subkortikalen Mark gefunden wurden, war der Sitz der Erkrankung bei den „Paralysetieren" im wesentlichen die Hirnrinde. Sehr bemerkenswert sind auch die qualitativen Besonderheiten der Prozesse bei den „Paralysekaninchen". Diese zeigten nämlich im Gegensatz zu den „Münchener-Stamm"-Tieren vielfach, allerdings nur herdweise, Bilder, die auffallend an die menschliche Paralyse erinnerten: das ganze Rindenband durchsetzt von infiltrierten Gefässen, sehr zahlreiche Stäbchenzellen, Nervenzellveränderungen, Verwerfung der Schichten. Die Tiere beider Paralysegruppen zeigten im Gegensatz zu den meisten Syphiliskaninchen das Nebeneinander von entzündlichen und degenerativen Vorgängen, wie es für die menschliche Paralyse kennzeichnend ist. Erwähnt sei noch ein weiterer Befund, in Gestalt von kleinen Granulomen, die den Aufbau der miliären Gummen zeigten, wie sie besonders von Jakob bei der menschlichen Paralyse beschrieben wurden. Dass sich gegenüber dem Befund der menschlichen Paralyse nicht unwesentliche Abweichungen ergaben, so eine mehr herdförmige Lokalisation im Gegensatz zu der diffusen Verbreitung der Erkrankung beim Menschen, sei hervorgehoben. Ueber alle weiteren Einzelheiten sei auf die Veröffentlichung Neubürgers hingewiesen. Aus ihr wird auch ersichtlich werden, dass bei aller festgestellten Aehnlichkeit der geschilderten Erkrankung der Kaninchen mit der menschlichen Paralyse wir nicht daran denken, zu behaupten, solche Kaninchen seien an Paralyse erkrankt gewesen. Vorläufig scheint das Hauptgewicht auf die Tatsache zu legen zu sein, dass wir durch Ueberimpfung mit menschlicher paralytischer Hirnrinde bei Kaninchen eine Erkrankung des Nervensystems erzeugen und über bisher 3 Passagen fortführen konnten, die sich histologisch durchaus von einem nervösen Krankheitsprozess unterscheiden, der sich nach Verimpfung eines von sekundärer Syphilis herrührenden neurotropen Spirochätenstammes entwickelte.

[3]) Neubürger wird seine Befunde ausführlich in der Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. veröffentlichen.

Leider ist es uns bisher nicht gelungen, bei der Kaninchensyphilis die Spirochaete pallida im Nervensystem aufzufinden. Die Jahnelschen Methoden, die für die Darstellung der Spirochäten im Nervensystem des Menschen so ausgezeichnete sind, geben bei Kaninchen keine ausreichend elektiven Bilder. Herr Prof. Jahnel hat sich auf unsere Bitte damit befasst, seine Methoden für die Untersuchung im Kaninchennervensystem zu modifizieren, und er konnte uns vor kurzem Anweisungen geben, die die Herstellung guter Präparate ermöglichen. Die vorläufig nur in geringer Zahl vorgenommenen Untersuchungen mit den neuen Jahnelschen Methoden haben bisher noch nicht zur Auffindung von Spirochäten geführt. Wir zweifeln nicht daran, dass es nur eine Frage der Technik und der für solche mühsame Untersuchungen nötigen Zeit ist, um zum Ziele zu gelangen.

Aus der Universitäts-Hautklinik zu Rostock.
(Direktor: Prof. Dr. Frieboes.)

Wismut bei Syphilis.

Von Privatdozent Dr. Felke.

Vor einiger Zeit habe ich in dieser Zeitschrift die Erfahrungen mitgeteilt, die wir mit der von Levaditi eingeführten Wismutbehandlung der Syphilis gemacht haben. Wir haben eine Anzahl Kranker mit Trepol behandelt und sind dann zu Versuchen mit dem von Wolffenstein und Bachstez hergestellten trichlorbutylmalonsauren Wismut [Milanol [1])] übergegangen. Massgebend war für uns bei der Wahl dieses Wismutsalzes seine ziemlich grosse Lipoidlöslichkeit, die eine gute lokale Verträglichkeit und Resorbierbarkeit seiner öligen Emulsionen erwarten liess.

Die zunächst ausgeführten Tierversuche bestätigten diese Annahme, vor allem zeigte sich auch bei Spirillosen — wir benutzten in originärer Kaninchenspirillose erkrankte Tiere, die ja auf Arsenikalien schwerer reagieren als mit Syphilisspirochäten geimpfte — ein guter Heilerfolg. Dieser entsprach etwa dem Wismutgehalt der Substanz, verglichen mit löslichen Wismutsalzen, jedoch lag die toxische Dosis günstiger, was offenbar mit der langsameren Resorption zusammenhängt. Aus diesem Grunde hat Giemsa recht, dass die exakte Bestimmung des chemotherapeutischen Index nur bei leicht löslichen Bi-Verbindungen einwandfrei möglich ist. Indessen darf man nicht vergessen, dass in der Klinik bisher kein lösliches Quecksilberpräparat die unlöslichen zu verdrängen vermocht hat (über das neue Mesinurol fehlen noch entsprechende Mitteilungen). Allem Anschein nach entspricht aber die Pharmakologie des Wismut weitgehend der des Hg; bei beiden wirken die Metalle, beziehungsweise die Metallverbindungen, die am Resorptionsort durch biologische Vorgänge entstehen, vielleicht auch solche, die erst am Ort der Wirkung, im luetischen Infiltrat aufgebaut werden.

Es kommt also vor allem darauf an, eine Wismutverbindung einzuverleiben, die diese Vorgänge mit möglichster Reizlosigkeit gestattet und dabei gleichmässig resorbiert wird. Nachdem wir 1000 Injektionen mit Milanol beim Menschen ausgeführt haben, können wir sagen, dass diese Substanz die Aufgabe, dem Kreislauf das Wismut zuzuführen, ebensogut erfüllt wie die unlöslichen Hg-Salze bei der Quecksilbertherapie.

Eine gewisse Erörterung verdient die Frage, ob wir berechtigt sind, ein neu empfohlenes Antiluetikum, im Vorliegenden also das Wismut, bei dem Vorhandensein der so wirksamen kombinierten Salvarsan-Hg-Therapie überhaupt in grösserem Maasstabe klinisch zu prüfen. Die Beantwortung hängt davon ab, ob wir uns mit den Erfahrungen der letzten 16 Jahre — Spirochätennachweis und Wassermannsche Reaktion — in die Lage versetzt glauben, die Wirksamkeit eines solchen Medikamentes direkt erfolgen zu können, oder ob wir wie in der Zeit vor Entdeckung der Spirochäten lediglich auf lange klinische Beobachtung angewiesen sind. Wenn diese auch heute noch letzten Endes die ausschlaggebende Rolle spielen muss, ist doch zuzugeben, dass wir erheblich günstiger dastehen als früher. Ein Beispiel möge dies illustrieren.

Stejskal führt folgende Beobachtung an, die für die Hg-Wirkung charakteristisch ist:

Pat. D., zahlreiche nässende Kondylome am Genitale und Oberschenkel, erhält Hg salicyl. 10 proz. je 1 ccm. Am 10. IV. erste Injektion, Spirochäten +++++, am 14. IV. zweite Injektion +++++, 16. IV. +++, am 19. IV. dritte Injektion +++++, am 24. IV. vierte Injektion +++++, am 27. IV. ++++, sehr viele dicke Formen, am 29. IV. fünfte Injektion ++++, am 4. V. sechste Injektion +++++, 5. V. +++++, von nun ab Salvarsan.

Dieser langsame Spirochätenschwund ist beim Hg die Regel, erst mit Verheilen der Papeln und Primäraffekte — auf letztere möchte ich besonders hinweisen — verschwinden die Erreger. Demgegenüber unser ungünstiger Wismutfall:

Pat. 31. Breite nässende Papeln ad vulvam, erhält Milanolinjektionen. Am 13. VIII, erste Injektion, 10 Spirochäten in einem Gesichtsfeld (10/1), 17. VIII. zweite Injektion: Spirochäten 5/1, 21. VIII. dritte Injektion: Spirochäten 1 in 50 Gesichtsfeldern, kurz, unbeweglich, vom nächsten Tage ab Spirochäten dauernd verschwunden, 25.. VIII. Papeln vollkommen epithelisiert. Kranke wird am 25. IX. nach 11 Injektionen mit negativer WaR. entlassen.

Bei den meisten untersuchten Papeln waren die Spirochäten innerhalb der ersten fünf Behandlungstage verschwunden. Aus Primäraffekten erfolgte dies deutlich rascher, und während bei älterer sekundärer Lues therapeutisches Initialfieber nicht beobachtet wurde, stellte sich dies bei frischen Infektionen mit noch bestehendem Primäraffekt in der Hälfte der Fälle 48 Stunden nach der ersten Injektion bis etwa 38,5 Grad ein. Starke Jarisch-Herxheimersche Reaktion wurde nur einmal beobachtet, solche geringeren Grades öfter.

Die oben gegenübergestellten beiden Fälle, die als Typen gelten können, zeigen die dem Hg überlegene Wismutwirkung. Damit war für Kliniken, die ihr Luesmaterial weiter beobachten können, wozu wir hier in Rostock in der Lage sind, die Berechtigung und Notwendigkeit gegeben, durch Behandlung einer Reihe von Fällen nur mit Wismut dessen Leistungsfähigkeit zu erproben. Unsere Erfahrungen an 100 Fällen sind eine direkte Fortsetzung und Bestätigung der erstmalig mitgeteilten. Exantheme, Papeln, Anginen, Kopfschmerzen, Knochenschmerzen, Gummata wurden alle ohne Versager bisher ausgezeichnet beeinflusst. Wechselnd schnell wird die Serumreaktion negativ. Die Angabe der meisten Autoren, dass sie durchweg langsamer abklänge als bei Salvarsanbehandlung, können wir nicht bestätigen. Bei reiner Salvarsanzufuhr wird sie übrigens gar nicht so überraschend schnell negativ, eine Tatsache, in der F. Lesser bekanntlich einen Vorteil des Salvarsans sieht, das gewissermassen immer wieder provozierend, aufstöbernd auf zur Latenz neigende Spirochätenherde wirke. Erst die Zugabe wenn auch kleiner Hg-Mengen pflegt den Einfluss auf die WaR. wesentlich zu verstärken, und diese rein serologische Wirkung dieser Kombination Hg-Salvarsan erreicht die Wismuttherapie vielfach nicht, wenn auch manche positive Serumreaktion bei frischerer Lues bereits in der vierten Behandlungswoche negativ ist. Von den langsamer reagierenden zeigten aber eine ganze Anzahl eine gute Nachwirkung, indem sie 3—6 Wochen nach Abschluss der Kur negativ wurden. Zum Vergleich gebe ich die Zahlen der 30 frischen, unbehandelten Sekundärfälle, die sich unter meinem Material finden: Von ihnen wurden im Verlauf von einer Behandlung, die durchweg 40 Tage dauerte, 16 negativ, bei 7 wurde die WaR. abgeschwächt, bei den restlichen 7 blieb sie positiv.

Die beherzigenswerte Stellungnahme Jadassohns, die in seiner Vormerkung zur Arbeit Zieglers über Neosilbersalvarsan zum Ausdruck kommt, bezieht sich auf die neuen Salvarsane, die alle auf dem Arsenobenzolkomplex aufgebaut sind, also einem anerkannt mit Sicherheit wirkenden Prinzip. Das Wismut stellt aber etwas absolut Neues dar, demgegenüber man sich mit noch grösserem Ernst fragen muss, ob ein solches Novum für die Praxis überhaupt nötig oder erwünscht ist. Eine Reihe Autoren, die mit Wismut gearbeitet haben (H. Müller, Bloch, Deselaers), bejahen diese Frage unbedingt für solche Fälle, die gegen die übliche Salvarsan-Hg-Behandlung refraktär sind, oder bei gegen eines oder beides bestehender Idiosynkrasie. Klinisch, nicht rein serologisch refraktäre Lues ist selten, aber doch füllt gerade hier das Wismut eine Lücke aus, wenn auch manchmal noch ein Wechsel im Salvarsanpräparat zum Ziele führt. Deselaers verfügt über mehrere Fälle, die nach kombinierter Kur noch Papeln zeigten und erst auf Bismogenol (basischsalizylsaures Wismut) abheilten. H. Müller berichtete über einen ähnlichen Fall, der auf Milanol zur Abheilung kam. Ich führe folgenden an:

Pat. 85. August 1921 ungenügende Abortivkur, November bis Ende Januar 1922 14 mal Salvarsan und 8 mal Merzinol. Mai bis Ende Juli 1922 12 Mischspritzen, bei deren letzter schon wunde Stellen am Skrotum aufgetreten sind, von da ab wöchentlich 2 mal Embarin, trotzdem neue Eruptionen an Armen und Beinen, wird jetzt mit diesen Angaben vom Arzt überwiesen. Es fanden sich flache Papeln des Skrotums, reichlich Spirochäten darin, zerfallene impetiginöse Papeln an den Extremitäten starke Kopfschmerzen. WaR. schwach positiv. Am 5. und 9. 10 je eine Milanolinjektion, worauf die Kopfschmerzen schwinden, am 13. und 17. X. Milanol, worauf die Papeln epithelisiert sind. Wismutkur wird vom Arzte fortgeführt.

In gewissen anderen Fällen haben wir da, wo wir früher auf Hg allein angewiesen waren, dieses durch das wirksamere und offenbar weniger toxische Wismut ersetzt, wie in folgendem Fall von Leberschädigung, die die Anwendung von Salvarsan verbot:

Pat. 15. Kräftiges Mädchen mit walnussgrossem, sehr derbem Primäraffekt der linken Mamilla, zentral ulzeriert, mit haselnussgrossen, indolenten Drüsen der l. Achselhöhle (war als Karzinomverdacht eingeliefert). WaR. negativ, DM. +; seit 6 Monaten wechselnder Ikterus bei normaler Lebergrösse, Stuhl nicht acholisch (Parenchymschädigung wahrscheinlich). Wir hielten Salvarsan zunächst für kontraindiziert und hätten früher in solchen Fällen Kalomelinjektionen gegeben, wodurch die Sekundärerscheinungen ja nur hinausgeschoben werden. In diesem Falle injizierten wir Milanol, am 1. und 3. Tage je 1,5 ccm, am 5. Tage Spirochäten negativ, der Ikterus nahm etwas zu, deswegen Bettruhe und kleinere Milanoldosen. Rasche Heilung des Ulcus, bis zum 16. Tage nahm die Gelbfärbung soweit ab, dass wir probeweise 0,15 Neosalvarsan gaben. Darauf sehr starker Ikterus, der unter weiterer Wismutbehandlung wieder abklang. Die WaR. schlug nach dem 2. Tage in ++++ um, wie sie das bei der schon positiven DM. auch unter Salvarsaninjektionen getan hätte, 17 Tage später war sie wieder negativ und ist es heute, nach 3 Monaten auch noch. Es wurden in 7 Wochen 1,5 g Wismut zugeführt. Der Ikterus ist abgeklungen, so dass jetzt vielleicht eine übliche kombinierte Kur durchgeführt werden kann, die aber, wenn möglich, aus Salvarsan und Wismut bestehen soll.

Diese Fälle zeigen zur Genüge, dass die Erprobung eines neuen Antiluetikums, das gegebenenfalls für die üblichen einspringen muss, berechtigt ist. Dann aber muss eine solche Prüfung an einem grösseren Material einmal durchgeführt werden, damit man in den in

[1]) Chemische Fabrik Athenstaedt & Redecker, Hemelingen.

Frage stehenden schwierigen Fällen wirklich weiss, was man von dem Medikament, das die gewohnten ersetzen soll, erwarten kann.

An den allgemeinen Ersatz der Arseniakalien durch Wismut wird niemand denken, schon weil wir bei letzterem wegen der vom Blut aus wesentlich höheren Giftigkeit auf den intramuskulären Weg der Einverleibung angewiesen sind, der dem Kranken nie so angenehm ist wie der intravenöse und deshalb hin und wieder bei geringer Einsicht zum vorzeitigen Abbrechen der Kur führt. Doch läge beim Wismut, insbesondere beim Milanol, diese Gefahr nicht so nahe wie beim Quecksilber, eben wegen der geringen Lokalbeschwerden. Aber man wird bei frischen Luesfällen auf die allgemein als recht sicher anerkannte Wirkung des Salvarsans, insbesondere im Primärstadium, nicht verzichten wollen. Es muss aber erwähnt werden, dass Fournier auch mit Wismut allein (mit einer Kur) bislang rezidivfreie Heilungen von Primärfällen erzielt hat, und ich halte diese auf Grund eigener Beobachtungen bei unserem Material ebenfalls für möglich.

Da nun im Sekundärstadium der Syphilis auch kombinierte Salvarsan-Hg-Kurven eine lange Dauerwirkung nicht verbürgen, da aber sämtliche, insbesondere mit starker, hypertrophischer Infiltratbildung einhergehenden Effloreszenzen dieses Stadiums durch Wismut allein ebenso oder fast ebenso schnell sich zurückbilden, insbesondere auch in wenigen Tagen ihre Spirochäten verlieren, so halte ich eine reine Wismutbehandlung solcher Sekundärfälle für durchaus berechtigt, zudem auch wir schon eine Reihe Kranker mit gutem Dauererfolg beobachten, über die später berichtet werden soll.

Was die Kombination von Salvarsan mit Wismut angeht, für die Bloch warm eintritt und die auch wir öfter angewandt haben, so zeigte sich, dass die Schnelligkeit des serologischen Erfolges solcher Sa-Bi-Kuren nicht wesentlich grösser ist als bei reinen Wismutkuren. Ob das ein Nachteil ist, lassen wir dahingestellt, macht doch das Quecksilber ohne starke „Spirillozidie" die WaR. vielleicht unerwünscht rasch und deshalb mit nur geringem Dauererfolg negativ. Möglicherweise kommt dem Wismut ein ähnlicher provozierender Effekt zu wie dem Savarsan trotz geringerer Jarisch-Herxheimerscher Reaktion, die übrigens bei gewissen löslichen Bi-Salzen recht intensive Formen annehmen kann.

Bei Primärfällen kombinieren wir jetzt Salvarsan stets mit Wismut, um eben die stärksten verfügbaren Antiluetika wirken zu lassen. Einen festen Modus für die Anordnung der Injektionen haben wir noch nicht aufgestellt, Uebergang von einem zum anderen Medikament war immer glatt möglich, gleichzeitige Gaben kleinerer Wismutdosen mit mittelstarken Salvarsandosen ebenfalls. Der klinische Erfolg war ausgezeichnet.

Wismutschäden ernster Natur haben wir bei unseren 100 Kranken und 1000 Injektionen nicht gesehen. Der Wismutsaum des Zahnfleisches, der mehr oder weniger bei allen Präparaten auftreten kann, ist individuell sehr verschieden, er tritt zuerst in der Gegend der unteren Schneidezähne auf, doch können auch andere Gegenden der Mundschleimhaut sich verfärben, manchmal nur an den Spitzen der Papillen. Eine Stomatitis entwickelt sich nur selten, entweder an den Stellen des Bi-Saumes oder in Gestalt flacher Ulcera an Druckstellen. Die Abheilung erfolgt prompt auf Pinseln mit H_2O_2 oder Chromsäure, meist ohne dass die Therapie unterbrochen zu werden braucht. Wir wissen aus in der Literatur vorhandenen Berichten über letal verlaufene Wismutvergiftungen infolge von Anwendung einer Wismutsalbe bei ausgedehnten Verbrennungen z. B., dass der Darm besonders in seinem unteren Ende der Mundschleimhaut analoge Veränderungen aufweisen kann. Die zur Beeinflussung der Lues notwendige milde Zufuhr des Medikamentes lässt Darmerscheinungen nicht auftreten, wir haben sie auch in keinem Fall bemerkt. Wohl kann bei höheren Gesamtdosen am Ende der Kur eine gewisse Anämie mit blassem Aussehen vorkommen, das sollte durch geringere Dosen (s. u.) vermieden werden. Uebrigens verschwinden Wismutsaum und etwa aufgetretene Anämie in kurzer Zeit nach der Kur.

Dieselbe Gutartigkeit, die die bisher erwähnten Komplikationen auszeichnet, gilt auch für eine eventuelle Schädigung der wichtigsten Ausscheidungsorgane, der Nieren. Diese verdienen die vollste Aufmerksamkeit, und wir haben bei einer Anzahl Kranker am Ende der Behandlung den üblichen Wasser- und Konzentrationsversuch angestellt, haben uns dann aber überzeugt, dass er nicht genügt, leichtere Affektionen aufzudecken. Auch die einfache Untersuchung auf Albuminurie genügt nicht. Das Wismut trifft elektiv die Epithelien der Harnkanälchen und kann deren Abstossen hervorrufen, ohne dass Albumen mit der Kochprobe oder Schichtprobe mit HNO_3 nachweisbar ist. Trotz dieses negativen Befundes und normalen Ausscheidungsverhältnissen findet man hin und wieder etwa in der vierten Behandlungswoche im Sediment Nierenepithelien. Setzt man dann nicht mit der Bi-Zufuhr aus, können auch Epithelien in Zylinderverbänden auftreten, selbst dann ist häufig nur mit feineren Eiweissproben (Ferrozyankaliumessigsäure) Albumen spurweise nachweisbar. Die Abschilferung der Epithelien ist anscheinend sehr gutartig, zu einer wesentlichen Durchlässigkeit der Niere mit Funktionsstörung kommt es durchweg nicht. Erythrozyten haben wir nie im Sediment gesehen. Die Wismutdosis, welche diese, wie alle Wismutnebenerscheinungen, offenbar verhältnismässig harmlose Nephrose hervorrufen kann, schwankt individuell sehr; offenbar hat Blum recht, wenn er die wechselnde Wismutimprägnation des Verdauungstraktus und die dadurch behinderte Ausscheidung für eine Ueberlastung der Niere verantwortlich macht. Macht man sich aber eine regelmässige Sedimentuntersuchung zur Regel, dann hat man die individuelle Wismutdosierung ebenso in der Hand wie die des Quecksilbers. Nach unseren Erfahrungen muss jedes Wismutpräparat, also auch Trepol, Neotrepol und Bismogenol, so überwacht werden. Beachtet man dann noch die von unlöslichen Hg-Präparaten her geltende Regel, mit Rücksicht auf die Speicherung des Metalls im Organismus mit fortschreitender Kur kleinere Einzeldosen zu geben, dann erzielt man mit 0,8 bis 1,5 g Bi pro Kur (je nach Gewicht und Geschlecht des Kranken) gefahrlose, und, soweit man nach 7 Monaten sagen kann, gute Dauererfolge. Lösliche Verbindungen wären sicher leichter zu dosieren, im Tierversuch wirken geeignete recht gut, wovon wir uns überzeugten; ob sie die gleiche Dauerwirkung entfalten, ist nach den Erfahrungen mit Hg zweifelhaft. In Frankreich scheint man durchweg bei den Oelemulsionen geblieben zu sein. In Betracht kommt sicherlich Einleiten der Behandlung mit löslichen, Beenden mit unlöslichen.

Exantheme nach Wismut sind uns nicht zur Beobachtung gekommen, aber wir konnten einen Kranken mit Hg-Exanthemen und einen mit Salvarsanexanthemen mit Milanol weiterbehandeln, nachdem die Exantheme abgeklungen waren.

Neurorezidive haben wir nicht gesehen, wohl aber solche nach Salvarsankuren mit Wismut sehr gut beeinflussen können.

Phthisiker vertragen Wismut nicht besser als Quecksilber, so dass u. E. Lungentuberkulose eine Gegenindikation gegen die Therapie mit Schwermetallen ist.

Im übrigen halte ich aber das Wismut jetzt schon für eine wesentliche Bereicherung unseres Arzneischatzes, die auch vom theoretisch-biologischen Standpunkt zu begrüssen ist, indem wir mit seiner Verwendung gewissermassen in die Lage versetzt sind, an einer weiteren Stelle in die Vorgänge einzugreifen, die sich zwischen Spirochäten und Organismus abspielen. Dass dieser Eingriff wirksam und bei richtiger Technik schonend zugleich ist, dürfte aus dem Mitgeteilten hervorgehen.

Literatur.

H. Müller: M.m.W. 1922 Nr. 15. — Referat auf der Südwestdeutschen Dermatologentagung im Oktober 1922. — Bloch: Klin. W. 1922 Nr. 38. — Felke: M.m.W. 1922 Nr. 39. — Deselaers: Derm. W. 1922 Nr. 38. — Giemsa: M.m.W. 1922 Nr. 41. — Referate im Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankheiten 6, H. 7 u. 8. — Stejskal: Derm. Wschr. 1919 S. 651.

Aus der Universitäts-Hautklinik Köln.
(Direktor: Prof. Dr. Zinsser.)

Spirochätenkulturen in salvarsanhaltigem Nährboden.

Von Dr. Walther Krantz, Assistent der Klinik.

Nach P. Ehrlich ist die Chemotherapie von dem Grundsatze beherrscht: „Corpora non agunt, nisi fixata". Das heisst nach R. Gonder [1]: „Die Krankheitserreger können nur von solchen Stoffen abgetötet werden, zu denen sie eine gewisse Verwandtschaft zeigen, vermittels derer sie auch von den Bakterien oder Parasiten verankert werden. Sie müssen also möglichst stark parasitotrope Eigenschaften besitzen." Was die Chemotherapie der Syphilis, insbesonders die Salvarsanbehandlung anlangt, so schreibt Neisser [2]: „Fragen wir uns, wie wir die Wirkung des neuen Mittels zu erklären haben, so besteht meines Erachtens, wie ich ja schon mehrfach angedeutet habe, kein Zweifel darüber, dass wir es mit einer ganz eminenten direkten Einwirkung desselben auf die Spirochäten zu tun haben, und zwar einerseits abtötend, anderseits die Vermehrung hindernd. Daneben scheint eine resorptionsbefördernde Einwirkung auf die pathologischen Gewebsmassen selbst zu bestehen."

Besonders das auffallend rasche Verschwinden der Spirochaete pallida aus den äusseren Krankheitserscheinungen der Syphilis nach einer Salvarsaninjektion und die Tatsache, dass das Verschwinden der Pallida im Kaninchenversuch parallel der angewendeten Dosis geht, wurden als Stütze für die Auffassung des Salvarsans als direkt spirochätentötendes Mittel angesehen. Es hat nicht an Versuchen gefehlt, die Einwirkung des Salvarsans auf die lebende Spirochaete pallida zu beobachten. Die Feinheit des Objektes und die Empfindlichkeit der Spirochaete pallida gegenüber äusseren Einflüssen erschweren diese Versuche erheblich. Es ist das Verdienst von F. W. Oelze [3], auf die Fehlerquellen, die den Wert solcher Versuche in Frage stellen, aufmerksam gemacht zu haben. Es erübrigt sich, an dieser Stelle im einzelnen auf die sehr wichtigen Feststellungen Oelzes einzugehen, es sei hier nur auf seine kritischen Betrachtungen der Methodik dieser Versuche in dem Kapitel „Ueber die Möglichkeit, Einwirkungen von Lösungen auf die Pallida festzustellen" hingewiesen und sein Urteil zitiert: „Im allgemeinen scheint es, als ob die mühselige und langwierige Arbeit, die sich in derartigen Veröffentlichungen zu erkennen gibt, nicht mit entsprechendem Nutzen aufgewandt wurde, denn es hat keinen Zweck, da ein Gebäude zu errichten, wo das Fundament fehlt." Die klassischen Versuche S. Hatas [4] über die Salvarsanwirkung auf Syphilisspirochäten erstreckten sich nur auf die Versuche am syphilitisch infizierten Kaninchen, die Rolle, die der Organismus des Kaninchens beim Zustandekommen der Wirkung vielleicht spielt, lässt sich bei diesen Versuchen nicht ermessen. Die Feststellung: „Im Reagenzglas tötet das Dioxydiamidoarsenobenzol die Spirillen überhaupt nicht ab", wurde an Rekurrensspirochäten nicht an Syphilisspirochäten gemacht. Es würde

u weit führen, im einzelnen auf die Versuche, die an Trypanosomen tc. in dieser Richtung angestellt wurden, einzugehen und das Für nd Wider der Theorien zu erörtern, die zur Erklärung der paradox rscheinenden Tatsache des Unterschiedes in der Wirkung in vitro nd in vivo gegeben wurden, zumal diese Versuche sich nicht direkt uf Syphilisspirochäten beziehen.

Ich versuchte, der Lösung der Frage der Salvarsanwirkung auf ie Spirochaete pallida auf einem ganz anderen Wege, nämlich mit ilfe der Kultur, näherzukommen. Im folgenden seien die Anordnung dieser Versuche und ihre Ergebnisse kurz mitgeteilt.

Als Nährboden wurde Menschen- und Hammelserum verwendet nd in der Weise zubereitet, wie es von Schereschefsky 1909 ngegeben wurde. Das Serum wurde in Reagenzröhrchen an 3—6 ufeinanderfolgenden Tagen je 2 Stunden im Wasserbad bis auf 56° C rwärmt und so sterilisiert. Vor Beginn des Versuches wurden zu em flüssigen Serum die Salvarsanzusätze in den unten angegebenen Mengen gemacht, die Röhrchen, die nicht vollständig gefüllt waren, nit sterilem Stopfen verschlossen und die Salvarsanlösung durch ehrfaches Umkehren der Röhrchen im Serum verteilt. Darauf wurden die Röhrchen im Wasserbad bei langsam ansteigender Temperatur so weit erwärmt, bis Erstarrung eingetreten war. Bevor das erum erstarrte wurden die Röhrchen nochmals wiederholt umekehrt, um den Inhalt zu vermischen. Nachdem die Röhrchen 4 Stunden auf Sterilität geprüft worden waren, wurden sie beimpft. in halberbsengrosses Stückchen eines eben in lokaler Novokain-drenalin-Anästhesie nach vorheriger Reinigung mit Wasser und lkohol exzidierten breiten Kondylomes wurde etwa 1 cm unter die berfläche der Serumsäule versenkt und sodann eine etwa 1 cm hohe chicht von sterilem Paraffinum liquidum — um das lästige Austrocknen der obersten Nährbodenschichten im Brutschrank zu vermeiden — aufgegossen, die Röhrchen mit dem Stopfen wieder verchlossen und in den Brutschrank bei 35° gestellt. Bei der ersten ersuchsreihe wurden zu je 6 ccm flüssigem Serum 1—5 Tropfen einer risch bereiteten Neosalvarsanlösung 1 : 1000 (abgekochtes, filtriertes nd wiederum gekochtes Leitungswasser) zugesetzt. (Bei der zum ropfenzählen benutzten Pipette kamen 20 Tropfen auf 1 ccm.) Zur ontrolle, ob die benutzte Serumsorte an sich zur Kultivierung geignet war, wurden Röhrchen ohne Salvarsanzusatz gleichzeitig verrbeitet.

Am 3. Tage nach Anlegung der Kultur war um die verimpften ondylomstückchen herum eine dichte wolkige Trübung erkennbar.

Am 6. Tage wurde aus dem Röhrchen, das 5 Tropfen Salvarsanösung enthielt, mit einer Kapillare aus dem mittleren Teil der Serumäule, die in sämtlichen Röhrchen im oberen Drittel verflüssigt war, ine Probe entnommen und im Dunkelfeld untersucht. Das Präparat nthielt neben Begleitbakterien massenhaft unzweifelhafte Spirohaetae pallidae.

Am 10. Tage wurden sämtliche Röhrchen im Dunkelfeld unterucht und in allen üppiges Wachstum der Spirochäten festgestellt.

Nach diesem Vorversuch ging ich dazu über, die Salvarsankonentration in den Nährböden zu steigern. Es wurden wiederum paralel Menschen- und Hammelserum verwendet, und zwar wurden die Röhrchen, die mit steigenden Mengen frischer Neosalvarsanlösung : 1000 (Leitungswasser wie oben) beschickt waren, mit Serum auf 0 ccm aufgefüllt und im übrigen die Röhrchen fertiggestellt, wie oben ngegeben wurde. Beimpft wurden die Röhrchen mit einem erbsenrossen Stück einer Kontrollkultur aus dem Vorversuch. Die ersten Röhrchen enthielten 2 ccm Neosalvarsanlösung 1: 1000, die anderen ccm, 0,5 ccm, 0,25 ccm bis herab zu 0,1 ccm. Röhrchen mit dem erwendeten Serum ohne Salvarsanzusatz wurden beigestellt. Die rstarrung des Serums trat bei der gewöhnlichen Temperatur ein, nur rstarrte das Serum mit dem meisten Salvarsanzusatz am spätesten, as wahrscheinlich auf der relativ grossen Menge des zugesetzten Vassers beruhte.

Am 5. Tage nach Anlegung der Kulturen wurde mittels Kapillare us einem Röhrchen mit 2 ccm Neosalvarsanlösung 1: 1000 eine Probe ntnommen und im Dunkelfeld zahlreiche Spirochaetae pallidae neben Begleitbakterien festgestellt.

3 Wochen später wurden in sämtlichen Röhrchen die inzwischen is auf einen Kern und den untersten Teil der Serumsäule von den Begleitbakterien verflüssigt worden waren, zahlreiche Pallidae mit ebhafter typischer Eigenbewegung im Dunkelfeldpräparat festgestellt.

Die Versuche zeigen, dass das Neosalvarsan in den zugesetzten Mengen die Syphilisspirochäten in vitro selbst nach Wochen nicht btötet. Ferner wird die Vermehrung der Spirochäten nicht verindert; es hatte sogar den Anschein, als ob die Spirochäten in dem alvarsannährboden rascher und üppiger wuchsen (Nährbodenverbesserung durch das stark reduzierend wirkende Salvarsan?). Was ie Neosalvarsankonzentration im Nährboden anlangt, so wurde sie is zu 1: 5000 gesteigert; bei dem ersten Versuche, in dem nur ropfen 1 prom. Salvarsanlösung zugesetzt wurden, konnte man eine Reizwirkung geringer Giftmengen" annehmen, in der 2. Versuchsreihe fällt diese Annahme wohl weg. Wenn wir nach dem Vorgange on L. Dub [5] bei einem 70 kg schweren Menschen und einer Salarsanmenge von 0,5 g die Salvarsankonzentration im Blute als : 10 000 annehmen, würden wir im Versuch also die doppelte Salvarankonzentration wie im Blute des Kranken haben. Dabei wird usser acht gelassen, dass die Konzentration des Salvarsans die mit en Spirochäten im Organismus in Berührung kommt sicherlich viel eringer ist (Verteilung auf die Gesamtflüssigkeit im Organismus, Speicherung in einzelnen Organen, rasche Ausscheidung). Die Vermehrung der Spirochäten wird also durch den verhältnismässig hohen Salvarsangehalt des Nährbodens nicht gehemmt; es hatte den Anschein, als ob das Wachstum der Begleitbakterien in den Röhrchen mit höherem Salvarsangehalt gehemmt wurde, exakte Feststellungen über diese letzte Beobachtung wurden noch nicht angestellt. Die beobachteten Spirochäten wurden als Pallidae angesprochen auf Grund der Untersuchung im Dunkelfeld, also auf Grund ihrer morphologischen Merkmale. Die Tatsache, dass unter den beschriebenen Bedingungen überhaupt Spirochäten gewachsen waren, ist an sich bereits von Interesse. Um jeden Zweifel an der Echtheit der gewachsenen Pallidae auszuschliessen, müssten diese Versuche mit einer im Tierexperiment geprüften Reinkultur von Spirochaete pallida wiederholt werden. Eine Frage für sich bildet die ev. Veränderung des Salvarsans, das ev. Unschädlichwerden für die Spirochäten unter den äusseren Bedingungen des Versuches: Erhitzen auf 70° C während des Gerinnenlassens des Nährbodens, chemische Umsetzungen des chemisch labilen Salvarsans, Einfluss physikalisch-chemischer Umstände. Eine Beurteilung dieser Frage wird erst nach eingehenden Einzeluntersuchungen nach den angedeuteten Richtungen hin möglich sein. Wie ich schon oben erwähnte, liessen sich grobe morphologische Veränderungen an den Spirochäten nicht feststellen. es bleibt zu untersuchen, ob etwa Reihenmessungen nach Oelze Veränderungen ergeben oder ob sich Aenderungen in der Färbbarkeit dieser Kulturspirochäten herausstellen. Des weiteren wären Tierversuche darüber anzustellen, ob die Virulenz dieser Kulturspirochäten sich ändert.

Ich möchte es nicht unternehmen, auf Grund dieser ersten Versuche Betrachtungen über das Problem der Salvarsantherapie — denn ein Problem ist die Wirkungsweise des Salvarsans noch immer — anzustellen oder weitgehende Schlüsse aus diesen Versuchen in vitro zu ziehen auf die Vorgänge in vivo. Die Tatsache der eminenten Wirksamkeit des Salvarsans in vivo bleibt unbestritten, aber Versuche in den von mir angedeuteten Richtungen werden uns eine wertvolle Ergänzung unserer Methoden zur experimentellen Erforschung der Salvarsanwirkung sein, sie werden ermöglichen, eine ganze Reihe von Fragen — z. B. salvarsanresistente Lues, Indikation des Salvarsans, Dosierung, salvarsanfeste Spirochätenstämme — von anderen Gesichtspunkten aus zu betrachten, als es bisher allgemein üblich war und vielleicht eine andere Einstellung als die rein chemische, die uns zweifellos in manchen Fragen im Stiche lässt, zu gewinnen.

Literatur.

1. Gonder, in S. v. Prowazeks Hb. d. path. Protozoen. Leipzig 1920. 2. Bd. S. 754. — 2. Neisser: B.kl.W. 1910 Nr. 32. — 3. F. W. Oelze: Untersuchungen über den Syphiliserreger. Leipzig 1922. S. 67. — 4. S. Hata, in Ehrlich-Hata: Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. Berlin 1910. — 5. L. Dub: D.m.W. 1921, Nr. 47, S. 618.

Aus dem physiolog. Institute der deutschen Universität in Prag.
(Vorstand: Prof. Dr. A. Tschermak.)

Neue Untersuchungsmethoden und Ergebnisse in der menschlichen Labyrinthphysiologie*).

Von Dr. Max Heinrich Fischer, 1. Assistent am Institut.

Hier kann infolge der beschränkten Zeit in die umfassenden Probleme, die mich schon seit längerer Zeit beschäftigen, nur ein sehr flüchtiger Einblick gegeben werden. Es ist merkwürdig, dass man in den letzten Jahrzehnten mit wenigen Ausnahmen (Abels, van Rossem, Mulder und vereinzelten Beobachtungen von klinischer Seite) fast völlig unversucht gelassen hat, die Vestibularphysiologie mit exakt psycho-physiologischen Methoden anzugehen, die doch in anderen Gebieten der Sinnesphysiologie anerkanntermeise der einzig gangbare Weg sind. Der Wert der Ergebnisse solcher Forschungen — natürlich unter Berücksichtigung entsprechender Kautelen gewonnen — ist jedoch unbestreitbar. Das gab mir und meinem Mitarbeiter E. Wodak die Veranlassung, in dieser Hinsicht eine Reihe von Experimenten zu unternehmen, die sich alsbald äusserst fruchtbar erwiesen und weitere Erfolge versprechen. Wegweisend war uns die von meinem Lehrer A. Tschermak in Verfolgung der E. Heringschen Lehrmeinungen geschaffene „exakt subjektivistische Auffassung in der Sinnesphysiologie"; es galt, dieselbe auch in die Physiologie des Vestibularapparates einzuführen. Freilich stehen hier grosse Schwierigkeiten im Wege; es fehlen einmal vorläufig alle Richtlinien hinsichtlich der Beurteilung der Konstanz des empfindenden Substrates. Bezüglich der Frage von Diskrepanzen zwischen Subjektivem und Objektivem (Empfindung und Reiz bzw. Vorgang im peripheren Sinnesapparat), die ja als bestimmte (konstante) Abweichungen, nicht als blosse „Unsicherheiten" (A. Tschermak), von grosser Bedeutung sind, lässt sich zurzeit gar nichts aussagen, und dergleichen mehr. Wir stehen eben erst ganz am Anfang. Die Beobachtungen von Purkinje, Mach, Aubert-Delage, van Rossem, Mulder u.a., die z.T. ausgezeichnet und unbestreitbar sind, können uns zur helfenden Orientierung und Einführung dienen. Wir verfolgen sozusagen alte Prager

*) Vortrag auf der Hundertjahrfeier der deutschen Naturforschergesellschaft zu Leipzig am 22. September 1922.

Traditionen, wenn wir die Empfindungsanalyse in den Vordergrund stellen; man denke an Purkinje, Mach, E. Hering. Die Vorgänge im peripheren Sinnesapparat sollen uns eine spätere Sorge sein. Wir lassen die Theorien von Mach-Breuer-Brown, Bárány u. a., so geistreich und oft verblüffend sie auch sein mögen, fürs erste mit Absicht beiseite. Inwiefern sich ein Für oder Wider ergibt, kann erst dann einer Beurteilung obliegen — sie sind ja auch nie ganz unbestritten geblieben —, bis wir über unsere Ergebnisse eine mehr oder minder abschliessende Uebersicht geben und ein gewisses Urteil fällen können. Wir wollen und müssen voraussetzungslos arbeiten. Schliesslich sind auch dann direkte Schlüsse von empfindungsanalytischen Tatsachen auf präterminale, speziell periphere Vorgänge äusserst schwierig und nicht ohne weiteres unanfechtbar. Gewiss können vergleichend physiologische Tatsachen uns sehr wichtige Behelfe sein. Es kommen in erster Linie die ausgezeichneten experimentellen Arbeiten von R. Magnus und seinen Mitarbeitern in Betracht. Einfache Analogieschlüsse auf den Menschen sind aber ohne entsprechende Grundlage sicher nicht berechtigt. Es gibt allerdings bedeutsame Parallelen, wie wir wiederholt nachweisen konnten. Umsomehr sprechen dann die mit ganz verschiedener Methodik gewonnenen gleichen Resultate für einander.

(Sollte es mir nicht immer gelingen, die nötige Klarheit herauszufinden, bitte ich um Entschuldigung; es ist oft sehr schwer, die zumeist unbekannten, komplizierten Dinge kurz darzustellen.)

Auf Grund von systematischen Selbstbeobachtungen konnten wir nun zunächst bei rotatorischer Reizung eine eigenartige Rhythmik im Erregungsablauf nach Reizung des Vestibularapparates feststellen, die sehr an den rhythmischen Ablauf optischer Nachbilder erinnert. Diese Periodik scheint ein Charakteristikum aller vestibularen Reaktionen zu sein. Den Ausgangspunkt für diese Erkenntnis gaben uns die Drehempfindungen [1]), die ich ihren Qualitäten nach durch Zelerität, Intensität und Richtung im subjektiven Raume bestimmen möchte. (Genaueres in der ausführlichen Mitteilung in Pflügers Archiv.) Wird man auf einem Drehsessel (Achse lotrecht) mit geschlossenen Augen und fixiertem Kopfe (durch ein Beissbrettchen, auf dessen Bedeutung schon anderwärts hingewiesen worden ist, passiv, z. B. 10 mal nach rechts gedreht, so hat man nach dem Anhalten (eine bestimmte Kopfstellung vorausgesetzt!) die Empfindung einer reinen Horizontaldrehung nach links von bestimmten Qualitäten (Purkinje, Mach u. a.); wir wollen sie im Gegensatz zu dem unbestimmten Ausdruck „Drehschwindel" als „1. negative Phase" der Drehnachempfindung bezeichnen. Sie klingt charakteristisch ab und macht einem Stadium subjektiver Ruhe Platz. Dann folgt, plötzlich einsetzend, eine neue („1. positive") Phase mit der Empfindung einer Horizontaldrehung nach rechts, also im Sinne der ursprünglichen realen Drehung; dieser wieder nach einem Zeitraume subjektiver Ruhe eine „2. negative", und so alternieren positive und negative Phasen. Die Dauer des Ablaufs (3—15 Minuten) ist individuell verschieden und von den Versuchsbedingungen abhängig. Die Qualitäten der aufeinanderfolgenden Phasen erfahren eigenartige Modifikationen, der Zeit nach werden die Phasen im allgemeinen kürzer. Koinzident mit ihrem Auftreten lässt sich ein Nystagmus mit der schnellen Komponente im Richtungssinne der Drehempfindung nachweisen; er erschöpft sich aber früher als die Drehempfindung. In den späteren Phasen besteht er nur in wenigen Anfangsausschlägen, ist schliesslich überhaupt nicht mehr konstatierbar. Wir fanden bisher einen 6 maligen Wechsel (1.—6. Nachnystagmus) — erster und zweiter bereits hauptsächlich von Bárány genauer beschrieben.

Empfindungen reiner Horizontaldrehungen (am deutlichsten in den Nachphasen) sind nur bei bestimmten Kopfstellungen („Hauptlagen") während der rotatorischen Reizung zu erhalten. Solche „Kopfhauptlagen" scheinen gegeben zu sein, wenn entweder die horizontalen Bogengänge (canal. sem. externi), oder ein anderes korrespondierendes Bogengangspaar (canal. sem. sin. ant. + can. sem. dext. post. bzw. can. sem. dext. ant. + can. sem. sin. post.) wagrecht, demnach senkrecht zur Drehungsachse stehen (unter völliger Ausserachtlassung eventueller Diskrepanzen!). Wird bei einer anderen Kopfstellung rotiert, so hat man kombinierte Empfindungen von Horizontaldrehungen und Raddrehungen. Beide verlaufen aber voneinander unabhängig.

Hat man als „1. negative Phase" eine Horizontaldrehungsempfindung (der Ausdruck sei der Einfachheit halber gestattet) nach links und wird nachträglich mittels des beweglichen Beissbrettchens der Kopf passiv langsam so stark nach vorn geneigt, dass die vorher wagrechten can. sem. externi nunmehr senkrecht stehen, so tritt eine subjektive Raddrehung von rechts oben nach links unten um eine rücken-bauchwärts gerichtete horizontale Achse auf (Purkinje). Bald aber tritt wieder die ursprüngliche Horizontaldrehungsempfindung dazu. Die Periodik beider Komponenten ist unabhängig voneinander, wobei die Raddrehungsphasen kürzer sind; dadurch ergeben sich sehr verschiedene Variationen. Am Ende bleibt die Horizontaldrehungsempfindung allein bestehen. Der Versuch lässt sich mannigfach modifizieren. Nachträgliche passive Stellungsänderungen des Kopfes in Phasen, von der „1. positiven" angefangen, ergeben keine Beeinflussung der Horizontaldrehungsempfindung mehr. Demgemäss kommt wohl der „1. negativen Phase" eine Besonderheit zu, die m. E. darin liegen dürfte, dass in ihr eine periphere Komponente mitenthalten ist; die anderen Phasen sind wohl sicher rein zentraler Natur. Diese und zahlreiche andere Experimente (Rotationen um wagrechte, schiefe Achsen usw.) deuten darauf hin, dass die Richtung der Drehempfindung abhängig ist von der Lage der Bogengänge im Raume, (wieder ohne Berücksichtigung eventueller Diskrepanzen), solange in den Bogengängen selbst ein Erregungsvorgang abläuft. Demnach käme den Bogengängen keineswegs — wie vielfach angenommen wurde — eine spezifische Energie des Raumes in dem Sinne zu, dass die horizontalen Bogengänge nur Empfindungen von Horizontaldrehungen, die vertikalen solche von Raddrehungen vermitteln u. s. f. Eigenartige Erscheinungen lassen sich bei kurzdauernden passiven Drehungen studieren, die interessante Schlüsse auf den Erregungsablauf ziehen lassen dürften.

Auf die zum grössten Teil neuartigen, aber komplizierten Ergebnisse, die übrigens noch mehrfacher Kontrolle und Ausarbeitung bedürfen, beim Studium der Drehempfindungen auf heterologe Reizung durch Wasserspülungen und Galvanisation kann ich hier nicht eingehen. Es sei nur bemerkt, dass da die oben beschriebene charakteristische Rhythmik hervortritt; weiters, dass es kein empfindlicheres Reagens einer vestibularen Reizung gibt als die Drehempfindung, was unter anderem deshalb von Wichtigkeit erscheint, weil auch sie nach bestimmten Gesetzmässigkeiten verläuft und daher eventuell diagnostisch verwertet werden könnte.

Weiters hätte ich noch über eigenartige Verlagerungen sowohl des optischen und akustischen Geradevornes und Gleichhochs als auch über Beeinflussung des Körperfühlbildes durch vestibulare Reizung und nach solcher zu berichten. Die Ergebnisse scheinen für den so umstrittenen Bárány schen Zeigeversuch von Wichtigkeit zu sein; ich muss aber aus Zeitmangel auf die Ausführung dieser schwierigen Dinge verzichten, um so mehr als mein Mitarbeiter E. Wodak gleichzeitig in der otologischen Sektion darüber spricht. Ebenso sollen die Probleme der Scheinbewegung der Sehdinge, Tastdinge etc. nach vestibularer Reizung übergangen werden.

Rotation, auch galvanische und kalorische Reizung des Vestibularapparates lösen eine differente Aenderung der Schwereempfindung der beiden Körperhälften aus. Die eine Seite scheint in den Boden zu versinken, die Gegenseite in die Höhe zu schweben. Das Phänomen lässt sich auch objektiv nachweisen; wenn man beide Arme horizontal ausstreckt, so tritt eine Höhendifferenz derselben auf. Der subjektiv schwerere Arm sinkt, kann auch mit grösster Kraftaufwendung nicht gehalten werden, der subjektiv leichtere steigt in die Höhe. Die graphische Registrierung mit einer neuartigen Methode von Schwimmenlassen auf Quecksilber und Luftübertragung erweist tatsächliche Gewichtsveränderungen des aufgelegten Armes. Aenderungen der Blutfüllung dürften einen Hauptanteil daran haben, da der Arm im Schwerestadium nicht nur subjektiv (Aenderungen der Temperaturempfindung), sondern auch objektiv wärmer wird. Wir sind eben im Begriffe, die Grösse der Temperaturänderung mit einer thermo-elektrischen Methode zu messen. Die Erscheinung wurde mit ihren Gesetzmässigkeiten von uns bereits kurz als „Arm-Tonus-Reaktion" (ATR.) beschrieben. Ihr Ablauf zeigt gleichfalls eine ausgesprochene Periodik. Die ATR., die bei pathologischen Fällen auch gelegentlich ohne vorhergegangene Vestibularreizung spontan vorkommt, dürfte auch klinisch-diagnostisch verwertet werden können. Die Aenderungen der Schwereempfindung und ihre objektiven Aequivalente sind offenbar auch Hauptursachen der sog. Fallreaktion und der Gangabweichung nach vestibularer Reizung.

Unter geeigneten Umständen empfindet die Versuchsperson bei bzw. nach Einwirkung eines Reizes auf den Vestibularapparat einen Zwang zur Seitwärtsbewegung des Kopfes bzw. des Körpers in der Hüfte (bei fixiertem Kopfe scheint das Beissbrett nach der entgegengesetzten Richtung aus dem Munde gehebelt zu werden). Die tatsächliche Seitenwendung des Kopfes bzw. des Körpers ist eine Parallele zu der von R. Magnus am Affen beschriebenen Kopf- bzw. Körperdrehreaktion. Auch hier gibt es eine Ablaufsperiodik.

Mittels entoptischer Beobachtung sieht man beim Einsetzen einer passiven Rotation (Kopffixation) eine plötzliche Bremsung des normalen physiologischen Pupillenhippus und eine bis zu einem bestimmten Maximum zunehmende Verengerung. Etwa 7/5 Sekunden nach dem Anhalten wird die Pupille momentan sehr eng und erweitert sich dann rasch bedeutend über die Ausgangsgrösse. Die Erweiterung klingt in einigen Sekunden hippusartig ab (vestibulare Pupillenreaktion). Bei Beobachtung am Kranken sieht man naturgemäss meist nur die sekundäre Erweiterung. Nur die rotatorische Pupillenreaktion ist rein vestibular bedingt und demgemäss diagnostisch verwendbar, die kalorische und galvanische erscheint durch sensible Reizeffekte kompliziert. Sehr ähnlich verläuft der „kochleare Pupillenreflex" bei Einwirkung von Geräuschen, Tönen und Klängen. Auch da ist das Primäre eine Verengerung oder zum mindesten ein Stillstand der Pupille, dann folgt erst die Erweiterung. Die Unterschiede gegenüber dem vestibularen Pupillenreflex sind nicht qualitativer, sondern nur quantitativer Natur. Beide Reflexe sind ermüdbar.

Ueber die Progressivbewegungsempfindungen konnten wir infolge technischer Schwierigkeiten vorläufig keine grösseren Experimente

[1]) Sämtliche Beobachtungen wurden bei geschlossenen Augen im Dunkelzimmer gemacht.

unternehmen; ich möchte aber doch bemerken, dass es mir bei Eisenbahnfarten — obwohl es durchwegs bisher geleugnet wurde — zu wiederholten Malen gelang, auch da einen rhythmischen Ablauf zu spüren; drei Phasen empfand ich mit Sicherheit. Interessant ist auch, dass man auch nach rotatorischer Reizung in den Nachphasen gelegentlich mit Progressivempfindungen kombinierte Drehnachempfindungen hat, ohne dass man vorläufig imstande wäre, die nötigen Versuchsbedingungen genau anzugeben.

Eine Erörterung über die Empfindungen bei und nach aktiven Drehbewegungen muss einer anderen Gelegenheit vorbehalten bleiben. Es handelt sich dabei nicht um rein vestibulare Reizeffekte, die Verhältnisse gestalten sich vielfach völlig anders.

Der Vestibularapparat ist nach meinen Ausführungen das Nachbildorgan κατ ἐξοχην, ebenso wie ein speziell adaptionsfähiges Sinneswerkzeug; der Erregungsablauf ist ein sehr langdauernder und durch eine gesetzmässige Rhythmik ausgezeichneter. Schlüsse zur Theorie zu ziehen, sei einstweilen unterlassen. Eine Weiterverfolgung der Probleme und ein genauer Ausbau der Ergebnisse vermittels unserer subjektiven Untersuchungsmethodik verspricht weitere Erfolge und ist zur exakten Erforschung der Vestibularphysiologie des Menschen unerlässlich. Denn es ist nicht zu leugnen, dass wir hier über die Anfangsgründe noch nicht sehr weit hinausgekommen sind.

Aus dem Laboratorium des städt. Schlacht- und Viehhofes zu Karlsruhe. (Direktor: Veterinärrat Bayersdörfer.)

Zur mikroskopischen Technik*).

Von Stadtobertierarzt Dr. Carl in Karlsruhe.

I. Das Aufkleben von Gefrier-, Zelloidin- und Paraffinschnitten auf den Objektträger mittels Glyzerinserum.

II. Histiologische Diagnostik auf dem Wege des Ausstrichpräparates, insbesondere bei Tuberkulose.

I.

Die leidigen Zeitverhältnisse haben es mit sich gebracht, dass in der mikroskopischen Diagnostik noch mehr wie vorher der Gefrierschnitt an die Stelle des mit Paraffin hergestellten getreten ist, womit sich aber die Notwendigkeit ergab, dieses Verfahren weiter zu vervollkommnen. Das Wichtigste in dieser Beziehung war jedenfalls, eine Methode ausfindig zu machen, die es erlaubt, auch die Gefrierschnitte auf den Objektträger aufzukleben.

Olt [1] und Anitschow [2] haben bekanntermassen die mikroskopische Technik bereits mit dahingehenden Möglichkeiten bereichert. Es scheint mir jedoch, als ob ihre Vorschläge in den Instituten keine weitere Verbreitung gefunden hätten. Es sei mir daher gestattet, auch human-medizinische Kreise auf ein neues derartiges Verfahren aufmerksam zu machen, das in seiner Anwendung sehr einfach ist, und gleichzeitig in der Materialbeschaffung auf gar keine Schwierigkeiten stösst. Durch Zufall kam ich kurz nach dem Kriege darauf, dass Blutserum für sich oder in Mischung mit Glyzerin zu gleichen Teilen allen Anforderungen zur Erreichung des vorliegenden Zweckes genügt.

Für die Anwendung des Verfahrens gelten im allgemeinen folgende Grundsätze:

Vollständig entfettete Objektträger erübrigen sich, wenn diese nur sonst rein sind. Das Serum kann vom Rinde oder vom Pferde stammen. Die Glyzerin-Serummischung kann auch in der Form Verwendung finden, dass man sie über der Bunsenflamme zum Kochen erhitzt, wobei Gerinnung zu einer gelatinösen Masse eintritt. Dadurch wird vollständige Keimfreiheit erzielt, die übrigens auch schon dem unerhitzten Gemische eigen ist (Catani [3]). Will man reines Serum benutzen, so empfiehlt sich dessen Haltbarmachung durch Zusatz von ½ Proz. flüssiger Karbolsäure. Die dabei entstehenden geringen Niederschläge werden abfiltriert.

Das Aufkleben selbst geht folgendermassen vor sich, und zwar möchte ich die Methode einleitenderweise hier so darlegen, wie ich sie zuerst angewandt habe:

Auf dem Objektträger wird zunächst ein nicht zu kleiner Tropfen Glyzerinserum mit der Fingerbeere gut ausgestrichen. Nach 3maligem Durchziehen des Glases durch die Bunsenflamme findet erneutes Ausstreichen statt, wodurch man eine sehr gleichmässige Schicht erzielt.

Die derartig behandelten Objektträger müssen sodann einer kräftigen Erwärmung ausgesetzt werden, was entweder dadurch geschieht, dass man sie in nicht zu kurzen Zwischenräumen noch 8—10 mal weiter durch die Flamme zieht, oder auf einem Bleche von unten her erhitzt.

Die Objektträger sind nun fertig zum Auffangen der frisch hergestellten Gefrierschnitte aus dem destillierten Wasser. Diese werden hierauf durch Auflage von Filtrierpapier und leichtes Darüberstreichen etwas an das Glas angedrückt und gelangen sodann in einen gut verschliessbaren Glaszylinder von etwa 400 cm Inhalt, der bis zu Zweidritteln der Höhe mit Filtrierpapier ausgekleidet ist, und in den man etwas unverdünntes Formalin gibt, wodurch sich der Innenraum ausgiebig mit Formalindämpfen anfüllt.

Im oberen Teile des Gefässes befindet sich eine Vorrichtung, um die mit den Schnitten beschickten Objektträger den Dämpfen aussetzen zu können. Ich benutze dazu ein Gestell aus Zinkblech mit Nuten zur Aufnahme von 10 Gläsern. In diesem Raume verbleiben letztere bei mindestens 20° Aussentemperatur 6—8 Minuten, bei Brutofentemperatur 3—4 Minuten. Von jetzt ab haften die Schnitte fest am Objektträger.

Die weitere Behandlung geht genau wie bei Paraffinschnitten vor sich; nur empfiehlt sich behufs besserer Aufnahme des Farbstoffes vor der Tinktion ein kurzes Verweilen in verdünntem Alkohol. Man kann auch die Schnitte als solche der Alkoholwirkung aussetzen und sie sodann nach Verbringen in destilliertes Wasser aus diesem auf den bestrichenen Objektträger überführen. Will man Alkohol und Kanadabalsam umgehen, so kann man die Präparate auch in Glyzerin, Glyzeringelatine oder in unerhitztes und daher klares Glyzerinserum einschliessen.

Die Fixierung des zu untersuchenden Materials kann mit allen gebräuchlichen derartigen Chemikalien, auch mit chromhaltigen (z. B. Müllerformol) geschehen. Es darf vor dem Aufkleben nur mit verdünntem Alkohol (60 bis 70 proz.) in Berührung gebracht werden. Zur Färbung eignen sich sämtliche hier in Betracht kommenden Farbstoffe und Methoden. Sie kann progressiv und regressiv vorgenommen werden. Richtig behandelte Schnitte bleiben haften, auch wenn man sie nach der Hämatoxylinüberfärbung zuerst in Salzsäure von 1 Volumprozent und dann in Ammoniak von bis zu 2 Volumprozent verbringt. Salzsäure- und Ammoniakalkohol von entsprechender Konzentration sind natürlich auch verwendbar.

Bei Anwendung der bis jetzt geschilderten „Schnellmethode" ist jedoch folgendes zu beachten. Für den Erfolg ausschlaggebend ist die richtige nicht zu schwache Erhitzung des bestrichenen Objektträgers und ein etwas schnelles Arbeiten beim Auffangen der Schnitte aus dem Wasser, um zu bewirken, dass dabei von dem Glyzerinserum möglichst wenig abgeschwemmt wird. Aus letzterem Grunde ist es vorteilhaft, wenn auch nicht gerade erforderlich, die Schnitte mit dem unteren Teile des Objektträgers aufzufangen, und dann auf den unbenetzten, aber bestrichenen Teil desselben herüberzuziehen. Das zuletzt Gesagte gilt jedoch nur für die regressive Färbung.

Der vorhin angedeutete Umstand einer eventuell notwendig werdenden besonders aufmerksamen Schnittbehandlung bei der Färbung unter nachfolgender Einwirkung von HCl und NH_3 war für mich Veranlassung, das Verfahren dahin zu verbessern, dass der Erfolg nicht mehr von gewissen — nach meinen Erfahrungen allerdings nur sehr selten sich geltend machenden — Zufälligkeiten abhängig wird. Ein Mittel dazu habe ich einmal darin gefunden, dass man den Glyzerinserumaufstrich durch stundenlanges Erwärmen auf einem Bleche über schwacher Flamme vollständig eintrocknen lässt. Damit aufgefangene Schnitte habe ich auch bei regressiver Färbung nie abgleiten sehen.

Ebenso sicher arbeitet reines bzw. mit Karbolsäure versetztes Blutserum. Nur muss auch dieses einer entsprechenden Erhitzung ausgesetzt werden, wobei indes Vorsicht am Platze ist, damit die Schicht nicht verbrennt. Von Vorteil ist dabei, dass solche Objektträger unbegrenzt lange bei gewöhnlicher Temperatur aufbewahrt werden können.

Man kann nun noch beide Methoden in der Weise vereinigen, dass man zu dem karbolinisierten Serum Glyzerin in der Menge von 33 Volumprozent beifügt. Diese Mischung ist ebenfalls haltbar und ergibt bei der Schnellmethode gute Resultate.

Die klebende Kraft des Blutserums ist jedenfalls in seinem Gehalt an Serumalbumin zu suchen, das jedoch anscheinend nur dann wirksam ist, wenn es durch vorherige Erhitzung in eine entsprechende Modifikation übergeführt wurde. In den Formoldämpfen tritt dann eine ähnliche Härtung ein wie bei der Gelatine.

Das Aufkleben der Zelloidinschnitte wird geradeso gehandhabt wie das der Gefrierschnitte. Paraffinpräparate bedürfen dagegen keiner Behandlung mit Formoldämpfen. Mit anderen Worten, das Glyzerinserum bzw. das karbolinisierte Blutserum tritt an die Stelle des seither zum gleichen Zwecke benutzten Eiereiweissglyzerins.

Die erwähnte Glyzerinserummischung erwies sich ausserdem als ein sehr geeignetes Mittel zur Herstellung von Parasitenpräparaten. Bringt man kleine Eingeweidewürmer oder Teile von solchen in einen Tropfen Glyzerinserum und legt das Deckglas auf, so tritt zwar anfangs etwas Schrumpfung ein, nach einiger Zeit jedoch hat das Objekt seine ursprüngliche Gestalt wieder angenommen und es lassen sich in seinem Innern die Organe mit grosser Deutlichkeit wie am frischen Tiere erkennen. Bei Dicrocoelium lanceatum zeigt sich beispielsweise das Nervensystem in voller Klarheit. Auch Parasiteneier lassen sich auf diese Weise konservieren.

II.

Zum zweiten möchte ich auf ein Verfahren aufmerksam machen, das noch einfacher ist wie der Gefrierschnitt, und das bis zu einem gewissen Grade wenigstens einen Einblick in die mikroskopischen Verhältnisse pathologisch veränderter wie auch normaler Organe gewährt. Ich meine die Herstellung eines gefärbten Ausstriches des zu untersuchenden Materials im Sinne eines verfeinerten Zupfpräparats. Auf den ersten Blick mag diese Methode allerdings roh erscheinen, die bis jetzt von mir in der Veterinärpathologie erzielten Resultate ermutigen mich jedoch, die Vertreter der Humanmedizin zu bitten, auch ihrerseits einen Versuch damit anzustellen. Ich bin dabei wie folgt vorgegangen:

Mit einem möglichst scharfen Messer schabt man von den zu prüfenden Teilen etwas ab, so wie man von einer Geschwulst den Saft abstreift. Liegt wenig Untersuchungmaterial vor, so zerzupft man dasselbe auf dem Objektträger und behandelt es wie weiter unten angegeben.

Das, was am Messer hängen bleibt, wird alsdann auf einen Objektträger abgestrichen, dessen eine Seite wie oben bei der Schnellmethode angegeben präpariert ist. Die weitere Verteilung des Abstriches erfolgt unter Benutzung eines gewöhnlichen Streichholzes. Es gelingt so ohne Anwendung grossen Druckes durch einfaches Streichen die Gewebsteilchen zu einer ziemlich gleichmässigen, sich mit dem Glyzerinserum innig mischenden Schicht auf dem Objektträger zu verteilen. In noch feuchtem Zustande und ohne Aufenthalt wandert der Objektträger hierauf auf etwa 5 Minuten in den bei Bruttemperatur gehaltenen Formalinzylinder, gelangt dann über Alkohol in die Farblösung (Hämatoxylin-Eosin bzw. Säurefuchsin usw.) und wird

---

*) Die ausführliche Arbeit erscheint in der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift (Hannover).

schliesslich genau wie ein Schnittpräparat fertiggestellt. Betrachtung in Glyzerin, Glyzeringelatine oder Glyzerinserum ist ebenfalls möglich, desgleichen die Untersuchung mit Oelimmersion ohne Deckglas.

An Stelle der Formalindämpfe kann mit sehr gutem Erfolge auch konzentrierte Sublimatlösung und die Bouinsche Fixierflüssigkeit Anwendung finden. Nur ist dabei die Nachbehandlung, die nach allgemeinen Grundsätzen vorgenommen wird, etwas umständlicher.

Sehen wir nun zu, in welcher Weise sich ein solcher gefärbter Gewebsausstrich unter dem Mikroskope präsentiert. Den histiologischen Aufbau der betreffenden Objekte wird wohl niemand an einem derartigen Präparate studieren wollen. Allein was besonders deutlich und in seiner wahren Gestalt in die Erscheinung tritt, das sind die isolierten zelligen Gewebsbestandteile, die ähnlich wie beim Zupfpräparat durch das Verfahren an sich eigentlich gar nicht geschädigt werden, und die durch Glyzerinserumwirkung und nachfolgende Fixation in ihrer Form erhalten bleiben. Folge ist, dass bei der Färbung sowohl der Zellkern als auch der Zelleib, dieser in ganz besonderem Maasse, mit allen ihren Einzelheiten sich dem Untersucher darbieten. So gewährt der histiologische Ausstrich öfters sehr schätzenswerte Fingerzeige bei der Beurteilung des Ganzen und ermöglicht sogar in gewissen Fällen für sich eine sichere Diagnose.

Die Erfahrung hat weiter gelehrt, dass in den betreffenden Ausstrichen nicht selten Gewebsteilchen sich in ihrem natürlichen Zusammenhange erhalten haben. Man könnte hier füglich von Schnitten im Kleinen sprechen. Ferner hat diese Methode noch den Vorteil, dass nicht wie beim Schnitte nur eine dessen Dicke entsprechende Sehicht zur Anschauung gelangt, sondern dass vielmehr der ganze Inhalt des Abstriches in konzentrierter Form der Beobachtung zugänglich wird. Dies ist besonders wichtig, wenn es sich darum handelt, das Untersuchungsmaterial auf das Vorhandensein besonderer, charakteristischer Bestandteile zu prüfen, wozu beispielsweise die Riesenzellen bei Tuberkulose gehören.

Im einzelnen ergab sich bei Anwendung dieser Methode folgendes:

Ein tingierter Abstrich von normaler Leber gibt die Leberzellen sehr gut erhalten wieder, teilweise in ihrer balkenfömigen Anordnung und mit den Kapillaren dazwischen. Vorzügliche Bilder erzielt man bei Fettinfiltration der Leberzellen mit Sudan- und Hämatoxylinfärbung unter nachfolgendem Einschluss in Glyzerinserum. Die Purkinjeschen Zellen des Kleinhirns treten bei Tinktion mit Hämatoxylin-Eosin sehr deutlich hervor, und ich glaube, annehmen zu dürfen, dass sich auch die Negrischen Körperchen auf diese Weise darstellen lassen. Sehr schön waren in einem Ausstriche aus dem Corpus luteum die Luteinzellen zu sehen nebst dazwischenliegenden Kapillaren. Aehnliche Befunde ergaben sich auch bei anderen normalen Organen.

Von pathologischen Veränderungen habe ich hauptsächlich Aktinomykose und Tuberkulose zum Gegenstand von Ausstrichpräparaten gemacht. Bei Hämatoxylin-Eosinfärbung treten die Strahlenpilzdrusen, oft auch einzelne Keulen, mit aller nur wünschenswerten Deutlichkeit hervor, so dass ich anzunehmen geneigt bin, die fragliche Diagnose werde sich nach diesem Schema so gut erledigen lassen wie im Schnitt.

Das Hauptgebiet für die Anwendung des Ausstriches bildet jedoch die Tuberkulose. Ich habe diese Krankheit bei verschiedenen Schlachttieren in allen Stadien untersucht und bin zu dem Ergebnis gelangt, dass dadurch nicht nur der histiologischen Diagnose ein grosser Vorschub geleistet wird, sondern dass auch das Studium der Histiogenese des Tuberkels eine nicht geringe Förderung erfahren kann.

Bei frischer Lymphdrüsentuberkulose des Schweines habe ich z. B. Bilder gefunden, die den von Joest und Emshoff ([4] S. 203) veröffentlichten Befunden ausserordentlich ähnlich sind. Es zeigten sich die allerersten Anfänge des Tuberkels in einer Form, die vom Schnittpräparat kaum zu unterscheiden war.

In demselben Materiale sowie in einem frischen Milztuberkel vom Kalbe traten die Epithelioidzellen mit besonderer Klarheit hervor. Die schon von Baumgarten ([5] S. 253) erwähnten „zackigen" Ausläufer ihres Protoplasmas sind sehr deutlich zu sehen und geben dem Zelleib manchmal geradezu etwas bizarres. Mehrkernigkeit herrscht im allgemeinen vor. Die Uebergänge zu den Riesenzellen sind daher sehr zahlreich, so dass oft schwer zu sagen ist, wo letztere anfangen und die Epithelioidzellen aufhören. Vergl. dazu die ähnliche Beobachtung von Herxheimer ([6] S. 131).

Konglomerate von Epithelioidzellen habe ich namentlich im Milztuberkel angetroffen. Doch war der Gesamteindruck ein anderer wie der einer Riesenzelle. Diese sind sehr verschieden in Form und Grösse. Man findet solche mit einfachem, teilweise offenem Kernkranze bis zu der wohlausgebildeten, mit vielen Kernen angefüllten Langhansschen Zelle, bei der allerdings die Radiärstellung der Kerne nicht besonders auffallend zum Ausdruck kommt. Wurzel- bzw. fingerförmige Fortsätze weisen meist die kleinen, mehr lappige Ausläufer die grossen Riesenzellen auf, vielleicht die Folge einer Verschiedenheit in der vitalen Energie des Protoplasmas. Sonst findet man noch unregelmässig gebaute und an die Riesenzellen des Wundgranulationsgewebes erinnernde Formen vor.

In Präparaten aus der Milz habe ich die Riesenzellen an manchen Stellen eingebettet in eine eigentümlich homogene, am Rande etwas zerfaserte Masse gesehen, die ausserdem noch zahlreiche bläschenförmige Kerne ohne Protoplasma enthielt. Es handelt sich hier vermutlich um eine Einschmelzung des Organgewebes infolge der Wirkung des Tuberkelbazillengiftes, vielleicht auch um Anfänge von Verkäsung, wobei die vorher vorhandenen Riesen- und Epithelioidzellen wahrscheinlich mit hineingeraten sind. Ob der besprochene Befund mit dem von Robbers ([7] S. 175) mitgeteilten übereinstimmt, wage ich nicht zu entscheiden.

In einem Lebertuberkel vom Rinde fibrösen Charakters waren ausser den beiden dem Tuberkel bis zu einem gewissen Grade spezifischen Elementen noch zahlreiche dem Granulationsgewebe eigentümliche Zellformen, namentlich Fibroblasten nachweisbar, wie denn überhaupt in allen Ausstrichen sich die Annäherung des Tuberkels an die erwähnte Gewebsform deutlich bemerkbar macht. Die Riesenzellen sind in diesem Materiale sehr zahlreich, und eine von ihnen stand durch eine homogen-faserige Substanz mit einem dicht daneben-liegenden Haufen von Epithelioidzellen direkt in Verbindung.

Die Tuberkulose der Lungen und des Knochens bot ähnliche Verhältnisse. Der Granulationscharakter des tuberkulösen Gewebes trat ganz besonders hervor in Ausstrichen aus einer fungöse Wucherungen aufweisenden Gelenksentzündung vom Schweine. Hier konnte man aber doch auch ganz vereinzelte Riesenzellen sowie zahlreiche Leukozyten konstatieren.

Raum und Zeit verbieten mir leider, an dieser Stelle auf den weiteren ausserordentlich mannigfaltigen und hochinteressanten Befund an solchen Ausstrichpräparaten näher einzugehen.

Wie nun die entsprechenden Verhältnisse beim Menschen gelagert sind, entzieht sich meiner Beurteilung, da die Bearbeitung des vorliegenden Gebietes nach den von mir angegebenen Gesichtspunkten der älteren Schwesterwissenschaft zusteht. Ich glaube aber nicht irre zu gehen in der Annahme, dass auch die humane Tuberkulose der Diagnostik im histiologischen Ausstriche zugänglich sein wird, insbesondere im Hinblick auf die von Henke ([8] S. 200) ausgesprochene Ansicht. Da beim Ausstrich das Mikrotom wegfällt und die Durchmusterung der Präparate in Glyzerinserum dieselben Resultate zeitigt wie das Kanadabalsampräparat, so wäre diese Art von Diagnostik schon mit einer sehr einfachen Einrichtung ausführbar. Es würde mich freuen, wenn die beteiligten Kreise das Verfahren nach dieser Richtung hin einer Prüfung unterziehen würden.

Es würde sich nun weiter fragen, ob der gefärbte Ausstrich nicht am Ende auch für die Geschwulstdiagnostik brauchbar sein würde. Ueber diesbezügliche Erfahrungen verfüge ich infolge der Seltenheit solcher Vorkommnisse bei Tieren leider nicht. Ich kann mir aber denken, dass auf die angegebene Art ein Karzinom von einem Sarkom und beide wieder von mehr gutartigen Neubildungen unterschieden werden können. Allerdings müssten dafür erst die Grundlagen durch Vergleich mit Schnittpräparaten geschaffen werden.

Schliesslich möchte ich noch gewissermassen als Anhang die Anwendung der von mir vorgeschlagenen Methode auf das zoologische Gebiet noch kurz berühren. Es gelingt nämlich mit dem bestrichenen Objektträger und nachfolgenden Formalindämpfen kleine Eingeweidewürmer usw. oder deren Teile festzukleben, worauf die weitere Behandlung, wenn gewünscht auch die Färbung nach dem bekannten Grundsätzen erfolgt. Auch sonstiges zoologisches Material, z. B. die herauspräparierten Eingeweide einer Stubenfliege, ist dieser Präparation zugänglich. Die Fixation kann übrigens auch in diesem Falle mit Sublimatlösung vorgenommen werden. So habe ich z. B. auf solche Weise in einem Ausstriche aus Mieschersehen Schläuchen vom Schafe (Sarcocystis tenella) die Sporen bei Färbung nach Heidenhain sehr gut zur Anschauung bringen können.

Literatur.

1. Olt: Das Aufkleben mikroskopischer Schnitte. Zschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie 1906, 23. S. 323. — 2. Anitschow: Ueber die Methoden zur Aufklebung von Gefrierschnitten auf die Objektträger. Ebenda 1910. 27. S. 71. — 3. Catani: Ueber eine praktisch sehr gut verwendbare Methode, albuminhaltige Nährböden für Bakterien zu bereiten. Zbl. f. Bakt. 1. Abt. (Orig.), 53, S. 471. — 4. Joest und Emshoff: Studien über die Histogenese des Lymphdrüsentuberkels und die Frühstadien der Lymphdrüsentuberkulose. Virch. Arch. 1912, 210, S. 188. — 5. Baumgarten: Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über Tuberkulose. Zschr. f. klin. M. 1885. 9, S. 245. — 6. Herxheimer: Zur feineren Struktur der tuberkulösen Riesenzellen. Verhandl. d. D. path. Ges.. 17. Tagung. 1914. S. 128. — 7. Robbers: Ueber die Histogenese der Tuberkel, besonders der tuberkulösen Riesenzellen. Virch. Arch. 1921. 229, S. 155. — 8. Henke: Mikroskopische Geschwulstdiagnostik. Jena 1906.

Hermann Gutzmann †.

An Professor Hermann Gutzmann, der am 4. November 1922 in Berlin allzu früh aus einem Leben erfolgreicher Arbeit geschieden ist, verliert die Heilkunde einen bahnbrechenden, weit über Deutschlands Grenzen hinaus berühmten und um seiner persönlichen Eigenschaften willen geachteten Forscher. Sein Werk war die Gründung eines neuen Sonderfaches, der Lehre von den Sprach- und Stimmstörungen und ihrer Behandlung, das vor ihm wenig beachtet und gekannt war.

1865 als Sohn eines Taubstummenlehrers geboren, wurde er schon in früher Jugend mit mannigfachen Sprachgebrechen und mit heilpädagogischen Bestrebungen bekannt, studierte dann in Berlin

Medizin und promovierte mit einer Arbeit „Ueber das Stottern". Später widmete er sich ganz der Sprachheilkunde, richtete in Berlin eine private Poliklinik, dann in Zehlendorf eine Privatheilanstalt ein und habilitierte sich verhältnismässig spät, nämlich 1905 an der Berliner Universität. Seine Poliklinik wurde dann später an die laryngologische Klinik Killians in der Charitee angeschlossen. Gutzmann las über Psychologie, Physiologie, Pathologie und Therapie der Sprache und Stimme und begründete eine eigene Schule von Fachärzten, die über die ganze Welt verbreitet ist. Seinem Einfluss ist es zu danken, dass an den Universitäten Erlangen, Frankfurt a. M., Freiburg i. B., Königsberg, München, Wien Abteilungen für dieses Sonderfach eingerichtet sind, die von seinen Schülern geleitet werden.

Es gibt kaum eine Frage auf dem Gebiet der Sprach- und Stimmpathologie, der er nicht eine Arbeit gewidmet, zu deren Klärung oder Lösung er nicht beigetragen hätte. Zusammengefasst liegen diese Arbeiten vor in einem grundlegenden Werk, dem Lehrbuch der Sprachheilkunde. Doch reicht der Wirkungskreis seines Schaffens weit hinaus über die Pathologie der Sprache, weil er sie aufgebaut hat auf einer sorgfältig durchgearbeiteten Sprach- und Stimmphysiologie. Diese Wissenschaft hat er durch viele neue Beobachtungen und experimentell-phonetische Untersuchungen gefördert, deren Ergebnisse in zahlreichen Veröffentlichungen niedergelegt und zum Teil in seiner Physiologie der Stimme und Sprache vereinigt sind. Dank einer aussergewöhnlich umfassenden Bildung und einem angeborenen Weitblick fand er vielfach theoretisch und praktisch bedeutungsvolle Zusammenhänge mit der inneren Medizin, der Nervenheilkunde, der Kinderheilkunde, der Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, der Zahnheilkunde, der Schulhygiene, nicht zuletzt der Pädagogik und der Psychologie. Für alle diese Wissenschaften sind seine Arbeiten bedeutungsvoll und anregend geworden. Am meisten hat er im letzten Jahrzehnt seines Schaffens auf seinem Lieblingsgebiet, der experimentellen Phonetik gearbeitet, deren Bedeutung namentlich für die Laryngologie er zuerst erkannt und hervorgehoben hat. Das geschah anlässlich des internationalen Laryngologenkongresses in Berlin 1911, dessen Tagung auf Gutzmanns Anregung durch Referate über diesen Zusammenhang eröffnet worden ist. Seit dieser Zeit wandte sich das Interesse weiter Kreise immer mehr dem Gebiet der Phonetik und Sprachheilkunde zu, was dann 1914 in der grossen Teilnahme (besonders auch von ärztlicher Seite) am ersten internationalen Kongress für experimentelle Phonetik in Hamburg zum Ausdruck kam. Während des Weltkriegs stellte er seine Arbeit in den Dienst des Vaterlandes, leitete ein Lazarett für stimm- und sprachgestörte Krieger und gab Richtlinien für die Fürsorge für solche Kranke.

Gutzmann war um seines bescheidenen, offenen, geraden Charakters, seines liebenswürdigen Wesens und seines köstlichen Humors willen ebenso geschätzt und von seinen Schülern, denen er ein treuer Freund wurde, geliebt, wie er als Forscher von seinen Fachgenossen allgemein hochgeachtet war. Nadoleczny.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Reklame im Wartezimmer.

Alle ärztlichen Warteräume bieten den Kranken Lesestoff — so gut wie immer von zweierlei Art: irgendwelche humoristische Blätter einerseits, Ankündigungen und Prospekte von Badeorten, Sommerfrischen, Kuranstalten andererseits. Zur Hälfte also Schriften der Reklame, freilich einer ungeregelten, dem Arzte selbst ziemlich gleichgültigen Reklame. Die Prospekte liegen da, weil sie der Briefträger gebracht hat und weil sie schöne Bilder haben.

Die sinnreiche Art, wie die deutsche Postverwaltung ihre Wagen, Briefkasten, Schreibpulte, Drucksorten usw. zur Unterlage einer gewiss ertragreichen Reklame macht (sonderbarerweise gibt es kein deutsches Wort für Reklame) brachte mich auf den Gedanken des folgenden, beiläufigen Vorschlags.

Man stelle sich vor, dass irgendein grosses Reklameunternehmen mit ärztlichen Organisationen ein Uebereinkommen findet, nach dem sämtliche Mitglieder dieser Aerztevereinigung in ihren Wartezimmern sei es ein Heft von Ankündigungen aufliegen, sei es eine bildähnliche, gerahmte Tafel von solchen aufstellen oder aufhängen lassen. Eine entsprechende ärztliche Zensur verhütet Unanständigkeiten, Geschmacklosigkeiten, Aufdringlichkeit. Das Publikum wird durch die Presse unterrichtet, dass der Ertrag dieser Reklame einem ärztlich-gemeinnützigen Zwecke (Wittwen, Waisen) gewidmet ist, so dass jedes spöttische Belächeln und Bereden von vorneherein vermieden wird. Spezielle Vereinbarungen betreffen die Häufigkeit und die Art des Wechsels in diesen Ankündigungen. Dass gerade in der Ruhe des Wartezimmers die Aufmerksamkeit für die Ankündigungen leichter und ausgiebiger gefesselt wird, ist wohl klar.

Wäre eine solche zielbewuste Reklame nicht vernünftiger als jener anfangs erwähnte, plan- und nutzlose Versuch einer solchen? Liessen sich nicht auf diesem einfachen Wege beträchtliche Gelder in die Kassen unserer Wohlfahrtszwecke leiten?

Dr. Scherbak-Brünn.

Bücheranzeigen und Referate.

A. Biedl: Physiologie und Pathologie der Hypophyse. München-Wiesbaden. Verlag J. F. Bergmann, 1922.

Die vorliegende Monographie über die Hypophysis, in der Biedl begrüssenswerterweise sein auf dem 34. Kongress für innere Medizin in Wiesbaden gehaltenes Referat in erweiterter Form der Allgemeinheit zugänglich macht, ist die beste zusammenfassende Abhandlung, die über diese, noch viele Rätsel bietende Blutdrüse vorliegt. Für den Praktiker ist insbesondere auch die mit sehr charakteristischen Abbildungen belegte Darstellung jener Krankheitsbilder von Interesse, die mit der Hypophysis in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden. Er wird aber auch gern die von Biedl in bekannter Literaturkenntnis gebotene Gelegenheit benützen, um sich über den neuesten Stand der Morphologie und Physiologie der Drüse zu unterrichten. Der Bergmannsche Verlag setzte wieder alle Ehre ein, um dem Buch durch ausgezeichnete Ausstattung auch ein dem inneren Werte entsprechendes äusseres Gewand zu verleihen. B. Romeis-München.

R. Erdmann: Praktikum der Gewebepflege oder Explantation, besonders der Gewebezüchtung. Mit 101 Textabbildungen. Verlag Julius Springer, Berlin 1922.

Das reich und gut illustrierte Buch gibt eine Einführung in die Technik der Gewebekultur. Nach einer Beschreibung der dazu nötigen Apparate schildert die Verfasserin Vorbereitung und Anlegen einer Gewebekultur. Weitere Abschnitte besprechen die Lebensäusserungen der Explantate in verschiedenen Stadien, das echte Wachstum und den Ablauf progressiver und regressiver Vorgänge. Das Praktikum ist allen, die sich mit Gewebekultur beschäftigen wollen, angelegentlich zu empfehlen. B. Romeis-München.

Prof. Dr. **Wilhelm Lahm**-Dresden: **Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Frauenkrankheiten.** 24 Fortbildungsvorträge aus dem Gesamtgebiet der Gynäkologie mit 71 Abbildungen auf XXII Tafeln und im Text. Verlag der staatlichen Frauenklinik zu Dresden.

Ein begrüssenswerter Versuch, von der trockenen Lehrbuchmethode abzuweichen und auf breitester pathologisch-anatomischer und biologischer Grundlage die Frauenkrankheiten verstehen zu lehren, um dann aus den Symptomen analytisch zur Diagnose und rationellen Therapie zu gelangen. So ist das Buch — mehr als der Titel besagt — eine „Diagnostik und Therapie der Frauenkrankheiten auf pathologisch-anatomischer und biologischer Grundlage" geworden unter weitgehender Berücksichtigung aller neuen Fortschritte, Gedanken und Streitfragen. Wenn auch dadurch die Anordnung des Stoffes an Uebersichtlichkeit verliert, und manches Kapitel (Lehre von der Entzündung, von der Neubildung) etwas zu ausführlich geraten ist, so entschädigt dafür hinreichend die gerade für den Lernenden so wichtige Gruppierung des Stoffes nach den pathologisch-anatomischen Grundlagen und Symptomen. Ueberall ist der modernen Anschauung Rechnung getragen und es ist kein Nachteil, dass manches (Pubertätsdrüse, Sexualtrieb, Aetiologie der Adenomyome u. a.) zum Widerspruch reizt, denn es bedeutet einen besonderen Vorzug dieses Buches, dass die lebendige, persönliche Darstellung des ganzen Stoffes überall zum kritischen Nachdenken anregt. Nicht nur der Praktiker, auch der Fachkollege und nicht zuletzt der Lehrende wird aus dem schönen Buche eine Fülle von Anregung schöpfen, die er in keinem anderen Lehrbuch findet. Dem Text sind zahlreiche gute, teilweise allerdings (Nr. 5, 17, 27, 40, 43, 45, 60, 61, 62) zu stark schematisierte Abbildungen beigegeben. Albrecht.

Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung nach dem Stande vom Jahre 1921, herausgegeben im Auftrage des Deutschen Landeshilfsvereines für Lungenkranke in Böhmen von Prof. Dr. **Anton Ghon** und Prof. Dr. **R. Jaksch-Wartenhorst.** Wien und Breslau, Emil Haim & Co., 1922.

Die in dem Tuberkulose-Fürsorgekurs in Aussig gehaltenen Vorträge erscheinen hier in Buchform und gestatten dem Praktiker einen raschen Ueberblick über alle ihn interessierenden Fragen. Besonders hervorgehoben seien die überaus interessanten Darlegungen von Prof. Bail über „Immunität bei Tuberkulose" und von Prof. Ghon über „Genese und Anatomie der Tuberkulose". In letzterer werden die 3 Stadien: Rankes primärer Komplex, d. h. der primäre Lungenherd mit den Veränderungen in den abführenden Lymphwegen, das sekundäre und das tertiäre Stadium in klassischer Darstellung vorgeführt, die vielumstrittene „Hilustuberkulose" entsprechend gewürdigt. An diese Vorträge schliessen sich die übrigen würdig an und macht der Umstand, dass auch die tuberkulösen Erkrankungen der Sinnesorgane, die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Genitaltrakt, sowie die Tuberkulosefürsorge in den Bereich der Betrachtung gezogen wurden, das Buch für den Praktiker doppelt wertvoll. Hofbauer-Wien.

A. Gigon-Basel: **Einige neuere Betrachtungsweisen in der Ernährungstherapie.** Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrkh. 7, H. 4. C. Marhold-Halle.

Verf., dem wir wertvolle Arbeiten auf diesem Gebiet verdanken, hat in dem schmalen Heft einen ausgezeichneten Abriss der modernen Ernährungslehre gegeben. Es ist interessant, welche Wandlungen

sich in der leidenschaftlich umstrittenen Frage der Eiweisszufuhr vollzogen hat, wie die Rolle des Obstes und der Gemüse schon mit Rücksicht auf die akzessorischen Nährstoffe (Vitamine) jetzt gewertet wird; auch die Auffassung des Wasserhaushalts und seiner Beeinflussung hat sich diagnostisch wie therapeutisch in den letzten Jahren sehr geändert. Darum wird besonders der ältere Arzt viel Neues dieser anregenden Studie entnehmen. F. Perutz-München.

Dr. **Paul Cattani: Das Tatauieren.** Eine monographische Darstellung vom psychologischen, ethnologischen, medizinischen, gerichtlich-medizinischen, biologischen, histologischen und therapeutischen Standpunkt aus. Mit einem Titelbild und 44 Abbildungen auf 16 Tafeln. 85 Seiten. Schwabe & Co., Basel 1922.

Verf. macht hier zum erstenmal den Versuch, unser Wissen von der Tatauierung monographisch darzustellen. In 9 Kapiteln werden die Entstehung und Psychologie des Tatauierens, seine Technik, seine Verbreitung, seine biologischen Nebenerscheinungen, seine Histologie und seine gerichtlich-medizinische Bedeutung erörtert, es wird die Entfernung der Tätauierungen und die kosmetische Tatauierung an Auge und Haut besprochen. Die sorgfältige und gut illustrierte Arbeit schliesst ein 14 Seiten umfassendes Literaturverzeichnis ab.

Siemens.

Richard Flachs: Das Kind und seine Pflege. Verlag von V. Zahn & Jaensch-Dresden.

„Den deutschen Müttern" gewidmet, liegt aus der Feder des bekannten Kinderarztes und Leiters der Kinderpoliklinik in Dresden-Johannstadt das Buch „Das Kind und seine Pflege" in 5. Auflage vor. Unter den vielen diesen Gegenstand mit mehr weniger Geschick behandelnden Büchern, nahm das Buch von Richard Flachs immer schon einen hervorragenden Platz ein. Es zeichnet sich durch wissenschaftlichen Ernst und klare schlichte Diktion aus. Auf knapp 200 Seiten wird die gesamte persönliche Hygiene des Säuglings- und Kindesalters abgehandelt. In eingehender Weise ist besonders die Ernährung besprochen, wobei spezielle Kochvorschriften angefügt sind. Ohne etwa den Arzt ersetzen zu wollen, wird das Buch der jungen Mutter ein zuverlässiger Berater sein — gerade auch denen, die sich eine „geprüfte Säuglingspflegerin" nicht leisten können —, es sei daher den Kollegen zur Verbreitung unter den „deutschen Müttern" — auch an den Frauenschulen bestens empfohlen.

Otto Rommel-München.

Placzek: Das Geschlechtsleben des Menschen. Leipzig 1922. Verlag Georg Thieme.

Verf., dessen Monographie „Geschlechtsleben der Hysterischen" trotz der Ungunst der Zeiten bereits in 2. Auflage erschienen, bringt hier für Aerzte, Studierende und Juristen in kompendiöser Form das gesamte Wissensgebiet der modernen Sexualkunde. Die reichlich vorhandenen sexologischen Lehrbücher sind ja heutzutage insbesondere für die Studierenden unerschwinglich geworden, so dass das Bedürfnis nach einer derartigen Neuerscheinung zweifellos als gegeben betrachtet werden muss. Auf 196 Seiten Text bringt Placzeks Buch in anschaulicher, trotz der knappen Form auch auf Einzelheiten eingehender Weise die Darstellung des vielgestaltigen menschlichen Geschlechtslebens unter gründlicher Berücksichtigung der forensischen Seite. Für besonders wertvoll halte ich des Verfassers kritische Stellungnahme zur Psychoanalyse und seine Ablehnung von deren Uebertreibungen. Ich glaube, dass Placzeks Buch völlig geeignet ist, die ihm gestellte Aufgabe, ein Grundriss der Sexualwissenschaft zu sein, nach Inhalt und Darstellung zu erfüllen.

Blumm.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922. Nr. 49.

R. Th. v. Jaschke-Giessen: **Schwierigkeiten des Fluorproblems.**

Der Vaginalfluor beruht auf Verunreinigung der Scheide durch Keime (mangelhafter Verschluss, Koitus, Masturbation, fehlerhafte Reinigung nach Defäkation) sowie auf Versagen der Selbstreinigung (Menge) infolge Zyklusschwankungen im Glykogengehalt — allgemeine Auffassung —, aber auch auf etwa vorhandener konstitutioneller Minderwertigkeit (Verf.). Loesers Therapie ist leider noch keine „biologische", viele Fälle von Vaginalfluor bleiben auch von einwandfreiem Bacillosan unbeeinflusst. Wir sehen ferner oft niederen Glykogengehalt bei hohem Säuretiter, geringen Reinheitsgrad bei hohem Milchsäuregehalt, hohen Reinheitsgrad bei wenig Milchsäure usw., es bestehen keine regelrechten Verhältnisse, wir wissen noch nicht, wie eines in das andere greift.

W. Walz-Stuttgart: **Spontangeburt bei totalem Herzblock.**

Verf. beschreibt eine völlig normal verlaufende Geburt bei einer Erstgebärenden, bei der in der Klinik 40 Pulse und nach der Geburt durch Elektrokardiogramm totaler Herzblock, d. h. völlige Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikel festgestellt wurde. Lues, die oft durch Gummigeschwulst das His'sche Bündel blockiert, war ätiologisch nicht anzunehmen. Da bisher nur ein weiterer, ebenfalls gut abgelaufener Fall bekannt ist, sind vorderhand allgemeine Prinzipien unmöglich, es ist jeder Fall individuell zu behandeln. Fälle von Herzblock, die auf Erkrankung des Herzmuskels beruhen (vorausgegangene Infektion), dürften wegen Schwäche des Muskels ungünstigere Prognose geben. Genauere Ausführungen über die aus diesem Grunde wichtige Aetiologie.

L. Nürnberger-Hamburg: **Klinische und experimentelle Untersuchungen zur Frage der Bluttransfusion.**

Verf. beschreibt die von ihm eingeführte Dreitropfenmethode, die seit 2 Jahren an der Hamburger Klinik erprobt ist. Ein Tropfen Spender- und ein Tropfen Empfängerblut aus Ohrläppchen werden auf Objektträger mit einem Tropfen Natr. citr. gemischt. Tritt keine Hämagglutination ein, so bleibt die Schicht homogen (Abbildungen!), tritt sie ein, so zeigt sich nach 1—3 Minuten das bekannte, schon makro-, deutlicher mikroskopisch sichtbare Phänomen der Zusammenballung der roten Zellen. Dann Gefahr der Hämolyse. Geringer Nachteil: Es ist nicht feststellbar, ob das agglutinierende Serum vom Empfänger oder Spender herrührt, so dass auch taugliche Spender (mit agglutinierendem Serum, das bei seiner geringen Menge unschädlich bleibt), zurückgewiesen werden. Weiter: Beschreibung einer Methode, wie sauerstoffgesättigtes, mit Natr. c. versetztes Blut in Ampullen zu Transfusionszwecken konserviert werden kann. N. warnt vor Defibrinieren, das die physikalischen, der Autolyse gegenüberstehenden Kräfte auszuschalten scheint.

R. Pewny-Pressburg: **Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit als diagnostisches Hilfsmittel in der Gynäkologie.**

Die Blutkörperchen senken sich rascher: in den späteren Monaten der Schwangerschaft, bei Eiterungen — man kann also Pyo- von Hydrosalpinx unterscheiden — bei bösartigen Neubildungen, bei Tubargravidität, sie sedimentieren in normaler Zeit bei den gutartigen, nicht akut entzündeten Affektionen der Genitalien, also Myomen, Fibromyomen, ausser den submukösen, mit Blutung einhergehenden, bei zystischen Tumoren mit klarem Inhalt. Da aber auch Tuberkulose, schwere Anämie usw. die Senkung beschleunigen, ist bei positivem Probenausfall auch auf solche Ursachen zu fahnden. Verf. stellt mit Linzenmeier die Probe hinsichtlich Feinheit neben die Temperaturmessung.

K. Teufik-Konstantinopel: **Schwangerschaft und Geburt nach einer operativen Reposition der Inversio uteri puerperalis totalis.**

Es erfolgte normale Schwangerschaft und Geburt mit mässiger Atonie des Uterus.

H. Hirsch-Hamburg: **Die Röntgenbehandlung gynäkologischer Blutungen.**

Der nervöse Hypophysenteil ist nicht, der endokrine sehr röntgensensibel. Verf. fand: 60 Proz. der HED. von 2 Feldern aus hemmten prompt Metrorrhagien. 15 Myomfälle schrumpften rasch von kindskopf- bis faustgrossen Tumoren auf Walnussgröse. Die Milzbestrahlung hat bekanntlich blutungshemmende Wirkung. Reizdosen auf die Milz, 20—40 Proz. der HED. beseitigten kompensatorisch die Ueberfunktion des Ovars. Die Hypophysenbestrahlung beeinflusst in generellerer Weise als die Ovarienbestrahlung die regressiven Veränderungen der Genitalien, wie sie bei Frauen im Klimakterium erwünscht sind. Die Bestrahlung der 3 sozusagen zur Auswahl stehenden Organe Ovar, Hypophyse und Milz kann daher schon heute durch Bevorzugung der Hypophysentherapie bei älteren Frauen, der Milzbestrahlung zu Kompensation in ein gewisses System gebracht werden.

J. Schwartz-Langendreer: **Beitrag zum Vorkommen der Eileiterdrehung.**

Beschreibung zweier Fälle, die klinisch durch brettharte Bauchdeckenspannung bzw. Krampfanfälle in der rechten Unterbauchgegend unter Appendizitisverdacht eingeliefert wurden. Operation ergab in beiden Fällen je zweimal gedrehten, mit seröser Flüssigkeit gefüllten Eileitersack.

F. Neugebauer-Mährisch-Ostrau: **Ein Beitrag zur Stieldrehung gesunder Adnexe im Kindesalter.**

Es fanden sich bei dem 6jährigen, unter Blinddarmverdacht eingelieferten Kinde Tube und Ovar stark verdickt und gestaut. Torsion der rechten Adnexe. Aetiologie, im allgemeinen Trauma, hier unbekannt. Diagnose geht meist auf Appendizitis, Adnextumor, Extrauteringravidität.

H. Hartinger-Jena: **Ueber die Zeiss'sche Operationssaalbeleuchtung mit Kugelspiegellampen.**

Ein Mitarbeiter der Zeisswerke beschreibt das Zeiss'sche System, dasselbe wird insbesondere durch eine 6., auf fahrbarem Dreifussgestell nach allen Richtungen verstell- und verschiebbare Lampe vorteilhaft, namentlich bei vaginalen Operationen, ergänzt. Höhere Asepsis durch glatte Flächen.

Robert Kuhn-Karlsruhe.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1922. 96. Bd. Heft 3.

P. Steffan-Hamburg: **Morphologische Untersuchungen über die Wirkung verschiedener Heilmittel auf Trypanosomen.**

Mäuse wurden teils mit Tryp. equiperdum, teils mit Tryp. brucei, teils mit Tryp. equinum infiziert und in Blutpräparaten die Einwirkung verschiedener Heilmittel auf die Parasiten festgestellt. Es zeigte sich, dass Atoxyl, Trypanosan, Flavicid, Trypaflavin und Trypanrot, aber auch Trypasafrol, Bayer 205 und Menschenserum primär protoplasmaschädigend einwirken. Eine spezifische Einwirkung auf den Kern haben Tartarus stibiatus und Stibenyl. Den Blepharoblasten bringen Parafuchsin, Tryparosan, Flavicid und Trypaflavin zum Verschwinden. Das ölsaure Parafuchsin zeigte dabei eine bestimmte Gesetzmässigkeit. Bei den schwach wirkenden Mitteln Parafuchsin und Trypasafrol wird das Teilungsbestreben der Trypanosomen anfänglich erhöht. In Bezug auf Empfindlichkeit gegenüber den Heilmitteln verhalten sich die Trypanosomen kaum verschieden.

Holm und F. H. Lewy-Berlin: **Klinisches und serologisches Verhalten des Paratyphus B Breslau.**

Es handelt sich um 2 Fälle paratyphöser Erkrankung, von denen der eine vorwiegend unter dem Bilde eines echten Typhus, der andere als Fleischvergiftung verlief, bei denen aber beidemale Organismen aus der Gruppe des Paratyphus B-Stamm Breslau gefunden wurden. Die Bakterien beider Fälle waren vollkommen identisch mit dem von Bitter aus einer Makrelenepidemie gezüchteten Stamme. Eine Infektion mit diesen Bakterien braucht daher nicht notwendig nur unter dem Bilde eines akuten Brechdurchfalls verlaufen. Ist man darüber nicht ganz sicher, ob etwa der Paratyphus B-Typus Schottmüller mit im Spiele ist, so ermöglicht der Agglutinations- bzw. der Castellanische Versuch eine sichere Beantwortung der Frage.

Hugo Kämmerer und Ludwig Schaetz-München: **Der Einfluss chemotherapeutischer Silberpräparate auf die physiologische Bakterizidie des menschlichen Gesamtblutes in vitro.**

Um einen Einblick in die Wirkung der bekannten Silberpräparate auf Bakterien im Blute und auf das Blut selbst zu erhalten, wurden Kollargol, Argochrom, Argoflavin, Fulmargin, Dispargan und Elektrokollargol Heyden mit menschlichem Blut in den Verdünnungen, wie sie bei Einspritzungen benützt werden, im Reagenzglas zu-

sammengebracht und dann durch Auszählungen der gewachsenen Keime auf Platten der Effekt gemessen. Es hat sich ergeben, dass die bakterizide Wirkung wohl infolge Adsorption durch die korpuskulären und kolloidalen Blutbestandteile, besonders Eiweisskörper, ganz oder zum grössten Teile aufgehoben wird. Nur beim Fulmargin war eine Wirkung zu verzeichnen, die die Bakterizidie des Vollblutes deutlich übertraf. Durch die Silberpräparate wird also eine Vitalitätsabschwächung der Bakterien in nernenswerter Weise nicht erzielt. Allerdings wird auch die physiologische Bakterizidie des Vollblutes durch die Silberpräparate nicht beeinträchtigt.

Hermann Aubel-Giessen: **Vergleichende Ermüdungsmessungen mit einer psychophysischen Methode der Augenmassprüfung.** Ein Beitrag zu den Messmethoden der Ermüdung.

Die Arbeit umfasst Versuche mit einer von Prof. Gotschlich empfohlenen Methode zur Prüfung des Augenmasses, um damit zahlenmässige Feststellungen über den Grad der Ermüdung zu machen. Es werden dem Prüfling zwei Tabellen mit je 30 parallelen Linien (Strecken) vorgelegt, von denen die einen 35—65 mm, die anderen 185—215 mm lang sind. Innerhalb jeder Gruppe ist der Unterschied von Strecke zu Strecke je 1 mm gross. Der Prüfling hat nun innerhalb einer Minute in der Tabelle eine Strecke von der gleichen Grösse aufzusuchen. Die Fehler, die er dabei macht, sollen dann die mehr oder weniger starke Ermüdung anzeigen. Die praktischen Versuche ergaben, dass der objektive Befund der Augenmassprüfung mit den subjektiven Angaben über die Ermüdung übereinstimmt.

M. Glusmann und L. Kandiba-Charkow: **Ueber die bakteriologischen Blutbefunde bei Fleckfieberkranken.**

Bekanntlich sind von Plotz, Olitzky und Baehr bei Fleckfieberkranken anaërobe Stäbchen gefunden worden, die er für den Erreger des Fleckfiebers hält. Die Verfasser fanden diese Stäbchen bei Nachprüfungen ebenfalls, am häufigsten am 3.—7. Krankheitstage, und zwar in 63 Proz. der Fälle. Die Organismen sind aber für Meerschweinchen nicht pathogen und bringen auch kein Fleckfieber hervor. Im Blut von Fleckfieberrekonvaleszenten sind zwar Antistoffe gegen das Plotzsche Stäbchen zu finden, aber auch im Blute von nicht an Fleckfieber erkrankten Menschen kommen sie vor. Die Tatsachen sprechen also nicht für das Plotzsche Stäbchen als Erreger, möglicherweise ist es eine Mischinfektion.

L. Kandiba-Charkow: **Ueber Kulturverfahren mit Gonokokken und deren Mutationsbildung.**

Verf. züchtet die Gonokokken auf Aszitesagar, der aber nicht aus Fleisch, sondern aus Hammelleber und Milz zu gleichen Teilen gemacht wird.

Alfred Schnabel-Berlin: **Ueberempfindlichkeitsversuche an Bakterien.**

R. O. Neumann-Hamburg.

Klinische Wochenschrift. 1922. Nr. 49.

O. Hess-Bremen: **Ueber die Stellung der Leber im Kreislauf.**

Uebersicht.

R. Höber und R. Mond-Kiel: **Physikalische Chemie der Blutkörperchensedimentierung.**

Verf. erörtern die Geschwindigkeit der Sedimentierung der Blutkörperchen als eine Funktion ihrer elektrischen Ladung und führen eine gesteigerte Instabilität auf eine Verminderung der negativen Ladung derselben zurück. Ferner wird das Wesen der Entladung durch die Eiweisskörper besprochen.

K. Wachholder-Breslau: **Ueber die Beteiligung der Antagonisten an den Willkürbewegungen des Menschen.**

Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Leipzig 1922.

Ph. Erlacher-Graz: **Direkte Muskelprüfung zur Prognose der poliomyelitischen Lähmungen bald nach dem akuten Anfall.**

Verf. konnte in der Regel feststellen, dass jene Muskeln, deren direkte faradische Erregbarkeit während der ersten Monate nach dem akuten Anfall nicht unter ein Drittel der normalen Stromstärke sinkt, sich wieder erholen, während Muskeln, die erst bei voller Rolle oder Anwendung des Kernes direkt erregbar sind, keine brauchbare Besserung mehr aufweisen.

Br. Fischer-Prag: **Zur Frage der Kleinhirnlokalisation nach Bárány.**

Mitteilung von Befund, Krankengeschichte, ev. Operation von 6 Fällen, diagnostische Erörterungen.

G. Elkeles-Charlottenburg: **Ueber die Beziehungen der kruppösen Lobärpneumonie zur Influenza.**

Als Ergebnis der Untersuchungen wird angeführt, dass die Epidemiestatistik keinerlei Anhaltspunkte für eine epidemiologisch-gesetzmässige Beeinflussung der genuinen kruppösen Pneumonie durch die Influenza liefert. Bei letzterer erfolgt nur in einem geringen Bruchteil eine Ansiedelung des Influenzabazillus.

O. Wassertrüdinger-Charlottenburg: **Zur Behandlung der zentralen Luxation.**

Es handelt sich hiebei um Brüche der Hüftgelenkpfanne mit Perforation des Femurkopfes ins Beckeninnere. 2 Fälle werden mitgeteilt.

W. Patzschke-Eppendorf: **Ueber symptomfreie Kinder syphilitischer Mütter.**

In den mitgeteilten 4 Fällen handelte es sich um syphilitisch hochinfektiöse Frauen welche klinisch luesfreie Kinder zur Welt brachten. Die Kinder wurden alle mit gutem Erfolge spezifisch behandelt.

L. Schwarz-Hamburg: **Ueber eine einfache Verbesserung der Mansonfärbung.** Der Vorzug dieser Verbesserung liegt in der Haltbarkeit.

V. Skimone-Pest: **Ueber Asthma bronchiale.**

Bemerkungen zur Arbeit von Roth in Nr. 30 d. Wschr.

H. E. Lorenz-Breslau: **Bemerkung zu Györgys Erwiderung auf meinen Aufsatz: Theorie der Tetaniebehandlung.**

M. Schiergc-Leipzig: **Zur Kenntnis der proteolytischen Wirkung des Menschenserums.** Kurze Mitteilung.

K. Scheer-Frankfurt a. M.: **Zu der Entstehung der endogenen Infektion des Dünndarms beim Säugling und ihrem Einfluss auf den Organismus.**

Mitteilung der Untersuchungsergebnisse.

M. Jessner-Breslau: **Experimentelle und histologische Studien über Rattensporotrichose.**

P. Neumann-Berlin: **Psychische Störungen nach Milzexstirpation bei Anaemia perniciosa.** Kasuistische Mitteilung.

F. Walter-Göttingen: **2 Fälle von Abszess und Hydrozephalus bei Säuglingen.**

Kasuistik.

Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 50.

F. Jamin-Erlangen: **Zur Entwicklung des psychischen Infantilismus.**

Als Produkt der Veranlagung und mannigfaltiger äusserer Einwirkungen treten verschiedene Erscheinungsformen des Infantilismus auf, deren Prognose im Allgemeinen gut und deren Behandlung eine im Wesentlichen abwartende ist.

Grober-Jena: **Die Behandlung der dauernden Blutdrucksteigerung mit physikalisch-therapeutischen Methoden.**

Es stehen eine ganze Anzahl physikalischer und diätetischer Methoden zur Verfügung; die hieraus sich ergebende Möglichkeit ausgiebigen Wechsels der Mittel ist besonders erwünscht.

M. H. Kuczynski-Berlin: **Neue Untersuchungen zur Aetiologie, Prophylaxe und Therapie des Fleckfiebers (Febris exanthematica).**

Der Fleckfieberprozess beruht neben dem infektiösen Moment vorwiegend auf einer Toxikose; das Virus, die Rickettsia Prowazeki, gehört unzweifelhaft in die Gruppe des Proteus. Die Serumtherapie verspricht Erfolge.

E. Weiss-Pistyan: **Die Bestimmung der Lungengrenzen mit freiem Auge und der Nachweis von Exsudat.**

Lufthaltige Lungenteile sowie Exsudate geben an ihrer Peripherie beim Sprechen phonatorische Vorwölbungen der Interkostalräume. Ausserdem sieht man beim Beginn der Inspiration kleine Grübchen an den gleichen Stellen entstehen und rasch verschwinden. Die Resultate derartiger Beobachtungen stimmen mit denjenigen der üblichen Untersuchungsverfahren überein.

O. Schneider-Halle a. S.: **Ueber Behandlung von Durstzuständen mit Cesol.**

Die Cesoltabletten sind besonders in der internen Medizin sehr brauchbar, wenn Flüssigkeitsentziehung dem Kranken erleichtert werden soll. Ihre Wirkung hält gewöhnlich eine Stunde an; Nebenwirkungen unangenehmer Art wurden kaum beobachtet.

G. Scholz-Torgau: **Ueber einen Fall von anaphylaktischem Schock, gleichzeitig ein Beitrag zur Frage des diphtherischen Herztodes.**

Noch viele Jahre nach der Serumeinverleibung bleiben die Antikörper nachweisbar; so dass die Wiederholung einer Injektion eine sorgfältige Beobachtung der betreffenden Person erfordert. Es scheint, dass der sog. Herztod bei Diphtherie ein Tod im anaphylaktischen Schock sein kann.

S. Hirsch und M. Kaiser-Frankfurt a. M.: **Zur intravenösen Darreichung von Digitalispräparaten.**

Empfehlung der intravenösen Verabreichung von Digititrat Kahlbaum.

W. Liepmann-Berlin: **Zur Technik der Abortausräumung.**

Belehrung des Herrn

Pentz-Cöpenik: **Zur Technik der Abortausräumung.** Schlusswort.

G. Herrnheiser-Prag: **Die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.**

Zusammenstellung der funktionellen, indirekten anatomischen und der morphologischen Symptome im engeren Sinne.

J. R. Thim-Wien: **Die Technik der intravenösen Injektionen konzentrierter Salvarsanlösungen.**

Asepsis, Venenstauung, Wahlort des Einstiches, Technik des Einstiches und der Injektion. Beschreibung des Injektionsapparates Dr. Thim. S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 46. R. Neurath-Wien: **Ueber Linkshändigkeit im Kindesalter.**

Siehe Bericht M.m.W. 1922 S. 1590.

K. Kundratitz und F. Schenk-Wien: **Ueber Eigenliquorreaktion bei Meningitis tuberculosa.**

Es gelang den Verfassern nicht, spezifische Reaktionen zu erzielen.

A. Simo-Wien: **Die Blutsenkungsgeschwindigkeit bei Gelenkrheumatismus.**

Bei entzündlichen Gelenkserkrankungen wurde eine von ihrer Ausdehnung einigermassen abhängige Beschleunigung der Blutsenkung gefunden, die aber keine Differentialdiagnose erlaubt, höchstens eine Abgrenzung von der Arthritis deformans.

Wagner-Graz: **Zur Frage der Abortusbehandlung in der Privatpraxis.**

W. stimmt im allgemeinen Marek (Nr. 27) zu. Auch bei fieberhaftem Abortus ist das aktive Eingreifen noch vielfach am Platz, vorausgesetzt vorsichtiges und zartes Arbeiten.

E. Radnai-Pest: **Ueber die Behandlung gonorrhoischer Nebenhodenentzündungen mit intravenösen Kalziuminjektionen.**

Guter Erfolg in 2 Fällen.

W. Pewny: **Zur Theorie der Blutkörperchensenkungsprobe.**

Bemerkungen zu dem Artikel von Starlinger in Nr. 42.

Wiener Archiv für innere Medizin. V. Band. 1. Heft.

F. Högler und K. Klenkhart-Wien: **Ueber das Vorkommen und die differentialdiagnostische Bedeutung der Druckempfindlichkeit des Nervus phrenicus (Mussysche Druckpunkte) bei Erkrankungen der Bauchorgane.**

Die Untersuchung der Mussyschen Druckpunkte ist nicht nur bei thorakalen Erkrankungen von diagnostischer Bedeutung. Insbesondere weist die Druckempfindlichkeit am rechten Nervus phrenicus bei negativem Lungenbefund auf die Möglichkeit entzündlicher Prozesse im Bereich der Gallenblase.

R. Maron und H. Winterberg-Wien: **Ueber Schwankungen des Vorhof-Kammerintervalls von zum Teil periodischem Charakter und über das präsystolische Geräusch bei Mitralstenose.** Beobachtungen an einem Fall.

K. Lederer-Wien: **Ueber Geflügeltuberkulose des Menschen mit Polyzythämie.**

Der Fall verlief klinisch unter dem vorwiegenden Bild der Polyzythämie, die bei der Obduktion wenig ausgesprochen, wahrscheinlich unter dem Einfluss der schweren Erschöpfung durch die schwere Allgemeinerkrankung durch Geflügeltuberkulose fast abgeklungen war. Vielleicht war diese Tuberkulose auch die Ursache der Blutschädigung.

P. S. Frank-Wien: **Ueber die Beziehungen des Soorpilzes zu dem runden Magengeschwür.**

Es Befunde sprechen dafür, dass der Soorpilz sehr häufig in dem runden Magengeschwür, aber nur auf der Oberfläche desselben zu finden ist, also wahrscheinlich nur Saprophyt und deshalb für die Entstehung und den Verlauf des Geschwürs kaum eine Bedeutung besitzt.

K. Glässner-Wien: **Intermittierende Chinintherapie bei Malaria.**

Die von Roll empfohlene „indische Kur" mit grossen Chiningaben und die Nochtsche Behandlung mit fraktionierten Chiningaben geben oft kein

befriedigendes Resultat. Nachdem G. mit intermittierender intravenöser Chininbehandlung ziemlich gute Erfolge hatte, das Verfahren aber nicht eben leicht durchführbar ist, hat G. mit gutem Erfolg eine modifizierte intermittierende interne Darreichung von kleinen Chiningaben nach Ochsner durchgeführt bei 77 hartnäckigen Fällen: Am Abend des ersten Fiebertages 30 g Rizinusöl, an den beiden folgenden Tagen alle 2 Stunden (auch nachts) 0,15 g Chin. sulf. in Tee bei fleischloser Kost. Am 9. und 10. Tag Wiederholung der Kur, nach Bedarf in gleichen Abständen noch ein 3. oder 4. Mal. In 62 Fällen (80 Proz.) erfolgte eine längere Heilwirkung, bei 56 genügte bereits die zweimalige Prozedur mit dem achttägigen Zwischenraum.

H. Finsterer-Wien: **Zur Klinik und Therapie des Ulcus duodeni.**

Infolge der genaueren Diagnostik lässt sich sagen, dass das Ulcus duodeni mindestens so häufig ist als das Ulcus ventriculi. Die „Pylorusstenose" ist vielfach durch ein Ulcus duodeni bedingt, häufig auch durch enorme muskuläre Hypertrophie ohne Narbenbildung. Unter den 176 Resektionsfällen waren nur 27 Frauen, 10 Proz. datierten aus der frühen Jugendzeit, jenseits des 50. Lebensjahres entsteht das Geschwür nur noch ausnahmsweise. Hyperazidität und Nikotinschädigung scheinen bedeutungsvoll zu sein, familiäre Disposition scheint vorzukommen. F. fand in $^2/_3$ der Fälle den Sitz des Geschwüres an der Hinterwand. Bei länger bestehenden Geschwüren ist Taschen- und Divertikelbildung häufig. Die Häufigkeit des Hungerschmerzes wird bestätigt. Anhaltende Schmerzen lassen ein Penetrieren des Geschwüres gegen das Pankreas vermuten. Von objektiven Zeichen ist die Dilatation und Rechtsdistanz des Magens, häufig mit Plätschererscheinungen verbunden, zu bemerken. Die Untersuchungen auf die Säurewerte und okkulte Blutungen sind wiederholt zu machen. Röntgenologisch ist der Nachweis eines bedeutenden 6 Stunden-Restes bei ausgesprochener Hypermotilität und rascher Anfangsentleerung von hoher Bedeutung. — Plötzliche heftige Schmerzsteigerung weist auf eine Perforationsgefahr. Die Behandlung frischer Geschwüre ist die internistische. Die Operation ist absolut indiziert durch Perforation, akute Blutung und schwere Anämie durch wiederholte Blutungen und bei heftiger akuter Schmerzsteigerung; zu empfehlen ist sie bei chronischen Geschwüren und überall da, wo der Wohnort des Kranken die rechtzeitige chirurgische Hilfe im Notfall erschwert. F. hat 124 Resektionen des Duodenums und halben Magens, 46 Resektionen zur Ausschaltung des Ulcus und 13 Gastroenterostomien ausgeführt, als Kontraindikation galt nur die Ausdehnung des Geschwüres. Die Resultate der Duodenumresektion waren durchaus günstig (Mortalität 4,8 Proz. gegen 7,8 Proz. bei der Magenresektion). In neuerer Zeit bedient sich Verf. fast durchgehends der Splanchnikusanästhesie. Nach der Operation ist 2—3 Monate lang eine strenge Ulcusdiät fortzusetzen. Die Zahl der Heilungen mit völligem Schwinden der Beschwerden berechnet F. auf 93 Proz. bei der Duodenumresektion, bei den Resektionen zur Ausschaltung ist der Prozentsatz 80, bei der Gastroenterostomie ist die Heilungszahl erheblich geringer. Die nähere vergleichende Bewertung der Operationsverfahren kann hier nicht besprochen werden.

E. Münzer-Wien: **Die dynamische Pulsuntersuchung.**

W. Nyiri-Wien: **Die Altersniere im Lichte moderner Nierenforschung.**

H. Essen und O. Porges-Wien: **Ueber die Nierenfunktion bei Anämien.**

Bei 10 perniziösen und 2 sekundären Anämien fanden die Verfasser in schweren Fällen neben Herabsetzung des spezifischen Gewichtes und Polyurie auch Beeinträchtigung der Wasserausscheidung und des Konzentrationsvermögens, weiter auch Oedeme und Hydrämie, gegen welche Diuretika nicht wirkten und welche den Erscheinungen bei Morbus Brighti sehr gleichen und sehr wahrscheinlich mit der Insuffizienz der Nieren zusammenhängen. Die anatomischen Veränderungen an den Nieren sind gering.

S. Wassermann-Wien-Franzensbad: **Der Cheyne-Stokessche Symptomenkomplex.** II. Pathophysiologie. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Dezember 1922.

Herr **Liek** stellt ein 6jähr. Mädchen vor, das er vor 6 Wochen wegen völliger Inkontinenz der Blase infolge **Epispadie** operiert hat. Nachdem in einem früheren, ähnlichen Fall die Pyramidalis-Faszienplastik versagt hatte und erst der Wiederaufbau der zu kurzen und zu weiten Harnröhre zum Ziele geführt hatte, hat Vortr. diesmal beide Verfahren — Faszienplastik und Herstellung einer normalen Harnröhre — in einer Sitzung ausgeführt. Der Erfolg ist ein sehr guter. Nachts ist das Kind 9—10 Stunden, am Tage 2—3 Stunden kontinent; das Fassungsvermögen der Blase nimmt stetig zu.

Herr **Ad. Wallenberg** spricht über **absteigende Bahnen aus dem Striatum und Pallidum.**

Das Vorderhirn des von Edinger und Fischer 1913 beschriebenen 3jähr. Kindes ohne Grosshirn enthielt in der rechten Hemisphärenbasis sowohl Putamen wie Pallidum, während links nur das Pallidum vorhanden war, während das Putamen in der grossen Zyste aufging, die rechts wie links den ganzen Neo- und Archi-Cortex sowie alle Rindenbahnen zerstört hatte. Der Vortragende konnte nun, wie er an Diapositiven und Weigertpräparaten zeigte, vom Pallidum aus beiderseits eine absteigende Bahn via Ansa lentiformis, Ansa peduncularis, Markkapsel des Corpus subthalamicum, Faserung der Substantia nigra in die „lateralen pontinen Bündel" Schlesingers verfolgen, die an der frontalen Brückengrenze zur lateralen Haube (Umgebung der lateralen Schleife) emporstieg und dann kaudalwärts bald der weiteren Untersuchung sich entzog. Diese Bahn war auf beiden Seiten in gleicher Grösse vorhanden. Im Gegensatz dazu liess sich die „zentrale Haubenbahn" Bechterews, lediglich auf der rechten Seite, d. h. dort, wo das Putamen gut entwickelt war, von der dorsomedialen Kapsel des roten Haubenkerns bis in die Einstrahlung der Vliessfasern in die Oliva inferior in normaler Mächtigkeit nachweisen, während sie links atrophisch erschien, entsprechend dem Fehlen der Putamen. Der Vortr. schliesst daraus, dass als zentrifugale Bahn des Pallidum die lateralen pontinen Bündel, als zentrifugale Bahn des Putamen die zentrale Haubenbahn angesehen werden muss, schildert die Phylogenese der beiden Bahnen bei Selachiern, Teleostiern, Amphibien, Vögeln und Säugern und macht zum Schluss auf die physiologische Bedeutung der zentralen Haubenbahn aufmerksam, die eine schon längst theoretisch geforderte Verbindung des Striatum mit der Oliva inferior und, durch den Tractus olivo-cerebellaris, mit der gekreuzten Kleinhirnhemiphäre, darstellt.

Herr **v. Holst: Kurze Bemerkungen zur Hysteriediagnose.**

Nach kurzer Wiedergabe der zurzeit in Deutschland am meisten verbreiteten Umgrenzung und Erklärung der Hysterie geht Redner auf die drei Hauptarten diagnostischer Schwierigkeiten ein. Eine Anzahl neurologisch wohl abgrenzbarer Krankheiten ähnelt in den Anfangsstadien der mehr oder weniger ausgesprochenen Hysterie, so die multiple Sklerose, die Dysthyreosen, die seröse Meningitis und vor allem durch ihre Vielgestaltigkeit die Endarteriitis cerebri luetica. Anderseits imitiert die Hysterie organische Erkrankungen, so Spondylitis, Myelitis, Neuritis und veranlasst sogar Laparotomien. Weit häufiger aber sind die Ueberlagerungen aller nur möglichen Krankheiten mit hysterieähnlichen Zeichen, die allzu leicht irreführen. Kein noch so hysterisch anmutendes Symptom soll von der Verpflichtung befreien, nach der Grundkrankheit zu fahnden. Auf psychiatrischem Gebiet hat Redner am häufigsten Verwechselungen mit leichten Hebephrenien und manisch-depressiven Mischzuständen feststellen müssen. Mehr Zurückhaltung mit der Hysteriediagnose wäre am Platz.

Medizinisch-biolog. Abend der Universität Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Dezember 1922.

Vorsitzender: Herr Voss. Schriftführer: Herr Grahe.

Herr **Spiess: Zur Ozaenabehandlung.**

Vortr. berichtet, ohne auf technische Einzelheiten einzugehen, die einer Veröffentlichung von Terbrüggen vorbehalten bleiben sollen, über eine Methode der Ozaenabehandlung, bei der 8—10 ccm frisch der Vene entnommenen Blutes unter die Schleimhaut gespritzt werden. Die Behandlung kann ambulant vorgenommen und öfter an verschiedenen Stellen wiederholt werden. In der verhältnismässig kurzen Beobachtungszeit sind bis jetzt gute Erfolge zu verzeichnen gewesen.

Herr **Zehner: Röntgenschädigungen des Kehlkopfes.**

Ausser den bekannten sog. „Larynxreaktionen", die als Warnungssignal aufzufassen und zu bewerten sind, kommen als Röntgenschädigungen des Kehlkopfes auch sehr schmerzhafte universelle Perichondritiden und schwere Larynxnekrosen vor.

Herr **Zumbroich: Beitrag zum Schluckmechanismus.**

Nach ausführlichen Erörterungen über die bekannten Tatsachen der Physiologie des Schluckaktes, insbesondere insoweit sie durch die Röntgenuntersuchung gefördert wurde, demonstriert Vortr. einige Röntgenaufnahmen von Kranken, bei welchen der Schluckakt durch operative Eingriffe verändert worden ist.

Herr **Terbrüggen: Das Rauchen vom Standpunkte des Halsarztes.**

Vortragender macht sehr eingehende Ausführungen über die chemischen und pharmakologischen Vorgänge beim Rauchen und berichtet zum Schlusse über eigene Untersuchungen, aus denen hervorgeht, dass dem Ammoniak, nicht aber dem Nikotin die Eigenschaft zukommt, Reiz- und Entzündungserscheinungen an den Schleimhäuten hervorzurufen. Die Frage, ob dem Ammoniak eine desinfizierende Wirkung zukomme, ist noch nicht gelöst. Bei akuten Erkrankungen der Luftwege ist ein unbedingtes Rauchverbot erforderlich, während man bei den chronischen Erkrankungen damit wohl meistens nicht durchkommt, sondern darnach trachten muss, dem Kranken einen Ersatz zu verschaffen. Kayser-Petersen.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Juli 1922.

Vorsitzender: Herr Schultze. Schriftführer: Herr v. Gaza.

Herr **Euler: Ueber Replantation von Zähnen.**

Die Replantation kommt sowohl für Zähne in Betracht, die infolge von Trauma (Stoss, Schlag, Fall etc.) aus ihrem Zusammenhang mit dem Kiefer gerissen wurden, wie auch für wurzelhautkranke Zähne, die (z. B. aus topographischen Gründen) nicht in der sonst üblichen, chirurgischen Weise behandelt werden können. Erforderlich für das Gelingen ist möglichste Schonung des Zahnfleisches und des Alveolarknochens; wichtig für die sonst einfache Behandlung ist ausgiebige Schienung. Die Lebensdauer solcher replantierter Zähne ist durchschnittlich auf 6 Jahre anzusetzen; die Einheilung der Zähne erfolgt in der Hauptsache durch reichliche Apposition osteoider Substanz nach vorausgegangener teilweiser Resorption.

Herr **Meyer-Bisch: Ueber Störungen der Leberfunktion bei epidemischer Enzephalitis.** (Erscheint ausführlich in der Zschr. f. klin. Med.)

Herr **Kroh: Moderne Probleme der Kindespsychologie.** (Mit Demonstrationen.)

Der Vortragende berichtete eingangs über den gegenwärtigen Stand der Kindespsychologie, die von der differentiellen Psychologie, der Entwicklungspsychologie, der Tierpsychologie und der Lehre von den psychophysischen Konstitutionstypen in methodischer Beziehung neue Anregungen erhalten und für die Erklärung wichtiger Probleme der allgemeinen Psychologie fortgesetzt steigende Bedeutung gewonnen hat. Immer stärker ist die Erkenntnis durchgedrungen, dass das Kind, weil es kein Erwachsener kleinen Formats ist und jede kindliche Periode ihr eigenes Zwecksystem hat, nur mit kindsgemässen Methoden psychologisch untersucht werden darf. Je lebenswichtiger die Funktionen sind, die durch das psychologische Experiment berührt werden, und je mehr der Reiz sich den normalen, d. h. im Leben des Kindes gewöhnlich vorkommenden Reizen anpasst, um so grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass durch die Reaktion des Kindes seine maximale Leistungsfähigkeit erkennbar wird.

Wie sehr das für das Vorstellungsleben des Kindes sowie für seine Gedächtnisleistungen zutrifft, zeigte der Vortragende sodann am Beispiel der subjektiven optischen Anschauungsbilder, die er erstmalig als eine weit verbreitete Jugenderscheinung nachweisen konnte (vergl. Kroh: Ueber subjektive Anschauungsbilder bei Jugendlichen. Vandenhoek & Ruprecht, Göttingen, 1922). Beim subjektiven optischen Anschauungsbild handelt es

sich um die wahrnehmungsgemässe Reproduktion früherer Wahrnehmungen, die bei manchen Individuen in unmittelbaren Anschluss an diese Wahrnehmung, bei anderen auch nach längerer Zeit, oft sogar nach Monaten und Jahren, möglich ist. Den Charakter der Wahrnehmungsgemässheit erhält das subjektive optische Anschauungsbild sowohl durch seine Sinnfälligkeit wie auch durch sein Erscheinen im Wahrnehmungsraum, d. h. mit und neben Wahrnehmungsobjekten; ferner auch durch den, vor allem bei jugendlichen Individuen bestehenden, ausserordentlichen Inhaltreichtum, der seinem Träger gestattet, über frühere Wahrnehmungsergebnisse detaillierte Angaben zu machen. Vortragender demonstrierte an einer Versuchsperson einige Tatsachen, die die Realität der Anschauungsbilder beweisen. So mischt sich z. B. die Farbe des Anschauungsbildes mit der Farbe des Grundes, auf den es projiziert wird (physikalische Farbenaddition). So lassen sich aber auch im Anschauungsbild gewisse Tatsachen, die aus der Raumwahrnehmung bekannt sind (Horopterabweichung, Netzhautinkongruenz), in sogar verstärktem Grade nachweisen. Die Lehre von den subjektiven Anschauungsbildern hat, vor allem durch die Untersuchungen des psychologischen Instituts der Universität Marburg (E. R. Jaensch) eine hohe Bedeutung gewonnen für die Erklärung einer Fülle von Tatsachen aus der Psychologie des Erwachsenen, für die wir ohne die im Anschauungsbild gegebene zentrale Komponente keine zureichende Erklärung besitzen (angenäherte Farbenkonstanz der Sehdinge, scheinbare Grössenkonstanz der Sehdinge usw.). Durch Untersuchungen von W. Jaensch, über die derselbe in dieser Wochenschrift berichtet hat (1921, Nr. 35), sind die subjektiven optischen Anschauungsbilder als optische Stigmen des basedowoiden und tetanoiden Typs nachgewiesen worden.

Derselbe Autor fand dann in Missbildungen der bei mikroskopischer Betrachtung sichtbaren Kapillarformen (Weiss) einen Hinweis auf Hypothyreose und konnte feststellen, dass namentlich unter Hilfsschülern missgebildete Kapillaren (Sprossungs-, Ranken- und Kümmerformen) eine grosse Häufigkeit besitzen. Der Vortragende belegte diese Tatsache durch eigene Befunde, gewonnen an Hilfsschülern und Normalschülern, bei denen sich ergab, dass gröbere Missbildungen, wie sie für Hilfsschüler des untersuchten Gebietes (Göttingen) die Regel bilden, bei Schülern der normalen Volksschulklassen äusserst selten vorkommen.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. November 1922.

Herr **Blencke** demonstriert 2 Kranke mit **Spondylitis tuberculosa.** Namentlich bei jüngeren Leuten, die über Rückenschmerzen klagen, sollte man stets an diese Möglichkeit denken, auch wenn kein deutlicher Gibbus vorhanden sei. Auch das Röntgenbild zeige bei frühzeitig in Behandlung kommenden Fällen oft keine deutlichen Veränderungen.

Diskussion: Herren Habs und Rahnenführer.

Diskussion zum Vortrag des Herrn Oberapotheker Kayser und Herrn Prof. Schreiber (Sitzung vom 19. Oktober 1922).

Herr **Kretschmann: Bericht über einen Fall von Diphtherie der Nase und ihrer Nebenhöhlen.** (Erscheint in der Zschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.)

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. November 1922.

Herr **Richter: Ueber Aktinomykose der äusseren seitlichen Halsgegend.** Vorweisung eines Kranken, der seinem Berufe nach Viehfütterer ist. Offenbar primäre Offenbarungsstelle, welche das interstitielle und Fasziengewebe nahe der Gefässscheide betraf. Abgegrenzte aktinomykotische Bildung Heilung durch Exzision im Gesunden.

Aussprache: Herr Gg. B. Gruber: Die ungemein grosse Seltenheit der Aktinomykose im Kreis Mainz ist auffallend. Das Gleiche soll von Worms gelten. Sollte das vielleicht mit der hier durchaus untergeordneten, geringen Tätigkeit der Landwirte als Getreide- und Viehbauern zusammenhängen?

Herr **Gg. B. Gruber: Fortbildungsvortrag über die Nephritisfrage.** III. Einteilung der doppelseitigen, hämatogenen Nierenerkrankungen. Das Problem des Nephrosebegriffs. Wichtigkeit und Schwierigkeit der Abgrenzung und Bewertung der chronischen, zirkulatorischen Nierenstörungen. Die ganze Frage der Nierenerkrankungen zeigt deutlich, dass die Rätsel der Pathologie nur zu lösen sind, wenn Klinik und pathologische Anatomie sich bemühen im gegenseitigen Einvernehmen zu arbeiten, sich zu ergänzen.

Aussprache: Herr Puppel wünscht eine Umgrenzung des Begriffs der „Schwangerschaftsniere". — Herr Herzog macht auf die nicht seltene Verwechslung von nephrosklerotisch bedingten Zustandsbildern und Migräne aufmerksam. — Herr Gg. B. Gruber glaubt nicht, dass es heute schon gelingt, befriedigend und zwingend das Bild einer Schwangerschaftsniere aufzustellen. Man muss daran denken, dass die Schwangerschaft infolge ihrer Beeinflussung der Blutverteilung, der Blutbeschaffenheit, später auch wohl durch nachbarlich mechanische Momente (Druck auf Ureteren) geeignet ist, empfindliche Nieren im Sinne irgendwelcher hämatogener Erkrankungen zu disponieren, wenn sonstige Bedingungen als Anlass der Nierenerkrankung, vielleicht auch nur ganz geringen Ausmaasses, mit der Schwangerschaft „in Konstellation treten".

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Dezember 1922.

Vorsitzender: Herr Kehl.

Herr **Ruete:** Demonstration von praktisch wichtigen Fällen von **primärer und sekundärer Lues** (Lichen syphiliticus, sehr grosser Primäraffekt an der grossen Labie).

Herr **Schwenkenbecher:** Demonstration eines Kranken, der ziemlich akut mit hohem Fieber, ödematöser Schwellung des Gesichtes, Milz- und Lebertumor, Schwellung des retrozervikalen, axillaren und inguinalen Lymphdrüsen erkrankte. Einige Tage nach Auftreten dieser Symptome stellte sich eine **lakunäre Angina** ein. Das Blutbild zeigte eine enorme Vermehrung der grossen einkernigen weissen Blutkörperchen, die durchweg die Oxydasereaktion aufwiesen. Die Krankheit war in etwa 14 Tagen abgeklungen. Das Symptomenbild wird als eine Krankheit sui generis aufgefasst. Offenbar handelt es sich um ein Krankheitsbild, das vor kurzem von Baader (D. Arch. f. klin. Med. 140, S. 227) näher beschrieben und als „Monozytenangina" bezeichnet wurde.

Herr **Hopmann: Die numerische Verteilung der roten und weissen Blutkörperchen innerhalb des Zirkulationsapparates.** (Erscheint ausführlich in der Klin. Wschr.)

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. November 1922.

Gemeinsame Sitzung mit der neurologisch-psychiatrischen Gesellschaft.

Herr **Hans v. Hattingberg: Ueber die Bedeutung der Onanie und ihre Beziehung zur Neurose.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Diskussion: Herr Schindler meint es gäbe Menschen, die onanierten ohne Neurotiker zu sein und diesen dürfe man nicht Angst vor der Neurose machen, wodurch sie erst noch Neurotiker werden könnten.

Herr v. Hattingberg: Schlusswort.

Neuwahl der Vorstandschaft und der Aufnahmekommission. Es werden neugewählt: zum 1. Vorsitzenden Herr Geh.-Rat Prof. Borst, zum 2. Vorsitzenden Herr Prof. Boehm. Erwin v. Hattingberg.

Naturforschende u. medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Oktober 1922.

Vorsitzender: Herr Peters. Schriftführer: Herr Triebenstein.

Tagesordnung:

Herr **W. Fischer: Vorweisung von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten von Leukämiefällen.**

1. Fall von **chronischer myeloischer Leukämie,** von fast 5 Jahren Dauer, bei einem 20 jähr. Manne. Im Blut zuletzt 420 000 Leukozyten, überwiegend Myeloblasten. Tod an Pyämie nach Endokarditis; ausgedehnte pyämische Abszesse in den Lungen und den Nieren. In den Nieren, wie auch in vielen andern Organen, hochgradige Infiltration mit Myeloblasten; um die Nekroseherde in der Umgebung von Kokkenhaufen aber nur typische neutrophile Leukozyten.

2. **Lymphatische Leukämie,** bei einem 55 jähr. Manne. Dauer wenige Monate. Intra vitam war besonders hervorstechend die schwere Anämie; erst zuletzt im Blut bis 98 Proz. Lymphozyten. Die Obduktion ergab den typischen Befund einer lymphatischen Leukämie und alle die für perniziöse Anämie charakteristischen Befunde.

3. **Myeloblastenleukämie** von 14 Tagen Dauer, bei einem 52 jähr. Manne. Keine sichere klinische Diagnose, da moribund eingeliefert. Anatomisch war der Befund der eines typischen Falles von Typhus im Stadium der markigen Schwellung und der beginnenden Verschorfung. Ungewöhnlich war nur, dass diese „typhösen" Veränderungen vorzugsweise im unteren Jejunum und oberen Ileum sassen, das untere Ileum aber fast unverändert war. Erst die mikroskopische Untersuchung der Leber klärte den Fall: es handelt sich um typische Myeloblastenleukämie. Einige wenige Fälle dieser Art sind beschrieben, z. B. von Hansemann und von Herxheimer, wo ebenfalls die Diagnose zunächst auf Typhus, bzw. auf Typhus und Leukämie gestellt wurde. Kulturell aus dem Darm weder Typhus- und Paratyphus- noch Dysenteriebazillen gezüchtet.

4. **Akute Myeloblastenleukämie** von 14 Tagen Dauer, bei einem 51 jähr. Manne. Klinisch das Bild des Morbus Werlhof. Darmblutungen. Mikroskopisch sehr ausgedehnte Myeloblastenherde (Leber, Niere, Pleura etc.); auch hier wieder typhusartige Veränderungen an den Darmfollikeln, besonders im Dickdarm, so dass an vielen Stellen das Bild das eines klassischen Kolotyphus ist; ferner aber auch schwere nekrotisierende Gastritis. Blutkulturen steril.

Aussprache: Herr Deusch.

Herr **Rosenfeld:** 1. **Hirntumor.**

Vortr. stellt eine Frau von 47 Jahren vor, bei welcher seit fast 10 Jahren die Zeichen eines kortikal sitzenden Hirntumors bestanden hatten und zwar Rindenanfälle mit besonderer Bevorzugung der linken oberen Extremität, restierende Parese des linken Beines und des linken Armes und Tastagnosie. Die Frau hatte sich bisher stets geweigert sich operieren zu lassen. Da die Krampfanfälle und die Lähmung erheblich zunahmen, wurde eine Trepanation über dem oberen Teil der rechten vorderen Zentralwindung vorgenommen (Prof. Ehrich). Sie ergab einen kortikal sitzenden Tumor (gefässreiches und zellreiches Endotheliom), der nicht vom normalen Gewebe scharf abgrenzbar war und auf den Parazentrallappen übergriff. Die Entfernung des Tumors war nicht möglich. Die Nachbehandlung bestand in mehrfachen Röntgenbestrahlungen. Der Effekt war: Schwinden der Kopfschmerzen, der Krämpfe, weitgehendste Besserung der Arm- und Beinlähmung bis zur Gebrauchsfähigkeit und Arbeitsfähigkeit. Die Besserung hat während eines Jahres standgehalten. Es bleibt zweifelhaft, ob die Palliativtrepanation als solche günstig auf den Tumor gewirkt hat und Rückbildungsvorgänge ausgelöst hat, oder die Bestrahlung. Jedenfalls empfiehlt es sich auch inoperable Hirntumoren einer Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen zu unterziehen.

2. **Ueber die Beziehungen von Geistesstörungen zu Infektionskrankheiten.** R. spricht über die Beziehungen zwischen Infektionskrankheiten und Geistesstörungen und zwar namentlich über die Beeinflussung bestehender Geistesstörungen durch interkurrente Infektionskrankheiten. Gelegentlich einer Typhusepidemie in Gehlsheim konnte beobachtet werden, dass Schizophrenien und Epileptiker durch den Typhusinfekt nicht günstig zu beeinflussen waren, abgesehen davon, dass Stuporzustände vorübergehend an Intensität nachliessen und die Häufigkeit der epileptischen Anfälle zeitweise etwas abnahm. Reaktive und endogene Depressionszustände, manische Erregungen bei jugendlichen Personen und ein Fall von schwerer Chorea minor bei einem 18 jähr. Mädchen wurden dagegen durch die dazwischentretende typhöse Erkrankung sehr günstig beeinflusst und gingen rasch in Heilung. Besonders evident war

die Wirkung des Typhus in einem Fall von manischer Erregung, die über 2 Jahre ohne Remission bestanden hatte und sofort beim Einsetzen des Fiebers nachliess und in der Typhusrekonvaleszenz in Heilung bis zur Berufsfähigkeit überging, die seit einem Jahr Bestand hat.

Diese Resultate haben gewisse Aehnlichkeit mit den Ergebnissen der Malariafieberbehandlung der verschiedenen Formen der progressiven Paralyse. Auch hier sollen die Erfolge am besten sein, wenn es sich um jüngere Personen handelt, die noch nicht lange krank sind und an expansiven manischen oder depressiven Formen leiden. Ein schweres fieberhaftes Erythema multiforme hatte auf die gleichzeitig bestehende heftige manische Erregung gar keinen Einfluss; diese Kranke wurde erst einige Monate nach Abklingen des Erythems gesund. Von grippeartigen Erkrankungen mit Bronchopneumonie war nur in einem Falle einer schweren Schizophrenie eine äusserst günstige Beeinflussung der akuten Psychose zu beobachten. Die Psychose bestand bereits 7 Monate ohne jede Remission; der Kranke war mutistisch, verweigerte Nahrung und Medikamente, war ganz ablehnend und paranoid gegen alle Personen der Umgebung eingestellt; zeitweise gab er Auskunft über Vergiftungs- und Beeinflussungsideen. Als das Fieber der Bronchopneumonie einsetzte, kamen die mannigfachen psychotischen Entäusserungen des Kranken vollkommen zum Schwinden. Seine Ausdrucksbewegungen waren normal, er trat in einen durchaus normalen Kontakt mit der Umgebung, liess sich pflegen und äusserte keine Wahnideen, war nicht mehr mutistisch. Solche Beobachtungen regen uns trotz vieler Misserfolge immer wieder dazu an, die Versuche der Fieberbehandlung der Psychosen fortzusetzen.

Herr **Genzel: Ueber striäre Syndrome mit Geistesstörung nach Infektionskrankheit.**

Demonstration eines 14jähr. Knaben, bei dem nach einer mit grösster Wahrscheinlichkeit als Encephalitis epidemica anzusprechenden akuten Infektion neben striären Ausfallssymptomen eine weitgehende Charakterveränderung eintrat, die mit dem Typ der asozialen Psychopathen grosse Aehnlichkeit zeigt; Beginn vor 2½ Jahren, seit mehreren Monaten stationär. Prognose der postenzephalitischen striären Syndrome und Bedeutung der Entstehung des vorliegenden Krankheitsbildes für die Beurteilung psychopathischer Zustände wird kurz besprochen.

Aussprache: Herr Walter.

Herr **Walter:** 1. **Ueber Frühapoplexien bei Kriegsteilnehmern.**

W. berichtet über 5 Fälle, wo Soldaten im Alter zwischen 30 und 46 Jahren typische Apoplexien erlitten, ohne dass die Aetiologie klar nachweisbar war.

Nephritis, Lues, Nikotin- oder Alkoholabusus waren durch genaue Untersuchung und Anamnese auszuschliessen. Der Blutdruck erwies sich in 2 Fällen als gesteigert (230 und 300 H_2O), ohne dass dieser Befund sonst zu verwerten war. — Die Frage der Blutdrucksteigerung auf nicht arteriosklerotischer Basis wird näher erörtert.

Obwohl auch infektiöse Prozesse nicht nachweisbar waren, hält Vortr. eine embolische resp. enzephalitische Genese für am wahrscheinlichsten.

2. **Ueber motorische Amusie.**

Bei einem der erwähnten Fälle von Apoplexie bestand eine Hemiplegie der linken Seite mit besonders starker Beteiligung des Gesichts und Arms. Dieser Kranke, der früher ein sangeslustiger und begabter Mensch gewesen war, hatte mit dem Anfall die Fähigkeit, auch einfachste Melodien zu singen oder zu pfeifen, völlig verloren, obwohl er einzelne Töne richtig nachsang und pfiff. Die Erkennung von Melodien war intakt. Eine Apraxie für Mund- und Zungenbewegungen bestand nicht, ebensowenig motorisch oder sensorisch aphasische Störungen.

Bezüglich der Lokalisation der motorischen Amusie entspricht die Beobachtung durchaus den früheren Mitteilungen von Mann, Mendel u. a., die auf den Fuss der zweiten hinteren Stirnwindung hinweisen.

Aussprache: Herren Rosenfeld, Walter, Peters, Fischer, Elze, Schlüter.

Herr **Braun: Ueber diffuse Enzephalomyelitis.**

Herdförmige entzündliche Erweichung grosser Teile des Hirnmarkes unter strenger Verschonung von Rinde und Stammganglien. Herde in beiden Frontal- und Parietallappen und im rechten Okzipitallappen, von der Rinde durch einen schmalen gesunden Markstreifen getrennt. Mikroskopisch: Entzündliche infiltrative und exsudative Prozesse um die Gefässe herum. Markscheidenzerstörung, Rarefizierung der Achsenzylinder, Abtransport der Parenchymtrümmer durch Fettkörnchenzellen und starke Wucherung der Gliazellen und Faserglia.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. November 1922.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **Georg Schöne: Demonstrationen:**

1. Geheilter Fall von **Tetanus puerperalis nach Abort.**

2. **Foudroyante, jauchige Osteomyelitis des grössten Teils des Stirnbeins, ausgehend von einem unbehandelten latenten Empyem der linken Stirnhöhle** bei einem 21jähr. Mädchen. Kein Trauma. Bewusstlos mit Meningitis eingeliefert. Fortnahme des grössten Teils des Stirnbeins und Entleerung eines grossen epiduralen Abszesses ohne Wirkung. Sektion: Meningitis.

3. **Phlebitis purulenta des ganzen Systems der Vena saphena magna** nach kleiner Verletzung am grossen Zehen mit schweren allgemein septischen Erscheinungen und Benommenheit bei einem 19jähr. Manne. Geheilt durch Exstirpation der Vena saphena magna am Fuss, Unter- und Oberschenkel. Massenhaft Staphylokokken im Blut.

4. **Eitrige Phlebitis der Vena femoralis und Vena iliaca** bei einem 21jähr. Manne, operiert 8 Tage nach querem Durchschuss durch die Mitte des Oberschenkels. Temperaturen über 40°. Vena femoralis bis dicht unterhalb des Leistenbandes mit Eiter gefüllt. Unterbindung der Vena femoralis am Leistenband im Gesunden und Exstirpation des ganzen vereiterten Venenstückes bis zur Schusswunde. Nach 17 Tagen entleerte sich an der Ligaturstelle reichlich Eiter aus dem Lumen der Vena iliaca externa. Dann Abszess auf der Beckenschaufel, der gespalten wurde. Nach einem Jahr Mitteilung der vollständigen Heilung.

5. Ungewöhnlich ausgedehnte, verjauchte infra- und suprahepatische **Echinokokken** bei einem 49jähr. Manne. Heilung durch Operation in zwei Akten, von vorn und transpleural. Die subdiaphragmatische Höhle erfüllte fast den ganzen Querschnitt des Rumpfes oberhalb der Leber.

6. u. 7. **Zwei Fälle von Exstirpation des ganzen Colon pelvinum und Rektum wegen Karzinoms des Darms im Bereich des Douglas in Lokalanästhesie** bei einem 59 und einem 60 Jahre alten Manne. Bauchafter links. Entfernung von 50 bzw. 55 cm Darm. Die Lokalanästhesie genügte vollständig. Glatte Heilung.

Herr **Schwarzwäller** zeigt eine Kranke, bei der er vor 5 Jahren eine **Ureterozystanastomose** nach **Sampson-Franz** ausgeführt hat. Bei der Kranken war in einem Krankenhaus bei einer Kolporrhaphie der rechte Ureter verletzt. Verlauf und Rekonvaleszenz ungestört. Es ist keine Schrumpfung des Ureters eingetreten, derselbe funktioniert, wie die zystoskopische Untersuchung und der Ureterenkatheterismus beweist, vollkommen normal.

Aussprache: Herr Georg Schöne: Bei der Ureterscheidenfistel droht die Pyelitis. In einem solchen Falle, der einige Monate nach einer auswärts vorgenommenen Uterusexstirpation kam, fand ich eine schwere Pyelonephritis und musste deshalb die Niere exstirpieren. Heilung. Man soll deshalb nicht zu lange warten.

Herr **Schwarz** zeigt einen Kranken mit zwei handtellergrossen, flachen Tumoren in den Bauchdecken, deren histologische (Probeexzisions-) Untersuchung Mischgeschwülste vom Charakter des **Teratoms** ergab. Sie sind höchstwahrscheinlich Metastasen eines nicht zu lokalisierenden primären Tumors.

Herr **Mühlmann: Demonstration eines Pleuratumors, der seit 1 Jahr nach Röntgenbehandlung klinisch geheilt** ist. Der Tumor, wahrscheinlich ein Sarkom, füllte das ganze rechte Lungenfeld und liess scharf begrenzt nur das supraklavikulare Spitzenfeld und eine 2 cm breite Zone oberhalb der Zwerchfellkuppel frei. Appliziert wurden ca. 80—90 Proz. der HED. im Tumorbereiche. Heute ist die rechte Thoraxseite stark geschrumpft, das Herz erheblich nach rechts verzogen und an der ursprünglichen Ansatzstelle der Geschwulst an der lateralen Thoraxwand sieht man noch einige schleimige Schatten, höchstwahrscheinlich Pleuraschwarten.

Herr **Bergmann: Relaxatio diaphragmatica.**

35jähr. Mann. 1918 Verwundung an der linken Hüfte. Winter 1921/22 Rippenfellentzündung (?) rechts. Sommer 1922 Gallensteinanfälle. Seit 2 Jahren Stiche in der linken Hüfte, auch gelegentlich blutigen Auswurf. Unbestimmte Magenbeschwerden. Keine Schluckbeschwerden.

Mittelkräftig. Brustkorb o. B. Lunge: l. h. u. bis zum unteren Schulterblatte Dämpfung mit fehlendem Atmen- und Stimmschwirren. Herzdämpfung nach links bis 2 Finger innerhalb der Brustwirbel links, sonst o. B. Probefrühstück o. B. — Durchleuchtung: bogenförmige Schatten links, 3 Finger oberhalb des rechten Zwerchfells; kaum beweglich bei der Atmung. Herz wenig nach rechts gedrängt. Nach Einführung der Magensonde und Aufblähung Höhertreten des Bogenschattens, beim Herausdrücken der Luft paradoxe Beweglichkeit des Bogenschattens. Schattenspeise reicht bei Beckenhochlagerung bis vor den Bogen, lässt aber lateral ein helles Feld frei.

Besprechung der Differentialdiagnose gegen Hernia diaphragmatica *). Aetiologie: Hypoplasie der linken Lunge.

Aussprache: Herr Neisser: Was uns an diesen Dingen und bei unseren früheren Veröffentlichungen interessierte, ist eben die Frage: Wann ist die Eventration entstanden? Wir hatten schon bei 2 Fällen einseitiger Lungenatrophie das grösste Gewicht darauf gelegt, dass in diesen Fällen, trotzdem das Herz ganz in der Achsel, mehr am Rücken als an der Brustwand gelegen war und das Zwerchfell an der betreffenden Seite total degeneriert war, keine Veränderung der knöchernen Thoraxform eingetreten war und wir hatten wohl mit Recht diesen Umstand so gedeutet, dass es sich hier um angeborene bzw. in frühester Jugend entstandene Veränderung handeln müsse. So, dass während des Wachstums und durch verändertes Wachstum des ganzen Thorax und der Brust- und Bauchorgane eine sehr vollkommene Anpassung und die gegebene Veränderung bewirkt sei. Das Gleiche gilt auch für die echten Eventrationen. Auch bei ihnen fehlt jede Thoraxdifformität, auch sie sind ohne Zweifel angeboren oder in frühester Kindheit erworben.

Herr Mühlmann weist darauf hin, dass Zwerchfellhochstand und Relaxatio diaphragmatica nicht so selten sind, wie man im allgemeinen anzunehmen pflegt. Er hat im Laufe von 10 Jahren eine ganze Reihe von typischen Relaxatiofällen als Nebenbefund feststellen können, die z. T. völlig symptomlos waren.

Herr **Krösing** zeigt einen Fall von **Lupuskarzinom** der linken Gesichtshälfte. Lupus der gesamten linken Wange. Karzinom im Bereich der unteren Hälfte vom Jochbogen bis Unterkiefer. Therapie: Röntgenbehandlung.

Herr **Lemke: Ueber Arterienveränderungen bei Infektionskrankheiten.** (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt demnächst im Virchow-Archiv.)

Vortr. gibt eine Uebersicht über pathologische Veränderungen, die bei Infektionskrankheiten an den Arterien beobachtet werden (mit Ausschluss der spezifischen Arterienentzündungen). Es sind dies solche vorwiegend exsudativ entzündlicher Natur mit der Periarteriitis nodosa an der Spitze als dem Beispiel der weitgehendsten und schwersten Schädigung dieser Art, dann die mehr degenerativen Veränderungen am muskulären und elastischen Apparat im Sinne Wiesels und endlich die vorwiegend produktiven Prozesse lediglich der Intima, die die sog. Entarteriitis productiva darstellen. Vortr. tritt dafür ein, diese einzelnen Formen von einem zusammenfassenden verbindenden Standpunkt aus zu betrachten, sie aber nicht schematisierend auseinanderzureissen; denn sie alle stellen im Ablauf zwar sehr verschiedene, grundsätzlich aber doch gleichartige Vorgänge dar, nämlich reaktive Prozesse der Gefässwand auf einwirkende infektiöse Schädlichkeiten hin. Dadurch wird man auch den vielen vorhandenen Ueberleitungsbildern zwischen diesen drei Grundformen zwanglos gerecht. Es werden eine Anzahl solcher Uebergangsbilder illustrierender Mikrophotogramme von Fällen, die im Stettiner pathologischen Institut beobachtet wurden, demonstriert.

Aussprache: Herr Neisser: Die hier von Herrn Lemke vorgetragene Auffassung bedeutet sicher einen Fortschritt und ist ganz im Sinne neuerer biologischer Anschauungsweise. Es gibt keine Periarteriitis nodosa, auch keine Endocarditis proliferans, als eigene Krankheiten. Es gibt nur verschiedene Reaktionen des Gefässsystems und seiner verschiedenen Gebiete, auf die verschiedenen infektiös-toxischen bzw. septischen Schädlichkeiten. Nach meiner Meinung werden wir nach dieser Richtung noch einen grossen Schritt vorwärts tun müssen: Auch die Endokarditis ist nur ein Sonderfall auf diesem

*) Siehe Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1913.

biete der infektiösen Gefässschäden. Wenn wir bei den von Herrn e m k e geschilderten Gefässerkrankungen auch eine Endokarditis antreffen. heint uns dies nicht verwunderlich. Wer aber denkt, wenn er eine Endo- rditis diagnostiziert — und hierzu ist leider in immer zunehmendem Maasse legenheit —, wer denkt also daran, dass auch hier das Gefässsystem oder nzelne Teile desselben in weitgehendem Maasse von der gleichen Erkrankung troffen sein möchten wie das Endokard, und doch muss es jedem auffallen, e eine oft ganz geringfügige Veränderung des Endokards und ohne dass hwere septische Erscheinungen vorliegen, zunehmende Resistenzvermindе- ng des ganzen Organismus, wachsende Anämie und eine Reihe von Organ- mptomen hervorruft, denen gröbere anatomische Substrate nicht zugrunde gen. Hier denke ich z. B. an die zerebralen Erscheinungen, Verwirrtheit, rachstörungen, vorübergehende Paresen, bei denen embolische oder rombotische Vorgänge autoptisch nicht gefunden werden. Auch das regel- issige, für mich diagnostisch besonders wertvolle Auftreten roter Blutkörper Urin, ohne dass eine hämorrhagische Nephritis vorliegt, gehört in dieses biet der multiplen Gefässschädigung bei Endokarditis. Vielleicht haben wir er kurz oder lang Gelegenheit von Herrn L e m k e, der wie ich weiss diese nge studiert, Aufschluss über diese Verhältnisse zu erhalten.

Herr **O. M e y e r: Zur Pathogenese der Schrumpfnieren.**

Vortr. erörtert die Bedeutung der entzündlichen Gefässerkrankungen für e Pathogenese der sekundären und genuinen Schrumpfniere. Es wird be- nders auf die Bedeutung der Lues, des Gelenkrheumatismus und verwandter krankungen, ferner der rezidivierenden Anginen für das Zustandekommen n Gefässschädigungen hingewiesen. An der Hand einer grösseren Zahl gener Beobachtungen (Illustration durch Mikrophotogramme) wird der Nach- eis geliefert, dass die genannten Infektionskrankheiten durch verschieden- tige Einwirkung auf die Gefässe einerseits und die Glomeruli andererseits wohl die Bildung einer sekundären wie einer genuinen Schrumpfniere ver- lassen können. (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt demnächst im Virchow- chiv.)

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

itzung des ärztl. B e z i r k s v e r e i n s vom 7. N o v e m b e r 1922 im Luitpoldkrankenhaus.

Herr **M o r a w i t z demonstriert:**

1. **Periarteriitis nodosa.** Mann von 30 Jahren, seit 6 Wochen mit unregel- issigem Fieber und „rheumatischen" Schmerzen erkrankt. Im Subkutan- webe erscheinen von Zeit zu Zeit schmerzhafte Knötchen. Die Exzision und kroskopische Untersuchung eines dieser Knötchen ergibt die schon vorher rmutete P. nodosa. Es ist der 6. Fall, bei dem die Diagnose in vivo gelungen . Wassermann negativ. Trotzdem auf Salvarsanbehandlung längerdauernde mission.

2. **Asthma bronchiale.** Besprechung der neueren Vorstellungen über das esen des Asthma als Ausdruck der Anaphylaxie. Therapeutische Folgerungen raus. Der Kranke ist mit Injektionen von Autovakzin behandelt worden, s aus seinem Sputum gewonnen worden war (Mischvakzin). Bisher wurden wa 10 Kranke in dieser Weise behandelt. Ein Erfolg ist etwa bei der Hälfte r Kranken zu verzeichnen. Zurückhaltung ist diesen neuen Anschauungen genüber noch geboten.

3. **Kleinhirnataxie,** ohne Hirndrucksymptome, wahrscheinlich als Folge ier Encephalitis epidemica anzusprechen.

4. **Zystitis,** mit gutem Erfolge nach S c h o t t m ü l l e r behandelt: 100 ccm roz. $AgNO_3$-Lösung, 5 Minuten in der Blase gelassen, dann mit physio- gischer NaCl-Lösung ausgespült.

5. **Sekundäre Anämie.** Behandlung mit massiven Eisendosen (3 g Ferrum duct. täglich) nach L i n d b e r g. Auffallend schnelle Besserung, keine speptischen Erscheinungen.

Herr **O. B. M e y e r** zeigt ein 22jähr. Fräulein mit **hysterischer Selbst- rletzung.** Die Kranke war bereits vor 5 Jahren in Behandlung wegen starker hmerzen im Ohr, die damals von M. auch als hysterisch aufgefasst, später er von anderer Seite operativ behandelt wurden. Im Januar 1922 un- deutende Verletzung durch einen Rodelschlitten am rechten Fuss. Klagte nn dauernd über Schmerzen. Röntgenaufnahme i m F e b r u a r (Dr. D a h l) gab n o r m a l e n Befund. Dann vielfach in Behandlung (orthopädisch etc.). tte Oktober d. J. vom Chirurgen, der aus suggestiven Gründen eine Novo- ininjektion an der schmerzenden Stelle gemacht hatte, M. zur Behandlung t Hypnose überwiesen. Die Kranke klagte über ständige Schmerzen am sseren, rechten Fussknöchel. Unterhalb desselben geringfügige Schwellung, schriebene Hyperästhesie der Haut. Auch M. fasste die Beschwerden als ychogen auf, was sie zum Teile sicher waren, veranlasste aber dann, bevor zu einer hypnotischen Behandlung überging, im Benehmen mit dem Hausarzt n.-Rat O e t t i n g e r) eine nochmalige Röntgenaufnahme. Es waren deut- h 4 Nadeln zu erkennen, die lateral teils subkutan unterhalb des Fuss- lenkes, teils in diesem steckten. Ein Eingeständnis, dass und wann die finierte Selbstverletzung erfolgte, ist bisher nicht erzielt worden, doch icht der Befund dafür, dass sie wenigstens schon Anfang Oktober geschah.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

S i t z u n g vom 27. O k t o b e r 1922.

F. K r a u s: Aus der physikalischen Praxis.

Der Vortragende beschäftigt sich mit der Apparatur und Anwendungs- ise der älteren und modernen physikalischen Therapie, wobei er an der nd der Literatur nachweist, dass das Ansehen der B e r g o n i é schen thode gesunken ist; er bespricht den Unterschied des sinusoidalen chselstromes (dessen Gefährlichkeit er hervorhebt) und des reinen Indukt- sstromes, und beschreibt die Behandlung der Trigeminusneuralgie nach r g o n i é und der Ischias nach K o w a r s c h i k. Hinweis auf die all- meinen und lokalen Wirkungen der D ' A r s o n v a l i s a t i o n und Dia- rmie und auf die schönen Resultate der R u m p f schen Herzbehandlung tels oszillierender Ströme. Bericht über die Erfolge der modernen ahlentherapie bei Erkrankung der Bewegungsorgane, die der Vortragende bst an einem grossen Material erzielen konnte. H.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

S i t z u n g vom 7. D e z e m b e r 1922.

Nach einigen geschäftlichen Mitteilungen durch den Vorsitzenden Herrn L u k a s berichtete Herr S p a t z über die beabsichtigte U m w a n d l u n g d e r K r i e g s h i l f s k a s s e i n e i n e N o t h i l f s k a s s e für Münchener Aerzte. Er befürwortete diese Umwandlung und fand ungeteilte Zustimmung, wobei die Erwartung ausgesprochen wurde, dass der Neue Standesverein auch im Ausschusse der neuen Hilfskasse durch Herrn S p a t z vertreten sein würde.

Herr G r a s s m a n n teilte sodann Näheres über die vom Aerztlichen Verein auf Antrag des Herrn C r ä m e r unternommenen Schritte betr. d i e N o t l a g e d e s A e r z t e s t a n d e s mit. Zuerst war eine Besprechung mit Abgeordneten des Landtages herbeigeführt worden, um diese zu unterrichten. Sie erkannten die Notlage der freien Berufe rückhaltlos an. Dann fand auch eine Besprechung im Ministerium statt, wo zwar auch die Notlage zugegeben, aber die Schwierigkeit der Beschaffung der Mittel mit besonderem Nachdruck betont wurde. Im Anschlusse daran ist eine Denkschrift über die Notlage des Aerztestandes überreicht worden. Wenn auch dadurch bis jetzt etwas Ausschlaggebendes nicht erreicht worden ist, so wurde doch den zuständigen Stellen die Lage wieder einmal vor Augen geführt und sie werden sich wieder intensiver damit befassen müssen.

Nach eingehender Aussprache, in der auch die Frage der Hilfe durch die Auslandsdeutschen berührt wurde, fand der Antrag L u k a s einstimmig Annahme, welcher lautet: „Der Neue Standesverein erklärt sich mit der Aktion des Aerztlichen Vereines und des Herrn C r ä m e r bezüglich der Notlage des Aerztestandes vollkommen einverstanden, auch billigt er die diesbezüglichen Veröffentlichungen in der Presse."

Im Anschlusse daran gedachte Herr S c h u m auch der Notlage der Studierenden und regte zur Linderung die Vermittlung von Kosttischen an.

Herr L u k a s berichtet sodann über die letzten Ereignisse auf dem Gebiete der K a s s e n p r a x i s: Ueber die Verhandlungen mit den Krankenkassen in Berlin und in München, über die eingetretene Erhöhung der Versicherungsgrenze und der Grundlöhne, und über die Beschlüsse der Abteilung für freie Arztwahl bezüglich der Facharztfrage. Er berührte auch die Bestrebungen hinsichtlich der ärztlichen Hilfe für die Kleinrentner, wobei er der Befürchtung Ausdruck verlieh, dass dadurch die freie Tätigkeit wiederum eingeengt würde, und auf die Schwierigkeit der Beseitigung der Einrichtung bei Eintritt besserer Verhältnisse hinwies.

Einen breiten Raum nahm nun die Besprechung der F a c h a r z t f r a g e ein. Herr N o b i l i n g führte aus, dass sich die praktischen Aerzte nicht der Jurisdiktion einzelner Gruppen von Aerzten unterwerfen wollen, welche, zum grössten Teil, die Bedingungen selbst nicht erfüllen, welche sie aufstellen. Herr N e g e r sprach sich für die Trennung von praktischen und Fachärzten aus und erklärte, dass die Rechte der älteren Kollegen in weitestem Maasse gewahrt werden würden. In der lebhaften Aussprache wurde im übrigen allgemein das Recht des Arztes auf freie Betätigung vertreten.

Schluss: 11½ Uhr. K. G o e r t z.

Kleine Mitteilungen.

Kalender für 1923.

Von den zahlreichen ärztlichen Taschenbüchern, die sich früher gegen Jahresende auf dem Büchertisch der Schriftleitungen anzusammeln pflegten, haben nur wenige dem Sturm der Zeit Stand gehalten; viele sind im Kampf ums Dasein von der Bildfläche verschwunden, zumeist nicht zum Schaden der Sache. Von den Ueberlebenden nennen wir an erster Stelle den

R e i c h s - M e d i z i n a l k a l e n d e r für Deutschland. Herausgeg. von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. S c h w a l b e - Berlin. 44. Jahrg. Taschenbuch mit 4 Quartalsheften und 1 Beiheft. Preis 780 M., geb. 960 M. Verlag von G. T h i e m e - Leipzig. Der Inhalt des reichhaltigen Kalenders darf als bekannt vorausgesetzt werden. Dass er in allen seinen Teilen wieder sorgfältig durchgearbeitet und auf die Höhe gebracht ist, bedarf keiner Versicherung. Ueberholt sind nur alle Preisangaben. Aber hier zu folgen, ginge über die Kraft der fixesten Schriftleitung. Der Kalender kann den praktischen Aerzten wieder bestens empfohlen werden.

M e d i z i n a l k a l e n d e r u n d R e z e p t t a s c h e n b u c h 1922. Herausgegeben von Dr. R. L o h n s t e i n, Schriftleiter der Allg. med. Zentral-Ztg. 29. Jahrg. Berlin, Oskar C o b l e n t z. Auch dieser Kalender ist in der Hauptsache unverändert, in Einzelheiten aber berichtigt und verbessert. Die noch aufgenommene Gebührenordnung vom 1. September 1920 ist natürlich längst veraltet und inzwischen durch zwei neue vom 15. März 1922 und vom 1. Dezember 1922 überholt. Gut ist das Verzeichnis der gegenwärtig gebräuchlichen älteren und neuern Arzneimittel.

Therapeutische Notizen.

K i e s e l s ä u r e i n j e k t i o n e n b e i L u n g e n t u b e r k u l o s e. L. B o g e n d ö r f e r berichtet aus der med. Klinik zu Würzburg (Prof. M o r a w i t z) über Kieselsäuretherapie, die im vergangenen Jahre dort getrieben wurde. Die Anwendung geschah oral oder zumeist intravenös mit einem von der Firma Böhringer & Söhne in Mannheim gelieferten Präparat, einer 0,3 proz. hochdispersen wässerigen Kieselsäurelösung (S i l i q u i d). Es wurden insgesamt 30 Fälle von Lungentuberkulose mit intravenösen Injektionen behandelt, beginnend mit Dosen von 1 mg SiO_2, steigend bis auf 3 mg, mitunter bis 5 mg. Störungen im Allgemeinbefinden traten bei Kranken mit gutem Befinden nach Gaben von 1 mg nie auf, bei Tuberkulosen progredienter Art traten Herdreaktionen, meist auch Temperaturerhöhungen auf. Die Leukozyten waren durchschnittlich um 80 Proz. bis 150 Proz. vermehrt. Die bisher en Erfahrungen sprechen dafür, dass nur eine jahrelange Kieselsäurezufu r die Tuberkuloseheilung unterstützen kann und es empfiehlt sich, die Behandlung durch die intravenöse Applikation einzuleiten und später durch orale Gaben fortzusetzen. (Ther. d. Gegenw. 1922, November.) R. S.

Assistenten- und Studentenbelange.

Bund deutscher Assistenzärzte.

Man schreibt uns: Der Bund deutscher Assistenzärzte — Geschäftsstelle Berlin NW. 87, Turmstr. 76 — hat sich nach seiner Umorganisation mit allen Kräften dafür eingesetzt, die wirtschaftliche Lage der Assistenzärzte an den konfessionellen und charitativen Anstalten zu bessern. Er hat bereits einige günstige Urteile von Schlichtungsausschüssen erzielt und in einer ganzen Reihe von Orten Verhandlungen mit den Arbeitgeberorganisationen angeknüpft. In fast allen Fällen ist die Hilfe der Vertreter des Deutschen Gewerkschaftsbundes in Anspruch genommen worden und die praktische Erfahrung dieser Herren ist den Mitgliedern des B. d. A. von grossem Nutzen gewesen.

Es ist überflüssig, darauf hinzuweisen, dass der Deutsche Gewerkschaftsbund politisch vollständig neutral ist.

Der B. d. A. hat Vorkehrungen getroffen, um den im Frühjahr zahlreich auftretenden Kündigungen begegnen zu können. Er wird durch die Herausgabe von Merkblättern und einer Zeitschrift seine Mitglieder beständig darüber belehren, wie sie sich in Kündigungsfällen zu verhalten haben.

Anfragen privater Art bitten wir wegen der hohen Spesen mit Rückporto zu versehen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. Dezember 1922.

— In der Sitzung des Beirats des L. V. vom 12. v. Mts. wurde beschlossen, angesichts der Zusage des preuss. Wohlfahrtsministeriums, zum 1. Dezember eine neue, den Notwendigkeiten der Aerzte besser Rechnung tragende Gebührenordnung zu erlassen, sich von den Krankenkassen jetzt nicht in einen Kampf treiben zu lassen, sondern zunächst die Wirkung der neuen Gebührenordnung abzuwarten. Diese Gebührenordnung ist jetzt erschienen (abgedruckt in Volkswohlfahrt, 1922, Nr. 24) und dürfte die auf sie gesetzten Erwartungen stark enttäuschen. Die wichtigsten Mindestsätze sind: für die Beratung beim Arzt 100 M., bei Nacht 200 M., das Gleiche für die Beratung durch Fernsprecher; Besuch beim Kranken 200 M., bei Nacht 400 M., Eilbesuche bei Nacht 600 M., für Konsultationen 500 M., bei Nacht 1000 M., kurzer Krankheitsbericht 100 M., ausführlicher 200 M., Krankheits- und Befundbericht mit Gutachten 400 M., Sektionsbericht mit Gutachten 500 M., Sektion 2000 M. In jedem Vierteljahr wird durch einen Ausschuss, der ausser dem vom Minister zu bestimmenden Vorsitzenden aus 4 Vertretern der Reichsversicherungsträger, einem vom Minister zu bestimmenden fünften Mitglied und aus 5 Aerzten besteht, geprüft, ob die Gebührensätze dem jeweiligen Teuerungszustand entsprechen. Die neuen Sätze wären erträglich, wenn sie nur für Unbemittelte, Armenverbände oder milde Stiftungen in Anwendung kämen. Sie gelten aber in gleicher Weise auch für die Krankenkassen. Es ist ein Unding, Unbemittelte und Armenverbände auf die gleiche Stufe mit den Krankenkassen zu stellen; denn diese umfassen heutzutage das ganze werktätige Volk, also die bestgestellten und leistungsfähigsten Kreise. Für diese sind die neuen Sätze ganz unzulänglich, sie erreichen bei Berücksichtigung der hohen Spesen des Arztes noch nicht die Vergütung eines gewöhnlichen Arbeiters. Das Vertrauen auf das Verständnis der Regierung für die „Notwendigkeiten" der Aerzte ist also wieder einmal getäuscht worden.

— Das Zentrum hat einen Antrag im Reichstag eingebracht, die Reichsregierung zu ersuchen, der drückenden Notlage der freien Berufe (Rechtsanwälte, Aerzte, Schriftsteller, Redakteure usw. dadurch entgegenzuwirken, dass arbeitsfähige Angehörige der freien Berufe, die eine Familie zu versorgen haben, aber aus Mangel an Arbeit oder infolge unzureichenden Ertrags ihrer Arbeit hierzu nicht in der Lage sind, in geeigneten Verwaltungsstellen, statt der jetzt dort tätigen jungen, unverheirateten Aushilfskräfte, beschäftigt werden, soweit dies ohne Benachteiligung von anderweit entbehrlich gewordenen Beamten, Wartegeldempfängern und verheirateten Angestellten geschehen kann.

— Zu dem Beschluss des Preuss. Landtags vom 9. Dezember 1921, das Staatsministerium zu ersuchen, dahin zu wirken, dass in allernächster Zeit ein Reichsgesetz zur Durchführung kommt, das auf allen Gebieten der Milchbehandlung für eine gute Beschaffenheit in sanitärer Hinsicht Fürsorge trifft, hat die preuss. Regierung jetzt Stellung genommen dahingehend, dass eine Regelung des Verkehrs mit Milch durch ein besonderes Gesetz zwar wünschenswert sei, dass sie jedoch unter den gegenwärtigen wirtschaftlichen Verhältnissen die Erzeugung und den Handel mit Milch so sehr belasten würde, dass eine Verringerung der Milcherzeugung sowie eine Verteuerung der Milch die Folge sein würde. Mithin sei zunächst anzustreben, die Milcherzeugung und die Milchversorgung etwa auf den Stand der Vorkriegszeit zu heben. Gegen die im Milchverkehr zu beobachtenden Missstände einzuschreiten, böten das Nahrungsmittelgesetz und die bestehenden Milchpolizeiverordnungen ausreichende Handhaben.

— In der Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins München vom 22. ds. hat S.-R. Dr. Kastl sein Amt als Vorsitzender niedergelegt; an seiner Stelle wurde S.-R. Dr. Kustermann gewählt. Mit grösseren Unterbrechungen nahezu zwei Jahrzehnte stand der grosse Münchener Verein unter der Leitung Kastls, der ihn durch schwierige Zeiten, wie sie der Verein noch nie erlebt hat, hindurchzusteuern hatte. Dass er das mit Geschick und mit dem Einsatz seiner ganzen Persönlichkeit, mit einem unendlichen Aufgebot von Zeit, Mühe und Arbeit, ungeachtet aller Verdriesslichkeiten und Schwierigkeiten, die sich ihm entgegenstellten, immer nur das Wohl des Ganzen im Auge, getan hat, werden auch diejenigen gerne anerkennen, die mitunter mit seiner Führung nicht einverstanden waren.

— Nach dem Reichshaushaltplan sind die Ausgaben für das Reichsgesundheitsamt um 25 Millionen, für die soziale Fürsorge für Kriegsbeschädigte um 300 Millionen, für Versorgungskrankenhäuser um 350 Millionen, für die Kaiser-Wilhelms-Akademie für das ärztliche soziale Versorgungswesen um 4,3 Millionen, für das Heeressanitätswesen um 38 Millionen, für das Marinesanitätswesen um 12,7 Millionen erhöht. 400 Millionen Mark wurden für die Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft bewilligt.

— Beobachtungen über die Heilwirkung von „Bayer 205" am trypanosomenkranken Menschen (vergl. d. W. S. 1778) werden jetzt auch von dem Leiter der von den Elberfelder Farbwerken nach Südafrika entsandten deutschen Expedition, Prof. F. K. Kleine und W. Fischer, veröffentlicht (D.m.W. Nr. 51). Diese haben bisher 6 Kranke, darunter einen Europäer mit dem Mittel behandelt und in allen Fällen die Trypanosomen verschwinden sehen. Die Arbeit, die auch über ausgedehnte Tierversuche günstig berichtet, bestätigt somit die starke Wirkung des Bayer 205 auf die Erreger der menschlichen Schlafkrankheit, wie sie von Low und Manson-Bahr beobachtet wurde.

— Auf Grund des Beschlusses über die Bildung eines Landesgesundheitsrates für Preussen vom 30. IV. 1921 wurden zu Mitgliedern des L. ernannt: Hofrat Prof. Dr. M. Hahn, Direktor des hygienischen Instituts der Universität Berlin und Reg.- und Med.-Rat Dr. Pusch in Oppeln.

— Die belgische Kammer nahm in zweiter Lesung mit 89 gegen 85 Stimmen bei 7 Stimmenthaltungen den Gesetzentwurf an, nach welchem an der Genter Universität die Vorlesungen in flamischer Sprache gehalten werden sollen. Gegen diese „Flamisierung" hatte ein Teil der Brüsseler Studenten vor der Kammer heftig demonstriert.

— Geh. San.-Rat Dr. Dippe hat die Schriftleitung der „Aerztlichen Mitteilungen", die er seit längerer Zeit vertretungsweise führte, mit Schluss des Jahres niedergelegt.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Der ordentliche Professor der Chirurgie und Zahnheilkunde, Direktor des zahnärztlichen Universitätsinstituts, Geh. Med.-Rat Dr. Carl Partsch ist zum 1. April 1923 seiner amtlichen Verpflichtungen entbunden. — Zum Nachfolgender des Geh. Med.-Rats Prof. O. Küstner auf dem Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie ist der ausserordentliche Professor Dr. med. Ludwig Fraenkel in Breslau in Aussicht genommen. Fraenkel, geb. 1870 zu Leobschütz, erhielt seine Ausbildung bei Hegar, Freund und Saenger. Seit 1905 doziert er in Breslau, wo er 1909 zum Professor ernannt wurde. Seine zahlreichen Arbeiten betreffen die verschiedensten Fragen aus der Geburtshilfe und Gynäkologie. (hk.)

Erlangen. An der hiesigen Universität sind im W.-S. 1922/23 eingetragen: 269 Medizinstudierende, darunter 2 im 1. Semester und 77 Studierende der Zahnheilkunde, darunter 1 im 1. Semester.

Freiburg. Den planmässigen ausserordentlichen Professoren in der medizinischen Fakultät der Universität Freiburg i. B. Dr. med. et med. dent. h. c. Wilhelm Herrenknecht, Direktor der zahnärztlichen Poliklinik, und Dr. med. Kurt Ziegler, Direktor der medizinischen Poliklinik, wurden die akademischen Rechte und die Amtsbezeichnung eines ordentlichen Professors verliehen. (hk.)

Giessen. Im laufenden W.-S. sind an der Landesuniversität insgesamt 339 Mediziner immatrikuliert. Davon stehen 21 im I. Semester.

Halle a. S. Dem nichtbeamteten a. o. Professor Dr. Sowade ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der Dermatologie für Studierende der Zahnheilkunde erteilt worden. — Die Privatdozenten Louis Grote (innere Medizin), Otto Kneise (Urologie) und Oskar David (innere Medizin und Röntgenologie) sind zu nichtbeamteten a. o. Professoren ernannt worden.

Hamburg. An der hiesigen Universität sind in der Medizinischen Fakultät im W.-S. 482 Studierende eingeschrieben, darunter 81 Frauen. Von diesen sind 11 Studierende im ersten Semester.

Hannover. Der bisherige Privatdozent für soziale und gerichtliche Medizin an der Universität Kiel, Dr. med. et phil. Alex Schackwitz ist zum Gerichtsmedizinalrat ernannt worden. (hk.)

Königsberg. Im laufenden W.-S. sind immatrikuliert: a) Studierende der Medizin: 306 Reichsdeutsche, darunter 49 Frauen, 42 Ausländer, darunter 5 Frauen, zusammen 348, darunter 54 Frauen. b) Studierende der Zahnheilkunde: 61 Reichsdeutsche, darunter 6 Frauen, 4 Ausländer, darunter 1 Frau, zusammen 65, darunter 7 Frauen. Von diesen stehen im ersten Studiensemester: 2 reichsdeutsche Mediziner und 1 Studierende der Zahnheilkunde. 6 ausländische Mediziner und 1 Studierender der Zahnheilkunde.

Leipzig. Priv.-Doz. Dr. Hans Oeller, Oberarzt der medizinischen Universitätsklinik, wurde zum ausserplanmässigen ausserordentlichen Professor ernannt. — Im W.-S. 1922/23 sind an der Universität Leipzig in der medizinischen Fakultät 44 Medizinstudierende (davon 11 Reichsdeutsche und 33 Ausländer) und 14 Zahnheilkunde Studierende (davon 3 Reichsdeutsche und 11 Ausländer) als erstes Semester immatrikuliert worden.

Marburg. Die Zahl der im Wintersemester 1922/23 immatrikulierten Studenten betrug 2141 (1874 Herren, 267 Damen) (Sommersemester 1922 2488 [2164 Herren, 324 Damen]). In der medizinischen Fakultät 440 Herren, 55 Damen (S.-S. 572 : 54), im ersten Semester 24 Herren 2 Damen (davon 15 : 2 Studierende der Zahnheilkunde). — Mit der Leitung des pathologischen Instituts ist der Privatdozent für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie an der Universität Köln, Dr. med. Herbert Siegmund beauftragt worden. (hk.)

München. Der Privatdozent an der Münchener Universität, Dr. med. Franz Schede, ist zum planmässigen Extraordinarius der Orthopädie an der Universität Leipzig berufen worden. — Als Privatdozent für Pharmakologie wurde an der Universität München Dr. Felix Haffner, Assistent am pharmakologischen Institut, zugelassen. (hk.)

Münster. Der a. o. Professor und Oberarzt an der Frauenklinik der Universität Marburg, Dr. Peter Esch ist mit der Leitung der im Bau befindlichen Universitäts-Frauenklinik in Münster i. W. betraut und für das zu errichtende Ordinariat für Geburtshilfe und Gynäkologie ebendort in Aussicht genommen worden. (hk.)

Todesfall.

In Wien verschied am 13. Dezember der Gründer und Seniorchef der Optischen Werke C. Reichert, Kom.-Rat C. Reichert, im 71. Lebensjahre. Er hat die im Jahre 1876 begründeten optischen Werke durch grosse Tatkraft und ungewöhnliche Fähigkeiten auf eine solche Höhe gebracht, dass sie heute im Mikroskopbau als Weltfirma ersten Ranges gelten.

Reichsteuerungsindex.

Der Reichsteuerungsindex für Ernährung, Heizung, Beleuchtung, Wohnung und Kleidung beträgt für den Monat November 44 610 (im Oktober 22 066). Basiszahl 1913/14 = 100.

Die Buchhändler-Schlüsselzahl beträgt zurzeit (27. Dezember) 600.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer freibleibend ℳ 9.0.-. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unter Bezugsbedingungen. • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Theatinerstr. 3.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. — **A. Bier**, Berlin. — **E. Enderlen**, Heidelberg. — **M. v. Gruber**, München. — **H. Helferich**, Eisenach. — **M. Hofmeier**, Würzburg. — **H. Kerschensteiner**, München. — **Fr. Lange**, München.
F. Marchand, Leipzig — **Fr. Moritz**, Köln. — **Fr. v. Müller**, München. — **F. Penzoldt**, Erlangen. — **F. Sauerbruch**, München. — **B. Spatz**, München. — **A. Stauder**, Nürnberg. — **R. Stintzing**, Jena.

Nr. 51. 22. Dezember 1922. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heyse-Strasse 26. **69. Jahrgang.**

Bezugsbedingungen: Die Münchener Med. Wochenschrift kostet in Deutschland geradenwegs vom Verlage, sowie bei allen Postämtern und Buchhandlungen für den Monat Januar 1923 **Mk. 300.—**. Bei Bezug unter Kreuzband innerhalb Deutschlands, nach dem Freistaat-Danzig, dem Memelgebiet und Deutsch-Oesterreich **Mk. 400.—**. Nach den übrigen östlichen Ländern, soweit diese nicht unter den deutschen Posttarif fallen, **Mk. 640.—**. Nach dem Auslande unter Kreuzband 1923 vierteljährlich: Belgien **Frk. 15.—**, Dänemark **Kr. 6.75**, Frankreich **Frk. 15.—**, England **sh. 6 d. 6**, Japan **Jen 3.—**, Italien **Lire 18.75**, Niederlande **fl. 3.75**, Norwegen **Kr. 7.50**, Schweden **Kr. 5.25**, Schweiz **Frk. 7.50**, Spanien **Pes. 7.5**, Vereinigte Staaten **Doll. 1.50**, Argentinien **P.-Pes. 2,25**, Brasilien **Milreis 7.50**. Diese Preise verstehen sich unter den gegenwärtigen unsicheren Verhältnissen freibleibend!

Zahlungen an den Verlag sind innerhalb Deutschland auf unser Postscheckkonto München 129 und in Deutsch-Oesterreich auf unser Postsparkassenkonto Wien 59594, und von den übrigen Ländern, soweit Postanweisungen nach Deutschland nicht zulässig sind, durch Bankscheck auf unser Konto bei der Bayerischen Vereinsbank München zu entrichten.

Inhalt:

Originalien: Curschmann, Ueber Kindermigräne. S. 1747.
Hohn, Eine Methode zur Ausflockung der Wassermannextrakte durch luetische Sera. (Die Bedingungen der optimalen Wirksamkeit der Wassermannextrakte bei der WaR.) [Aus dem Bakteriologischen Laboratorium Essen des Vereins zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet.] S. 1750.
Müller, Der Leukozytensturz nach Intrakutaninjektion und bei der Widalschen Hämoklasenkrise — eine Reflexwirkung des autonomen Systems. [Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Hamburg.] S. 1753.
Roesner, Zur Frage der „spontanen" Entstehung der Geleukmäuse. [Aus dem Pathologischen Institut der Universität Breslau.] S. 1757.
v. Zezschwitz, Die Drehung des Herzens bei Zwerchfellhochstand. (Korrektur und Zusatz zu obiger Arbeit aus Nr. 33, 1922, dieser Wochenschr.) S. 1758.
Gruber, Louis Pastcur. (Geboren am 27. Dezember 1822.) S. 1758.
Liek, Ziele und Wege des Sprachschutzes im ärztlichen und naturwissenschaftlichen Schrifttum. S. 1760.

Für die Praxis: Spiess, Behandlung von Tuberkulose und Lupus der Nase. S. 1762.

Soziale Medizin und Hygiene: Worringen, Aerztliche Sportberatung. [Aus dem Städt. Medizinalamt Dortmund.] S. 1763.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate: Weigeldt, Die röntgenographische Darstellung des Gehirns durch Luftfüllung der liquorführenden Räume. [Aus der Medizin. Universitätsklinik Leipzig.] [Illustr.] S. 1764.

Bücheranzeigen und Referate: Günther, Rassenkunde des deutschen Volkes. Ref.: Krohne-Berlin. S. 1767.
Verworn und Fröhlich, Allgemeine Physiologie. Ein Grundriss der Lehre vom Leben. Ref.: Hoffmann-Würzburg. S. 1768.
Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Elschnig, Augenärztliche Operationslehre. Ref.: Salzer-München. S. 1768.
Klemperer, Die Lungentuberkulose, ihre Pathogenese, Diagnostik und Behandlung. Ref.: Klare-Scheidegg. S. 1769.
Boas, Das Hämorrhoidalleiden. Wesen, Ursachen, klinisches Bild und Therapie. Ref.: Perutz-München. S. 1769.
Breuer und Freud, Studien über Hysterie. Bleuler-Burghölzli. S. 1769.
Biesalski, Leitfaden der Krüppelfürsorge. Ref.: Lange-München. S. 1769.
Greif, Zur Frage der Geschlechtskrankheiten. Ref.: v. Zumbusch. S. 1769.
Mayrhofer, Die Praxis der Zahnextraktion einschliesslich der örtlichen Schmerzbetäubung. Ref. Brubacher. S. 1769.
v. Dickhuth-Harrach, Wie wir uns zur Fahne durchschlugen. S. 1769
v. Mantey, Auf See unbesiegt. S. 1769.

Zeitschriften-Uebersicht: Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 35. Bd., Heft 4 u. 5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 48. — Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 59, Heft 3/4. — Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 48. — Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 96. Bd., 2. Heft. — Klinische Wochenschrift. Nr. 48. — Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 45. - Medizinische Klinik. Nr. 49. S. 1769.

Vereins- und Kongressberichte: Dresden, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 30. Oktober 1922. S. 1773.
Kiel, Medizinische Gesellschaft, 30. November 1922 S. 1773.
Köln, Allgemeiner ärztlicher Verein, 23. Oktober 1922. S. 1774.
Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 28. November 1922. S. 1774.
Nürnberger Medizinische Gesellschaft und Poliklinik, 28. September 1922. S. 1774.
Rostock, Naturforschende und medizin. Gesellschaft, 12. Oktober 1922. S. 1775.
Berliner medizinische Gesellschaft, 13. Dezember 1922. S. 1775.
Berlin, Verein für innere Mediziu und Kinderheilkunde, 11. Dezember 1922. S. 1775.
Prag, Verein deutscher Aerzte, 20. u. 27. Oktober 1922. S. 1776.
Wien, Gesellschaft der Aerzte, 17. November 1922. S. 1776.

Auswärtige Briefe: Berliner Briefe. S. 1776.

Kleine Mitteilungen: Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse — Therapeutische Notizen: Histoplast. — Behandlung gonorrhoischer Nebenhodenentzündungen mit intravenösen Kalziuminjektionen. — Arsenbehandlung. S. 1777.

Assistenten- und Studentenbelange: Arztwahlen in München. S. 1778.

Tagesgeschichtliche Notizen: Verhandlungen zwischen Aerzten und Krankenkassen. — Die Facharztfrage in München. — Sperrung der Berliner Rettungsarztstellen. — Arztfrauenbund in Berlin. — Berliner Aerzteorchester. — Rotes Kreuz. — Bayer 205. — Kinderpoliklinik Dresden. — Aerztliche Fortbildung. — Kongressnachrichten. — Pest. — Mortalität in Deutschland. — Hochschulnachrichten: Berlin, Bonn, Breslau, Halle a. S., Rostock, Tübingen; Basel. S. 1778.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern. S. 1778.

Reichsteuerungsindex. S. 1778.

An die Bezieher der Münchener Medizin. Wochenschrift.

Infolge der durch die Geldentwertung ins Riesenhafte gestiegenen Herstellungskosten sieht sich der Verlag leider vor die harte Notwendigkeit gestellt, den Bezugspreis der Münchener Medizinischen Wochenschrift am 1. Januar 1923 abermals erhöhen zu müssen. Dieser wurde im Verein mit den Verlegern anderer medizinischer Wochenschriften — obwohl die Papierpreise das 2000fache, die Druck- und Buchbinderpreise das 900fache des Friedenspreises bereits erreicht haben — dennoch für den **Monat Januar 1923 auf nur Mk. 300.—** festgesetzt. Für alle Länder, welche den Bezugspreis in eigener Währung zu entrichten haben, ist dieser oben unter „Bezugsbedingungen" zu ersehen.

Auch heute noch stehen die Preise für Bücher und Zeitschriften weit hinter denen für Lebensmittel und Kleidung zurück und zu den wirklichen Herstellungskosten in keinem Verhältnis, denn bei den täglich steigenden Preisen reicht der obige Betrag von Mk. 300.— noch nicht einmal aus, um die Anschaffungskosten für das Papier zu bezahlen. Wenn der Verlag trotzdem den Preis so niedrig hält, so tut er es, um den bisherigen Abonnenten den Bezug auch weiterhin zu ermöglichen und in dem Vertrauen, dass sie auch in der jetzigen schweren Zeit treu zu ihm halten werden.

Hochachtungsvoll

J. F. Lehmanns Verlag, Münchener medizin. Wochenschrift.

Zur weiteren gefälligen Beachtung!

Mit der nächsten Nummer (Nr. 52) endet der 69. Jahrgang der „Münchener med. Wochenschrift".

Unsere Leser, welche die Wochenschrift geradenwegs vom Verlage durch das Zeitungspostamt überwiesen erhalten, bitten wir der regelmässigen Zustellung halber folgendes zu beachten:

Abbestellungen sind rechtzeitig vor Beginn eines Vierteljahres, **an den Verlag** zu richten. Spätere Abbestellungen können nicht mehr berücksichtigt werden, da die Post eingezahlte Gebühren **nicht** zurückbezahlt. **Der feste Bezug läuft, wenn keine Abbestellung erfolgt, stillschweigend fort.**

Anschriftänderungen sind **dem Verlage unter genauer Angabe der bisherigen Anschrift** zu melden. Für Anschriftänderungen **bei Ortswechsel** ist an den Verlag derzeit eine Postgebühr von M. 5.— zu entrichten.

Fehlmeldungen einzelner Nummern bitten wir **bei der betreffenden Postanstalt** anzubringen, weil auf diese Weise die Nachlieferungen bedeutend schneller erfolgen können, als durch den Verlag.

Wiederholte Unregelmässigkeiten bitten wir dem Verlage selbst mitzuteilen, der in solchen Fällen immer umgehend Abhilfe schaffen wird.

Zahlungen für den Bezug der „Münchener med. Wochenschrift" vom **Verlag** sind **stets an den Verlag selbst, nicht an die Post zu richten.** Im Falle von bisherigen einzelnen Beziehern die unmittelbare Zahlung an das Zeitungspostamt beabsichtigt wird, **ist dem Verlage vorher Mitteilung zu machen, da sonst doppelte Lieferung** entsteht. **Um die hohen Postgebühren für die Rechnungszusendung zu vermeiden, bitten wir unsere Bezieher, den Bezugspreis von M. 300.— für Monat Januar sowie etwaige Rückstände auf unser Postscheckkonto 129 München zu entrichten und diese Aufforderung als Rechnung zu betrachten.** Die pünktliche Entrichtung des Bezugspreises ist der wirtschaftlichen Ordnung halber und mit Rücksicht auf die steigende Geldentwertung notwendig. Für Mahnungen kommen Portoauslagen in Anrechnung.

J. F. Lehmanns Verlag, Verlag der Münchener medizinischen Wochenschrift.

Neues Modell 1922

Künstliche Höhensonne

nach Geh.-Rat Bach

— ORIGINAL HANAU —

Das Gewicht des Gehäuses ist durch ein Gegengewicht ausgeglichen, das innerhalb der stärker als früher gehaltenen Hohlstativstange auf- und abgleitet. Neu ist der das Gehäuse tragende Kloben an der Stativstange. Er ist im Innern mit einer Fang- oder Bremsvorrichtung versehen (Patent), die bei Bruch oder Entgleisung des Seiles das Herabfallen der Lampe unfehlbar verhütet. Die Höhenverschiebung geschieht bei dieser Anordnung spielend leicht. Durch ein Handrad kann Feststellung erfolgen. Der bisher — bei Gleichstromlampen — seitlich an der Stativstange angebrachte Vorschaltwiderstand hat grössere runde Form erhalten mit Marmor-Oberplatte und darin versenktem Schalter. **Das ganze Aeussere des Apparates gewinnt dadurch ausserordentlich.** Der neue Stativfuss erhielt eine gefällige runde Form; er ist innen hohl (Gewichtsersparnis bei Versand) und kann zur Erhöhung der Standfestigkeit am Gebrauchsort mit Sand gefüllt werden (Patent). Der neue Hohlfuss ist mit neuen verbesserten Doppelrollen aus Isoliermaterial versehen. Die neuen Doppelrollen sind eine eigene uns geschützte Neukonstruktion und ergeben eine spielend leichte, bisher unerreichte Beweglichkeit des Stativs.

Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H. Hanau,
Postfach 456

Promonta

bei nervösen Aufbrauchkrankheiten!

Wohlschmeckendes Organpräparat aus Nervensubstanz des Zentral-Nervensystems, kombiniert mit polyvalenten Vitaminen, organischen Kalk- und Eisensalzen, Hämoglobin, löslichem Milcheiweiss und aufgeschlossenen Kohlehydraten.

Kassenpackungen von fast allen Kassen zugelassen!

Proben und Literatur bereitwilligst kostenfrei!

Chemische Fabrik „Promonta", G. m. b. H., Hamburg 26.

Für die

Wassermann'sche Reaktion

staatlich geprüfte

Extrakte und **Ambozeptoren**

In **Georg-Speyerhaus** Frankfurt a. M. **hergestellt.**

Im **Institut f. experimentelle Therapie** Frankfurt a. M. **staatlich geprüft.**

Extrakte i. Pack. je 10, 20, 50, 100 u. 200 ccm. **Ambozeptoren** je 1, 3 u. 5 ccm.

Original-Cholesterin-Extrakt für die **Sachs-Georgische Reaktion.**

Alleinige Bezugsquelle für In- und Ausland:

Dr. Fresenius, Frankfurt a. M.

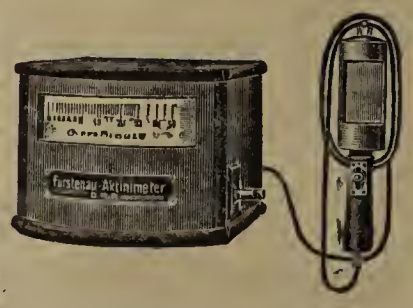
Chem.-pharm. Industrie — Zeil 111 — Hirschapotheke

Exakte Dosierung gewährleistet in der **Licht-Therapie** das

Fürstenau-Aktinimeter

Unentbehrlich bei Verwendung der

Künstl. Höhensonne, Kromayer-Lampe etc.



Keine gefühlsmässige Abschätzung mehr!

Zahlenmässig genaue Dosierung!

Sofortige objektive Anzeige durch Zeigerausschlag!

Literatur und Beschreibung gratis.

Radiologie A.G.

Berlin W. 35, Kurfürstenstr. 146.

Beziehen Sie sich bitte bei

Anfragen und Bestellungen

auf unsere Zeitschrift.

Personalnachrichten.

Bayern.

Niederlassungen: Dr. Therese Baer, appr. 1921, Theophil Behrendt, appr. 1922, Dr. Heinrich Donhauser, appr. 1922, Dr. Theodor Eichele, appr. 1922, Dr. Friedrich Israel, appr. 1922, Dr. Ludwig Neumayer, a.o. Univ.-Professor, appr. 1892, Zahnarzt Dr. Albert Neuburg, sämtliche in München, Dr. Otto Niedermeier, appr. 1901, in Englburg, Hans Trost, appr. 1914, in Chieming, Zahnarzt Dr. Franz Mendler, appr. 1921, in Lindenberg.

Verzogen: Von Bayrischzell Dr. Georg Noack nach Glotterbad, Dr. Ernst Sauerbeck nach Berlin.

Gestorben: Dr. Bruno Ferdinand Mader, 28 J. alt, in München.

Deutsches Reich.

Ernennungen: Das Mitglied des Reichsgesundheitsamts Reg.-Rat Dr. Zeller zum Ober-Reg.-Rat, Stabsarzt a. D. Dr. Gladhorn zum Reg.-Med.-Rat beim Versorgungsamt Gleiwitz.

Versetzung: Reg.-Med.-Rat Dr. Vogelsberger vom Hauptversorgungsamt Kassel zum Hauptversorgungsamt Gera.

Gestorben: Reg.-Med.-Rat Hans Krüger vom Versorgungsamt Dessau.

Preussen.

Ernennungen: Hofrat Prof. Dr. Hahn, Direktion des Hyg. Instituts in Berlin und Reg.- und Med.-Rat Dr. Pusch in Oppeln zu Mitgliedern des Landesgesundheitsrats.

Versetzung: Kreismed.-Rat Dr. Richter von Münsterberg nach Breslau als Kreismed.-Rat und ständiger Hilfsarbeiter bei der dortigen Regierung.

Niederlassungen: Dr. Bernhard Lange, Dr. Leo Slitzki, Dr. Johs. Imm, Artur Fliess und Dr. Käthe Lindner in Breslau, Dr. Alfred Lück in Brieg, Dr. Josef Franz in Gäbersdorf (Bez. Breslau), Dr. Walter Peters in Schebitz (Bez. Breslau), Alfred Foit in Kieferstädtel (Kr. Gleiwitz), Reg.-Med.-Rat Dr. Johs. Möneh in Kreuzburg O.S., Dr. Anita Kaufmann und Dr. Wilh. Brüne in Halle a. S., Dr. Enno Müller in Niebüll, Dr. Fritz Schiefer in St. Michaelisdonn (Bez. Schleswig), Dr. Paul Eversmann in Audorf (Bez. Sehleswig), Dr. Ulrich Kulhoff in Hohenwensedt (Kr. Rendsburg), Dr. Friedr. Caesar, Dr. Aug. Andresen und Dr. Fritz Backer in Flensburg.

Gestorben: Dr. Erich Rathenow in Laueha (Kr. Querfurt), Dr. Ernst Maether in Kiel.

Württemberg.

Niederlassung: Dr. Otto Stein in Lauterbaeh.

Verzogen: Dr. Wilhelm Krauss von Teck nach Vaihingen a. F.

Literatureinlauf siehe Seite 8.

PHARMAZEUT.-IMMUNO-THERAPEUT.-INSTITUT
LUDWIG WILHELM GANS A.G. OBERURSEL IM TAUNUS

SERODIAGNOSTIK
ORIGINAL WASSERMANN-REAGENTIEN
unter ständiger Kontrolle von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. v. WASSERMANN

ABBAUFERMENT - ORGANPULVER
nach Prof. Hirsch-Jena
Zur Diagnose von Organerkrankungen mittels der Abderhaldenschen Reaktion

IMPFSTOFFE „GANS"
unter staatlicher Kontrolle
DIPHTHERIE - HEILSERUM „GANS"
SCHARLACH - SERUM „GANS"
TETANUS - SERUM „GANS"

TUBERKULIN KOCH (Alt - Tuberkulin)
TUBERKULIN T. R. (Neu-Tuberk. Koch)
TUBERKULOL LANDMANN

PROTEINKORPER-THERAPIE
PROTENTEROL
Sterilmilch hergestellt nach Kapillar-Desinfektionsverfahren unter Erhaltung der antigenen und fermentativen Eigenschaften
Literatur auf Wunsch.

Providoform
nach **Professor Dr. H. Bechhold.**
Tinktur 5%
Substanz pulv. und Tabletten zur Selbstbereitung.

besser und billiger als Jod,
ungiftig, geruchlos,
vermeidet Ekzeme und Flecken.
Muster und Literatur durch
Providol Gesellschaft m. b. H.,
Berlin-Halensee.

Teilzahlung
Kompl. Einrichtungen
Mikroskope
Instrumente — Literatur.
Otto Teichgräber,
Medizin. Warenhaus
Berlin SW. 68, Kochstr 5a.
Gegründet 1887. Tel. Ltzw. 9852.

Stellenangebote und Verkäufe
finden durch Aufnahme in dieser Zeitschrift die
weiteste Verbreitung.

Der heutigen Nummer liegen folgende Prospekte bei:

„Veramon." Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N 39.
„Bad Homburger Elisabeth-Brunnen u. A." Chemisch-pharmazeutische Aktien-Gesellschaft Bad Homburg.
„Siemens-Bestrahlungskasten". Siemens & Halske A.G., Wernerwerk, Siemensstadt bei Berlin.

Zuschriften betreffs Anzeigen u. Beilagen sind zu richten an
L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, München, Theatinerstr. 3.

Kleine Anzeigen.

Anzeigenpreis
für die 5gespaltene 6 Punktzeile
144 Mark, für Stellensuchende **85 Mark.**

Stellung
in valutastarken Ländern

erlangen Sie zuverlässig durch die ab 1. Januar 1923 erscheinenden

Yearly courses for Physicians

(engl. Ausgabe der Jahreskurse für ärztliche Fortbildung)

Die „YEARLY COURSES" finden vor allem in Amerika, England sowie in den englischen Kolonien und in China und Japan weiteste Verbreitung.

Anzeigenaufträge nimmt die Anzeigenverwaltung **L. Waibel, München, Theatinerstr. 3/I** entgegen.

A. Marcus & E. Webers Verlag (Dr. jur. Albert Ahn) Bonn-Rh.

Die moderne Therapie der Gonorrhöe beim Manne

Ein Leitfaden für Studierende und Aerzte

Von Professor Dr. PAUL ASCH

Zweite Auflage. Mit 25 Abbildungen im Text.

Preis geh. M. 600.—, geb. M. 1000.—.

Auszüge aus Besprechungen:

Deutsche medizinische Wochenschrift: . . . Das Buch enthält dadurch ein subjektives Gepräge mit eigener Note und gibt dem Praktiker in kurzer gedrängter Form eine gute Uebersicht über die moderne Tripperbehandlung.

Dermatologisches Zentralblatt: Der Praktiker findet in dem Werke auf engem Raum alles für ihn Wissenswerte, und man darf es daher mit Recht einem jeden warm empfehlen.

Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten

Von Dr. ERICH HOFFMANN

o. ö. Professor und Direktor der Klinik und Poliklinik für Hautkrankheiten an der Universität Bonn

Dritte vermehrte Auflage

Preis geh. M. 800.—, geb. 1200.—

Vierte Auflage in Vorbereitung.

Auszüge aus Besprechungen:

Therap. Monatshefte: . . . Knapp, klar und übersichtlich geschrieben, enthält das Hoffmannsche Büchlein alles Wissenswerte auf dem Gebiete der Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten unter weitgehender Berücksichtigung der physikalischen Heilmethoden, der Salvarsanbehandlung usw. Auch diese neue dritte Auflage kann Studierenden und Aerzten dringend empfohlen werden.

Dermatologische Zeitschrift: . . . Das Buch hält alles, was man von einem Verfasser wie E. Hoffmann erwarten kann, und wird auch in der neuen Auflage viele Freunde finden.

Süddeutschland.
Sehr gut gehende, bequeme
Kleinstadt-Landpraxis
mit 5 Z.-Wohn. **abzugeben geg. Wohnung** in süddeutsch. Stadt. Karlsruhe bevorz. Sof. Zulass. zu Kassen u. Krankenhaus. Halbjahreseink. 1922 ca. 285000 Mk.
Off. nur von Mitgl. d. Leipz. Aerzte-Verb. unter **W. 6098** an **L. Waibel**, Anz.-Verw., **München**, Theatinerstr. 3.

Assistent
an das Pharmakologische Institut Erlangen zum 1. 1. 1923 **gesucht.**
Erforderlich gründliche chemische und allgemein-pathologische Kenntnisse; bayerischer Staatsangehöriger.
Meldungen an den Vorstand des Pharmakol. Instituts, **Prof. Heinz**, Erlangen.

An der **Heilanstalt für äussere Tuberkulose in Hohenlychen** (Uckermark) ist zum 1. Januar 1923 eine
Assistenzarztstelle
zu besetzen.
Bedingung gute Vorbildung in innerer Medizin.
Bewerbungsschreiben mit Gehaltsansprüchen (bei freier Station), Lebenslauf und Zeugnisabschriften sind an den ärztlichen Leiter Professor **Dr. Kisch, Berlin**, Ziegelstr. 5—9 (chirurg. Univers.-Klinik) zu richten.

Die
Assistentenstelle
an der **chirurgischen Abteilung des Israelitischen Krankenhauses Hamburg** ist zum 1. Februar zu besetzen.
Bewerbungen erbeten an **Prof. Alsberg.**

Offene Medizinalpraktikantenstellen.
Oldenburg i. O., Peter-Friedrich-Ludwigs-Hospital: 1 Stelle für 1. 1. 23, fr. Stat. u. Barvergütung, (Norddeutscher bevorzugt). [51
Aufnahme in diese Liste unentgeltlich, aber nur durch die Schriftleitung (Arnulfstrasse 26).
Unter „freie Station" wird freie Wohnung und Verpflegung I. Klasse verstanden. **Besetzte Stellen sind sofort abzumelden.**

Chemische Fabrik sucht
patentierte oder patentfähige
Verfahren zur Herstellung von
Arzneimitteln
zu erwerben. Zuschriften erbeten unt. **J. P. 5188** an **Rudolf Mosse, Berlin SW. 19.**

Ein
Reform-Apparat
für einfache Röntgen-Diagnostik und leichte Oberflächentherapie, zum Anschluss an 220 Volt Gleichstrom (der Apparat ist z. Zt. noch in Betrieb) ist alsbald **verkäuflich.**
Näherer Aufschluss wird erteilt unter **W. 6112** an **L. Waibel**, Anz.-Verw., **München**, Theatinerstr. 3.

Stellenangebote und Verkäufe
finden in dieser Zeitschrift die
weiteste Verbreitung.

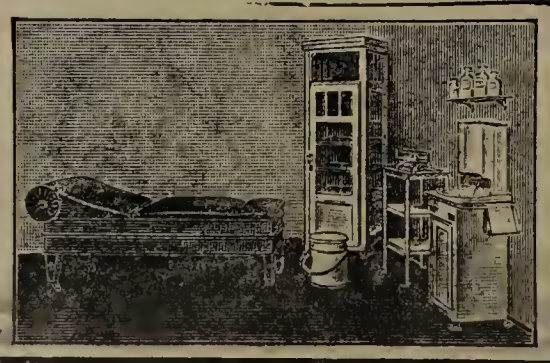
Entzündungswidrig.
Zugelassen bei allen **Kassen!**
Proben Literatur

Lenicet-Salbe

Wunden-
Ekzeme-
Massage-
Augen.

Dr. R. Reiss, Rheumasan- u. Lenicet-Fbk.
Charlottenburg 4/B.

In strömendem Wasserdampf in der Verpackung
Sterilis. Einzelverbände
nach Prof. Dr. Dührssen
imprägniert mit
Jodoform oder Yatren
Als Yatrengaze in ½ m, 1 m und 5 m × 5 cm zur Kassenverordnung in Gross-Berlin und anderen grossen Kassen zugelassen.
Erhältlich in allen einschlägigen Geschäften.
Näheres durch die Alleinfabrikanten:
Arnold Passmann, Fabrik sterilisierter Einzelverbände, Aktiengesellschaft,
BERLIN O. 27, Andreasstr. 32.



Der sich niederlassende Arzt
verlange die neue Broschüre M
Die ärztliche Ausstattung
mit Möbeln und Instrumenten
B. B. Cassel, Frankfurt a/M.
Spezial-Werkstätten für ärztliche Einrichtungen
Stiftstrasse 9/17 (Hansahaus)
!
Erleichterte Zahlungsbedingungen

BEHRINGWERKE A. G.
MARBURG a. d. LAHN
liefern
in der serodiagnostischen Abteilung des Instituts für experimentelle Therapie „Emil von Behring" hergestellte Extrakte und Ambozeptoren für die

Wassermann'sche Reaktion

Extrakte (staatlich geprüft)
in Packungen zu 10, 20, 50, 100 und 200 ccm.
1. Alcohol. Luesleberextrakt.
2. Alcohol. Rinderherzextrakt mit Cholesterinzusatz.
3. Alcohol. Menschenherzextrakt mit Cholesterinzusatz.
4. Alcohol. Meerschweinchenherzextrakt mit Cholesterinzusatz.

Ambozeptoren (staatlich geprüft)
in Packungen zu 1, 3, 5 und 10 ccm.

Trübungsreaktion nach Dold

Alcohol. Cholest. Rinderherzextrakte
Alcohol. Cholest. Menschenherzextrakte
in Packungen zu 10, 20, 50, 100, 200 und 500 ccm.

Flockungsreaktion nach Sachs-Georgi

Alcohol. Cholest. Rinderherzextrakte
Alcohol. Cholest. Menschenherzextrakte
in Packungen zu 10, 20, 50, 100, 200 und 500 ccm.

B · B R A U N
JODONASCIN
Das neuste jodabspaltende chemo-therapeutische Antiseptikum
Mit constantem Gehalt an freiem Jod von schwach alkalischer Reaktion
Billig im Verbrauch
Trocken in Röhrchen · Flüssig in Ampullen
MELSUNGEN

Beziehen Sie sich bitte bei **Anfragen und Bestellungen**

Radium-Element
mit Prüfungsschein an nur Selbstkäufer günstig abzugeben.
Offerten unt. **F. N. H. 1946** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Arzt, 30 J., Appr. 19 in München, 14–18 kriegsärztl. Tätigk., chir., röntgenolog. u. intern vorgebild., **sucht Assistentenstelle in Krankenhaus.** Offert. unt. **W. 6128** an **L. Waibel**, Anz.-Verw., **München, Theatinerstr. 3.**

Ein **ARZT**, 31 J., junger **sucht im Ausland eine Stellung**, am liebsten in Brasilien oder Indien usw. Offert. u. **W. 6120** an **L. Waibel**, Anz.-Verw., **München, Theatinerstr. 3.**

Städtisches Krankenhaus Wiesbaden.

An der **Frauenklinik** des Städt. Krankenhauses Wiesbaden ist die **Sekundärarztstelle** am 1. April 1923 zu besetzen. Der Sekundärarzt ist Abteilungsarzt der gynäkologischen Station und Vertreter des Chefarztes. Für die Stelle kommen daher nur Herren mit mehrjähriger Fachausbildung in Frage.

Besoldung nach Gruppe X des staatlichen Besoldungsplanes. Ausserdem wird eine laufende Wirtschaftsbeihilfe (Besatzungszulage) gewährt. Verpflegung und Wohnung wird zu den Selbstkosten in Anrechnung gebracht. Auswärtige Assistenten- bezw. Sekundärarztdienstzeit wird zur Hälfte, jedoch nicht über insgesamt 2 Jahre angerechnet.

Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnissen sind an Herrn Oberarzt, San.-Rat **Dr. Kretschmar**, leitender Arzt der Frauenklinik des Städt. Krankenhauses, zu richten.

Wiesbad n. den 12. Dezember 1922.
Städt. Krankenhaus-Deputation.

Ich kaufe
beschädigte Barium-, Cyanür-Schirme und Röntgenröhren.
H. Kortel, Leipzig, Wasastr. 18.

Dr. med. vet.
verh., **sucht**, gestützt auf langjährige prakt. Erfahrungen und beste Referenzen, geeigneten **Wirkungskreis** in der medizin. Grossindustrie. Literarisch-wissenschaftliche und organisatorische Tätigkeit nachweisbar.
Offert. unt. **W. 6115** an **L. Waibel**, Anz.-Verw., **München, Theatinerstr. 3.**

Assistent
einer Universitäts-Kinderklinik 3 jähr. Ausbildung, **sucht** zum 1. Mai 1923 oder früher **Stelle** als Oberarzt od. Assistent an Kinderklinik, Kindersanatorium, Säuglingsheim — evtl. als Stadtarzt.
Angeb. unt. **W. 6108** an **L. Waibel**, Anz.-Verw., **München, Theatinerstr. 3.**

Laborantin 7½ jähr. Tätigkeit an Hyg. Institut u. Krankenhs., Fachschulprüfungsnote I, **sucht sich zu verändern.** Bevorzugt Milchhygienisches Institut od. Krankenhs. im In- od. Ausland. Gute franz. u. engl. Sprachkenntn. in Wort u. Schrift.
Angeb. unt. **H. M. 46, Dessau, hauptpostlagernd.**

Wir suchen sofort eine mit allen Arbeitsmethoden vertraute, selbständig arbeitende
Gehilfin
für unser **medizinisches Laboratorium.** Röntgenkenntnisse erwünscht.
Ausführliche schriftliche Bewerbungen mit genauer Angabe der Ausbildung, sowie selbstgeschriebenem Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Lichtbild sind zu richten an
Ammoniakwerk Merseburg
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Personal-Abteilung
Leuna Werke
(Kreis Merseburg a. S.)

Wer würde 4 jähriges, gesundes, guterzogenes
Kind eines Arztes
(Mädchen), Mutter muss gegenwärtig beruflich tätig sein, in **volle Pension nehmen** oder könnte entsprechendes Kinderheim empfehlen?
Angeb. unt. **W. 6123** an **L. Waibel**, Anz.-Verw., **München, Theatinerstr. 3.**

Die **Chir. Univ.-Klinik Tübingen verkauft**
1 Röntgen-Untersuchungs- und Aufnahmen-Tisch
nach Gillmer (Trochoskop, Abb. in Albers-Schönberg) für Untertisch-Röhre, in bester eichener Ausführung.
Angebote an die **Chirurg. Univ.-Klinik Tübingen.**

Lehmanns medizin. Handatlanten

Lehmanns medizinische Atlanten

J. F. Lehmanns Verlag, München
Paul Heysestrasse 26.

Riesen-Magnet
für Augenärzte, mit Stativ, nach Prof. Haab, Fabrikat Maschinenfabr. Oerlikon, verkauft preiswert **Dr. Heinr. Hagemann, Berlin SW. 11.**

Für Augenärzte!
Probiergläserkasten, gebraucht, sehr gut erhalten, 50 Paar bi × — 18, 12 Prismen und sonstiges Zubehör, **zu verkaufen.**
Preisangebote unter **W. 6132** an **L. Waibel**, Anz.-Verw., **München**, Theatinerstr. 3.

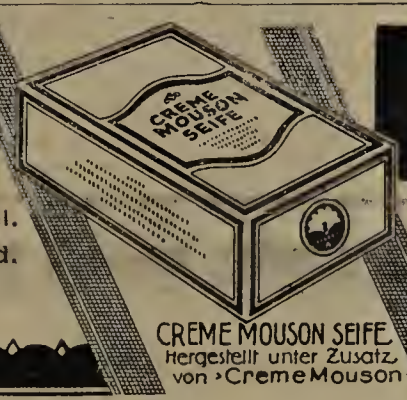
Jüngerer Arzt, Univ.-Assist., **sucht Beteiligung** a. Mitarbeiter u. mit (ev. **bedeutendem**) Kapital an nur erstklassigem, wissenschaftl. hochstehendem
Sanatorium oder
Untersuchungslabor.
Später ev. vollst. Uebernahme.
Ausf. Angeb. an **L. Waibel**, Anz.-Verw., **München**, Theatinerstr. 3, unter **„Auch Kurort".**

Zu kaufen gesucht
Elektrokardiograph
(auch defekt).
Angeb. unt. **W. 6102** an **L. Waibel**, Anz.-Verw., **München, Theatinerstr. 3.**

Kein Glas! Kassen!
Liquat-Salz
(pro. Liq. alum. acet.)
Proben
Rheumasan-Fabrik
Charlottenburg 4/B.

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

CREME MOUSON



Das begehrteste aller Hautpflegemittel.
Ueberaus schnell und intensiv wirkend.
In Tuben und Töpfen erhältlich.

CREME MOUSON SEIFE
Hergestellt unter Zusatz von »Creme Mouson«

Den Herren Aerzten stehen Proben unserer Creme Mouson Erzeugnisse kostenlos zur Verfügung.
Fabrikanten: J. G. MOUSON & Co., gegr. 1798, in Frankfurt a. M.

Kystoskope Urethroskope Rektoskope

sowie sämtliche Spezial-Instrumente zur Untersuchung von Körperhöhlen in mustergültiger Ausführung.

Lieferung vollständiger Einrichtungen für Urologen und Dermatologen.

Neue Listen No. 61/W und 64/W erschienen.

Eigene modern eingerichtete Werkstätten für Feinmechanik und Optik

GEMA
Aktienges. für elektromedizinische Apparate
vorm. LOUIS & H. LOEWENSTEIN
BERLIN N, Ziegelstr 28

Telegramm-Adresse: Kystoskop, Berlin.
Gegründet 1885 als
Firma Louis & H. Loewenstein.

Scillaren | Felamin

Cardiacum-Diureticum

besteht aus dem reinen, herzwirksamen Glykosid von Bulbus Scillae. Es ist oft wirksam in Fällen, in denen Digitalis-Präparate versagen und wird namentlich empfohlen zur **Dauerbehandlung** der Herzinsuffizienz, bei Myocarditis, Emphysem u. Nierenkrankheiten. **Keine Magen- u. Nierenreizung. Keine Kumulation.**

Glas zu 20 Tabletten, Ampullen.

Cholagogum

Hervorragendes **Desinficiens der Gallenwege und des Darmes.** Nach besonderem Verfahren hergestelltes gallensaures Hexamethylentetramin. Hauptindikationsgebiet: Cholelithiasis, Cholecystitis, Icterus catarrh., Darmkatarrhe nach Behandlung von Typhus abdom. (Bazillenträger!)

Glas zu 50 drag. Tabletten.

S
SANDOZ

Proben und Literatur kostenlos.

Fabrik Chemisch-Pharmaz. Präparate Apotheker Fritz Augsberger · Nürnberg

Generaldepositäre: Österreich, Ungarn, Polen, Rumänien, Jugoslavien: Chemosan A.-G. Wien. Tchechoslovakei: Jul. Kussi, Poric 6, Prag 2.

SCHERING
SCHERING

Urotropin

Wirksamstes Harnantiseptikum und inneres Desinfiziens.

Originalpackungen mit 20 u. 50 Tabletten zu 0,5.

Neu: **40% ige sterile Urotropin-Lösung**
für intravenöse Injektionen

Bewährt bei: **Angina necrotica** (Plaut-Vincenti)
Angina lacunaris
akutem Gelenkrheumatismus
Grippe u. anderen Infektionskrankheiten
Postoperativer Harnverhaltung.

Originalpackung:
Karton enthaltend: 5 Ampullen mit je 5 ccm } zusammen
5 Ampullen mit je 10 ccm }

Sublamin

Hervorragender Ersatz für Sublimat.

Ausgezeichnet durch grosse Reizlosigkeit, Tiefenwirkung und leichte Löslichkeit. Geringer toxisch als Sublimat.

Vorzüglichstes Händedesinfiziens. / Erprobt in der gynäkologischen u. urologischen Praxis. Bewährt in der Syphilistherapie. / Bestes Fixierungsmittel für anatomische Präparate.

Originalpackung mit 10 und 20 Tabletten zu 1 g und grössere lose Packungen.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. SCHERING), Berlin N. 39, Müllerstrasse 170/171.

Heyden

Salit

Enthält 50% Salicylsäurebornylester.

Schnell schmerzstillendes Mittel zur **äusserlichen** Behandlung

von **rheumatischen** und **neuralgischen Erkrankungen.**

Salit wird auch unverdünnt von der Haut vertragen. 2—3mal täglich, besonders abends, ½—1 Kaffeelöffel Salit in die gut gereinigte u. getrocknete Haut der schmerzenden Stelle einzureiben.

Salitum purum in Flaschen zu 25, 50, 100 g.

Salit mit Oel in Flaschen zu 35 und 70 g.

Tannismut

Bismutum bitannicum.

Energisch wirksames Darmadstringens.

Vereinigt die Wismut- und die Tanninwirkung.

Gehalt an Wismutoxyd etwa 22%.

Anwendungsgebiet: Akute, subakute und chronische Darmkatarrhe, auch die Diarrhöen der Tuberkulösen.

Dosierung: 3 bis 5mal täglich 0,5 bis 1 g.

Glasröhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g.

Schachteln zu 10, 25, 50 und 100 g.

Xeroform

Tribromphenolwismut.

Gehalt an Wismutoxyd etwa 50%.

Zur **trockenen Wundbehandlung.**

Reizlos, sterilisierbar, kräftiges Desodorans, von grosser epithelbildender Kraft und starker sekretionsbeschränkender Wirkung, stillt Schmerz und Juckreiz. Besonders wirksam bei **nässenden Ekzemen, Ulcus cruris, Brandwunden.**

Streudosen und Streuflaschen zu je 5 g,

Blechdosen zu 25, 50, 100 g.

Ichthynat

Aus Fischkohle gewonnenes natürliches Schwefelpräparat.

Wirkt antiseptisch und antiparasitär, befördert die Resorption von entzündlichen Infiltrationen und Exsudaten, beschleunigt die Heilung von Erfrierungen und Verbrennungen 1. und 2. Grades.

Angewendet als 10 bis 50%iges Ichthynatglyzerin, als 5 bis 30%ige Ichthynatsalbe, als 5 bis 10%iges Ichthynatkollodium, per os in Pillenform.

Gläser zu 100, 250, 500 und 1000 g.

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden Aktiengesellschaft, Radebeul-Dresden

Chloraethyl „Dr. Henning"

Narkose, lokale Anästhesie.

Glasflaschen mit automatischem Verschluss zum Wiederfüllen	Glasflaschen mit Schraubverschluss	Graduierte Flaschen Mit Momentverschluss für Narkose

METAETHYL

Mischung von Chloraethyl und Chlormethyl, wirkt rasch und intensiv.

DUBLOFIX

à 50 und 100 g — Deutsches Reichspatent — à 50 und 100 g

Bei minimaler Oeffnung des Schraubverschlusses ist ein vorzüglicher und äusserst sparsamer Tropfer vorhanden.

Diese meine neue Flasche hat erstaunlich schnell Eingang in den Verbraucherkreisen gefunden. Ihre praktische Handhabung hat sich bestens bewährt, da die Verschlüsse der Flasche korrekt und sicher funktionieren.

Erhältlich in allen Apotheken.

Die Flaschen können jederzeit neu gefüllt und auch leere Flaschen mit Momentverschluss auf Wunsch gegen eine kleine Nachzahlung in Dublofix-Flaschen umgetauscht werden.

Dr. G. F. Henning, Chemische Fabrik, Berlin N 37

NOVACYL D.R.P.

Das gutverträgliche Antipyreticum Antirheumaticum Antineuralgicum

(Magnes. acetylo-salicyl. wasserlöslich)

Ohne die magen- und herzschädigenden Eigenschaften der Acetylsalicylsäure, bei kleinerer Dosis schneller wirkend.

Novacyl plv., Tabl. 0,5 No. XX

Orbis-Werke A.G. Braunschweig

CHEM.-PHARMAZ.-FABRIKEN

OWAG

Vorzügl. bewährt bei **Rheuma, Gicht, Kopf-, Zahn- und Nervenschmerzen, Fieber-erscheinungen, sowie bei Katarrhen, Erkältungen und Entzündungen aller Art, Menstruationsbeschwerden** *usw.*

Spezialmittel bei

Grippe

Literatur.

Der Schriftleitung zur Besprechung zugegangen

November 1922.

Abderhalden E., Physiologisches Praktikum. 3. verb. u. verm. Aufl. Berlin 1922. Springer. Grundzahl M. 11.—.

Arrillaga F. C., Pulsaciones de la region precordial en las pericarditis con derrame.

— Estenosis mitral y aritmia completa. S.-A. La prensa médica Argentina 1922.

— Accion del clorhidrato de emetina sobre el corazon. S.-A. La prensa médica Argentina 1921.

— La quinidina en la fibrilación auricular.

— Apendicitis cronica y reflejos viscerosensitivos. S.-A. Revista de la asociacion médica Argentina 1922

Auf See unbesiegt. Erlebnisse im Seekrieg erzählt von Mitkämpfern, herausg. von E. v. Mantey. 2. Bd. München 1922. Lehmann.

Axenfeld u. Elschnig, Handbuch der gesamten Augenheilkunde. 472.—474. Lief. W. Gilbert: Die Erkrankungen des Uvealtraktus. Berlin 1922. Springer. Grundzahl 6, 1.

Bach H. unter Mitarb. v. F. Rohr, J. Keutel u. H. Waubke, Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe „Künstliche Höhensonne." 9.—11. umgearb. u. verm. Aufl. Leipzig 1922. Kabitzsch. Grundzahl br. 4, geb. 5,50 M. Schlüsselzahl 300.

Berg R., Die Vitamine. Leipzig 1922. Hirzel.

Berthold F., Der chirurgische Operationssaal. 2. Aufl. Berlin 1922. Springer. Grundzahl M. 4.—.

Bettmann, Hautkrankheiten. Diagn. u. therapeut Irrtümer. Haut- u. venerische Krankheiten. 1. Heft. Leipzig 1922. Thieme Grundzahl M. 2.70.

van der Bijl W. F. Th., Bijdrage tot de Kennis der Congenitale Hnddefecten bij Pasgeborenen Leiden. von Doesburgh 1922.

Birk W., Säuglingskrankheiten. 5. u. 6. umgearb. Aufl. Bonn 1922 Marcus u. Weber.

Bonne G., Wie können wir gerechter Weise die Löhne abbauen und Streiks verhüten? Hamburg 1922. Baldur. Pr. M. 250.—.

Boruttau H., Emil du Bois-Reymond. München 1922. Rikolaverlag.

v. Bruun M., Die Lumbalanästhesie. Neue deutsche Chirurgie. 29. Bd. Stuttgart 1922. Enke.

Bumke O., Kultur und Entartung. 2. Aufl. Berlin 1922. Springer. Grundzahl M. 3.45.

Cabot Rich C., Differentialdiagnose an Hand von 385 genau besprochenen Krankheitsfällen lehrbuchmässig dargestellt. 2. umgearb. u. verm. Aufl. nach der 12. Aufl d. Originals von H. Ziesché. 1. Bd. Berlin 1922. Springer. Grundzahl M. 16,70, geb. M. 20.

v. Dickhuth-Harrach, Wie wir uns zur Fahne durchschlugen. Erlebnisse von Auslandsdeutschen u. Seeleuten im Weltkrieg. Hrsg. von G. v. Dickhuth-Harrach. München 1922. Lehmann.

Dresel K., Erkrankungen des vegetativen Nervensystems. Kraus- u. Brugsch Spez.-Path. u. Therapie innerer Krankheiten. Lief. 309—320. Berlin. Wien 1922. Urban & Schwarzenberg.

(Fortsetzung folgt.)

Eine Verpflichtung zur Besprechung oder zur Zurücksendung nicht besprochener Werke übernimmt die Schriftleitung nicht. Schriftleitung.

HARTMANN'S

ZINKOCOLL

weisses Kautschuk-Heftpflaster.

Ein praktischer Versuch wird Sie am besten von der Güte unseres Fabrikates überzeugen!

Grösste und älteste deutsche Verbandstoff-Fabriken

Paul Hartmann A.G., Heidenheim a. Brenz

Berlin O. 27 Chemnitz Düsseldorf Frankfurt a. M. Hamburg

Zur Therapie der Diuretischen Ca-Doppelsalze

THEOCAL

(Wortschutzmarke)

Theobromin — Calciumlactat.
Presslettes à 0.5

DIURETICUM von prominenter Wirkung.

Specificum bei Arteriosclerose, Asthma etc.

KLIMASAN Prof. HALBAN

(Wortschutzmarke)

Theocal c. Nitroglycerin
Presslettes à 0.5

Absolut sicher wirkendes Specificum gegen die klimakterischen Kongestionen der Frauen.

Literatur und Proben auf Verlangen.

CHEMOSAN A.-G., Chem.-pharm. Fabrik, WIEN I., Helferstorferstrasse 11/13.

Telephone: 63535, 63536, 63537, 63538. Telegramme: Chemosan Wien.

PERUGEN

DR. EVERS

Vollwertiger Ersatz für reinen, natürlichen Perubalsam. Indikationen: wie beim natürlichen Perubalsam. **Perugen-Resorptiv.** Billigste Anwendungsform für Perugen. Leicht resorbierbar Wasserlöslich. Kein Beschmutzen der Wäsche.

Alleinige Hersteller:

Chemische Fabrik Reisholz G. m. b. H. in Reisholz 7 bei Düsseldorf.

Deutsche Privat-Lungenheilanstalten

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

St. Blasien — Badischer Schwarzwald. — Sanatorium St. Blasien, Aerztl. Leiter Professor Dr. Bacmeister.

Ebersteinburg — bei Baden-Baden. — Sanatorium für Damen, Aerztl. Leiter DDr. A. u. K. Albert.

Görbersdorf — in Schles., Riesengebirge. — Dr. Römplers Heilanstalt, Aerztlicher Leiter Dr. Birke.

Krähenbad — Post Alpirsbach bei Freudenstadt, Schwarzwald. — Sanatorium Dr. Würz, Für lungenkranke Damen.

Neubabelsberg — bei Berlin. — Elisabeth-Sanatorium, Aerztlicher Leiter San.-Rat Dr. W. Freymuth

Reiboldsgrün — in Sachsen. — Sanatorium Kurhaus, Sanatorium Waldhaus, Aerztlicher Leiter San.-Rat Dr. Gebser.

Schömberg — bei Wildbad. Württbg. Schwarzwald. — Neue Heilanstalt Schömberg, Aerztlicher Leiter Dr. G. Schröder.

Schömberg — bei Wildbad. Württbg. Schwarzwald. — Sanatorium Schömberg, Aerztlicher Leiter Dr. Walder.

Schönbuch — bei Böblingen, Württbg. — Sanatorium Schönbuch, Aerztlicher Leiter Dr. Brühl.

Sülzhayn — im Süd-Harz. — Sanatorium Glückauf, Leit. Arzt Sanitätsrat Dr. Wiemann.

Sülzhayn — im Süd-Harz. — Dr. Stein's, Neues Sanatorium, Aerztlicher Leiter Dr. Stein.

Sülzhayn — im Süd-Harz. — Sanatorium Kurhaus, Aerztlicher Leiter Dr. Elschner.

Waldhof Elgershausen Heilanstalt — Kreis Wetzlar. — Aerztlicher Leiter San.-Rat Dr. Georg Liebe

Wehrawald — b/Todtmoos. Badisch. Schwarzwald. — Sanatorium Wehrawald, Aerztl. Leiter Dr. K. Kaufmann.

Sanatorium Turban, Davos

Aerzte: **Dr. K. Turban, Dr. A. E. Mayer**

Waldsanatorium Obernigk, Bezirk Breslau, **für Leichtlungenkranke und Erholungsbedürftige.** 74 Morgen eigener Wald und Park. 2 Aerzte. Besitzer und leitender Arzt **Dr. Fritz Kontny.**

Dr. Hertz'sche Kuranstalt in Bonn

1. Offene Abteilung für Nervenkranke,
2. Geschlossene Abteilung für Psychosen aller Art.

San.-Rat Dr. Wilhelmy. Prof. Dr. König.

Kinder-Sanatorium Zell-Ebenhausen

(vorm. Dr. Spiegelberg)
700 m hoch. Im Isartal bei München
Indikationen: Konstitutionsanomalien (exs.-lymph. Diathese, Neuropathie), Organ- und Stoffwechselerkrankungen, erschwerte Reconvalescenz, Milieuschäden.
Unterricht in allen Schulfächern
Dr. Erich Benjamin
Privatdozent a. d. Univ. München

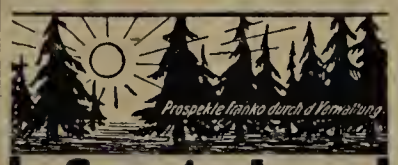
Kuranstalt Neuwittelsbach,

(R. von Hösslin'sche Stiftung)
MÜNCHEN
Sehr schön und modern eingerichtetes Sanatorium für innere Krankheiten und Nervenkrankheiten. Dauernd geöffnet 3 Aerzte. Prospekt auf Verlangen.

Sanatorium Dr. Bauer Freudenstadt
700 m ü. d. M. 740 m ü. d. M.
für Nerven- und innere Krankheiten
Das ganze Jahr geöffnet. — Prospekte.
Fernsprecher 341. **Dr. J. Bauer.**

Nordseebad **Wyk** auf Föhr
Dr. Edel's Kinder-Sanatorium
Liegekuren. Eigene warme Seebäder. Künstliche Höhensonne. Elementar- u. Gymnasialunterricht bis Tertia. :: Auskunft durch den Besitzer Dr. Edel.

Morfium Alcohol — Schlafmittel usw. Entwöhnung ohne Zwang. Nervöse, Schlaflose, Entwöhnungskuren. Kurheim Schloß Rheinblick Godesberg W. 7 bei Bonn am Rhein Dr. Franz H. Müller. Prosp. frei. Gegr. 1899.



Sanatorium Hohentanneck
Heilanstalt für Lungenkranke
Sülzhayn
(Südharz)
Leitender Arzt: Dr. Lützow

Beziehen Sie sich bitte bei
Anfragen und Bestellungen
auf unsere Zeitschrift.

Taschen-Flasche für Hustende nach Dr. Dettweiler.

Alleinige Fabrikanten: **Gebr. Noelle, Lüdenscheid**

Jugendsanatorium Dr. med. K. Jsemann Nordhausen am Harz.

Vorbeugung und Behandlung der nervösen Entwickelungsstörungen.
Heilpädagogischer Unterricht und Erziehung.

Nordsee-Sanatorium Südstrand-Föhr
S. R. Dr. med. Gmelin
Zweiganst.-Pädagog. Jugendh. — Milder Winter Windstille Parkwege

Winter-Kuranstalt Ostsee-Sanatorium Travemünde

(auch im Sommer geöffnet)
Leit. Arzt: **Dr. med. Werner von Noorden,** Geh. Sanitätsrat im Sommer in Bad Homburg v. d. Höhe.
Mit den modernsten Apparaten ausgestatt. Heilanstalt.
Direkte Seewasserzuleitung für kalte und warme Seebäder im Hause.
Prospekte durch die **Direktion.**

Die beste Versicherung

bietet den Kollegen und ihren Familien die
Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin.

Gegen Nervosität, Hysterie, Erschöpfungszustände, psychische Impotenz, Appetitlosigkeit und Herzleiden

seit mehr als 20 Jahren erprobt:

Syrupus Colae comp. „Hell“

mit dem neuen wort- **„HELLSICOL“** geschützten Namen

Für Diabetiker an Stelle des Syrupus: **„Pilulae Colae comp. Hell“**

Proben bei Hinweis auf diese Anzeige kostenlos.

G. HELL & Comp., Aktiengesellschaft, TROPPAU.

Fabrik und Versand für Deutschland: **Dr. Karl Hell, Neisse, Hohenzollernstr. 27.**

Chloroform Medicinale **„Pictet“**
pro narcosi
und **Aether „Pictet“**
pro narcosi
Das zuverlässigste Hilfsmittel des Arztes.
Seit mehr als 40 Jahren anerkannt, geprüft und immer glänzend begutachtet. Dauernd gebraucht in den grössten staatlichen Universitäts-Kliniken und privaten Heilanstalten des Inlandes und Auslandes. Der Name „Pictet“ bürgt für absolute Reinheit, Gleichmässigkeit u. Haltbarkeit.
Vertrieb durch:
Aktiengesellschaft für medizinische Produkte
BERLIN W. 8, Kanonierstr. 44.

Messter-Mikroskope

Flach- Senk- Hohl- **Fuss-Einlagen** ärztlich vielfach empfohlen!
Ed. Meier, Hofl., München
Karlstrasse 3 u. 5 Ecke Bärerstrasse. | **Maffeistrasse 3** nächst Theatinerstrasse.
Gegründet 1596. Tel. 52291--93. **Gegründet 1596.**
Grösstes Spezialgeschäft für wissenschaftlich-orthopädische Beschuhung.

Inseraten-Schluss
immer
5 Arbeitstage vor Erscheinen.

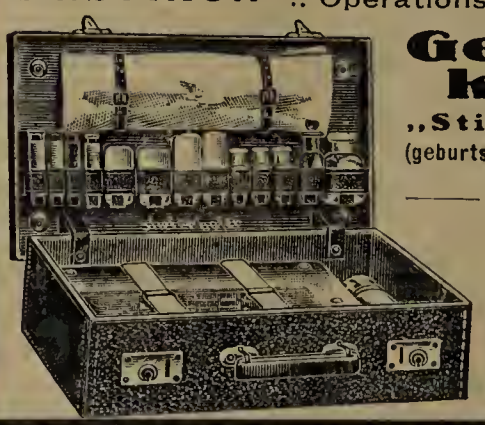
Ichthargan
(Ichthyol-Silber-Präparat mit 30% Ag.)
in Gläsern à 10 und 25 Gramm.
Besonders empfohlen bei
Geschlechtskrankheiten.

Ichthoform
(Ichthyol-Formaldehyd-Präparat)
in Packungen von 25, 50 und 100 Gramm.
Bewährtes
Darmantisepticum.

Die allein berechtigten Fabrikanten:
Ichthyol-Gesellschaft Cordes, Hermanni & Co.
Hamburg.

Emulsion aus Lebertran 46%, Honig 15% ohne Benutzung von Gummi-traganth, daher gut bekömmlich und von vorzüglichem Geschmack. Als Bindemittel wird der heilsame Carragheenschleim benutzt, der in England als tuberkulosewidrig gilt
Dr. Madaus & Co., Radeburg Bez. Dresden.

C. Stiefenhofer, München
Fabriken für Chirurgie-Instrumente, :: Operationsmobiliar etc. ::



Geburts-koffer
„Stiefenhofer“
(geburtshilfl.-gynäkologisches Besteck)
ges. gesch.
Grosse Gewichts- und Raumersparnis.
Elegante Form, auch als Reisekoffer verwendbar.

LEUKOTROPIN
Phenyl-Chinolincarbonsäure zur intravenösen Behandlung akut entzündl. Prozesse jeglicher Art.
1—2 Amp. (5—10 ccm) tgl. auf einmal zu injizieren.

LATTRITIN
Zur intravenösen Salicyl-Coffeïn-Behandlung nach F. Mendel, Essen. Ueberraschende Erfolge, auch wo interne Therapie versagt, bei Gelenkrheumatismus, Lumbago, Ischias.
Amp v. 4 ccm alle 1-2 Tage intravenös zu injizieren.
Literatur kostenlos durch
Dr. Ernst Silten
Berlin NW 6

SILBE

Terogon
(Extr. Pichi-Pichi, Extr. Kawa-Kawa, Lecithin, Ol. Chamomill.)

Internes Antigonorrhoicum
Indiziert in allen Stadien der Gonorrhoe und deren Folgezuständen sowie bei nervösen Beschwerden der Blase. Wirkt ohne unangenehme Nebenerscheinungen, vermindert die Gefahr der Komplikationen, setzt die Krankheitsdauer herab.
Packung: 1 Schachtel Terogon mit 60 Tabletten zu 0,4 g.
Gebrauchsanweisung: Dreimal täglich 3—4 Tabletten nach dem Essen.
Literatur und Versuchsproben zu Diensten.
Dr. Franz Fehlhaber & CO. G. m. b. H., Berlin, Kontor: W 8, Französischestr. 16. Fabrik: S 42, Fürstenstrasse 18.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

Das chemotherapeutische Antiseptikum

RIVANOL

(salzsaures 2-Aethoxy-6,9-Diaminoakridin)

Rivanol entfaltet eine **maximale bakterizide Wirkung** gegenüber **Streptokokken** und **Staphylokokken.**

Hervorragendes pantherapeutisches Tiefen- und Flächenantiseptikum

geruchlos und äusserst sparsam im Gebrauch.

Indiziert bei heissen Abszessen, Furunkeln, Karbunkeln, Mastitis, Gelenkempyemen, gonorrhoischen Gelenkeiterungen, Schleimbeutelentzündungen und anderen lokalisierten Eiterungen, ferner bei Peritonitis;
zur Desinfektion bei frischen Verletzungen wie bei infizierten, eitrigen Wunden.

Anwendung in halbpromilligen bis einpromilligen Lösungen (1:2000 — 1:1000)

Originalpackungen

Rivanol in Substanz: Gläser mit 10, 25, 50 und 100 g
Rivanol-Tabletten: Röhrchen mit 20 Stück zu 0,1 g zur Herstellung von Desinfektionslösungen.

Aerzten stehen Literatur und Proben jederzeit zur Verfügung.

Vitaminose

Ohne Erhitzung aus frischem Spinat und schlummernden Getreidekeimen hergestelltes Chlorophyll-Vitamin-Präparat

Rhachitis, Anaemie, zur Stärkung der Herzkraft

Packung 60 Tabletten

Dr. Volkmar Klopfer, Dresden-Leubnitz

Nach langjährigen ärztlichen Beobachtungen und Erfahrungen bewährt sich Merjodin (diskrete Behandlung) bei Graviden

zur Verhütung von Abort und Frühgeburt

bei **Lues der Mutter,** nach vorausgegangenen Aborten und Frühgeburten, nach früher beobachteten luetischen Erkrankungen,
bei **Lues der früher geborenen Kinder,**
bei **Lues des Mannes,** auch bei positivem Wassermann ohne manifeste Erscheinungen.

Merjodin-Fabrikpackung (50 Tabletten) ist in Apotheken nur auf ärztliche Verordnung erhältlich.
Sonderschrift M und Versuchsmengen den Herren Aerzten kostenfrei durch **H. Trommsdorff, Chem. Fabrik, Aachen 57 ZV.**

CEWEGA
EPIGLANDOL
LUTEOGLANDOL
OVOGLANDOL
Pharmakologisch und klinisch geprüfte wirksame Extrakte aus innersekretorischen Organen.
TESTIGLANDOL
THYMOGLANDOL
THYREOGLANDOL
AMPULLEN
TABLETTEN
Anfragen: Wissenschaftl. Abtlg. der Chemischen Werke Grenzach A.-G., Berlin SW. 48, Wilhelmstrasse 37–38.

Jodol

Antiseptikum. **Desodorans.**

Geruch-, geschmack- und reizlos. Aeusserlich mit Vorteil an Stelle von Jodoform tretend, innerlich die Wirkung der Jodalkalien, jedoch in protrahierter Form äussernd.
Kein Jodismus.

Anwendung:
Als Pulver, Salbe, Stäbchen, Pillen, Aetherspray und Kollodium.

K KALLE

Neuronal

Hypnotikum Sedativum Analgetikum

Vereinigt die hypnogene Kraft der Alkylradikale mit der sedativen des Broms. In Kombination mit Amylenhydrat von guter Wirkung bei epileptischen Dämmerzuständen und Status epilepticus.

Neurofebrin (Neuronal-Antifebrin āā) **Analgetikum und Sedativum.**

Originalpackungen: **Neuronaltabletten** zu 0,5 g Nr. X und Nr. XX
Neurofebrintabletten zu 0,5 g Nr. X

KALLE & CO. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rhein

Eutectan

Wismuth-Guajacol-Präparat in Tablettenform (0.25 = 0.12 Guajacol-abs.) leicht verträglich und ohne schädigende Nebenwirkungen bei Lungentuberkulose, chirurgischen Tuberkulosen, Skrofulose, Bronchitis, Bronchektasie, sowie als Exspektorans bei tuberkulösem Lungenkatarrh, stark appetitreizend und Gewichtszunahme befördernd.

Dosierung: 3mal tägl. 3 bis 6 Tabletten nach dem Essen.

Packung: Schachtel mit 50 Tabletten.

Kassenpackung: Röhre mit 12 Tabletten.

Repocal

das höchstdosierbare Kalkpräparat der Gegenwart, 2.5 Chlorcalcium sicc. im Esslöffel enthaltend, wohlschmeckende, nicht reizende, auch bei Dauerkuren verträgliche Chlorcalcium-Emulsion (D. R. P.). Von prompter Wirkung bei:

Asthma bronchiale — Als Prophylaktikum zu Dauerkuren und zur Nachkur. 3–5mal täglich 1 Esslöffel nach dem Essen; bei bereits jahrelang bestehenden sehr schweren Asthmaanfällen kann die Dosis bis auf 8–10 Esslöffel zur sicheren Koupierung der Anfälle gesteigert werden.

Morb. Basedowii — Herzneurosen
Tetanie — Spasmophilie (Spasmus glottidis Stridor. laryngis)
Orthostatische Albuminurie
Anaphylaktische Hautsymptome (Urticaria, Pruritus, Pernionen, Exantheme nach Serumbehandlung) — 3–6 mal tägl. 1 Esslöffel, bei Kindern unter 2 Jahren die entsprechende Dosierung in Teelöffeln.

Ferner als Herztonikum bei **Pneumonie,** sowie bei durch Ca-Insuffiziens hervorgerufener **Epilepsie, Hämophilie,** sowie bei **Pleuritis serosa.** Stets verdünnt zu verwenden.
Originalflasche 200 g. Kassenpackung 100 g.

Repolax

Idealwirkendes Phenolphtaleinpräparat in Kombination mit vegetabilen Fetten, wohlschmeckend, schmerzlos und sicher wirkend, verwendbar bei Kindern und Erwachsenen, auch während der **Gravidität.** Dosierung: täglich 2–4 Tabletten, bei habitueller Obstipation bis zu 6 Tabletten, Kinder 1–½ Tabletten. — Röhre mit 16 Tabletten.

Neurophyllin

Opiumpräparat mit allen Wirkungen der Gesamtalkaloide des Opiums unter Ausschaltung der Nebenwirkungen (Lähmung der Peristaltik, Verminderung der Sekretion des Magens.)

Als Sedativum, Nervinum und Hypnotikum bei Erregungszuständen aller Art, Angstzuständen der Melancholiker, bei progressiver Paralyse, Erkrankung der Entwickelungs- und Wechseljahre, Hysterie, Hypochondrie, Depressions- und Erregungszuständen d. Diabetiker (Acidosis ausgeschlossen).

Dosierung: durchschnittlich 3 Pillen nach dem Essen.

Schachtel zu 36 Stück.

Eingehende Literatur und Proben den Herren Aerzten stets zur Verfügung.

Niederlausitzer Chemische Werke G. m. b. H., Werchow, Post Calau N/L.

Chloraethyl Dr. Thilo.

Dr. Thilo & Co., chem. Fabrik, Mainz.

Bezug durch die Apotheken.

J. F. Lehmann's mediz. Buchhandlung Max Staedke, München, Pettenkoferstr. 10b. (Ecke Schillerstr.), Sortiment, Antiquariat, Leih-Institut, Literatur-Nachweise, liefert mediz. Werke und Zeitschriften postwendend.

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 110715098